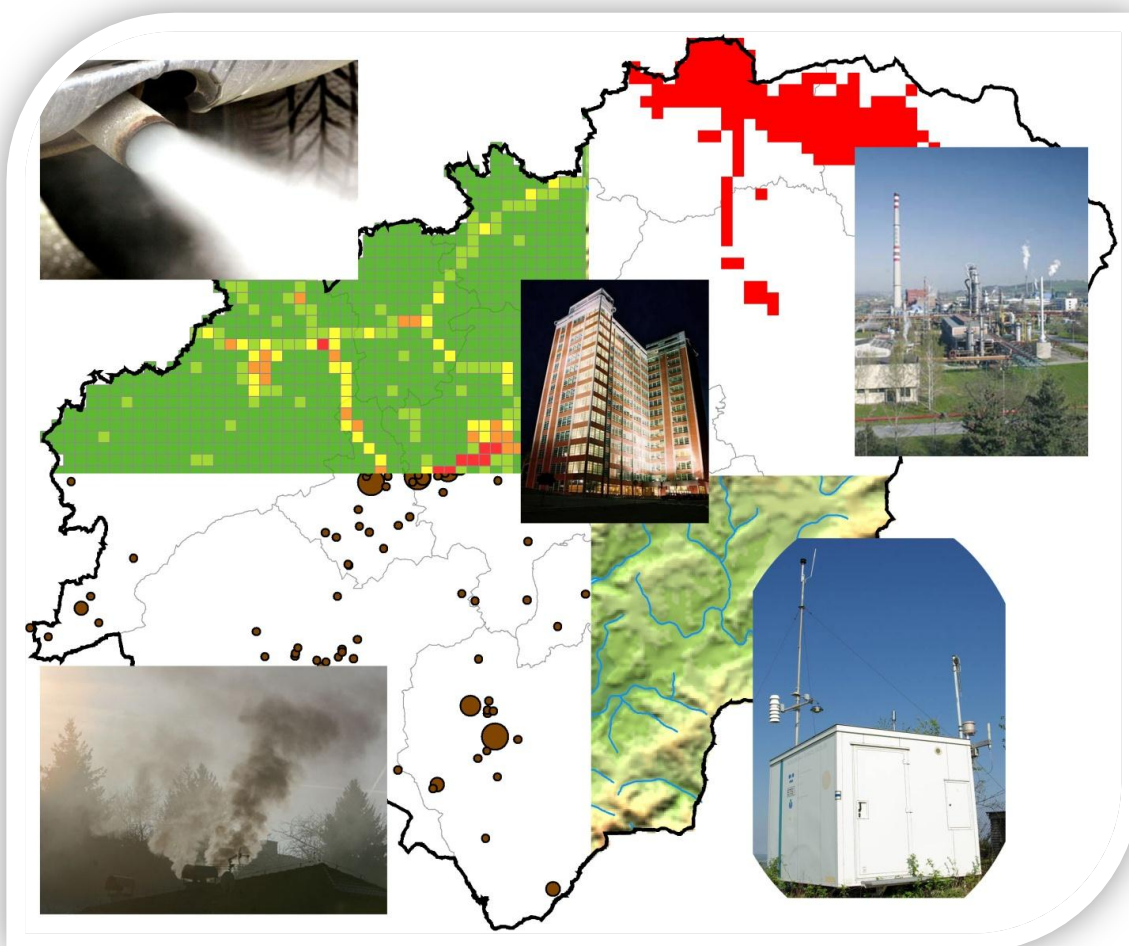


# AKČNÍ PLÁN K PROGRAMU SNIŽOVÁNÍ EMISÍ A ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ VE ZLÍNSKÉM KRAJI



## ÚDAJE O ZAKÁZCE

### Zhotovitel:

**ENVitech Bohemia s.r.o.**

zastoupen Ing. Zdeňkem Greplem, ředitelem ENVitech Bohemia s.r.o.

sídlo: Ovocná 34, 161 00 Praha 6

IČ: 47119209

DIČ: CZ47119209

<http://www.envitech-bohemia.cz/>

### Objednatel:

**Energetická agentura Zlínského kraje, o.p.s.**

se sídlem ve Zlíně, tř. T. Bati 21, PSČ 761 90

jednající: Ing. Miroslava Knotková, ředitelka

IČ: 27688313

### Zpracovatelé:

Ing. Zdeněk Grepl Ing. Vladimír Adamec	ENVitech Bohemia s.r.o.
Mgr. Robert Skeřil, Ph.D. Ing. Zdeněk Elfenbein Ing. Pavel Machálek	ČHMÚ

Datum předání :                      červen 2012

Počet výtisků:                        **3**

Výtisk číslo:                           **1**

## Seznam použitých zkratk:

AIM	automatizovaný imisní monitoring (AMS, AMS-SRS)
AMS	automatizovaná monitorovací stanice
AP	akční plán
BaP, B(a)P	benzo(a)pyren
BAT	nejlepší dostupná technologie (best available technology)
BRKO	biologicky rozložitelný komunální odpad
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
CCRVM	Centrála cestovního ruchu Východní Moravy, o.p.s.
CHKO	chráněná krajinná oblast
EAZK	Energetická agentura Zlínského kraje, o.p.s.
GHG	skleníkové plyny (Greenhouse gases)
IM	imisní monitoring
INV	Odbor investic krajského úřadu
ISKO	informační systém kvality ovzduší
KD	Koordinátor dopravy Zlínského kraje, s.r.o.
LAT	dolní mez pro posuzování
LV	limitní hodnota
MT	mez tolerance
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OD	Odbor dopravy krajského úřadu
ORP	obec s rozšířenou působností
OÚP	Odbor územního plánování krajského úřadu
OZE	obnovitelné zdroje energie
OZKO	oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
PAH	polycyklické aromatické uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenylly
PM <sub>10</sub> (PM <sub>2,5</sub> )	suspendované částice frakce PM <sub>10</sub> (PM <sub>2,5</sub> ) – aerodynamický průměr částic nepřekračuje 10 µm (2,5 µm)
PZKO	Program snižování emisí a zlepšování kvality ovzduší ve Zlínském kraji
REZZO	registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic ČR
ŘSZK	Ředitelství silnic Zlínského kraje, p.o.
STR	Odbor strategického rozvoje ZK
SÚ	stavební úřad
ŠMS	Odbor školství, mládeže a sportu krajského úřadu
TK	těžké kovy
TLV	cílový imisní limit
TSP	suspendované částice (celkový prašný aerosol)
TZL	tuhé znečišťující látky
UAT	horní mez pro posuzování
ÚEK	Územní energetická koncepce
ÚP	Územní plán
VD	veřejná doprava
VOC	těkavé organické látky
VZ	veřejná zakázka
ZK	Zlínský kraj
ŽPZE	Odbor životního prostředí a zemědělství krajského úřadu

## Obsah

<b>MANAŽERSKÉ SHRNU TÍ</b> .....	<b>5</b>
<b>POPIS VÝCHOZÍHO STAVU OVZDUŠÍ</b> .....	<b>6</b>
I.    Tuhé znečišťující látky (TZL) .....	10
II.   Polyaromatické uhlovodíky (PAH) a Benzo(a)pyren /B(a)P/ .....	12
III.  Emise oxidů dusíku (NOx) a těkavých organických látek (VOC) .....	13
IV.  Přízemní ozón (O <sub>3</sub> ) .....	13
V.    Emise skleníkových plynů (GHG) .....	14
<b>PRIORITY A POPIS OPATŘENÍ</b> .....	<b>19</b>
I.    Priorita 1: Snižování imisní zátěže suspendovanými částicemi PM <sub>10</sub> a PM <sub>2,5</sub> včetně navázaných škodlivin (PAH, TK) .....	19
II.   Priorita 2: Snižování emisí prekurzorů troposférického ozónu .....	35
III.  Priorita 3: Snižování emisí skleníkových plynů .....	40
IV.  Priorita 4: Udržování podlimitní zátěže ostatních škodlivin stanovených platnou legislativou .....	41

## MANAŽERSKÉ SHRNUÍ

**Globálním cílem** Programu snižování emisí a zlepšování kvality ovzduší ve Zlínském kraji (PZKO) je zajistit na celém území Zlínského kraje kvalitu ovzduší splňující zákonem stanovené požadavky (emisní limity a cílové emisní limity) a přispět k dodržení závazků, které Česká republika přijala v oblasti omezování emisí znečišťujících látek do ovzduší (národní emisní stropy).

**Specifické cíle** PZKO jsou:

- snížit úroveň znečištění ovzduší pod stanovené emisní limity a cílové emisní limity v oblastech, kde jsou tyto limity překračovány,
- udržet podlimitní úroveň znečištění ovzduší v oblastech, kde nedochází k překračování emisních limitů a cílových emisních limitů,
- dodržet doporučené hodnoty krajských emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku, těkavé organické látky a amoniak.

Jako prioritní území jsou uvažovány obce, na jejichž území došlo v uplynulých 5 letech alespoň ke třem překročením některé přípustné úrovně znečištění ovzduší.

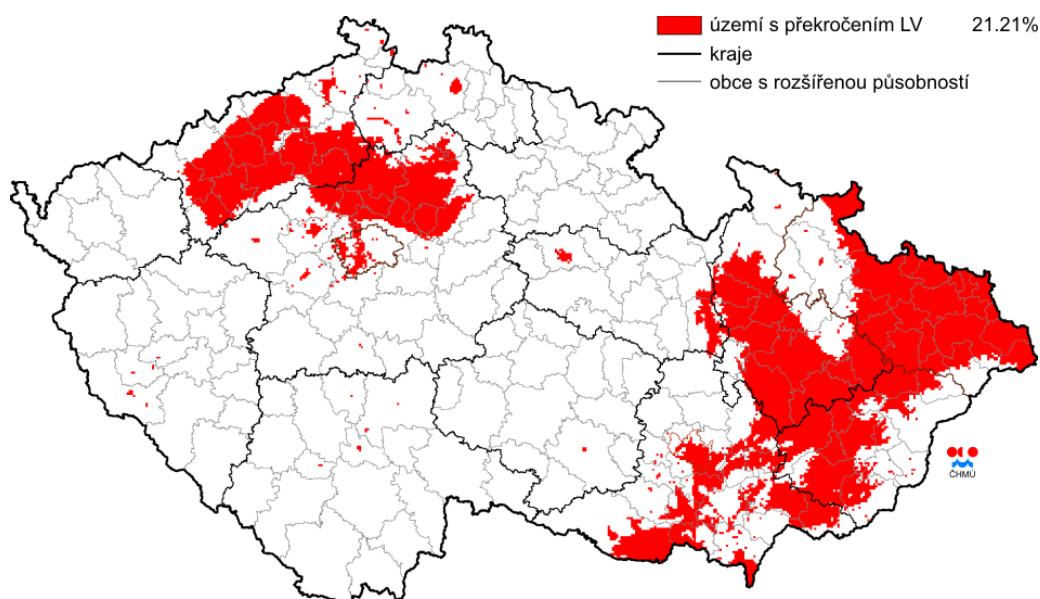
Využitelnost Programu spočívá v komplexním přehledu faktorů ovlivňujících kvalitu ovzduší (zdroje znečištění, OZKO – oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší), kdy na základě analýzy kvality ovzduší je možné vysledovat největší problémy v jednotlivých částech Zlínského kraje a přiřadit k nim optimální řešení v podobě jednotlivých opatření a podopatření. V tomto bodě navazuje na Program **Akční plán k Programu snižování emisí a zlepšování kvality ovzduší ve Zlínském kraji** (dále Akční plán) vypracovaný na jaře 2012 v rámci mezinárodního projektu **ClimactRegions**, jehož cílem je posílit schopnosti evropských regionů k rozvoji a zavádění politik vedoucích k redukci emisí skleníkových plynů. Tento akční plán jde navrhovanými opatřeními nad rámec legislativních povinností, které musí plnit vlastník nebo provozovatel zdroje, tedy původce znečištění. Zlínský kraj je v uvedeném projektu zastoupen **Energetickou agenturou Zlínského kraje, o.p.s.** (EAZK), která je objednatelem tohoto PZKO a AP. Součástí projektu ClimactRegions je i sdílení zkušeností a příkladů dobré praxe mezi partnery (9 evropských regionů a Evropská federace agentur a regionů pro energie a životní prostředí – FEDARENE) v oblasti snižování emisí skleníkových plynů pomocí zvyšování podílu obnovitelných zdrojů energie, zvyšování energetické efektivity, zavádění udržitelné dopravy a tvorby místních energetických akčních plánů a strategií. Podle zkušeností získaných z projektu ClimactRegions je důležitým prvkem implementace regionálních strategií/koncepcí v oblasti snižování emisí vybudování/posílení místních systémů získávání a vyhodnocování dat včetně podpory řízení rozhodovacích procesů a konkrétních projektů. Akční plán využívá poznatků shrnutých v manuálech/příručkách (**Příručka ke strategiím a opatřením na zmírnění klimatických změn; Manuál pro pozorovatelné skleníkových plynů; Příručka pro řízení projektů v praxi**) vypracovaných partnery projektu ClimactRegions. Uvedené manuály/příručky jsou dostupné v angličtině na stránkách projektu<sup>1</sup> a v češtině na stránkách Energetické agentury Zlínského kraje<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> <http://www.climactregions.eu>

<sup>2</sup> <http://www.eazk.cz/rubrika/climact-regions/>

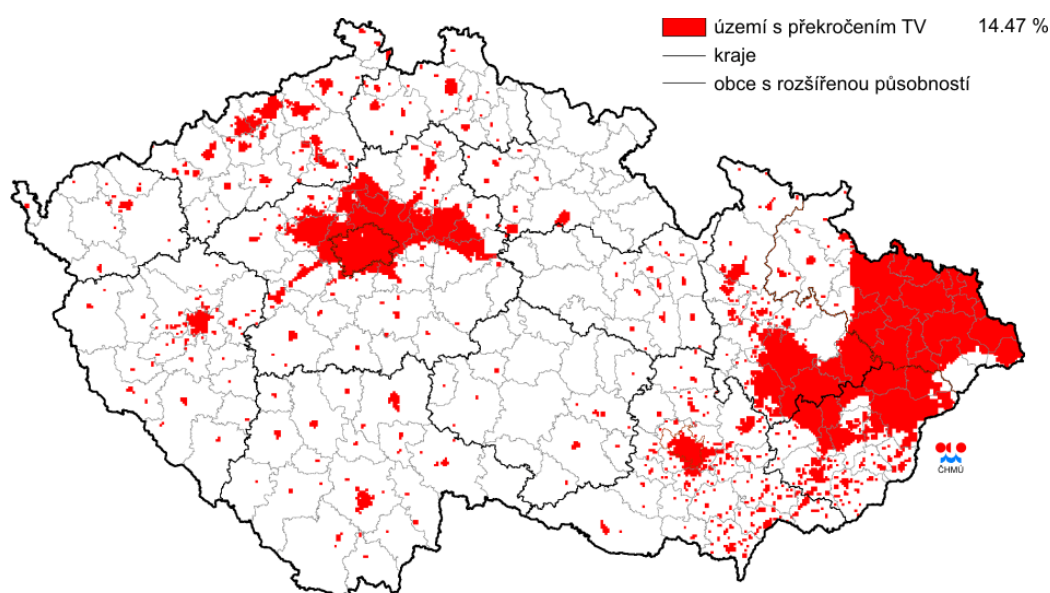
## POPIS VÝCHOZÍHO STAVU OVZDUŠÍ

Města a obce ZK umístěné v uzavřených údolích se zejména v zimním období potýkají se zhoršenou kvalitou ovzduší způsobenou provozem lokálních topenišť a umocněnou klimatickými a geografickými podmínkami (inverze). V povodí řeky Moravy je zase území zatíženo emisemi z dopravních koridorů a při nepříznivé povětrnostní situaci dálkovým transportem emisí z Ostravsko-Karvinské aglomerace. Na základě map územního rozložení příslušných imisních charakteristik kvality ovzduší byly vymezeny **oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO)**, tj. takové oblasti, ve kterých je překročen imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro alespoň jednu znečišťující látku (jedná se o SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, Pb, NO<sub>2</sub> a benzen).

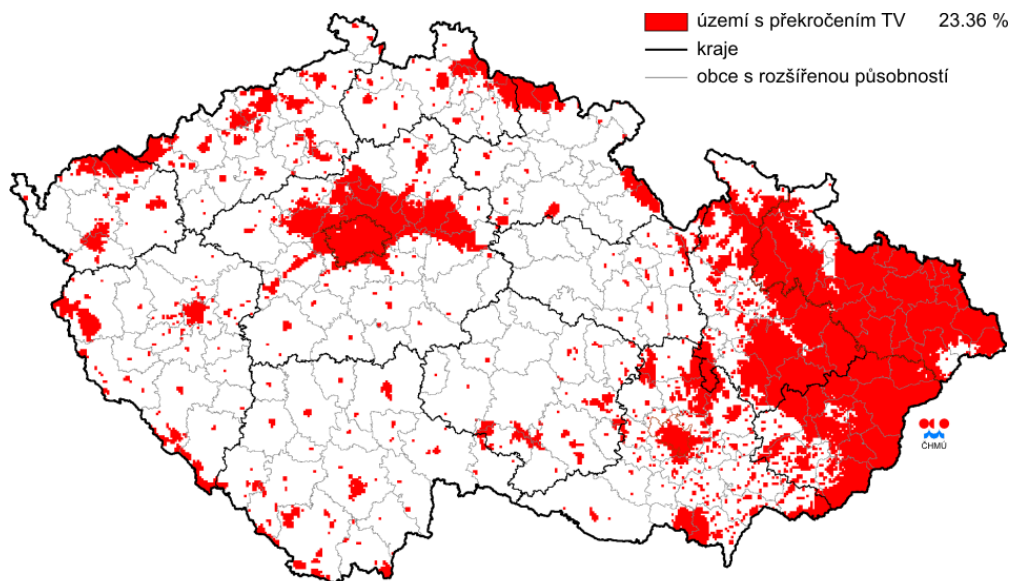


Obr. 1 Vyznačení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší vzhledem k imisním limitům pro ochranu zdraví, 2010 (zdroj ČHMÚ)

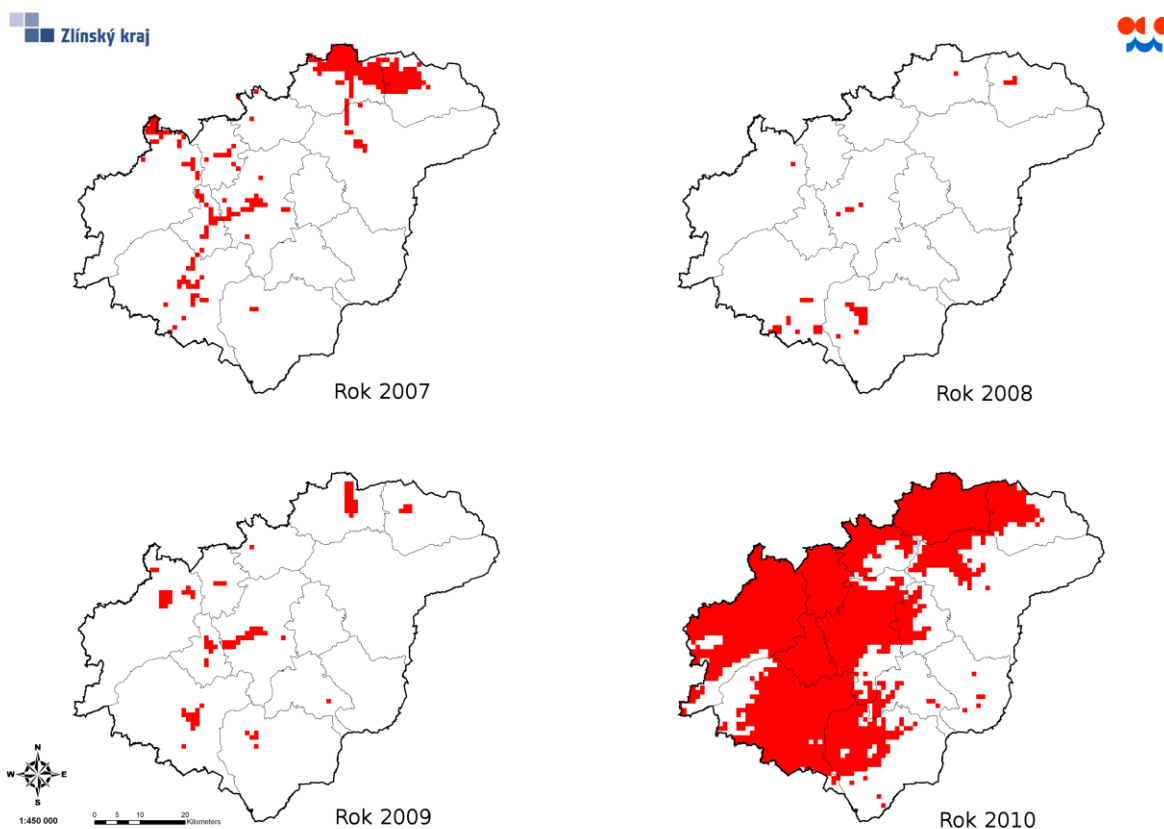
Z mapy na Obr. 1 je patrné, že v roce 2010 došlo na zhruba polovině plochy území Zlínského kraje k překročení imisního limitu a tudíž byly zde vymezeny OZKO.



Obr. 2: Mapa oblastí ČR s překročenými cílovými imisními limity pro ochranu zdraví (bez zahrnutí ozonu) v roce 2010 (zdroj ČHMÚ)



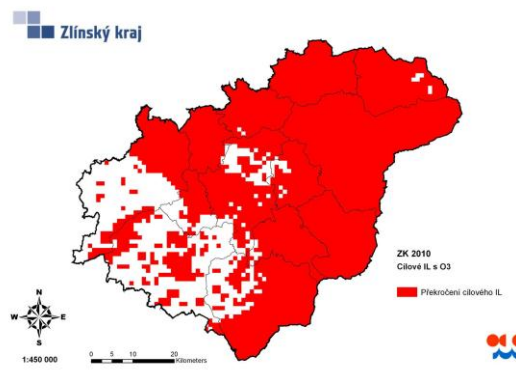
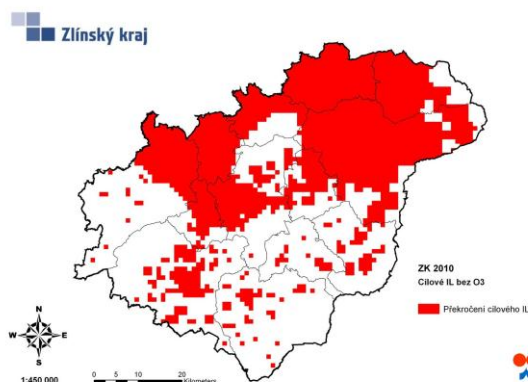
Obr. 3: Mapa oblastí ČR s překročenými cílovými imisními limity pro ochranu zdraví (včetně ozonu) v roce 2010 (zdroj ČHMÚ)



Obr. 4: Mapa oblastí zóny Zlínský kraj s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví v letech 2007 - 2010 (zdroj ČHMÚ)

Nejmenší OZKO byla vymezena v letech 2008 a 2009, zejména rok 2008 lze z hlediska kvality ovzduší považovat za nejlepší za posledních 10 let.

Na území zóny Zlínský kraj jsou rovněž překračovány cílové imisní limity. Kromě troposférického ozónu, který překračuje cílový imisní limit na podstatném území zóny je to benzo(a)pyren (Obr. 5). Překročení všech cílových imisních limitů včetně ozónu zobrazuje Obr. 6.



Obr. 5: Překročení cílového imisního limitu pro B(a)P v roce 2010 Obr. 6: Překročení cílových imisních limitů v roce 2010

V následující Tab. 1 je uvedena velikost území, u kterého jsou překračovány imisní limity (LV) a spadá tedy do OZKO. Údaje jsou uvedeny relativně ve vztahu k ploše konkrétního území.

Tab. 1: Plocha s překročeními imisními limity (LV) nebo cílovými imisními limity (TLV) v letech 2004-2010 (zdroj ČHMÚ).

Rok	Plocha překročení LV	Plocha překročení LV	Plocha překročení TLV	Plocha překročení TLV
	km <sup>2</sup>	(% z plochy kraje)	km <sup>2</sup>	(% z plochy kraje)
2004	230,70	5,82%		
2005	1803,62	45,50%	1696,59	42,80%
2006	1268,48	32,00%	594,60	15,00%
2007	265,59	6,70%	309,19	7,80%
2008	39,64	1%	110,99	2,80%
2009	93,95	2,37%	130,81	3,30%
2010	2131,44	53,77%	1905,89	48,08%

Tab. 2: Úroveň znečištění ovzduší ve vztahu k lidskému zdraví (v % území ORP) v roce 2010

ORP	PM10_DP	B(a)P
Bystřice pod Hostýnem	67,1	64,8
Holešov	99,6	96,7
Kroměříž	85,2	36,9
Luhačovice	14,0	10,1
Otrokovice	100,0	60,6
Rožnov pod Radhoštěm	39,2	77,1
Uherské Hradiště	78,2	22,5
Uherský Brod	37,6	10,1
Valašské Klobouky	1,9	17,2
Valašské Meziříčí	99,3	100,0
Vizovice	38,6	54,0
Vsetín	15,5	82,1
Zlín	73,7	44,3
<b>Zóna Zlínský kraj</b>	<b>53,77</b>	<b>48,08</b>

PM10\_DP - % plochy území ORP, kde je překročen imisní limit pro průměrnou 24hodinovou koncentraci PM<sub>10</sub>



Tab. 3: Vývoj úrovně znečištění ovzduší ve vztahu k lidskému zdraví (v % území zóny) v letech 2001 - 2010

Rok	PM10_DP	Celkem	B(a)P	O3
2001	0,90%	4,40%	4,30%	81,30%
2002	3,60%	3,60%	0,20%	97,00%
2003	12,00%	12,00%	-	100%
2004	5,80%	5,80%	-	97,60%
2005	70,70%	70,70%	3,80%	99,30%
2006	32,40%	32,40%	14,90%	100%
2007	6,70%	6,70%	7,80%	100%
2008	1,00%	1,00%	2,85%	100%
2009	2,37%	2,37%	3,30%	99,42%
2010	53,77%	53,77%	48,08%	47,90%

Tab. 4: Vymezení OZKO, rok 2010 (v % území SÚ)

Stavební úřad	PM10 (d IL)
Městský úřad Bystřice pod Hostýnem	67,1
Městský úřad Holešov	99,7
Městský úřad Hulín	100
Městský úřad Chropyně	100
Městský úřad Koryčany	38,8
Městský úřad Kroměříž	96,1
Obecní úřad Kvasice	100
Městský úřad Morkovice-Slížany	80,9
Obecní úřad Zdounky	87,4
Městský úřad Bojkovice	10,8
Městský úřad Hluk	55,7
Městský úřad Uherský Brod	60,6
Městský úřad Uherské Hradiště	87,9
Městský úřad Uherský Ostroh	98,6
Obecní úřad Bílovice	98,7
Obecní úřad Boršice	44,9
Úřad městyse Buchlovice	40,9
Městský úřad Kunovice	97,5
Úřad městyse Polešovice	86,1
Městský úřad Staré Město	73
Obecní úřad Strání	3
Městský úřad Rožnov pod Radhoštěm	39,2
Městský úřad Valašské Meziříčí	99,3
Městský úřad Vsetín	25,3
Magistrát města Zlína	75,3
Městský úřad Brumov-Bylnice	3,4
Městský úřad Fryšták	67,9
Městský úřad Luhačovice	21,9
Městský úřad Napajedla	100
Městský úřad Otrokovice	100
Městský úřad Slavičín	3,4
Městský úřad Valašské Klobouky	0,8
Městský úřad Vizovice	22,5
Městský úřad Slušovice	64,8

Tab. 5: Překročení cílových imisních limitů, rok 2010 (v % území SÚ)

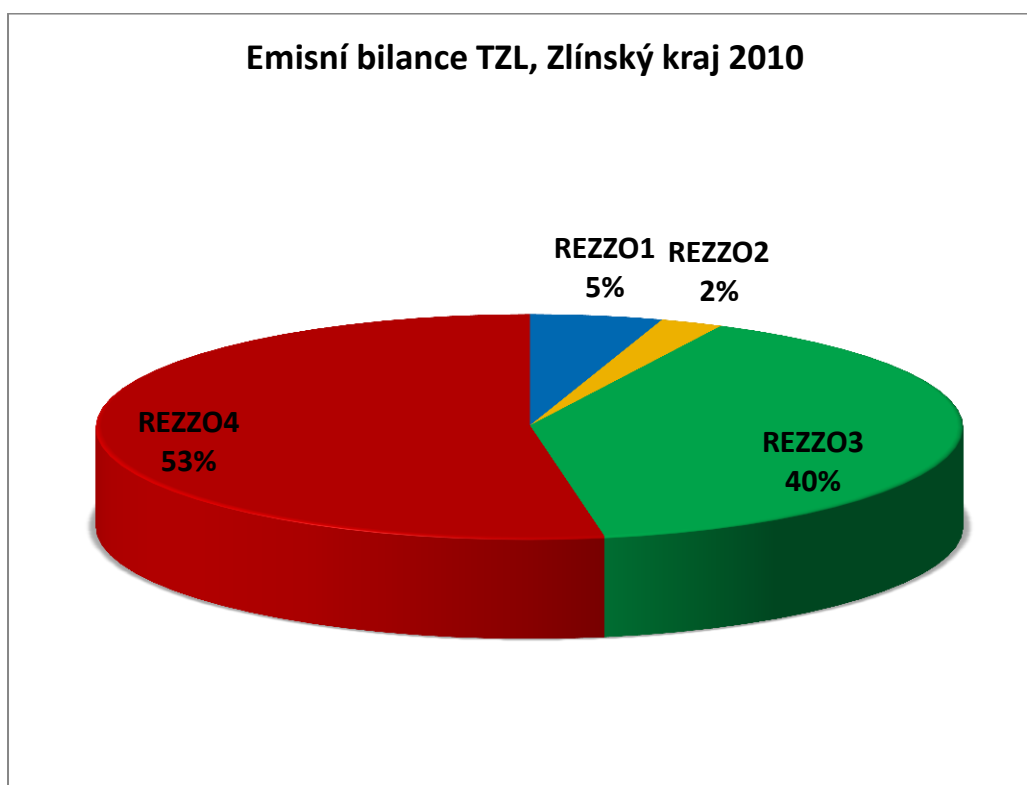
Stavební úřad	B(a)P
Městský úřad Bystřice pod Hostýnem	64,8
Městský úřad Holešov	96,7
Městský úřad Hulín	100
Městský úřad Chropyně	100
Městský úřad Koryčany	3
Městský úřad Kroměříž	51,2
Obecní úřad Kvasice	44,3
Městský úřad Morkovice-Slížany	3,3
Obecní úřad Zdounky	6
Městský úřad Bojkovice	5,7
Městský úřad Hluk	11,8
Městský úřad Uherský Brod	13,7
Městský úřad Uherské Hradiště	44,2
Městský úřad Uherský Ostroh	25,6
Obecní úřad Bílovice	15,1
Obecní úřad Boršice	7,1
Úřad městyse Buchlovice	10,9
Městský úřad Kunovice	38,2
Úřad městyse Polešovice	18,4
Městský úřad Staré Město	25,6
Obecní úřad Strání	4,5
Městský úřad Rožnov pod Radhoštěm	77,1
Městský úřad Valašské Meziříčí	100
Městský úřad Vsetín	92,9
Obecní úřad Horní Lideč	41,2
Městský úřad Karolinka	75
Magistrát města Zlína	53,4
Městský úřad Brumov-Bylnice	19,3
Městský úřad Fryšták	23
Městský úřad Luhačovice	8
Městský úřad Napajedla	40,1
Městský úřad Otrokovice	99,4
Městský úřad Slavičín	11,5
Městský úřad Valašské Klobouky	17,3
Městský úřad Vizovice	40,4
Městský úřad Slušovice	67,8

Výše uvedené Tab. 4 a Tab. 5 zobrazují plochu území jednotlivých stavebních úřadů, na kterých byly překročeny imisní limity (Tab. 4), nebo cílové imisní limity (Tab. 5).

### I. Tuhé znečišťující látky (TZL)

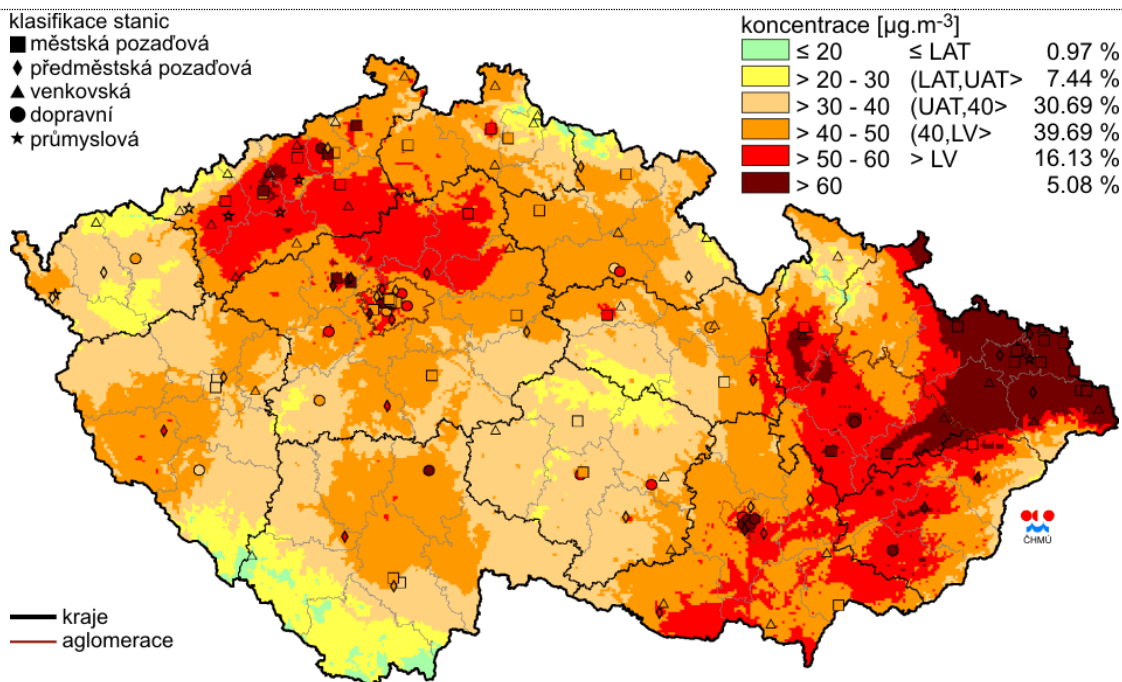
Negativní zdravotní účinky PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> se projevují již při velmi nízkých koncentracích bez zřejmé spodní hranice bezpečné koncentrace. Zdravotní rizika částic ovlivňuje jejich koncentrace, velikost, tvar a chemické složení. Mohou se podílet na snížení imunity, mohou způsobovat zánětlivá onemocnění plicní tkáně a oxidativní stres organismu. Při chronickém působení mohou způsobovat respirační onemocnění a snižovat funkci plic.

Z grafu (Obr. 7) vyplývá, že majoritním zdrojem znečištění tuhými látkami ve Zlínském kraji je doprava (REZZO 4). Velmi významným zdrojem jsou však malé zdroje (REZZO 3), **především lokální topeniště pro vytápění domácností (spalování uhlí v domácnostech a spoluspalování odpadu)**, které produkují více než pětinasobné množství tuhých látek než zvláště velké, velké a střední zdroje dohromady (REZZO 1 + REZZO 2). Závažný je však zejména trend vývoje podílu jednotlivých kategorií zdrojů na celkových emisích TZL – zatímco zvláště velké, velké a střední zdroje (REZZO 1 + REZZO 2) klesají, tak malé zdroje (REZZO 3) rostou z 30 % v roce 2000 na 40 % v roce 2010. Doprava (REZZO 4) mírně stoupá ze 49 % v roce 2000 na 53 % v roce 2010. V jednotlivých oblastech vztažených k obcím s rozšířenou působností však není situace vždy stejná, např. v oblastech spadajících pod ORP Valašské Klobouky nebo Rožnov pod Radhoštěm jsou majoritním zdrojem tuhých emisí zdroje v domácnostech. V ostatních případech je hlavním zdrojem TZL doprava.



Obr. 7: Podíl jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší na celkových emisích tuhých znečišťujících látek

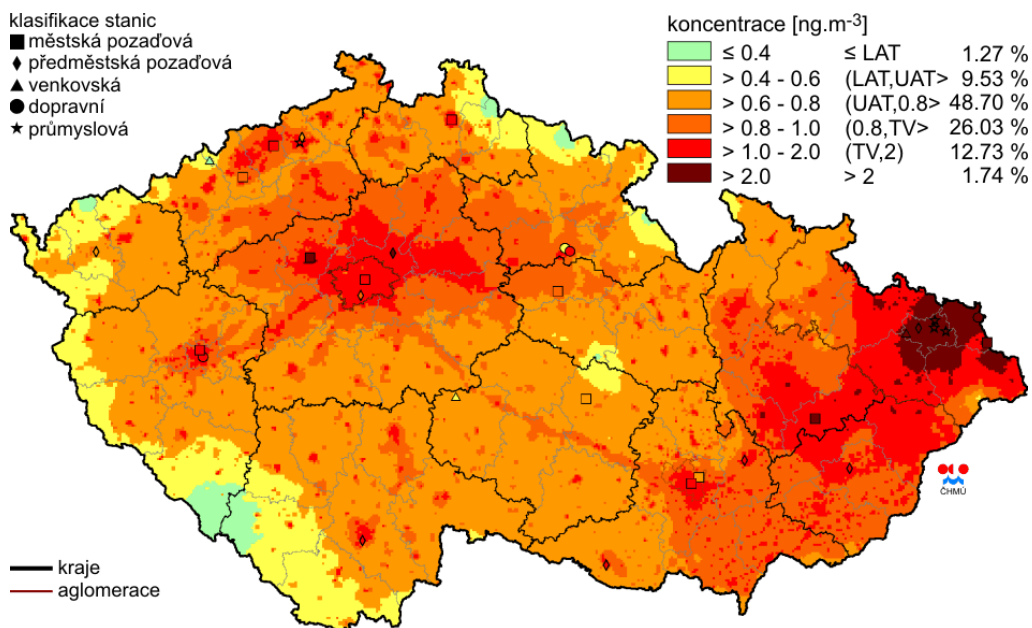
Přestože je Zlínský kraj z více než 95 % plynofikován, spousta domácností používá z ekonomických důvodů k vytápění jiná paliva než zemní plyn, převážně pak pevná paliva včetně spoluspalování odpadu, což má za následek zvýšené koncentrace částic v ovzduší a rovněž značnou produkci polyaromatických uhlovodíků.



Obr. 8: Nejvyšší 24hod. koncentrace  $\text{PM}_{10}$  v roce 2010 (zdroj ČHMÚ)

## II. Polyaromatické uhlovodíky (PAH) a Benzo(a)pyren /B(a)P/

Zdrojem polycyklických aromatických uhlovodíků (PAH), jejichž je benzo(a)pyren představitelem pro hodnocení účinku na lidské zdraví, je jednak nedokonalé spalování fosilních paliv jak ve stacionárních (**topeniště v rodinných domech**), tak i v mobilních zdrojích (**motory spalující naftu**). Benzo(a)pyren, stejně jako další PAH s 5 a více aromatickými jádry, je navázán především na částice menší než  $2,5 \mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{2,5}$ ). **U benzo(a)pyrenu, stejně jako u některých dalších PAH, jsou prokázány karcinogenní účinky na lidský organismus.** Z hlediska benzo(a)pyrenu a těžkých kovů, které se také koncentrují na tuhých částicích  $\text{PM}_{2,5}$ , vyvstává ve Zlínském kraji problém ve všech větších obcích, kde je zdrojem vytápění spalování pevných paliv a dále ve všech dopravou zatížených místech v kraji.



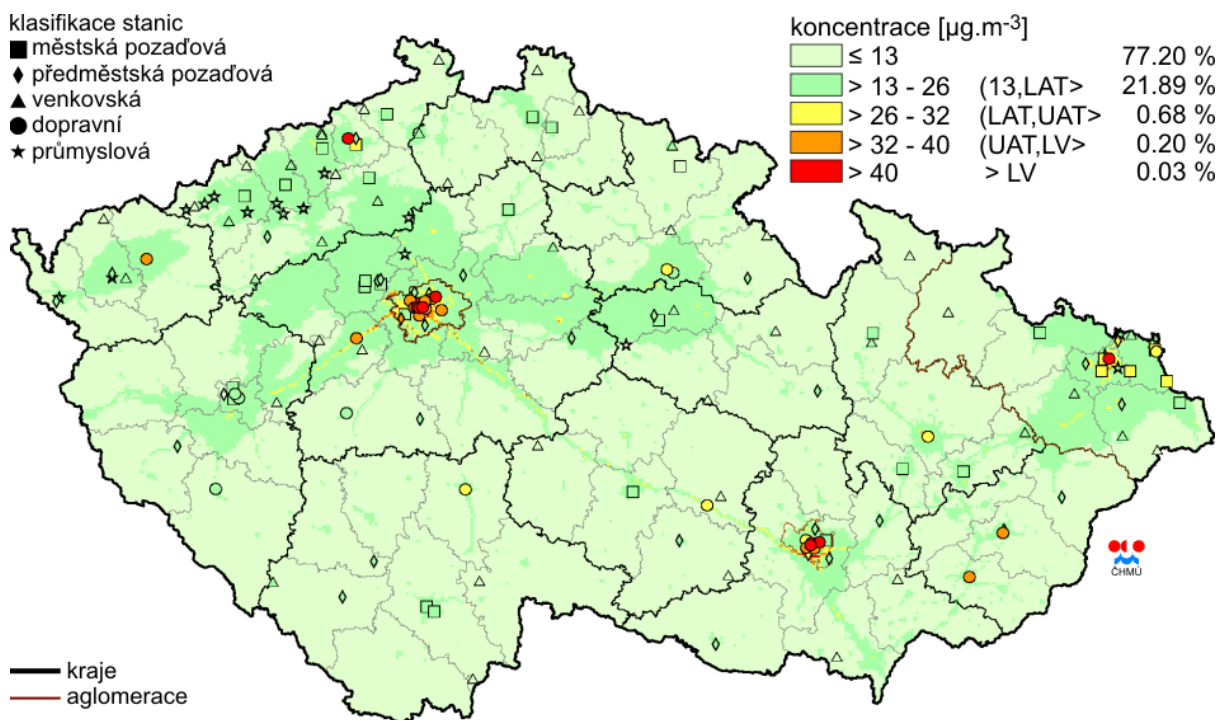
Obr. 9: Roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v ovzduší v roce 2007 (zdroj ČHMÚ)

### III. Emise oxidů dusíku (NO<sub>x</sub>) a těkavých organických látek (VOC)

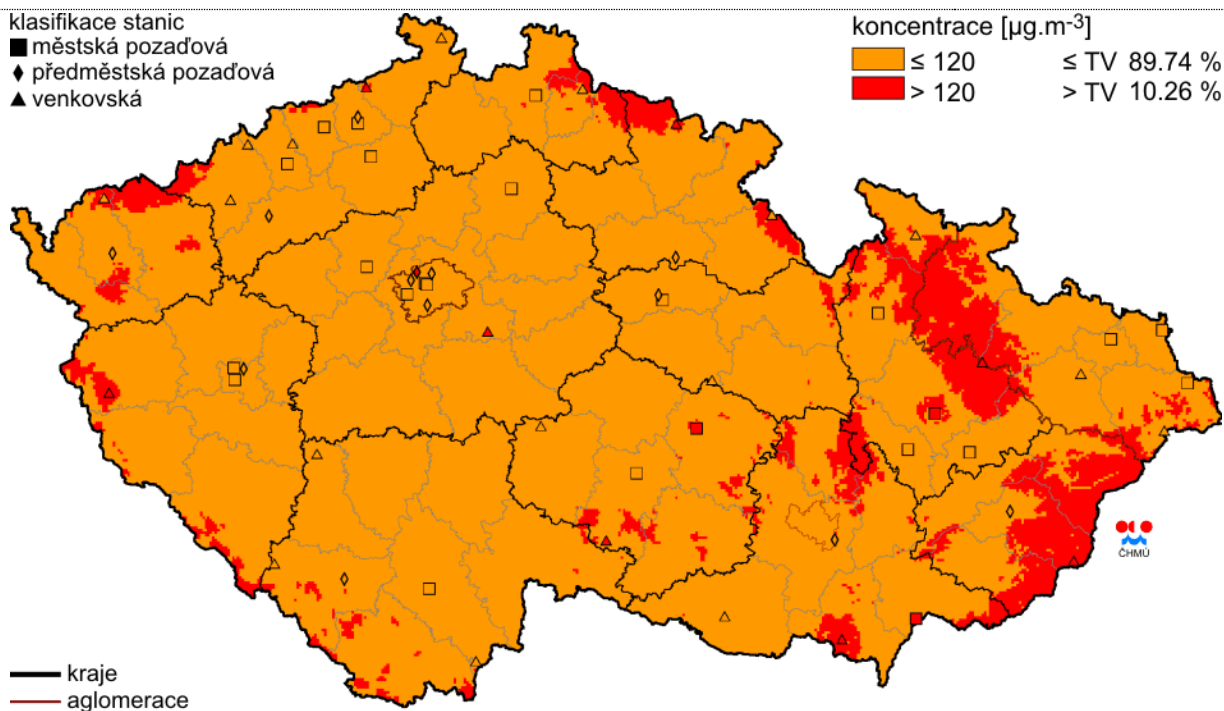
V roce 2010 je množství emitovaných oxidů dusíku je 7,45 kt/rok (81,8% emisního stropu) a množství emitovaných těkavých organických sloučenin je 7,5 kt/rok (61,5 % emisního stropu), pro tyto dvě sledované škodliviny tedy Zlínský kraj dodržel stanovené emisní stropy. Ve Zlínském kraji je majoritním zdrojem znečištění oxidy dusíku doprava, zatímco u znečištění VOC jsou dominantní malé zdroje (lakovny, atp.) a doprava je na druhém místě.

### IV. Přízemní ozón (O<sub>3</sub>)

Ozón je velmi účinným oxidantem. **Poškozuje převážně dýchací soustavu, způsobuje podráždění, morfologické, biochemické a funkční změny a snižuje obranyschopnost organismu.** Přízemní (troposférický) ozon je sekundární znečišťující látkou v ovzduší, která nemá významný emisní zdroj. Vzniká za účinku slunečního záření komplikovanou soustavou fotochemických reakcí zejména mezi NO<sub>x</sub>, VOC a dalšími složkami atmosféry. Z uvedené mapy (Obr. 11) vyplývá, že ve Zlínském kraji je překročen cílový imisní limit zhruba na polovině země.



Obr. 10: Roční průměrné koncentrace oxidu dusičitého v roce 2010 (zdroj ČHMÚ)



Obr. 11: Pole 26. nejvyššího maximálního denního 8hodinového klouzavého průměru koncentrace ozonu v průměru za 3 roky, 2008–2010 (zdroj ČHMÚ)

## V. Emise skleníkových plynů (GHG)

Mezinárodní smlouvy přijaté za účelem regulace emisí skleníkových plynů<sup>3</sup> vyžadují jednotný, transparentní, konzistentní a kontrolovatelný způsob národní inventarizace emisí a propadů skleníkových plynů. Inventarizace skleníkových plynů se provádí podle předepsané metodiky IPCC<sup>4</sup>. K hlavním funkcím národního inventarizačního systému (NIS) patří zejména vybudování a funkční zprovoznění institucionálního, legislativního a procedurálního uspořádání potřebného k plnění všech nezbytných činností spojených s inventarizací skleníkových plynů. **Zodpovědnost za správné fungování NISu nese v ČR Ministerstvo životního prostředí (MŽP), které pověřilo Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) jako organizaci zodpovědnou za koordinaci přípravy inventarizace a požadovaných datových i textových výstupů.**

Emise skleníkových plynů jsou souhrnně posuzovány pomocí celkové neboli agregované emise, která se vypočte jako součet emisí jednotlivých plynů vynásobených příslušnými konverzními koeficienty označovanými jako GWP (Global Warming Potential). Tyto koeficienty udávají, **kolikrát je daný plyn z hlediska absorpce radiace účinnější než oxid uhličitý**. Hodnoty GWP pro základní plyny a časový horizont 100 let jsou následující: **pro CO<sub>2</sub> je hodnota GWP 1, pro CH<sub>4</sub> 21 a pro N<sub>2</sub>O 310**. Emise látek obsahujících fluór (F-plyny) jsou v porovnání se základními plyny velmi malé, nicméně hodnoty jejich GWP jsou o 2–4 řády vyšší. **Celková agregovaná emise, k níž se vztahuje redukční závazek Kjótského protokolu, se vyjadřuje ekvivalentním množstvím CO<sub>2</sub> stejného radiálně absorpčního účinku jako suma jednotlivých skleníkových plynů.**

<sup>3</sup> Rámcová úmluva OSN o změně klimatu a její Kjótský protokol

<sup>4</sup> Mezivládní panel pro klimatické změny

## Inventarizace v jednotlivých sektorech

Sektor „**Energetika**“ je nejvýznamnější kategorií inventarizace. V ČR z tohoto sektoru pochází více než **85 % celkových emisí skleníkových plynů, převážně CO<sub>2</sub>**. Do tohoto sektoru patří veškeré spalovací procesy a procesy související s těžbou, úpravou a výrobou paliv a energií (rafinerie, fugitivní emise metanu z těžby uhlí, atd.).

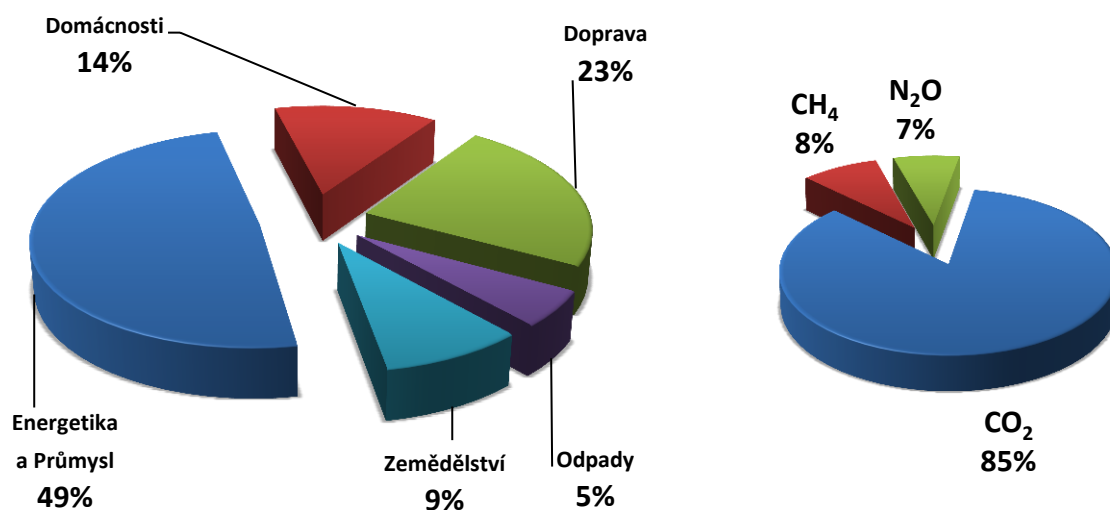
V rámci kategorie „**Průmyslové procesy**“ jsou v případě ČR sledovány emise z metalurgických a chemických procesů, procesů rozkladu karbonátových minerálů a z použití F-plynů (HFC, PFC a SF<sub>6</sub>). Základními údaji pro výpočet emisí jsou statistické údaje. Údaje o emisích (použití) F-plynů jsou získávány z každoročního dotazníkového šetření u dovozců těchto látek. Nejdůležitějším oborem použití F-plynů je chladírenství.

Emise skleníkových plynů ze **zemědělství** jsou v podmínkách ČR tvořeny převážně emisemi metanu a oxidu dusného. Emise metanu pocházejí z chovu zvířectva. Další emise pocházejí z hospodaření s hnojem, kde za anaerobních podmínek dochází ke vzniku metanu. K emisím oxidu dusného dochází ponejvíce při denitrifikačních procesech v půdách.

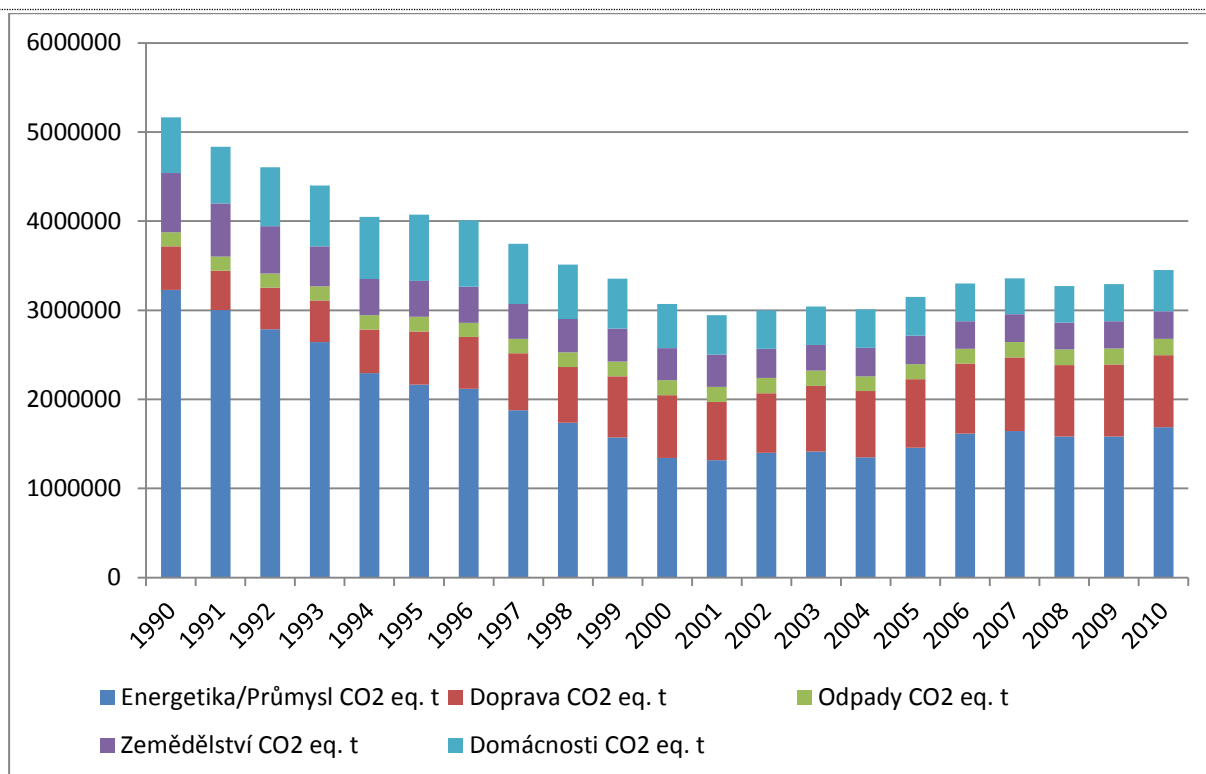
Emise skleníkových plynů z **odpadů** jsou v ČR tvořeny zejména emisemi metanu ze skládek komunálního odpadu a emisemi metanu z čištění odpadních vod (průmyslových i komunálních). Dále do tohoto sektoru spadají emise skleníkových plynů ze spalování odpadů a emise oxidu dusného z odpadních vod. **Emise ze skládek a anaerobního čištění odpadních vod jsou sníženy o množství metanu, které je jímáno a energeticky využíváno.**

### Emise skleníkových plynů ve Zlínském kraji

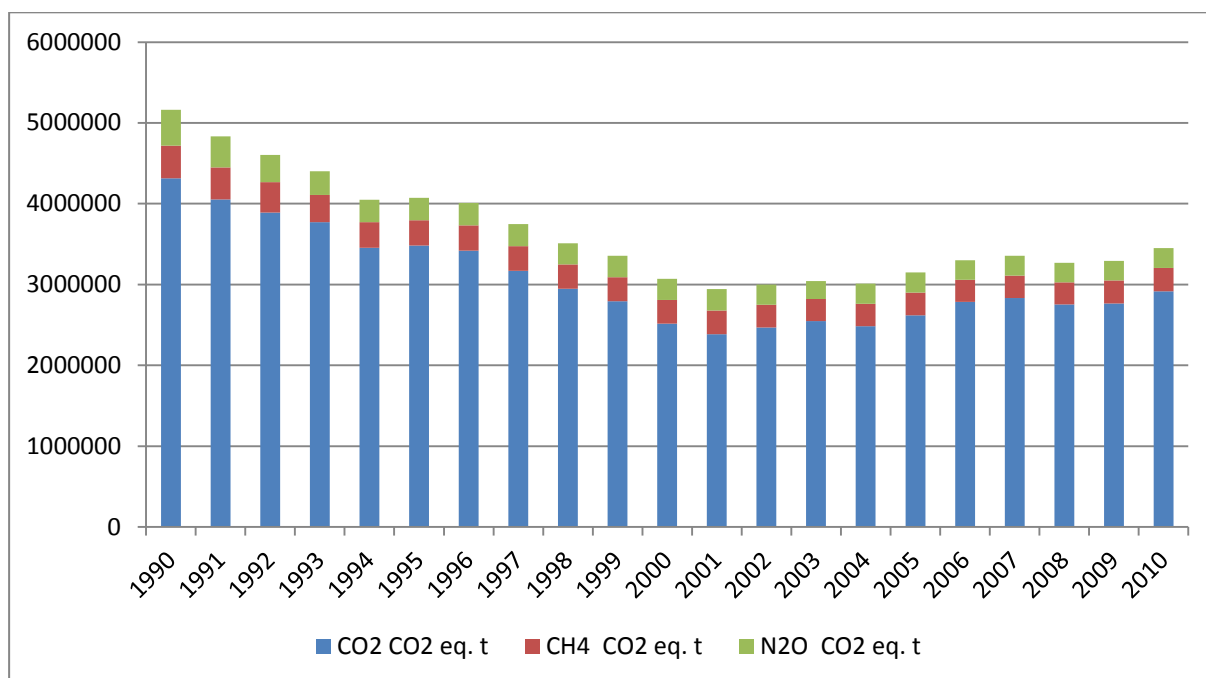
V následujících grafech jsou uvedeny emise skleníkových plynů na území Zlínského kraje, jsou rozděleny jak po jednotlivých sektorech, tak po jednotlivých plynech.



Obr. 12: Členění emisí skleníkových plynů dle sektorů (vlevo) a plynů (vpravo), situace ve Zlínském kraji 2010  
Majoritní podíl zaujímá oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>) a oxid dusný (N<sub>2</sub>O) jsou poměrně vyrovnané. Ve statistice pro Zlínský kraj nejsou zahrnuty F-plyny (teoretická chyba pro emise celého kraje je max. 5%). **Z hlediska sektorů platí pro ZK, že průmysl a energetika produkuje necelou polovinu všech emisí GHG (49 %), doprava necelou čtvrtinu (23 %) a domácnosti produkují 14 % emisí. Méně než 10 % emisí připadá na zemědělství (9 %) a odpady (5 %).** Grafy vývoje emisí skleníkových plynů jsou uvedeny v příloze I. a II. tohoto dokumentu.



Obr. 13: Emise skleníkových plynů dle sektorů, Zlínský kraj 1990 - 2010



Obr. 14: Emise skleníkových plynů – podíl jednotlivých plynů, Zlínský kraj 1990 - 2010

### Doprava

Vliv dopravy na kvalitu ovzduší ve Zlínském kraji je čím dál významnější. **Podíl dopravy na celkových emisích NOx činí 61%.** Ke snížení množství vypouštěných NOx by tak měly napomoci zejména



opatření zaměřená na zkvalitnění dopravních prostředků, jako je obměna vozových parků významných autodopravců, podpora vozidel s nízkými emisemi, ale rovněž opatření zaměřená na podporu plynulosti provozu a vymístění významných liniových zdrojů mimo hustě obydlená území.

Z hlediska imisí a kvality ovzduší je nejdůležitější vliv dopravy na koncentrace suspendovaných částic v ovzduší (frakce PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>). V posledních letech byl imisní limit pro 24hodinovou koncentraci PM<sub>10</sub> ve Zlínském kraji překročen především v nejbližším okolí významných dopravních tahů a dále pak v lokalitách s vyšší intenzitou dopravy. Tato situace je způsobena jednak primárními emisemi (spalování a exhalace z výfuků, otěry brzd, pneumatik, vozovky atp.), ale velmi důležitá je zde i **re-emise, kdy dochází k víření částic a opětovného vnesení částic do ovzduší**. Dle modelových výpočtů se re-emise může podílet na koncentracích částic v ovzduší zhruba 40%. Ke snížení koncentrace suspendovaných částic z dopravy tak mohou přispět opatření technická (viz. redukce emisí NO<sub>x</sub>, úklid vozovek zabraňující re-emisi), ale i legislativní (na vybraných komunikacích lze korigovat rychlost, řídit/omezit vjezd nákladních aut do center měst popř. zvýhodněním MHD snížit počet aut).

#### Malé zdroje

Ve Zlínském kraji jsou velmi důležitým faktorem z hlediska kvality ovzduší tzv. malé zdroje, **zejména tedy lokální topeniště v domácnostech**. Tato situace je částečně způsobená neúplnou plynofikací kraje, avšak především nevyužíváním plynu coby paliva k vytápění v již plynofikovaných obcích a naopak **spoluspalováním odpadu**.

V případě TZL jsou malé zdroje na druhém místě za emisemi z dopravy, nicméně **lokální topeniště ve Zlínském kraji vyprodukují více tuhých znečišťujících látek, než zvláště velké, velké a střední zdroje dohromady**. Malá sídla se tedy stala jedním z největších zdrojů benzo(a)pyrenu a pevných částic. Tyto malé částice o velikosti řádově v μm jsou svojí povahou aktivními nosiči cizorodých látek a zajišťují pasivní transport toxických komponent až do plicních alveol. **Je nutné zapracovat na zvýšení povědomí o „nebezpečnosti“ respektive „škodlivosti“ spalování určitých druhů paliv či spalování odpadů v lokálních topeništích, které jsou zdroji těchto toxických látek**. Jediným možným způsobem, jak zapůsobit na provozovatele malých zdrojů (zejména domácností) je osvěta podávaná odborníky v oboru ochrany ovzduší. Nabízí se rovněž proměření kvality ovzduší v několika malých obcích, kde převládá vytápění pevnými palivy a odpadem a jejich srovnání např. s většími městy. Měření by mělo být zaměřeno zejména na suspendované částice PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, dále pak polyaromatické uhlovodíky popř. těžké kovy.

**Měnit způsob myšlení člověka a tomu odpovídající návyky a zvyky v daném klimatu je úkol náročný a hlavně dlouhodobý - trvalý. Nelze použít formu jednorázových školení, agitací, nátlakových akcí, atd.**

- Cesta je ve vytvoření systému trvalého předávání potřebných informací zdůvodňujících potřebu změny a vytváření permanentního tlaku na změnu chování jednotlivce na principu dobrovolného přispívání ke společnému cíli s jednoznačnými pozitivními dopady změn na jeho soukromý život (motivace - proč ano!!!). Jedná se o plošnou akci, do které je nutno zapojit co nejširší veřejnost – téměř každou rodinu zejména s dětmi, jedince s neformální autoritou v dané společenosti - obci.
- Cesta naplnění záměru je ve vytvoření sboru dobrovolných, odborně připravených a zainteresovaných aktivistů vybraných z daného regionu (nejlépe volených zástupců obce

z důvodů sladění plnění veřejných cílů s potřebnými změnami chování občanů), odborně připravovaných a materiálně vybavených pro plnění daného úkolu. Naplnění cílů projektu, úspěch a těžiště prací bude spočívat ve vybudování těchto dobrovolných týmů aktivistů a v jejich odborné přípravě. Za tím účelem by bylo vhodné využít EAZK, aby její pracovníci proškolili zástupce měst a obcí, středisek sítě EVVO a využili k tomuto účelu stávající školící střediska v regionu např. školící střediska krajských škol, Centra modelových projektů v Hostětíně a školící střediska podnikatelů. EAZK je schopna vybudovat odborně zdatný lektorský sbor, který by vybavil aktivisty poznatky a dovednostmi z oblasti řízení lidských zdrojů, legislativy z oblasti ochrany vod, ovzduší, energetiky a odpadů vč. ochrany zdraví obyvatel.

Tato osvěta, školení popř. výstavy, soutěže je možné ko-financovat z fondů EU, EAZK by měla být pověřena zajištěním ko-financování této činnosti. Cílem vzdělávání bude v rámci EVVO kvalifikovaným způsobem poskytovat relevantní podklady z oblasti znečištění ovzduší, sloužící k vybudování ekologického vědomí a odpovědnosti obyvatel malých sídel, kteří si svým chováním sami vytváří nepříznivé podmínky a snižují si dobrovolně kvalitu životního prostředí, kde žijí, pracují a tráví převážnou část svého života. Měnit úroveň kulturnosti národa, i když dobře míněným a potřebným směrem, je v každém případě dlouhodobý úkol vyžadující trvalý proces řízení změn.

Malé zdroje (lakovny, zemědělské podniky,...) jsou z hlediska emisí majoritním emitentem VOC a NH<sub>3</sub> ve Zlínském kraji. V případě VOC je nutné udržet co nejnižší množství emisí, neboť spolu s NO<sub>x</sub> se jedná o prekurzor **přízemního ozónu, překračující cílový emisní limit**. Možným opatřením ke snížení emisí amoniaku je zavedení a důsledné dodržování správné zemědělské praxe zejména v zemědělských podnicích a firmách spadajících do REZZO3.

#### Zvláště velké a velké zdroje znečištění

Ve Zlínském kraji jsou majoritním emitentem SO<sub>2</sub> zvláště velké a velké zdroje, nicméně hladina emisí se pohybuje lehce nad 75 % emisního stropu. Zejména severní část kraje je pak ovlivněna dálkovým přenosem ze zvláště velkých a velkých zdrojů z Moravskoslezského kraje.

## PRIORITY A POPIS OPATŘENÍ

### I. Priorita 1: Snižování imisní zátěže suspendovanými částicemi PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> včetně navázaných škodlivin (PAH, TK)

Imisní zátěž suspendovanými částicemi představuje spolu s troposférickým ozónem největší problém z hlediska kvality ovzduší v celé ČR. V případě suspendovaných částic vyvstává problém jak s primárními emisemi, tak se sekundárními vznikajícími nukleací z plynných prekurzorů. V neposlední řadě musí být v případě částic započtena i resuspenze již jednou usazených částic.

Negativní vliv částic na zdraví obyvatelstva se odvíjí od jejich aerodynamického průměru (menší částice se dostanou dále do organismu a mohou tedy více škodit), dále od jejich fyzikálních vlastností (tvar – možnost dráždění sliznic, povrch – míra adsorpce) a v neposlední řadě od jejich chemického složení resp. navázaných sloučenin. Částice jsou velmi dobrý „nosič“ dalších škodlivin, jako jsou PAH a těžké kovy. Zejména legislativní zástupce PAH benzo(a)pyren překračuje ve Zlínském kraji svůj cílový imisní limit.

Imisní limity se vztahují k velikostní frakci PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>. Z hlediska chemického složení resp. adsorbovaných látek se ještě od PM<sub>10</sub> odvíjí imisní limit pro Pb, cílové imisní limity pro Ni, As, Cd a B(a)P coby zástupce PAH.

Ke snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM<sub>10</sub> je navrhováno 5 základních opatření:

- 1.1. Snižování 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 látek mimo obydlené oblasti
- 1.4. Vzdělávání a ekologické povědomí
- 1.5. Imisní monitoring

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

*Časová naléhavost:* K

*Popis opatření:*

Z emisní analýzy vyplývá, že majoritním zdrojem TL v zóně Zlínský kraj je doprava a dále pak malé zdroje (domácnosti) jak ukazuje Obr. 7. Redukční potenciál ke snižování emisí TL z dopravy není příliš velký vzhledem k vysokému počtu tranzitní dopravy, který je z hlediska KÚ téměř neřešitelný. Záměr je tedy zatraktivnění veřejné dopravy za účelem snížení intenzity individuální automobilové dopravy. Dále pak je nutné co nejvíce potlačit resuspenzi způsobenou právě dopravou. K tomu účelu slouží zejména zpevnění povrchu a okrajů vozovek a jejich pravidelné čištění.

Z hlediska malých zdrojů je potřeba zaměřit se na podporu využívání plynu k vytápění domácností, a také na podporu třídění a tedy snížení spalování odpadu. Dále je třeba při plánování, opravách či restrukturalizacích CZT co nejvíce zapojit průmyslové odpadní teplo, optimalizovat sítě, aby nedocházelo k velkým ztrátám a snažit se co nejvíce zvýhodnit právě tento systém.

K opatření 1.1. jsou navrhována tato podopatření:

- 1.1.1. Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury
- 1.1.2. Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých látek
- 1.1.3. Ekologizace dopravy
- 1.1.4. Zvýšení plynulosti silniční dopravy
- 1.1.5. Omezení emisí z vybraných zdrojů za nepříznivých podmínek

**Podopatření 1.1.1. Rozvoj environmentálně příznivé infrastruktury**

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II<sup>5</sup>**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **doposud neplynofikované obce**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**
- **ORP s nejvyšším zastoupením REZZO 3 na emisích TZL – Vsetín, Rožnov pod Radhoštěm, Valašské Klobouky**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- ekologizace obcí a jejich částí,
- budování nových a rozvoj stávajících sítí CZT,
- optimalizace vytápění,
- využívání stávajícího průmyslového odpadního tepla.
- Iniciace kroků k zajištění spalování komunálního odpadu ve vhodných zdrojích, prověření možnosti využití spalování KO

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Optimalizace vytápění (regulace topných systémů)	Pravidelná povinná kontrola – provádí kominík nebo instalatér; školicí a vzdělávací programy.	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , TK	K	EAZK+ŽPZE
Využití stávajícího potenciálu CZT	Zavádění nákladově výhodného zvláštního tarifu u dálkového tepla pro celoroční přípravu teplé vody, popř. stanovení povinnosti připojení nových odběratelů	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub>	D	EAZK
Energetické využití komunálního odpadu a BRKO	Prověření možnosti spalování a spalování včetně využívání energetického kompostu	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , TK, CH <sub>4</sub>	D	EAZK +STR +ŽPZE
Využívání průmyslového odpadního tepla	Podporovat spolupráci průmyslového sektoru ve využívání průmyslového odpadního tepla	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub>	D	EAZK
Ekologizace neplynofikovaných obcí	Podpora využívání eko-kotlů, solárních systémů pro ohřev TV, zateplování budov	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub>	S	EAZK

Jako podpůrné opatření by bylo vhodné zajistit semináře o správném vytápění, kde by byl diskutován zejména vliv vhodnosti kamen, paliva, způsobu vytápění a péče jak o samotný spalovací zdroj, tak o komín (viz. Podopatření 1.4.2.). Spalování odpadu v k tomu určených a schválených zdrojích snižuje emise škodlivin, které by vznikly při spalování v lokálních topeništích popř. emise skládkových plynů vzniklých při skládkování odpadu.

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005,

<sup>5</sup> Rozdělení obcí do prioritních kategorií je uvedeno v dokumentu Aktualizaci programů snižování emisí a zlepšování kvality ovzduší ve Zlínském kraji (str. 132, Tab. 52).

2006 a 2010 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

*Podopatření 1.1.2. Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek*

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí,
- tepelně energetická sanace budov,
- instalace odlučovačů pevných částic v zařízeních na spalování pevných paliv, prachové filtry v CZT,
- optimalizace mechanických zařízení (Průmysl),
- zapracování ekologických aspektů do zadávání zakázek veřejnými subjekty a jimi podpořenými organizacemi již ve fázi přípravy, projektování/plánování, výběrových řízení a realizace stavebních projektů
- ekologizace dalších zdrojů emisí.

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Tepelně energetická sanace budov	Tepelně energetická sanace budov za účelem snížení spotřeby energií a emisí	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , TK	D	EAZK
Energetická sanace soukromých a veřejných budov v sektoru služeb (contracting)	Opatření se týká všech budov užívaných malospotřebiteli, s výjimkou domácností (např. objekty užívané obchodníky, živnostníky, poskytovateli služeb, zařízení infrastruktury,...).	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , TK	D	EAZK
Ekologizace zdrojů tepla a výměna starých zdrojů tepla	Výměna topných kotlů, využití OZE, správná údržba energetických zdrojů	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub>	D	EAZK
Instalace odlučovačů pevných částic v zařízeních na spalování pevných paliv	Informace a bezplatné energetické poradenství, zvýšení účinnosti technologií přípravy teplé vody, certifikace zdrojů tepla, typové zkoušky a individuální povolení u topných zařízení, přísné limity pro malá zařízení (zprůmyslnění limitů ve vyhlášce o topeništích a v zákoně o ochraně ovzduší – kotle), sjednocení a zjednodušení metod měření.	Malé, střední a velké zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P	D	EAZK

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Prachové filtry v CZT	Zajištění správného provozu filtračních jednotek odpovídajících současným technickým požadavkům u zařízení > 2 MW.	Energie	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, TK	K	ŽPZE
Optimalizace mechanických zařízení na záchyt emisí / Průmysl	Aplikace zařízení na zachytávání částic	Průmysl	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	D	ŽPZE
Zpracování ekologických aspektů do právních předpisů v oblasti projektování/plánování, výběrových řízení a realizace stavebních projektů	Posílení ekologických aspektů u zakázek zadávaných veřejnoprávními subjekty i průmyslu.	Průmysl, veřejná správa	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , VOC, CO <sub>2</sub> , TK	D	EAZK + ŽPZE + INV

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005, 2006 a 2010 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

#### Podopatření 1.1.3. Ekologizace dopravy

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- obměna vozidlového parku v majetku měst a obcí,
- obměna vozidlového parku městské hromadné dopravy,
- iniciativy v oblasti úspor paliva,
- prosazování rozvoje distribuční sítě alternativních pohonných hmot (zemní plyn, elektřina,...),
- vestavba filtrů pevných částic (těžká užitková vozidla),
- podpora pěšího a cyklistického provozu
- zdokonalování systému IDS
- podpora vzniku plánu mobility měst a obcí
- ekologizace stávajících vozidel městské hromadné dopravy.

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Iniciativy v oblasti úspor paliva	Výchova řidičů (včetně nákladních automobilů) k úsporám paliva, pilotní projekty ekologicky šetrné mobility z hlediska emisí (např. ve volném čase, dojíždění do práce, obce prosazující úspornou dopravu, atp.)	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K, S, D	EAZK + KD

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Prosazování rozvoje distribuční sítě alternativních pohonných hmot (zemní plyn, elektřina,...)	Vozidla s alternativním pohonem se budou používat ve větší míře pouze při dostatečném zajištění příslušných nosičů energie.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	D	KD+ŽPZE
Vestavba filtrů pevných částic (těžká užitková vozidla) Verze: účinnost 90% (proudový filtr)	Dovybavení starších vozidel (nákladní automobily, autobusy, těžká užitková vozidla,...) povinnost instalace filtrů prachových částic do podmínek VZ na opravy vozidel VD	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P	K	EAZK+KD
Vestavba filtrů pevných částic (těžká užitková vozidla) Verze: účinnost 35% (průtokový filtr)	Dovybavení starších vozidel (nákladní automobily, autobusy, těžká užitková vozidla,...), povinnost instalace filtrů prachových částic do podmínek VZ na opravy vozidel VD	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P	K	EAZK+KD
Zlepšení v nákladní dopravě	Logistika nákladní dopravy (např. využívání telematiky k eliminaci jízd naprázdno), budování logistických center, intenzivnější využívání železničních vleček, zlepšení rámcových podmínek pro kombinovanou dopravu.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	S, D	EAZK+KD
Podpora pěšího a cyklistického provozu	Vytváření potřebné infrastruktury (možnosti parkování jízdních kol – univerzální zamykání, instalace stojanů na viditelných místech, koncepce „park-and-ride“, optimalizace a rozšiřování sítě komunikací pro pěší a cyklisty), změna orientace urbanistického plánování na kombinovanou dopravu a krátké trasy, podpora z prostředků státu.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K,S,D	EAZK+KD
Propagace školních plánů mobility	Zapojení vedení škol do změny myšlení a návyků v přepravě žáků, rodičů a zaměstnanců školy za účelem bezpečnější a udržitelnější dopravy a zlepšení kvality života a prostředí	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K,S,D	KD+ EAZK + ŠMS
Car sharing, car pooling	společné sdílení automobilu více lidmi (sdružení/podnikatelské služby), půjčovna elektromobilů/vozů s hybridním pohonem pro pohyb po centrech měst	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K,S,D	EAZK+KD

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Nízkoemisní zóny	Zavedení nízkoemisních zón ve vybraných částech měst a obcí – pouze pro vozidla EURO 4 a vyšší (s výjimkou autobusů VD, na jejichž obměnu/modernizaci na požadované emisní třídy nejsou finanční prostředky)	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K,S,D	OÚP+ŽPZE+KD

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005, 2006 a 2010 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

#### Podopatření 1.1.4. Zvýšení plynulosti silniční dopravy

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí,
- přestavba světelných křižovatek na kruhové objezdy,
- plánování a provádění prací na silnici s minimálním narušením plynulosti dopravy,
- organizační dopravní opatření.

Za prioritní konkrétní akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Přestavba světelných křižovatek na kruhové objezdy (rondely)	Zlepšení plynulosti dopravy, eliminace popojíždění.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK, OD, KD, obce, ŘSZK
Plánování a provádění prací na silnici s minimálním narušením plynulosti dopravy	Omezení dopravních problémů a zdržení vyvolaných pracemi na silnici.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK, OD, KD, obce, ŘSD, ŘSZK

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005, 2006 a 2010 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

#### Podopatření 1.1.5. Omezení emisí z vybraných zdrojů za nepříznivých podmínek

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**



V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- omezení maximální rychlosti při zhoršených meteorologických podmínkách, resp. zhoršených imisních podmínkách
- regulační řád,
- kontrola omezení rychlosti,
- kombinace dopravních omezení a snížení maximální rychlosti.

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Omezení maximální rychlosti v závislosti na imisních podmínkách	viz výše uvedené varianty. Krátkodobé opatření; pro předpokládaný počet 25 relevantních dní v roce (odhad na základě průměrného překročení prahové hodnoty pro upozornění na koncentraci PM <sub>10</sub> a ozónu) lze uvažovat o různých variantách.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK+OD, ŽPZE
Kontrola omezení rychlosti	Omezení rychlosti se více dodržuje, pokud se provádí kontrola (viditelná kontrola sníží rychlost o 10km/h tam, kde by to bylo bez kontroly jen 5km/h)	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK+OD
Zákaz jízdy - varianta 3	Zákaz jízdy pro motorová vozidla, která byla poprvé registrována před 1.1.2001 (EURO 3).	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	OD, KD, EAZK
Kombinace dopravních omezení a snížení maximální rychlosti	Lze uvažovat o různých variantách. Kromě toho ještě připadá v úvahu řada podpůrných opatření jako např. jízda veřejnou dopravou zdarma. Den bez aut.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	OD, EAZK, ŽPZE
Aktualizace smogového regulačního řádu	Zlínský kraj může při nepříznivých podmínkách vyhlásit dle svého regulačního řádu signál upozornění resp. regulace. Regulační řád by měl být periodicky aktualizován	Průmysl, Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK, OD, ŽPZE, KD, obce

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005, 2006 a 2010 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

## Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním

Časová naléhavost: K

Popis opatření:

Již jednou suspendované částice mohou vlivem proudění vzduchu (vítr, víření pohybem např. automobilů) znovu resuspendovat do ovzduší. Za účelem snížení těchto re-emisí je nutné usazené částice odstraňovat (pravidelný úklid komunikací) a současně zabraňovat vzniku podmínek pro resuspenzi (výsadba a údržba větrolamů).

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

- 1.2.1. úprava a čištění povrchu komunikací,
- 1.2.2. odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí,
- 1.2.3. omezení sekundární prašnosti v zemědělství,
- 1.2.4. úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním)

*Podopatření 1.2.1. Úprava a čištění povrchu komunikací*

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **obce s více než 10.000 obyvateli**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- zpevňování vozovek, oprava vozovek
- pravidelné čištění vozovek,
- důkladné vyčištění vozovek a chodníků po zimní sezóně,
- optimalizace posypového managementu.

V rámci tohoto podopatření lze využít **obecně prospěšné práce**, jako alternativní tresty za málo nebezpečné trestné činy a přestupky. Výhoda je, že je možné si tuto činnost nasměrovat tam, kde to obec potřebuje. Poslední dobou je tato činnost čím dál více využívána, jelikož náklady jsou velmi nízké.

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Optimalizace posypového managementu	Optimalizace posypového managementu ve spolupráci s předpovědí počasí, včasný úklid posypového materiálu po zimě (opět ve spolupráci s meteorology).	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	K	EAZK, OD, ŘSZK, obce
Čištění silnic	Častější mytí vozovky, přednostní čištění hlavních dopravních tepen a ulic v obytných zónách.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	K	EAZK, OD, ŘSZK, obce

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Zlepšení stavu a obnova povrchu vozovky	U veřejných zakázek vyžadovat certifikaci (záruky) + metodika supervize	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	K	EAZK, OD, KD

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005, 2006 a 2010 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

#### Podopatření 1.2.2. Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- zpevňování a čištění povrchů v areálech,
- organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí,
- snižování re-emise z průmyslových zdrojů (včetně povrchových dolů a zařízení na zpracování šterku),
- Snižování re-emise ze stavebnictví.

V rámci tohoto podopatření lze využít **obecně prospěšné práce**, jako alternativní tresty za málo nebezpečné trestné činy a přestupky. Výhoda je, že je možné si tuto činnost nasměrovat tam, kde to obec potřebuje. Poslední dobou je tato činnost čím dál více využívána, jelikož náklady jsou velmi nízké.

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Snižování re-emise z průmyslových zdrojů (včetně povrchových dolů a zařízení na zpracování šterku)	Podchycení zdrojů (zvláště u manipulace se sypkými materiály), nasazení zametacích strojů, zařízení na mytí pneumatik, odsávání hal, ochrana proti větru, podtlakové systémy, bezprašné kryty vozovek, optimalizace jízdních tras. Vlhčení přepravovaného nákladu a povrchů, (vzorem je švýcarská směrnice pro stavebnictví).	Průmysl	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	D	ŽPZE, obce
Snižování re-emise ze stavebnictví	Rozšíření zákonných požadavků (Ohrožení/Obtěžování lidí) určených pro staveniště, vázání prachu, používání přístrojů s elektrickým pohonem, pravidelné údržby.	Průmysl	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	D	ŽPZE, obce

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Výsadba městské zeleně	Výsadba městské zeleně zejména podél významných liniových či plošných zdrojů emisí TZL - ideální je kombinace křovin a dřevin. Spolupráce s odborem regionálního rozvoje v rámci Programu obnovy venkova.	Obce	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	S	EAZK, OD, ŽPZE, ŘSZK
Výsadba ochranné a doprovodné zeleně kolem komunikací	Výsadba ochranné a doprovodné zeleně kolem komunikací	Doprava	PM <sub>10</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub>	S, D	ŽPZE

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005, 2006 a 2010 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

### Podopatření 1.2.3. Omezení sekundární prašnosti v zemědělství

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**
- Obce a ORP, na jejichž území leží půdy ohrožené větrnou erozí

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- snižování re-emise v zemědělství,
- zazelenění ploch černého úhoru a nevyužívaných ploch jako prevence větrné eroze,
- podpora zakládání mezí a výsadby křovin jako prevence proti větrné erozi,
- podpora zemědělských strojů vybavených zařízeními k omezení zviřování prachu,
- ochrana a rozšíření přirozené schopnosti lesa a půdy k zachycování škodlivin.

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Snižování re-emise v zemědělství	Při manipulaci se sypkými zemědělskými komoditami, jako je např. obilí, vznikají emise prachu. Kromě toho lze snížit emise prachu při obdělávání půdy a sklizňových pracích	Zemědělství, zpracovatelský průmysl	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	K,S,D	ŽPZE
Podpora zakládání mezí a výsadby křovin jako prevence proti větrné erozi	Výsadba a údržba větrolamů, využití rychle rostoucích dřevin	Zemědělství	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	D	ŽPZE
Snižování emisí prachu při obdělávání půdy a sklizňových pracích.	Podpora zemědělských strojů vybavených zařízeními k omezení zviřování prachu.	Zemědělství	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	K,S	ŽPZE

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Ochrana a rozšíření přirozené schopnosti lesa a půdy k zachycování škodlivin	Lesní plány (plán rozvoje lesa), trvale udržitelné lesní hospodářství, zachování/rozvoj rozmanitosti biologických druhů, zdokonalení právních předpisů na ochranu proti znečišťování lesního ovzduší, podpora využívání obnovitelných surovin.	Zemědělství	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	D	ŽPZE

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005, 2006 a 2010 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

#### Podopatření 1.2.4. Úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním)

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**
- **obce s více než 10.000 obyvateli**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- zatravněování odkrytých ploch za účelem zamezení re-emise,
- vytváření ploch s vyloučením/omezením dopravy v městských centrech/aglomeracích,
- vysazování zeleně fungujících jako prachový filtr v zónách s vysokou intenzitou dopravy.

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Vytváření ploch s vyloučením/omezením dopravy v městských centrech/aglomeracích	V městských centrech přechod na osobní a nákladní dopravu bez zatížení emisemi, zřizování vyhrazených jízdních pruhů pro autobusy, více zón pro pěší.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	OÚP, obce
Vysazování zeleně fungujících jako prachový filtr v zónách s vysokou intenzitou dopravy	Toto opatření se uplatní především v městských oblastech.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P,	D	ŽPZE, obce

Je vhodné zpracovat generel zelených prachových filtrů, kde by se účastnily odbory územního plánování, správci zeleně, technické služby za účelem výsadby zeleně coby prachových filtrů.

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005, 2006 a 2010 na Obr.4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

### **Opatření 1.3: Vymístění zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti**

*Časová naléhavost: K*

*Popis opatření:*

Nejvyšší koncentrace PM v ovzduší, pocházejících z dopravy, se vyskytují právě v blízkosti významnějších liniových zdrojů. S rostoucí vzdáleností od liniového zdroje koncentrace částic významně klesají. Výfukové plyny obsahují zejména jemnější (škodlivější) frakci PM<sub>2,5</sub>. Je tedy velmi účelné, aby byly v případě významných liniových zdrojů v obydlených částech obcí postaveny obchvaty mimo obydlenou oblast, popř. aby byl průjezd obydlenými částmi obce co nejvíce plynulý. Obchvaty měst a obcí pak mají dvojitý efekt – jednak jsou emise z dopravy produkovány mimo obydlené území a zároveň se také sníží jejich celkové množství vlivem zvýšení plynulosti jízdy (snížení množství paliva, snížení emisí jak z exhalací, tak z otěrů). S plynulostí provozu zejména ve větších městech úzce souvisí telematika a parkovací politika, optimalizace provozu MHD a zapojení do integrovaného dopravního systému (IDS).

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

- 1.3.1. budování obchvatů měst a obcí,
- 1.3.2. omezení automobilové dopravy v centrech měst,
- 1.3.3. podpora rozvoje městské hromadné dopravy

*Podopatření 1.3.1. Budování obchvatů měst a obcí*

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**

*Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.*

Za **prioritní konkrétní** akce jsou považovány následující:

- a) Rychlostní silnice R55 Otrokovice, obchvat JV (*v přípravě*)
- b) Silnice I/49 Vizovice – Lhotsko (*v přípravě*)
- c) Dokončení Rychlostní silnice R49 Hulín–Fryšták (*připraveno*)
- d) Silnice I/35 Valašské Meziříčí – Lešná, 2. a 3. Etapa (*v realizaci*)

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005, 2006 a 2010 na Obr.4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

*Podopatření 1.3.2. Omezení automobilové dopravy v centrech měst*

*Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.*

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**
- **obce s více než 10.000 obyvateli**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- úplný / selektivní zákaz vjezdu,
- mýtné v městech,
- rychlostní omezení,
- plány mobility – podpora vytvoření krajského a městských plánů mobility
- podpora zavlečkování průmyslových areálů
- dopravní management pro optimální využívání stávající infrastruktury,
- parkovací politika (včetně budování krytých / podzemních garáží a související telematiky).

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Dopravní management pro optimální využívání stávající infrastruktury	Řízení dopravy v závislosti na množství imisí, zdokonalování městské logistiky, telematické systémy.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK, KD, OD, města
Mýtné v městech	Existují různé modely pro různé typy vozidel. Jednou z možností je zavedení mýtného pro nákladní automobily.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK, KD, města

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005, 2006 a 2010 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

#### Podopatření 1.3.3. Rozvoj městské hromadné dopravy

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**
- **obce s více než 10.000 obyvateli**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- Zatraktivnění a rozšiřování sítě železniční a příměstské dopravy

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Zatraktivnění a rozšiřování sítě železniční a příměstské dopravy, IDS	Park-and-ride, zlepšení kombinace s využitím jízdního kola, místní autobusy, poradenství ohledně mobility a provozování dopravních informačních systémů, vytváření nabídek vycházejících z potřeb zákazníka, zatraktivnění veřejné příměstské dopravy pro cestu do zaměstnání, sladění provozních resp. úředních hodin s nabídkou veřejné dopravy.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K,S,D	EAZK, KD, OD, obce

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Podpora informovanosti o možnostech veřejné dopravy	Informace o tarifech, rozvoji IDS, kde všude platí stejná jízdenka, jak nejlépe využít jízdné, zpětná vazba pro dopravce a dopravní podniky	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K,S,D	EAZK, KD, obce

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005, 2006 a 2010 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

#### Opatření 1.4: Vzdělávání a ekologické povědomí

V případě domácností (malých zdrojů) je téměř nemožné regulovat nebo dohlížet na spalovaná paliva popř. technologie spalování. Přitom právě tyto malé zdroje emitují v zóně Zlínský kraj až pětinasobné (Obr. 7) množství TL než zvláště velké, velké a střední zdroje dohromady. Ke snížení emisí TL v tomto sektoru musí přispět zejména vzdělávání v oblasti vztahu k životnímu prostředí podpořenému např. ambulantními měřeními, stanovením zdravotních rizik či výstavami a přednáškami odborníků v oboru.

K opatření 1.4: Vzdělávání a ekologické povědomí jsou navrhována tato podopatření:

- 1.4.1. podpora úspory energií v domácnostech,
- 1.4.2. vzdělávání a informovanost obyvatelstva.

##### Podopatření 1.4.1. podpora úspory energií v domácnostech

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**
- neplynofikované obce

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- tepelná čerpadla pro domácnosti,
- realizace potenciálu úspor elektřiny v domácnostech a v sektoru služeb,
- opatření pro oblast "vytápění domů".

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Opatření pro oblast "vytápění domů"	Informace a bezplatné energetické poradenství v oblastech zvýšení účinnosti technologií přípravy teplé vody, certifikace zdrojů tepla, typové zkoušky a individuální povolení u topných zařízení. Přísné limity pro malá zařízení, sjednocení a zjednodušení metod měření.	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub>	K,S,D	EAZK, ŽPZE



Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Tepelná čerpadla pro domácnosti	Podpora těchto zdrojů pro nové budovy s minimální spotřebou energie	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK
Realizace potenciálu úspor elektřiny v domácnostech a v sektoru služeb	Normy maximální přípustné spotřeby, zadávání ekologických zakázek, dohody na dobrovolné bázi, poradenství ohledně úspor energie, kritéria pro podporu, impulzní program - contracting.	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K,S,D	EAZK

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005, 2006 a 2010 na Obr. 40), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

#### Podopatření 1.4.2. vzdělávání a informovanost obyvatelstva

Časová naléhavost: KS v případě prioritních konkrétních akcí, SD v případě dalších konkrétních akcí.

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**
- **ORP s nejvyšším zastoupením REZZO 3 na emisích TZL – Vsetín, Rožnov pod Radhoštěm, Valašské Klobouky**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- osvěta obyvatelstva ohledně ekologického vytápění a poradenství při koupi ekologických zařízení,
- vzdělávání v oblasti mobility,
- vzdělávání a informovanost obyvatel o kvalitě ovzduší.

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Osvěta obyvatelstva ohledně ekologického vytápění a poradenství při koupi ekologických zařízení	Eliminace spalování odpadů v domácnostech, poradenství ohledně správného využívání paliv.	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	D	EAZK, ŽPZE
Osvěta pro provozovatele vytápění	Maximální využití spalovacího procesu, optimalizace, vhodné podmínky - spalovací zdroje + palivo + způsob spalování, energetická osvěta	Malé zdroje, Energie, Průmysl	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	D	EAZK, ŽPZE
Vzdělávání v oblasti mobility	Vzdělávání instruktorů autoškol a řidičů (včetně nákladních automobilů) k úsporám pohonných hmot	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	D	EAZK, OD

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Vzdělávání a informovanost obyvatel o kvalitě ovzduší	Vzdělávání obyvatelstva ohledně možnosti vytápění, údržby kotlů, spalování jednotlivých paliv a dopadů na ŽP, škodlivosti spalování odpadů, vliv dopravy na kvalitu ovzduší, telematika v dopravě, ambulantní měření či způsoby k získání dotací	Vzdělávání a informovanost		K	EAZK, ŽPZE

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005, 2006 a 2010 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

### Opatření 1.5: Imisní monitoring

Toto opatření by mělo sloužit zejména k analýze, zda je na území zóny měřeno vše dle legislativních požadavků, zda nejsou v některých místech zóny „hluchá místa“, dále pak k vyhodnocení přijatých opatření, proměření oblastí s nedostatečným pokrytím státní sítě IM či jako doplňková část vzdělávacích opatření. Zlínský kraj má z hlediska imisního monitoringu zásadní problém s nepřítomností venkovské požadové lokality, monitorující a reprezentující venkovské a regionální požadové koncentrace. Z popisu současného stavu ovzduší je patrné, že monitoring je pouze soustředěn do měst. Venkovská požadová lokalita by navíc podstatně zlepšila modelování koncentrací škodlivin a vymezení OZKO.

K opatření 1.5: Imisní monitoring jsou navrhována tato podopatření:

#### 1.5.1. Optimalizace sítě imisního monitoringu, ambulantní měření

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi TZL – Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín, Valašské Meziříčí, Kroměříž**
- **obce realizující opatření v rámci PZKO**

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Optimalizace sítě imisního monitoringu	Optimalizace sítě imisního monitoringu v zóně	Monitoring		K	ŽPZE
Ambulantní měření	možnost kampaňových ambulantních měření ke zjištění kvality ovzduší v malých obcích, způsoby financování imisního monitoringu	Monitoring		K	ŽPZE

Za **prioritní konkrétní** akce jsou považovány následující:

- a) Akreditovaná požadová venkovská stanice ve Zlínském kraji
- b) Monitoring ovzduší v malých obcích (vliv REZZO 3)

Vzhledem k možnosti překračování imisních limitů na větší ploše zóny Zlínský kraj (viz. roky 2005, 2006 a 2010 na Obr. 4), doporučuje se podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

## II. Priorita 2: Snižování emisí prekurzorů troposférického ozónu

Z hlediska prekurzorů troposférického ozónu se jedná především o oxidy dusíku a těkavé organické látky (VOC). Přestože obě skupiny látek nepřekračují ve Zlínském kraji své emisní stropy, tak díky vzájemným fotochemickým reakcím v atmosféře dochází k tvorbě troposférického ozónu, který překračuje na území kraje svůj cílový imisní limit. Snižováním emisí těchto škodlivin tak kromě zlepšení kvality ovzduší dojde rovněž k omezení tvorby troposférického ozónu.

Možnosti ke snížení emisí NO<sub>x</sub> jsou zejména na mobilních zdrojích coby majoritním přispěvateli emisí. Většina uvedených opatření úzce souvisí s opatřeními na omezení prašnosti. Další šance ke snížení emisí NO<sub>x</sub> je efektivnější využívání energií. Pro snížení emisí těkavých organických látek je zejména důležité prosazovat používání vodou ředitelných rozpouštědel.

Ke snížení emisí oxidů dusíku do ovzduší jsou navrhována tato základní opatření:

- 2.1. Efektivnější využívání energie a podpora úspor včetně obnovitelných zdrojů energie
- 2.2. Omezování emisí oxidů dusíku z dopravy
- 2.3. Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel
- 2.4. Rekonstrukce zařízení, pracujících s VOC
- 2.5. Omezení „studených startů“ motorových vozidel

### Opatření 2.1: Efektivnější využívání energie a podpora úspor včetně obnovitelných zdrojů energie

*Časová naléhavost: K*

K opatření 2.1 jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

- 2.1.1. Zlepšení tepelných izolací veřejných budov
- 2.1.2. Zlepšení regulace vytápění veřejných budov
- 2.1.3. Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách
- 2.1.4. Omezení ztrát v rozvodech tepla
- 2.1.5. Podpora „nespalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů energie
- 2.1.6. Postupná výměna plynových kotlů r. výroby 1985 a starších a to zejména za typy s označením ekologicky šetrný výrobek

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi NO<sub>x</sub> – Zlín, Valašské Meziříčí, Uherské Hradiště, Otrokovice**

Za **prioritní akce** jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Optimalizace vytápění (regulace topných systémů)	Pravidelná povinná kontrola – provádí kominík nebo instalatér; školicí a vzdělávací programy.	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub>	K	EAZK, ŽPZE
Tepelně energetická sanace budov	Tepelně energetická sanace budov	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub>	D	EAZK, obce

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Energetická sanace soukromých a veřejných budov v sektoru služeb (contracting)	Opatření se týká všech budov užívaných malospotřebiteli, s výjimkou domácností (např. objekty užívané obchodníky, živnostníky, poskytovateli služeb, zařízení infrastruktury,...).	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub>	D	EAZK
Zpracování ekologických aspektů do právních předpisů v oblasti projektování/plánování, výběrových řízení a realizace stavebních projektů	Posílení ekologických aspektů u zakázek zadávaných veřejnoprávními subjekty.	Průmysl	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , VOC, CO <sub>2</sub>	D	EAZK, ŽPZE
Ekologizace zdrojů tepla a výměna starých zdrojů tepla	Výměna topných kotlů, využití OZE	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub>	D	EAZK

Vzhledem k možnosti překračování emisních stropů a imisních limitů na celé ploše zóny Zlínský kraj se doporučuje podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

## Opatření 2.2: Omezování emisí oxidů dusíku z dopravy

Časová naléhavost: K

K opatření 2.2 jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

- 2.2.1. Rozvoj městské hromadné dopravy (včetně integrované dopravy)
- 2.2.2. Omezení automobilové dopravy v centrech měst
- 2.2.3. Zvýšení plynulosti silniční dopravy

Prioritní oblasti:

- **prioritní obce kategorie II**
- **prioritní obce kategorie IIIb**
- **ORP s nejvyššími emisemi NO<sub>x</sub> – Zlín, Valašské Meziříčí, Uherské Hradiště, Otrokovice**

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Prosazování rozvoje distribuční sítě alternativních pohonných hmot (zemní plyn, elektřina,...)	Vozidla s alternativním pohonem se budou používat ve větší míře pouze při dostatečném zajištění příslušných nosičů energie.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	D	EAZK+ŽPZE +KD

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Podpora pěšího a cyklistického provozu	Vytváření potřebné infrastruktury (možnosti parkování jízdních kol, koncepce „park-and-ride“, optimalizace a rozšiřování sítě komunikací pro pěší a cyklisty), změna orientace urbanistického plánování na kombinovanou dopravu a krátké trasy, podpora z prostředků státu/[spolkových] zemí.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K,S,D	EAZK+OD
Přestavba světelných křižovatek na kruhové objezdy (rondely)	Zlepšení plynulosti dopravy, eliminace popojíždění.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK+OD
Plánování a provádění prací na silnici s minimálním narušením plynulosti dopravy	Omezení dopravních problémů a zdržení vyvolaných pracemi na silnici.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK+OD
Omezení maximální rychlosti v závislosti na imisích	viz výše uvedené varianty. Krátkodobé opatření; pro předpokládaný počet 25 relevantních dní v roce (odhad na základě průměrného překročení prahové hodnoty pro upozornění na koncentraci PM10 a ozónu) lze uvažovat o různých variantách.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK+OD
Kontrola omezení rychlosti	Omezení rychlosti se více dodržuje, pokud se provádí kontrola (viditelná kontrola sníží rychlost o 10km/h tam, kde by to bylo bez kontroly jen 5km/h)	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK+OD
Mýtné v městech	Existují různé modely pro různé typy vozidel. Jednou z možností je zavedení mýtného pro nákladní automobily /11/.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK+OD, obce
Zatraktivnění a rozšiřování sítě železniční a příměstské dopravy, IDS-JMK	Park-and-ride, zlepšení kombinace s využitím jízdního kola, místní autobusy, poradenství ohledně mobility a provozování dopravních informačních systémů, vytváření nabídek vycházejících z potřeb zákazníka, zatraktivnění veřejné příměstské dopravy pro cestu do zaměstnání, sladění provozních resp. úředních hodin s nabídkou veřejné dopravy.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K,S,D	EAZK, OD, KD

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Vytváření ploch s vyloučením/omezením dopravy v městských centrech/aglomeracích	V městských centrech přechod na osobní a nákladní dopravu bez zatížení emisemi, zřizování vyhrazených jízdních pruhů pro autobusy, více zón pro pěší.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK+OD
Vzdělávání v oblasti mobility	Vzdělávání instruktorů autoškol a řidičů (včetně nákladních automobilů) k úsporám pohonných hmot	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	D	EAZK+OD

Vzhledem k možnosti překračování emisních stropů a imisních limitů na celé ploše zóny Zlínský kraj se doporučuje podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

### Opatření 2.3. Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel

Časová naléhavost: K

Popis opatření

Emise VOC ze sektoru používání rozpouštědel jsou nejvýznamnějším přispěvatelem této škodliviny do ovzduší. Jde především o nátěrové hmoty ředěné organickými rozpouštědly. Prosazování vodou ředitelných nátěrových hmot tak může ovlivnit množství emisí do ovzduší. To může být uskutečňováno jednak využíváním vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru a nepřímo je možné zadat tuto podmínku do výběrových podmínek veřejných zakázek.

Pro uvedené opatření 2.3 jsou navrhována následující opatření:

- 2.3.1. Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru
- 2.3.2. Zahrnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi
- 2.3.3. Podpora implementace BAT technologií v provozech s využitím rozpouštědel

Prioritní oblasti:

- **ORP s nejvyššími emisemi VOC – Vsetín, Zlín, Uherské Hradiště**
- **ORP s nejvyšším zastoupením REZZO3 na emisích VOC – Valašské Klobouky, Rožnov pod Radhoštěm, Vsetín, Luhačovice**

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Náhrada rozpouštědel v podnikové/živnostenské sféře a v domácnostech		Malé zdroje	VOC	K,S	ŽPZE
Přísná regulace používání rozpouštědel v tiskárenských provozech		Průmysl	VOC	K,S	ŽPZE
Podpora implementace BAT v provozech s využitím rozpouštědel		Průmysl	VOC	K,S	ŽPZE

Vzhledem k možnosti překračování emisních stropů a imisních limitů na celé ploše zóny Zlínský kraj se doporučuje podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

#### Opatření 2.4. Rekonstrukce zařízení, pracujících s VOC

Časová naléhavost: K

Pro uvedené opatření 3.2 jsou navrhována následující opatření:

##### 2.4.1. Rekonstrukce strojů a zřízení pracujících s VOC

Prioritní oblasti:

- **ORP s nejvyšším zastoupením REZZO1 na emisích VOC – Valašské Meziříčí, Otrokovice, Zlín**

Vzhledem k možnosti překračování emisních stropů a imisních limitů na celé ploše zóny Zlínský kraj se doporučuje podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

#### Opatření 2.5. Omezení „studených startů“ motorových vozidel

Časová naléhavost: S

S nárůstem množství motorových vozidel roste i počet vozidel parkujících mimo garáže v otevřeném prostoru. Prochladlý motor pak po dobu než se „zahřeje“ produkuje větší množství emisí zejména VOC. Dobudováním krytých stání (především residentům) tak značně sníží výskyt „studených startů“ a ovlivní i parkovací politiku (vztah k opatřením zejména na snížení prašnosti).

Pro uvedené opatření 2.5 jsou navrhována následující opatření:

##### 2.5.1. Podpora výstavby krytých parkovacích stání

Prioritní oblasti:

- **ORP s nejvyššími emisemi VOC – Vsetín, Zlín, Uherské Hradiště**
- **ORP s nejvyšším zastoupením mobilních zdrojů na emisích VOC – Kroměříž, Uherské Hradiště, Zlín**
- **obce s více než 10.000 obyvateli**

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Podpora výstavby krytých parkovacích stání	Podpora projektů pro výstavbu garáží, garážových stání, garážových domů či krytých parkovacích míst za účelem snížení počtu studených startů	Doprava	VOC, NOx	K,S	EAZK+OD

Vzhledem k možnosti překračování emisních stropů a imisních limitů na celé ploše zóny Zlínský kraj se doporučuje podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

### III. Priorita 3: Snižování emisí skleníkových plynů

ČR se zavázala ke snižování emisí skleníkových plynů. Opatření přijatá a financovaná v rámci této úmluvy však mají dopad i na ostatní škodliviny. Energetické úspory se odrazí ve snížení emisí TL a NO<sub>x</sub>, opatření zaměřená na ekologičtější dopravu pomohou snížit koncentrace PM, NO<sub>2</sub> či B(a)P a školení a semináře (např. k úsporám při vytápění, třídění odpadů atp.) mohou ovlivnit emise z malých zdrojů (vytápění domácností), které doposud nejsou dostatečně ošetřeny.

Opatření ke snížení emisí skleníkových plynů a potažmo dalších škodlivin by měla být zaměřena především na úsporu energií (v domácnostech, v dopravě) a dále na zvyšování povědomí o možnostech úspory energií, snižování emisí atp.

Ke snížení emisí VOC do ovzduší jsou navrhována následující opatření:

- 3.1. Zvýšení úspor energií
- 3.2. Zvyšování povědomí o environmentální politice

#### Opatření 3.1. Zvýšení úspor energií

Úspory energií jsou zaměřeny především na malé zdroje – domácnosti a dopravu. Může se jednat o podporu při rekonstrukci/modernizaci bydlení, izolaci a tím i snížení energetické náročnosti bydlení a další. Další možnosti úspory energií jsou pak zaměřeny na dopravu a dopravní infrastrukturu. Navrhované úspory se projeví kromě snížení emisí skleníkových plynů rovněž ve snížení emisí tuhých látek, oxidů dusíku či oxidu siřičitého. Většina z uvedených opatření a akcí pochází z Příručky ke strategiím a opatřením ke zmírnění klimatické změny a Manuál pro řízení projektu v praxi, pořízených Energetickou agenturou Zlínského kraje, o.p.s. v rámci projektu ClimactRegions a zveřejněných na webových stránkách agentury <http://www.eazk.cz/rubrika/climact-regions/>.

Pro uvedené opatření 3.1 jsou navrhována následující podopatření:

- 3.1.1. Podpora úspory energií v domácnostech – modernizace, izolace
- 3.1.2. Podpora úspory energií v dopravní infrastruktuře

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Modernizace bydlení formou PPP projektů	Finanční mechanismus – založení partnerství veřejného a privátního sektoru (investor, banka) za účelem modernizace bydlení, splácení formou úspory energie	Malé zdroje	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	K,S,D	EAZK
Obnova a optimalizace městských / obecních veřejných osvětlení	Modernizace infrastruktury veřejného osvětlení a systému jeho řízení, 30% úspory energie. Aby se zabránilo nákladné investici ze strany obce, akce je prováděna prostřednictvím smlouvy o energetické náročnosti.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K,S,D	EAZK, obce
Snižování spotřeby energie v semaforech (LED)	Zvýšení energetickou účinností ve veřejném osvětlení a snížení nákladů na provoz a údržbu. Návrhovatelnost cca 3 roky.	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K	EAZK, ŘSZK, obce



Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Půjčovny kol	Sít půjčoven kol, včetně cyklokaváren atp. Možnost svázání se zavedenými cyklo-obchody	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K,S	KD,CCRVM, EAZK, ŽPZE
Půjčovny elektromobilů	Sít půjčoven elektromobilů – car sharing, car pooling	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K,S	KD, EAZK, ŽPZE
Udržitelná doprava	- Vývoj a testování alternativních způsobů dopravy v řídce obydlých oblastech (dle poptávky) - Rozvoj sdílení automobilů - Organizace akcí a aktivit (mezinárodní veletrhy, soutěže, aktivity pro zdraví a pohodu, cyklistické školy, cyklovýlety)	Doprava	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , B(a)P, NO <sub>x</sub> , CO, VOC, CO <sub>2</sub>	K,S,D	EAZK +CCRVM+ŽPZE

### Opatření 3.2. Zvyšování povědomí o environmentální politice

Aby mohla být úspora energií co nejvyšší, je nutné dostat do povědomí co nejširší veřejnosti problematiku environmentální politiky. Zde mohou být osvětleny důvody přijatých opatření, řešení ekonomické a environmentální dopady, kontrola environmentální politiky či vzdělávání pracovníků státní správy a samosprávy. V rámci těchto přednášek, seminářů či školení tak může být oslovena veřejnost, která využívá lokální topeniště k vytápění domácností a efekt se tedy může projevit i ve snížení emisí např. tuhých látek – v případě malých zdrojů je zvyšování povědomí o environmentální politice jediným nástrojem ke snížení znečištění ovzduší z těchto zdrojů.

Pro uvedené opatření 3.2 jsou navrhována následující opatření:

- 3.2.1. Školení pracovníků státní správy a samosprávy
- 3.2.2. Semináře pro širokou veřejnost
- 3.2.3. Podpora zakládání sdružení či partnerských projektů vedoucích k úsporám energií a ke snižování emisí škodlivých látek do ovzduší
- 3.2.4. Podpora výměny „know-how“ – příklady dobrých praxí
- 3.2.5.

## IV. Priorita 4: Udržení podlimitní zátěže ostatních škodlivin stanovených platnou legislativou

Časová naléhavost: D

S narůstající intenzitou dopravy roste riziko, že v dopravou nejvíce exponovaných lokalitách může docházet k nárůstu koncentrací NO<sub>2</sub>.

Dále je důležité, aby ani v budoucnu nedošlo k překračování emisních stropů a proto je třeba dále pracovat na snížení emisí SO<sub>2</sub> zejména z velkých zdrojů a dále pak také snižovat emise amoniaku v návaznosti na zavádění a dodržování technik nejlepší zemědělské praxe a na používání technik a technologií srovnatelných s BAT.

Vzhledem k možnosti překračování emisních stropů na celé ploše zóny Zlínský kraj se doporučuje podpořit veškeré akce v zóně v rámci tohoto podopatření.

K udržení podlimitní zátěže ostatních škodlivin jsou navrhována následující opatření:

- 4.1. Udržení podlimitní zátěže NH<sub>3</sub>
- 4.2. Udržení podlimitní zátěže SO<sub>2</sub>
- 4.3. Udržení podlimitní zátěže NO<sub>2</sub>

K opatření 4.1. jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

- 4.1.1. Zavedení a dodržování zásad Správné zemědělské praxe
- 4.1.2. Omezení emisí NH<sub>3</sub> výrobou bioplynu v bioplynových stanicích

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Redukce NH <sub>3</sub> (amoniak)	Zakrytí jímek s kejdou, vícefázové krmení (krmení s redukcí dusíku), technologie zpracování a skladování kejdy podporující snížení obsahu amoniaku.	Zemědělství	NH <sub>3</sub>	K, S, D	ŽPZE
Bioplynové stanice	Výstavba bioplynových stanic v místech produkce zemědělských odpadů	Zemědělství	NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub>	K, S, D	ŽPZE

K opatření 4.2. jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

- 4.2.1. Rekonstrukce spalovacích zdrojů
- 4.2.2. Optimalizace vytápění

Za **prioritní** akce jsou považovány následující:

Název opatření	Popis opatření	Sektor	Škodlivina	Harmonogram	Iniciátor
Optimalizace vytápění (regulace topných systémů)	Pravidelná povinná kontrola – provádí kominík nebo instalatér; školicí a vzdělávací programy.	Malé zdroje	PM10, B(a)P, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub>	K	EAZK
Rekonstrukce a optimalizace spalovacích zdrojů		Průmysl	SO <sub>2</sub> , PM10, NO <sub>x</sub> , B(a)P	K,S,D	EAZK

K opatření 4.3. jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:

- 4.3.1. Podpora plynulosti dopravy v dopravou zatížených lokalitách.

## V. Uvedení závěrů AP do praxe

Pro zdárnou realizaci jednotlivých prioritních akcí je potřeba stanovit zodpovědnost za navržené činnosti. Pro realizaci těchto aktivit bude vytvořena pracovní skupina složená ze zástupců dotčených odborů a organizací ZK, kterou bude svolávat, její činnost koordinovat a vyhodnocovat EAZK a o této činnosti bude ve spolupráci s odbory strategického rozvoje a životního prostředí a zemědělství krajského úřadu informovat Radu Zlínského kraje.