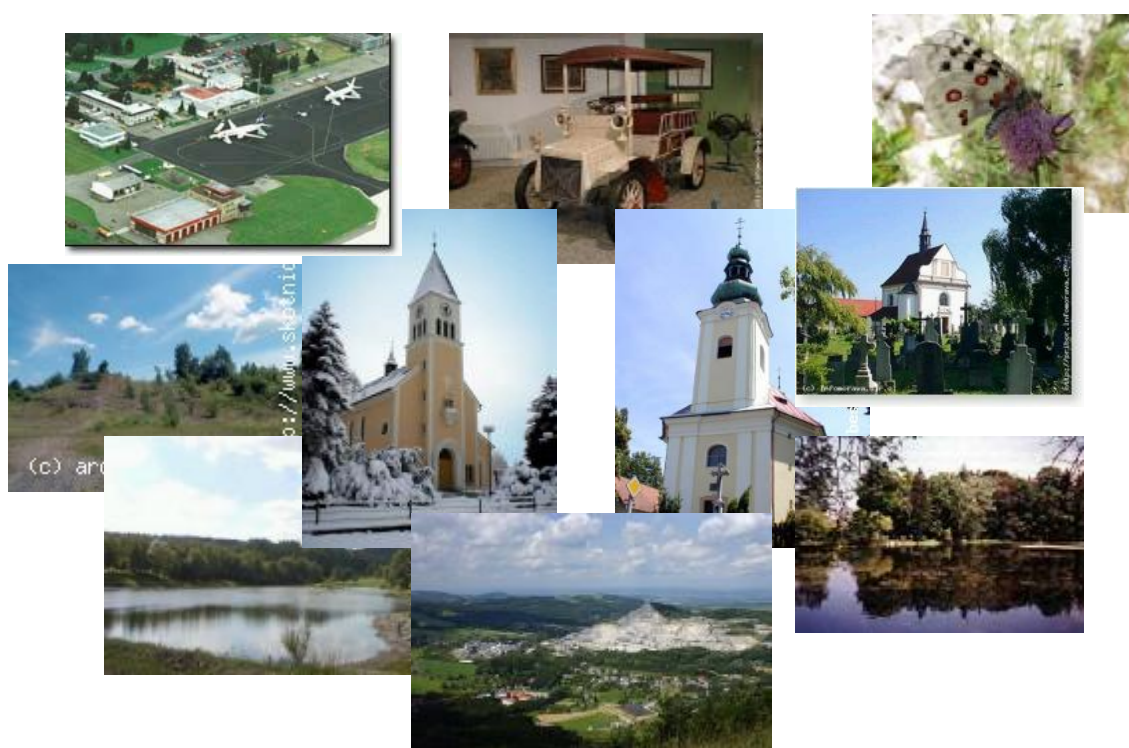




CENTRUM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ KRAJINY

Místní program ke zlepšení kvality ovzduší pro město Kopřivnici a obce v územně správním celku Kopřivnice jako obce s rozšířenou působností

„Návrhová část“



ZADAVATEL:
ZPRACOVAL:
AUTORSKÝ KOLEKTIV:

MĚSTO KOPŘIVNICE
EKOTOXA OPAVA S.R.O.
ING. JIŘÍ HON
MGR. ZDENĚK FRÉLICH
MGR. RADEK KADLUBIEC
JAN AUSFICÍR
Bc. MARTINA TUČKOVÁ

Listopad 2006

OBSAH

SEZNAM TABULEK	4
SEZNAM GRAFŮ	5
SEZNAM OBRÁZKŮ	5
SEZNAM ZKRATEK	6
SEZNAM ZNAČEK PRVKŮ, CHEMICKÝCH VZORCŮ A ZKRATEK SKUPIN LÁTEK.....	7
1 ÚVOD.....	8
2 VLIV KVALITY OVZDUŠÍ NA ZDRAVÍ LIDÍ.....	9
3 STRUČNÉ SHRNU TÍ ANALYTICKÉ ČÁSTI A ROZPTYLOVÉ STUDIE	10
3.1 VYMEZENÍ OZKO A NEJZATÍŽENĚJŠÍ LOKALITY DLE ROZPTYLOVÉ STUDIE	10
3.2 NEJVÝZNAMNĚJŠÍ ZDROJE EMISÍ	12
3.2.1 Plnění emisních limitů	13
3.2.2 Potenciál pro snížení emisí a vyplývající priority	13
4 REALIZOVANÁ OPATŘENÍ.....	14
4.1 STACIONÁRNÍ ZDROJE	14
4.1.1 Zdroje REZZO 1 a 2	14
4.1.2 Zdroje REZZO 3.....	17
4.1.3 Zdroje REZZO 4.....	18
4.1.4 Informování veřejnosti.....	18
4.1.5 Projekt Zdravé město Kopřivnice	18
5 NAVRŽENÁ OPATŘENÍ.....	19
5.1 STACIONÁRNÍ ZDROJE	19
5.1.1 Zdroje spadající pod IPPC	19
5.2 VELKÉ A STŘEDNÍ ZDROJE – REZZO 1 A REZZO 2	20
5.2.1.1 Předpokládaná opatření ke zlepšení kvality ovzduší u vybraných zdrojů REZZO 1 a REZZO 2	21
5.3 OPATŘENÍ NA MALÝCH ZDROJÍCH - REZZO 3	23
5.3.1 Zajištění čistého způsobu vytápění domácností.....	24
5.3.1.1 Hodnocení využitelnosti obnovitelných a netradičních zdrojů energie	25
5.3.1.2 Přejchod na čistší způsob vytápění	25
5.3.1.3 Odhad nákladů přechodu na čistší paliva v rámci všech obcí ORP Kopřivnice	26
5.3.1.4 Podpora přechodu na čistší způsob vytápění ze strany obce	27
5.3.2 Opatření na zdrojích a rozvodech tepla.....	28
5.3.2.1 Problematika CZT v Kopřivnici.....	28
5.3.2.2 Problematika CZT ve vztahu k cílům programu	29
5.3.2.3 Štramberk - ekologizace kotelen v majetku města	30
5.3.2.4 Příbor – přechod ze spalování uhlí na ekologičtější palivo.....	30
5.3.3 Energetická opatření ke snížení spotřeby energie	30
5.3.3.1 Potenciál úspor a jejich realizace u spotřebitelských systémů	30
5.3.4 Realizace energetických opatření.....	34
5.3.4.1 Realizace energetických opatření na majetku ve správě měst a obcí.....	34
5.3.4.2 Plánovaná opatření ke snížení spotřeby energie.....	37
5.3.4.3 Využití solární energie	38
5.3.4.4 Energetická opatření na majetku v osobním vlastnictví.....	38
5.3.5 Podnikající zdroje REZZO 3	39
5.3.6 Další opatření ke snížení emisí ze zdrojů kategorie REZZO 3	39
5.4 DOPRAVA – MOBILNÍ ZDROJE	40
5.4.1 Intenzita dopravy v roce 2005.....	40
5.4.2 Dálnice D 47 a její vliv na intenzitu dopravy.....	42
5.4.3 Obchvat Příbora.....	43
5.4.4 Opatření v rámci Dopravní koncepce Moravskoslezského kraje.....	44
5.4.5 Další předpokládaná opatření	45
5.4.6 Snížení emisí z dopravních prostředků	46
5.4.6.1 Používání ekologického paliva	46

5.4.6.2	Kontrola technického stavu vozidel - mobilní stanice STK.....	46
5.4.7	Podpora cyklodopravy.....	47
5.4.7.1	Podpora cyklodopravy v Kopřivnici, místních částech a okolních obcích.....	48
5.5	SNÍŽENÍ SEKUNDÁRNÍCH EMISÍ - REEMISÍ	49
5.5.1	Studie využití biologicky rozložitelných odpadů z hlediska ochrany ovzduší	53
5.6	IMISNÍ MONITORING	54
5.7	INFORMOVÁNÍ VEŘEJNOSTI	54
5.8	PRÁCE S VEŘEJNOSTÍ, ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA, OSVĚTA A VZDĚLÁVÁNÍ	55
6	PŘEHLED NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ.....	56
6.1	PŘEHLED NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH OPATŘENÍ VEDOUCÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ (NA VŠECH ÚROVNÍCH).....	63
6.2	VÝČET NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH OPATŘENÍ PRO OBCE V ORP KOPŘIVNICE	64
7	INDIKÁTORY ÚČINNOSTI OPATŘENÍ.....	65
8	NÁVRH SYSTÉMU KONTROL PLNĚNÍ A AKTUALIZACE PROGRAMU.....	66
9	LITERATURA.....	67
10	SEZNAM PŘÍLOH.....	69
PŘÍLOHA Č. 1	MOŽNOSTI FINANCOVÁNÍ.....	70
PŘÍLOHA Č. 2	NEJVÝZNAMNĚJŠÍ PRODUCENTI TZL V KATEGORII REZZO 1	83
PŘÍLOHA Č. 3	PROBLEMATIKA PRACHOVÝCH ČÁSTIC A RESUSPENDACE	97
PŘÍLOHA Č. 4	POSYPOVÝ MATERIÁL EKOGRIT.....	102
PŘÍLOHA Č. 5	IMISNÍ LIMITY DLE NV Č. 429/2005 Sb.	106
PŘÍLOHA Č. 6	ZKUŠENOSTI Z MĚŘENÍ ÚČINNOSTI SPALOVÁNÍ MALÝCH ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ (DO 200 kW) A KONTROLY SPALINOVÝCH CEST	108
PŘÍLOHA Č. 7	ĚKOBUS – PŘÍKLAD AUTOBUSU NA EKOLOGICKÝ POHON	109
PŘÍLOHA Č. 8	UKÁZKA NAŘÍZENÍ STANOVUJÍCÍ PODMÍNKY PRO SPALOVÁNÍ SUCHÝCH ROSTLINNÝCH MATERIÁLŮ	110
PŘÍLOHA Č. 9	FINANČNÍ PODPORA PŘECHODU NA EKOLOGICKÁ PALIVA	112

Seznam tabulek

TABULKA Č. 3.1	VYMEZENÍ OBLASTÍ SE ZHORŠENOU KVALITOU OVZDUŠÍ Z DAT ZA ROK 2004...10
TABULKA Č. 3.2	PODÍL KATEGORIÍ ZDROJŮ REZZO NA IMISNÍ SITUACI PM ₁₀ (VŠB, 2006).....11
TABULKA Č. 3.3	PROCENTUÁLNÍ PODÍL KATEGORIÍ ZDROJŮ NA IMISNÍ SITUACI BENZO(A)PYRENU NA ÚZEMÍ JEDNOTLIVÝCH OBCÍ (%) (VŠB, 2006).....12
TABULKA Č. 3.4	PŘEHLED EMISÍ ZÁKLADNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK Z JEDNOTLIVÝCH KATEGORIÍ ZDROJŮ REZZO 1-3 VE SPRÁVNÍM OBVODU ORP KOPŘIVNICE V ROCE 2003 (T/ROK).....12
TABULKA Č. 3.5	NEJVĚTŠÍ PRODUCENTI EMISÍ TZL V ORP KOPŘIVNICE V ROCE 200312
TABULKA Č. 4.1	POKLES EMISÍ V OKRESE NOVÝ JIČÍN PRO VYBRANÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY ZE STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ (REZZO 1-2) (T/ROK) V LETECH 1994 A 2003 (WWW.CHMLCZ).....14
TABULKA Č. 4.2	EMISE A MĚRNÁ VÝROBNÍ EMISE Z KOTOUČE ŠTRAMBERK V LETECH 1996-2005..15
TABULKA Č. 4.3	DOSUD PROVEDENÁ OPATŘENÍ K MINIMALIZACI EMISÍ A JEJICH NÁKLADY17
TABULKA Č. 4.4	POKLES EMISÍ V OKRESE NOVÝ JIČÍN PRO VYBRANÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY ZE ZDROJŮ REZZO 3 V LETECH 1994 A 2003 (T/ROK) (WWW.CHMLCZ)17
TABULKA Č. 5.1	PŘEHLED ZAŘÍZENÍ NA ÚZEMÍ ORP KOPŘIVNICE PODLEHAJÍCÍCH REŽIMU IPPC19
TABULKA Č. 5.2	ENERGETIKA KOPŘIVNICE - PŘEDPOKLÁDANÁ OPATŘENÍ NA KOTLÍCH.....22
TABULKA Č. 5.3	VÝVOJ A PROGNOZA EMISÍ (T/ROK)22
TABULKA Č. 5.4	EMISNÍ ZATÍŽENÍ Z KATEGORIE REZZO 3 DLE TYPU POUŽÍVANÉHO PALIVA V OBCÍCH V ORP KOPŘIVNICE V ROCE 2004 (T/ROK).....24
TABULKA Č. 5.5	PODÍL NA EMISNÍM ZATÍŽENÍ Z KATEGORIE REZZO 3 DLE TYPU POUŽÍVANÉHO PALIVA V OBCÍCH V ORP KOPŘIVNICE V ROCE 2004 (%).....24
TABULKA Č. 5.6	PŘEHLED BUDOV V MAJETKU OBCÍ A STAV ZPRACOVÁNÍ ENERGETICKÝCH AUDITŮ34
TABULKA Č. 5.7	VÝSLEDKY ENERGETICKÝCH AUDITŮ NA BUDOVÁCH VE SPRÁVĚ MĚSTA KOPŘIVNICE.....35
TABULKA Č. 5.8	PŘEHLED AKCÍ KE SNÍŽENÍ SPOTŘEBY ENERGIE U BUDOV V MAJETKU OBCÍ V ORP KOPŘIVNICE.....37
TABULKA Č. 5.9	REGULACE VYTÁPĚNÍ U VEŘEJNÝCH BUDOV.....37
TABULKA Č. 5.10	ZAVEDENÍ ÚSPORNÝCH SPOTŘEBIČŮ V BUDOVÁCH V MAJETKU OBCÍ.....37
TABULKA Č. 5.9	INTENZITA DOPRAVY V JEDNOTLIVÝCH OBCÍCH V ORP KOPŘIVNICE V ROCE 2005.....40
TABULKA Č. 5.10	POROVNÁNÍ INTENZITY DOPRAVY MEZI ROKY 2000 A 2005.....41
TABULKA Č. 5.11	VLIV DOSTAVBY DÁLNICE D 47 NA INTENZITU DOPRAVY V PŘÍBOŘE (ŘSD ČR) ..42
TABULKA Č. 5.12	SHRNUTÍ DOTAZNÍKU – SPALOVÁNÍ BIOMASY A PRAŠNOST Z POLÍ.....52
TABULKA Č. 7.1	NÁVRH INDIKÁTORŮ PRO MÍSTNÍ PZKO65

Seznam grafů

GRAF Č. 3.1 IMISNÍ KONCENTRACE PM ₁₀ (AMS 1073 LUBINA, 1994-2003)	10
GRAF Č. 4.1 POROVNÁNÍ EMISÍ REZZO 1 A 2 V OKRESE NOVÝ JIČÍN V LETECH 1994 A 2003	14
GRAF Č. 4.2 POROVNÁNÍ EMISÍ REZZO 3 V OKRESE NOVÝ JIČÍN V LETECH 1994 A 2003.....	17
GRAF Č. 5.1 POROVNÁNÍ INTENZITY DOPRAVY MEZI ROKY 2000 A 2005 V OBCÍCH ORP KOPŘIVNICE	41

Seznam obrázků

OBR. Č. 3.1 VYMEZENÍ OZKO V MSK V ROCE 2004.....	11
OBR. Č. 5.1 OBCHVAT PŘÍBORA.....	43

Seznam zkratek

AMS	automatizovaná monitorovací stanice
BAT	B est A vailable T echnology – nejlepší dostupné technologie
CNG, PNG	stlačený zemní plyn
CZT	centrální zásobování teplem
ČD	České dráhy
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČR	Česká republika
IČZ	identifikační číslo zdroje
IČ (IČO)	identifikační číslo provozovatele
DPH	daň z přidané hodnoty
EA	energetický audit
EHP	E vropský h ospodářský p rostor
EIA	E nvironmental I mpact A ssessment / Posuzování vlivů na životní prostředí
EO	elektrický odlučovač
ERDF	E uropean R egional D evelopment F und / Evropský fond pro regionální rozvoj
ES, EU	Evropské společenství, Evropská unie
EUR	měnová jednotka Evropské unie – EURO
EVVO	Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
FM	finanční mechanismus
GO	generální oprava
GS	grantové schéma
HV	horká voda
IDS	integrované dopravní systémy
IAD	individuální automobilová doprava
ICZ	identifikační číslo zdroje
IL	imisní limit
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control – Integrovaná prevence a omezování znečištění
ISPA	I nstrument for S tructural P olicies for P re- A ccession / Předvstupní fond Evropské unie
LPG	Liquidified Petroleum Gas / zkapalněný propan-butan
LTO	lehký topný olej
LV	limit value – limitní hodnota
KÚ, KrÚ	Krajský úřad
MěÚ, MÚ	Městský úřad
MHD	Městská hromadná doprava
MPZKO	Místní program zlepšení kvality ovzduší
MSK	Moravskoslezský kraj
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MT	mez tolerance
NNO	Nevládní neziskové organizace
NV	Nařízení vlády
OPI	Operační program Infrastruktura
OPS	Objektová předávací stanice
OP Zemědělství	Operační program Zemědělství
OPŽP	Operační program Životní prostředí
ORP	obec s rozšířenou působností
OÚ	obecní úřad
OZE	obnovitelné zdroje energie
OZKO	oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
OZV	obecně závazná vyhláška
OŽP	Odbor životního prostředí
PZKO	Program zlepšení kvality ovzduší
REZZO	registr zdrojů znečišťování ovzduší
REZZO 1 (R1)	zvláště velké a velké zdroje emisí
REZZO 2 (R2)	střední zdroje emisí
REZZO 3 (R3)	malé zdroje emisí
REZZO 4 (R4)	mobilní zdroje emisí

ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury
SFŽP	Státní fond životního prostředí
STK	státní technická kontrola
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
TEN	Transevropská síť
TRV	termoregulační ventil
TS	Technické služby
TUV	teplá užitková voda
US EPA	United States Environmental Protection Agency (Agentura pro ochranu životního prostředí USA)
VS	výměňková stanice
ZP	zemní plyn
ŽP	životní prostředí

Seznam značek prvků, chemických vzorců a zkratk skupin látek

As	arsen
B(a)P	benzo(a)pyren
Ca	vápník
Cd	kadmium
CH ₄	methan
CO	oxid uhelnatý
Hg	rtuť
HNO ₃	kys. dusičná
Na	sodík
MNHC	nemethanické uhlovodíky
NH ₄ ⁺	amonný iont
NO _x	oxidy dusíku
OC	organické látky
PAH, PAU	polycyklické aromatické uhlovodíky
Pb	olovo
PM	suspendované částice
PM _{2,5}	suspendované částice velikostní frakce menší než 2,5 μm
PM ₁₀	suspendované částice velikostní frakce menší než 10 μm
PCB	polychlorované bifenyly
PCDD/F	polychlorované dibenzodioxiny/dibenzofurany
SO ₂	oxid siřičitý
TČ	tepelné čidlo
TSP	Total Suspended Particulate (celkové suspendované částice)
TZL	tuhé znečišťující látky
VOC	těkavé organické látky
Zn	zinek

1 ÚVOD

Návrhová část „Místního programu ke zlepšení kvality ovzduší pro město Kopřivnici a obce v územně správním celku Kopřivnice jako obce s rozšířenou působností“ (dále jen MPZKO nebo Program) vychází z analytické části, která byla zpracována na základě dostupných imisních a emisních dat. Jako imisní data byla použita data za období 1994-2003, emisní data za rok 2003.

Cílem celého Programu je:

1. **Snížení imisních koncentrací znečišťujících látek (zejména suspendovaných částic frakce PM₁₀ a benzo(a)pyrenu, případně oxidů dusíku) pod úroveň imisních limitů.**
2. **Snížit vypouštěné množství emisí (zejména tuhých znečišťujících látek, oxidů dusíku a polycyklických aromatických uhlovodíků) ze zdrojů na území ORP Kopřivnice.**
3. **Informovat obyvatelstvo v posuzovaném území přiměřeným způsobem o kvalitě ovzduší.**

Cílem Návrhové části je vytipovat opatření, která povedou k výše uvedeným cílům. Nejvýznamnější z těchto opatření poté budou zařazena do Krajského programu ke zlepšení kvality ovzduší v rámci tzv. **Programového dodatku.**

Celý Program by měl dávat komplexní přehled o aktuální situaci v problematice ochrany ovzduší a měl by sloužit jako jeden ze základních podkladů pro rozhodování úřadů v této oblasti.

2 Vliv kvality ovzduší na zdraví lidí

Negativní vliv zhoršené kvality ovzduší na zdraví lidí je prokázán. V minulosti byla provedena celá řada výzkumů, která prokazují tato fakta:

Největším problémem zvýšených imisních koncentrací polévatého prachu v ovzduší je, že se na tyto částičky prachu vážou i další látky (polycyklické aromatické uhlovodíky - benzo(a)pyren apod.), z nichž některé mají karcinogenní (rakovinotvorné) účinky. Citlivou skupinou obyvatelstva na tyto látky jsou hlavně těhotné ženy, neboť při zvýšených koncentracích se zvedá riziko poškození zárodku. Může jít např. o nižší porodní váhu nebo v horším případě o jemné poškození genetické výbavy.

Zvýšené koncentrace PAU také poškozují (fragmentují) DNA ve spermích, což způsobuje jejich zhoršenou kvalitu. Zvýšené koncentrace mají tedy i vliv na snížení plodnosti mužů. Tyto změny jsou však reverzibilní a při snížení imisní zátěže se situace po určité době (dny) vrací do původního stavu.

U prachových částic platí, že čím menší je velikost částic (PM₅, PM_{2,5}...), tím vyšší jsou její účinky, neboť se snadněji dostávají hlouběji do plicního ústrojí. Bylo prokázáno, že zvýšené koncentrace polévatého prachu mají vliv na:

- zvýšenou úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění
- zvýšený výskyt respiračních onemocnění
- snížení délky života (v severních Čechách bylo prokázáno, že zlepšení kvality ovzduší zvedlo průměrnou délku života v této oblasti o 2 roky)

Prokázán je i vliv ostatních látek, a to nejen na zdraví lidí, ale také např. na rostliny. Během devadesátých let došlo k výraznému zlepšení kvality ovzduší, proto nejsou v dnešní době vlivy znečištění již tak významné.



3 STRUČNÉ SHRNU TÍ ANALYTICKÉ ČÁSTI A ROZPTYLOVÉ STUDIE

3.1 Vymezení OZKO a nejzatíženější lokality dle rozptylové studie

Část území města Kopřivnice spolu s územím obcí v ORP celku byla na základě dat za rok 2004 vymezena jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší, a to díky překračování 24hodinových imisních limitů pro suspendované částice frakce PM₁₀ (poléťavý prach) a benzo(a)pyren.

Novelou zákona o ovzduší jsou od roku 2005 jako nejmenší územní jednotky, pro které jsou oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší vymezeny, území stavebních úřadů. Členění České republiky na aglomerace a zóny je obsahem Věstníku MŽP č. 11/2005.

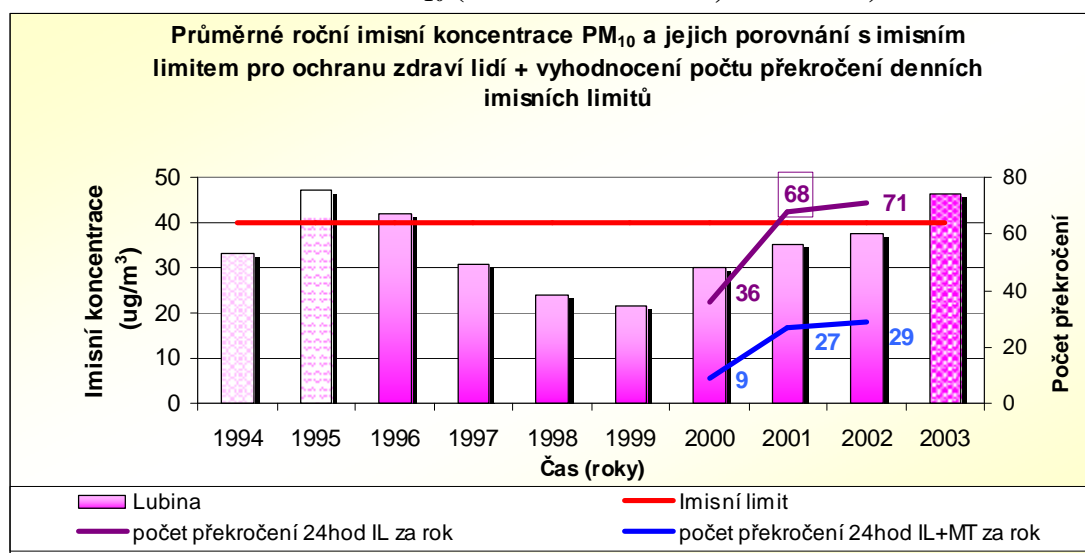
V následující tabulce je uvedeno procento plochy jednotlivých stavebních úřadů v ORP Kopřivnice vymezených jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší.

Tabulka č. 3.1 Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší z dat za rok 2004

Stavební úřad	PM ₁₀ 36. nejvyšší 24h průměr > 50 µg.m ⁻³ >35x/rok	PM ₁₀ roční průměr > 40 µg.m ⁻³	PM ₁₀ 36. nejvyšší 24h průměr (IL+MT) > 55 µg.m ⁻³ > 35x/rok	B(a)P roční průměr > 1 ng.m ⁻³	Souhrn
MÚKopřivnice	15,3	-	-	31,9	31,9
MÚ Příbor	72,8	-	35,2	100	100
MÚ Štramberk	11,8	-	-	-	11,8

Imisní koncentrace poléťavého prachu i s počtem překročení 24hodinového imisního limitu jsou znázorněny v následujícím grafu:

Graf č. 3.1 Imisní koncentrace PM₁₀ (AMS 1073 Lubina, 1994-2003)



Pozn:

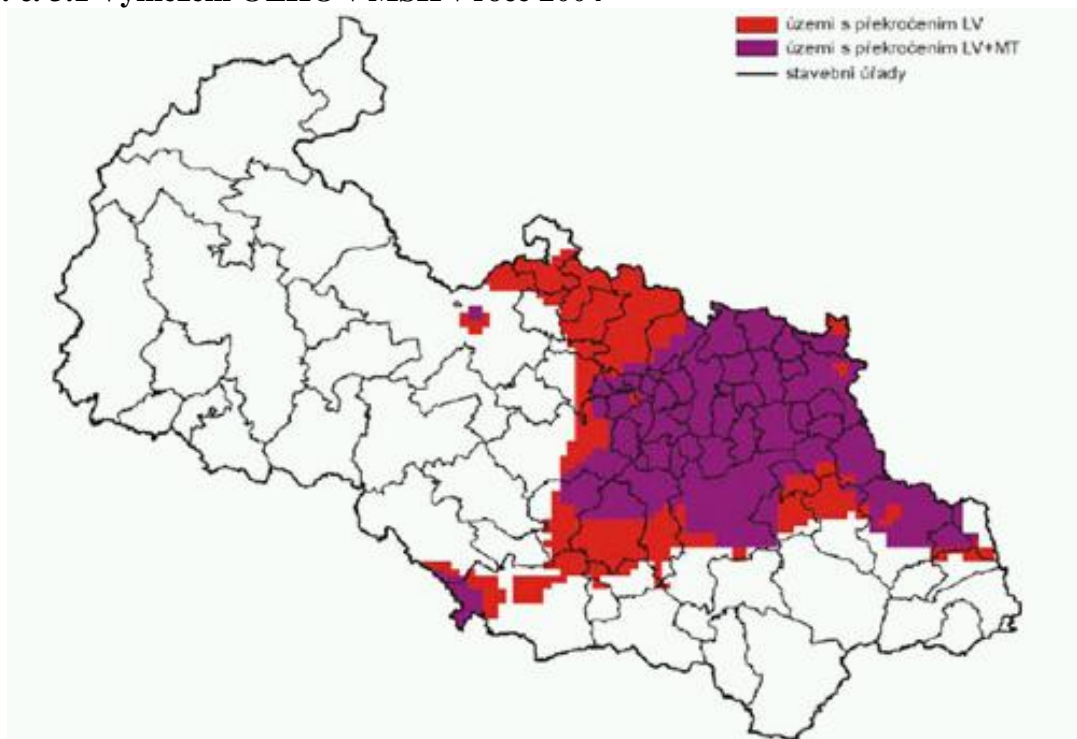
- v roce 1994, 1995 bylo měřeno SPM, od roku 1996 se měří PM₁₀ (v grafu použit přepočít PM₁₀ = SPM*0,8)
- v roce 2003 se na stanici AMS Lubina měřilo pouze půl roku (do 30.6.03), poté bylo měření zrušeno

V roce 2003 byl provoz AMS 1073 Lubina ukončen. Důvodem zastavení provozu stanice bylo snížení nákladů na provoz stanic v rámci sítě, kterou provozuje ČHMÚ a zlepšení kvality ovzduší na Kopřivnicku.

Ve druhé polovině roku 2004 byly v Kopřivnici měřeny také imisní koncentrace benzo(a)pyrenu, jejich průměrné koncentrace se však pohybovaly relativně hluboko pod imisním limitem pro ochranu zdraví lidí.

Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší v Moravskoslezském kraji je znázorněno na následujícím obrázku.

Obr. č. 3.1 Vymezení OZKO v MSK v roce 2004



Dle závěrů Rozptylové studie zpracované Vysokou školou báňskou v Ostravě je zhoršená imisní situace u polévatvého prachu způsobená převážně vlivem dálkového přenosu znečištění z Ostravské průmyslové aglomerace (až ze 70%). V okolí místních velkých zdrojů roste i význam těchto zdrojů (Tafonco a.s., Kotouč Štramberk, spol. s r.o.), v zastavěných oblastech roste i význam lokálních topenišť. V okolí nejvýznamnějších komunikací má výrazný vliv emisní zatížení z dopravy.

Na imisní situaci u benzo(a)pyrenu mají nejvýznamnější vliv (60-90%) lokální topeniště, pouze v blízkosti nejfrekventovanějších komunikací roste význam silnic až na 85% (I48,I/58).

Tabulka č. 3.2 Podíl kategorií zdrojů REZZO na imisní situaci PM₁₀ (VŠB, 2006)

Obec	Procentuální podíl kategorií zdrojů na imisní situaci na území jednotlivých obcí (%)														
	REZZO1 - ORP			REZZO2			lokální topeniště			liniové zdroje			REZZO1 - dálkové		
	max	min	průměr	max	min	průměr	max	min	průměr	max	min	průměr	max	min	průměr
Kateřinice	5,88	1,89	3,47	6,59	1,89	2,85	12,71	5,76	8,61	9,47	2,19	4,07	87,85	72,52	80,99
Kopřivnice	86,73	10,06	28,57	39,00	1,54	3,62	18,25	1,25	8,24	15,83	0,78	4,56	80,19	9,13	55,01
Mošnov	3,27	1,31	2,21	6,59	1,53	2,01	17,60	3,29	7,96	24,21	2,83	6,04	89,28	63,59	81,78
Petřvald	1,93	0,86	1,29	19,79	1,11	1,80	20,66	3,04	8,62	18,19	1,51	3,99	92,38	65,52	84,30
Příbor	29,00	3,65	8,48	27,85	2,21	5,77	28,28	4,67	10,36	37,46	3,25	9,32	80,75	37,34	66,07
Skotnice	6,15	2,02	3,70	6,12	1,77	3,06	18,94	5,50	10,01	28,12	3,40	8,08	83,45	53,19	75,14
Trnávka	3,04	1,34	1,91	2,47	1,56	1,84	19,26	4,34	10,02	6,50	1,60	2,80	90,55	74,32	83,43
Štramberk	52,49	10,62	21,39	3,15	1,35	2,48	20,64	5,95	8,79	10,50	1,98	3,90	74,29	38,05	63,44
Závišice	19,82	7,57	12,20	3,49	2,31	2,76	16,84	6,10	10,73	15,79	4,46	6,92	75,69	56,61	67,39
Ženklava	39,78	9,82	16,21	2,62	1,64	2,16	20,43	4,98	8,75	6,24	2,09	2,70	80,80	46,92	70,18

Tabulka č. 3.3 Procentuální podíl kategorií zdrojů na imisní situaci benzo(a)pyrenu na území jednotlivých obcí (%) (VŠB, 2006)

Obec	REZZO 1 - Dálkové			REZZO 1 - ORP			REZZO 2			Lokální topeniště			Liniové zdroje		
	Max	Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max	Min	Průměr
Kateřinice	6,47	2,70	4,00	0,24	0,06	0,16	0,01	0,00	0,00	81,87	45,35	71,55	51,63	14,60	24,29
Kopřivnice	6,09	1,27	2,68	23,91	0,32	1,62	0,02	0,00	0,01	89,39	44,85	72,36	52,70	8,56	23,32
Mošnov	7,50	1,27	3,94	0,20	0,03	0,10	0,01	0,00	0,00	79,71	27,26	61,53	71,29	18,50	34,42
Petřvald	9,72	1,27	4,58	0,11	0,02	0,06	0,01	0,00	0,00	88,72	24,41	70,56	72,46	8,54	24,79
Příbor	4,21	0,67	2,16	1,45	0,06	0,28	0,01	0,00	0,00	84,35	13,35	62,49	85,81	14,91	35,06
Skotnice	4,52	0,98	2,77	0,25	0,04	0,13	0,01	0,00	0,00	78,98	23,69	62,34	75,07	19,18	34,76
Trnávka	4,48	1,10	2,85	14,00	0,38	1,92	0,01	0,00	0,01	88,88	52,12	74,67	45,43	9,28	20,56
Stramberk	8,61	1,96	4,19	0,15	0,04	0,09	0,01	0,00	0,00	89,50	58,62	78,81	35,85	8,42	16,92
Závišice	3,77	1,46	2,29	1,08	0,26	0,49	0,01	0,00	0,01	77,66	39,87	66,86	57,60	20,32	30,35
Zenkava	6,24	1,57	3,89	5,49	0,68	1,48	0,02	0,00	0,01	87,18	54,94	77,10	40,91	10,18	17,52

3.2 Nejvýznamnější zdroje emisí

Největší množství emisí všech základních znečišťujících látek produkují souhrnně zdroje REZZO 1 a REZZO 3 – viz tabulka č. 3.4.

Tabulka č. 3.4 Přehled emisí základních znečišťujících látek z jednotlivých kategorií zdrojů REZZO 1-3 ve správním obvodu ORP Kopřivnice v roce 2003 (t/rok)

	TZL	SO ₂	NO _x	CO	OC	VOC
REZZO 1	62,86	383,99	362,05	980,07	26,13	69,90
REZZO 2	7,67	6,19	7,55	5,34	1,42	17,36
REZZO 3	36,00	21,87	27,24	95,37		23,11
Celkem	106,53	412,05	396,84	1080,79	27,55	110,38
REZZO 1 (%)	59,00	93,19	91,23	90,68	94,85	63,33
REZZO 2 (%)	7,20	1,50	1,90	0,49	5,15	15,73
REZZO 3 (%)	33,79	5,31	6,86	8,82		20,94
Celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Nejvýznamnějšími zdroji emisí TZL v daném území jsou malé zdroje, Tafonco a.s., Energetika Kopřivnice a.s., GDX Automotive s.r.o. Odry a Kotouč Štramberk. Ostatní zdroje mají jen menší význam. Data jsou vztažena k roku 2003, od té doby se v Průmyslovém parku Kopřivnice objevily nové firmy. Jimi produkované množství emisí TZL ovšem není v porovnání s výše uvedenými zdroji vysoké.

Tabulka č. 3.5 Největší producenti emisí TZL v ORP Kopřivnice v roce 2003

ICZ	NAZEV	REZZO	Celkem (t/rok)	Celkem (%)
	Malé zdroje	3	36,00	33,08
57	Tafonco a. s.	1	34,06	31,30
55	Energetika TATRA, a.s.	1	20,84	19,15
811207492	GDX Automotive s.r.o. Odry – adh. nátěry (linka PVC 1)	2	4,71	4,33
17	KOTOUČ ŠTRAMBERK, spol. s r.o. - Výroba vápna	1	3,68	3,38
18	KOTOUČ ŠTRAMBERK, spol. s r.o. - Kotelna a technologie mletí	1	3,42	3,14
811205022	TAWESCO s.r.o. Kopřivnice - obrábění (celek 103)	2	1,42	1,31
74	CIREX CZ s.r.o. slévárna přesného lití	1	0,75	0,69
811200082	Ing. Dagmar Krestová – kotel. na tuhá paliva Kopřivnice	2	0,57	0,53
811200252	GIOL - Gillar Marek - areál letiště Mošnov (lakování)	2	0,17	0,16
	Ostatní		3,20	2,94
Celkem TOP 10			105,63	97,06
Celkový součet			108,82	100,00

3.2.1 Plnění emisních limitů

Dle sdělení ČIŽP plní všechny zdroje v ORP Kopřivnice stanovené emisní limity.

3.2.2 Potenciál pro snížení emisí a vyplývající priority

Je zřejmé, že nejvíce se na zhoršené kvalitě ovzduší v obcích ORP Kopřivnice podílejí velké zdroje nacházející se mimo území ORP Kopřivnice – tj. zdroje z Ostravska. Řešení problematiky těchto zdrojů je úkolem pro Krajský program ke zlepšení kvality ovzduší a snížení emisí.

Dalšími oblastmi, kterými by se měl Program zabývat, jsou emise z lokálních topenišť, velké zdroje REZZO 1 v Kopřivnici a Štramberku. V některých částech zájmového území je nutno řešit i problematiku dopravy (např. Příbor).

4 REALIZOVANÁ OPATŘENÍ

4.1 Stacionární zdroje

Obecně od roku 1990, zejména do konce přelomu let 1998/1999, došlo v České republice k významnému poklesu emisí znečišťujících látek, které byly způsobeny ve většině případů konkrétními příčinami (omezení výroby, nabytí účinnosti přísnějších emisních limitů, postupná obměna technologií apod., u lokálních topenišť plynofikace).

4.1.1 Zdroje REZZO 1 a 2

U zdrojů skupiny REZZO 1 a 2 proběhla v minulosti celá řada opatření, která zajistila významné snížení emisí všech znečišťujících látek, což pro celé území okresu Nový Jičín ukazuje následující tabulka.

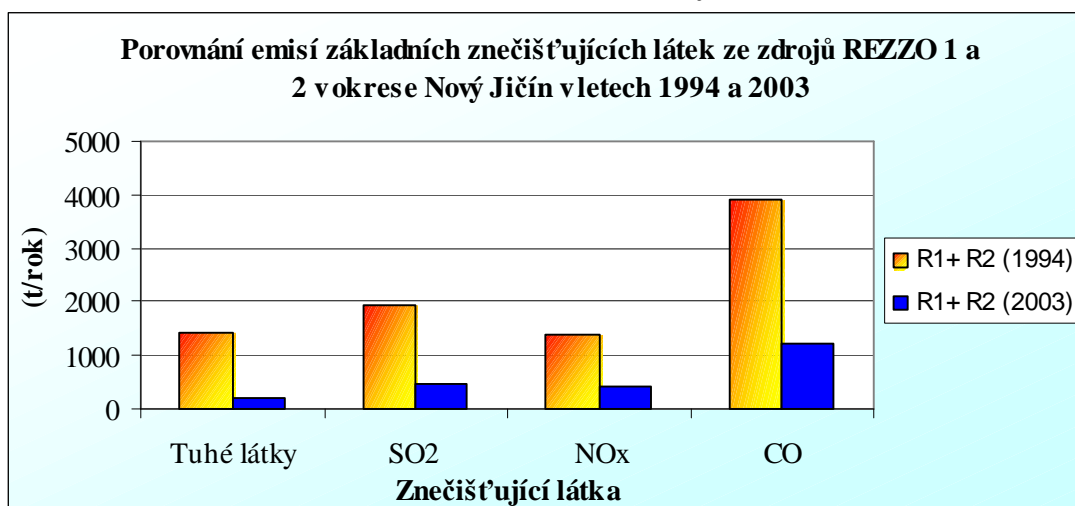
Tabulka č. 4.1 Pokles emisí v okrese Nový Jičín pro vybrané znečišťující látky ze stacionárních zdrojů (REZZO 1-2) (t/rok) v letech 1994 a 2003 (www.chmi.cz)

REZZO	Tuhé látky (t/rok)	SO ₂ (t/rok)	NO _x (t/rok)	CO (t/rok)
R 1 (1994)	700,8	1 239,60	1 255,90	2 645,10
R 2 (1994)	725,2	704,90	141,1	1 277,70
Celkem R1+ R2 (1994)	1426	1944,5	1397	3922,8
R 1 (2003)	85,8	413,8	398,4	1 134,60
R 2 (2003)	118,8	38,4	39,8	69,6
Celkem R1+ R2 (2003)	204,6	452,2	438,2	1204,2
R1 - snížení (%)	87,8	66,6	68,3	57,1
R 2 - snížení (%)	83,6	94,6	71,8	94,6
Celkem R1+ R2 - snížení (%)	85,7	76,7	68,6	69,3

Pozn.: je pochopitelné (z ekonomických a technických důvodů), že se přijatá opatření nejvíce projevila na snížení TZL (snížení cca 7x), případně SO₂ (snížení cca 4x) a CO (snížení cca 3x) a i v oblastech emisí NO_x (3x).

Snížení emisí ze zdrojů REZZO 1 a 2 lze vidět na následujícím grafu:

Graf č. 4.1 Porovnání emisí REZZO 1 a 2 v okrese Nový Jičín v letech 1994 a 2003



V posledních letech byla u velkých a středních stacionárních zdrojů provedena řada opatření. Ta, která byla provedená v posledních letech nejvýznamnějšími producenty TZL na území ORP Kopřivnice, jsou shrnuta níže:

KOTOUČ ŠTRAMBERK, SPOL. S.R.O.

Přehled hlavních realizovaných opatření

- 1995 - plynofikace kotelny
- 2000 - rekonstrukce odlučování TZL sušárny substrátů
- 2000 až 2002 - rekonstrukce starých látkových odlučovačů sil, přesypů a expedičních míst
- 2003 - rekonstrukce odlučování TZL pecí Ignis - zvýšení spolehlivosti provozu filtračního zařízení
- 2003 - zpracování energetického auditu podle zákona č. 406/2000 Sb., a dle vyhlášky č. 213/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Navržená ekonomicky návratná opatření se průběžně realizují.
- 2004 - kontinuální sledování kvality filtračních tkanin na mlýnici substrátů

V následující tabulce je uvedeno, jak se v průběhu posledních deseti let výrazně snižovalo množství vypouštěných emisí TZL a měrná výrobní emise z provozu.

Tabulka č. 4.2 Emise a měrná výrobní emise z Kotouče Štramberk v letech 1996-2005

Emise	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
emise TZL celkem (tun)	86,9	10,8	42,3	31,4	19,4	14,8	11,6	12,5	5,6	6,8
měrná emise – vápno (kg/t)	0,71	0,05	0,25	0,13	0,08	0,07	0,06	0,07	0,03	0,03

Stávající opatření ke snížení emisí

Emise ze stacionárních zdrojů jsou eliminovány instalací:

- látkových filtrů (4 ks) pro záchyt tuhých emisí z úpravy a expedice kameniva,
- odprašovacích zařízení EFP-1-3,5-165-D5 (2 ks) pro odlučování tuhých emisí ze šachtových pecí č. 1 a 2,
- odprašovacích zařízení EFP-1-4-200-D6 (látkový filtr - 2 ks) pro odlučování tuhých emisí ze šachtových pecí č. 3 a 4,
- látkových filtrů (3 ks) pro záchyt tuhých emisí z dopravních cest vápna a zásobníků vápna,
- látkových filtrů (4 ks) pro záchyt tuhých emisí z mlýnice vápna,
- látkových filtrů (7 ks) pro záchyt tuhých emisí z výroby vápenného hydrátu,
- mokré vypírky odlučování tuhých emisí při výrobě vápenného hydrátu (mokrý pračka),
- látkových filtrů (35 ks) pro odlučování tuhých emisí ze sušení, skladování, mletí a expedice substrátů,
- cyklonu (1 ks) pro záchyt tuhých emisí ze stolárny.

Sledování teplot v peci, teplota spalin, jednotlivých tlaků a analýza kouřových plynů, včetně sledování emisí TZL, je prováděno kontinuálně se záznamem. Obsah CO v kouřových plynech je menší než 1 % (jsou plněny limity stanovené českou legislativou). Charakteristické emise jsou menší než 20 kg/t vápna a odpovídají BAT.

Pečlivá volba a kontrola látek vstupujících do pece může snížit, resp. zamezit vzniku emisí. Paliva jsou dodávána na základě smluvního vztahu, součástí dodávky jsou atesty. Je prováděna pravidelná kontrola. Pro výpal jsou používána ušlechtilá paliva s nízkým obsahem síry, dusíku a chlóru.

Opatření k minimalizaci a prevenci tuhých emisí z liniových zdrojů:

- 1) Veškeré dopravní komunikace v areálu vápenky, které jsou využívány nákladními automobily, mají zpevněné (živičné, betonové, dlážděné) povrchy.
- 2) Za suchého počasí je prováděno snižování emisí prachu zvlhčováním cest kropícím vozem.
- 3) Sekundární zdroje prachu jsou minimalizovány pravidelným úklidem komunikací, pro který je využíván čistící vůz.
- 4) V okolí dopravníkových systémů je pravidelně nebo v případě rozsypaní materiálu při údržbě či při potížích prováděn úklid prachu, k čemuž jsou využívány mobilní vysavače a vysávací systémy.
- 5) Při úpravě vápence je používáno skrápění vodou.
- 6) Pro účely skladování materiálů, jejichž manipulací dochází k emisím prachu, jsou využívána uzavřená skladovací síla. Plnicí a vyprazdňovací mechanismy jsou vybaveny látkovými filtry.

Náklady na tato opatření jsou cca 3 mil. Kč ročně.

TAFONCO A.S.

Přehled hlavních realizovaných opatření

1. 1998 - nákup zařízení na odplyňování taveniny slitin hliníku – změna technologie odplyňování použitím chlóru za technologii použití argonu – vyloučení emisí chlóru.
2. 1999 - modernizace kupolových pecí – instalace suchého tkaninového filtru – snížení emisí TZL.
3. 2001-2002 - Modernizace lakovny – změna nátěrového systému na obou lakovacích linkách, náhrada používání syntetických barev vodou ředitelnými barvami – snížení emisí těkavých organických látek.
4. 2001 - Instalace odlučovacího zařízení k technologii výroby jader metodou Cold – box Amin - snížení emisí organických látek.
5. 2004 - Rekonstrukce odprašování obou elektrických obloukových pecí – náhrada mokrých hladinových odlučovačů suchým tkaninovým filtrem – snížení emisí TZL.
6. 2004 - Zakoupení zametacího stroje pro úklid venkovních a vnitřních prostor slévárny – snížení sekundární prašnosti.
7. 2005 - Zakoupení průmyslového vysavače pro údržbu vnitřních prostor slévárny – snížení sekundární prašnosti.

ENERGETIKA KOPŘIVNICE A.S.**Tabulka č. 4.3 Dosud provedená opatření k minimalizaci emisí a jejich náklady**

Kotel	Opatření	Náklad (Kč)
K3,4	Rekonstrukce popílkových cest, v provozu od r. 2002	236 952,-
K5	Výstavba nového el. odlučovače TZL, uvedení do provozu 2001	
K8	Instalace nových plynových hořáků fy. SAACKE, typ DDG 12, v provozu od r. 1997	16 393 368,-
K7	Odstavení původního dožitého el. odlučovače TZL z provozu, napojení na nevyužitý el. odlučovač původně dvoupalivového kotle K8, rekonstrukce dopravy popílku, modernizace a optimalizace řízení EO, provoz od r. 2002	7 890 723,-
Celý zdroj	Instalace emisního monitoringu (kontinuálního měření emisí) na všechny kotle – od roku 1997	cca 15 000 000,-

TAWESCO s.r.o.

Od 1.1. 2006 společnost neprovozuje střední, velký nebo zvláště velký zdroj znečišťování ovzduší.

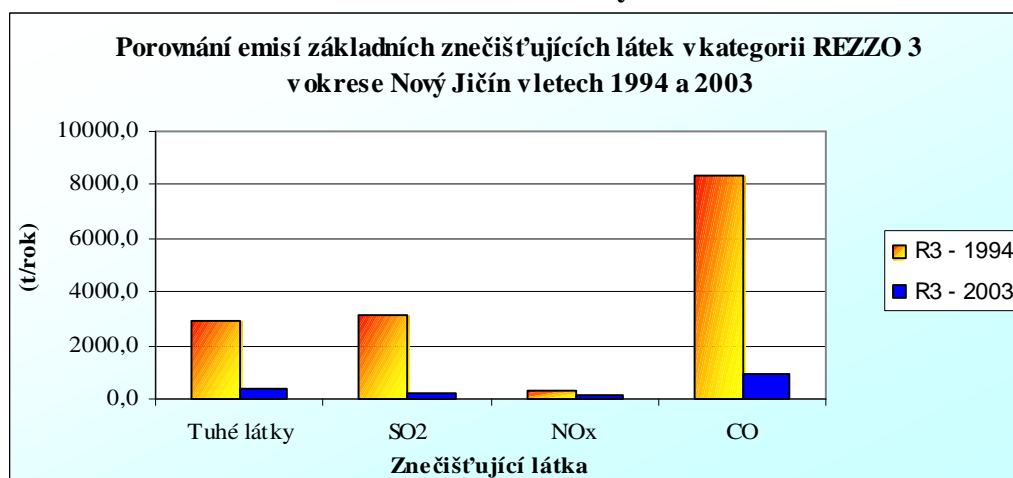
4.1.2 Zdroje REZZO 3

Emise ze zdrojů REZZO 3 od roku 1994 významně poklesly, a to zejména díky tomu, že většina domácností byla napojena na CZT nebo plynofikována. Zejména díky těmto opatřením klesly emise tuhých znečišťujících látek o 90 %.

Vlivem zvyšujících se cen plynu někteří obyvatelé stále používají nebo se navrací k používání méně hodnotných paliv, odpadů (plasty), což může mít v lokálním měřítku velmi negativní důsledky.

Tabulka č. 4.4 Pokles emisí v okrese Nový Jičín pro vybrané znečišťující látky ze zdrojů REZZO 3 v letech 1994 a 2003 (t/rok) (www.chmi.cz)

REZZO 3	Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO
	(t/rok)			
R3 - 1994	2916,0	3188,0	333,4	8314,8
R3 - 2003	359,5	218,6	171,9	938,0
R3 - snížení (%)	87,7	93,1	48,4	88,7

Graf č. 4.2 Porovnání emisí REZZO 3 v okrese Nový Jičín v letech 1994 a 2003

4.1.3 Zdroje REZZO 4

Doprava je význačným zdrojem emisí v daném území, zejména komunikace I/58 a I/48. Narůstající intenzita dopravy, a s tím související zvyšování množství emisí, zčásti vyrovnává pozitivní vliv modernizace struktury vozového parku (dokonalejší katalyzátory, snížení spotřeby paliva u moderních typů vozidel, atd.), využívání alternativních pohonných hmot (LPG, CNG, ...), zastavení distribuce olovnatých benzínů apod.

V předchozích letech bylo provedeno několik důležitých dopravních opatření, která vedla ke snížení emisí z dopravy v obydlených oblastech. Jedná se zejména o odvedení dopravy mimo centra obcí v Petřvaldě, Mošnově a Skotnici. Tato opatření neměla podstatný vliv na snížení množství emisí, nyní však tyto emise bezprostředně zasahují mnohem menší část obyvatel.

4.1.4 Informování veřejnosti

Z důvodu nepřítomnosti automatické monitorovací stanice nemohou být obyvatelé obcí informováni o stavu znečištění ovzduší v místě jejich bydliště, což může být problémem např. v době výrazně zhoršené kvality ovzduší (např. období leden 2006).

Na druhou stranu jsou obyvatelé města Kopřivnice informováni na webových stránkách města www.koprivnice.cz o výsledcích projektů zaměřených na kvalitu ovzduší (např. měření imisních koncentrací benzo(a)pyrenu, PAH apod.).

4.1.5 Projekt Zdravé město Kopřivnice

Ochrana ovzduší a zlepšení současného stavu je jedním z úkolů, kterým se zabývá Projekt Zdravé město Kopřivnice. V rámci tohoto projektu vyplynul i požadavek na zpracování Programu ke zlepšení kvality ovzduší. K městu Kopřivnice se poté přidaly i další obce v ORP Kopřivnice.

5 NAVRŽENÁ OPATŘENÍ

Obecně lze při realizaci opatření pro zlepšení kvality ovzduší vycházet z pravidel, která byla definována v Programu snižování emisí a imisí znečišťujících látek v ovzduší Moravskoslezského kraje. V následujících kapitolách jsou podrobně uvedena opatření pro konkrétní podmínky obcí v ORP Kopřivnice.

5.1 Stacionární zdroje

5.1.1 Zdroje spadající pod IPPC

Tyto zdroje mají povinnost podat žádost o vydání integrovaného povolení. Kompetentním orgánem je krajský úřad. Účastníkem řízení je mj. i obec, na jejímž území je nebo má být zařízení umístěno, a dále pak obce nebo kraje, na jejichž území může toto zařízení ovlivnit životní prostředí, pokud se jako účastníci písemně přihlásili úřadu do 30 dnů ode dne zveřejnění údajů ze žádosti.

Provozovatelé zařízení, která spadají do kategorie IPPC, mají povinnost získat integrované povolení nejpozději do 30. října 2007.

Je důležité, aby se zejména pracovníci odboru životního prostředí Městského úřadu Kopřivnice (případně Štramberka apod.) účastnili projednávání žádostí IPPC od místních zdrojů znečišťování ovzduší.

Opatření, která nebudou přijata v rámci IPPC, mohou být předmětem Dobrovolných dohod mezi vedením obcí a provozovateli zdrojů.

Tabulka č. 5.1 Přehled zařízení na území ORP Kopřivnice podléhajících režimu IPPC

IC	Organizace	Kategorie	Popis kategorie
25389149	Galvanovna TATRA, spol. s r.o.	2.6	Zařízení na povrchovou úpravu kovů a plastů s použitím elektrolytických nebo chemických postupů, je-li obsah lázní větší než 30 m ³
61974668	Tafonco a.s.	2.4	Slévárny železných kovů o výrobní kapacitě větší než 20 t denně.
47972165	KOTOUČ ŠTRAMBERK, spol. s r.o.	3.1	Zařízení na výrobu cementového slínku v rotačních pecích o výrobní kapacitě větší než 500 t denně nebo na výrobu vápna v rotačních pecích o výrobní kapacitě větší než 50 t denně nebo v jiných pecích o výrobní kapacitě větší než 50 t denně
25718819	LASSELSBERGER CZ, spol. s r.o. ¹	3.1	Zařízení na výrobu cementového slínku v rotačních pecích o výrobní kapacitě větší než 500 t denně nebo na výrobu vápna v rotačních pecích o výrobní kapacitě větší než 50 t denně nebo v jiných pecích o výrobní kapacitě větší než 50 t denně.
65138619	Energetika Kopřivnice, a.s.	1.1	Zařízení pro výrobu a rozvod tepelné energie, výrobu elektřiny, distribuci elektřiny, distribuci plynu, výrobu a distribuci stlačeného vzduchu, nákup, úprava a distribuce vody, údržba měřicí a regulační techniky, obsluha a údržba výměňkových stanic. Energetika Kopřivnice, a.s. splňuje potřebné podmínky dle zákona č. 458/2000 Sb., pro podnikání v energetice a je držitelem k tomu potřebných licencí.

¹ Firma zatím (září 2006) nezačala stavět a není pravděpodobné, že se výroba rozjede

5.2 Velké a střední zdroje – REZZO 1 a REZZO 2

Zdroje REZZO 1 spadají do kompetence krajského úřadu, proto je nutno jejich problematiku řešit ve spolupráci s Krajským úřadem Moravskoslezského kraje.

U **stávajících zdrojů** lze využít dobrovolných nástrojů ke snížení emisí, tj. např. dobrovolné dohody mezi městem a jednotlivými provozovateli zdrojů nebo jejich skupinami, jejichž obsahem by měly být nadstandardní požadavky ochrany ovzduší (společné financování měření emisí v daném území, poskytování informací o provozu nad rámec vyžadovaný zákonem).



Dále lze využít následujících opatření:

- Aplikace plánu snížení emisí (resp. opatření k omezování použití surovin a výrobků, z nichž emise vznikají) namísto dodržování emisních limitů.
Plán snížení emisí má zpracovaný Energetika Kopřivnice, a.s.
- Vydávat povolení ke spalování či spoluspalování odpadu ve zvláště velkých, velkých a středních zdrojích znečišťování ovzduší pouze v případech vhodného technologického vybavení zdrojů.
- Povolení k vydání a ke změnám provozních řádů.

U **nově plánovaných zdrojů**, které by měly být umístěny v oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší a u kterých se předpokládá významnější vliv na kvalitu ovzduší v ORP Kopřivnice, lze použít následující preventivní postupy (s cílem co nejvíce omezit emise TZL a B(a)P do imisně zatížených lokalit):

- Povolení k umístění staveb zvláště velkých, velkých a středních zdrojů.
- Povolení k záměrům zavedení nových výrobních a technologických s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů.
- Posuzování vlivu na životní prostředí – **EIA** – zejména v případech, kdy se jedná o stavby, které nejsou zdroje znečišťování ovzduší ve smyslu zákona o ochraně ovzduší (liniové stavby, objekty, které by byly cílem automobilové dopravy), a u kterých se nemohou uplatnit výše uvedená opatření.
- Integrovaná povolení pro zdroje znečišťování životního prostředí (IPPC).

Imisní limity jsou v části území ORP Kopřivnice překračovány, proto je nutné u nových zdrojů (např. v Průmyslovém parku) důsledně vyžadovat veškerou potřebnou stavební a technickou dokumentaci, vyžadovat používání šetrného paliva (např. zemní plyn) a BAT (nejlepší dostupné technologie), případně jednat o možnostech kompenzací ze strany firmy formou dobrovolných dohod (např. o finanční podpoře případného imisního monitoringu apod.).

Cílem MPZKO v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší není vyloučení průmyslové výroby, nýbrž omezení znečištění na nejmenší možnou míru. Přesto nepovolení výstavby nového zdroje by proto mělo být až posledním krokem.

Veřejnost může být také informována přímo nejvýznamnějšími zdroji emisí – podniky by mohly uskutečňovat pravidelné dny otevřených dveří či zpřístupnit podnik exkurzím, aby se občané mohli sami přesvědčit o opatřeních na ochranu ovzduší a stavu podniku jako celku.

5.2.1.1 Předpokládaná opatření ke zlepšení kvality ovzduší u vybraných zdrojů REZZO 1 a REZZO 2

Vybrané firmy – největší zdroje emisí na území ORP Kopřivnice - byly obeslány dotazníky, kterými bylo zjišťováno, jaká byla provedena opatření ke snížení množství vypouštěných emisí v minulosti a jaká jsou plánována opatření v příštích letech. Předpokládaná opatření u těchto největších zdrojů jsou tato:

Kotouč Štramberk, spol. s.r.o.

Plánovaná opatření v oblasti ochrany ovzduší:

- **Decentralizace vytápění (v letech 2007 - 2008)** - náhrada centrální kotelny lokálními malými kotelny (palivo: plyn a elektřina). Výhodou budou minimální nároky na provozní personál a minimalizace tepelných ztrát při výrobě a distribuci tepla. Parní vytápění budov a příprava TUV bude nahrazena lokálními plynovými kotelny a částečnou elektrifikací. Realizováním opatření dojde k úsporám paliv (snížení spotřeby neobnovitelných zdrojů).
Dle energetického auditu z roku 2003 bylo předpokládáno snížení spotřeby zemního plynu z původních 1 275 947 m³ za rok na 579 628 m³/rok. Dle aktuálního plánu se předpokládá spotřeba 460 000 m³/rok.
- **Úsporné opatření (v letech 2004 - 2007)** - přemístění a centralizace některých rozptýlených pracovišť za účelem snížení vnitřní teploty nebo odstavení vytápění v těchto prostorách. Redukce provozů je zahrnuta v bilancích řešení dodávky tepla v rámci vysokonákladových opatření. Dojde k úspoře tepla a elektrické energie.
- **Temperování budov** bude řešeno elektrickými teplovzdušnými jednotkami, které budou pro minimalizaci spotřeby spínány až při poklesu vnitřní teploty pod 10 °C. Sníží se spotřeba neobnovitelných zdrojů.
- **Modernizace vápenného programu (po roce 2007)**. Nové dvoušachtové pece typu MAERZ budou zaváženy pásovou dopravou z lomu, odpadne manipulace na vlečce a sníží se automobilová a technologická přeprava o cca 15 % v těžbě. Opatření bude realizováno z důvodu snížení emisí do ovzduší, snížení spotřeby paliv, využití drobnějších frakcí vápence, lepší využití vysokoprocentních vápenců a snížení manipulačních nákladů ve vazbě na umístění nové pece v prostoru mlýnice vápna.
Předpokládané náklady na toto opatření jsou 583 mil. Kč a měly by přinést snížení emisí CO o 50 %.

Tafonco a.s.

Modernizace cídíren odlitků – náhrada mokřích hladinových odlučovačů suchými tkaninovými filtry. Toto opatření by mělo být realizováno do konce roku 2010 a odhadované náklady se pohybují na ceně cca 5 mil. Kč.

Slévárna Tafonco a.s. v současné době zpracovává žádost o získání integrovaného povolení, předpokládaný termín předložení žádosti je k 31.8.2006. V rámci projednávání žádosti budou do žádosti dle návrhu dotčených orgánů státní správy a provozovatele zapracována plánovaná opatření ke snižování znečištění včetně termínu plnění.

Energetika Kopřivnice a.s.**Tabulka č. 5.2 Energetika Kopřivnice - předpokládaná opatření na kotlích**

Kotel	Předp. životnost do roku	Poznámka
K3	2007	Plánované ukončení provozu
K4	2007	
K5	2030	Příští GO cca 2015 včetně EO
K7	2030	Stav zařízení bude posuzován vzhledem k jeho plánovanému využití
K8	2030	Stav zařízení bude posuzován vzhledem k jeho plánovanému využití (vykrývání špičkových odběrů)

Kotle K3 a K4 budou v roce 2007 odstaveny pro naplnění jejich technické životnosti. Kotel K5 bude zachován jako hlavní kotel pro celoroční provoz. U tohoto kotle bude provedena úprava – snížení minimálního výkonu. V případě potřeby výroby většího množství tepla především v zimním období může tento kotel být doplňován dalším kotlem K8. Kotel K7 bude připraven k provozu jako záskok pro případ potřeby, např. v době poruch a odstávek. **Dále je v plánu u Turbogenerátoru TG4 doplnění kondenzačního dílu zajišťujícího rovnoměrnější regulace chodu kotlů. Tato investice by se měla pohybovat někde okolo 85 mil. Kč.** Dalším plánovaným opatřením je spoluspalování černého uhlí s biomasou (dřevní štěpka). Tento záměr byl již v roce 2006 odzkoušen při palivové zkoušce na kotli K5. Výše uvedené kroky budou mít vliv na emise znečišťujících látek. Samotnou odstávkou K3 a K4 dojde ke zlepšení, jak je patrné z jednotlivých dat (viz tabulky).

Tabulka č. 5.3 Vývoj a prognóza emisí (t/rok)

Rok	Tuhé látky	SO ₂	NO _x
2000	25,369	329,898	176,565
2001	28,68	365,416	193,613
2002	24,575	432,275	216,487
2003	20,84	343,194	168,633
2004	27,804	362,947	186,726
2005	20,431	324,188	192,295
2008	21,43	308,108	151,927
2010	20,94	313,189	151,570

V tabulce je předpokládaný vývoj emisí do roku 2010. Rozdíly v jednotlivých letech jsou dány objemem vyrobeného tepla, poměrem použitého paliva (uhlí/plyn), realizovanými technickými opatřeními a částečně i mírně proměnnou kvalitou paliva.

5.3 Opatření na malých zdrojích - REZZO 3

V České republice a zejména v oblastech, kde chybí významnější velké zdroje, jsou malé zdroje v podnikatelské sféře a domácnosti (vytápění domů a bytů) jednou z důležitých příčin zhoršeného stavu ovzduší. Nejsložitější je situace u nepodnikajících domácností, protože zde chybí (na rozdíl od některých států západní Evropy) takřka jakákoliv účinná možnost kontroly.

Převážná většina domácností v obcích ORP Kopřivnice je napojena na CZT (Kopřivnice, Štramberk, Příbor) nebo plynofikována (i ostatní obce). Díky stoupající ceně plynu ovšem hrozí odklon od používání tohoto z hlediska ochrany ovzduší poměrně příznivého paliva.

Město Kopřivnice, které má zpracovanou **Územní energetickou koncepci**, je zároveň největším sídlem na tomto území. Proto je zde nejvíce informací vztaženo právě ke Kopřivnici.

Hlavním dodavatelem tepla v Kopřivnici je rozlehlá soustava CZT s roční spotřebou cca 300 000 GJ. Zdroj tepla v závodě Energetika Kopřivnice, a.s. zásobuje vlastní závod a prostřednictvím soustavy CZT i velkou část bytové sféry, i některé objekty spadající do sféry terciální. Ostatní paliva a el. energie jsou tedy spotřebovávána v malých lokálních zdrojích tepla. Primární rozvody patří Energetice Kopřivnice, a.s., většina výměňkových stanic a sekundární rozvody jsou v majetku města.

Opatření ke snížení množství vypouštěných emisí u malých zdrojů je možno rozdělit do tří základních oblastí:

1. **Zajištění „čistého“ způsobu vytápění domácností** - dokončení plynofikace (případně napojení na CZT), používání čistých alternativních zdrojů energie (solární kolektory, tepelná čerpadla, biomasa, větrné elektrárny např. Ekotermhaus Kopřivnice apod.) a zabránění opětovnému přechodu na tuhá paliva, v horším případě na spalování odpadů.
2. **Energetická opatření** vedoucí ke **snížení spotřeby energie** – tepelné izolace, regulace.
3. **Technická opatření na zdrojích tepla** - rekonstrukce rozvodných soustav tepla, rekonstrukce a modernizace zdrojů, výstavba nových zdrojů tepla na ekologické palivo.

Největší problém představují domácnosti, které nejsou napojeny na zemní plyn a CZT, případně ty, které jsou plynofikovány. Proto by měli být v rámci každé obce tyto zdroje vytipovány a evidovány a zároveň by měla být provedena analýza potenciálu technicko-ekonomických možností jejich napojení na uvedené síť.

Zde je potřeba zdůraznit, že vývoj může být ovlivněn i cenou paliv na světovém trhu, případně ekonomickou daňovou reformou apod.

5.3.1 Zajištění čistého způsobu vytápění domácností

To, že převážná část domácností byla v posledních letech plynofikována, přispělo k výraznému zlepšení kvality ovzduší. K roku 2003 bylo v obcích na území ORP Kopřivnice napojeno na CZT 50,81% domácností a plynofikováno 40,49 % domácností. Emise tuhých znečišťujících látek z domácností používajících zemní plyn tvoří minimální podíl, dle údajů z ČHMÚ nejvýraznější podíl na znečištění mají domácnosti spalující dřevo (60% všech emisí TZL v kategorii REZZO 3) a hnědé uhlí a koks (cca 20% a 19% všech emisí TZL v kategorii REZZO 3).

Tabulka č. 5.4 Emisní zatížení z kategorie REZZO 3 dle typu používaného paliva v obcích v ORP Kopřivnice v roce 2004 (t/rok)

Obec	Emise z REZZO 3 - lokální topeniště (2004)							
	TZL - celkem (t/rok)	Emise TZL podle typu vytápění domácností (t/rok)						
		Zemní plyn	Černé uhlí	Hnědé uhlí	Koks	Propan - butan	Dřevo	LTO
Kateřinice	1,3	0,01	0,01	0,12	0,11	0,00	1,04	0,00
Kopřivnice	7,3	0,07	0,14	1,17	1,09	0,00	4,79	0,00
Mošnov	1,4	0,01	0,05	0,41	0,38	0,00	0,56	0,00
Petřvald	4,9	0,01	0,12	1,09	1,02	0,00	2,65	0,00
Příbor	6,0	0,05	0,18	1,52	1,43	0,00	2,86	0,00
Skotnice	2,2	0,01	0,05	0,44	0,41	0,00	1,31	0,00
Štramberk	2,0	0,03	0,03	0,30	0,28	0,00	1,33	0,00
Trnávka	2,7	0,01	0,08	0,69	0,65	0,00	1,31	0,00
Závišice	1,9	0,01	0,05	0,40	0,37	0,00	1,03	0,00
Ženklava	2,3	0,01	0,01	0,14	0,14	0,00	1,96	0,00
Celkem	31,95	0,20	0,72	6,29	5,89	0,01	18,84	0,00

Tabulka č. 5.5 Podíl na emisním zatížení z kategorie REZZO 3 dle typu používaného paliva v obcích v ORP Kopřivnice v roce 2004 (%)

Obec	Emise z REZZO 3 - lokální topeniště							
	TZL - celkem (%)	Podíl na emisích TZL podle typu vytápění domácností v dané obci (%)						
		Zemní plyn	Černé uhlí	Hnědé uhlí	Koks	Propan - butan	Dřevo	LTO
Kateřinice	100,00	0,52	1,04	9,37	8,79	0,00	80,28	0,00
Kopřivnice	100,00	0,92	1,86	16,13	15,08	0,04	65,96	0,00
Mošnov	100,00	0,47	3,36	29,16	27,07	0,00	39,95	0,00
Petřvald	100,00	0,28	2,48	22,24	20,84	0,03	54,05	0,09
Příbor	100,00	0,89	2,91	25,18	23,63	0,00	47,39	0,00
Skotnice	100,00	0,27	2,14	19,81	18,36	0,00	59,42	0,00
Štramberk	100,00	1,54	1,71	15,33	14,37	0,00	67,06	0,00
Trnávka	100,00	0,19	2,96	25,29	23,67	0,00	47,89	0,00
Závišice	100,00	0,37	2,54	21,75	20,09	0,05	55,20	0,00
Ženklava	100,00	0,33	0,60	6,25	6,09	0,00	86,73	0,00
Celkem ORP	100,00	0,64	2,24	19,70	18,43	0,02	58,97	0,01

Je nutno upozornit, že tyto výsledky vycházejí z metodiky ČHMÚ, kde je u kotlů na spalování dřeva dle názoru zpracovatele **příliš vysoký emisní faktor** pro emise TZL ze spalování dřeva (12,5 kg/tunu spáleného paliva). Odhadovaný emisní faktor pro TZL u

nejmodernějších kotlů na biomasu může být až 10 krát nižší! Např. firma TESO zpracovávala v roce 2004 VaV projekt zabývající se emisemi z malých zdrojů. Měřeny byly údaje ne u moderních kotlů, ale u průměrných. Emisní faktor např. pro kotle na polenové dříví byl zjištěn na úrovni 2,08 kg/t spáleného paliva, což je šestkrát méně než u emisního faktoru, se kterým počítá ČHMÚ.!!!

Protože bilancování emisí z REZZO 3 je významným údajem pro rozhodování v problematice ochrany ovzduší, měl by dle názoru zpracovatele MPZKO Český hydrometeorologický ústav co nejdříve **revidovat používané emisní faktory pro bilancování emisí z REZZO 3.**

V současné době je v České republice i díky zvyšujícím se cenám plynu cílem větší využití obnovitelných zdrojů energie (mimo jiné i biomasy) a používání chybných emisních faktorů by mohlo v tomto ohledu sehrát negativní roli.

Na druhou stranu je nutno říci, že např. používáním nekvalitních paliv (případně spalování odpadů) a špatně seřízených kotlů často dosahuje znečištění z malých zdrojů významných rozměrů.

Každopádně je zřejmé, že nejvíce znečišťujících látek pochází ze starých kotlů na dřevo a na uhlí.

Z těchto důvodů by jedním z hlavních úkolů vedoucích ke zlepšení kvality ovzduší a ke snížení emisní zátěže ze zdrojů REZZO 3 měla být modernizace spalovacích zařízení a změna způsobu vytápění – tj. přechod od vytápění uhlím na plyn či OZE!

5.3.1.1 Hodnocení využitelnosti obnovitelných a netradičních zdrojů energie

Viz analytická část – kapitola č. 7 Energetika

5.3.1.2 Přechod na čistší způsob vytápění

V rámci Energetické koncepce města Kopřivnice byly navrženy **dvě varianty opatření**, které je možno obecně vztáhnout na celé území. Ekonomicky jsou však vyhodnoceny pouze pro město Kopřivnice. Tyto varianty opatření jsou:

a) Přechod ze spalování uhlí a koksu na zemní plyn²

V lokálních zdrojích v Kopřivnici i v místních částech je spalováno černé a hnědé uhlí a koks s celkovým tepelným obsahem 27 422 GJ/r (rok 2002).

Záměnou těchto pevných paliv za zemní plyn ve výši 70% se sníží spotřeba těchto paliv na 8 227 GJ/r tj., při střední výhřevnosti 24 GJ/t bude úspora 799 t/r. V důsledku vyšší účinnosti plynových kotlů (85%) vůči účinnosti kotlů na pevná paliva (65%) vzroste současně spotřeba plynu o 14 680 GJ/r. Tímto opatřením bude dosaženo úspory primárních paliv ve výši 4 520 GJ/r. Investiční náklady na toto opatření v uvedeném rozsahu lze stanovit na 2,5 mil. Kč.

a) Přechod ze spalování uhlí a koksu na biomasu a el. energii

V lokálních zdrojích v Kopřivnici i v místních částech je spalováno černé a hnědé uhlí a koks s celkovým tepelným obsahem 27 422 GJ/r (rok 2002).

² Tyto konkrétní informace se týkají pouze města Kopřivnice

Záměnou za biomasu a el. energii ve výši 80% se sníží spotřeba těchto paliv na 5 484 GJ/r tj. při střední výhřevnosti 24 GJ/t bude úspora 914 t/r.

Při náhradě uhlí biomasou a el. energií ve stejném poměru, bude v důsledku přibližně stejné účinnosti kotlů na biomasu a uhlí spotřeba biomasy 10 969 GJ/r tj. při výhřevnosti biomasy 12 GJ/t vzrůst o 914 t/r.

Spotřeba el. energie vzroste o 7 130 GJ/r tj. 1 981 MWh/r. Tato hodnota platí v případě instalace přímotopných nebo akumulčních el. vytápěcích zařízení, v případě instalace tepelných čerpadel bude spotřeba el. energie přibližně třetinová.

Tímto opatřením bude v dané lokalitě dosaženo úspory primárních paliv ve výši 10 969 GJ/r. Investiční náklady na toto opatření v uvedeném rozsahu v případě přímotopů nebo akumulčních kamen lze stanovit na 3,5 mil. Kč. V případě tepelných čerpadel by investiční náklady vzrostly na 18 mil. Kč.

Realizace obou těchto variant by významně přispěla ke snížení množství vypouštěných emisí TZL. Z pohledu ochrany ovzduší je efektivnější varianta 1, vzhledem k nižším cenám biomasy je však pro širší vrstvy obyvatelstva přijatelná varianta č. 2 s vyšším používáním biomasy.

Při přechodu na kotle na biomasu by mělo být dbáno na zajištění nízkoemisních kotlů.

Také je potřeba uvažovat fakt, že výhřevnost a množství vznikajících emisí je závislá na vlhkosti biomasy. Tj. v případě, že se vlhkost biomasy pohybuje do 10% hm. vody, je vhodná pro vytápění. Je-li vlhkost vyšší, výhřevnost biomasy úměrně klesá.

V případě, že se podaří biomasu sklídit a dosušit na vzduchu a slunci nebo za mrazu bez potřeby další energie, je její využití pro výrobu tepla oprávněné, především pro vytápění a ohřev TUV. V tomto směru kvalitu biomasy pro energetické účely do jisté míry limitují klimatické podmínky.

5.3.1.3 Odhad nákladů přechodu na čistší paliva v rámci všech obcí ORP Kopřivnice

Největším problémem jsou emise ze zdrojů na tuhá paliva – tj. uhlí a dřevo. Dle Sčítání lidí, domů a bytů se v roce 2001 nacházelo v obcích ORP Kopřivnice 569 bytů používajících tuhá paliva a 236 bytů spalujících dřevo. Pokud vezmeme v úvahu, že 70% domácností používajících uhlí by bylo ochotno přejít na vytápění biomasou a 20% na vytápění tepelným čerpadlem anebo by 50% domácností používajících zastaralý kotel na uhlí či dřevo bylo ochotno koupit modernější, můžeme alespoň přibližně odhadnout celkové náklady pro toto opatření. Vzhledem k tomu, že není v možnostech tohoto programu zabývat se problematikou REZZO 3 do úplného detailu, je nutno brát následující čísla jako hrubý odhad.

1. Náhrada kotlů na uhlí kotly na biomasu nebo tepelným čerpadlem

a. Kotle na pelety	– 569*0,7*80 tis.	= 32 mil. Kč
b. Kotle na dřevo	- 569*0,7*40 tis.	= 16 mil. Kč
c. Tepelná čerpadla	– 569*0,2*200 tis	= 23 mil. Kč

2. Modernizace kotlů na tuhá paliva

a. Kotle na černé uhlí	- 569*0,5*40 tis.	= 11 mil. Kč
b. Pelety za dřevo	- 236*0,5*80 tis.	= 9,5 mil. Kč

5.3.1.4 Podpora přechodu na čistší způsob vytápění ze strany obce

Obec nemá přímý vliv na to, aby přiměla domácnosti k modernizaci kotle nebo k používání čistšího paliva. Může proto působit pouze nepřímo, ať už aktivním informováním obyvatel o dané problematice, finanční podporou apod. V následujících řádcích uvádíme několik z možností, jak postupovat.

1. Vytipování problémových lokalit a objektů – zejména individuální zástavba a oblasti mimo dosah CZT a plynofikace.
2. Nabídnutí (finanční) podpory na revizní kontrolu (případně i na seřízení zdroje)
3. Cílená environmentální osvěta v těchto vybraných lokalitách – inf. materiály, beseda apod. – informování o výhodách změny způsobu vytápění, možnosti získání dotace apod.
4. Vytvoření poradenského místa – pracovník poskytující informace o jednotlivých zařízeních, vyplnění žádosti o dotace apod.
5. Nabídnutí finanční podpory ze strany obce (města) – např. pro sociálně slabší občany, pořízení nového kotle apod.
6. Průběžná plošná environmentální osvěta – články v tisku, aktivní distribuce inf. materiálů, organizování exkurzí – výstavy, ukázková místa...

Jako vhodný subjekt pro realizaci některých z těchto aktivit se jeví např. místní neziskové organizace orientované na ochranu životního prostředí – v Kopřivnici např. o.s. Hájenka.

Pro omezení přechodu zejména lokálních topenišť na méně čisté způsoby vytápění, mají obce k dispozici i tyto **legislativní nástroje**:

- dle § 3 odst. 8 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší ve znění pozdějších předpisů, jsou právnické a fyzické osoby povinny, je-li to pro ně technicky možné a ekonomicky přijatelné, u nových staveb nebo při změnách stávajících staveb využít centrálních zdrojů tepla, popřípadě alternativních zdrojů, pokud je jejich provozování v souladu s tímto zákonem a předpisy vydanými k jeho provedení. **Je důležité, aby k tomuto paragrafu bylo během stavebního řízení důsledně přihlíženo.**
- dle § 50 odst. 3 písm. b) č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší ve znění pozdějších předpisů může obec vydat obecně závaznou vyhlášku, jímž může na svém území zakázat některé druhy paliv pro malé spalovací zdroje znečišťování – jedná se o hnědé uhlí energetické, lignit, uhelné kaly a proplásky.

Příklad obce, která finančně podporuje záměnu druhu paliva, je uveden v příloze č. 9.

5.3.2 Opatření na zdrojích a rozvodech tepla

5.3.2.1 Problematika CZT v Kopřivnici

Jedním z cílů Energetické koncepce města Kopřivnice je zachování centrálního zásobování teplem.

V současné době je městská a sídlištní zástavba jižní a západní části Kopřivnice zásobována teplem z teplárny Energetiky Kopřivnice, a.s. Topným médiem primárního rozvodu je horká voda (HV) se základním teplotním spádem 130/65°C, v letním období 80/60°C. Tímto primárním rozvodem ve vlastnictví Energetiky Kopřivnice a.s. je teplo dodáváno do jednotlivých výměňkových stanic a následně sekundárních rozvodů. Tato část CZT je ve vlastnictví města Kopřivnice. K jednotlivým odběratelům je topná voda (TV) a teplá užitková voda (TUV) vedena čtyřtrubkovým venkovním rozvodem.

V současné době (září 2006) probíhají jednání o podmínkách a způsobu dodávek tepla ze zdroje Energetika Kopřivnice, a.s. do soustavy CZT města Kopřivnice do budoucna. Dle Energetiky Kopřivnice je v době zpracování této části programu (září 2006) smlouva o smlouvě budoucí mezi Teplem Kopřivnice a Energetikou Kopřivnice, a.s. připravena k podpisu. Energetika Kopřivnice nabízí městu závazek k dlouhodobým dodávkám tepla.

Město Kopřivnice plánuje realizaci akce „Modernizace tepelných sítí města Kopřivnice“. Součástí této připravované investice by mělo být:

- rekonstrukce tepelných sítí – jedná se o záměnu stávajících klasických rozvodů (primární horkovod, výměňkové stanice s centralizovanou přípravou TUV a čtyřtrubkový sekundární rozvod tepla a TUV) za dvoutrubkový rozvod tepla v předizolovaném potrubí a instalace cca 200 objektových předávacích stanic tepla. V současné době projektově zpracováno, vydáno stavební povolení. Předpokládané investice 180 mil. Kč. Předpokládané úspory cca 40 000 GJ. Přínosem bude snížení emisí tuhých znečišťujících látek a plyných emisí ze stávajícího zdroje tepla. Zároveň dojde k místnímu zvýšení emisí, hlavně NO_x.
- výstavba tepelného zdroje na zemní plyn – náhrada nákupu tepla ze stávajícího zdroje na černé uhlí a zemní plyn. Instalace nízkoemisních a vysoce účinných zdrojů tepla. V současné době projektově zpracováno, ve fázi územního řízení. Předpokládané investice 50 mil. Kč. Předpokládané úspory cca 30 000 GJ. Snížení emisí tuhých znečišťujících látek a plyných emisí ze stávajícího zdroje tepla, lokální zvýšení emisí NO_x.
- výstavba kotelny na biopalivo – výroba až 30 % tepla z biopaliva, likvidace biologicky rozložitelných odpadů z území města a regionu. Ve fázi přípravy studie. Snížení emisí CO₂. Odhadované náklady jsou 60 mil. Kč.

V případě realizace akce proběhne ve dvou etapách – v 1. etapě bude provedena rekonstrukce rozvodných sítí a současně vystaven zdroj tepla – kotelna na zemní plyn ve variantě o výkonu 26 MW (záložní zdroj tepla) nebo o výkonu 39 MW – základní zdroj tepla pro CZT.

Ve druhé etapě naváže rozšíření zdroje tepla - výstavba kotelny na biopalivo..

V současné době jsou výše uvedené změny (nové zdroje tepla pro CZT) zpracovány do územního plánu a vyřizují se další potřebné legislativní záležitosti, které jsou nezbytné pro zahájení výstavby.

Předpoklad realizace výstavby nového zdroje tepla (I etapa) - zahájení v roce 2007, ukončení v roce 2008.

Předpoklad realizace kotelny na biopalivo bude záviset na zajištění dostatečného množství zdrojů paliva – předpoklad realizace v letech 2009 -2010.

V případě realizace stavby by nový základní zdroj tepla soustavy CZT města převzal převážnou část (případně celou) výroby tepla pro soustavu CZT od stávajícího zdroje tepla Energetiky Kopřivnice. Důsledkem snížení výroby tepla v Energetice Kopřivnice by bylo snížení množství vypouštěných tuhých znečišťujících látek z Energetiky Kopřivnice, a.s., došlo by k místnímu zvýšení koncentrací NO_x , jehož koncentrace však v současné době nepřekračují imisní limity.

V době zpracování Programu stále probíhají jednání mezi Energetikou Kopřivnice, a.s. a městem o řešení otázky CZT do budoucna.

5.3.2.2 *Problematika CZT ve vztahu k cílům programu*

Jedním z hlavních cílů MPZKO je snížení vypouštěného množství TZL. Z tohoto pohledu (bez dalších ekonomických a sociodemografických argumentů) se jako nejvýhodnější pro vytápění bytů v Kopřivnici jeví varianta, kdy by Energetika Kopřivnice, a.s. (v případě uzavření dohody) používala k výrobě tepla pro CZT kotel K 8 na zemní plyn. V tomto případě by nemuselo město investovat (počítá se, že až 85 % investice bude za dotace EU) do výstavby nového zdroje na zemní plyn, na druhou stranu by se zvedla cena dodávaného tepla (dle odhadu Energetiky na 460-480 Kč/GJ).

Při výstavbě nového zdroje na zemní plyn by emise TZL byly minimální, došlo by k lokálnímu zvýšení emisí NO_x . Toto lokální zvýšení emisí NO_x je dáno předpokladem, že by se u nového zdroje nestavěl 150 m komín, jaký má nyní Energetika Kopřivnice, ale významně nižší. Tato varianta je i při současném spoluspalování biomasy v souladu s požadavky MPZKO, navíc pozitivem je, že je v pánu částečné využívání obnovitelných zdrojů energie.

Je však pochopitelné, že je pro město lákavé postavit nový zdroj (včetně rekonstrukce horkovodních sítí) s významným investičním krytím z EU a následně mít přímý vliv na stanovení výše ceny za teplo pro své občany.

Varianta zachování stávajícího stavu – tj. uzavření smlouvy mezi městem a Energetikou a výroba tepla spalováním uhlí je z hlediska čistoty ovzduší z těchto tří možností nejméně příznivou, pozitivem by však byla nejnižší cena za dodávky tepla.

Důležitou rolí do budoucna bude hrát vývoj cen fosilních paliv.

V rámci měst Příbor, Štramberk a Kopřivnice, kde funguje CZT, by měla být provedena technicko-ekonomická analýza možnosti napojení dosud nenapojených a neplynofikovaných objektů na CZT. U systémů CZT je nutno podotknout, že jsou výhodné tam, kde je průměrná spotřeba tepla $25 \text{ MW}_t\text{km}^{-2}$. Těto hodnoty je běžně dosahováno v soustředěné zástavbě bytových domů, provozoven terciální sféry a ve velkých sídlištích nebo v území s průmyslovou zástavbou). V zástavbě řadových rodinných domků (závisle na velikosti přilehlých parcel) a zejména u jednotlivých rodinných domků je tato hodnota prakticky nedosažitelná a systémy CZT jsou zde příliš drahé. To dokumentuje rovněž nutnost významných dotací do výstavby těchto systémů na bázi OZE ve venkovských sídlech.

5.3.2.3 Štramberk - ekologizace kotelen v majetku města

Město Štramberk má v plánu „ekologizaci“ kotelen v majetku města a zajištění jejich vyšší účinnosti. Jedná se o centrální vytápění místní části obce Bařiny, základní školu a sokolovnu. Odhadované náklady na realizaci těchto opatření je 1 mil. Kč.

5.3.2.4 Příbor – přechod ze spalování uhlí na ekologičtější palivo

V bezprostřední blízkosti centra města Příbor se nachází dvě lokality, kde jsou dosud pro vytápění rodinných domů používána tuhá paliva – uhlí. Jedná se o tyto lokality:

- Po kostelech – Ulice Remešova, Žižkova, V Kopci a J. Hory – celkem 19 rodinných domů.
- U starého hřbitova – Ulice Juráňova a Křivá – celkem 15 rodinných domů.

Předpokládané náklady na realizaci těchto opatření v jednotlivých lokalitách jsou následující:

- Ulice Juráňova – akce probíhá, zbývá doinvestovat 700 tis. Kč
- Ulice Žižkova, J. Hory a Remešova – je zpracován projekt, náklady 1,5 mil. Kč
- Lokalita Štramberská – zpracován projekt, náklady 2 mil. Kč
- Lokalita Klokočov – zpracován projekt, náklady 800 tis. Kč
- Lokalita Křivá – projekt ještě nezpracován, náklady pravděpodobně 1,5 mil. Kč

Celkové náklady na realizaci těchto opatření je 6,5 mil. Kč.

Vyřešení problematiky těchto zdrojů bude významným přínosem pro kvalitu ovzduší ve městě. Toto opatření je financovatelné pravděpodobně z Operačního programu životní prostředí.

5.3.3 Energetická opatření ke snížení spotřeby energie

Opatření ke snížení energetické náročnosti objektů jsou velmi významná, neboť při jejich realizaci dochází také ke snížení spotřeby paliva na vytápění objektů (a tím pádem i ke snížení emisí) a zároveň zčásti řeší i problematiku zdražování cen energií. Dochází i k ekonomickému zhodnocení objektu.

V následující části jsou uvedeny údaje z Územní energetické koncepce města Kopřivnice zpracované roce 2002, která by měla být základem pro řešení energetických opatření.

5.3.3.1 Potenciál úspor a jejich realizace u spotřebitelských systémů

Dle Energetické koncepce je nejvyšší potenciál úspor ve spotřebitelských systémech v bytové sféře, především v bytových domech.

Úspory tepla pro vytápění i pro přípravu TUV lze dosáhnout především zavedením měření a regulace. Další úspory lze dosáhnout zateplením pláštěů a střech budov.

Potenciál úspor dosažitelný zavedením měření a regulace ve vytápěcích systémech v bytové sféře je cca 20 až 30%. Investiční náročnost těchto opatření není příliš vysoká, a proto je

jejich ekonomická efektivnost relativně dobrá, zatímco u zateplování jsou obvykle ekonomické ukazatele méně příznivé.

Energetická koncepce města Kopřivnice se zabývá možnostmi snížení spotřeby energie v bytech a budovách ve městě Kopřivnice. Opatření III. a IV. jsou pro budovy napojené na CZT, opatření VI. a VII. jsou pro budovy ve zbylých částech města. Opatření I a II se zabývají přímo zdrojem tepla a proto zde nejsou uvedeny.

Opatření III. Zateplování budov (vytápění CZT)

V roce 2002 bylo z budov, které jsou připojeny na systém CZT, částečně zatepleno (štitové zdi) cca 16%. Kompletním dodatečným zateplením budovy s běžnou úrovní tepelně – izolačních vlastností obvodového pláště lze dosáhnout snížení spotřeby tepla pro vytápění ve výši cca 25%.

V roce 2002 činila spotřeba tepla pro vytápění všech budov připojených na CZT 246 600 GJ/r. Při uvažování, že bude kompletně zatepleno cca 40% budov připojených na CZT, lze celkové snížení spotřeby tepla pro vytápění zajištěné tímto opatřením stanovit ve výši:

$$246\,600 \cdot 0,4 \cdot 0,25 = 24\,660 \text{ GJ/r}$$

Při uvažování průměrné celoroční účinnosti výroby tepla bude úspora v palivu :

- při dodávce tepla z Energetiky Kopřivnice a.s., účinnost 72%, úspora 34 250 GJ/r, to je úspora cca 761 t/r černého uhlí a 503 000 m³/r plynu
- při dodávce tepla z plyn. kotelen, účinnost 85%, úspora 29 012 GJ/r, to je úspora 852 000 m³/r plynu

Investiční náklady na toto opatření v uvedeném rozsahu lze stanovit na 108 mil. Kč (měrné investiční náklady 800 Kč/m²).

Opatření IV. - Měření a regulace

V roce 2002 bylo z budov, které jsou připojeny na systém CZT, vybaveno regulací dodávky tepla cca 40% z nich, přičemž jen menší část z tohoto počtu budov byla vybavena též měřením spotřeby tepla v jednotlivých bytech.

Instalací zařízení pro měření a regulaci v jednotlivých bytech (vyregulování stoupaček, termostatické ventily na tělesech a měření tepla pro vytápění i TUV) lze dosáhnout snížení spotřeby tepla ve výši cca 20%.

V roce 2002 činila spotřeba tepla pro vytápění a TUV všech budov připojených na CZT 311 200 GJ/r. Při uvažování, že bude měřením a regulací vybaveno dalších cca 50% budov připojených na CZT, lze celkové snížení spotřeby tepla pro vytápění zajištěné tímto opatřením stanovit ve výši :

$$311\,200 \cdot 0,5 \cdot 0,2 = 31\,120 \text{ GJ/r}$$

Při uvažování průměrné celoroční účinnosti výroby tepla bude úspora v palivu :

- při dodávce tepla z Energetiky a.s., účinnost 72%, úspora 43 222 GJ/r, to je úspora 960 t/r černého uhlí a 635 000 m³/r plynu

- při dodávce tepla z plyn. kotelen, účinnost 85%, úspora 36 612 GJ/r, to je úspora 1 075 000 m³/r plynu

Investiční náklady na toto opatření v uvedeném rozsahu lze stanovit na 15 mil. Kč (měrné investiční náklady 2 800 Kč/byt – se započítáním nákladů na vyregulování soustavy).

Provozní náklady na vyhodnocování měření a na seřizování a výměnu poměrových měřičů lze stanovit na 2,5 mil. Kč

V úvahách o úsporách energií je důležité sdělit, že bytové i pracovní prostory se obvykle přetápějí o 2 až 3 °C než je obvyklé v prostorách s funkční regulací teploty a rekuperací tepla v objektech temperovaných teplým vzduchem. Přetápění samo o sobě zvyšuje ztráty tepla z objektů a spotřebu energie o cca 5 – 6 % na každý stupeň nárůstu vnitřní teploty v objektech. V osvětlové činnosti je toto vhodné přiměřeně zdůraznit.

Opatření VI. - Zateplování budov (mimo soustavu CZT)

Kompletním dodatečným zateplením budovy s běžnou úrovní tepelně – izolačních vlastností obvodového pláště lze dosáhnout snížení spotřeby tepla pro vytápění ve výši cca 25%.

V roce 2002 činila spotřeba tepla pro vytápění všech budov vytápěných z lokálních zdrojů 284 600 GJ/r. Při uvažování, že bude kompletně zatepleno cca 25% z těchto budov lze celkové snížení spotřeby tepla pro vytápění zajištěné tímto opatřením stanovit ve výši :

$$284\,600 \cdot 0,25 \cdot 0,25 = 17\,788 \text{ GJ/r}$$

Při uvažování průměrné celoroční účinnosti výroby tepla 80 % bude úspora v palivu 22 360 GJ/r. Za předpokladu, že zateplení bude provedeno prakticky pouze u budov spalujících zemní plyn (drahé teplo) to představuje úsporu 656 000 m³/r plynu.

Investiční náklady na toto opatření v uvedeném rozsahu lze stanovit na 85 mil. Kč (měrné investiční náklady 800 Kč/m²).

Opatření VII. - Měření a regulace (mimo soustavu CZT)

Instalací zařízení pro měření a regulaci v jednotlivých budovách (ekvitermní regulace, vyregulování stoupaček, termostatické ventily na tělesech a měření tepla pro vytápění i TUV) lze dosáhnout snížení spotřeby tepla ve výši cca 15%. Tato hodnota v převážně rodinných domech a objektech terciální sféry je nižší než v případě budov připojených na CZT (bytové domy), protože provozovatelé mají větší snahu snižovat spotřebu tepla než v případě velkých bytových domů.

V roce 2002 činila spotřeba tepla pro vytápění a TUV všech budov vytápěných z lokálních zdrojů 343 000 GJ/r. Při uvažování, že bude měřením a regulací vybaveno cca 30% z těchto budov, lze celkové snížení spotřeby tepla pro vytápění zajištěné tímto opatřením stanovit na:

$$343\,000 \cdot 0,3 \cdot 0,15 = 15\,435 \text{ GJ/r}$$

Při uvažování průměrné celoroční účinnosti výroby tepla 80 % bude úspora v palivu 19 290 GJ/r. Za předpokladu, že toto opatření bude provedeno prakticky pouze u budov spalujících zemní plyn (obtížná regulace u malých kotlů na pevná paliva) to představuje úsporu 566 000 m³/r plynu.

Investiční náklady na toto opatření v uvedeném rozsahu lze stanovit na 12 mil. Kč.
Provozní náklady na vyhodnocování měření a na seřizování a výměnu poměrových měřičů lze stanovit na 2,0 mil. Kč

Výše uvedené údaje se vztahují k roku 2002. Od té doby dochází k realizaci dílčích opatření ke snížení potřeby energie pro domácnosti – postupné zateplování částí panelových domů, výměny oken, regulace topení apod.

U většiny budov ve správě města byly provedeny energetické audity.

5.3.4 Realizace energetických opatření

5.3.4.1 Realizace energetických opatření na majetku ve správě měst a obcí

Týká se hlavně školních, kulturních, sportovních a dalších zařízení. Na tyto objekty mají obce přímý vliv a je zde možno přímo realizovat energetická opatření.

Pokud jsou některé z těchto objektů dosud vytápěny tuhými palivy, měla by opatření být zaměřena přednostně na ně. Dále by se mělo postupovat dle efektivity vynaložených prostředků na snížení energetické spotřeby objektu – tj. Kč/GJ úspory energie.

Na tato opatření je však možno získat dotace – např. ze SFŽP, a pro plánovací období 2007 až 2013 i z Operačního programu pro životní prostředí – viz Příloha č. 1 - Možnosti financování.

Bylo zjišťováno, které budovy jsou v majetku obcí, jakým způsobem jsou tyto budovy vytápěny a zda-li byl na ně zpracován Energetický audit. Souhrn z došlých odpovědí je uveden v následující tabulce:

Tabulka č. 5.6 Přehled budov v majetku obcí a stav zpracování energetických auditů

Obec	Budovy v majetku obce	Energetické audity budov v majetku obce
Závišice	ZŠ včetně MŠ a tělocvičny, Obecní úřad, hasičská zbrojnice	Nezpracovány
Trnávka	Základní škola č.p. 89 Zámek č.p. 1 Budova „Dům služeb“ č.p. 106 Budova č.p. 85	Zpracován na základní školu
Skotnice	1 provozní budova obecního úřadu 2 obecní restaurace 1 budova mateřské školy 1 požární zbrojnice včetně společenské místnosti 1 provozní budova Tělovýchovné jednoty	Nezpracovány
Příbor	3 ZŠ, 3 MŠ, cca 1200 bytů	Nezpracovány
Kateřinice	MŠ, objekt šaten na hřišti, Obecní úřad, Obecní dům včetně sálu a restaurace, Nájemní dům - 8BJ, Hasičská zbrojnice	Nezpracovány
Kopřivnice	<i>Níže jsou uvedeny pouze budovy, na které byl zpracován energetický audit:</i> DPS (dům s pečovatelskou službou) 2x Budova Městského úřadu (čp 1163,1152) 2x Letní stadion Zimní stadion Tenisová hala Mateřská školy (Pionýrská, Česká, Francouzská) Základní školy (sv. Zdislavy, E.Zátopka, Masarykovo náměstí, Milady Horákové, Alšova, 17 listopadu) Kulturní dům (čp367,368) Krytý bazén	Zpracován na vedle uvedené objekty

Krom Kopřivnice nemá žádná jiná obec zpracované energetické audity na budovy ve svém majetku. Přehled opatření navržených k realizaci v rámci energetických auditů v Kopřivnici je uveden v následující tabulce:

Tabulka č. 5.7 Výsledky energetických auditů na budovách ve správě města Kopřivnice

Objekt	Zdroj tepla	Současná spotřeba tepla k vytápění (GJ/rok)	Opatření 1		Opatření 2			Opatření 3			Opatření 4			Dohromady		
			Popis	investice v tis. Kč	úspora GJ/rok	Popis	investice v tis. Kč	úspora GJ/rok	Popis	investice v tis. Kč	úspora GJ/rok	Popis	investice v tis. Kč	úspora GJ/rok	investice v tis. Kč	úspora GJ/rok
ZŠ Náměstí	CZT	1867	Programová regulace	853,3	303,5	izolace střechy staré budovy	499,6	171,8							1352,9	475,3
ZŠ sv.Zdislavy	CZT	1516	Programová regulace	837,2	235,7										837,2	235,7
ZŠ Pionýrská	plynová kotelna	4120	izolace střechy hlavní budovy	679,7	307										679,7	307
ZŠ Alšova	CZT	3771	optimalizace vytápění, termost.ventily	908		Změna zdroje tepla (přechod na horkovodní soustavu)	2 091								2999	0
ZŠ 17.listopadu	CZT	3483	optimalizace vytápění, termost.ventily	1 863		Změna zdroje tepla (přechod na horkovodní soustavu)	1 271								3134	0
ZŠ Dr.Milady Horákové	CZT	5124	výměna oken (414 m2)	1 035		optimalizace vytápění, termos.ventily	1 397		Změna zdroje tepla (přechod na horkovodní soustavu)	1 320					3752	0
DPS, Masarykovo nám. 650	CZT	1172	Instalace TRV, vyvážení soustavy UT	163,3	115,7	izolace střechy	306,5	184,8							469,8	300,5
DPS, Česká 320	CZT	2780	Instalace domovní PS s přípravou TUV	402,5	438,3										402,5	438,3
MÚ, Záhumenní 1152	CZT	2300	term. Ventily, výměna světel el.ohříváče TUV	8534											8534	0

Objekt	Zdroj tepla	Současná spotřeba tepla k vytápění (GJ/rok)	Opatření 1			Opatření 2			Opatření 3			Opatření 4			Dohromady	
			Popis	investice v tis. Kč	úspora GJ/rok	Popis	investice v tis. Kč	úspora GJ/rok	Popis	investice v tis. Kč	úspora GJ/rok	Popis	investice v tis. Kč	úspora GJ/rok	investice v tis. Kč	úspora GJ/rok
<u>Kulturní dům, č.p. 367, 368</u>	CZT	3868	opatření elektroinstal. a osvětlení,	2094,2		opatření elektroinstal. a osvětlení,	13,9		instalace řízení teploty	1250	858				3358,1	858
<u>Tenisová hala</u>	CZT	679	dodatečná izolace plechových vrat	7,8	17	Instalace TRV, vyvážení soustavy UT	61	20							68,8	37
<u>Letní stadion</u>	plynová kotelna	839	Instalace směšovacích armatur	92	39,3	Instalace TRV, vyvážení soustavy ÚT	123,1	14,7							215,1	54
MÚ, Štefánikova 58	CZT	1523	Instalace TRV	650	380	Zateplení obvod.stěn	2177	281	Zateplení střechy	1070	197				3897	858
MŠ Pionýrů	plynová kotelna	690	Instalace TRV	210	90										210	90
MŠ Francouzská	CZT	906	Výměna žárov. světelných zdrojů	13	3	Instalace TRV	250	135	Zateplení obvod.stěn PPS 10 cm	700	280	plastová okna a dveře	1450	424	2413	842
MŠ Česká	CZT	645	Výměna žárov. světelných zdrojů	11,2	2	Instalace TRV	210	130	Zateplení obvod.stěn PPS 12 cm	925	92	plastová okna a dveře	1185	145	2331,2	369
														25803,1	2705,8	

Většina objektů je v Kopřivnici napojena na CZT. Realizace energetických opatření nebude mít bezprostřední dopad na kvalitu ovzduší v daném místě, dojde však k úspoře paliva a tím i množství vypouštěných emisí u zdroje tepla (Energetika Tatra, a.s., případně nový zdroj tepla).

5.3.4.2 Plánovaná opatření ke snížení spotřeby energie

Na základě výzvy zaslaly obce přehled akcí, které by měly být výhledově realizovány ke snížení spotřeby energie u budov v majetku měst a obcí. Jedná se o zateplení budov, regulaci vytápění a snížení spotřeby elektrické energie. Přehled těchto opatření u veřejných budov je uveden v následujících tabulkách.

Tabulka č. 5.8 Přehled akcí ke snížení spotřeby energie u budov v majetku obcí v ORP Kopřivnice

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Kopřivnice	Kateřinice	Zateplení MŠ	250.000,-
Kopřivnice	Kopřivnice	7 budov MŠ-opatření Energetických auditů-výměna oken a zateplení obvodového pláště a střech	21.600.000,-
Kopřivnice	Kopřivnice	8 budov ZŠ-opatření Energetických auditů-výměna oken a zateplení obvodového pláště a střech	56.000.000,-
Kopřivnice	Kopřivnice	Budova MÚ-zateplení obvodového pláště	14.000.000,-
Kopřivnice	Kopř.-Vlčovice	Kulturní dům Vlčovice-výměna oken	1.200.000,-
Kopřivnice	Kopřivnice	DPS-výměna oken a zateplení obvodového pláště	8.000.000,-
Kopřivnice	Kopřivnice	Dům podnikatelů - výměna oken	1.500.000,-
Kopřivnice	Kopřivnice	Dům dětí a mládeže-výměna oken a zateplení obvodového pláště a střech	3.500.000,-
Kopřivnice	Kopřivnice	Zlepšení tepelných izolací panelových domů v majetku obce	300.000.000,-
Kopřivnice	Štramberk	Zateplení , výměna oken. u budov v majetku města (bytové domy na Bařinách)	5.000.000,-
Celkem	ORP Kopřivnice		411.050.000,-

Tabulka č. 5.9 Regulace vytápění u veřejných budov

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Kopřivnice	Kateřinice	Osazení topidel termoventily	20.000,-
Kopřivnice	Kopřivnice	3 budovy ZŠ-opatření energetických auditů - instalace TRV	1.350.000,-
Kopřivnice	Kopřivnice	6 budovy MŠ-opatření Energetických auditů- instalace TRV	1.620.000,-
Kopřivnice	Kopřivnice-Vlčovice	Ústav s peč.službou - plynofikace, kotelna a rozvody topení	800.000,-
Kopřivnice	Kopřivnice	Dům dětí a mládeže- instalace TRV	300.000,-
Kopřivnice	Kopřivnice	2 budovy DPS - instalace TRV	1.000.000,-
Kopřivnice	Kopřivnice	KD Kopřivnice - výměnková stanice a TRV	3.000.000,-
Kopřivnice	Štramberk	Osazení topidel termoventily na budovách Městského úřadu, v domech majetku města	200.000,-
Kopřivnice	Štramberk	Regulace vytápění, výměna ústředního topení v budovách v majetku města	500.000,-
Celkem	ORP Kopřivnice		8.790.000,-

Tabulka č. 5.10 Zavedení úsporných spotřebičů v budovách v majetku obcí

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Kopřivnice	Ženkla	Výměna osvětlení u ZŠ - I.	700.000,-
		Výměna osvětlení u ZŠ - II.	300.000,-
Kopřivnice	Štramberk	Výměna žárovek za úsporné zářivky v budovách MÚ	100.000,-
Celkem			1.000.000,-

5.3.4.3 Využití solární energie

Solární energie je čistým zdrojem energie, při jehož provozu nevznikají žádné emise. Jedná se o instalaci solárních kolektorů k ohřevu vody pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody a využití fotovoltaických panelů k výrobě elektrické energie. V našich podmínkách je nejčastěji využíváno solárních kolektorů k ohřevu TUV. Nejeftektivnější využití této energie bývá v budovách s celoročním provozem – tj. domácnosti, úřady, domovy důchodců apod. Na tyto budovy doporučuje v rámci snižování emisí instalovat solární kolektory. Pilotním projektem by mohla být instalace solárních kolektorů přímo na budovu Městského úřadu v Kopřivnici. Instalace solárních kolektorů má také propagační a osvětový význam.

Město Štramberk počítá s využitím solárních kolektorů pro ohřev TUV na budově Městského úřadu. Odhadované náklady jsou 500 tis. Kč.

5.3.4.4 Energetická opatření na majetku v osobním vlastnictví

Na objekty v soukromém vlastnictví nemá město přímý vliv. Přesto může alespoň zčásti aktivně ovlivnit realizaci energetických opatření.

Jedním z nástrojů je **environmentální osvěta**. Občané by měli být informováni o:

- Energeticky úsporných opatřeních.
- Možnostech využití obnovitelných zdrojů energie.
- Zlepšení technologického stavu malých zdrojů vytápění a rozvodů (kotelů).
- Získání finančních prostředků na realizaci energetických opatření.

Jako možnost se jeví vypracování **informační publikace (příp. studie)**, která by sloužila zájemcům z řad místních obyvatel jako rádce a podávala by jim ucelený přehled o tom, jak efektivně postupovat při realizaci úsporných opatření. Obsahem této publikace by mělo být např.:

- Potenciál úspor energie v domácnostech (bytech, domech).
- Nejvhodnější opatření pro danou oblast bydlení (panelový dům, rodinný dům, byt...).
- Přehled o místních firmách poskytujících služby v této oblasti (případně jejich zhodnocení dle stanovených kritérií).
- Možnost získání finančních prostředků – fondy, vhodné úvěry,...

5.3.5 Podnikající zdroje REZZO 3

Obecně je možno říci, že zdroje REZZO 3 sloužící k podnikatelské činnosti tvoří na emisích mnohem menší podíl než lokální topeniště, a proto se MPZKO nebude jimi detailně zabývat.

Jedním z problémů u podnikajících subjektů (zdrojů) REZZO 3 je často **neúplnost** jejich **evidence**, proto bývá o těchto zdrojích nedostatečný **přehled**. Např. v Kopřivnici je evidence těchto zdrojů jen v listinné formě, zdroje nejsou evidovány v počítačovém programu Ovzduší firmy Kvasar.

5.3.6 Další opatření ke snížení emisí ze zdrojů kategorie REZZO 3

Mezi další opatření ke snížení emisí z malých zdrojů REZZO 3 můžeme zařadit následující:

1. U **provozovatelů malých zdrojů v podnikatelské sféře je možné uplatňovat** regulační nástroj v podobě **povinnosti platit poplatky za provoz malých zdrojů** - v kompetenci obcí. Uvedené opatření může být selektivní a může být uvaleno pouze na zdroje spalující určité druhy paliv (hnědé uhlí apod.). Pozn.: nezpoplatněné evidované malé zdroje využívají zemní plyn.
2. Obec může svým obecně závaznou vyhláškou stanovit **podmínky pro spalování rostlinných materiálů, případně taková spalování zcela zakázat**. Účinnost tohoto nástroje je ale značně omezená kvůli potenciálním problémům, které může vyvolat. Jako lepší varianta se jeví vydání vyhlášky, která spalování těchto rostlinných zbytků reguluje (např. dle rozptylových podmínek apod.) – viz Příloha č. 8.

Obce by měly zároveň zajistit pro své občany i sběr těchto rostlinných zbytků (biomasy) a jejich využití v zařízeních na zpracování biomasy (kompostárna, bioplynová stanice, atd.).

Město Kopřivnice vydalo v roce 2004 (dle tehdy platné legislativy) Nařízení města Kopřivnice č. 3, regulující spalování rostlinných zbytků, sběr biomasy je taktéž zajištěn.

5.4 Doprava – mobilní zdroje

Intenzita dopravy je důležitým faktorem majícím vliv na kvalitu ovzduší. Na jedné straně dochází k technickému pokroku a zlepšují se technické parametry vozidel (EURO), vozový park se postupně modernizuje a omlazuje, na druhé straně roste intenzita dopravy a na silnicích se stále pohybuje velké množství zastaralých aut (hlavně nákladních).

Doprava se nejvíce podílí na emisích NO_x, ale i dalších látkách. Problémem je zde reemise prachových částic (tj. znovuzvířování – resuspenze) projíždějícími auty z cest zpět do ovzduší – viz Příloha č. 3.

Část obcí v ORP Kopřivnice leží mimo hlavní dopravní tahy, proto tam není intenzita dopravy oproti jiným lokalitám příliš vysoká. Jedná se zejména o obce Kateřinice a Trnávka, Ženklaava a Štramberk (to však neznamená, že by doprava neměla být žádným problémem). Významný hlavní dopravní tah Kopřivnicí ani neprochází, přesto místy dosahuje intenzita dopravy vysokých hodnot.

Kladem je skutečnost, že silnice I/58 již neprochází přímo centry obcí a zástavby se dotýká pouze místy a okrajově (obchvat Petřvaldu apod.).

Nejsložitější situace je v Příboře, kde se křížují silnice I/58 a I/48. V bezprostřední blízkosti centra města prochází velká část dopravy ve směru Ostrava – Frenštát pod Radhoštěm v bezprostřední blízkosti centra města.

Vliv na intenzitu dopravy (a tím pádem i na znečištění ovzduší emisemi z dopravy) na území obcí v ORP Kopřivnice bude mít i stavba dálnice D47.

Základním nástrojem ke zlepšení kvality ovzduší se tedy jeví vyřešení dopravní problematiky v Příboře. Dále to mohou být preventivní opatření snižující nárůst intenzity dopravy (podpora veřejné dopravy a cyklo dopravy), modernizace vozového parku a zvyšování podílu ekologických pohonných paliv (LPG či CNG, řepkový olej...).

5.4.1 Intenzita dopravy v roce 2005

V následující části uvádíme, jak se v roce 2005 změnila intenzita dopravy na hlavních komunikacích ve vybraných obcích oproti roku 2000.

V roce 2005 provádělo ŘSD ČR celostátní měření intenzity dopravy, jehož výsledky jsou od poloviny roku 2006 k dispozici na webových stránkách www.rsd.cz. Intenzita dopravy na hlavních tazích v jednotlivých obcích v ORP Kopřivnice společně s porovnáním oproti roku 2000 je uvedena níže:

Tabulka č. 5.11 Intenzita dopravy v obcích v ORP Kopřivnice v roce 2005

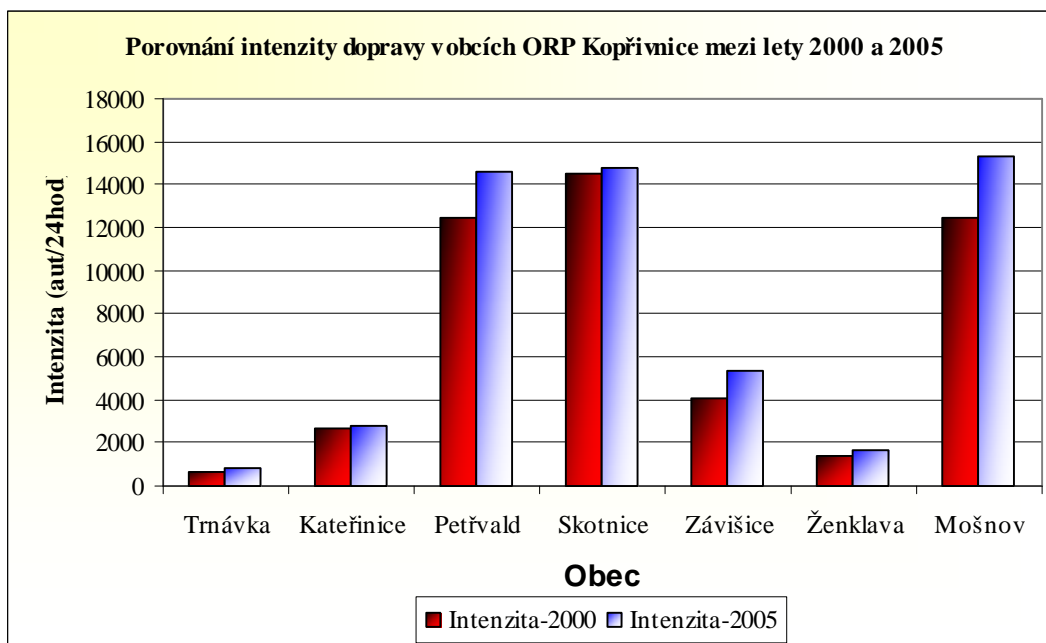
Obec	Silnice	Úsek	Těžká motorová vozidla	Osobní a dodávkové auta	Jednostopá motorová vozidla	Součet
Trnávka	4806	7-2516	210	603	5	818
Kateřinice	4806	7-2510	755	1985	26	2766
Petřvald	I/58	7-1708	4787	9741	22	14550
Skotnice	I/58	7-1700	4033	10663	40	14736
Závišice	II/482	7-5660	715	4594	31	5340
Ženklaava	II/480	7-2500	367	1322	11	1700
Mošnov	I/58	7-1707	4230	11043	25	15298

Tabulka č. 5.12 Porovnání intenzity dopravy mezi roky 2000 a 2005

Obec	Silnice	Úsek	Intenzita-2000	Intenzita-2005	Rozdíl	Nárůst (%)
Trnávka	4806	7-2516	609	818	209	34,3
Kateřinice	4806	7-2510	2701	2766	65	2,4
Petřvald	I/58	7-1708	12497	14550	2053	16,4
Skotnice	I/58	7-1700	14517	14736	219	1,5
Závišice	II/482	7-5660	4054	5340	1286	31,7
Ženklaava	II/480	7-2500	1427	1700	273	19,1
Mošnov	I/58	7-1707	12431	15298	2867	23,1

Je vidět, že **intenzita dopravy je na všech úsecích vyšší**, v Trnávce a Závišicích až o 30%, v Mošnově, Ženklaavě a Petřvaldě přibližně o 20%. Nejhorší situace je v obcích Petřvald, Mošnov a Skotnice, komunikace I/58 zde však po větší část úseku **neprochází přímo zastavěným územím obce**.

Nárůst dopravy je viditelný i v následujícím grafu. Intenzita dopravy v Příboře a Kopřivnici byla měřena plošně na více úsecích komunikací a proto nebyly tyto údaje porovnávány. Na dopravně nejvíce zatížených úsecích ve městě Kopřivnice se úroveň průměrné intenzity dopravy pohybovala na úrovni přibližně 8 000 aut/24hod. Ve Štramberku měření intenzity dopravy neprobíhalo.

Graf č. 5.1 Porovnání intenzity dopravy mezi roky 2000 a 2005 v obcích ORP Kopřivnice

5.4.2 Dálnice D 47 a její vliv na intenzitu dopravy

Dálnice D 47 bude tvořit hlavní tah pro automobily směřující směrem na Olomouc, Brno, Prahu (Vídeň, Bratislavu...). Dá se proto předpokládat, že jejím zprovozněním dojde k odlehčení na dnes často přetížené silnici I/58. Vliv na dopravu na silnici I/48 bude nižší. Dostavba dálnice by tedy měla mít pozitivní dopad na intenzitu dopravy (a tím i ovzduší) v obcích Petřvald, Mošnov, Skotnice a částečně Příbor.

Konkrétní odhadovaný vliv dostavby dálnice D 47 na dopravu v okolí Příbora je vidět v následující tabulce. Tato tabulka vychází z dopravního modelu zpracovaného firmou Doping a vztahuje se k roku 2000. Je zde uveden pokles na vybraných profilech v Příboře a Borovci. Ačkoliv je nutno brát tato data jako odhad, přesto je patrný výrazný pokles dopravy na těchto úsecích. Odhadovaný pokles by místy dosáhl 40%, dostavba dálnice tedy bude mít významný a pozitivní přínos pro snížení dopravy v okolí Příbora, ale také na ostatních úsecích silnice I/58 a I/48.

Tabulka č. 5.13 Vliv dostavby dálnice D 47 na intenzitu dopravy v Příboře (ŘSD ČR)

		bez D 47	s D 47	snížení o (%)
silnice I/48	Borovec, sil. 46432			
	osobní	16 041	12 844	19,9
	těžká	5 949	3 453	42,0
	celkem	21 990	16 297	25,9
	Příbor Z, k odbočce - sil. 04823			
	osobní	13 281	nutno provést výpočty	nutno provést výpočty
	těžká	5 659		
	celkem	18 940		
	Příbor S, sil. I/58			
	osobní	11 749	6 236	46,9
	těžká	4 689	2 465	47,4
	celkem	16 438	8 701	47,1
	silnice I/58	Příbor S, sil. I/48		
osobní		11 535	9 248	19,8
těžká		3 643	4 439	-21,9
celkem		15 178	13 687	9,8

Pozn.: V kurzívou vyznačeném řádku je pravděpodobně chyba. Z = západ, S = sever.

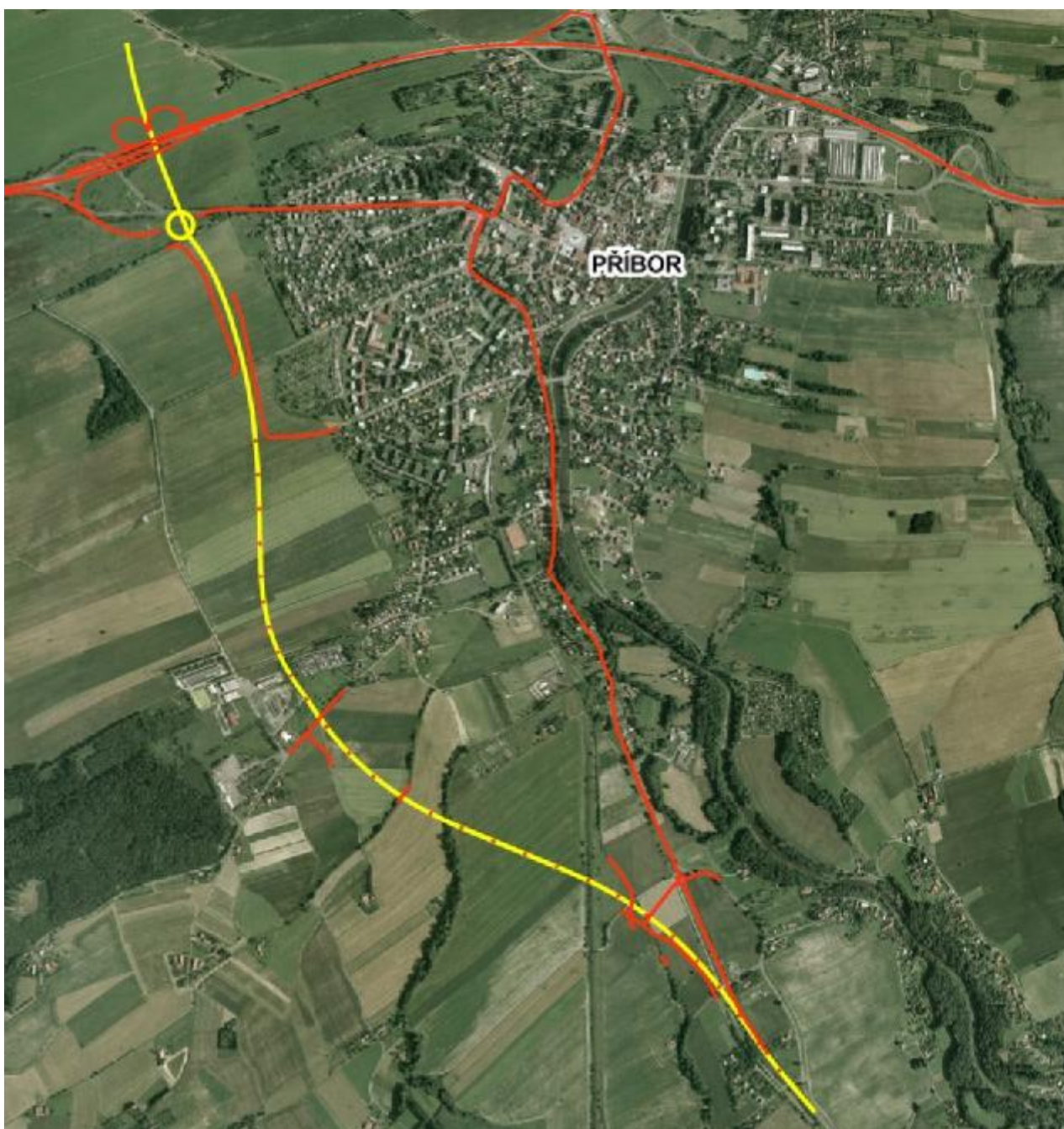
5.4.3 Obchvat Příbora

V současné době je již zpracována projektová dokumentace pro obchvat města Příbora, který má za cíl snížit zatížení centra města dopravou ze silnice I/58 a zlepšit tak dopravní spojení z Ostravy do Beskyd a dál. Investorem stavby obchvatu je Ředitelství silnic a dálnic ČR. Dle Koncepce dopravy MSK jsou odhadované náklady na výstavbu 880 mil. Kč.

Realizací obchvatu v kombinaci s dostavbou dálnice D 47 se sníží emisní zatížení města Příbora, což by mělo být jedním z hlavních opatření, které významně přispěje ke snížení imisních koncentrací jak tuhých znečišťujících látek a NO_x, tak i benzo(a)pyrenu.

Stavba by měla být zahájena v roce 2007 a dokončena nejpozději v roce 2010.

Obr. č. 5.1 Obchvat Příbora



5.4.4 Opatření v rámci Dopravní koncepce Moravskoslezského kraje

V Dopravní koncepci Moravskoslezského kraje (2003), ze které by se mělo vycházet při plánování dopravních opatření na lokální úrovni, je navrženo několik opatření, které se týkají několika obcí v ORP Kopřivnice.

Níže uvádíme stručný přehled vybraných navržených opatření. Jako nejdůležitější se jeví opatření související s rozvojem letiště v Mošnově.

Napojení areálu letiště Mošnov a rozvojové plochy podnikatelského areálu

Cílem je napojení cílové a zdrojové dopravy z/do areálu na sil.I/58 bez průjezdu přes obec Mošnov. Je doporučeno prověřit, zda-li by vedení přeložky sil.I/58 nemělo vést po obvodu areálu, tj. západním obchvatem Mošnova, který by zajišťoval i odlehčení stávajícího průtahu od cílové a zdrojové dopravy areálu letiště a návazné podnikatelské zóny.

Toto opatření by mělo přispět ke snížení emisního zatížení z dopravy v obci Mošnov.

Železniční trať 325 Studénka – letiště Mošnov

Délka trati: 3 km, Traťová rychlost: 100 km/hod, Odhadované náklady: 100 mil. Kč

Trať by měla být jak pro osobní, tak i pro nákladní provoz. Ze stávající trati Studénka – Veřovice se odpojí přibližně v km 6,0. Vznikne spojení délky 34 km s železniční stanicí Ostrava centrum s traťovou rychlostí až 140 km/hod v koridorovém úseku Studénka – Ostrava. Jízdní doba z centra Ostravy do přestupního terminálu na letišti Mošnov by byla 25 až 30 minut, což je srovnatelné s jízdou automobilem mimo dopravní špičku.

V nákladní dopravě by se podpořila přeprava zboží po železnici a současně by se napojilo servisní středisko pro letadla Boeing včetně plánované průmyslové zóny o rozloze 200 ha.

Realizace tohoto opatření by měla omezit používání automobilů při cestě na letiště a také snížit množství projíždějících nákladních automobilů zejména na silnici I/58.

Dubina – Mošnov (tramvaj – vlakotramvaj)

Délka trati: 15 km, Traťová rychlost: 80 km/hod, Odhadované náklady: 700 mil. Kč

Trať by měla být pro osobní provoz. Smyslem je napojení letiště Mošnov na stávající síť tramvají v Ostravě. S ohledem na požadavky na spojení letišť s městskými centry by tramvajová trať byla využívána zaměstnanci letiště, ale pravděpodobně by nemohla vyřešit rychlou přepravu cestujících mezi letištem Mošnov a centrem města Ostravy. Celkový čas, za který se cestující dostane z centra Ostravy na Mošnovské letiště nebo naopak (kombinace tramvají centrum – Dubina a vlakotramvaj Dubina – Mošnov), je pro zákazníky aerolinií těžce akceptovatelný ve srovnání s rychlostí autobusové nebo automobilové dopravy.

Při realizaci předchozího opatření, pravděpodobnému nízkému přínosu a vysokým nákladům, se nedá očekávat realizace tohoto opatření.

Nový Jičín - Kopřivnice (vlakotramvaj)

Délka trati: 12 km, Traťová rychlost: 80 km/hod, Odhadované náklady: 600 mil. Kč

Trať by měla být pro osobní provoz. Využita by byla stávající vlečka pro odvoz vápence ze Štramberku. Smyslem spojení je zřídit kapacitní rychlé dopravní spojení mezi dvěma městy,

z nichž každé má přibližně 20 000 obyvatel a mezi nimiž neexistuje ani kvalitní silniční komunikace.

Záměr vychází z potřeby přepravovat mezi městy řádově tisíce cestujících denně mezi průmyslovými podniky obou měst. Nevýhodou trasy je členitý terén, zejména na západním vstupu do Štramberku.

Trat' č.325 Štramberk - Veřovice

Délka trati: 6 km, Traťová rychlost: 60 - 80 km/hod, Odhadované náklady: 300 mil. Kč

Optimalizace umožní zvýšení traťové rychlosti ze současných 40km/hod na rychlost 60 až 80km/hod a zvýšení nápravového tlaku. Optimalizace trati vyřeší dopravu pro 50 až 70 tisíc lidí z oblasti Studénka – Příbor – Kopřivnice – Štramberk směrem do Podbeskydí. V rámci kolejové dopravy se jedná o nejvýhodnější spojení letiště Mošnov s pohořím Beskydy. Úsek Štramberk – Veřovice je omezující i pro vedení odklonových vlaků z II. koridoru a použití tratě jako nejkratší spojnice mezi Ostravou a Valašským Meziříčím. Význam úseku podpoří i studii navržené úpravy železniční stanice Veřovice.

5.4.5 Další předpokládaná opatření

Do Programového dodatku k Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje byla zahrnuta také tato dopravní opatření, která by měla vést ke zvýšení plynulosti silničního provozu:

- Příbor – rekonstrukce křižovatky silnic I/58 a III/04823 – cena 50 mil. Kč
- Kopřivnice – oprava ulice Štramberská – 30 mil. Kč
- Štramberk – rekonstrukce lávky k vlakovému nádraží – podpora hromadné dopravy – 2 mil. Kč
- Štramberk – rekonstrukce křižovatky u restaurace Palárna – 15 mil. Kč

Další konkrétní plánovaná opatření jsou směřována na omezení dopravy v centru měst a obcí. Byla navržena tato opatření:

- Kateřinice – rychlostní omezení – odhad finančních nákladů je 200 000 Kč.
- Štramberk
 - rychlostní omezení – vybudování zpomalovacích prahů – 200 000 Kč.
 - Vybudování záchytného parkoviště – 25 mil. Kč
 - Zajištění dopravy turistů od záchytných parkovišť – 3 mil. Kč.
 - Parkovací telematika – informování řidičů o volných parkovacích místech – 300 tisíc Kč

Opatření na omezení dopravy v centru obcí a měst by krom bezpečnosti a jiných pozitivních vlivů mělo zejména snížit intenzitu dopravy v nejméně obydlené zástavbě – obyvatelstvo by tak bylo chráněno i před emisemi z výfukových plynů.

Větší opatření je nutno řešit komplexně – viz Štramberk.

5.4.6 Snížení emisí z dopravních prostředků

5.4.6.1 Používání ekologického paliva

Obnova vozového parku v případě vozidel veřejné dopravy (autobusové dopravci) a vozidel, která jsou v majetku měst a obcí a jejich přechod na ekologický pohon (LPG, CNG). Ekologický pohon může být zaveden také u vozidel dalších organizací, jež jsou v majetku obcí či u organizací, ve kterých mají obce vliv.



Podle Programu podpory alternativních paliv, který schválila vláda v roce 2005, je cílem do roku 2020 nahradit 10% spotřeby benzínu a nafty právě zemním plynem. Stlačený zemní plyn by měly využívat zejména autobusy městské a příměstské oblasti. Na jejich nákup je možno získat dotace ze státních i evropských fondů.

V současné době jezdí autobusy na zemní plyn např. ve městech Prostějov, Havířov, Jeseník, v některých městech Libereckého a Ústeckého kraje apod. Více informací o možnostech dopravy na zemní plyn je na www.cng.cz. Informace o společnosti Ekobus jsou v Příloze č.7.

Obce mohou jednat s autodopravci o možnostech přechodu na ekologicky šetrnější pohon autobusů.

Město Kopřivnice má záměr nakoupit nové vozidlo na svoz odpadu, odhadované pořizovací náklady jsou 4,5 mil. Kč.

5.4.6.2 Kontrola technického stavu vozidel - mobilní stanice STK

Kontrola **dodržování předpisů emisí automobilů**. Jako optimální se jeví také systém, kdy by mohla policie na základě svých pravomocí určovat vozidla ke kontrole v mobilní laboratoři a zajišťovat navazující úkony (udělení sankce, atd.). Po zjištění registrační značky bude vytipované vozidlo navedeno policií do mobilní testovací stanice, kde projde standardním testem. Samotné mobilní zařízení by bylo provozováno obcí (popř. několika obcemi, které by se za tímto účelem spojily).

V případě překročení emisních limitů bude uložena sankce - pokuta, případně odebrání osvědčení o technickém průkazu a uložení nápravného opatření s povinností opětovného vystavení osvědčení o emisích. Je nezbytné, aby kontroly emisí byly skutečně plošné, dostatečně časté (každodenní), a aby se podstatným způsobem dotkly provozovatelů nevyhovujících vozidel. Bez toho není možné zajistit skutečnou účinnost těchto kontrol, neboť jejich hlavní efekt je motivační.

Současně lze doporučit provádění kontrol přímo u stanic technické kontroly se zaměřením na vozidla, která právě prošla měřením emisí (což lze ověřit po zastavení vozidla). V případech, kdy bude zjištěno neoprávněné vydání osvědčení o emisích, by měly následovat vysoké pokuty s následným odebráním licence k provozování STK. Zajištění neúplatnosti STK je z hlediska dodržování emisních parametrů vozidel zcela zásadní. Odebrání licence STK je v současné době v pravomoci orgánů kraje.

5.4.7 Podpora cyklodopravy

V minulých letech byla realizována celá řada akcí podporujících cyklistickou dopravu – jedná se zejména o vybudování celé řady cyklostezek, které napojují území ORP Kopřivnice na celorepublikové a regionální cyklistické trasy.

Jako další důležitá opatření se jeví **zajištění dobrých podmínek pro každodenní cyklistickou dopravu ve městech, obcích a mezi nimi (např. cesta do práce)**. Měla by být zajištěna bezpečná doprava mezi sousedními obcemi a městy, a to tak, aby se pokud možno **vyhýbala hlavním dopravním komunikacím**, případně aby na těchto komunikacích byly vytvořeny **pruhy pro cyklisty**. Základní podmínkou je **bezpečnost cyklistů**.

Cyklisté by měli mít také možnost bezpečně uložit kolo i na delší dobu. Jednou z možností je vyhradit část některého z parkovišť v centru města (Kopřivnice, Příbor) speciálně pro cyklisty (pro které by bylo parkování zdarma) a dále zajištění dostatečného množství stojanů na kola (např. u nádražní stanice). V některých evropských městech je např. zaveden i systém veřejného půjčování jízdních kol.



Dánsko – Kodaň: Jízdní kola k zapůjčení. Díky zvláštní konstrukci rámu a plným diskům kol nemá smysl je krást - každý by kradené kolo lehce poznal. (CDE, 2002)

Dopravní koncepce Moravskoslezského kraje navrhla vzhledem k preferenci trvale udržitelného rozvoje zavést v letním období cyklospoje, jež jsou již od roku 2004 v provozu. Druhou rovinou návaznosti na železniční dopravu je zajištění přístupnosti nástupišť a zejména možnost odstavování jízdních kol – systém BIKE & RIDE pro denní dojížděku. Tento typ návaznosti lze rozvíjet v podstatě všude dle místních podmínek.

Třetí rovinou možné návaznosti je systém TRAIN et VÉLO, tj. možnost půjčování jízdních kol ve vybraných stanicích s možností jejich navrácení v jiné vybrané stanici (v současnosti zaveden zkušební provoz mj. ve stanicích Turnov a Jičín).

5.4.7.1 Podpora cyklo dopravy v Kopřivnici, místních částech a okolních obcích

Město Kopřivnice plánuje na období let 2007-2013 tato opatření na podporu cyklistické dopravy ve městě a blízkém okolí:

- propojení stávajících cyklostezek a cyklotras v Kopřivnici a okolních obcích, napojení na Průmyslový park v Kopřivnici
- úprava směrového a šířkového vedení těchto stezek a tras z důvodu zvýšení bezpečnosti a plynulosti cyklistického provozu (oddělení provozu pěších a cyklistů)
- odstranění závadných míst (křížení s místními komunikacemi atd.) a úprava nevyhovujících povrchů na stávajících cyklostezkách a cyklotrasách
- doplnění a rozšíření dopravního značení a informačního systému cyklostezek a cyklotras
- doplnění mobiliáře pro cyklisty (hlavně stojanů na kola a míst pro bezpečné uschování kol).

Realizace projektů v rámci této akce by měla probíhat během příštího programovacího období 2007-2013. Předpokládá se i postupná realizace v rámci běžných aktivit (opravy chodníků, komunikací). Odhad předpokládaných nákladů je 100 mil. Kč, zdroje financování jsou ROP NUTS II Moravskoslezsko + SFDI a Moravskoslezský kraj.

5.5 Snížení sekundárních emisí - reemisí

Reemise – tj. emise vnikající do ovzduší znovuzviřováním prachu ze silnic vlivem projíždějících automobilů – mají významný podíl na imisních koncentracích polévatého prachu, a to zejména v blízkosti cest. Množství prachu, které se dostane z cest zpět do ovzduší, závisí na typu vozovky (čím pevnější a lépe udržovaná cesta, tím nižší reemise), na množství projíždějících automobilů (zejména nákladních), na množství srážek či kroupení (vymývají prach z cest), na množství usazovaného materiálu na cesty (vliv eroze, projíždění zemědělské techniky) a další.



Prach se samozřejmě dostává do ovzduší nejen z dopravy, ale i z jiných činností (větrem z polí a zemědělskou technikou, ze stavenišť, z hald, při převozech materiálů apod.). Více o reemisích je uvedeno v Příloze č. 3.

Níže jsou uvedena opatření, jež by měla pomoci snížit množství sekundárního prachu v ovzduší. Některá další opatření jsou již uvedena u největších podniků v kapitole zdroje REZZO 1 (Kotouč Štramberk, Tafonco). Samotný Kotouč Štramberk investuje do snížení sekundární prašnosti ve svém areálu 3 milióny korun ročně.

Posypy vozovek a chodníků, jejich úklid během a na konci posypové sezóny

Používání inertních posypů vozovek a chodníků (ale i chemického ošetření) pouze v nezbytných případech pro udržení sjízdnosti a schůdnosti. Čištění komunikací a chodníků provádět v nejkratším možném termínu po skončení zimní sezóny za použití patřičných technologií. V příloze č. 4 jsou uvedeny informace o **posypovém materiálu Ekogrit**, jenž má z hlediska problematiky ochrany ovzduší příznivé vlastnosti a jehož používání má v některých ohledech příznivější vlastnosti ve vztahu k ochraně ovzduší.

Ekogrit je používán převážně na pochůzně komunikace (chodníky, náměstí apod.) a má až třikrát nižší hustotu než ostatní klasické inertní posypové materiály. Protože je měkký, nepoškozují plochy, na kterých je používán v takové míře jako např. písek nebo drť (méně je otírá). Jedna tuna tohoto materiálu vystačí až na 70 – 75 tis. m². Při krátkodobém roztání sněhu neklesne dolů, ale udrží se stále na povrchu vozovky, takže po opětovném zamrznutí není třeba posyp opakovat. Ekogrit je snadno odplavitelný vodou, a proto po skončení zimy ho při okrajích cest nezůstává takové velké množství. Je lehčí a proto také snadněji odstranitelný a neucpává kanalizační systémy (na rozdíl od drti) a čistírny odpadních vod si s ním snadno poradí. Zametený materiál je možno nanést na záhony a zelené plochy, kde provzdušňuje kořeny rostlin.

Během zimního období je velmi důležité při roztátí sněhu a očekávané dlouhodobější nepřítomnosti sněhové pokrývky posypový materiál co nejrychleji uklízet.

Doplnění a údržba obecní a krajinné zeleně a protierozní opatření

Zeleň kolem komunikací působí jako filtr pro snížení prašnosti. Přijetím vhodných protierozních opatření (zasakovací pásy apod.) lze zabránit, aby se po jarním tání a přívalových deštích dostával na komunikace materiál z polí. Materiál, který se dostane z polí na komunikace, je nutné ihned odklízet.

Přijetím vhodných krajinných úprav (zakládání mezí a remízků) dále zabránit větrné erozi, a tím také zvyšování prašnosti přírodního původu.

Město Štramberk má v plánu výsadbu a obnovu krajinných prvků – odhadované náklady jsou 500 000 Kč.

Obec Trnávka si nechala v roce 2004 zpracovat studii „Studie revitalizace krajiny a obnovy krajinného rázu v k.ú. Trnávka“, jejíž součástí je i detailní návrh opatření ke snížení eroze na zemědělské půdě a návrh výsadeb a obnovení drobné krajinné zeleně. Tato studie je ideálním detailním podkladem pro realizaci opatření ke snížení prašnosti v obci. Souhrnné náklady na realizaci jednotlivých opatření jsou následující:

- Výsadba alejí – 1 700 000,- Kč
- Protierozní opatření - 1 930 000,- Kč
- Výsadba břehových porostů - 330 000,- Kč

Město Kopřivnice plánuje výsadbu zeleně jako opatření ke snížení sekundární prašnosti v lokalitách okolo komunikací s intenzivní dopravou a v Průmyslovém parku Kopřivnice. Jedná se o tyto lokality:

- **Průmyslový park Kopřivnice – Vlčovice** - výsadba zeleně podél komunikací a mezi jednotlivými halami v Průmyslovém parku. Cíl: Zlepšení kvality ovzduší a snížení prašnosti. Rozsah: Výsadba cca 600 - 800 stromů a 3 000-3 500 kusů keřů. Cena: Cca 5 - 6 mil. Kč.
- **Doprovodná zeleň podél komunikace Kopřivnice – Závišice** - výsadba zeleně podél komunikace. Cíl: Zlepšení kvality ovzduší, snížení prašnosti a ochrana proti větrné erozi. Rozsah: Výsadba cca 150 - 200 ks stromů, délka aleje cca 3-4 km. Cena: Cca 1 mil. Kč.
- **Ochranná zeleň podél frekventovaných tahů ve městě Kopřivnice** - výsadba zeleně (stromy a keře) podél komunikací ul. Záhumenní a Štramberská. Cíl: Zlepšení kvality ovzduší, snížení prašnosti a emisí. Rozsah: Výsadba cca 100 ks stromů a 1 000-1 500 kusů keřů. Cena: Cca 1 - 2 mil. Kč.

Skrápění povrchu vozovek

Po delších obdobích sucha je vhodné provádět skrápění povrchu vozovek a splachování uličního prachu do kanalizační sítě. U komunikací první třídy by tato povinnost měla být delegována na Krajskou správu silnic odpovídající za stav a provoz silnic I. třídy.

V místech výjezdu ze staveb nebo průmyslových areálů nebo v místech častějšího pohybu zemědělské techniky (ZD) je pro snížení sekundární prašnosti vhodné pravidelné zkrápění v obdobích sucha a také pořízení roštů na čištění kol aut na výjezdech z areálů (tyto akce by měl realizovat provozovatel zdroje sekundárního znečištění).

Zajištění staveb a stavenišť

Stavby a staveniště by měly být prioritně zajištěny proti možnosti nadměrného prášení, a to jak stavby prováděné v režii měst či obcí, tak stavby v průmyslovém a soukromém resortu

(např. zakrytování fasád domů foliemi při prováděných revitalizacích, výměnách oken a zateplování panelových i ostatních domů a staveb, zajištění minimalizace prašení při výjezdech z prostor stavby).

Firmy provádějící výstavbu a rekonstrukce staveb by měly dodržovat opatření pro omezení sekundární prašnosti - zakrytování výsypek stavebního odpadu z budov a zabezpečení úniku znečišťujících látek při převozu stavebního odpadu.

U výběrových řízeních na stavby, jejichž investorem je obec, by měl být požadavek na minimalizaci prašnosti při stavbě jedním z důležitých hledisek. U ostatních staveb je možnost ovlivňovat prašnost ze strany obce především v průběhu stavebního řízení.

Důležitá je zde úloha stavebního úřadu.

Zlepšení povrchu vozovek

Při opravách silnic upřednostňovat pevné krajnice, které oddělují silnice od okolních zelených pásů za účelem minimalizace reemisí vířením prachu. Zpevnění povrchu komunikací.

Ženkla: V plánu je úprava úseku místní komunikace v délce 500 metrů. Předpokládané náklady 1 mil. Kč.

Štramberk: Je v plánu obnova silničních povrchů místních komunikací. Odhadované náklady 10 mil. Kč.

Problematika prašnosti z polí a spalování biomasy v obcích

Jedním z problémů, které se sekundární prašností okrajově souvisí, je i prašnost z polí a zemědělské činnosti. Z tohoto důvodu byli starostové (a případně jiní zástupci obcí) obesláni dotazníkem, ve kterém se měli vyjádřit k tomu, jak vnímají problematiku prašnosti z polí ve své obci. Tento dotazník byl zaměřen i na problematiku spalování biomasy a její vliv na kvalitu ovzduší v obci, proto v následující tabulce uvádíme stručné závěry, které z dotazníku vyplynuly:

Tabulka č. 5.14 Shrnutí dotazníku – spalování biomasy a prašnost z polí

Obec	Způsob zajištění sběru biomasy v obci	Spalování biomasy a vliv na kvalitu ovzduší	Vliv prašnosti ze zemědělské výroby
Kateřinice	Část na hnojišti Moravan Petřvald a.s.	Občasné - vliv v závislosti na okamžitém stavu počasí	V omezené míře - vývoz zeminy na kolech zemědělské techniky na komunikace
Kopřivnice	50% podílu na kompostárně v Příboře	Řídí se Nařízením města Kopřivnice č. 3/2004 - spalování není nadměrné	Minimální vliv
Mošnov	Není zajištěn - doporučeno kompostování, část odpadu spalována	Spalování časté - při dobrých rozptylových podmínkách je vliv na ovzduší minimální, občasné obtěžování sousedů	Málo významná, vliv posypů v zimním období je mnohem větší
Příbor	50% podílu na kompostárně v Příboře	Občas - nízký vliv	Minimální vliv
Skotnice	Není zajištěn	Občas - nízký vliv	Minimální vliv
Štramberk	Pouze pro potřeby města - silážní jáma a hřbitovní odpad - skládka fy ASOMPO	Občasně, občas stížnosti ze strany občanů a negativní vliv, vyhláška města	V omezené míře - vývoz zeminy na kolech zemědělské techniky na komunikace
Trnávka	Není zajištěn	Občas - částečný vliv na kvalitu ovzduší	Částečný - větrná eroze
Závišice	Pouze pro akcionáře firmy ASOMPO	Klesá - občas negativní vliv za špatných rozptylových podmínek	Pouze výjimečně v období žní
Ženkla	Ne	Ano - zejména jaro a podzim	Minimální vliv

Pozn.: Údaje za obec Petřvald nebyly dodány.

Dotazník ukázal, že co se týče likvidace biomasy, je v současné době vyřešena v Příboře a Kopřivnici, částečně v Kateřinicích, Štramberku a Závišicích – biomasa je využívána kompostováním. V ostatních obcích tato problematika vyřešena není.

Ve všech obcích je biomasa ze zahrad spalována, vliv na kvalitu ovzduší je vnímán spíše jako nízký a občasný. V Kopřivnici a Štramberku je problematika spalování biomasy řešena vyhláškou města. Občas se objevují stížnosti ze strany občanů.

Pokud jde o problematiku prašnosti z polí, zvýšená prašnost není ve většině případů vnímána jako větší problém pro kvalitu ovzduší, pouze v období žní se prašnost může zvyšovat vlivem většího množství projíždějící zemědělské techniky (zemina z kol). Byl zmíněn možný vliv větrné eroze a také problematika zviřování posypového materiálu v Mošnově.

Obce by měly zajistit využití biomasy, ať už ve spolupráci s místními zemědělci (kompostování) nebo jejím sběrem a případným odvozem na kompostárnu v jiné obci (např. Příbor).

Spalování biomasy má pouze občasný vliv na kvalitu ovzduší. Zakázat spalování je nepopulární a jeho dodržování se obtížně prosazuje. Proto se jako optimální jeví vydání vyhlášky, která omezuje spalování biomasy pouze na určité období a za určitých podmínek – viz Příloha č. 8 Nařízení města Kopřivnice č. 3/2004.

Prašnost z polí, je možno ji snížit např. umístěním roštů na problematictější místa (výjezd ze ZD či pole), kde by zemědělská vozidla mohla alespoň zčásti očistit kola od zeminy.

5.5.1 Studie využití biologicky rozložitelných odpadů z hlediska ochrany ovzduší

V roce 2006 byla zpracována pro město Kopřivnice Studie využití biologicky rozložitelných odpadů, která řeší problematiku BRO do budoucna. Zaměřuje se převážně na tyto skupiny BRO – odpad z údržby veřejné zeleně, domácností, kuchyní a stravoven, kaly z ČOV a dále také v souvislosti s možností výstavby bioplynové stanice i kejdou a odpady z živočišné výroby.

Ze studie vyplynuly tyto čtyři možné varianty řešení problematiky BRO do budoucna:

Varianta 1 - Ponechání stávajícího stavu – tj. využívání zařízení kompostárny v Příboře.

Varianta 2 – Výstavba fermentační linky schopné vyrábět klasický kompost a alternativní biopalivo se současnou přestavbou energetiky ve městě

Varianta 3 – Výstavba bioplynové stanice, případně využívání současných bioplynových stanic

Varianta 4 – Předání BRKO do jiných zařízení k využití.

Při variantě 1 dojde z hlediska ochrany ovzduší k zachování stávajícího stavu, tj. nedojde ke zvýšení emisí znečišťujících látek.

Varianta 2 počítá s výstavbou fermentační linky současně s produkcí a energetickým využitím biopaliva. Technologie fermentace by byla vybavena biologickými filtry pro eliminaci zápachu. Kotle vyrobené přímo pro biopalivo vzniklé jako produkt fermentace se nevyrábí, avšak zkouška paliva při spalování na fluidním kotli (určeném ke spalování hnědého uhlí) dopadla dobře a emisní limity byly dodržovány s výraznou rezervou. Biopalivo by mělo být spalováno v kombinaci s uhlím. Díky tomu by vznikaly emise TZL, SO₂, i NO_x.

Varianta 3 navrhuje odvoz BRO na stávající bioplynovou stanici (Albrechtice u Bílovce) nebo výstavbu nové stanice přímo v zájmovém území (ORP Kopřivnice). První možnost by měla zanedbatelný vliv na kvalitu ovzduší v oblasti. Při výstavbě nové bioplynové stanice by docházelo k využívání bioplynu z kejdy a ostatních BRO (zeleň, jídelny a stravovny) kromě kalů z ČOV. Emise TZL ze spalování bioplynu nejsou příliš významné, bilance CO₂ je neutrální, došlo by ke vzniku emisí CO (jako produkt nedokonalého spalování) a NO_x. Může docházet ke vzniku pachů. V případě, že problematika pachů bude vyřešena, je tato varianta z pohledu cílů Programu (tj. snížení emisí TZL) přijatelná.

Varianta 4 navrhuje předání BRKO do jiných zařízení. Vliv na kvalitu ovzduší je možno určit až dle konkrétního způsobu využití. Z hlediska ochrany ovzduší se jako bezproblémové jeví kompostování (Příbor), případně odvoz na bioplynovou stanici do Velkých Albrechtic.

Celkově je možno předpokládat, že varianty 1, 3 a 4 by neměly mít žádný výrazný vliv na zhoršení kvality ovzduší. Varianta č. 2 by zvedla množství emisí, což by se mohlo projevit zejména lokálními imisními koncentracemi PM₁₀. Tento negativní vliv je však možno eliminovat - minimalizovat technickými opatřeními – např. odlučovačem.

Konkrétní příspěvek jednotlivých variant na kvalitu ovzduší by bylo možno spolehlivě určit pomocí modelování – rozptylové studie, ale nejprve by muselo být známo vlastní umístění jednotlivých technologií a především výše emisí. Výběr umístění technologií je také možno navrhovat modelováním s ohledem na současné imisní pozadí.

5.6 Imisní monitoring

V současné době není na území ORP Kopřivnice žádná automatická monitorovací stanice, nejbližší stanice je ve Studénce. Proto je v ročenkách znečištění ovzduší, které vydává ČHMÚ, odhad pole koncentrací popisován kombinací modelů rozptylu emisí s naměřenými koncentracemi.

Imisní monitoring je významný zejména z toho hlediska, že je místní a je mnohem přesnější než model, který z místních měření vychází. Například měření koncentrací benzo(a)pyrenu v roce 2004 nepotvrdilo výsledky rozptylového modelu ČHMÚ.

Protože ČHMÚ automatické monitorovací stanice z finančních důvodů spíše ruší, je pravděpodobnější varianta manuálního monitoringu. Ten by měl být zaměřen zejména na prachové částice frakce PM₁₀, benzo(a)pyren a případně oxidy dusíku. Nevýhodou imisního monitoringu je vysoká ekonomická náročnost a dále velká závislost imisních koncentrací na počasí.

Finanční zajištění imisního monitoringu je možné zčásti uskutečnit např. formou dobrovolné dohody mezi městem (obcí) a místními zdroji znečištění.

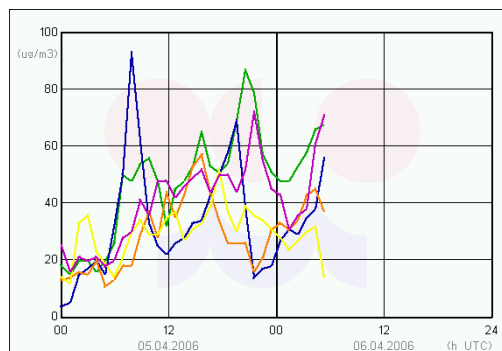
Město dostalo v roce 2006 nabídku na pořízení měřičů imisních koncentrací NO_x, tato nabídka však nebyla vedením města schválena.

Jelikož město Kopřivnice leží v OZKO a nachází se zde Průmyslový park Kopřivnice, má město v plánu zavedení imisního monitoringu těchto látek:

- suspendované částice frakce PM₁₀ - odhadované náklady jsou 300 000 Kč/rok
- benzo(a)pyren – odhadované náklady jsou 170 000 Kč/rok

5.7 Informování veřejnosti

Informování veřejnosti je důležitou záležitostí. Občané mají právo být informováni o stavu ŽP v místech jejich bydliště. Pro nepřítomnost automatické monitorovací stanice není možno informovat o aktuálním stavu ovzduší, ale občané jsou v současné době informováni např. pomocí internetových stránek města Kopřivnice, v čemž je vhodné pokračovat (např. informace o závěrech Programu, Rozptylové studii, výsledcích případných měření apod.).



Problematika ochrany ovzduší je řešena také v rámci projektu Zdravé město Kopřivnice.

Veřejnost může být také informována přímo nejvýznamnějšími zdroji emisí – podniky (např. Kotouč Štramberk, Energetika Kopřivnice, Tafonco) by mohly uskutečňovat pravidelné dny otevřených dveří či zpřístupnit podnik exkurzím, aby se občané mohli sami přesvědčit o opatřeních na ochranu ovzduší a stavu podniku jako celku.

5.8 Práce s veřejností, environmentální výchova, osvěta a vzdělávání

Environmentální výchova a vzdělávání by měla být rozšířena zejména na tyto oblasti:

- zdravotní rizika způsobená zhoršenou kvalitou ovzduší,
- vliv používaných paliv na kvalitu ovzduší,
- technologická opatření vedoucí ke snížení emisí na malých zdrojích,
- možnosti využití obnovitelných zdrojů energie,
- energeticky úsporná opatření,
- zlepšení technologického stavu malých zdrojů vytápění a rozvodů (kotlů),
- možnost získání finančních prostředků na realizaci energetických opatření.

Propagovány by dále měly být udržitelné způsoby dopravy, zejména hromadná a cyklistická doprava.

V Kopřivnici působí občanské sdružení Hájenka, jehož činností jsou také ekologická výchova a ekoporadenství. Např. ekovýchovných programů se v roce 2005 účastnilo 7464 dětí. Již dříve bylo jednou s činností tohoto sdružení i poradenství občanům ohledně možnosti získání dotací ze SFŽP. V případě dohody s městem by bylo vhodné, aby sdružení zajišťovalo toto poradenství (pomoc se psaním žádostí, aktivní informování obyvatel o možnostech financování, tvorba propagačních materiálů apod.) a aby některé ekovýchovné programy byly zaměřeny na výše uvedená témata. V současné době má o.s. Hájenka v nabídce tři programy o problematice ovzduší, o které však není velký zájem. Environmentální osvěta je v zájmu města (a ostatních obcí), proto by tyto aktivity mělo určitým způsobem (finančně...) podpořit.

Environmentální osvěta může být vedena např. těmito způsoby:

- přednášky a osvětové akce (exkurze) pro veřejnost – možnost setkání s odborníkem avšak vliv pouze na malý okruh lidí.
- přednášky a programy na školách – větší účinnost
- články v regionálních novinách – informace o výše uvedených tématech. Celoplošný vliv, nutná je pravidelnost.
- výstavy a infostánky
- vydání a distribuce tématických informačních materiálů do domácností
- vytvořením poradenského místa zabývajícího se výše uvedenými tématy

Dopady environmentální osvěty jsou obtížně měřitelné, účinnost bývá nízká, přesto je nutno tuto osvětu provádět.

Je také vhodné zmínit, že MŽP plánuje na podzim celostátní osvětovou kampaň zaměřenou na problematiku malých zdrojů.

6 Přehled navržených opatření

Konkrétní plánovaná či navrhovaná opatření ke zlepšení kvality ovzduší (pro obce v ORP Kopřivnice) - na konkrétních zdrojích REZZO 1 a 2 (technická, organizační)						
Specifikace opatření a výčet konkrétních kroků vedoucích k jeho realizaci	Význam	Kdo je kompetentní k realizaci	Nástroje obce přispívající k dosažení opatření	Časová náročnost (termín)	Odhadované náklady (Kč)	Možnosti financování
<u>Kotouč Štramberk, spol. s.r.o.</u> <ul style="list-style-type: none"> • Decentralizace vytápění - náhrada centrální kotelny lokálními malými kotelny (palivo: plyn a elektřina). – snížení spotřeby ZP o 825 000 m³/rok • Úsporné opatření - přemístění a centralizace rozptýlených objektů • Temperování budov • Modernizace vápenného programu - snížení emisí CO o 50% 	Vysoký (NO _x) Středně vysoký Středně vysoký Vysoký (CO)	Kotouč Štramberk, spol. s.r.o. -,- -,- -,-	V kompetenci firmy	2007-08 2004-07 Po r. 2007	583 mil.	
<u>Tafonco a.s.</u> <ul style="list-style-type: none"> • Modernizace cídíren odlitků – náhrada mokrých hladinových odlučovačů suchými tkaninovými filtry. 	Středně vysoký (emise TZL)	<u>Tafonco a.s.</u>	V kompetenci firmy	2010	5 mil. Kč	
<u>Energetika Kopřivnice a.s.</u> <ul style="list-style-type: none"> • Odstavení kotlů K3 a K4 • Generální oprava K5 a K7 • Regulace chodu kotlů – doplnění kondenzačního dílu 	Středně vysoký Důležitý (TZL) Středně vysoký (TZL, NO _x)	Energetika Kopřivnice, a.s. -,- -,-	V kompetenci firmy	2007 2015	85 mil.	
<u>Město Kopřivnice – „Modernizace tepelných sítí města Kopřivnice“</u> - rekonstrukce tepelných sítí - výstavba tepelného zdroje na ZP - výstavba tepelného zdroje na biopalivo	Vysoký (GJ) Vysoký (TZL) Vysoký (CO ₂)	Město Kopřivnice	Realizace opatření	2007-2008 2007-2008 2009	180 mil. 50 mil. 60 mil.	OPŽP OPŽP OPŽP
<u>Další opatření</u> <ul style="list-style-type: none"> • Legislativní nástroje • Měření imisí, dny otevřených dveří... 	Důležitý Nízký	OŽP Kopřivnice, Štramberk, Příbor	EIA, IPPC, povolení ke stavbám, technologiím ...	Průběžně Průběžně	0,- 0,-	

Pozn.: U sloupce význam jsou uvedeny látky, na něž má opatření největší vliv. U opatření ke snížení energie je uvedeno GJ a vliv je dán zejména používaných palivem.

Konkrétní plánovaná či navrhovaná opatření ke zlepšení kvality ovzduší (pro obce v ORP Kopřivnice) - opatření na malých zdrojích REZZO 3						
Specifikace opatření a výčet konkrétních kroků vedoucích k jeho realizaci	Význam	Kdo je kompetentní k realizaci	Nástroje obce přispívající k dosažení opatření	Časová náročnost (termín)	Odhadované náklady (Kč)	Možnosti financování
<u>Zajištění čistého způsobu vytápění – snížení počtu domácností vytápěných uhlím</u>						
- přechod na jiný způsob vytápění - uhlí – dřevo - uhlí – dřevní pelety - uhlí – tepelná čerpadla	Vysoký (TZL)	Majitel budovy	Environ. osvěta., stavební řízení, Energ. koncepce	Průběžně	16 mil. 32 mil. 23 mil.	SFŽP, OPŽP,
- zamezení přechodu zpět na tuhá paliva	Vysoký (TZL)	Obec	§ 3 odst. 8 zákona o ovzduší, stavební řízení. § 50 odst. 3 písm. b) zákona o ovzduší – vydání vyhlášky	Průběžně	0,-	
- zákaz používání vybraných druhů paliv	Preventivní	Obec		Průběžně	0,-	
- modernizace a seřízení kotlů - kotle na uhlí - kotle na dřevo (dřevní peletky)	Důležitý (Dle typu paliva – u uhlí TZL)	Majitel budovy	Stav. řízení, fin. podpora	Průběžně	11 mil. 9,5 mil.	OPŽP
- ekologizace kotelen v majetku m. Štramberka - Bařiny, Sokolovna, ZŠ	Střední	Město Štramberk	Ekol. audit, zpracování projektu, realizace	Do r. 2013	1 mil.	OPŽP
- instalace solár. kolektorů – MÚ Štramberk	Střední	Město Štramberk	-,- plynofikace, nízkoem.kotle	Do roku 2013	0,5 mil.	OPŽP
- Příbor – změna vytápění – 34 RD v centru	Vysoký	Město Příbor		Do roku 2013	6,5 mil.	OPŽP

Konkrétní plánovaná či navrhovaná opatření ke zlepšení kvality ovzduší (pro obce v ORP Kopřivnice) - opatření na malých zdrojích REZZO 3						
Specifikace opatření a výčet konkrétních kroků vedoucích k jeho realizaci	Význam	Kdo je kompetentní k realizaci	Nástroje obce přispívající k dosažení opatření	Časová náročnost (termín)	Odhadované náklady (Kč)	Možnosti financování
<u>Snížení energetické náročnosti budov</u>						
- energetická opatření v budovách a bytech v majetku obcí	Středně vysoký (GJ)	<i>Obce</i>	Energetické audity budov, realizace opatření.	Co nejdříve	420 mil.	SFŽP, OPŽP
- energetická opatření v budovách a bytech v soukromém vlastnictví a) zateplení budov b) regulace	Vysoký (GJ)	<i>Vlastníci budov</i>	Aktivní informování veřejnosti, finanční podpora, envi. osvěta	Průběžně	800kč/m ² 2800kč/byt	SFŽP, OPŽP
- výstavba nízkoenergetických domů	Středně vysoký (GJ)	<i>Investor</i>	stav. řízení, u obec.bytů požadavky úspor energie.	Průběžně	mil až desítky mil	OPŽP
<u>Další opatření ke snížení emisí</u>						
- OZV obce omezující spalování rostlinné biomasy	nízký (TZL)	<i>obec</i>	OZV obce	Co nejdříve	0,-	
- Změna legislativy umožňující kontrolu nepodnikajících domácností kvůli spalování nepovolených paliv a odpadů	vysoký (TZL, B(a)P)	<i>Vláda ČR</i>			0,-	
- regulace cen zemního plynu	Zásadní!!!	<i>Energetický regulační úřad</i>				
- Environmentální výchova a osvěta	Podpůrný	<i>Město, obce, NO</i>	Vydávání inf. materiálů, financování ekvýchovných programů ...	Průběžně	2-3 Kč/kus inf. letáku..	
- Štramberk - Výroba a distribuce inf. materiálů	Podpůrný	<i>Město Štrambek</i>	-,-	Průběžně	100 tis.	
- Kopřivnice - Imisní monitoring PM10 a B(a)P	Podpůrný	<i>ČHMÚ, Město Kopřivnice</i>	Zajištění fin. prostředků	Průběžně	470 tis. rok	
- Zajištění poradenských služeb při žádostech o dotace	Podpůrný	<i>Město, obce, NO</i>	V pracovní náplni zaměstnance úřadu (obce), financování NO	Průběžně		

Konkrétní plánovaná či navrhovaná opatření ke zlepšení kvality ovzduší (pro obce v ORP Kopřivnice) - opatření ke snížení emisí z dopravy						
Specifikace opatření a výčet konkrétních kroků vedoucích k jeho realizaci	Význam	Kdo je kompetentní k realizaci	Nástroje obce přispívající k dosažení opatření	Časová náročnost (termín)	Odhadované náklady (Kč)	Možnosti financování
Předpokládaná dopravní opatření mající významnější vliv na kvalitu ovzduší						
- Dostavba dálnice D 47	Střední (TZL, NO _x)	ŘSD	výstavba probíhá	2010	57 mld.	Státní fond dopravní infrastruktury (SFDI)
- Výstavba obchvatu I/58 okolo Příbora	Vysoký (TZL, NO _x)	ŘSD	vyřešení majetkoprávních vztahů, výkup pozemků ...	2007 - 2010	880 mil.	SFDI
Dopravní opatření navržená Konceptí dopravy MSK						
• Napojení letiště Mošnov – podnikatel. areálu	Střední (TZL, NO _x)	ŘSD	vyřešení majetkoprávních vztahů, výkup pozemků ...		100 mil.	SFDI
• Železniční trať 325 Studénka – letiště Mošnov	Střední	ČD			700 mil.	-,,-
• Dubina – Mošnov (tramvaj – vlakotramvaj)	Nízký		-,,-		600 mil.	-,,-
• Nový Jičín - Kopřivnice (vlakotramvaj)	Nízký		-,,-		300 mld.	-,,-
• Trať č.325 Štramberk - Veřovice	Nízký	ČD	-,,-			-,,-
Opatření ke zvýšení plynulosti silniční dopravy						
• Příbor – rekonstrukce křižovatky silnic I/58 a III/04823	Podpůrný	<i>Správci komunikací</i>	Jednání se správci komunikací	Do 2010	50 mil.	SFDI
• Kopřivnice – oprava ulice Štramberská					30 mil.	
• Štramberk – rekonstrukce lávky k vlakovému nádraží					2 mil.	
• Štramberk – rekonstrukce křižovatky u restaurace Palárna					15 mil.	

Konkrétní plánovaná či navrhovaná opatření ke zlepšení kvality ovzduší (pro obce v ORP Kopřivnice) - opatření ke snížení emisí z dopravy						
Specifikace opatření a výčet konkrétních kroků vedoucích k jeho realizaci	Význam	Kdo je kompetentní k realizaci	Nástroje obce přispívající k dosažení opatření	Časová náročnost (termín)	Odhadované náklady (Kč)	Možnosti financování
Omezení dopravy v centrech obcí <ul style="list-style-type: none"> • Kateřinice – rychlostní omezení • Štramberk <ul style="list-style-type: none"> ○ Rychlostní omezení – vybudování zpomalovacích prahů ○ Vybudování záchytného parkoviště ○ Dopravy turistů od záchytných parkovišť ○ Parkovací telematika 	<p>nízký</p> <p>v souhrnu střední</p>	<p><i>Obec</i></p> <p><i>Město ve spolupráci s dopravci</i></p>	<p>Instalace zpomalovacího prahu</p> <p>Úprava územního plánu, vymezení ploch pro parkoviště, výstavba parkoviště</p>	<p>Do 2008</p> <p>Do 2008</p> <p>Dlouhodobý záměr</p>	<p>200 tis.</p> <p>200 tis.</p> <p>25 mil. 3 mil. 300 tis.</p>	<p>III ROP - Moravskoslezsko</p>
<u>Snížení emisí z dopravních prostředků</u> <ul style="list-style-type: none"> - obnova vozového parku veřejné autobusové dopravy a přechod na ekologická paliva (LPG či PNG) - přechod na ekol. pohon u vozidel v majetku města (TS, Sociální služby, MěÚ, OÚ...) – i jako součást environmentální osvěty - kontrola technického stavu vozidel a STK - přechod na ekol. pohon u soukromých vozidel 	<p>Středně vysoký (TZL)</p> <p>Důležitý (TZL)</p> <p>Důležitý</p> <p>Vysoký (TZL)</p>	<p>Doprovci</p> <p>Obce a organizace ve správě obcí</p> <p>Policie ČR</p> <p>Majitel auta</p>	<p>Finanční podpora nákupu nových vozů, jednání s dopravci.</p> <p>Finanční podpora, tlak na vedení organizací.</p> <p>Fin. podpora na pořízení mobilní měř. stanice emisí.</p> <p>Environmentální osvěta, zvýhodnění vozidel na ekol. pohon – parkování.</p>	<p>Průběžně</p> <p>Průběžně</p> <p>Kdykoliv</p> <p>Průběžně</p>	<p>5-7 mil./1 nový autobus</p> <p>cca 60 tis./osobní auto</p> <p>Desítky tis.</p> <p>cca 60 tis./os. auto</p>	<p>Podpora obnovy vozidel MHD a veř. linkové autobusové dopravy, St. program na podporu úspor energie a využití OZE v resortu dopravy</p> <p>III ROP - Moravskoslezsko</p>

Konkrétní plánovaná či navrhovaná opatření ke zlepšení kvality ovzduší (pro obce v ORP Kopřivnice) - opatření ke snížení emisí z dopravy						
Specifikace opatření a výčet konkrétních kroků vedoucích k jeho realizaci	Význam	Kdo je kompetentní k realizaci	Nástroje obce přispívající k dosažení opatření	Časová náročnost (termín)	Odhadované náklady (Kč)	Možnosti financování
Podpora alternativních způsobů dopravy Podpora cyklo dopravy v Kopřivnici a okolních obcích - propojení cyklostezek, napojení na Prům. P - úprava směrového a šířkového vedení, zvýšení bezpečnosti a plynulosti - odstranění závadných míst a úprava nevyhovujících povrchů - rozšíření dopravního značení - doplnění mobiliáře pro cyklisty	Důležitý	<i>Obce</i>	Vypracování projektu, realizace, financování opatření, vymezení jízdních pruhů pro cyklisty	Průběžně 2007-2013	100 Mil.	SFDI III ROP - Moravskoslezsko

Konkrétní plánovaná či navrhovaná opatření ke zlepšení kvality ovzduší (pro obce v ORP Kopřivnice) - opatření ke snížení sekundární prašnosti						
Specifikace opatření a výčet konkrétních kroků vedoucích k jeho realizaci	Význam	Kdo je kompetentní k realizaci	Nástroje obce přispívající k dosažení opatření	Časová náročnost (termín)	Odhadované náklady (Kč)	Možnosti financování
Údržba dopravních a pěších komunikací						
<ul style="list-style-type: none"> - Včasný úklid posypového materiálu na konci zimní sezóny. - Použití šetrného posypového materiálu (EKOGRIT). - Zkrápění vozovek v době sucha. - Modernizace stávající a pořízení nové techniky na úklid veřejných prostranství. <ul style="list-style-type: none"> - Kopřivnice – vozidlo na svoz odpadu - Kateřinice – nákup čistícího stroje - Kopřivnice – nákup zametacího stroje - Štramberk – zametací vozidlo 	<p>Vysoký (TZL)</p> <p>Středně vysoký (TZL)</p> <p>Nízký (TZL)</p> <p>Podpůrný</p> <p>Nízký střední</p> <p>střední střední</p>	<p>Správa silnic MSK, ŘSD Organizace mající na starosti čistotu obcí</p> <p>Město Kopřivnice Obec Kateřinice Město Kopřivnice Město Štramberk</p>	<p>Poskytnutí finančních prostředků, cílený požadavek na organizace a správce silnic,</p> <p>Vyčlenění finančních prostředků</p> <p>-,-</p>	<p>průběžně</p> <p>do roku 2010</p>	<p>Desítky tis.</p> <p>-,-</p> <p>-,- Mil.</p> <p>4,5 mil. 600 tis. 4,5 mil. 3,5 mil.</p>	
Snížení prašnosti ze stavební činnosti						
<ul style="list-style-type: none"> - V průběhu stavby kropení, čištění, přeplachtování, ... 	<p>Středně vysoký (TZL)</p>	<p>Stavební firmy</p>	<p>stavební řízení, vyhláška</p>	<p>průběžně</p>		
Doplnění a údržba zeleně a krajinná opatření						
<ul style="list-style-type: none"> - Kompenzace úbytků veřejné zeleně – povinnost náhradních výsadeb - Krajinná protierozní opatření <ul style="list-style-type: none"> - výsadba zelených pásů, remízků, ÚSES - Trnávka – aleje, protierozní opatření. .. - Kopřivnice – výsadba v prům. parku a okolo frekventovaných komunikací - Výsadba krajinných prvků 	<p>Nízký</p> <p>Nízký (TZL)</p> <p>Střední</p> <p>Střední</p> <p>Nízký</p>	<p>Obec, OŽP</p> <p>Obec</p> <p>Obec, vlastníci pozemků</p> <p>Obec, vlastníci pozemků</p> <p>-,-</p>	<p>Legislativa</p> <p>KPÚ, finanční podpora, realizace výsadeb</p> <p>Opatření dle „Studie revitalizace krajiny...“</p> <p>Realizace</p> <p>-!-</p>	<p>průběžně</p> <p>průběžně</p> <p>průběžně</p> <p>Do r. 2010</p> <p>Do r. 2013</p>	<p>0,-.</p> <p>stovky tis.</p> <p>3,96 mil.</p> <p>7-9 mil.</p> <p>500 tis.</p>	<p>SFŽP, OPŽP, OP Zemědělství OPŽP</p> <p>OPŽP</p> <p>-,-</p>
Úprava pozemních komunikací						
<ul style="list-style-type: none"> - Ženkla: 500 m – úprava povrchu - Štramberk: Úprava povrchu m. komunikací 	<p>nízký</p> <p>nízký</p>	<p>Správci silnic</p>	<p>Jednání se správci komunikací</p>	<p>průběžně</p>	<p>1 mil. 10 mil.</p>	<p>SFDI</p>

6.1 Přehled nejdůležitějších opatření vedoucích ke zlepšení kvality ovzduší (na všech úrovních)

Z programu vyplynuly tyto nejdůležitější prostředky, které je třeba učinit na všech úrovních – od úrovně státní, krajské přes obecní až na úroveň jednotlivých občanů:

Snížení počtu domácností vytápěných tuhými palivy - uhlím

- a) Regulace cen zemního plynu.
- b) Přechod objektů vytápěných uhlím na jiný způsob vytápění – plyn, OZE, elektřina - tepelné čerpadlo.
- c) Zamezování přechodu ze spalování plynu či CZT na tuhá paliva pomocí legislativy.
- d) Změna legislativy umožňující kontrolu nepodnikajících domácností kvůli spalování nepovolených paliv a odpadů.

Vyřešení problematiky zásobování teplem z CZT v Kopřivnici

- a) Dohoda města s Energetikou Kopřivnice o zajištění dodávek tepla ze stávajícího zdroje (Energetika Kopřivnice, a.s.),
v případě, že nedojde k dohodě, tak:
- b) Rekonstrukce tepelných rozvodů CZT
- c) Výstavba tepelného zdroje na zemní plyn
- d) Výstavba tepelného zdroje na biopalivo
- e) Optimalizace provozu zdrojů Energetika Kopřivnice a.s. a Město Kopřivnice při dodávce tepla pro CZT

Snížení energetické náročnosti budov

- a) Energetická opatření v budovách v majetku obcí či Moravskoslezského kraje.
- b) Energetická opatření v budovách a bytech v soukromém vlastnictví.
- c) Energetická opatření na zdrojích a rozvodech tepla.

Snížení intenzity automobilové dopravy a snížení emisí z dopravních prostředků

- a) Odvedení tranzitní dopravy z města Příbora - výstavba obchvatu I/58 a vytlačení tranzitní dopravy z blízkosti centra města.
- b) Dostavba dálnice D 47 - snížení intenzity dopravy na I/58 a I/48.
- c) Přechod vozidel na ekologický pohon.

Snížení sekundární prašnosti

- a) Včasný úklid posypového materiálu na konci zimní sezóny a další opatření ke snížení prašnosti (kropení vozovek a smetání, Ekogrit apod.).

Snížení emisí z velkých zdrojů znečištění REZZO 1

- a) Snížení emisí z velkých místních i okolních zdrojů znečištění (Ostravská aglomerace).

6.2 Výčet nejdůležitějších opatření pro obce v ORP Kopřivnice

Nejdůležitější opatření na úrovni obcí pro realizaci cílů Programu jsou:

Snížení počtu domácností vytápěných tuhými palivy - uhlím

- a) Zamezování přechodu ze spalování plynu či CZT na tuhá paliva (uhlí) pomocí legislativy (§ 3 odst. 8 zákona o ovzduší).
- b) Podpora přechodu objektů vytápěných uhlím na jiný způsob vytápění (plyn, OZE, TČ) – finanční podpora, osvěta.

Vyřešení problematiky zásobování teplem z CZT v Kopřivnici

- a) Dohoda města s Energetikou Kopřivnice o zajištění dodávek tepla ze stávajícího zdroje (Energetika Kopřivnice, a.s.),
v případě, že nedojde k dohodě, tak:
- b) Rekonstrukce tepelných rozvodů CZT
- c) Výstavba tepelného zdroje na zemní plyn
- d) Výstavba tepelného zdroje na biopalivo
- e) Optimalizace provozu zdrojů Energetika Kopřivnice a.s. a Město Kopřivnice při dodávce tepla pro CZT

Snížení energetické náročnosti budov

Realizace energetických opatření v budovách a bytech v majetku obcí.

Snížení intenzity automobilové dopravy a snížení emisí z dopravních prostředků

- a) Odvedení tranzitní dopravy z města Příbora – vyřešení majetkoprávních vztahů...
- b) Obnova vozového parku v majetku obcí (TS, Sociální služby, MěÚ a OÚ...) a přechod na ekologická paliva (LPG či CNG).

Snížení sekundární prašnosti

- a) Úklid posypového materiálu na konci zimní sezóny a další opatření ke snížení prašnosti (kropení vozovek, smetání, používání Ekogritu) – jednání se správcí komunikací.
- b) Zamezení prašnosti ze stavební činnosti pomocí stavebního řízení.

Snížení emisí z místních zdrojů znečištění

- a) Důsledné požadování veškeré dokumentace při povolování nových zdrojů, vyžadování BAT, v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší vyžadovat maximální možné opatření k zabránění vzniku emisí, nepovolení stavby v případě nadměrného zatížení ovzduší..

Environmentální osvěta zaměřená zejména na tato témata

- a) Úspory energie a obnovitelné zdroje energie.
- b) Vliv používaných paliv na kvalitu ovzduší.
- c) Doprava.

7 INDIKÁTORY ÚČINNOSTI OPATŘENÍ

Tabulka č. 7.1 Návrh indikátorů pro místní PZKO

Slovní popis	Objektivně ověřitelné indikátory/ukazatele
Globální cíl	Indikátory dopadů
· Plnění norem kvality ovzduší	· zdravotní stav občanů · spokojenost občanů
Specifický cíl	Indikátory výsledků
· Snížení imisní zátěže pod úroveň imisních limitů · Snížení množství vypouštěných emisí znečišťujících látek	· imisní hodnoty znečišťujících látek v ovzduší · změna v množství vypouštěných emisí znečišťujících látek
Výstupy	Indikátory výstupů
Snížení emisí u zdrojů R1 a R2	Realizace avizovaných opatření u zdrojů R1 a R2 Množství vypouštěných emisí po realizaci opatření
Snížení příspěvku domácností k imisní zátěži PM ₁₀ a B(a)P a) snížení počtu domácností a podnikajících REZZO 3 používajících k vytápění uhlí b) energetická opatření c) zvýšení počtu domácností využívajících OZE	Průměrný příspěvek k imisní zátěži v ug/m ³ - změna počtu objektů vytápěných tuhými palivy - snížení spotřeby energie (paliva) na vytápění domácností - počet domácností využívajících OZE
Snížení příspěvku dopravy k imisní zátěži PM ₁₀ a) Snížení intenzity dopravy v obcích - snížení množství vypouštěných emisí b) Přechod na CPG, LPG či jiné čistší palivo c) Výstavba obchvatu okolo Příbora	Průměrný příspěvek k imisní zátěži v ug/m ³ Změna intenzity dopravy v centru města Počet automobilů (autobusů) s ekol. vytápěním Dokončené úseky komunikací Změna intenzity i dopravy v centru města
Snížení příspěvku sekundární prašnosti k imisní zátěži PM ₁₀	Měřitelný ukazatel neexistuje (lze jen nepřímo modelovat)
Vstupy/Aktivity	Indikátory vstupů
Zateplení budov	Množství zateplených budov, plocha zateplení, investice vložené do zateplení
Finanční podpora na přechod na čistší způsob vytápění	Množství poskytnutých financí
Přechod vozidel v majetku obcí (organizací ve správě obce) na ekologický pohon Dostavba Dálnice D 47 Výstavba obchvatu I/58	Počet vozidel na zemní plyn Dokončené úseky komunikací
Environmentální osvěta	Množství vydaných informačních materiálů Počet účastníků na vzdělávacích akcích, programech
Provádět kropaní komunikací a čištění města	Frekvence čištění/kropaní a délka čištěných/kropaných komunikací Objem vynaložených finančních prostředků

8 NÁVRH SYSTÉMU KONTROL PLNĚNÍ A AKTUALIZACE PROGRAMU

Termíny kontrol plnění programu musejí vycházet z možností získání aktuálních dat z emisních bilancí a vyhodnocení imisních limitů pro stanovené látky. Předpokládá se, že vyhodnocování proběhne **maximálně** 1x v roce nebo podle aktuální potřeby. Minimální frekvence aktualizací by mělo být tříleté období.

Hlavním cílem a smyslem programu je nezvyšování absolutního množství emisí pro stanovené znečišťující látky a dále dosažení požadovaných hodnot imisních limitů pro stanovené látky, proto jsou **hlavní indikátory** pro porovnání navrženy následovně:

Emisní indikátory

- meziroční změna množství TZL a benzo(a)pyrenu,
- meziroční změna množství emisí dalších látek (NO_x...).

Imisní indikátory

- meziroční změna výměry oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší,
- meziroční změna koncentrací znečišťujících látek, pro které je indikováno překračování imisních limitů (PM₁₀, B(a)P),
- meziroční změna koncentrací znečišťujících látek, u kterých není indikováno překračování imisních limitů.

Pro vyhodnocování programu a jeho aktualizaci by měla být zpracována **situační zpráva** za minulé období. Aktualizaci a vypracování této stručné zprávy za celý ORP by měl mít na starosti odbor životního prostředí a zemědělství Městského úřadu v Kopřivnici, u dílčích částí případně i Štramberka a Příbora. Tato zpráva by měla obsahovat:

- stručný přehled o emisní bilanci tuhých znečišťujících látek na základě nejaktuálnějších dat,
- porovnání změn ve vymezení oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší a úroveň imisních koncentrací poléťavého prachu a B(a)P oproti minulým letem,
- vyhodnocení postupu prací a realizovaných výsledků u klíčových opatření Programu,
- vyhodnocení postupu prací a realizovaných výsledků u dalších opatření.

Aktualizace by měla proběhnout určitě v případě, že:

- dojde ke změně legislativy ČR v závislosti na změnách v legislativě EU,
- dojde k mimořádnému dlouhodobému zhoršení kvality ovzduší,
- objeví se nějaký nový, nepředvídatelný problém.

Poznámka: Jistým problémem aktualizace emisních dat je to, že validovaná data za zdroje REZZO 1-3 za daný rok jsou k dispozici až v době, která je delší než jeden rok od zákonného hlášení provozovateli zdrojů (k 15.2. každého roku).

9 LITERATURA

CDE (2002): Řízení poptávky po dopravě jako nástroj ekologicky šetrné dopravní politiky, Centrum pro dopravu a energetiku, Praha, 2002,

ČHMÚ(2005): Data z AMS 1073 Kopřivnice - Lubina. Praha, 2005.

ČHMÚ (2005): Databáze REZZO 2003. Praha, 2005.

DHV ČR (2003): Program snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší Moravskoslezského kraje, DHV, 2003

KÚ MSK (2003): Dopravní koncepce MSK, KÚ MSK, Ostrava 2003

LABORATOŘE MORAVA (2004): Měření průměrných 24 hodinových koncentrací benzo(a)pyrenu v Kopřivnici v období červenec – prosinec 2004, Laboratoř Morava s.r.o., Studénka 2004

LIAS VINTÍŘOV (2003): Zimní posypový materiál Ekogrit – bezpečnostní list, Vintířov 2003

MŽP (2002): Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. Praha, 2002.

MŽP (2002a): Sdělení odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí o uveřejnění seznamu oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší a seznam oblastí, kde budou dodržovány imisní limity na ochranu ekosystémů a vegetace na základě § 5 odst. 1 a odst. 4 nařízení vlády, kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. Věstník Ministerstva životního prostředí, Ročník XII, částka 8, srpen 2002.

MŽP (2005): Zpráva o zónách a aglomeracích v České republice, MŽP. Praha, 2005

MŽP (2003): Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší. Věstník MŽP, částka 7, červenec 2003.

MŽP (2004): Nařízení vlády č. 60/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. Praha, 2004.

MŽP (2004): Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat z roku 2003. Praha, 2004.

MŽP (2005): Komentovaný metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP pro zpracování místních programů ke zlepšení kvality ovzduší. Věstník MŽP, částka 11, Praha 2005

Machálek, P., Machart, J. (2003): Emisní bilance vytápění bytů malými zdroji od roku 2001. Milevsko, 2003.

RAEN SPO. S.R.O (2001): Energetická koncepce města Kopřivnice,

TENZA (2005): Multikriteriální posouzení variant zásobování teplem města Kopřivnice

TESO (2004): Monitoring malých spalovacích zdrojů, VaV projekt MŽP

Zdroje použité z internetu:

<http://www.chmi.cz/>

<http://www.env.cz>

<http://www.czso.cz/>

<http://www.katerinice.cz/>

<http://www.mosnov.cz>

<http://www.petrvaldobec.cz/>

<http://www.skotnice.cz>

<http://www.stramberk.cz>

<http://www.trnavka.cz/>

<http://www.zavisice.cz/>

<http://www.rsd.cz>

www.tatra.cz/tafonco

www.komterm.cz/koprivnice

www.kotouc.cz

www.ippc.cz

www.teso.cz

10 SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA Č. 1	MOŽNOSTI FINANCOVÁNÍ	70
PŘÍLOHA Č. 2	NEJVÝZNAMNĚJŠÍ PRODUCENTI TZL V KATEGORII REZZO 1	83
PŘÍLOHA Č. 3	PROBLEMATIKA PRACHOVÝCH ČÁSTIC A RESUSPENDACE.....	97
PŘÍLOHA Č. 4	POSYPOVÝ MATERIÁL EKOGRIT	102
PŘÍLOHA Č. 5	IMISNÍ LIMITY DLE NV Č. 429/2005 SB.....	106
PŘÍLOHA Č. 6	ZKUŠENOSTI Z MĚŘENÍ ÚČINNOSTI SPALOVÁNÍ MALÝCH ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ (DO 200 KW) A KONTROLY SPALINOVÝCH CEST.....	108
PŘÍLOHA Č. 7	EKOBUS – PŘÍKLAD AUTOBUSU NA EKOLOGICKÝ POHON.....	109
PŘÍLOHA Č. 8	UKÁZKA NAŘÍZENÍ STANOVUJÍCÍ PODMÍNKY PRO SPALOVÁNÍ SUCHÝCH ROSTLINNÝCH MATERIÁLŮ.....	110
PŘÍLOHA Č. 9	FINANČNÍ PODPORA PŘECHODU NA EKOLOGICKÁ PALIVA	112

PŘÍLOHA Č. 1 MOŽNOSTI FINANCOVÁNÍ

1. Financování ze SFŽP

Podpora ze SFŽP ČR je poskytována v rámci jednotlivých vyhlášených programů, které jsou vymezeny technickými a ekologickými podmínkami. V každém z programů je prováděn samostatný výběr a hodnocení akcí. Základní přístupy k poskytování finančních prostředků ze SFŽP ČR jsou definovány Směrnicí Ministerstva životního prostředí. Formu a zaměření podpory stanoví podle vnějších a vnitřních ekonomických podmínek Přílohy I a II k této Směrnici.

Od roku 2003, z důvodu usnadnění komunikace mezi žadateli a SFŽP ČR, platí novela v přijímání žádostí pro programy 1.A. a 4.A. Žádosti s úplnými údaji doložené požadovanými doklady se předkládají v rámci těchto programů na místně příslušná krajská pracoviště SFŽP ČR. U ostatních programů se veškerá administrace vyřizuje na centrálním pracovišti v Praze. Registrované žádosti Fond vyhodnotí na základě ekologických a ekonomických ukazatelů, podle regionálních vyjádření a technické úrovně řešení. Žádosti splňující podmínky pro poskytnutí podpory jsou v závislosti na objemu disponibilních prostředků Fondu předloženy Radě Fondu k projednání s návrhy na kladné nebo záporné Rozhodnutí ministra životního prostředí o podpoře.

Z vyhlášených programů, která byla podporována ještě v roce 2005, je nejvýznamnější Program k dosažení kvality ovzduší ve vztahu k požadavkům evropské unie a jeho podprogram 2.7.2. Program realizace územních programů snižování emisí a imisí znečišťujících látek. Cílem tohoto programu je realizace opatření, vedoucích ke snížení imisí a emisí znečišťujících látek, vypouštěných do ovzduší z těch místních zdrojů, které kvalitu ovzduší kraje významně ovlivňují.

Program bude realizován na základě zpracovaných územních programů snižování emisní a imisní zátěže dle jednotné metodiky Fondu ve spolupráci s místně příslušnými orgány, institucemi a obecně prospěšnými organizacemi.

Kritéria pro výběr akcí k podpoře v rámci programů v oblasti ochrany ovzduší (kromě programů 2.6., 2.7.1 a 2.8.) jsou stanovena takto:

- úroveň koncentrací hlavních znečišťujících látek v dané lokalitě,
- vyhodnocení ekonomických parametrů příjemce podpory, zejména ekonomické způsobilosti, dále zajištění celkového financování předmětu podpory po celou dobu výstavby (vč. obdržení zahraniční grantové podpory či podpory formou výhodné půjčky poskytované EBRD, EIB, WB, popřípadě jinou mezinárodní finanční institucí a pod., pokud nejsou řešeny podle jiné směrnice), ekonomika předmětu podpory,
- vazba na využití současných kapacit a regionální politiky,
- preference opatření, která zabezpečí trvalé snížení emisí znečišťujících látek do ovzduší na nižší úroveň, než odpovídá emisním limitům pro nové zdroje podle prováděcích předpisů k zákonu č 86/2002 Sb., v platném znění a provozovatel (investor) se zaváže v rámci dobrovolné dohody k plnění přísnějších podmínek provozování těchto zdrojů než je legislativně stanoveno,
- měrná finanční náročnost vypočítaná z nákladů na realizaci opatření i požadované, případně navrhované podpory z Fondu, vztažená na jednotku odstraněného znečištění, potřeby oblastí se zhoršenou kvalitou životního prostředí v rámci ČR i v rámci krajů dle členění České republiky platného od 1.1.2000, využití nejlepších dostupných technik, energeticky úsporné řešení a optimální úspora paliv a energie.

Od 1. dubna 2005 ovšem pozastavil Státní fond životního prostředí ČR příjem žádostí do národních programů vyhlašovaných Ministerstvem životního prostředí. Důvodem tohoto opatření byl velký převis žádostí, který vysoce přesahoval finanční možnosti SFŽP ČR.

V současné době SFŽP ČR plní prioritu Vlády ČR a Ministerstva financí ČR, kterou je konfinancování investic z evropských fondů. Příjem žádostí do evropských fondů pokračuje v rámci Fondu soudržnosti celý rok a v rámci Operačního programu Infrastruktura byla uzavřena k 1. listopadu 2005 třetí výzva.

Rozhodnutí pozastavit příjem žádostí bylo učiněno vzhledem k výdajovému limitu stanoveného vládou a účastí na spolufinancování evropských fondů. SFŽP vyvíjí snahu o získání dodatečných finančních prostředků.

2. Společný regionální operační program

Krajský úřad Moravskoslezského kraje vypisuje v rámci Společného regionálního operačního programu grantová schémata, v rámci kterých je možné získat finanční podporu z fondů Moravskoslezského kraje lze získat podrobnější informace. Je možné využít konzultací již ve fázi zvažování podnikatelského záměru, který by se týkal vypsání grantových schémat.

3. Zahraniční fondy a programy

3.1 Fond soudržnosti

Cílem fondu soudržnosti je poskytnout finanční pomoc nejméně prosperujícím členským státům Evropské unie.

Maximální podíl pomoci z Fondu soudržnosti se pohybuje v rozmezí 80 - 85 %. Tento podíl může být snížen s ohledem na princip "znečišťovatel platí" nebo v případě, kdy projekt generuje příjem.

Všechny projekty musí odpovídat Smlouvě a legislativě Společenství se zvláštním zřetelem na pravidla hospodářské soutěže, životní prostředí a zadávání veřejných zakázek.

Projekty jsou vybírány a realizovány příslušným státem, který je také odpovědný za řízení a finanční kontrolu projektu. Nicméně projekty jsou pravidelně monitorovány také Evropskou komisí.

V oblasti životního prostředí fond přispívá na projekty, které napomáhají splnění cílů politiky Společenství v oblasti životního prostředí:

- ochrana a zlepšení kvality životního prostředí,
- ochrana lidského zdraví,
- zajištění rozvážného a racionálního využití přírodních zdrojů.

V oblasti dopravy se jedná o projekty, jež mají vytvořit nebo modernizovat infrastrukturu v rámci transevropské dopravní sítě (TEN) nebo projekty jež zajistí napojení na TEN.

3.2 OPI – Operační program Infrastruktura

Sektor životního prostředí je financován z Evropského fondu pro regionální rozvoj (ERDF - European Regional Development Fund). Hlavním cílem ERDF je podpora hospodářské a sociální soudržnosti snižováním regionálních rozdílů a podílením se na obnově a rozvoji regionů. Výše podpory z ERDF se pohybuje v rozmezí 15-75% celkových přípustných nákladů na opatření v závislosti na typu projektu. Hlavním programovým dokumentem v rámci využívání prostředků z ERDF pro oblast životního prostředí je **Operační program Infrastruktura** (OP Infrastruktura). Globálním cílem tohoto programu je ochrana a zlepšování stavu životního prostředí a rozvoj a zkvalitňování dopravní infrastruktury při respektování principů udržitelného rozvoje s důrazem na naplňování standardů Evropského společenství (ES).

Státní fond životního prostředí ČR (SFŽP ČR) má v rámci OP Infrastruktura roli zprostředkujícího subjektu a platební jednotky. Přijímá žádosti a poskytuje poradenský servis potenciálním i stávajícím klientům. SFŽP ČR může v letech 2004-2006 v rámci OP Infrastruktura - životní prostředí zprostředkovat více než 142 milionů EUR.

V dokumentu Směrnice č. 11/2005 a jejích příloh je definováno, v jakém případě může být finanční podpora poskytnuta, jaké dokumenty je potřeba k žádosti dodat, jakým způsobem se žádost podává, uvádí i maximální výši podpory pro jednotlivá opatření. V rámci Priority 3 - Zlepšování environmentální infrastruktury jsou realizována 4 opatření:

Opatření 3.1 - Obnova environmentálních funkcí území

Opatření 3.2 - Zlepšování infrastruktury ve vodním hospodářství

Opatření 3.3 - Zlepšování infrastruktury ochrany ovzduší

Opatření 3.4 - Nakládání s odpady a odstraňování starých ekologických zátěží

Cílem opatření 3.3 - Zlepšování infrastruktury ochrany ovzduší - je snížení množství vypouštěných znečišťujících látek, zlepšení imisní situace dotčených lokalit, zlepšení zdravotního stavu obyvatel a stavu vegetace, snížení emisí skleníkových plynů. Dělí se na 3 kategorie:

A. Využívání šetrných technologií při spalování

B. Snižování emisí těkavých organických látek

C. využívání obnovitelných zdrojů energie (OZE)

Informace o opatření 3.3. – Zlepšování infrastruktury ochrany ovzduší - lze získat:

Ing. Jiří Míka	267 994 414	jmika@sfzp.cz
Ing. Hana Širůčková	267 994 355	hsiruckova@sfzp.cz

Žádosti do Operačního programu Infrastruktura - Priorita 3, přijímá Státní fond životního prostředí ČR na základě vyhlášených výzev. Výzvy pro podávání žádostí jsou zveřejňovány v minimálně jednom celostátním deníku a na internetových stránkách SFŽP ČR.

3.3. Finanční mechanismy EHP a Norska

FINANČNÍ MECHANISMUS EVROPSKÉHO HOSPODÁŘSKÉHO PROSTORU (EHP)

Výše grantu se určí případ od případu jako minimální částka nezbytná k tomu, aby projekt (program, blokový grant) mohl být realizován, při zohlednění všech relevantních faktorů (např. princip znečišťovatel platí a příjmy generované projektem).

Výše příspěvku v podobě grantů (je definována v článku 4 Dohody) nesmí přesáhnout 60 % nákladů projektu, kromě projektů jinak financovaných ze státního, regionálního nebo místního rozpočtu, u nichž tento příspěvek nesmí přesáhnout 85 % celkových nákladů. Nesmějí přitom být překročeny stropy pro spolufinancování stanovené Společenstvím. O maximální výši příspěvku pro různé typy projektů (například při zohlednění specifických potřeb projektů neziskového sektoru) může být dále jednáno.

Všeobecně platí, že kombinovaná podpora z Finančního mechanismu EHP, Norského finančního mechanismu a Evropského společenství nebo z jiných grantů nepřekročí 90 % celkových výdajů. Podpora z Finančního mechanismu EHP a Norského finančního mechanismu nenahrazuje jiné zdroje financování z místních grantů, subvence, bankovní půjčky nebo exportní úvěry.

Alokace finančních prostředků pro ČR

Finanční mechanismus	Rok 1	Rok 2	Rok 3	Rok 4	Rok 5	celkem
EHP	9,319.700	9,319.700	9,319.700	9,319.700	9,319.700	46,598.400
Norsko	11,850.300	11,850.300	11,850.300	11,850.300	11,850.300	59,251.500
Celkem	21,170.000	21,170.000	21,170.000	21,170.000	21,170.000	105,849.900

Poznámka: Indikativní limity částek pro Českou republiku po odečtení nákladů na řízení (činnost společné Kanceláře FM v Bruselu) jsou v mil. EUR.

Alokace se vztahují k období 2004 – 2009, vždy počínaje 1.5. příslušného roku a konče 30.4. roku následujícího. V každém z těchto období může česká strana navrhnout projekty do celkové výše alokace. Případně nevyužitá částka bude připočítána k alokaci následujícího roku.

Výzva č. 2 k předkládání žádostí o podporu z těchto finančních mechanismů byla vyhlášena 24.7. 2006, konečné datum pro přijetí žádostí je 26.10.2006.

Z priorit, které mají být financovány finančními mechanismy, jsou dvě přímo zaměřené na "Ochranu životního prostředí", respektive na "Podporu trvale udržitelného rozvoje". Předběžná, pouze indikativní alokace na tyto priority je celkem 3 000 000 Euro na každý rok, avšak i v jiných prioritách je možné získat podporu na projekty v oblasti životního prostředí, např. v prioritách "Vědecký výzkum a vývoj", "Rozvoj lidských zdrojů" či "Uchování evropského kulturního dědictví". Tyto priority však nejsou zprostředkovávány přímo Ministerstvem životního prostředí.

Programový rámec finančního mechanismu EHP a Norska (priority, typy projektů, specifické formy grantové pomoci) je uveden v následující tabulce.

Vybrané priority a specifické formy grantové pomoci

PRIORITNÍ OBLASTI	ZAMĚŘENÍ PRIORITY	Grantová Schémata * (anex c)					
		FOND PRO NNO	FOND TECHNICKÉ POMOCI	FOND PRO SPOLUPRÁCI ŠKOL	FOND PRO PODPORU VÝZKUMU	FOND NA PŘÍPRAVU PROJEKTŮ	
2	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	2.1		a		a	a
		2.2		a			
		2.3	a	a			
		2.4		a			a
		2.5		a		a	a
		2.6	a	a		a	a
		2.7	a	a		a	a
		2.8		a		a	a
5	Podpora udržitelného rozvoje	5.1		a		a	
6	Vědecký výzkum a vývoj	6.1				a	a

Vybrané priority a typy projektů

Prioritní oblasti	Zaměření priority	Typy projektů				
		Individuální projekt	Program	Blokový grant (GS)*		
2 Ochrana životního prostředí	2.1	Posouzení vlivů implementace mezinárodní legislativy na podmínky v oblasti ovzduší, vod a půd	a	a		
	2.2	Monitorovací systémy v regionech a následné využívání výsledků monitorování		a		
	2.3	Enviromentální vzdělávání pro všechny úrovně státní a veřejné administrativy			a	
	2.4	Odpadové hospodářství –zajištění a řízení na místní úrovni	a	a		
	2.5	Podpora využití biopaliv a alternativních zdrojů energie jako druhotného zdroje energie na místní úrovni		a		
	2.6	Redukce skleníkových plynů v České republice		a	a	
	2.7	Snížení poklesu biodiverzity a ochrana nedotčených biotopů		a	a	
	2.8	Podpora technologií pro snížení zplodin a spotřebu paliv, zvýšení bezpečnosti zejména ve veřejné dopravě	a	a		
5	Podpora udržitelného rozvoje	5.1	Pomoc při prosazování a implementaci Strategii udržitelného rozvoje na místní a regionální úrovni		a	a
6	Vědecký výzkum a vývoj	6.1	Vědecký výzkum a vývoj v uvedených prioritních oblastech, zejména v životním prostředí, zdravotnictví a v oblasti životních podmínek dětí	a	a	a

Kontaktní osoby na Ministerstvu životního prostředí:

Ing. Tomáš Oliva
ředitel
Odbor integrovaného financování
e-mail: tomas_oliva@env.cz
tel: 267 122 530

Mgr. Martin Petrtýl
vedoucí oddělení programů EU
e-mail: martin_petrtyl@env.cz
tel: 267 122 577

Mgr. Michal Petrus
odborný referent
e-mail: michal_petrus@env.cz
tel: 267 122 898

Další případné informace můžete získat na adrese Ministerstva životního prostředí:

http://www.env.cz/AIS/web.nsf/aktuality_archiv.html – v dokumentu *Nový zdroj financování projektů mimo Fond soudržnosti a Strukturální fondy EU ze zemí mimo Evropskou unii – Norska, Islandu a Lichtenštejnska.*

4. Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie

Část A Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů je vyhlášována Ministerstvem průmyslu a obchodu k naplnění Státní energetické koncepce schválené usnesením vlády České republiky č. 211 ze dne 10. března 2004 a Národního programu hospodárného nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných a druhotných zdrojů.

Tento program je zaměřen na zavádění energeticky úsporných opatření v oblasti výroby, přenosu, distribuce a spotřeby energie, vyšší využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie a rozvoj kombinované výroby tepla, chladu a elektřiny a stanoví pravidla ve smyslu nařízení vlády č. 63/2002 Sb., o poskytování dotací ze státního rozpočtu (dále jen dotace) na akce obsažené v Národním programu.

Program vyhláší Ministerstvo průmyslu a obchodu na základě usnesení vlády ČR č. 1429 ze dne 9. listopadu 2005.

Členění Státního programu

I. Podpora energetického plánování a certifikace budov:

odstavec I.1. Územní energetické plánování

odstavec I.2. Akční plány pro rekonstrukci nebo modernizaci fondu budov

odstavec I.3. Plány úspor energií v průmyslových podnicích

odstavec I.4. Plány výstavby Center energetického využití komunálních odpadů

odstavec I.5. Průkazy energetické náročnosti budov

II. Výrobní a rozvodná zařízení energie:

odstavec II.1. Zvýšení účinnosti užití energie ve výrobních a rozvodných zařízeních energie

odstavec II.2. Kombinovaná výroba elektrické energie a tepla

odstavec II.3. Vyšší využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie

III. Podpora opatření ke zvýšení účinnosti užití energie:

odstavec III.1. Snížení energetické náročnosti průmyslových podniků

odstavec III.2. Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti energetického hospodářství a budov pro potřeby školství, zdravotnictví a občanské vybavenosti

odstavec III.3. Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti bytových domů

odstavec III.4. Nízkoenergetické a pasivní bytové domy

odstavec III.5. Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti osvětlovací soustavy

odstavec III.6. Projekty financované z úspor energie

IV. Poradenství, vzdělávání, propagace a informovanost k hospodárnému užití energie s vlivem na zlepšení životního prostředí:

odstavec IV.1. Poradenství

odstavec IV.2. Krajské energetické agentury

odstavec IV.3. Vzdělávání a propagace

odstavec IV.4. Zpracování produktů k podpoře poradenství, vzdělávání a propagace

V. Specifické programy pro pilotní projekty, vzdělávání, studie a spolupráci na mezinárodních projektech

Dotace může být poskytnuta podnikatelským subjektům (právníckým i fyzickým osobám), neziskovým organizacím, vysokým školám zřízeným podle zákona č. 111/1998 Sb., městům, obcím a krajům a jimi zřízeným organizacím. Žadatel o dotaci musí vykonávat činnost na území ČR.

Kontaktní adresa administrátora: Česká energetická agentura, Vinohradská 8, 120 00 Praha 2, tel.: 257 099 011, e-mail: info@ceacr , www.ceacr.cz

5. Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů v resortu dopravy pro rok 2006

Tento program vyhláší Ministerstvo dopravy ve smyslu Usnesení vlády České republiky č. 1429 ze dne 9. listopadu 2005 a podle nařízení vlády č. 63/2002 Sb., o pravidlech pro poskytování dotací ze státního rozpočtu na podporu hospodárného nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných a druhotných zdrojů. Pro rok 2007 zatím nebyl tento dotační titul ještě vyhlášen (pravděpodobně bude vyhlášen koncem roku 2006).

Základní typy opatření, která budou podporována:

Opatření 1.2.	Podpora úspor energie v oblasti pohonů
Hlavní cíl:	Úspora pohonných hmot a elektrické energie při provozu dopravních prostředků
Účel opatření:	podpora opatření na úsporu pohonných hmot a elektrické energie
Finanční podpora: realizace technických opatření na dopravních prostředcích využívání moderních technologií	30 %, max. 1,5 mil. na akci
Příjemce:	dopravní podniky, subjekty zabezpečující provozování a údržbu dopravní infrastruktury

Opatření 1.3.	Dopravní infrastruktura
Hlavní cíl:	Snížení spotřeby energie při provozování a údržbě dopravní infrastruktury
Účel opatření:	podpora realizace opatření vedoucí ke snížení spotřeby energií při provozování a údržbě dopravní infrastruktury
Finanční podpora: přípravná nebo realizační fáze opatření	až 50 %, max. 1 mil. na jednu akci
Příjemce:	subjekty zabezpečující provozování a údržbu dopravní infrastruktury

Opatření 1.4.	Organizace dopravy
Hlavní cíl:	Efektivnější využití energie dosažené organizací dopravy a zvyšováním podílu energeticky méně náročných druhů dopravy
Účel opatření:	podpora zavádění energetického managementu v dopravě podpora opatření vedoucích k omezování kongescí v dopravě podpora IDS a vazeb IAD – MHD (Park and Ride, Bike and Ride,...) podpora opatření ke zvyšování podílu nemotorové dopravy na přepravním výkonu
Finanční podpora: management mobility, zavádění energetického managementu v dopravě, opatření vedoucí k omezování kongescí v dopravě, optimalizace v rámci IDS a vazeb MHD – IAD, opatření ke zvyšování podílu nemotorové dopravy na přepravním výkonu (cyklistická, pěší, apod.)	až 30 %, max. 1 mil. na jednu akci
Příjemce:	fyz. a práv. osoby, obce a města, místní samosprávy, státní podniky, příspěvkové a rozpočtové organizace, obecně prospěšné společnosti, občanská sdružení, církve, ŘSD, SŽDC, ČD a.s., Ředitelství vodních cest ČR

Opatření 1.5.	Poradenství, vzdělávání a propagace hospodárného využívání energie v resortu dopravy s důrazem na zlepšení životního prostředí
Hlavní cíl:	Osvěta, výchova, vzdělávání, poradenství a propagace k hospodárnému užití energie a jejích obnovitelných zdrojů v resortu dopravy
Účel opatření:	Zvýšení informovanosti veřejnosti o možnostech hospodárného využívání energie v dopravě, Ovlivnění postojů veřejnosti ve směru kladného přijetí informací o nutnosti hospodárného využívání energie v dopravě. Změna chování veřejnosti ve smyslu snížení spotřeby neobnovitelných zdrojů energie v dopravě
Finanční podpora: odborné kurzy, semináře, konference nezisk. charakteru orientované na využití energie v dopravě	až 50 %, max. 50 000 Kč/den u regionálních akcí, resp. 100 000 Kč/den u mezinárodních akcí
tvorba televizních a rozhlasových pořadů, videoprogramů, prezentace v tisku, výstavy	až 50 %, max. 500 tis. na jednu akci
Příjemce:	fyzické a právnické osoby

Kontaktní adresa: Ministerstvo dopravy - odbor strategie Nábřeží Ludvíka Svobody 12/1222
110 15 Praha 1, e-mail: utv0520@mdcr.cz, www.mdcr.cz

6. Program Podpora obnovy vozidel městské hromadné dopravy a veřejné linkové autobusové dopravy

Tento program spadá pod Ministerstvo dopravy. **Cílem programu** je podpora obnovy vozového parku veřejné linkové dopravy a městské hromadné dopravy ke zlepšení kultury a kvality cestování ve veřejné dopravě, a tím řešení tíživé dopravní situace na komunikacích, především na hlavních tazích a ve městech. Snížení průměrného stáří vozového parku přispívá ke zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti systému veřejné dopravy, a taktéž ke snižování emisí škodlivin do ovzduší, zvláště v průmyslových aglomeracích a velkých městech. V rámci obnovy vozidel městské hromadné dopravy je prioritou též lepší přístupnost těchto vozidel pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Zvláštní podporu pak mají vozidla na ekologický pohon.

Podpora je poskytována dopravcům fyzickým nebo právnickým osobám, kteří zabezpečují základní dopravní obslužnost území nebo zajišťují ostatní dopravní obslužnost v závazku veřejné služby a dopravcům zajišťujícím městskou hromadnou dopravu. Je poskytována formou systémové investiční dotace na nákup nového vozidla pro veřejnou linkovou dopravu nebo vozidla pro městskou hromadnou dopravu.

1. Podprogram : Podpora obnovy vozového parku veřejné linkové dopravy

Výše podpory na obnovu vozového parku autobusů je poskytována formou fixní částky, která je stanovena do výše 30% pořizovací ceny autobusů bez DPH a je odstupňována podle délky autobusu.

2. Podprogram : Podpora obnovy vozového parku městské hromadné dopravy

Výše podpory na obnovu vozového parku městské hromadné dopravy je poskytována formou fixní částky, která je stanovena u vozidel do výše 30% pořizovací ceny.

U nízkopodlažních vozidel a vozidel se zabudovaným zařízením umožňujícím přístup osob se sníženou schopností pohybu a orientace je tato částka navýšena o nejvýše 20 % pořizovací ceny vozidla.

Kontaktní adresa:

Ministerstvo dopravy
Odbor financí a ekonomiky – 410
nábřeží Ludvíka Svobody 12, 110 15 Praha 1

Kontaktní pracovník:

Ing. Pavla Doleželová
Telefon : 972231275
Fax : 972231253
E-mail : pavla.dolezelova@mdcr.cz

7. Operační program životní prostředí

Operační program Životní prostředí byl vypracován Ministerstvem životního prostředí na základě usnesení vlády ČR č. 175 ze dne 22. února 2006 k návrhu Národního rozvojového plánu České republiky pro léta 2007 – 2013. Rozpracovává prioritu „Ochrana a zlepšení kvality životního prostředí“ prioritní osy „Životní prostředí a dostupnost“ Národního rozvojového plánu pro období 2007 – 2013 a priority „Životní prostředí a dostupnost dopravy“ Národního strategického referenčního rámce ČR 2007 – 2013 (NSRR). Prostřednictvím priority „Životní prostředí a dostupnost dopravy“ je realizován strategický cíl NSRR „Atraktivní prostředí“.

Operační program Životní prostředí vytváří rámec pro přípravu projektů, které mohou být spolufinancovány ze strukturálních fondů a Fondu soudržnosti, jejichž globálním cílem je zlepšit stav jednotlivých složek životního prostředí a podpořit tak udržitelný rozvoj, dlouhodobou konkurenceschopnost a zaměstnanost v regionech v rámci cíle Konvergence politiky hospodářské a sociální soudržnosti EU.

Globálním cílem operačního programu Životní prostředí je ochrana a zlepšování kvality životního prostředí jako jednoho ze základních principů udržitelného rozvoje. Kvalitní životní prostředí je základem zdraví obyvatel státu a zvyšuje atraktivitu území pro život, práci a investice. Důsledkem investiční atraktivity je zvyšování nejen zaměstnanosti, ale zejména konkurenceschopného udržitelného hospodářského růstu v regionech.

K naplňování globálního cíle jsou stanoveny specifické cíle, které jsou rozvíjeny v rámci jednotlivých prioritních os, tj. zlepšování kvality vod, kvality ovzduší, udržitelné využívání energetických zdrojů, kvalitnější nakládání s odpady, omezování průmyslového znečištění a rizik, odstraňování starých ekologických zátěží, ochrany přírody a krajiny a zvyšování povědomí veřejnosti v otázkách ochrany životního prostředí.

Prioritními osami v oblasti životního prostředí v České republice pro období 2007 – 2013 jsou tedy: **ochrana vod, ochrana ovzduší, využití obnovitelných zdrojů energie, řešení problematiky odpadů a starých ekologických zátěží, omezování průmyslového znečištění a snižování environmentálních rizik, zlepšení stavu přírody a krajiny a rozvoj infrastruktury pro environmentální vzdělávání a osvětu.** Cíle vybraných prioritních os (Ochrana ovzduší a udržitelné využívání zdrojů energie) uvádíme níže.

Prioritní osa 2 – ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ A SNIŽOVÁNÍ EMISÍ

Globálním cílem pro období 2007-2013 je zlepšení nebo udržení kvality ovzduší a omezení emisí základních znečišťujících látek do ovzduší s důrazem na využití inovativních environmentálně šetrných způsobů výroby energie včetně obnovitelných zdrojů energie a energetických úspor.

Specifické cíle prioritní osy jsou následující:

- snížit expozici obyvatelstva nadlimitním koncentracím PM₁₀ a koncentracím PM_{2,5},
- snížit celkovou expozici obyvatelstva nadlimitním koncentracím znečišťujících látek,
- omezit acidifikaci ekosystémů a vegetace,
- omezit emise primárních částic prekursorů troposférického ozonu a sekundárních částic.

Oblasti intervence

V rámci prioritní osy 2 – ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ A SNIŽOVÁNÍ EMISÍ budou realizovány následující intervence:

Oblast intervence 2.1 – Zlepšení kvality ovzduší

Oblast intervence 2.2 – Omezování emisí

2.1 Oblast intervence – Zlepšení kvality ovzduší

Operační cíle podpory

- snížení příspěvku k imisní zátěži obyvatel omezením emisí ze spalovacích procesů v bytových a rodinných domech nenapojených na CZT,
- snížení příspěvku k imisní zátěži obyvatel omezením emisí z energetických systémů včetně CZT,
- snížení příspěvku k imisní zátěži obyvatel omezením primární a sekundární prašnosti z povrchů.

Vhodné/podporované aktivity

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

- komplexní nebo dílčí řešení v neziskovém sektoru spočívající zejména v:
 - pořízení spalovacího zdroje se značkou ekologicky šetrný výrobek či adekvátního (nízkoemisního) zdroje,
 - snížení energetické spotřeby,
- komplexní nebo dílčí řešení v neziskovém sektoru spočívající zejména v:
 - pořízení či rekonstrukce spalovacího zdroje sloužícího pro dodávku tepla do CZT,
 - snížení tepelných ztrát v rozvodech CZT,
 - rekonstrukce výměňkových a předávacích stanic,
 - rozšíření systémů CZT,
- omezení prašnosti z plošných zdrojů:

Příjemci podpory poskytované v rámci Prioritní osy 2 jsou:

územní samosprávné celky a jejich svazky, společnosti vlastněné z více než 50 % majetku obcemi, fyzické osoby, sdružení vlastníků, bytová družstva, obecně prospěšné organizace, právnické osoby, veřejné výzkumné organizace, nadace a nadační fondy, příspěvkové organizace, občanská sdružení a církve, osoby samostatně výdělečně činné.

2.2 Oblast intervence – Omezování emisí

Operační cíle intervence

- snížení emisí NO_x u velkých a zvláště velkých stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší s cílem splnění národního emisního stropu ČR pro tuto látku a snížení emisí prachových částic ze stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší,
- snížení emisí VOC u stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší s cílem splnění národního emisního stropu ČR pro tyto látky a snížení emisí dalších znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší,
- snížení emisí amoniaku u stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší s cílem splnění národního emisního stropu ČR pro amoniak.

Vhodné/podporované aktivity

Podporovány budou zejména projekty zaměřené na:

- snížení emisí na zdrojích LCP nad rámec platných standardů Evropských společenství,
- inovativní technická opatření směřující do environmentálně šetrných technologií,
- technická opatření na zdrojích vedoucích ke snížení emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Prioritní osa 3 – UDRŽITELNÉ VYUŽÍVÁNÍ ZDROJŮ ENERGIE

Globálním cílem pro období 2007 – 2013 je udržitelné využívání zdrojů energie, zejména obnovitelných zdrojů energie, a prosazování úspor energie. Dlouhodobým cílem je zvýšení využití OZE při výrobě elektřiny a zejména tepla a vyšší využití odpadního tepla.

Specifické cíle prioritní osy jsou následující:

- zvýšení kapacity pro výrobu tepla a elektřiny z OZE,
- zvýšení využití odpadního tepla a úspor energie,
- snížení spotřeby energie na vytápění,
- náhrada spalování fosilních paliv a snížení znečištění životního prostředí.

Prioritní osa 3 – UDRŽITELNÉ VYUŽÍVÁNÍ ZDROJŮ ENERGIE

V rámci prioritní osy 3 – UDRŽITELNÉ VYUŽÍVÁNÍ ZDROJŮ ENERGIE (obnovitelných zdrojů a úspor energie) budou realizovány následující oblasti podpory:

- Oblast podpory 3.1 – Výstavba nových zařízení a rekonstrukce stávajících zařízení s cílem zvýšení využívání OZE pro výrobu tepla, elektřiny a kombinované výroby tepla a elektřiny
- Oblast podpory 3.2 – Realizace úspor energie a využití odpadního tepla u nepodnikatelské sféry
- Oblast podpory 3.3 – Environmentálně šetrné systémy vytápění a přípravy teplé vody pro fyzické osoby

3.1 Oblast intervence – Výstavba nových zařízení a rekonstrukce stávajících zařízení s cílem zvýšení využívání OZE pro výrobu tepla, elektřiny a kombinované výroby tepla a elektřiny

Vhodné/podporované aktivity

Mezi vhodné a podporované aktivity náleží výstavba a rekonstrukce výtopen, elektráren a tepláren (kogenerace) s využitím OZE, zejména:

- instalace fototermických systémů pro přípravu teplé vody a dodávku tepla, resp. pro možnost přitápění,
- instalace fotovoltaických systémů pro výrobu elektřiny,
- instalace tepelných čerpadel pro dodávku tepla a pro přípravu teplé vody,
- instalace kotlů na biomasu a systémů využívajících biomasu pro výrobu elektřiny, pro dodávku tepla a pro přípravu teplé vody, event. v kombinaci s výstavbou centrální výroby paliv včetně technologické linky,
- instalace kogeneračních jednotek³ pro kombinovanou výrobu tepla a elektrické energie z biomasy, skládkového plynu, bioplynu apod.,
- instalace systémů pro dodávku tepla včetně přípravy teplé vody, pro dodávku elektřiny a kombinované výroby tepla a elektřiny s využitím geotermálních systémů,
- instalace větrných elektráren,
- instalace malých vodních elektráren.

3.2 Oblast intervence – Realizace úspor energie a využití odpadního tepla

Vhodné/podporované aktivity

Mezi vhodné a podporované aktivity náleží:

- zateplovací systémy budov,
- řešení výplní otvorů (výměna oken atd.),
- zrušení tepelných mostů,
- měření a regulace,
- zvýšení účinnosti energetických systémů budov,
- instalace zařízení na využívání odpadního tepla k výrobě tepelné či elektrické energie.

3.3 Oblast intervence – Environmentálně šetrné systémy vytápění a přípravy teplé vody pro fyzické osoby

Vhodné/podporované aktivity

Mezi vhodné a podporované aktivity náleží:

- instalace obnovitelných zdrojů energie zejména pro vytápění a přípravu teplé vody např.: solární systémy, kotle na biomasu, tepelná čerpadla, využití odpadního tepla atd.

Podrobné informace o Operačním programu Životní prostředí je možno nalézt na webových stránkách Ministerstva životního prostředí www.env.cz .

³ Využití kogenerace – kombinované výroby elektřiny a tepla – je ekonomicky efektivní jen tam, kde je zajištěn trvalý odběr tepla a elektřiny. S ohledem na vysoké investiční náklady na instalovaný výkon v kW bude mít toto kritérium platnost i v budoucnu, zejména při využívání bioplynů různého původu.

PŘÍLOHA Č. 2 NEJVÝZNAMNĚJŠÍ PRODUCENTI TZL V KATEGORII REZZO 1

1. Kotouč Štramberk

Stručný popis zařízení

Základní náplní výrobní činnosti je kusový vápenec tříděný, určený pro odsiřování tepelných elektráren, tepláren, pro hutní, chemickou a potravinářskou výrobu, mletý vápenec pro zemědělství, důlní a chemickou výrobu a k odlučování oxidů síry z kouřových plynů fluidních kotlů tepláren a elektráren, vápno vzdušné bílé kusové pro hutní a stavební výrobu, vápno vzdušné bílé velmi jemně mleté pro stavební účely, pro odsiřování, vápenný hydrát pro stavebnictví a úpravu pitné vody a mletá struska do maltových a betonových směsí. Z celkové produkce společnosti směřuje nemalé množství do oblasti ekologie, u vápenců je to přibližně 60 % z celkového objemu a u vápna cca 30 %.



Vápenec je těžen metodou stupňovitého povrchového lomu s paralelním postupem front. Primární rozpojování horniny se provádí trhacími pracemi velkého rozsahu - clonovými odstřely. Dopravuje se nákladními auty k drcení a třídění.

K dopravě surovin a materiálu slouží kromě nákladních aut také kolejová vlečka. Kusové vápno se vyrábí ve čtyřech šachtových pecích typu IGNIS s vnitřním spalováním, které se liší dle druhu paliva (koks, antracit a zemní plyn).

Mleté vápno se vyrábí drcením a mletím kusového vápna na mlýnici.

Vápenný hydrát se vyrábí v hydrátoru s mokrou pračkou.

Mleté vápence a jiné substráty se vyrábí v mlýnici, před kterou se vlhkost odstraňuje v sušárně s plynovým hořákem.

Mleté vápence a jiné substráty se vyrábí v mlýnici, před kterou se vlhkost odstraňuje v sušárně s plynovým hořákem.

Mleté vápence a jiné substráty se vyrábí v mlýnici, před kterou se vlhkost odstraňuje v sušárně s plynovým hořákem.

Zdroje znečištění ovzduší

- **bodové technologické zdroje:**

- manipulace se surovinou (úprava vápence - drcení, skladování, třídění): TZL,
- manipulace s vápnem (dopravní cesty vápna, zásobníky vápna, expedice vápna, mlýnice vápna - vykládka, drcení, mletí, expedice): TZL,
- výpal vápna (šachtové pece IGNIS č. 1, č. 2, č. 3 a č. 4): TZL, SO₂, NO_x, CO,
- manipulace s vápenným hydrátem (výroba vápenného hydrátu, dopravní cesty, sila, expedice): TZL,
- sušení substrátů (větev 1 a 2): TZL, SO₂, NO_x, CO,
- manipulace se substrátem (dopravní cesty, sila, mlýnice substrátů – dopravní cesty, zásobníky, expedice - balící stroje, zásobníky, paletizační linky): TZL.

- **bodový spalovací zdroj:**

- plynová kotelná: TZL, SO₂, NO_x, CO.

- **liniový zdroj:** interní manipulace s materiálem a externí doprava.

Zvláště velkým zdrojem znečištění ovzduší jsou pece IGNIS č. 1 – 4.

Velkými zdroji jsou kotle K1 a K2 a sušárna substrátů.

Dalšími zdroji znečištění ovzduší jsou místa odprášení, filtry na silech, zásobnicích, místa dávkování surovin, dopravní cesty, přesypy apod. Provoz vápenky splňuje zákonné limity v oblasti znečištění ovzduší.

Emisní limity dle § 14 odst. 1 a 3 zákona o integrované prevenci a související monitoring těchto látek dle § 13 odst. 4 písm. i) zákona o integrované prevenci

Emisní zdroj (číslo zdroje)	Znečišťující látka	Emisní limit	Vztažné podmínky	Četnost měření
Šachtová pec IGNIS č.1 (210) Šachtová pec IGNIS č.2 (220)	TZL	50 mg/m ³	C	2x ročně
	NO _x	1 500 mg/m ³	C	2x ročně
	CO	1 % obj.	C	2x ročně
	SO ₂	2 500 mg/m ³	B	2x ročně
Šachtová pec IGNIS č.3 (230) Šachtová pec IGNIS č.4 (240)	TZL	50 mg/m ³	C	2x ročně
	NO _x	1 500 mg/m ³	C	2x ročně
	CO	1 % obj.	C	2x ročně
Sušárna substrátů - větev 1 (540) Sušárna substrátů - větev 2 (541)	TZL	50 mg/m ³	C	1 x ročně
	NO _x	200 mg/m ³	B	1 x ročně
	CO	100 mg/m ³	B	1 x ročně
Výroba mletého vápna: * Mlýnice vápna-vykládka (310) Mlýnice vápna-drcení (312) Mlýnice vápna-mletí (330) Mlýnice vápna-expedice (340)	TZL	50 mg/m ³	C	1 x za 3 roky
Výroba hydrátů: * Hydratace třídění-hydrát (410) Hydrát-silo2 (416) Hydrát-záložní silo (417) Expedice hydrátu (420) Dopravní cesty hydrátu (430) Silo hydrátu č.4 (435) Silo hydrátu č.5 (436)	TZL	50 mg/m ³	C	1 x za 3 roky
Úprava a expedice kameniva: * Úpravna vápence-drtírna (101) Úpr. váp.-drtírna zásobníky (102) Úpr. váp.-drtírna I. st. třídění (103) Úpr. váp.-drtírna II. st. třídění (104)	TZL	50 mg/m ³	C	1 x za 3 roky
Mletí substrátů: * Elevátor a doprava na sila (550) Přesyp nad reverzními pásy (570) Silo č.6 a přesyp na pásy (560) Odprašení slink. sila č.5 (575) Odprašení slink. sila č.5 (585) Odprašení slink. sila č.1 (595) Zásobníky odprašků (600) Silo-elevátor (606) Dopravní cesty (605) Šikmý pás (607) Mlýnice vápenců (610) Mlýn. váp.-dopravní cesty (611) Mlýn. váp.- okruh třídění (612) Přesyp z HP na pás č.3 (620) Přesyp za pásem č.3 (630) Odprašování komor 7-8 (640) Odprašování komor 1-2 (650) Odprašování sila A1 (660)	TZL	50 mg/m ³	C	1 x za 3 roky

Emisní zdroj (číslo zdroje)	Znečišťující látka	Emisní limit	Vztažné podmínky	Četnost měření
Odprašování síla A2 (661) Odprašování síl B1a B4 (670) Odprašování síl B2a B3 (671)				
Expedice substrátů: * Bal. stroj č.1 nahoře a kolej č.3 (680) Balíci stroj č.1 dole (681) Odpráš. exp. kolej č.5-elevátor (710) Odpráš. exp. kolej č.5-komory (720) Odprášení expedice u kotelny (730) Odprášení šneků pod B síly (740) Odprášení exp. hubice A1 (750) Odprášení exp. hubice A2 (760) Zásobník Z1 (770) Zásobník Z2 (771) Paletizační linka (780) Pal. Linka-malé balení (781)	TZL	50 mg/m ³	C	1 x za 3 roky
Výroba tepla: * Kotel K1 (001) Kotel K2 (002)	NO _x	200 mg/m ³	A	1 x ročně

* emisní limity a četnost měření platí pro každý zdroj jednotlivě

Vztažné podmínky A pro emisní limit znamenající koncentraci příslušné látky v suchém plynu za normálních provozních podmínek.

Vztažné podmínky B pro emisní limit znamenající koncentraci příslušné látky ve vlhkém plynu za normálních provozních podmínek.

Vztažné podmínky C pro emisní limit znamenající koncentraci příslušné látky v odpadním plynu za obvyklých provozních podmínek.

Dobývání vápence

Emisní zdroj	Znečišťující látka	Emisní limit	Podmínky
Dobývání vápence	Depoziční limit pro prашný spad	12,5 g.m ⁻²	Úhrnné množství/1 měsíc

Způsob měření je stanoven v kapitole 9.

Měrná výrobní emise

Emisní zdroj	Znečišťující látka	Emisní limit	Podmínky	Četnost měření
Celá vápenka, včetně skladování a manipulace se surovinami a výrobky	Měrná výrobní emise TZL	1,5 kg /t	Zjištěno jako roční průměr v kg na 1 t vyrobeného vápna	1 x za kalendářní rok bilančním výpočtem

Monitorování emisí

Způsob monitorování emisí do ovzduší u zdrojů bude prováděn v souladu se zákonem o ochraně ovzduší a prováděcími předpisy a v souladu s provozními řády a daným harmonogramem měření.

Dále pro níže uvedené zdroje znečišťování ovzduší:

a) Pro šachtové pece č. 1, č. 2, č. 3 a č. 4:

- bude prováděno kontrolní (kontinuální) sledování TZL,
- bude prováděno kontinuální (technické) měření emisí CO₂, CO, O₂,
- bude provedeno jednorázové autorizované měření emisí, a to těžké kovy Cd, Hg, Pb, As, PCDD, PCDF, PCB, PAH, s četností 1x za 3 roky, v souladu s § 17 odst. 2 a 4 vyhlášky č. 356/2002 Sb.,
- bude provedeno jednorázové autorizované měření kyanidu. Protokol z měření bude předložen krajskému úřadu v souladu s částí II. bodem 11 výroku integrovaného povolení, a to nejpozději v roce 2007.

b) Pro sušárnu substrátů:

- bude prováděno kontrolní (kontinuální) sledování TZL.

c) Pro dobývání vápence:

- bude provedeno stanovení hmotnosti prašného spadu pro sledované období jednoho roku. Měření musí být provedeno do dvou let od nabytí právní moci tohoto rozhodnutí.

d) Pro celé zařízení, včetně skladování a manipulace se surovinami a výrobky:

- bude provedeno zjištění měrné výrobní emise jako roční průměr tuhých látek (TZL) kg na 1,5 t vyrobeného vápna.

Přehled hlavních realizovaných opatření

1995 - plynofikace kotelny

2000 - rekonstrukce odlučování TZL sušárny substrátů

2000 až 2002 - rekonstrukce starých látkových odlučovačů sil, přesypů a expedičních míst

2003 - rekonstrukce odlučování TZL pecí Ignis - zvýšení spolehlivosti provozu filtračního zařízení

2003 - zpracování energetického auditu podle zákona č. 406/2000 Sb., a dle vyhlášky č. 213/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Navržená ekonomicky návratná opatření se průběžně realizují.

2004 - kontinuální sledování kvality filtračních tkanin na mlýnici substrátů

V následující tabulce je uvedeno, jak se v průběhu posledních deseti let výrazně snižovalo množství vypouštěných emisí TZL a snižovala měrná výrobní emise z provozu.

Emise a měrná výrobní emise z Kotouče Štramberk v letech 1996-2005.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
emise TZL celkem (tun)	86,9	10,8	42,3	31,4	19,4	14,8	11,6	12,5	5,6	6,8
měrná emise – vápno (kg/t)	0,71	0,05	0,25	0,13	0,08	0,07	0,06	0,07	0,03	0,03

Stávající opatření ke snížení emisí

Emise ze stacionárních zdrojů jsou eliminovány instalací:

- látkových filtrů (4 ks) pro záchyt tuhých emisí z úpravy a expedice kameniva,
- odprašovacích zařízení EFP-1-3,5-165-D5 (2 ks) pro odlučování tuhých emisí ze šachtových pecí č. 1 a 2,
- odprašovacích zařízení EFP-1-4-200-D6 (látkový filtr - 2 ks) pro odlučování tuhých emisí ze šachtových pecí č. 3 a 4,
- látkových filtrů (3 ks) pro záchyt tuhých emisí z dopravních cest vápna a zásobníků vápna,
- látkových filtrů (4 ks) pro záchyt tuhých emisí z mlýnice vápna,
- látkových filtrů (7 ks) pro záchyt tuhých emisí z výroby vápenného hydrátu,
- mokré vypírky odlučování tuhých emisí při výrobě vápenného hydrátu (mokrý pračka),
- látkových filtrů (35 ks) pro odlučování tuhých emisí ze sušení, skladování, mletí a expedice substrátů,
- cyklonu (1 ks) pro záchyt tuhých emisí ze stolárny.

Sledování teplot v peci, teplota spalin, jednotlivých tlaků a analýza kouřových plynů, včetně sledování emisí TZL je prováděno kontinuálně se záznamem. Obsah CO v kouřových plynech je menší než 1 % (jsou plněny limity stanovené českou legislativou). Charakteristické emise jsou menší než 20 kg/t vápna a odpovídají BAT.

Pečlivá volba a kontrola látek vstupujících do pece může snížit, resp. zamezit vzniku emisí. Paliva jsou dodávána na základě smluvního vztahu, součástí dodávky jsou atesty. Je prováděna pravidelná kontrola. Pro výpal jsou používána ušlechtilá paliva s nízkým obsahem síry, dusíku a chlóru.

Opatření k minimalizaci a prevenci tuhých emisí z liniových zdrojů:

- 1) Veškeré dopravní komunikace v areálu vápenky, které jsou využívány nákladními automobily mají zpevněné (živičné, betonové, dlážděné) povrchy.
- 2) Za suchého počasí je prováděno snižování emisí prachu zvlhčováním cest kropícím vozem.
- 3) Sekundární zdroje prachu jsou minimalizovány pravidelným úklidem komunikací, pro který je využíván čistící vůz
- 4) V okolí dopravníkových systémů je pravidelně nebo v případě rozsypání materiálu při údržbě či při potížích prováděn úklid prachu, k čemuž jsou využívány mobilní vysavače a vysávací systémy
- 5) Při úpravě vápence je používáno skrápění vodou
- 6) Pro účely skladování materiálů, jejichž manipulací dochází k emisím prachu jsou využívána uzavřená skladovací síla. Plnicí a vyprazdňovací mechanismy jsou vybaveny látkovými filtry

Náklady na tyto opatření jsou cca 3 mil. Kč ročně.

Další plánovaná opatření (uvedeno v IPPC)

Plánovaná opatření v oblasti ochrany ovzduší:

- Decentralizace vytápění (v roce 2007 - 2008) - náhrada centrální kotelny lokálními malými kotelny (palivo: plyn a elektřina). Výhodou budou minimální nároky na provozní personál a minimalizace tepelných ztrát při výrobě a distribuci tepla. Parní vytápění budov a příprava TUV bude nahrazena lokálními plynovými kotelny a částečnou elektrifikací. Realizovaným opatřením je úspora paliv (snížení spotřeby neobnovitelných zdrojů).
Dle energetického auditu z roku 2003 bylo předpokládáno snížení spotřeby zemního plynu z původních 1 275 947 m³ za rok na 579 628 m³/rok. Dle aktuálního plánu se předpokládá spotřeba 460 000 m³/rok.
- Úsporné opatření (v roce 2004 - 2007) - přemístění a centralizace některých rozptýlených pracovišť za účelem snížení vnitřní teploty nebo odstavení vytápění v těchto prostorách. Redukce provozů je zahrnuta v bilancích řešení dodávky tepla v rámci vysokonákladových opatření. Dojde k úspoře tepla a elektrické energie.
- Temperování budov bude řešeno elektrickými teplovzdušnými jednotkami, které budou pro minimalizaci spotřeby spínány až při poklesu vnitřní teploty pod 10 °C. Sníží se spotřeba neobnovitelných zdrojů.
- Modernizace vápenného programu (po roce 2007). Nové dvoušachtové pece typu MAERZ budou zaváženy pásovou dopravou z lomu, odpadne manipulace na vlečce a sníží se automobilová a technologická přeprava o cca 15 % v těžbě. Opatření bude realizováno z důvodu snížení emisí do ovzduší, snížení spotřeby paliv, využití drobnějších frakcí vápence, lepší využití vysokoprocentních vápenců a snížení manipulačních nákladů ve vazbě na umístění nové pece v prostoru mlýnice vápna.
Předpokládané náklady na toto opatření jsou 583 mil. Kč a měly by přinést snížení emisí CO o 50 %.

2. Tafonco a. s.

Slévárna železných kovů byla vyprojektována Kovoprojektou Brno jako slévárna pro výrobu odlitků pro nákladní automobily s výrobní kapacitou 35 000 t odlitků. Byla uvedena do provozu v roce 1972 jako TATRA n.p. Od 1.10.1995 měla obchodní jméno Slévárna TATRA, a.s. Od 26.8.2002 byla přejmenována na Tafonco a.s. Předmětem hlavní výrobní činnosti je nyní výroba odlitků ze šedé litiny, tvárné litiny a oceli jak pro TATRU a.s., tak i externím zákazníkům ze šedé litiny, tvárné litiny a oceli.



Slévárna Tafonco a.s. se skládá z těchto provozních celků:

- **Tavírny** – jsou určeny pro výrobu tekutého kovu šedé litiny, tvárné litiny a oceli. Za tímto účelem jsou vybaveny dvěmi kupolovými pecemi pro výrobu šedé litiny o kapacitě 144 t/den, dvěmi elektrickými obloukovými pecemi pro výrobu oceli a tvárné litiny o kapacitě 42 t/den a třemi elektrickými indukčními pecemi pro výrobu šedé, tvárné litiny a oceli o kapacitě 132 t/den. Základní vstupní surovinou pro výrobu tekutého kovu jsou surové železo, litina a ocelový šrot. Palivem u kupulových pecí je metalurgický koks a zemní plyn. U kupulových pecí a elektrických obloukových pecí se pro intenzifikaci tavby využívá kyslík.
- **Pískové hospodářství** – je určeno pro přípravu formovacích a jádraškových směsí. Jako základní surovina k výrobě těchto směsí slouží křemičitý písek. Výroba a příprava formovacích směsí je prováděna v automatických mísičích. Pro výrobu forem se používá jednotná formovací bentonitová směs, jejíž základ tvoří křemenný písek a minerální pojivo bentonit s malým přídatkem škrobu a vody, k chemickým reakcím nedochází. Výroba jádrových směsí se provádí z písku a pojiv v kolových mísičích. Rozvozy a svozy směsí jsou zajišťovány pásovými dopravníky.
- **Jaderna** - je určena pro výrobu jader z připravené jádraškové směsi. K tomu slouží 22 jádraškových strojů s plynným nebo elektrickým ohřevem. Výroba jader je založena na dvou technologických postupech, a to buď užitím horkých procesů, kdy dochází k vytvrzování jádraškové směsi s pojivy teplem, nebo užitím studených procesů, kdy dochází k vytvrzování směsi s pojivy při normální teplotě. Základní surovinou pro výrobu jader jsou křemenný písek a organická a anorganická pojiva.
- **Formovna** – je určena pro výrobu odlitků v pískových formách. Výroba odlitků z oceli a tvárné litiny se provádí v pískových formách na poloautomatických formovacích a odlévacích linkách FL 1, 2, 3. Výroba odlitků ze šedé litiny se provádí v pískových formách na poloautomatických formovacích a odlévacích linkách FL těžká, FL lehká, skořepinová L válců a malé množství v ruční formovně. Základní vstupní surovinou je připravená jednotná formovací bentonitová směs.

Odlitky jsou po odlití a vytlučení na vibračních roštích dočišťovány v dalším provozním celku - cídírna odlitků.

- Cídírna odlitků – je určena pro čištění surových odlitků z šedé litiny, oceli a tvárné litiny – odstraňování připečeného formovacího materiálu, vtoků, nálitku pomocí tryskání, upalování, ulamování a broušení. Za tímto účelem je cídírna vybavena tryskacími stroji, bruskami a pálicími stroji. Část odlitků z oceli je tepelně zpracovávána v plynových žíhacích pecích. Apretované odlitky jsou poté předávány k lakování nebo přímo k expedici.
- Lakovna odlitků – je určena pro lakování odlitků. K tomuto účelu slouží dvě namáčecí lakovací linky – těžká a lehká linka. K lakování se používají barvy ředitelné vodou.
- Slévárna hliníku společnosti Tafonco a.s. je umístěna v samostatném objektu.

Provozní celek tavírna hliníku je i základním technologickým útvarem slévárny hliníku. K tavení kovové vsázky a výrobě tekutého hliníku a jeho slitin slouží tři plynové tavicí pece sklopné, typ PTPS 7, výrobce TATRA Kopřivnice 1970.

Ve slévárně hliníku je také plynová udržovací pec 2 t s ohřevem na zemní plyn, která však není dlouhodobě provozována a je zcela odstavena. K rafinaci tekutého kovu slouží odplyňovací jednotka URO. Udržování tekutého kovu na odlévací teplotě se provádí v odporových udržovacích pecích č. 1-7, umístěných na licích polích jak pískové formovny (2 pece), tak kokilových licích strojů (5 pecí). Dalšími provozními celky obsahujícími již jen střední zdroje jsou příprava pískových směsí, formovny Al, jádrovna Al, cídírna Al.

Emise tuhých znečišťujících látek a plnění emisních limitů

Slévárna železa je dle zákona č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů a prováděcích předpisů zařazena mezi zvláště velké zdroje a slévárna hliníku mezi velké zdroje znečišťování ovzduší.

Všechny provozované zdroje jsou pravidelně měřeny v souladu s požadavky zákonných předpisů a schváleného provozního řádu zdrojů znečišťování ovzduší, a to dle charakteru zdroje 1 x ročně, 1 x za 3 roky nebo 1 x za 5 let. Měření provádí autorizovaná měřicí skupina.

V současnosti všechny provozované zdroje splňují zákonné emisní limity předepsané pro daný zdroj.

Množství emisí tuhých znečišťujících látek ze zařízení za období 1996 - 2005

Rok	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TZL (t/rok)	26,98	29,21	13,13	14,70	15,62	25,87	29,86	34,06	30,53	21,58
Výrobní emise TZL)*	2,01	1,86	0,70	0,71	0,75	1,11	1,45	1,56	1,21	0,99

)*výrobní emise vyjadřuje celkové množství emisí TZL v kilogramech vztahované na 1 tunu odlitých odlitků v jednotlivých vykazovaných letech

Polyaromatické uhlovodíky

PAH byly poprvé měřeny v r. 2005 na dvou elektrických obloukových pecích v souvislosti se změnou provozování zdroje – rekonstrukce odprašovacího zařízení.

Emise PAH v r. 2005 – 0,09 kg/r.

Přijatá opatření:

Za účelem snížení emisí byla realizována v uplynulých letech tato opatření:

1. 1998 - Nákup zařízení na odplyňování taveniny slitin hliníku – změna technologie odplyňování použitím chlóru za technologii použití argonu – vyloučení emisí chlóru
2. 1999 - Modernizace kupolových pecí – instalace suchého tkaninového filtru – snížení emisí TZL
3. 2001-2002 - Modernizace lakovny – změna nátěrového systému na obou lakovacích linkách, náhrada používání syntetických barev vodou ředitelnými barvami – snížení emisí těžkých organických látek
4. 2001 - Instalace odlučovacího zařízení k technologii výroby jader metodou Cold – box Amin - snížení emisí organických látek
5. 2004 - Rekonstrukce odprašování obou elektrických obloukových pecí – náhrada mokrých hladinových odlučovačů suchým tkaninovým filtrem – snížení emisí TZL
6. 2004 - Zakoupení zametacího stroje pro úklid venkovních a vnitřních prostor slévárny – snížení sekundární prašnosti
7. 2005 - Zakoupení průmyslového vysavače pro údržbu vnitřních prostor slévárny – snížení sekundární prašnosti.

Plánovaná opatření

Modernizace cídíren odlitků – náhrada mokrých hladinových odlučovačů suchými tkaninovými filtry – termín realizace 2010 – náklady 5 mil. Kč

Slévárna Tafonco a.s. zpracovává v současné době žádost o získání integrovaného povolení, předpokládaný termín předložení žádosti je k 31.8.2006. V rámci projednávání žádosti budou do žádosti dle návrhu dotčených orgánů státní správy a provozovatele zpracována plánovaná opatření ke snižování znečištění včetně termínu plnění.

3. Energetika Kopřivnice, a.s.

Poznámka: tento text, který byl vypracován na základě poskytnutých materiálů zpracovateli, byl autorizován Ing. Jiřím Hasserem dne 25.8.2006



Hlavním předmětem podnikání společnosti je výroba a rozvod tepelné energie, výroba elektřiny, distribuce elektřiny, distribuce plynu, výroba a distribuce stlačeného vzduchu, nákup, úprava a distribuce vody, údržba měřicí a regulační techniky, obsluha a údržba výměňkových stanic. Energetika Kopřivnice a. s. splňuje potřebné podmínky dle zákona č. 458/2000 Sb., pro podnikání v energetice a je držitelem k tomu potřebných licencí.

Základní výrobní jednotky energetického zdroje:

Kotel	Rok výroby	Instalovaný příkon	Topeniště	Komín	Palivo
Parní K 3	1957	37,7 MW	Pásový rošt + plyn	Společný č.1, výška 100 m	Černý hruboprach + zemní plyn
Parní K 4	1957	37,7 MW	Pásový rošt + plyn	Společný č.1, výška 100 m	Černý hruboprach + zemní plyn
Parní K 5	1974	71,4 MW	Pásový řetěz. rošt IGNIFLUID	Společný č.2, výška 150 m	Černý hruboprach
Parní K 7	1979	124 MW	Pásový řetěz. rošt IGNIFLUID	Společný č.2, výška 150 m	Černý hruboprach
Parní K8	1979	104,5 MW	Plynové	Společný č.2, výška 150 m	Zemní plyn

*K6 – horkovodní kotel, pásový řetězový rošt IGNIFLUID – OD 1. 1. 2001 byl z důvodu špatného technického stavu odpojen od horkovodní soustavy. Je připraven k demolicí

Technické a technologické jednotky

Název nebo označení samostatné části zařízení	Tepelné zdroje Energetika Kopřivnice a.s. stávající tepelný výkon: K3, K4 každý 24,5 MW (černé uhlí) K5 60 MW (černé uhlí) K7 93,08 MW (černé uhlí) K8 93,08MW (zemní plyn) celkový stávající tepelný výkon: 295,16 MW		
Kategorie podle přílohy č. 1 zákona	Spalovací zařízení o jmenovitém tepelném příkonu větším než 50 MW		
Projektovaná kapacita	celkový stávající tepelný výkon: 295,16 MW		
Využití kapacity (%)		2004	2005
		42	43
Produkce	teplo dodané z kotelny	1036905	950334
	teplo na hranici výroby	1006428	935952
	bilanční dodávka elektřiny	0	0
Účel a podrobná technická charakteristika	<p>Kotel K 3, K4 Jedná se o roštové kotle s pásovým roštem na černouhelný hruboprach a zemní plyn s trubkovými hořáky o parním výkonu 30 t/hod, 3,7 MPa, 450° C. Výrobce kotle – IB, rok výroby 1957. Kotel je vybaven mechanickým odlučovačem popílku SGA 6x6. Spaliny jsou zaústěny do společného zděného komína o výšce 100 m. Tepelný instalovaný výkon kotlů K3 a K4 je každého 24,5 MW Zdroj byl uveden do provozu v roce 1959. Jmenovitý tepelný výkon kotlů je každého 24,5 MW.</p> <p>Kotel K 5 Jedná se o roštový fluidní kotel s pásovým roštem řetězovým IGNIFLUID na černouhelný hruboprach s parametry páry 75 t/h, 3,7 MPa, 445 °C. Výrobce kotle je ČKD, rok výroby 1974. Kotel je vybaven elektrostatickým třísečným odlučovačem popílku EKH, spaliny jsou zaústěny do betonového komína</p>		

	společného pro K5, K7, K8. Jmenovitý tepelný výkon kotle je 60 MW. Kotel K 7 Jedná se o roštový fluidní kotel s pásovým roštem řetězovým IGNIFLUID na černouhelný hruboprach s parametry páry 115 t/h, 6,57 MPa, 485 °C. Výrobce kotle je ČKD, rok výroby 1979. Kotel je vybaven elektrostatickým třísečným odlučovačem popílku EKH, spaliny jsou zaústěny do betonového komína společného pro K5, K7, K8. Jmenovitý tepelný výkon kotle je 93,08 MW. Kotel K 8 Jedná se o roštový fluidní kotel s pásovým roštem řetězovým IGNIFLUID s parametry páry 115 t/h, 6,57 MPa, 485 °C. Palivem je zemní plyn, 4 hořáky SAACKE. Výrobce kotle je ČKD, rok výroby 1979. Spaliny jsou zaústěny do betonového komína společného pro K5, K7, K8. Jmenovitý tepelný výkon kotle je 93,08 MW.
Měsíc a rok uvedení do provozu	K3, K4 8,10/1959 (1.stavební) K5 1974 (výroba) K7, K8 1979 (výroba)
Rok očekávaného ukončení provozu/životnost	K3, K4 2007

Technické údaje o odlučovacích zařízeních

Kotel	Druh odlučovače	Výrobce	Typ	Odlučivost dle výrobce	Rok uvedení do provozu
K3	Suchý mechanický - multicyklon	ZVVZ	SGA 6x6	93 %	1990
K4	Suchý mechanický - multicyklon	ZVVZ	SGA 6x6	93 %	1990
K5	Suchý mechanický - žaluziová mříž	ČKD Dukla		Neudáno	2000
K5	Suchý elektrický	ZVVZ	EKH 1 - 14	99,1 %	2000
K7	Suchý mechanický - žaluziová mříž	ČKD Dukla		Neudáno	1984
K7	Suchý elektrický	ZVVZ	EKE 1 - 28	99 %	1984

Emisní limity – Energetika Kopřivnice, a.s. (mg/m³)

Kotel	K3	K4	K5	K7	K8
TZL	150	150	100	100	10
SO ₂	2500	2500	1700	1700	35
NO _x	650	650	650	650	200
CO	400	400	250	250	100

Průměrné roční koncentrace (hodnoty roku 2005), (mg/m³)

Kotel	K3	K4	K5	K7	K8
TZL	103	57	48	21	-
SO ₂	506	413	968	860	-
NO _x	260	264	409	494	142
CO	39	47	88	102	5

Tabulka spotřeby paliv

Rok	Palivo č. 1 (kt/rok)	Palivo č. 2 (mil.m ³ /rok)
2000	56,226	26,062
2001	54,523	28,870
2002	58,550	18,053
2003	37,858	19,737
2004	45,869	14,149
2005	48,065	9,815

Tabulka obsahu síry a měrné sirnatosti

Rok	Obsah síry (%)	Měrná sirnatost (g/MJ)
2000	0,77	0,346
2001	0,71	0,330
2002	0,48	0,206
2003	0,56	0,235
2004		
2005	0,44	0,185

Přehled emisí TZL z jednotlivých kotlů v letech 1999-2005

Rok	Tuhé znečišťující látky					
	K3	K4	K5	K6	K7	K8
	(t/rok)					
1999	4,259	8,883	0	4,525	7,651	1,213
2000	5,055	4,979	3,168	2,064	9,037	1,066
2001	7,231	6,525	3,115	0	10,742	1,067
2002	9,54	2,035	3	0	9,7	0,3
2003	8,286	2,53	3,348	0	6,401	0,275
2004	9,071	5,622	5,645	0	7,334	0,132
2005	8,015	4,576	1,336	0	6,395	0,1086

Realizovaná opatření**Dosud provedená opatření k minimalizaci emisí a jejich náklady**

Kotel	Opatření	Náklad (Kč)
K3,4	Rekonstrukce popílkových cest, v provozu od r. 2002	236 952,-
K5	Výstavba nového el. odlučovače TZL, uvedení do provozu 2001	
K8	Instalace nových plynových hořáků fy. SAACKE, typ DDG 12, v provozu od r. 1997	16 393 368,-
K7	Odstavení původního dožitého el. odlučovače TZL z provozu, napojení na nevyužitý el. odlučovač původně dvoupalivového kotle K8, rekonstrukce dopravy popílku, modernizace a optimalizace řízení EO, provoz od r. 2002	7 890 723,-
Celý zdroj	Instalace emisního monitoringu (kontinuálního měření emisí) na všechny kotle – od roku 1997	cca 15 000 000,-

Další plány**Předpokládaná doba životnosti zdroje**

Kotel	Předp. životnost do roku	Poznámka
K3	2007	Plánované ukončení provozu
K4	2007	
K5	2030	Příští GO cca 2015 včetně EO
K7	2030	Stav zařízení bude posuzován vzhledem k jeho plánovanému využití
K8	2030	Stav zařízení bude posuzován vzhledem k jeho plánovanému využití (vykrývání špičkových odběrů)

Kotle K3 a K4 budou v roce 2007 odstaveny pro naplnění jejich technické životnosti. Kotel K5 bude zachován jako hlavní kotel pro celoroční provoz. U tohoto kotle bude provedena úprava – snížení minimálního výkonu. V případě potřeby výroby většího množství tepla především v zimním období může tento kotel být doplňován dalším kotlem K8. Kotel K7 bude připraven k provozu jako záskok pro případ potřeby, např. v době poruch a odstávek.

Dále je v plánu u Turbogenerátoru TG4 doplnění kondenzačního dílu zajišťujícího rovnoměrnější regulace chodu kotlů. Tato investice by se měla pohybovat někde okolo 85 mil. Kč. Dalším plánovaným opatřením je spoluspalování černého uhlí s biomasou (dřevní štěpka). Tento záměr byl již v roce 2006 odzkoušen při palivové zkoušce na kotli K5. Výše uvedené kroky budou mít vliv na emise znečišťujících látek. Samotnou odstávkou K3 a K4 dojde ke zlepšení, jak je patrné z jednotlivých dat (viz tabulky).

Tabulka vývoje a prognózy emisí (t/rok)

Rok	Tuhé látky	SO ₂	NO _x
2000	25,369	329,898	176,565
2001	28,68	365,416	193,613
2002	24,575	432,275	216,487
2003	20,84	343,194	168,633
2004	27,804	362,947	186,726
2005	20,431	324,188	192,295
2008	21,43	308,108	151,927
2010	20,94	313,189	151,570

V tabulce je předpokládán vývoj emisí do roku 2010. Rozdíly v jednotlivých letech jsou dány objemem vyrobeného tepla, poměrem použitého paliva (uhlí / plyn), realizovanými technickými opatřeními a částečně i mírně proměnnou kvalitou paliva.

Posouzení dosažitelnosti emisního stropu pro SO₂

Pro Energetiku Kopřivnice, a.s. byl na základě Nařízení vlády č. 112/2004 o Národním programu snižování emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého a oxidů dusíku ze stávajících zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, stanoven emisní strop pro SO₂.

Vypočtený emisní strop pro oxid siřičitý (dle přílohy č.1 k nařízení vlády č.112/2004 Sb.)

Název firmy	Vypočtený emisní strop (t/rok)
Energetika Kopřivnice, a.s.	293

Tento emisní strop byl upraven Rozhodnutím Krajského úřadu Moravskoslezského kraje, č.j. ŽPZ/10515/04/Jn ze dne 24.11.2004. Nový emisní strop pro emise oxidu siřičitého je 308,1 tun za rok.

Riziko nedosažení emisního stropu se na základě tohoto rozhodnutí významně snížilo oproti údajům uvedeným v plánu snížení emisí zpracovaném v roce 2004.

K relativnímu zlepšení emisí SO₂ dojde z následujících důvodů:

- kvalita spalovaných paliv je dlouhodobě stabilní a není předpoklad, že dojde ke zhoršení parametrů
- potřeba tepla u odběratelů naší společnosti má klesající charakter a není předpoklad na podstatné zvýšení dodávek pro stávající či nově vzniklé odběratelské subjekty
- v případě nepříznivého vývoje v produkci SO₂ je možno realizovat vhodné technické či organizační opatření řešení vedoucí k poklesu.

Navrhovaná opatření ke snížení emisí u zdroje

1) technická opatření

Riziko nedodržení emisního stropu SO₂ lze řešit dvěma způsoby:

- a) zvýšením podílu spalování zemního plynu, a tím snížení absolutní hodnoty emisí při stejném celkovém objemu výroby tepla – snížení emisí úměrné objemu uhlí nahrazenému plynem. Tento postup však společnost vzhledem k vývoji cen zemního plynu vůči pevnému palivu nepreferuje.
- b) řešením snížení emisí po ukončení provozu kotlů K3 a K4 v souladu se záměrem společnosti na skladbu a provozování zdroje
 - a. spalováním uhlí dostupného na trhu s co nejnižším obsahem síry
 - b. částečným spalováním biomasy – snížení emisí úměrné nahrazenému podílu uhlí

2) snížení odběrů energií

Snižování potřeb tepla – dosavadní vývoj viz. tabulka:

Vývoj výroby tepla s prognózou do roku 2010.

Rok	Výroba tepla (GJ)	Poznámka
2000	1 541 938	
2001	1 561 408	
2002	1 445 998	
2003	1 250 110	
2004	1 186 354	
2005	1 081 590	
2006	1 128 999	Plán na rok 2006
2007	1 003 514	Odborný odhad
2008	948 626	Odborný odhad
2010	900 000	Odborný odhad

Poznámka:

V současné době jsou v řešení dva problémy rozhodující o dalším vývoji produkce tepla v Energetice Kopřivnice, a.s. Za prvé je to připravovaná modernizace tepelných sítí ve městě Kopřivnice. Zde má dojít k rozhodnutí, zda město bude nadále zásobováno teplem ze zdroje Energetika Kopřivnice, a.s., nebo půjde cestou výstavby vlastního samostatného zdroje (plynová kotelna). Druhá věc mající podstatný vliv na produkci tepla a tedy i znečištění ze zdroje je záměr akciové společnosti TATRA decentralizovat dodávky tepla do závodu. TATRA, a.s. hodlá pro své objekty vybudovat několik nezávislých plynových výtopen. V tom případě by na Energetice Kopřivnice, a.s. zůstaly napojeny objekty dceřinných společností TATRA, a.s. a pravděpodobně některé objekty TATRA, a.s. v rozsahu v současné době neznámém.

Z uvedených důvodů jsou všechny údaje týkající se let 2006 a dalších pouze odhadem.

Posouzení možnosti dalšího snížení emisí

Jako další možnosti snížení emisí lze uvažovat o instalaci odsíření u stávajících jednotek a rekonstrukce odlučovačů TZL. Odsíření stávajících jednotek se jeví jako ekonomicky nereálné. Odlučovače TZL budou řešeny v rámci plánovaných generálních oprav.

4. Vágner – Dagmar Krestová - výroba nábytku - kotelna na tuhá paliva Kopřivnice

Očekává se stabilní provoz s poklesem lakování (více se používají laminované desky, lakovaný nábytek je na ústupu). Tímto se sníží produkce odpadu při lakování, rovněž produkce odpadů při spalování paliva.

Pravděpodobně se nedají očekávat důležité změny.

5. TAWESCO s.r.o. Kopřivnice

Od 1.1. 2006 společnost neprovozuje střední, velký nebo zvláště velký zdroj znečišťování ovzduší.

PŘÍLOHA Č. 3 PROBLEMATIKA PRACHOVÝCH ČÁSTIC A RESUSPENDACE

Prachové částice

Za prachové částice v ovzduší (particulate matter, PM) jsou považovány pevné nebo kapalné částice, které mohou být emitovány přímo ze zdrojů (pak hovoříme o primárních částicích) nebo vznikají v atmosféře reakcemi z plynných prekurzorů (sekundární částice).

Prachové částice se člení do jednotlivých skupin podle fyzikálních a chemických vlastností, nejčastěji užívané členění je podle velikosti. Rozlišujeme pak jemné a hrubé částice, přičemž hraničním rozměrem je 2,5 μm .

- **Jemné částice** (menší než 2,5 μm) vznikají během vysokoteplotních procesů (hoření, tavení rud, kovů, svařování) a fotochemických reakcí v atmosféře. Jedná se o částice emitované z dopravy (z výfuků vozidel), z uvedených průmyslových činností a o sekundární aerosol, který vzniká chemickými reakcemi z plynných prekurzorů (částice vznikající oxidací a kondenzací těkavých organických látek, sulfáty, nitráty - zde závisí na neutralizačním agens HNO_3 , v případě NH_4^+ vznikají jemné částice, v případě Ca či Na větší částice).
- **Hrubé částice** (větší než 2,5 μm) vznikají primárně působením mechanických sil. Hovoříme-li o prašnosti z dopravy, pak se jedná zejména o prach vzniklý erozí vozovek, otěrem pneumatik, brzd a reemitovaný prach z povrchu vozovek po průjezdu vozidel. Z průmyslových činností, při kterých vzniká hrubá frakce, lze zmínit stavební a těžební činnosti, výrobu cementu a cihel a fugitivní emise vznikající v důsledku nakládání s prašným materiálem.

Při hodnocení zdravotních rizik se setkáváme i se skupinou ultrajemných částic (< 0,1 μm).

Zdravotní rizika

Problematika prašnosti je v poslední době často diskutovaným tématem. Existuje totiž celá řada průkazných studií, které uvádějí souvislost mezi expozicí PM a vlivy na lidské zdraví. Jedná se zejména o kardiovaskulární a plicní onemocnění, dále o zhoršení funkce plic u dětí a o chronickou obstruktivní chorobu a zhoršení funkce plic i u dospělých. Z provedených studií vyplývá, že největším problémem ve vztahu k zdravotním rizikům je jemná frakce (částice menší než 2,5 μm), která se při vdechování dostává hluboko do dýchacího traktu, dále hraje důležitou roli chemické složení částic – např. obsah těžkých kovů, polycyklických aromatických uhlovodíků a dalších organických látek, obsah endotoxinů. Toxické látky navázané na povrch částic jsou totiž společně s nimi vdechovány a mohou působit v dýchacím traktu vážné komplikace.

Stejně jako v případě jiných znečišťujících látek hraje při hodnocení expozice důležitou roli nejen venkovní, ale i vnitřní prostředí (domácnost, restaurace, dopravní prostředky, pracoviště apod.), ve kterém člověk tráví značnou část dne. Koncentrace ve vnitřním prostředí závisí na koncentraci ve venkovním ovzduší, ovšem činnostmi člověka dochází ke zvyšování koncentrace prachu ve vnitřním prostředí (v závislosti na činnosti, až o 10 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Bylo zjištěno, že vnější prostředí přispívá přímo k celkové expozici $\text{PM}_{2,5}$ pouze 5%, dalšími 35% přispívá nepřímo formou infiltrace z vnějšku do vnitřního prostředí budov. Podíl vnitřního prostředí je tedy 60% (v případě pouze nekuřáckých domácností 50%). Tento podíl na celkové expozici $\text{PM}_{2,5}$ není ovlivnitelný redukcí koncentrací $\text{PM}_{2,5}$ ve volném ovzduší.

Koncentrace PM v Evropě

Jak již bylo řečeno, zvýšené koncentrace PM nejsou pouze lokálním problémem, tato problematika je řešena na celoevropské úrovni. V rámci evropského projektu CAFE (Clear Air for Europe) byly mj. hodnoceny koncentrace PM₁₀ v jednotlivých evropských zemích. Jednalo se o data z roku 2001 (2000) z celkem 750 (219) měst. Nejvyšší roční průměrná koncentrace v roce 2001 (2000) byla **103 (70) µg.m⁻³** a nejvyšší 36 hodnový průměr byl **180 (110) µg.m⁻³**. Stanice, na kterých byly tyto hodnoty zjištěny jsou ve **Španělsku** a reprezentují specifické průmyslové prostředí typu „hot spots“. Dále mezi země, kde bylo zjištěno časté překračování limitu patří **Itálie, Česká republika a Polsko**. Pro zajímavost lze zmínit, že nejvyšší počet překročení 24h limitu byl zjištěn ve Stockholmu, pravděpodobně vlivem používání pneumatik s hroty a resuspenzí silničního prachu. Naopak, limitní hodnoty nebyly překračovány na pozadových lokalitách ve Skandinávii, v Irsku, Francii a v alpských oblastech (Rakousko a Švýcarsko).

V jižní Evropě byly zjištěny vysoké hodnoty jak na městských, tak na pozadových stanicích, což souvisí s relativně vysokým příspěvkem přírodních zdrojů prašnosti. Vysoké hodnoty byly zjištěny i na pozadových stanicích v České republice a v Polsku, v oblasti tzv. černého trojúhelníku, kde je výrazný regionální vliv specifického průmyslu.

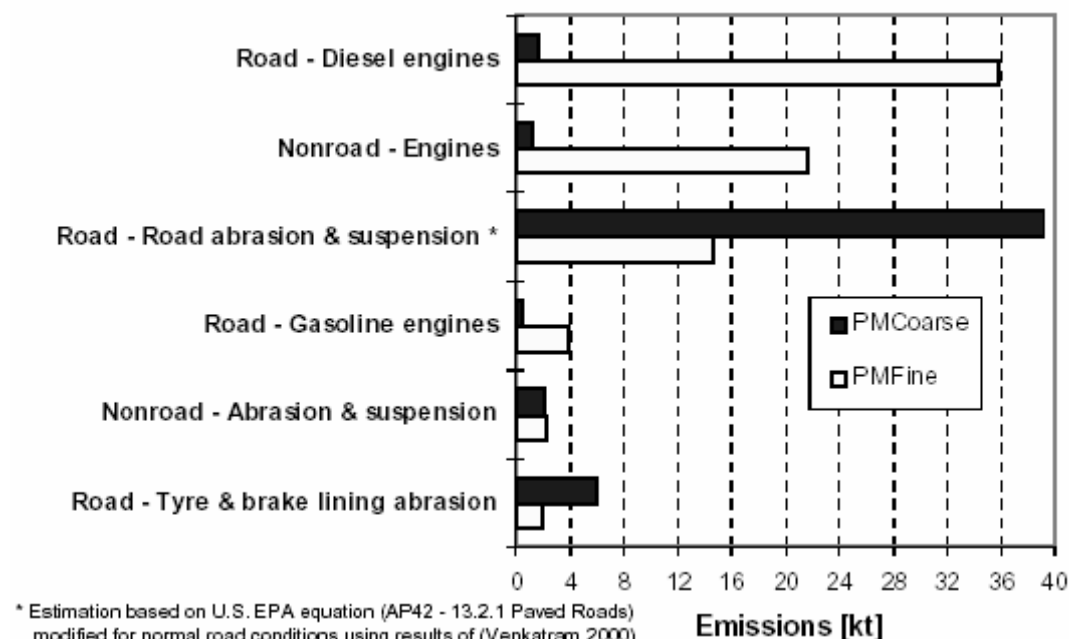
V letech 1995 – 2001 byl zjištěn na většině evropských stanic pokles imisních koncentrací PM, který koresponduje s poklesem emisí plyných škodlivin. V letech 2002 a 2003 však byl na některých stanicích (zejména ve střední Evropě – Německo, Česká republika a Polsko) pozorován nárůst koncentrací PM. Otázkou zůstává, zda je způsoben pouze meteorologickými podmínkami, které byly v tomto období nepříznivé, nebo zda se jedná opravdu o trend způsobený vyššími emisemi z průmyslu nebo z vytápění domácností.

Obecně se jako „hot spots“ pro prachové částice jeví stanice, které jsou umístěny v blízkosti dopravních tahů a v blízkosti specifických průmyslových podniků. Při srovnání koncentrací z **pozadových městských stanic** a **dopravních stanic** ve stejných městech byly podle očekávání zjištěny na všech dopravních stanicích vyšší koncentrace než na pozadových (poměr koncentrací se pohyboval od 1,2 do 2, v závislosti na vzdálenosti odběrového místa od okraje vozovky a na prostorové konfiguraci). Významné zvýšení prašnosti (poměr 1,5 – 2) bylo zjištěno na stanovištích ve vzdálenosti 1 – 3 m od okraje vozovky). Toto zvýšení hodnot oproti pozadí je způsobeno nejen **primárními emisemi**, ale také **resuspenzí** silničního prachu po průjezdu vozidel. Resuspenzí vstupují do ovzduší zejména hrubé částice PM_{2,5} – PM₁₀ a větší. V průměru bylo zjištěno zvýšení PM₁₀ na dopravních stanicích ve srovnání s pozadím o 60% a PM_{2,5} o 40%.

Popisované zvýšení koncentrací se vztahuje pouze na relativně úzký pás podél dopravních tahů (20 – 100 m podle intenzity dopravy a terénu), ve kterém se lidé pohybují pouze krátkodobě. Může se tedy nabízet tvrzení, že tyto hodnoty nepřispívají významně k expozici obyvatel. Ovšem lidé bydlící v blízkosti frekventovaných komunikací jsou vystavováni stejným nebo jen mírně nižším koncentracím ve svých domovech (byla prokázána úzká souvislost mezi vnějšími a vnitřními koncentracemi prachových částic), kde již tráví podstatnou část doby. Navíc se jedná o liniové zdroje, jejichž délka je v součtu velmi významná.

Na následujícím grafu je znázorněn příspěvek jednotlivých dílčích zdrojů prašnosti z dopravy k celkové emisi z dopravy v Německu. (Je zde použito odlišné dělení částic, **PM fine** zahrnuje PM₁₀ i PM_{2,5}, **PM coarse** znamená TSP – celkovou prašnost). Je zde zřejmý významný podíl prašnosti z otěru vozovky a resuspenze (zejména v případě hrubých částic) a vozidel s dieslovými motory (zde naopak u jemných částic).

Graf č. 1 Příspěvek dopravy k emisi TSP a PM₁₀ (Německo, 1998) (Pregger, T., 2002, sec. cit. in CAFE report)



Road – Diesel engines

Silniční doprava – vozidla s dieslovými motory

Nonroad engines

Nesilniční doprava – obecně emise z motorových dopr. prostředků

Road – Road abrasion & suspension

Silniční doprava – ořer vozovky a resuspence prachu zvěřením (výpočet podle US EPA AP42)

Road – Gasoline engines

Silniční doprava - vozidla s benzínovými motory

Nonoad – Abrasion & suspension

Nesilniční doprava – ořer a resuspence prachu zvěřením

Road – Tyre and brake lining abrasion

Silniční doprava – ořer pneumatik a brzdového obložení

Emisní bilance

Zdroje REZZO (Registr zdrojů znečišťujících ovzduší)

V emisní bilanci (kapitola Emise tuhých znečišťujících látek) jsou hodnocena data o primárních emisích tuhých částic z jednotlivých typů zdrojů evidovaných v rámci REZZO (průmyslové zdroje, lomy, energetika apod. – REZZO 1-2, spalování v domácích topeništích – REZZO 3 a doprava REZZO 4 (zde však pouze emise vznikající při spalování paliva). Tyto vstupy jsou relativně snadno kvantifikovatelné, avšak zdaleka nevyjadřují skutečné množství prachových částic vstupujících do ovzduší. V následující kapitole jsou uvedeny další možné zdroje prašnosti, u kterých je ovšem velmi obtížné stanovit výši emisí.

Přirozené zdroje

Mezi primární přírodní zdroje PM₁₀ patří např. prach a půdní částice unášené větrem, biologický materiál (jako pyly a spory hub) a v pobřežních oblastech i drobné kapky mořské

vody. Jde – li o částice vznikající **mechanicky**, je jejich velikost větší než 2,5 μm , řadíme je tedy do kategorie hrubých částic. Velikost částic **biologického** původu je značně variabilní. Většina pylových zrn je větších než 10 μm , mohou se ovšem poškodit a jednotlivé fragmenty mohou být zachyceny i ve frakci PM_{10} . Také spory hub jsou obvykle větší než 10 μm , existuje ovšem několik málo druhů, které se ovšem vyskytují v hojných počtech, jejichž spory jsou v rozmezí 5 – 10 μm .

Z přírodních zdrojů jsou emitovány také plynné prekurzory PM, které se podílejí na vzniku sekundární prašnosti. Jako příklad lze uvést vulkanickou činnost (zdroj SO_2), blesky (NO_x), produkci amoniaku (půdní bakterie, exkrementy volně žijících organismů).

Bilancování množství emisí z těchto zdrojů je značně problematické.

Další antropogenní zdroje neregistrované v REZZO

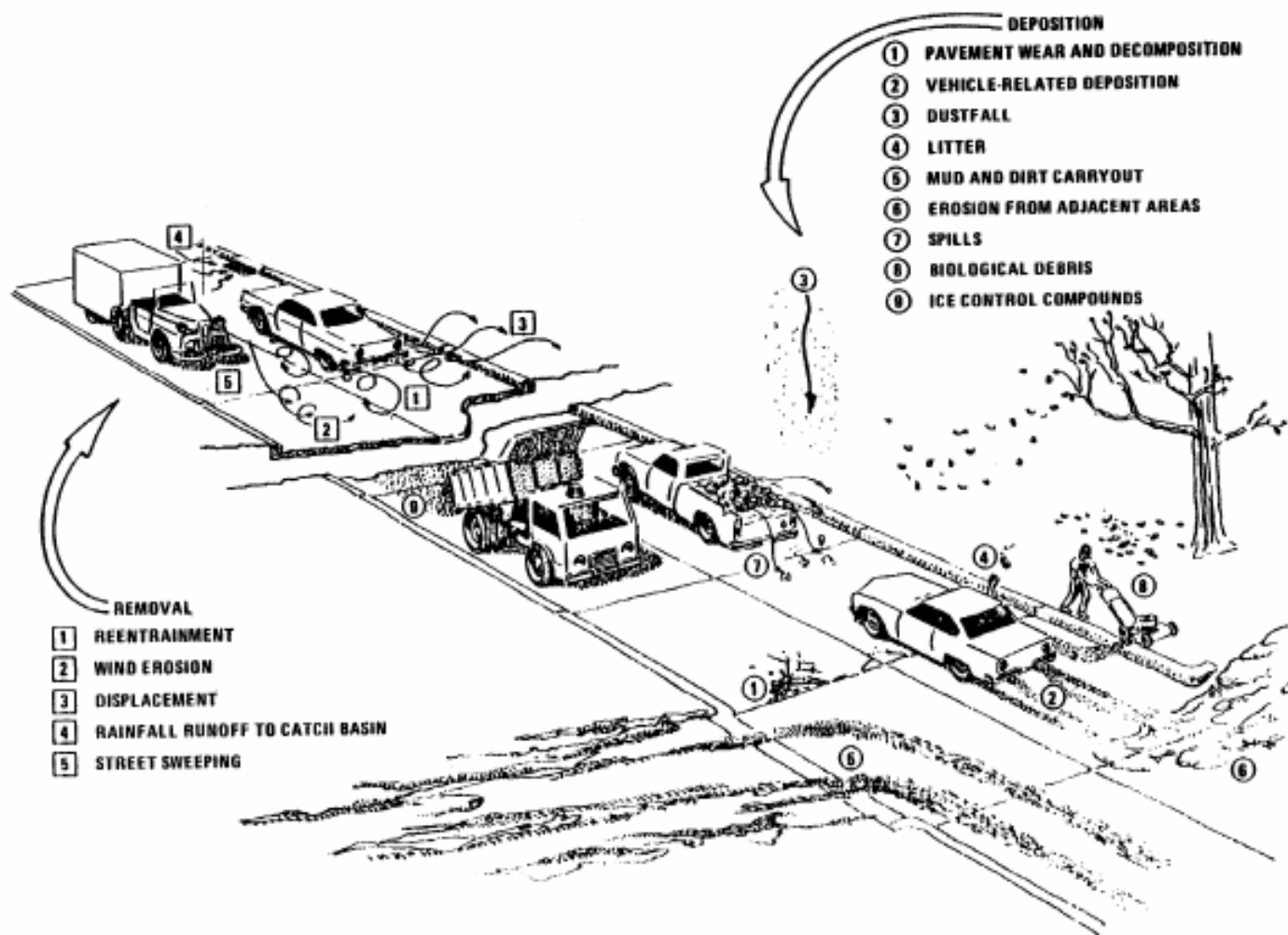
Těchto zdrojů je celá řada, počínaje fugitivními emisemi (plošné emise ze zdroje - prostorově přesně měření ne zjistitelné) z nezakrytých hald (nejrůznějšího materiálu) přes stavební, demoliční práce apod. V následujícím textu je věnována pozornost částicím, které jsou emitovány v souvislosti s dopravou. Tyto částice totiž představují ve městech významný problém nejen vzhledem k jejich množství, ale také vzhledem k tomu, že na jejich povrch jsou navázány toxické látky a představují zdravotní riziko.

Pomineme zde částice emitované přímo z výfuků (vznikající při provozu vozidla spalováním paliva), které jsou pomocí emisních faktorů bilancovány (REZZO 4). V souvislosti s dopravou jsou dále emitovány částice vznikající otěrem pneumatik o povrch vozovky, opotřebením brzdového obložení nebo zvířením (resuspenzí) již deponovaného materiálu (který může pocházet jak z dopravy, tak z jiných vnějších zdrojů) z povrchu silnice v suchém období a také o materiál, který pochází z přepravovaných nákladů. Množství prachu deponovaného na silnici závisí na mnoha faktorech, mezi hlavní je řazena intenzita dopravy, kvalita povrchu silnice, délka období s vlhkým počasím, které předcházelo suchému období a režim údržby a čištění silnic. Turbulence vyvolaná projíždějícím vozidlem, díky které jsou částice zvířovány, je mnohem vyšší u těžkých nákladních vozidel, proto je i podíl nákladní a osobní dopravy důležitým parametrem při hodnocení množství resuspendovaných částic.

Resuspenze je logicky vyšší na silnicích s nepevněným povrchem, na těchto silnicích je ovšem většinou doprava málo intenzivní a proto je další pozornost věnována zejména situaci na zpevněných silnicích.

Protože množství emisí resuspendovaných částic velmi závisí na uvedených podmínkách, je obtížné stanovit obecné emisní faktory. Pro potřeby inventarizace byla stanovena organizací US EPA metodika výpočtu emisí PM (US EPA AP-42 method), hodnotící reemise ze zpevněných silnic (paved roads). Procesy, které přispívají ke zvýšeným hodnotám PM v okolí silnic, jsou znázorněny na obrázku č. 2.

Obrázek č. 2: Procesy vstupu a přemístování prachových částic na povrch vozovek (US EPA AP-42)

**Deposition – Depozice – vstupy**

1. Opotřebení a rozpad vozovky
2. Depozice spojená s provozem vozidla (výfukový plyn, otěr pneumatik, ...)
3. Prašný spad
4. Odpadky
5. Nečistoty vnášené na silnici vjezdem z polí, nepevných silnic
6. Eroze z okolních ploch
7. Vytrošený přepravovaný náklad
8. Biologické zbytky
9. Zimní posypový materiál

Removal – Přemístování materiálu

1. Materiál znovuvstupující do ovzduší (resuspenze)
2. Větrná eroze
3. Přemístění mimo vozovku
4. Splach, odtok po srážkách
5. Čištění silnic

PŘÍLOHA Č. 4 POSYPOVÝ MATERIÁL EKOGRIT

Firma Lias Vintřov (Lias Vintřov, Lehký stavební materiál k.s., 357 44 Vintřov, tel.: 352 324 444 – 8, fax: 352 324 499) využívá průmyslový proces výroby lehkých kameniv z expandovaných jílu a břidlic. Proces je různý podle vlastností vstupního materiálu. Záleží na obsahu vody a historii těchto přírodních materiálů.

Firma Lias Vintřov používá plastický postup, výrobu široké frakce a následné přesné třídění na úzké frakce. Ekogrit – drcený Liapor je ve Vintřově vyráběn z třetihorních cyprisových jílu, které tvoří nadloží hnědouhelných slojí Sokolovské pánve. Při výrobě nejsou používány žádné umělé porotvorné přísady, podmínkou expandace (zvětšení objemu) je pouze vhodné přírodní složení jílu a jeho dobré zpracování.

Díky vynikajícím vlastnostem jílu ve využívaném ložisku a díky úrovni jejich zpracování je Ekogrit se svou sypnou hmotností frakce 8-16 mm pod 300 kg/m³ jedním z nejlehčích materiálů tohoto druhu na světě.

Ekogrit je zdrsňující posypový materiál určený pro zimní údržbu pozemních komunikací, který svými parametry nahrazuje a překonává materiály pro zimní posyp dosud používané.

Ochranná známka "EKOLOGICKÝ ŠETRNÝ VÝROBEK 31-01" byla Ekogritu udělena ministrem životního prostředí ČR.

Ekogrit je:

- velmi lehký a vydatný,
- šetrný k okolí,
- ekonomicky výhodný.

Použití: komunikace měst a obcí, historická centra, obchodní centra, pěší zóny, parky, cyklistické stezky, lázeňská území, zóny pitné vody, apod.

Vlastnosti Ekogritu

Složení	Drcený expandovaný jíl
Tvar zrna	Převážně drcená zrna
Zrnitost	2-8 mm
Podsítné	< 15 % hm.
Nadsítné	< 10 % hm.
Podíl nedrcených zrn	< 5,0 % hm.
Sypná hmotnost	350 ± 15 % kg/m ³
Sypná hmotnost nesetřeseného materiálu při expediční vlhkosti	415 ± 20 % kg/m ³
Sypná hmotnost setřeseného materiálu při běžné vlhkosti	450 ± 25 % kg/m ³
Objemová hmotnost zrna	900 ± 15 % kg/m ³
Vlhkost	15% ± 5 % hm.
Setřesitelnost	< 20 % obj.
Nasákavost po 30 minutách	3 ± 2 % hm.
Mrazuvzdornost	Hmotnostní úbytek 2% po 25 zmrazovacích cyklech
Obsah chloridů	< 0,02 % hm.
Obsah sloučenin síry	Přepočtený obsah SO ₃ < 1 % hm.
PH vodného výluhu (1:10)	5,5 až 11, slabě kyselý až zásaditý
Třída hořlavosti	AI - nehořlavý materiál

Keramické kamenivo - základní frakce (dodávka na základě objednávky)

Ekogrit – drcený Liapor[®] určený pro zimní posypy

Ceník

Označení	2 – 8 D
Součinitel tep. vodivosti ($W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$)	–
Frakce (mm)	2 – 8
Sypná hmotnost (kg/m^3)	*415 \pm 20%
Prodejní ceny bez DPH (Kč/ m^3)	1 135,-
Hmotnost (kg/pytel)	**2,08 \pm 20%
Prodejní ceny bez DPH (Kč/pytel)	42,-
Hmotnost (kg/vak)	*415 \pm 20%
Prodejní ceny bez DPH (Kč/vak)	1 475,-

Veškeré uvedené ceny se rozumí fco při vlastní nakládce v závodě Vintřřov. Ceny neobsahují DPH.

Kamenivo Liapor (Ekogrit) – pytlované v 50 l pytlích je paletováno na vratných paletách, balené v 1 m^3 Big Bag lze po dohodě dodat na vratné paletě 120 x 80 cm, v případě navrácení nepoškozeného vaku je dobropisována částka 50,- Kč/ks vč. DPH. Prodejní a výkupní cena palety viz bod 3a).

Platební podmínky:

Prodej v hotovosti nebo formou předfaktury. V případě smluvních vztahů prodej na fakturu se základní splatností 14 kalendářních dní.

Doprava:

Dle přání zákazníka lze zajistit dopravu materiálu na požadované místo určení, a to jak po ose, tak po železnici (v závodě vlastní vlečka), lodí. V případě zajištění dopravy požadujeme, aby na místě vykládky byla přítomna osoba oprávněná k převzetí zboží a k potvrzení dodacího listu. Převzetí po ose uskutečňujeme:

Liapor volně ložený – speciální velkoobjemové návěsy o objemu 50 – 60 m^3 (dle typu přepravované frakce), cisterny o objemu 30 – 60 m^3 (včetně pneumatického uložení do konstrukcí do vzdálenosti cca 60 m). V případě zajištění dopravy vlastními prostředky zákazníka je požadováno předložení plné moci k naložení a převzetí zboží.

Objednávky materiálu:

Objednávky jsou přijímány: pondělí – pátek, 7.30 – 16.00 hodin telefonicky, písemně, faxem i e-mailem.

Expedice je prováděna: pondělí – pátek, 6.00 – 16.00 hodin. Mimo uvedené časy pouze po předchozí dohodě.

Na všechny výrobky uvedené v tomto Výrobním programu bylo vydáno “Prohlášení o shodě” s technickými požadavky na stavební výrobky podle zákona č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády č. 163 resp. 190/2002 Sb. Obchodní případy se řídí Všeobecnými obchodními podmínkami společnosti Lias Vintřřov, LSM, k.s., které jsou k dispozici na vyžádání na obchodním oddělení.

Prohlášení o shodě


Liapor[®]

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

podle §13 zákona č. 22/1997 Sb. a § 5 nařízení vlády č. 190/2002 Sb.

Výrobce:

Lias Vintířov, Lehký stavební materiál k.s., 357 44 Vintířov, Česká republika
IČ: 46882324, DIČ: CZ46882324

Výrobní místo:

Lias Vintířov, Lehký stavební materiál k.s., 357 44 Vintířov, Česká republika

prohlašuje a potvrzuje na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek:

Liapor

lehké kamenivo z expandovaného jílu

druh: Liapor 8-16/275; Liapor 4-8/350; Liapor 4-8/450; Liapor 4-8/600; Liapor 1-4/500; Liapor 1-4/625;
Liapor 0-4(20)/475; Liapor 0-4(33)/500; Liapor 0-4(50)/525; Liapor 0-4(67)/550; Liapor 0-4(80)/575; Liapor 2-4/450; Liapor 0-2/575; Liapor 0-4D/500; Liapor 0-4M/310; Liapor 0-1D/650

určený:

pro výrobu betonů, malt a injektážních malt,

splňuje základní požadavky podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. konkretizované v:

- EN 13055-1 Pórovité kamenivo – Část 1: Pórovité kamenivo pro betony, malty a injektážní malty.
- Vyhláška státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. 307/202 Sb.

Výrobek je za podmínek výše určeného použití bezpečný.

Výrobce Lias Vintířov, LSM k.s. přijal opatření v úrovni dané vlastními dokumentovanými postupy kterými zabezpečuje shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky.

Posouzení shody bylo provedeno podle § 5 odst. 1e) (systém 2+) nařízení vlády ČR č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označené CE v návaznosti na ustanovení §12 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a v souladu se směrnicí 89/106/EHS z 21.12.1988 (Směrnice o stavebních výrobcích – CPD), ve znění směrnice 93/68/EHS z 22.6.1993.

Certifikát systému řízení výroby č.:

1020-CPD-030028236

vydal:

Technický a zkušební ústav stavební Praha s.p., Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9, notifikovaná osoba 1020, dne 25.6.2004.

Ve Vintířově, dne 23.7.2004

.....
Ing. Rudolf Borýšek
ředitel

Lias Vintířov

Lehký stavební materiál, k.s.
357 44 Vintířov

ESPoS-Liapor-20040701.DOC

Certifikát systému řízení výroby

	<p>® TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p. Technical and Test Institute for Construction Prague <small>Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Certifikační orgán, Notifikovaná osoba, Inspekční orgán Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Certification Body, Notified Body, Inspection Body Proseňská 811/76a, 190 00 Praha 9, Czech Republic</small></p>
<h2>CERTIFIKÁT SYSTÉMU ŘÍZENÍ VÝROBY</h2>	
<p>č. 1020 – CPD - 030028236</p>	
<p>V souladu se směrnicí 89/106/EHS Rady Evropských společenství ze dne 21. prosince 1988 o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků (směrnice o stavebních výrobcích – CPD), ve znění směrnice 93/68/EHS Rady Evropských společenství ze dne 22. července 1993, se potvrzuje, že stavební výrobek:</p>	
<h3>KAMENIVO</h3>	
<p>deklarované jako EN 13055-1 Pórovité kamenivo - Část 1: Pórovité kamenivo pro beton, malty a injektážní malty</p>	
<p>vyrobený výrobcem: Lias Vintířov, Lehký stavební materiál k.s. 357 44 Vintířov, IČ: 46882324, CZ</p>	
<p>a byl vyroben provozovna Vintířov</p>	
<p>je u výrobce podrobován počátečním zkouškám typu výrobku a řízení výroby a že autorizovaná osoba</p>	
<p>Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p. provedla počáteční inspekci v místě výroby a systému řízení výroby u výrobce a vykonává průběžný dohled, posuzování a schvalování systému řízení výroby u výrobce.</p>	
<p>Tento certifikát prokazuje, že byla uplatněna všechna ustanovení týkající se posuzování systému řízení výroby popsaného v příloze ZA normy EN 13055-1.</p>	
<p>Tento certifikát byl poprvé vydán 2004-06-25 a zůstává v platnosti, pokud se podmínky stanovené v harmonizované technické specifikaci, na níž byl uveden odkaz, nebo výrobní podmínky v místě výroby či systém řízení výroby sám výrazně nezmění.</p>	
<p>Osoba odpovědná za správnost tohoto certifikátu:</p>	
<p>Ptzeň 25. června 2004</p>	 <small>(číslo notifikované osoby 1020)</small>
	
	<p>Ing. Alexander Trinner zástupce vedoucího notifikované osoby 1020</p>

PŘÍLOHA Č. 5 IMISNÍ LIMITY DLE NV Č. 429/2005 SB.

Vzhledem k změně legislativy, změnám imisních limitů v NV č. 350/2002 Sb., uvádíme přehled platných imisních limitů a termíny jejich splnění dle NV č. 429/2005 Sb.

Imisní limity pro ochranu zdraví lidí (NV č. 429/2005 Sb.)

znečišťující látka	doba průměrování	hodnota imisního limitu	datum splnění limitu
oxid siřičitý	1 hodina	350 ug/m ³ max. 24x/rok	
oxid siřičitý	24 hodin	125 ug/m ³ max. 3x/rok	
oxid dusičitý	1 hodina	200 ug/m ³ max. 18x/rok	1.1.2010
oxid dusičitý	1 rok	40 ug/m ³	1.1.2010
oxid uhelnatý	max. denní 8h klouzavý průměr ¹⁾	10 mg/m ³	
PM ₁₀	24 hodin	50 ug/m ³ max. 35x/rok	
PM ₁₀	1 rok	40 ug/m ³	
benzen	1 rok	5 ug/m ³	1.1.2010
olovo	1 rok	0,5 ug/m ³ max. 24x/rok	
arsen	1 rok	6 ng/m ³ ²⁾	31.12.2012
kadmium	1 rok	5 ng/m ³ ²⁾	31.12.2012
nikl	1 rok	20 ng/m ³ ²⁾	31.12.2012
benzo(a)pyren	1 rok	1 ng/m ³ ²⁾	31.12.2012
troposférický ozon	max. denní 8h klouzavý průměr ⁴⁾	120 ug/m ³ max. 25 dní/rok v průměru za 3 roky ⁵⁾	1.1.2010 ³⁾

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

2) Pro celkový obsah v suspendovaných částicích velikostní frakce PM₁₀.

3) Splnění cílového imisního limitu se posuzuje od tohoto data. Rok 2010 bude prvním rokem, ve kterém budou údaje použity pro výpočet plnění v průběhu následujících 3 let.

4) Osmihodinové klouzavé průměry se počítají z hodinových koncentrací a přepočítávají se každou hodinu. Každý osmihodinový průměr je připsán dni, ve kterém končí, tj. první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 1:00 dne následujícího. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

5) Pokud nelze vyhodnotit průměrné hodnoty za 3 roky na základě úplného uspořádaného souboru ročních dat, minimální roční údaj nutný pro kontrolu splnění cílových hodnot jsou pro cílovou hodnotu pro ochranu lidského zdraví platné údaje za 1 rok.

Meze tolerance vybraných znečišťujících látek (NV č. 429/2005 Sb.)

znečišťující látka	doba průměrování	2005	2006	2007	2008	2009
oxid dusičitý	1 hodina	50 ug/m ³	40 ug/m ³	30 ug/m ³	20 ug/m ³	10 ug/m ³
oxid dusičitý	1 rok	10 ug/m ³	8 ug/m ³	6 ug/m ³	4 ug/m ³	2 ug/m ³
benzen	1 rok	5 ug/m ³	4 ug/m ³	3 ug/m ³	2 ug/m ³	1 ug/m ³

Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace (NV č. 429/2005 Sb.)

znečišťující látka	doba průměrování	hodnota imisního limitu	datum splnění limitu
oxid siřičitý	1 rok	20 ug/m ³	
oxid siřičitý	zimní období (1. října - 31. března)	20 ug/m ³	
oxidy dusíku	1 rok	30 ug/m ³	
troposférický ozon	AOT40, vypočtená z hodinových hodnot v období od května do července ³⁾	18000 ug/m ³ /h zprůměrovaná za 5 let ²⁾	1.1.2010 ¹⁾

- 1) Splnění cílového imisního limitu se posuzuje od tohoto data. Rok 2010 bude prvním rokem, ve kterém budou údaje použity pro výpočet plnění v průběhu následujících 5 let.
- 2) Pokud nelze vyhodnotit průměrné hodnoty za 5 let na základě úplného uspořádaného souboru ročních dat, minimální roční údaj nutný pro kontrolu splnění cílových hodnot jsou pro cílovou hodnotu pro ochranu vegetace platné údaje za 3 roky.
- 3) Pro účely tohoto nařízení AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80 ug/m^3 (= 40 ppb) a hodnotou 80 ug/m^3 v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý den mezi 8:00 a 20:00 SEČ.

Dlouhodobé imisní cíle pro troposférický ozon (NV č. 429/2005 Sb.)

účel vyhlášení	doba průměrování	dlouhodobý imisní cíl, který nesmí být překročen
ochrana zdraví lidí	max. denní 8hodinový klouzavý průměr	120 ug/m^3
ochrana vegetace	AOT40, vypočtená z hodinových hodnot v období od května do července	$6000 \text{ ug/m}^3/\text{h}$

PŘÍLOHA Č. 6 ZKUŠENOSTI Z MĚŘENÍ ÚČINNOSTI SPALOVÁNÍ MALÝCH ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ (DO 200 kW) A KONTROLY SPALINOVÝCH CEST

V následujícím textu jsou uvedeny praktické zkušenosti z měření účinnosti spalování malých zdrojů znečištění (do 200 kW) a kontroly spalinových cest (Adamus, 2005).

Zkušenosti v rámci shromažďování dat za období let 2002-2004 ukazují na řadu nedostatků v oblasti instalace, provozování a ošetřování malých zdrojů znečištění. K těmto patří zejména:

- neodborná stavba spalinové cesty – nevyhovující pro daný typ spotřebiče paliv a druh paliva;
- neodborná instalace spotřebiče paliv, mnohdy v rozporu s návodem výrobce a obecně platnými požadavky příslušných technických norem;
- nedostatečná projektová dokumentace staveb v části energetické náročnosti stavby a řešení náhrady tepelných ztrát;
- chybná projektová dokumentace staveb, zejména u nízkopodlažních objektů, se zjevným porušením principů odvodů spalin a následné nepřípustné řešení odvodu spalin na fasádu;
- nízká kvalita revizních zpráv se snahou o obcházení požadavků na bezpečnou funkci revidovaného zařízení, zejména v již dokončených stavbách;
- nedůslednost při výměně zastaralých a nefunkčních topných zařízení, kdy není provedeno komplexní hodnocení nového celku – spotřebič, odvod spalin;
- občanská a sousedská výpomoc při provádění montážních prací bez příslušné odborné kvalifikace;
- ingerence jiných profesí do kompetencí jim nepřislušných – nahrazují nebo opomíjejí ve svých revizních zprávách jiné obory, ke kterým nemají oprávnění;
- nedůslednost, nebo malá erudovanost úředníka s rozhodovací pravomocí;
- nedostatečnost kontrolních mechanismů, případně jejich nevyužívání.

V důsledku uvedených nedostatků jsou registrována určitá pochybení, která jsou spojitou nádobou v negativních projevech spalování paliv na životní prostředí. Neodbornost v provádění montáží spotřebičů paliv, neodbornost při konstrukci spalinové cesty a nedůslednost při jejím ošetřování a revizi, má za příčinu špatné podmínky pro spalování paliv, mnohdy nízkou účinnost spalování a zejména vytváření škodlivin, které jsou volně vypouštěny do ovzduší.

V oblasti malých spalovacích zdrojů jsou patrné určité předpoklady k dosažení zlepšení stavu. Vycházejí z uvedeného, jsou možností zlepšení stavu následující:

- využít dostupné prostředky agitace a propagace k objasnění a přiblížení problematiky ošetřování malých spalovacích zdrojů a údržby spalinových cest za účelem úspor energie, paliv a snížení množství nečistot uvolňovaných do ovzduší;
- při posuzování nových projektů staveb důsledně dbát na příslušné energetické posouzení stavby a vhodnost instalace zdroje tepla;
- v práci stavebního úřadu důsledně vyžadovat veškerou nezbytnou dokumentaci v povolování provozu zdrojů spalování, včetně rozboru zajištění tepla v nově projektované výstavbě;
- v projektech důsledně posuzovat navrhované využití tepelných spotřebičů ve vztahu k navazujícím konstrukcím odvodu spalin;

zmapování stávajících zdrojů znečištění instalovaných a provozovaných v objektech podnikatelského charakteru. K tomu využít dostupných informačních možností servisních firem, případně databáze dalších odborů úřadu obce, finančního úřadu a úřadu práce.

PŘÍLOHA Č. 7 EKOBUS – PŘÍKLAD AUTOBUSU NA EKOLOGICKÝ POHON

Česká vláda schválila v květnu 2005 Program podpory alternativních paliv v dopravě - zemní plyn, obsažený v části III materiálu č.j. 663/05. Vláda garantuje výši spotřební daně pro CNG do roku 2020 a zároveň doporučuje hejtmanům a primátorům měst s městskou hromadnou dopravou zavést krajské a městské příspěvky na pořízení autobusů na plynový pohon pro městskou hromadnou dopravu a veřejnou linkovou dopravu a také zachovává systémovou podporu rozvoje obnovy vozidel MHD a veřejné linkové autobusové dopravy s pohonem na zemní plyn i po roce 2007.



Ekobus je nový typ autobusu s pohonem na stlačený zemní plyn - CNG. Data o ekobusu:

Kapacita:

verze EKOBUS CITY: 90+1, EKOBUS INTERCITY 10,5: 75 (81)+1, EKOBUS INTERCITY LC: 45 (46)+1, EKOBUS CITY plus: 97+1, EKOBUS INTERCITY plus: 83+1.

Nízká spotřeba:

verze EKOBUS INTERCITY LC: od 21m³/100km, EKOBUS INTERCITY: od 25m³/100km, EKOBUS CITY: od 28m³/100km

Dojezd: 450-700 km (v závislosti na počtu lahví).

Emisní tabulky:

	CO	MNHC	CH4	NO _x	T. částice
Norma EURO 3	5,45	0,78	1,6	5	0,16
Norma EURO 4	4	0,55	1,1	3,5	0,03
Norma EURO 5	4	0,55	1,1	2	0,03
EKOBUS	0,012	0	0,25	2,08	0

Specifické emise základních škodlivin (g/kWh)

Nový český výrobek s názvem Ekobus patří do kategorie ekologických autobusů využívající nejčistší alternativní palivo - stlačený přírodní zemní plyn. Zemní plyn neobsahuje žádné karcinogenní substance a není zdrojem zplodin narušujících ozónovou vrstvu atmosféry. V porovnání s naftou se produkuje o 30% méně CO₂, až o 90% méně CO a o 25% méně oxidu dusíků. Současně jako jediné palivo spalováním neprodukuje pevné částice a saze, které se v případě běžných autobusů usazují v plicích.

Tlakové zásobníky jsou umístěny na střeše vozidla, což nesnižuje objem zavazadlových prostor a zajišťuje úplnou bezpečnost dopravy plynu. Plynová soustava je elektronicky kontrolovatelná, má univerzální plnicí ventil a tlakový snímač vyvedený do zorného pole řidiče.

Ekobus je konstruován za využití nejmodernějších technologií. Je vyráběn ve třech různých modifikacích v závislosti na jeho využití v praxi a třech délkách karosérie: 9,5, 10,5 a 12m. Pro městskou hromadnou dopravu se využívá EKOBUS CITY, pro příměstskou verze INTERCITY, verze INTERCITY je produkována ve verzi LC se zvýšenými sedačkami.

Kontakt:

Ekobus a.s., Lumiérů 1025/34a, 152 00 Praha 5

e-mail: info@ekobus.cz , www.ekobus.cz , tel.: +420 251 682 393 , fax: +420 251 682 364

mobil: +420 777 660 011

PŘÍLOHA Č. 8 UKÁZKA NAŘÍZENÍ STANOVUJÍCÍ PODMÍNKY PRO SPALOVÁNÍ SUCHÝCH ROSTLINNÝCH MATERIÁLŮ

NAŘÍZENÍ MĚSTA KOPŘIVNICE č. 3/2004, kterým se na území města Kopřivnice stanovují podmínky pro spalování suchých rostlinných materiálů

Rada města Kopřivnice vydává podle § 102 odst. 2 písm. d) zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů a v souladu s § 50 odst. 1 písm. h) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, toto nařízení města:

Čl. 1 Předmět úpravy

Tímto nařízením se na území města Kopřivnice stanovují podmínky spalování suchých rostlinných materiálů.

Čl. 2 Základní pojmy

Pro účely tohoto nařízení města se rozumí:

- a) *rostlinným materiálem* - biologicky rozložitelný materiál přírodního charakteru pocházející ze zahrad, parků, sadů a ostatních pozemků (např. tráva, seno, listí, piliny, odpad z ořezů stromů a keřů 1), jehličí, kůra apod.)
- b) *původcem rostlinného materiálu* - každá fyzická osoba, fyzická osoba oprávněná k podnikání nebo právnická osoba, při jejíž činnosti vzniká rostlinný materiál
- c) *dobrymi rozptylovými podmínkami* - podmínky, kdy se ve výšce do 1000 a 1500 m nad terénem nevyskytuje zádržná vrstva, která by omezovala rozptyl škodlivin

Čl. 3 Obecné povinnosti

- (1) V otevřených ohništích, zahradních krbech nebo v otevřených grilovacích zařízeních lze spalovat jen dřevo, dřevěné uhlí, suché rostlinné materiály a plynná paliva²⁾ určená výrobcem, přičemž uvedená paliva nebo materiály nesmějí být kontaminovány chemickými látkami. Jako palivo nelze použít odpad podle zákona o odpadech³⁾.
- (2) Původci rostlinného materiálu jsou povinni ode dne účinnosti tohoto nařízení nakládat s rostlinným materiálem pouze způsobem a v souladu s tímto nařízením a zvláštními právními předpisy¹⁾, 3).

Čl. 4

Podmínky pro spalování rostlinných materiálů

- (1) Rostlinné materiály mohou být spalovány pouze jsou-li suché.
- (2) Rostlinné materiály mohou být spalovány pouze za dobrých rozptylových podmínek. Za dobré rozptylové podmínky se nepovažuje stav:
 - a) bezvětří nebo slabého větru (0 - 2 m/s včetně)
 - b) při výskytu mlhy (meteorologický stav při něm. je dohlednost pod 1 km)
 - c) při výskytu kouřma (obdobný meteorologický stav jako mlha, při němž se však dohlednost pohybuje v rozpětí od 1 do 10 km)
 - d) dešťových a sněhových srážek
- (3) Při spalování rostlinných materiálů nesmí docházet k obtěžování zápachem nebo kouřem.
- (4) Při spalování rostlinných materiálů nesmí docházet ke spoluspalování jiných materiálů a odpadů¹⁾, 3), 5).
- (5) V otevřených ohništích mohou být rostlinné materiály za účelem odstranění⁶⁾ spalovány v průběhu kalendářního roku pouze v těchto vymezených dnech:
v pondělí a pátek vždy od 7,00 hod. do 21,00 hod.
v sobotu vždy od 7,00 hod. do 12,00 hod.
- (6) V otevřených krbech a grilovacích zařízeních je spalování rostlinných materiálů za účelem odstranění⁶⁾ zakázáno.
- (7) V neděli a ve státem uznaných svátcích podle zvláštního zákona, které jsou dny pracovního klidu 4), je spalování suchých rostlinných materiálů za účelem odstranění⁵⁾ zakázáno.
- (8) Jiný způsob odstranění rostlinných materiálů upravuje zvláštní právní předpis¹⁾.

Čl. 5

Sankce

- (1) Porušením tohoto nařízení může být naplněna skutková podstata přestupku, nejde-li o jiný správní delikt nebo trestný čin 7).

1) Obecně závazná vyhláška č. 5/2002 města Kopřivnice, o odpadech

2) Vyhláška M.P č. 357/2002 Sb., kterou se stanoví požadavky na kvalitu paliv z hlediska ochrany ovzduší

3) Zákon č 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

4) Zákon č. 245/2000 Sb., o státních svátcích, o významných dnech a o dnech pracovního klidu

5) Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů

6) § 4 zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

7) Např. zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů, zákon. č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů

PŘÍLOHA Č. 9 FINANČNÍ PODPORA PŘECHODU NA EKOLOGICKÁ PALIVA

Níže uvedený příklad finanční podpory přechodu na ekologická paliva byl zveřejněn na webových stránkách www.ekolist.cz.

Ostrov podporuje už osm let změny topných systému na ekologické

18. července 2006 14:42

OSTROV (Karlovarsko) (ČTK) - Ostrov na Karlovarsku už osm let finančně podporuje individuální žádosti občanů, kteří chtějí změnit systém vytápění a ze spalování tuhých paliv přejít na ekologická paliva. Od roku 1998 až do loňska tak město vyplatilo lidem už více než jeden milion korun. Pro letošek je v rozpočtu k dispozici zatím 100.000 korun a o peníze lze radnici žádat až do konce listopadu. ČTK o tom informoval starosta Jan Bureš.

K záměru dále podporovat ekologické způsoby vytápění, kdy spalování uhlí nahrazuje v Ostrově především plyn a elektřina, vedl město stálý zájem lidí. Od radnice mohou dostat 80 korun na každý metr čtvereční vytápěné obytné plochy. "Největší zájem byl v roce 1999, kdy jsme vyplatili přes 210.000 korun. O rok dříve, kdy jsme s programem začali, to bylo téměř 148.000 korun. Celkem za osm let využila peníze od města na změnu vytápění téměř stovka žadatelů," uvedl starosta.

Peníze je možné využít v nemovitostech určených k bydlení v okrajových částech Ostrova. Příspěvky mohou získat lidé ve 12 lokalitách, například v Arnoldově, Dolním Žďáru, Hanušově, Květnové nebo Mořičově. Centrální část zástavby města, kde žije většina obyvatel, zásobuje teplem i teplou vodou ostrovská teplárna. "Aby žadatel peníze dostal, musí například předložit stavební povolení na přestavbu topného systému a pravomocné kolaudační rozhodnutí. Nesmí být také dlužníkem města," řekl Bureš.

Podpora ekologickým systémům vytápění se podle starosty vyplatí městu nepřímo tím, že přispěje ke zkvalitnění ovzduší. Právě v okrajových částech města a osadách vzniká při spalování tuhých paliv nejvíce škodlivin. Ostrov si zpětně prověřuje, zda lidé od vytápění elektřinou a plynem opět nepřešli na spalování tuhých paliv. "V takovém případě by nárok na dotaci ztratili a museli by peníze vrátit. Ale nevybavuji si žádný takový případ," dodal Bureš.