

## **Aktualizace dokumentu**

### **Územně energetická koncepce Libereckého kraje**

**a**

### **Koncept snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší v Libereckém kraji**

## **Návrhová část**

### **Řešitelský tým:**

---

**Hlavní řešitel:** ATEM – Ateliér ekologických modelů, s. r. o.

**Členové řešitelského týmu:** DHV CR, spol. s r. o.  
ENVIKON, spol. s r. o.  
KONEKO marketing, s. r. o.

Červenec 2006

## OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>1. PODROBNOSTI O OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ PŘIJATÝCH PŘED ZPRACOVÁNÍM PROGRAMU .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. OPATŘENÍ NA LOKÁLNÍ, REGIONÁLNÍ, NÁRODNÍ A MEZINÁRODNÍ ÚROVNI, KTERÁ MAJÍ VZTAH K DANÉ ZÓNĚ .....</b>	<b>5</b>
1.1.1. OPATŘENÍ NA MEZINÁRODNÍ ÚROVNI.....	5
1.1.2. OPATŘENÍ NA NÁRODNÍ, REGIONÁLNÍ A LOKÁLNÍ ÚROVNI .....	6
<b>1.2. HODNOCENÍ ÚČINNOSTI UVEDENÝCH OPATŘENÍ.....</b>	<b>8</b>
<b>2. PODROBNOSTI O NOVÝCH OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1. SEZNAM A POPIS NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ NEBO PROJEKTŮ, KTERÁ JSOU SOUČÁSTÍ PROGRAMU.....</b>	<b>10</b>
2.1.1. PRIORITY 1: SNÍŽENÍ IMISNÍ ZÁTĚŽE SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI VELIKOSTNÍ FRAKCE PM <sub>10</sub> .....	10
2.1.1.1. Automaticky řízené kotle na tuhá paliva.....	12
2.1.2. PRIORITY 2: SNÍŽENÍ EMISÍ OXIDŮ DUSÍKU.....	15
2.1.3. PRIORITY 3: SNÍŽENÍ EMISÍ TĚKAVÝCH ORGANICKÝCH LÁTEK (VOC).....	17
2.1.4. PRIORITY 4: SNÍŽENÍ EMISÍ VYBRANÝCH TĚŽKÝCH KOVŮ – KADMIUM, ARZEN.....	19
2.1.5. OPATŘENÍ U VYBRANÝCH VÝZNAMNÝCH STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ.....	21
2.1.5.1. Dobrovolné dohody s provozovateli zdrojů.....	21
2.1.6. OPATŘENÍ K OMEZENÍ PRAŠNOSTI CÍLENOU VÝSADBOU ZELENĚ .....	23
2.1.7. APLIKACE NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH TECHNIK PRO SNIŽOVÁNÍ EMISÍ TUHÝCH LÁTEK Z PLOŠNÝCH ZDROJŮ .....	26
<b>2.2. ČASOVÝ PLÁN IMPLEMENTACE OPATŘENÍ.....</b>	<b>29</b>
<b>2.3. ODHAD PLÁNOVANÉHO ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ A PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA POTŘEBNÁ K DOSAŽENÍ TĚCHTO CÍLŮ .....</b>	<b>31</b>
<b>2.4. POPIS OPATŘENÍ KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ ZAMÝŠLENÝCH V DLOUHODOBÉM ČASOVÉM HORIZONTU .....</b>	<b>32</b>
<b>3. PŘÍLOHA DLE ROZHODNUTÍ KOMISE 2004/224/ES .....</b>	<b>34</b>
<b>4. PROGRAMOVÝ DODATEK PODLE Č. 18 ODS. 3 NAŘÍZENÍ RADY (ES) 1260/1999 O OBECNÝCH USTANOVENÍCH O STRUKTURÁLNÍCH FONDĚCH .....</b>	<b>40</b>
<b>4.1. ÚVOD .....</b>	<b>40</b>
<b>4.2. ČASOVÁ NALÉHAVOST.....</b>	<b>41</b>

<b>4.3.</b>	<b>ORIENTACE PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ NA ÚZEMÍ LIBERECKÉHO KRAJE.....</b>	<b>41</b>
4.3.1.	GLOBÁLNÍ CÍL A SPECIFICKÉ CÍLE .....	41
<b>4.4.</b>	<b>PRIORITY PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ.....</b>	<b>43</b>
4.4.1.	PRIORITNÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY .....	43
4.4.2.	PRIORITNÍ KATEGORIE ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ.....	44
4.4.3.	PRIORITNÍ OBCE S POVĚŘENÝM STAVEBNÍM ÚŘADEM .....	45
4.4.4.	PRIORITNÍ MĚSTA A OBCE .....	45
4.4.5.	CELKOVÉ PRIORITY PROGRAMU.....	46
4.4.6.	INDIKÁTORY .....	47
<b>4.5.</b>	<b>OPATŘENÍ A AKCE PROGRAMOVÉHO DODATKU K PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ LIBERECKÉHO KRAJE .....</b>	<b>48</b>
4.5.1.	PRIORITA 1: SNÍŽENÍ IMISNÍ ZÁTĚŽE SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI VELIKOSTNÍ FRAKCE PM <sub>10</sub> .....	48
4.5.2.	PRIORITA 2: SNÍŽENÍ EMISÍ OXIDŮ DUSÍKU.....	56
4.5.3.	PRIORITA 3: SNÍŽENÍ EMISÍ TĚKAVÝCH ORGANICKÝCH LÁTEK .....	59
4.5.4.	PRIORITA 4: SNÍŽENÍ EMISÍ VYBRANÝCH TĚŽKÝCH KOVŮ – KADMIUM, ARZEN .....	62
<b>4.6.</b>	<b>KRITERIA PRO VÝBĚR KONKRÉTNÍCH AKTIVIT / PROJEKTŮ .....</b>	<b>63</b>
<b>4.7.</b>	<b>FINANČNÍ RÁMEC.....</b>	<b>63</b>
<b>4.8.</b>	<b>EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ.....</b>	<b>64</b>
<b>4.9.</b>	<b>VZTAH PODOPATŘENÍ PROGRAMOVÉHO DODATKU K OPERAČNÍM PROGRAMŮM.....</b>	<b>65</b>
4.9.1.	NÁVRH OPERAČNÍHO PROGRAMU ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	65
<b>4.10.</b>	<b>ŘÍZENÍ .....</b>	<b>69</b>
<b>4.11.</b>	<b>AKTUALIZACE PROGRAMOVÉHO DODATKU.....</b>	<b>70</b>
<b>4.12.</b>	<b>PUBLICITA.....</b>	<b>70</b>
<b>4.13.</b>	<b>KOMUNIKAČNÍ PLÁN .....</b>	<b>70</b>
<b>4.14.</b>	<b>ZAJIŠTĚNÍ VÝMĚNY DAT.....</b>	<b>70</b>

## ÚVOD

Liberecký kraj zadal v roce 2002 zpracování dokumentu „Územně energetická koncepce Libereckého kraje a Koncept snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší v Libereckém kraji (ÚEK/KSEI LK). V letošním roce kraj přistoupil ke zpracování aktualizace tohoto dokumentu. Zpracováním projektu Aktualizace ÚEK/KSEI Libereckého kraje byl pověřena shodný řešitelský tým, který zpracoval tento dokument v roce 2002. Hlavním řešitelem je ATEM – Ateliér ekologických modelů, spoluřešiteli jsou společnosti DHV CR (hlavní řešitel návrhové části), KONEKO marketing a Envikon.

Návrhová část Aktualizace ÚEK/KSEI LK je zaměřena především na konkrétní návrhy opatření ke snižování emisí a ke zlepšení kvality ovzduší. Její zpracování vychází z požadavků zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší<sup>1</sup>.

Celé území Libereckého kraje bylo Ministerstvem životního prostředí vyhlášeno jako zóna podle uvedeného zákona. Dle § 7 odst. 6 zákona pak Krajský úřad Libereckého kraje vypracovává pro území kraje Program ke zlepšení kvality ovzduší pro látky, u nichž došlo v předcházejícím kalendářním roce k překročení imisního limitu a meze tolerance (nebo imisního limitu, pokud není mez tolerance stanovena). Obsah návrhové části Aktualizace ÚEK/KSEI LK tedy odpovídá obsahu návrhové části krajského programu ke zlepšení kvality ovzduší dle požadavků přílohy č. 3 zákona.

Účelem návrhové části (resp. programu ke zlepšení kvality ovzduší) je zejména navrhnout takový soubor opatření, jejichž postupná realizace povede k postupnému zlepšování kvality ovzduší na území kraje, zejména k dosažení limitních hodnot stanovených právními předpisy.

V souladu s požadavky zákona obsahuje tento dokument čtyři základní části:

- dosavadní opatření ke zlepšení kvality ovzduší
- navrhovaná opatření ke zlepšení kvality ovzduší v Libereckém kraji, se zaměřením na vytipované problematické znečišťující látky, zdroje znečišťování a lokality
- tzv. reporting podle Rozhodnutí Komise 2004/224/ES
- Programový dodatek, obsahující upřesnění navržených opatření a jejich rozpracování na konkrétní akce

Zpracování návrhové části vychází z podrobných podkladů, zpracovaných v části analytické (analýza emisních dat o zdrojích znečišťování ovzduší, vyhodnocení imisního monitoringu, modelové výpočty kvality ovzduší). Předložený návrh dále vychází z metodických podkladů Ministerstva životního prostředí a z dalších podkladových a koncepčních materiálů, které byly pro území Libereckého kraje zpracovány v uplynulých letech.

---

<sup>1</sup> v platném znění podle zák. č. 472/2005 Sb.

## 1. PODROBNOSTI O OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ PŘIJATÝCH PŘED ZPRACOVÁNÍM PROGRAMU

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 1.1.1. Opatření na mezinárodní úrovni

##### a) Mezinárodní úmluvy

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

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

Pro nadcházející období bude mít zřejmě největší dopad na omezování emisí látek znečišťujících ovzduší Rámcová úmluva OSN o změně klimatu z roku 1992 a její „Kjótský protokol“ z roku 1997. I když tyto dokumenty ukládají povinnosti v oblasti omezování emisí skleníkových plynů (dominantně oxidu uhličitého), je zřejmé, že řada vyvolaných opatření v oblasti úspor energií a využívání obnovitelných / alternativních zdrojů energie, přinese žádoucí vedlejší efekty také v oblasti omezování emisí „klasických“ znečišťujících látek.

## **b) Evropská integrace**

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

## **c) Mezinárodní projekty**

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

### **1.1.2. Opatření na národní, regionální a lokální úrovni**

#### **a) Právní předpisy**

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

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

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

## b) Ekonomické nástroje

Právní úprava ochrany ovzduší z počátku devadesátých let založila, vedle systému normativních nástrojů, také systém nástrojů ekonomických. Systém ekonomických nástrojů ochrany ovzduší se skládá z poplatků za znečišťování ovzduší a dotací / měkkých půjček, poskytovaných Státním fondem životního prostředí ČR (SFŽP), který je příjemcem drtivého podílu výnosu z poplatků. V období 1994 až 1996 byly příjmy fondu navýšeny jednorázovým převodem 6,1 mld Kč na podporu Národního programu ozdravení ovzduší. Celkové výdaje SFŽP k ochraně ovzduší dosáhly v období 1992 až 2002 částky cca 14 mld. Kč.

## c) Opatření na regionální úrovni

Dne 13. 7. 2004 bylo vydáno Nařízení Libereckého kraje č. 1/2004, kterým se vyhlašuje Krajský program snižování emisí Libereckého kraje a Integrovaný krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje.

Krajský program snižování emisí Libereckého kraje je základním nástrojem ke snižování emisí oxidu siřičitého, oxidů dusíku, těkavých organických látek a amoniaku s cílem dosáhnout plnění emisních stropů stanovených Libereckému kraji nařízením vlády č.351/2002 Sb., kterým se stanoví závazné emisní stropy pro některé látky znečišťující ovzduší a způsob přípravy a provádění emisních inventur a emisních projekcí, ve znění pozdějších předpisů.

Integrovaný krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje je nástrojem ke zlepšování kvality ovzduší v oblastech vymezených jako oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší pro suspendovaný aerosol frakce PM<sub>10</sub>, kadmium, arsen a pro ozón, k udržení kvality ovzduší v místech, kde není indikováno překročení některého z imisních limitů a ke snižování celkové imisní zátěže na území Libereckého kraje.

Základním cílem Programu je dosáhnout k roku 2010 doporučených hodnot emisních stropů pro oxid siřičitý (SO<sub>2</sub>), oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>), těkavé organické látky (VOC) a amoniak (NH<sub>3</sub>), stanovených pro Liberecký kraj. Dále je cílem Programu omezování emisí těch znečišťujících látek (či jejich prekurzorů), u kterých bylo zjištěno překračování imisních limitů a stabilizace emisí těch znečišťujících látek, u kterých k překračování imisních limitů nedochází. Mezi vedlejší cíle Programu snižování emisí patří přispět k omezování emisí „skleníkových plynů“, zejména oxidu uhličitého a metanu; k šetrnému nakládání s energiemi a přírodními zdroji, k omezování vzniku odpadů.

Ve vztahu k dosažení cíle programu jsou v Programu snižování emisí definovány dvě priority. Prioritou 1 jsou oxidy dusíku, z důvodu překročení úrovně doporučeného emisního stropu. Za účelem podpory priority 1 je v Programu snižování emisí uplatňována zejména podpora snížení emisí NO<sub>x</sub> ze zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování k dosažení technicky dostupného potenciálu snížení emisí NO<sub>x</sub> o 500 t NO<sub>x</sub> do roku 2010. Snížení by mělo být dosahováno především podporou realizace energetických úspor, náhradou emisně nevhodných paliv či rekonstrukčními kroky na zdrojích. Dále pak podpora realizace efektivnějšího využití primárních energetických zdrojů zejména s využitím financování projektů z prostředků Fondu soudržnosti Evropské unie. Podpora musí být podložena snížením emisí oxidů dusíku ze stacionárních zdrojů na území Libereckého kraje a podpora náhrady tuhých paliv v malých zdrojích znečišťování. Omezování emisí ze zvláště velkých

zdrojů znečišťování, přednostně s využitím stávajících kapacit. Priorita 1 je vymezena územím Libereckého kraje.

Priorita 2 je vymezena pro těžké organické látky (dále VOC), z důvodu rizika překročení úrovně doporučeného emisního stropu roku 2010 a snížení emisí prekurzorů tvorby přízemního ozónu. Pro prioritu 2 jsou definovány nástroje ve formě podpory vyhledání a omezování emisí ze středních, velkých a zvláště velkých zdrojů aplikujících syntetické nátěrové hmoty s obsahem rozpouštědel na bázi těžkých organických látek (VOC) s provozem bez koncových odlučovačů nebo s diskontinuálními provozy zachytu VOC a podpora dosažení potenciálu těchto zdrojů ke snížení emisí. Současně s podporou informační kampaně k využívání ekologicky šetrných výrobků – vodou ředitelných nátěrových hmot náhradou za syntetické nátěrové hmoty s obsahem VOC a podpora náhrady tuhých fosilních paliv ve zvláště velkých, velkých a malých zdrojích znečišťování ovzduší zejména formou energetických úspor ve výrobních, distribučních a spotřebitelských systémech a podpora plošného rozvoje centrálního zásobování teplem, plynofikace a využití obnovitelných nebo alternativních zdrojů energie s prokazatelným dopadem na snížení emisí VOC. Priorita 2 je vymezena územím Libereckého kraje. Rozvoj obnovitelných zdrojů je podmíněn dodržením, respektive nezhoršením imisní situace v případě využití spalování nebo spoluspalování biomasy.

Na lokální úrovni byly zpracovány Místní programy snižování emisí a Místní případně Integrované programy ke zlepšení kvality ovzduší pro města a obce:

- obec s rozšířenou působností Tanvald a jí spravované obce (Albrechtice v Jizerských horách, Desná, Harrachov, Jiřetín pod Bukovou, Kořenov, Plavy, Smržovka, Velké Hamry, Zlatá Olešnice)
- Česká Lípa
- Turnov

Další dokumenty zpracované na regionální úrovni, které mají vztah k Programu ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje jsou:

- Územně energetická koncepce
- Plán odpadového hospodářství Libereckého kraje
- Koncepce ochrany přírody a krajiny Libereckého kraje
- Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Libereckého kraje
- Zdravotní politika Libereckého kraje

## 1.2. Hodnocení účinnosti uvedených opatření

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

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



Přes uvedené zpracování koncepčních dokumentů a realizaci některých opatření jsou oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší na území Libereckého kraje i nadále vyhlašovány.

Z uvedených důvodů je nutno věnovat pozornost konkrétním opatřením lokalizovaným do problémových oblastí.

Souhrn hodnocení účinnosti provedených opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší:

- celkové emise tuhých znečišťujících látek na stacionárních zdrojích poklesly od roku 2000 do roku 2004 o 0,59 kt, což představuje snížení téměř o 24 %. Na poklesu emisí tuhých znečišťujících látek se podílely především zvláště velké, velké a střední zdroje, pokles na malých zdrojích byl téměř zanedbatelný. Nejrychleji klesaly emise na zvláště velkých a velkých zdrojích (o 62 %), v absolutních hodnotách byl největší pokles na středních zdrojích (o 0,258 kt.rok-1)
- celkové emise oxidu siřičitého na stacionárních zdrojích poklesly od roku 2000 do roku 2004 o 3,25 kt, což představuje snížení o 44 %. Na poklesu emisí oxidu siřičitého se podílely především zvláště velké a velké zdroje, kde došlo k poklesu téměř o 1,9 kt.rok-1, což představuje snížení emisí o 53 %. Rovněž pokles na malých zdrojích byl významný a řádově odpovídal poklesu na zvláště velkých a velkých zdrojích. Emise SO<sub>2</sub> na středních zdrojích poklesly o 36 %, ale z absolutního hlediska byl pokles nevýznamný
- celkové emise oxidů dusíku na stacionárních zdrojích poklesly od roku 2000 do roku 2004 o 0,67 kt, což představuje snížení o 23,8 %. Na poklesu emisí oxidů dusíku se podílely opět především zvláště velké a velké zdroje, kde došlo k poklesu o 0,57 kt.rok-1, což představuje snížení emisí o 31 %. Pokles emisí na středních a malých zdrojích byl nevýznamný jak z absolutního hlediska, tak i v relativním srovnání
- celkové emise oxidu uhelnatého na stacionárních zdrojích poklesly od roku 2000 do roku 2004 o 3,41 kt, což představuje snížení o 33 %

## 2. PODROBNOSTI O NOVÝCH OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ

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

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

##### Úvod

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

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

- téměř 55 % primárních emisí pochází z malých zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 3)
- cca 32 % primárních emisí pochází z mobilních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 4)

	Emise TZL 2004 (t)	podíl kategorií zdrojů
REZZO 1	135,1	4,9
REZZO 2	222,4	8,0
REZZO 3	1 521,8	54,8
REZZO 4	895,2	32,3

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

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

Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním

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

Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy

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

### Popis opatření

Hlavními bodovými zdroji primárních emisí tuhých znečišťujících látek jsou malé zdroje znečišťování ovzduší zařazené do kategorie REZZO 3 – vesměs lokální topeniště na pevná paliva (v roce 2004 více než 1,5 kt, tedy 55 % veškerých emisí tuhých látek). Liberecký kraj patří mezi podprůměrně plynofikované kraje. Z celkového počtu 215 obcí v Libereckém kraji je zemním plynem zásobováno 85 (stav k 1.1.2004). Jednotlivé okresy se však hustotou plynofikace výrazně liší. Největší procento plynofikovaných obcí je v okrese Jablonec nad Nisou, kde je plynofikováno cca 53 %, nejméně plynofikovaný je okres Semily s necelými 34 %. Průměrná plynofikace Libereckého kraje činí necelých 40 %, stupeň plynofikace České republiky činí 64,1 %). Centrální zásobování teplem je omezeno pouze na větší sídla, vytápění jinými prostředky je spíše výjimečné. Přejít od vytápění domácností pevnými palivy na jinou formu stále představuje významný potenciál snížení emisí tuhých látek. Dodatečný potenciál představuje ekologizace vytápění veřejných objektů v majetku měst či obcí.

Snížením emisí tuhých znečišťujících látek z malých stacionárních zdrojů provozovaných domácnostmi uvedenými opatřeními dojde současně také ke snížení emisí ostatních znečišťujících látek. Významný je potenciál snížení emisí polycyklických aromatických uhlovodíků.

**Tab. 1 Plynofikované obce (okresy, Liberecký kraj, k 1.1.2005)**

okres	plynofikované obce	celkem obcí	podíl (%)
Česká Lípa	21	59	35,59
Jablonec nad Nisou	18	34	52,94
Liberec	24	57	42,11
Semily	22	65	33,85
<b>celkem</b>	<b>85</b>	<b>215</b>	<b>39,53</b>

**Tab. 2 Plynofikované obce (obce s rozšířenou působností, Liberecký kraj, k 1.1.2005)**

ORP	plynofikované obce	celkem obcí	podíl (%)
Česká Lípa	11	41	26,83
Frýdlant	6	18	33,33
Jablonec nad Nisou	8	11	72,73
Jilemnice	5	21	23,81
Liberec	15	28	53,57
Nový Bor	9	16	56,25
Semily	9	22	40,91
Tanvald	7	10	70,00
Turnov	13	37	35,14
Železný Brod	2	11	18,18
<b>Celkem</b>	<b>85</b>	<b>215</b>	<b>39,53</b>

Potenciál snížení emisí z mobilních zdrojů (vozidel a další mobilní techniky vybavené spalovacími motory) je omezen celkovými emisemi z těchto zdrojů, které v roce 2004 dosáhly cca 0,9 kt. Určitého snížení lze, vedle obměny vozidlového parku ve veřejném sektoru, dosáhnout instalací koncových filtrů (CRT) na vozidla vybavená dieslovými motory. Prakticky se však může jednat pouze o autobusy městské hromadné dopravy nebo o užitková vozidla městských podniků služeb.

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

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

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

#### Podopatření **Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

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

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

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

Součástí akce Ekologizace dalších zdrojů emisí je také akce „Instalace environmentálně šetrnějších spalovacích kotlů v domácnostech“

Tam kde je dosud domácnost vytápěna tuhými palivy a nepředpokládá se výstavba plynofikace je vhodné zaměřit podporu na automaticky řízené kotle:

#### **Automaticky řízené kotle na tuhá paliva**

Princip spalování neumožňuje kotel provozovat v tzv. redukčním režimu, kdy dochází k nedokonalému spalování a k vývinu CO a dalších látek typu PAH apod.

Hlavní předností automaticky řízených kotlů je minimální nárok na obsluhu. Výhodou je také vysoká účinnost spalování uhlí v rozmezí 82 až 86 %, z toho vyplývající nižší náklady na vytápění objektu. Tyto kotle se dají využít také mimo topnou sezónu při výrobě teplé užitkové vody.

## Zplynovací kotle

Zplynovací kotle jsou vyráběny pro varianty – zplynování dřeva nebo na uhlí a dřevo, dřeva, zemního plynu, extra LTO a pelet. Funkce – zplynování dřeva (obrácené hoření) s následným spalováním dřevního plynu. Zplynovací kotle na uhlí a dřevo, umožňují dokonalé zplynování uhlí a dřeva jednotlivě nebo dohromady a snadné odstraňování popela. Kombinované kotle na zplynování dřeva, zemního plynu, extra LTO a pelet umožňují spalování dřeva na principu generátorového zplynování v kombinaci s hořákem na pelety, zemní plyn nebo extra LTO. Kotel umožňuje střídání paliv, které je dáno instalovaným hořákem.

Kotle jsou vybaveny elektromechanickou regulací výkonu, který je regulován dle nastavené výstupní teploty vody. Kotle s kombinací paliv umožňují menší závislost na dodavateli paliva a na jeho cenách. Současně obdržely vzhledem k dobrým emisním výsledkům a vysoké účinnosti známku Ekologicky šetrný výrobek.

## Práce s veřejností – snižování emisí produkovaných domácnostmi

Informování veřejnosti a finanční podpora domácnostem má přispět zejména ke zlepšení situace v oblasti způsobů vytápění:

Plynofikace obcí, částí obcí či měst nebo podpora zavádění účinnějších spalovacích zařízení je jednoznačně hlavním prioritním opatřením ke snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z malých zdrojů. Vzhledem k tomu, že malé zdroje emitují v „dýchací / měřené“ vrstvě atmosféry, lze předpokládat výrazný příspěvek ke snížení imisní zátěže.

V řadě případů je ekonomická situace hlavním důvodem, proč domácnosti nevyužívají možnosti ekologicky příznivějšího vytápění.

Mezi hlavní nástroje má patřit vhodně zaměřená ekologická výchova a osvěta se zdůrazněním zdravotních rizik vyplývajících ze spalování uhlí a především ze spalování nestandardních paliv (odpadů) v lokálních topeništích.

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

- obměna vozidlového parku v majetku měst a obcí
- obměna vozidlového parku veřejné dopravy
- ekologizace stávajících vozidel veřejné dopravy

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

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

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

- úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí
- organizační dopravní opatření a rozvoj telematiky

## Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním

### Popis opatření

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

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

- **1.2.1: Čištění povrchu komunikací vč. pořízení nesilniční techniky**
- **1.2.2: Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí**

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

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

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

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

### Popis opatření

Imisní dopad emisí tuhých znečišťujících látek z mobilních zdrojů je vyšší než by odpovídalo jejich podílu na celkových emisích. Kromě toho, že se jedná o emise v „dýchací“ výšce atmosféry jde především o to, že částice emitované ve výfukových plynech ze spalovacích motorů spadají do zvláště rizikové velikostní frakce PM<sub>2,5</sub>. Jedná se o dva samostatné problémy – průchod tranzitní dopravy městy a obcemi a vlastní vnitroměstskou dopravu. První problém lze řešit prostřednictvím obchvatů, které navíc přispívají ke zvýšení plynulosti provozu (viz podopatření 1.1.5), druhý problém pak obecně organizačními opatřeními (omezení až úplný zákaz vjezdu do center měst), v případě větších měst pak rozvojem veřejné dopravy (včetně integrované dopravy).

K opatření **1.3: Vymístění zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti** je navrhováno podopatření:

- budování obchvatů měst a obcí

## Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy

### Popis opatření

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

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

- omezení automobilové dopravy
- podpora rozvoje veřejné dopravy

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

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

### 2.1.2. Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku

#### Úvod

Problém Libereckého kraje je zejména v oblasti emisní. Celkové krajské emise oxidů dusíku v roce 2003 i 2004 setrvale překračují stanovenou doporučenou hodnotu krajského emisního stropu a ani výhled pro další roky není příznivý. Z imisního hlediska je problém daleko menší: v letech 2003 ani 2004 nebylo indikováno překročení imisního limitu pro ochranu lidského zdraví pro oxid dusičitý a v omezené míře je překračován imisní limit pro ochranu ekosystémů pro oxidy dusíku. Z imisního hlediska je dále významné, že oxidy dusíku jsou prekurzorem tvorby ozónu, jehož cílový imisní limit pro ochranu zdraví je překračován prakticky na celém území kraje.

**Tab. č. 3 Podíl kategorií zdrojů na emisích NOX (Liberecký kraj, 2004)**

Kategorie	Emise 2004 (t)	Podíl kategorií zdrojů (%)
REZZO 1	1 279,0	15,7
REZZO 2	189,7	2,3
REZZO 3	673,2	8,2
REZZO 4	6 027,5	73,8
CELKEM	8 169,4	100
Emisní strop	7 100	115 % emisního stropu

Zdroj: ČHMÚ

*Emisní situace se radikálně změní až v polovině příští dekády, kdy začnou pro zvláště velké spalovací zdroje platit emisní stropy založené na výrazně zpřísněných emisních limitech ( $200 \text{ mg/m}^3$ ).*

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

**Vzhledem k tomu, že rozdíl mezi celkovými krajskými emisemi oxidů dusíku v roce 2004 a doporučenou hodnotou krajského emisního stropu činil více než 1 kt (překročení stropu o více než 15 %), má i využití omezeného disponibilního potenciálu snížení emisí smysl.**

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

- Opatření 2.1: Podpora úspor a efektivního využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů
- Opatření 2.2: Omezování emisí oxidů dusíku z dopravy

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

#### **Popis opatření**

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

**K opatření 2.1 Podpora úspor a efektivního využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující podopatření:**

- zlepšení tepelných izolací veřejných budov
- zlepšení regulace vytápění veřejných budov
- užívání úsporných svítidel ve veřejných budovách
- omezení ztrát v rozvodech tepla a rekonstrukce výměňkových a předávacích stanic
- podpora „nespalovacích“ obnovitelných/alternativních zdrojů energie



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

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

*Poznámka: Podopatření Podpora veřejné dopravy je zahrnuto pod prioritou 1.*

## **Opatření 2.2: Omezování emisí oxidů dusíku z dopravy**

### **Popis opatření**

Redukční potenciál Libereckého kraje v oblasti snižování emisí oxidů dusíku z mobilních zdrojů je velmi omezený vzhledem k vysokému podílu tranzitní dopravy. Tento problém není z úrovně kraje prakticky řešitelný. Pokud by se podařilo přeměrovat část obyvatel, kteří využívají k cestě za prací individuální automobilovou dopravu do oblastí kolejové a veřejné dopravy, vedlo by to nepochybně ke snížení intenzity individuální automobilové dopravy. Podobný efekt má i rozvoj městské hromadné dopravy ve větších městech.

K opatření 2.2 je z výše uvedených důvodů navrhováno následující **podopatření**:

- ekologizace dopravního spojení (Environmentálně šetrná doprava)

### **2.1.3. Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)**

#### **Úvod**

Z imisního hlediska není přímý problém, protože imisní limit je vyhlášen pouze pro benzen, a tento limit není na území kraje překračován. Z imisního hlediska je dále významné, že těkavé organické látky jsou prekurzorem tvorby ozónu, jehož cílový imisní limit pro ochranu zdraví je překračován prakticky na celém území kraje.

S přihlédnutím ke skutečnosti, že většina podopatření, formulovaných v rámci priorit 1 a 2, vedou také k omezení emisí těkavých organických látek (podopatření 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5 a všechna opatření v rámci priority 2), jsou pro prioritu 3 formulována **tři opatření**:

- Opatření 3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel
- Opatření 3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel
- Opatření 3.3: Omezení emisí z významných stacionárních zdrojů

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

#### **Popis opatření**

Emise těkavých organických látek ze sektoru používání rozpouštědel představují rozhodující podíl na celkových emisích této skupiny znečišťujících látek. Z velké části se

jedná o aplikace nátěrových hmot, ředěných organickými rozpouštědly. Vzhledem k tomu, že základní regulace emisí je upravena obecně závaznými právními předpisy, jeví se podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot prakticky jediným dodatečným nástrojem snížení emisí. Aplikaci vodou ředitelných nátěrových hmot lze podporovat buď přímo (ve veřejném sektoru) nebo nepřímo (stanovením příslušné podmínky ve veřejných obchodních soutěžích, vyhlašovaných městy a obcemi).

K opatření 3.1 jsou z výše uvedených důvodů navrhována následující **podopatření**:

- podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru
- Zahrnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi

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

#### **Popis opatření**

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

K tomuto opatření jsou navrhována **dvě podopatření**:

- podpora výstavby (a provozu) krytých parkovacích stání
- rozvoj parkovací telematiky (on line informační panely s indikací volných parkovacích míst)

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

#### **Popis opatření**

Aplikace koncových zařízení k snižování emisí těkavých organických látek.

K tomuto opatření je navrhováno podopatření:

- omezování emisí z konkrétních zdrojů znečišťování ovzduší

#### **SKLENĚNÁ BIŽUTERIE**

Plánovaná opatření ke snížení emisí u provozovatele zdroje, vč. předpokládané finanční náročnosti:

Skleněná bižuterie a.s. Alšovice provozuje osm zařízení produkující těkavé látky. Opatření na snížení emisí u těchto zařízení spočívá ve vybudování vzduchotechnického

zařízení s filtrací TZL, následným centrálním odloučením organických látek (VOC) z nosné vzdušiny a jejich likvidací termickou oxidací. Celé zařízení se bude skládat z centrální vzduchotechniky, dvou kontejnerů-adsorbérů a jedné katalytické jednotky, ve které bude docházet k výše zmiňované termické oxidaci. Na toto zařízení bude napojeno sedm z osmi zařízení. Napojení osmého zařízení by bylo technologicky velmi náročné a musí se řešit samostatně. Předpokládané náklady na toto zařízení jsou cca 4,4 milionu korun s předpokládaným rokem realizace 2007.

Očekávané hodnoty produkce emisí VOC po realizaci nápravných opatření. Porovnání současných a očekávaných emisí uvádí tabulka:

**Očekávané změny v produkci emisí po zavedení nápravných opatření na zdrojích**

Zdroj	stav 2004 (kg.rok <sup>-1</sup> )	po realizaci opatření (kg.rok <sup>-1</sup> )
	VOC	VOC
Zatírání za studena	196,7	*
Mazání listru + sušící digestoř	562,9	*
Stříkání v rotačním bubnu	119,5	*
Stříkání na plechy	53,8	*
Výpal listru	7,9	7,9
Nástřik barev v zařízení Ellerwerk	262,2	*
CELKEM	1 203	120,3**

\* Hodnoty zde nelze uvést, neboť všechna zbývající zařízení budou svedena do centrální vzduchotechniky (viz. Návrh opatření)

\*\* Hodnota vychází z informace dodavatele, že jím dodané zařízení má mít asi devadesátiprocentní účinnost

**2.1.4. Priorita 4: Snížení emisí vybraných těžkých kovů – kadmium, arzen**

**Úvod**

Snížení emisí kadmia a arzenu je žádoucí zejména s ohledem na skutečnost, že na území Libereckého kraje je lokálně překračován cílový imisní limit stanovený pro kadmium a v minulosti byl překračován také imisní limit stanovený pro arzen. Překračování cílového imisního limitu pro arzen nebylo indikováno v roce 2004 z důvodu nedostatečných měření na monitorovací stanici Tanvald.

**Tab. 4 Překročení cílových imisních limitů (v % území správního obvodu stavebního úřadu)**

Stavební úřad	Cd
Městský úřad Desná	12,8
Městský úřad Jablonec nad Nisou	0,45
Městský úřad Smržovka	75,51
Městský úřad Tanvald	35,85
Městský úřad Velké Hamry	21,86

Tabulka č. 5 uvádí nejvýznamnější zdroje emisí kadmia v Libereckém kraji. Nejvýznamnější zdroje byly identifikovány vyšším příspěvkem k celkovým krajským emisím kadmia než 1,5 %.

**Tab. 5 Nejvýznamnější zdroje emisí kadmia (2004)**

Název provozovny	kadmium [kg.rok <sup>-1</sup> ]	kumulativní podíl [%]
JABLONEX GROUP, Horní huť	89,900	55,5
JABLONEX GROUP, Desná - Polubný	15,200	64,9
Jiří Kysela - SKLOJAS - Sklářská huť	10,550	71,4
JABLONEX GROUP, Dolní huť	9,900	77,5
Preciosa, a.s. – závod 6 - provoz Prysk	6,970	81,8
Sklárna a minipivovar Novosad a syn s.r.o.	6,160	85,6
JABLONEX GROUP, Maxovská huť	2,900	87,4

Všechny identifikované zdroje jsou sklářskými provozny. Emise kovů ze zpracování skla do vzduchu jsou obvykle částicové povahy. Z tohoto důvodu je problematika kovů diskutována vzhledem k prachovým emisím. Ale za určitých okolností se mohou objevit významné plynné emise kovů, například selenu z bronzových nebo odfarvených skel a olova z olovnatého křišťálu nebo ze speciálních procesů.

Hlavními zdroji kovů jsou nečistoty v surovinách, kovy v surovinách a aditivech, používaných k ovlivnění specifických vlastností (např. oxidy olova, barviva a odfarviva), střepy a paliva.

K řízení emisí kovů jak ve formě prachových, tak plynných emisí jsou tři přístupy:

- výběr surovin za účelem minimalizace znečištění a kde lze, použití alternativních přísad. Výběr surovin zahrnuje výběr zdroje a třídění
- techniky likvidace prachu, zvláště textilní filtry a elektrostatické odlučovače. Jestliže emise obsahují významné koncentrace kovů, mohou vysoce účinné systémy likvidace prachu obecně snížit emise na méně než 5 mg/m<sup>3</sup>
- plynné emise kovů se mohou podstatně snížit použitím suchého nebo polosuchého čištění v kombinaci s likvidací prachu

Konkrétní akce navržené v rámci opatření **Omezování emisí z vybraných významných zdrojů znečišťování ovzduší:**

### JABLONEX GROUP

Čtyři zdroje znečišťování společnosti JABLONEX GROUP mají hlavní podíl na emisích Cd v Libereckém kraji. Jedná se o následující závody v Lučanech nad Nisou (Horní Huť a Dolní huť) a v Desné (Polubný a Příchovice).

Jako primární opatření byla provedena záměna surovin, barviv a aditiv. Provozovatel na těchto zdrojích v současnosti postupně instaluje filtrační jednotky jako poslední akce se v roce 2007 předpokládá instalace filtračních jednotek na agregátech s nižšími úrovněmi emisí těžkých kovů v závodech společnosti na Dolní huti v Lučanech a na Maxovské huti v Josefově dole.

Předpokládaná finanční náročnost plánovaných opatření: 5-6mil Kč.+provozní náklady 0,5 mil. Kč na každý filtr (Dolní huť, Jos. Důl -Maxov).

**Tab. 6 Očekávané změny v produkci emisí po zavedení nápravných opatření na vybraných zdrojích**

Zdroj	stav 2004		po realizaci opatření		změna	
	kg.rok <sup>-1</sup>					
	arsen	kadmium	arsen	kadmium	arsen	kadmium
Desenské sklárny Příchovice (realizováno 2006)	11,6	0,9	8,0	0,9	-3,6	0,0
Desenské sklárny Desná (realizováno 2005)	28,7	15,2	10,0	1,0	- 18,7	- 14,2
Horní Hut' Lučany (realizováno 2005)	152,0	89,9	10,0	1,0	- 142,0	- 88,9
Dolní Hut' Lučany	0,4	7,6	0,4	1,0	0,0	- 6,6
<b>Celkem</b>	<b>192,7</b>	<b>113,6</b>	<b>28,4</b>	<b>10,5</b>	<b>- 164,3</b>	<b>109,8</b>

### **Sklárna a Minipivovar Novosad a syn**

Snížení emisí těžkých kovů ve Sklárně N&S Harrachov:

- omezení výroby gránátového skla při jehož tavení dochází k nejvyšším unikům uvedených látek
- odstavení jedné sklářské pece
- provoz sklářské výroby pouze na jedné peci

Těmito opatřeními dojde ke snížení emisí těžkých kovů asi o jednu třetinu.

## **2.1.5. Opatření u vybraných významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší**

### **2.1.5.1. Dobrovolné dohody s provozovateli zdrojů**

Nástroj je vhodné použít zejména pro získání aktuálních údajů o množství znečišťujících látek emitovaných jednotlivými provozovateli velkých a zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší. Další vhodnou oblastí je nadstandardní chování provozovatelů (správců výrobních a průmyslových areálů) v oblasti čištění vnitropodnikových komunikací, výsadby zeleně. V neposlední řadě je možné prostřednictvím dobrovolné dohody získat finanční prostředky např. na provoz monitorovací stanice a další akce ke zlepšení kvality ovzduší. Vhodné je zaměřit se u dobrovolných dohod na možnosti zpracování odborných studií vlivu jednotlivých významných provozovatelů na kvalitu života a životní prostředí v okolí zdroje.

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

### **Popis**

Jedním nástrojem pro omezování negativních sociálních, i environmentálních vlivů podniků na hostitelskou lokalitu mohou být lokální dohody o dobrém sousedství, které mohou dále otevřít i lokální toky financí přes lokální "komunitní" fondy či nadace. Lokální dohody vycházejí z představy, že místní komunita má motivaci, schopnosti i kapacitu hlídat si kvalitu svého regionu. Pro lokalitu nemusí být optimální čekání na státní "paternalistické" dozory,

místní aktivisté nemusí spoléhat na vědecky zamlžená nebo celostátně akceptovaná "technokratická" řešení, ani na dočasnou pomoc aktivních lidí odjinud ("dovoz ekologické revoluce"). Lokálně generované a reinvestované prostředky místních podniků a směna služeb vytváří žádoucí protiváhu samovolně běžící odtržení míst výroby od míst konzumu a ztrátě odpovědnosti podniku v globalizujícím se tržním prostředí.

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

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

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

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

Lokální Dohoda o dobrém sousedství má definovat:

- otevřenou informační politiku podniku i veřejnosti
- zásady vyjednávání, komunikace a presentace názorů partnerů Dohody (formy "public relation")
- ekologický dozor nad vybranými provozy podniku
- ekologickou investiční politiku podniku a regionu

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

Lokální fondy a nadace mají splňovat následující kritéria:

- působit v rámci určitého geografického vymezeného území
- být neutrální

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

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

**Tab. 7 Zdroje pro aplikaci opatření Dobrovolné dohody**

Provozovna	Obec	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	Celkem	Kumulativní podíl
Teplárna Liberec, a.s.	Liberec 4	19,87	559,67	193,66	3,25	776,45	22,3%
SLEZAN, Frýdek-Místek a.s. - závod 03	Frýdlant	19,30	245,63	89,26	41,18	395,37	33,6%
Výtopna Brandl	Jablonec nad Nisou	4,31	168,08	54,93	1,86	229,18	40,2%
DIAMO, státní podnik, odšt. záv. Těžba úprava uranu	Stráž pod Ralskem	9,91	93,61	45,40	31,39	180,32	45,4%
United Energy, a.s. - výtopna Hradčany	Hradčany	7,60	132,16	23,72	13,33	176,81	50,4%
JABLONEXGROUP, Desenské sklárny- Příchovice	Desná v Jizerských horách	6,39	5,96	127,21	6,81	146,38	54,6%
Výtopna Rýnovice	Jablonec nad Nisou	3,24	104,03	34,10	1,83	143,20	58,7%
Vulkan, akciová společnost	Hrádek nad Nisou	0,05	83,31	16,43	7,14	106,94	61,8%

### 2.1.6. Opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně

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

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

## Aplikace

### a) Výsadba izolační zeleně

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

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

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

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

### b) Zvyšování podílu zeleně ve městě

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

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

### c) Stanovení požadavků pro novou výstavbu

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

Zelené plochy se mají stát přirozenou částí každé nové výstavby, případný úbytek zeleně (zejména dřevin) musí být zásadně nahrazen kompenzačními opatřeními v bezprostředním okolí. Z hlediska omezování výskytu suspendovaných částic lze za vhodné kompenzační opatření považovat nejen zřizování nových ploch vegetace, ale i např. výsadbu



dřevin na již existujících travnatých plochách. Je ovšem nezbytné zajistit nejen výsadbu zeleně v dostatečném rozsahu, ale také její následnou údržbu.

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

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

##### Organizační opatření

Základním opatřením je vhodné uspořádání pozemků jednotlivých vlastníků. Pozemky v rovinných oblastech by měly být orientovány svými delšími stranami kolmo na převládající směr větru. Měli by tedy mít obdélníkový tvar, u kterého šířka nepřesahuje 50 m. Takto rozdělené pozemky jsou potom využívány pro pěstování různě vysokých plodin. Na vzájemně sousedících pozemcích je nutné pěstovat různě vysoké plodiny, aby vyšší plodina kryla ze směru převládajících větrů alespoň v období vegetační sezóny plochu osetou plodinou nižší.

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

##### Agrotechnická opatření

#### 1. Zlepšování struktury zemědělských půd

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

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

#### 2. Snižování rychlosti větru v přízemní vrstvě vzduchu

Snížení rychlosti větru lze docílit pomocí organických zbytků po sklizni, které se částečně rozmetají po povrchu půdy (např. rozmetání části sklizené slámy).

#### 3. Využití ozimých plodin namísto jařin

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

#### 4. Zelené hnojení

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

#### 5. Použití speciálních technik zpracování půdy

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

## Ochranné větrolamy

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

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

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

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

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

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

**Tab. 8 Prevence a minimalizace emisí suspendovaných částic**

Preventivní opatření	komentář	relevantní typ hromad
Podélná osa hromady je souběžná s převládajícím směrem větru	omezení použití: nevhodná geografická situace (např. v údolí) nevhodná infrastruktura (trasa silnic a žel. tratí nemůže být měněna) vlastnictví (velikost a tvar dostupného prostoru)	dlouhodobé a krátkodobé skladování
Ochranná výsadba, větrolamy nebo ochranné valy snižující rychlost větru	- ochranná výsadba je méně efektivní v zimě vzhledem k tomu, že jsou opadané listy	dlouhodobé a krátkodobé skladování

Preventivní opatření	komentář	relevantní typ hromad
Zvlhčování povrchu hromad postřikovacím systémem	možná omezení: citlivost materiálu na vlhkost, nedostupnost vodního zdroje, ohrožení podzemních vod, nepoužitelné během bouřkového počasí, nepoužitelné v případě mrazů, nebezpeční znehodnocení materiálu (změna kvality).	dlouhodobé a krátkodobé skladování
Pouze jedna hromada místo dvou menších hromad – zmenšení aktivního povrchu až o 25%	omezení: nepřípustné pro skladování různých sypkých materiálů společně, musí být zvážen tvar a rozměr skladovací plochy, musí být formovány odpovídající tvary/výšky hromad vzhledem k vlastnostem materiálu (např. sypný úhel)	dlouhodobé a krátkodobé skladování
V případě budování kuželovité hromady je optimální úhel svahu 55°	omezení: úhel svahu je závislý na vlastnostech sypkého materiálu, které jsou těžko ovlivnitelné.	dlouhodobé a krátkodobé skladování

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

a) Otevřené skladování (skladování na otevřených prostranstvích)

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

BAT pro skladování na otevřených prostranstvích je – zajistit pravidelné nebo kontinuální kontroly emisí suspendovaných látek (vizuální kontrola zda se práší nebo ne) pro

ověření zda primární opatření jsou řádně plněna. Sledování povětrnostních vlivů (např. použití meteorologických přístrojů pro zjišťování směru a síly větru, množství srážek) napomůže k určení zda zvlhčování hromad je nutné nebo naopak nezbytné.

BAT pro dlouhodobé skladování je použití jednoho nebo kombinace následujících opatření:

- zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivami
- překrývání povrchu (fólie, síť, plachty)
- zpevňování povrchu
- zatravňování povrchu

BAT pro krátkodobé skladování je použití jednoho nebo kombinace následujících opatření:

- zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivami
- překrývání povrchu (fólie, síť, plachty)

Další doporučená opatření:

- vytváření podélných hromad v souladu s převažujícím směrem větru
- výsadba a výstavba větrných bariér (větrolamy, síť, ochranné valy)
- budování pouze jedné hromady místo dvou
- skladování materiálů za ochrannými zdmi

#### b) Skladování v uzavřených prostorech

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

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

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

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

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

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

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

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

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

BAT je provádět čištění silnic.

BAT je také provádění očisty vozidel vyjíždějících na zpevněné komunikace.

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

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

- instalace přiček v plnicích trubcích
- použití plnicích hlav k regulaci výstupní rychlosti
- minimalizace sklonu např. skluzných žlabů

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

## 2.2. Časový plán implementace opatření

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

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

Priorita	Opatření	Podopatření	Časová implementace
<b>Priorita 1:</b> Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM <sub>10</sub>	Opatření 1.1 Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	S, D
		Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek	K, S
		Ekologizace dopravy	S, D
		Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	D

Priorita	Opatření	Podopatření	Časová implementace
	bodových a plošných zdrojů	Zvýšení plynulosti silniční dopravy	S, D
	Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním,	Čištění povrchu komunikací vč. pořízení nesilniční techniky	K, S, D
		Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí	K, S
	Opatření 1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti	Budování obchvatů měst a obcí	S, D
	Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy	Omezení automobilové dopravy	S, D
		Podpora rozvoje veřejné dopravy	S, D
<b>Priorita 2:</b> Snížení emisí oxidů dusíku	Opatření 2.1: Podpora úspor a efektivního využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů	Zlepšení tepelných izolací veřejných budov	K, S
		Zlepšení regulace vytápění veřejných budov	K, S
		Užívání úsporných svítidel ve veřejných budovách	K, S, D
		Omezení ztrát v rozvodech tepla a rekonstrukce výměňkových a předávacích stanic	S, D
		Podpora „nespalovacích“ obnovitelných/alternativních zdrojů energie	S, D
	Opatření 2.2: Omezování emisí oxidů dusíku z dopravy	Ekologizace dopravního spojení (Environmentálně šetrná doprava)	S, D
<b>Priorita 3:</b> Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)	Opatření 3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel	Podpora co nejšířší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru	P
		Zahrnutí podmínky co nejšířší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi	P

Priorita	Opatření	Podopatření	Časová implementace
	Opatření 3.2: Omezení „studených startů“ motorových vozidel	Podpora výstavby (a provozu) krytých parkovacích stání	S, D
		Rozvoj parkovací telematiky (on line informační panely s indikací volných parkovacích míst)	S, D
		Opatření 3.3: Omezení emisí z významných stacionárních zdrojů	Omezování emisí VOC z konkrétních zdrojů
<b>Priorita 4:</b> Snížení emisí vybraných těžkých kovů – kadmium, arzen	Omezování emisí z vybraných významných zdrojů znečišťování ovzduší	Zdroje: JABLONEX GROUP Sklárna a Minipivovar Novosad a syn	K
Opatření u vybraných významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší		Dobrovolné dohody s provozovateli zdrojů	D
Opatření k omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně		Výsadba izolační zeleně Zvyšování podílu zeleně ve městě Stanovení požadavků pro novou výstavbu Ochrana zemědělsky využívaných pozemků před větrnou erozí	S, D
Aplikace nejlepších dostupných technik pro snižování emisí tuhých látek z plošných zdrojů		Skladování sypkých materiálů na otevřených hromadách Manipulace a doprava sypkých materiálů	S, D

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

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

S přihlédnutím ke zdrojové struktuře emisí tuhých znečišťujících látek a k technickým možnostem řešení lze největší a poměrně významný efekt očekávat především od změny způsobu vytápění domácností, resp. zachování žádoucího stavu tedy zajištění minimalizace spalování tuhých fosilních paliv v malých zdrojích. V Libereckém kraji je poměrně vysoký energetický potenciál pro spalování biomasy. V zájmu udržení a nezhoršování kvality ovzduší je tedy zejména vhodné věnovat pozornost podopatření Rozvoj energetické infrastruktury a podopatření Ekologizace konkrétních bodových zdrojů. Zdroje spalující biomasu musí být vybaveny odlučovacími zařízeními pro snižování emisí tuhých znečišťujících látek, resp.

provozovatelé malých zdrojů vybavených novými spalovacími zařízeními musí tato zařízení provozovat v souladu s návodem k obsluze. Spalování biomasy jakožto žádoucí způsob využívání obnovitelného zdroje energie je možné realizovat pouze v zařízeních k tomu účelu určených.

Opatření, která lze definovat jako střednědobá či krátkodobá jsou zejména opatření na zdrojích znečišťování ovzduší s vlivem na zhoršenou kvalitu vzhledem k cílovým imisním limitům stanoveným pro kovy (Cd, As). V tomto smyslu jde o opatření ke snižování emisí realizovaná zejména na zdrojích společností JABLONEX GROUP, Jiří Kysela – SKLOJAS, Preciosa, a.s.

## **2.4. Popis opatření ke zlepšení kvality ovzduší zamýšlených v dlouhodobém časovém horizontu**

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

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

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

Mezi akce, které je možné řešit v rámci dlouhodobého časového horizontu patří:

- propojení měst Liberec a Jablonec nad Nisou do jedné integrované soustavy s cílem připojit lokální zdroje v trase nového horkovodu (lokality Vratislavice, Proseč...). Výstavba nového moderního zdroje, který pokryje základní zatížení obou měst. Špičkový výkon zajistí modernizované stávající zdroje v Liberci a Jablonci. Propojení zvýší celkovou účinnost systému a zajistí další rozvoj CZT v aglomeraci obou měst
- vyvedení tepla z elektrárny Turów do integrované soustavy Liberce a Jablonce nad Nisou, včetně připojení dalších lokalit po trase tepelného napaječe (Hrádek n. N., Chrastava)



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

### 3. PŘÍLOHA DLE ROZHODNUTÍ KOMISE 2004/224/ES

EUR-LEX:32004D0224

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

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

Formulář 1 Obecné informace o plánu nebo programu		
a.	Referenční rok	2004
b.	Členský stát	CZ
c.	Odkaz na plán nebo program	Program ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje
d.	Seznam kódů případů překročení podle formulářů 2 až 6	CZ051-1
e.	Název příslušného orgánu zodpovědného za vypracování plánu nebo programu pro příslušný případ překročení	Krajský úřad Libereckého kraje
f.	Poštovní adresa příslušného orgánu	U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2
g.	Jméno kontaktní osoby	Ing. Jaroslava Janečková
h.	Poštovní adresa kontaktní osoby	U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2
i.	Telefonní číslo kontaktní osoby	420 485 226 429
j.	Faxové číslo kontaktní osoby	
k.	E-mailová adresa kontaktní osoby	<a href="mailto:jaroslava.janeckova@kraj-lbc.cz">jaroslava.janeckova@kraj-lbc.cz</a>
l.	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	
Poznámka: Doplnit řádek c: název aktuálního programu ke zlepšení kvality ovzduší		

Formulář 2 Popis překročení mezních hodnot		
a.	Kód případu překročení	CZ051-1
b.	Znečišťující látka	PM10
c.	Kód zóny	CZ051
d.	Jméno města nebo obce	Liberec-město
e.	Vyplňuje se pouze v případě znečišťujících látek SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> nebo PM <sub>10</sub> : mezní hodnota, při které byl překročen souhrn LV+MOT (h/d/a)	d
f.	Úroveň koncentrace v referenčním roce	
	Koncentrace v µg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	maximální denní 8-hodinový klouzavý průměr CO v mg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	Celkový počet případů překročení vyjádřený ve vztahu k LV+MOT, používá-li se	27
g.	Vyplňuje se pouze v případě, je-li LV vyjádřena jako počet překročení numerické koncentrace: celkový počet případů překročení v referenčním roce ve vztahu k LV	36
h.	Úroveň koncentrace v referenčním roce vyjádřená ve vztahu k ostatním LV příslušné znečišťující látky z hlediska ochrany zdraví, pokud tato LV existuje:	
	Koncentrace v µg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	Celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se.	
i.	Koncentrace pozorované v předchozích letech pokud jsou tyto údaje k dispozici a nebyly dosud sděleny Komisi	
	rok a koncentrace v µg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	

Formulář 2 Popis překročení mezních hodnot		
	rok a maximální denní 8-hodinový klouzavý průměr CO v mg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	rok a celkový počet případů překročení ve vztahu k LV+MOT, používá-li se	
j.	Jestliže bylo překročení zjištěno měřením:	
	Ve výjimečných případech: údaje o místních topografických podmínkách	1016
	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	50° 45' 54.00" sš ; 15° 3' 23.00" vd
	klasifikace stanice	UB
k.	Jestliže bylo překročení zjištěno modelovým výpočtem:	
	lokalizace oblasti překročení	
	klasifikace stanice	
l.	Odhad plochy oblasti (km <sup>2</sup> ), ve které byla v referenčním roce úroveň vyšší než LV	14.0
m.	Odhad délky silnice (km), na které byla v referenčním roce úroveň vyšší než LV	
n.	Odhad celkového počtu obyvatel, kteří byli v referenčním roce vystaveni úrovni vyšší než LV	12 903
o.	Vysvětlující poznámky, jsou-li potřebné	
Poznámka: Nevyplňovat, bude vyplněno ČHMÚ a MŽP		

Formulář 3 Analýza příčin překročení mezní hodnoty v referenčním roce		
a.	Kód případu překročení	CZ051-1
b.	Odhad regionální pozadové úrovně:	
	Roční průměrná koncentrace v µg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	Maximální 8-hodinový klouzavý průměr CO v mg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	Celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	
c.	Odhad celkové pozadové úrovně	
	Roční průměrná koncentrace v µg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	Maximální 8-hodinový klouzavý průměr CO v mg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	Celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	
d.	Označení příspěvku místních zdrojů k překročení mezní hodnoty:	
	Doprava	2
	Průmysl, včetně výroby tepla a elektrické energie	4
	Zemědělství	5
	Obchod a obytné oblasti	3
	Přírodní zdroje	-
	Ostatní	1
e.	Odkaz na emisní inventuru používanou v analýze	
f.	Ve výjimečných případech: údaje o místních klimatických podmínkách	
g.	Ve výjimečných případech: údaje o místních topografických podmínkách	
h.	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	k řádku d. : Ostatní <i>prašnost z volných ploch (mimo dopravu) dálkový přenos a tzv. "přirozené pozadí"</i>
Poznámka: Vyplnit pouze řádky 11 až 17		

Formulář 4 Základní úroveň		
a.	Kód případu překročení	CZ051-1
b.	Stručný popis scénáře emisí použitého pro základní analýzu:	
	Zdroje přispívající k regionální požadované úrovni	Do modelových výpočtů bylo zahrnuto více než <b>8 000 zdrojů znečišťování</b> . Ve výpočtech byl zohledněn i dálkový přenos znečištění z ostatních území ČR a ze zahraničí. Samostatně byla hodnocena elektrárna Turów
	Regionální zdroje přispívající k celkové požadované úrovni, ale ne k regionální požadované úrovni	
	Místní zdroje, jsou-li relevantní	Hlavním zdrojem imisní zátěže suspendovaných částic PM <sub>10</sub> je sekundární prašnost z dopravy, tj. prach zvířený automobily. Zvýšené koncentrace PM <sub>10</sub> lze očekávat zejména ve městech s velkou dopravní zátěží (Liberec, Jablonec, Česká Lípa). Významný podíl mají také malé spalovací zdroje – lokální topeniště spalující tuhá paliva.
c.	Předpokládané úrovně v prvním roce, ve kterém musí být dodržena mezní hodnota	
	Regionální základní požadová úroveň:	
	roční průměrná koncentrace v mg/m <sup>3</sup> používá-li se, nebo	
	maximální 8-hodinový klouzavý průměr CO v mg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	
	Celková základní požadová úroveň:	
	roční průměrná koncentrace v mg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	maximální 8-hodinový klouzavý průměr CO v mg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	
	Základní úroveň v místě překročení	
	roční průměrná koncentrace v mg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	maximální 8-hodinový klouzavý průměr CO v mg/m <sup>3</sup> , používá-li se, nebo	
	celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	
d.	Je zapotřebí dalších opatření nad rámec těch, která jsou stanovena stávajícími právními předpisy, aby bylo zajištěno, že mezní hodnota bude v příslušné lhůtě dodržena? [a/n]	
e.	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	
Poznámka: Doplnit řádky 4 až 6		

<b>Formulář 5 Údaje o opatřeních, která přesahují rámec opatření požadovaných stávajícími právními předpisy</b>											
a.	Kód případu překročení	CZ051-1	CZ051-1	CZ051-1	CZ051-1	CZ051-1	CZ051-1	CZ051-1	CZ051-1	CZ051-1	CZ051-1
b.	kód (kódy) opatření	CZ051-1a	CZ051-1b	CZ051-1c	CZ051-1d	CZ051-1e	CZ051-1f	CZ051-1g	CZ051-1h	CZ051-1i	CZ051-1j
c.	Plánovaný harmonogram provádění	S, D	K, S	S, D	D	S, D	K, S, D	K, S	S, D	S, D	S, D
d.	Ukazatel (ukazatelé) pro sledování vývoje	Počet obyvatel žijících v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší; Rozloha oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (km <sup>2</sup> ); Celkové krajské emise tuhých znečišťujících látek (kt/rok)									
e.	Přidělené finanční prostředky (roky; částka v mil.EUR)	23,3	0,12	0,7	1,2	-	0,4	-	7,01	-	-
f.	Odhadované celkové náklady (částka v mil. EUR)	47,3	4,5	0,7	1,2	-	0,4	-	7,01	-	-
g.	Odhadovaná úroveň v letech, ve kterých musí být dodržena mezní hodnota, s ohledem na dodatečná opatření										
h.	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	<p>jsou uvedena opatření Programu ke zlepšení kvality ovzduší plánovaná v Prioritních oblastech:</p> <p><b>Liberec</b> (překročení 24hodinového imisního limitu PM<sub>10</sub> na 13 % území města, 12903 exponovaných obyvatel),</p> <p><b>Jablonec nad Nisou</b> (vyhlášená oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro roky 2004 a 2005),</p> <p><b>Česká Lípa</b> (vyhlášená oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro roky 2004 a 2005).</p> <p>Plánovaný harmonogram: K: Krátkodobé (12/2008); S: Střednědobé (12/2011); D: Dlouhodobé (12/2015)</p> <p>Poznámka: pro přepočítání Kč do EUR (viz položka e., f.) byla použita hodnota průměrného měnového kurzu v prvním pololetí roku 2006: 28,51</p>									
Poznámka: Definovat dodatečná opatření k jednotlivým překročením											

<b>Formulář 6 Možná opatření, která ještě nebyla přijata, a dlouhodobá opatření (nepovinné)</b>	
a.	Kód případu překročení CZ051-1
b.	Kód (kódy) možných opatření, která ještě nebyla přijata
c.	Pro opatření, která nebyla přijata:
	správním úroveň, na které může být opatření přijato
	důvod nepřijetí opatření
d.	Kód (kódy) dlouhodobých opatření
e.	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)
Poznámka: Nepovinné	

### Formulář 7 Souhrn opatření

a.	Kód opatření	CZ051-1a	CZ051-1b	CZ051-1c	CZ051-1d	CZ051-1e	CZ051-1f	CZ051-1g		
b.	Název	1.1.1 Rozvoj environmentálně příznivé infrastruktury	1.1.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší	1.1.3: Ekologizace dopravy	1.1.4: Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	1.1.5: Zvýšení plynulosti silniční dopravy	1.2.1: Čištění povrchu komunikací, vč. pořízení nesilniční techniky	1.2.2: Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí		
c.	Popis	V rámci tohoto podopatření podpora následujících aktivit: plynofikace obcí nebo jejich částí, rozvoj stávajících sítí CZT, budování nových systémů CZT. (Liberec, Jablonec nad Nisou a Česká Lípa)	V rámci tohoto podopatření podpora následujících aktivit: ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí, ekologizace dalších zdrojů znečišťování ovzduší. (Liberec)	V rámci tohoto podopatření podpora následujících aktivit: obměna vozidlového parku v majetku měst a obcí (vč. vybudování doprovodné infrastruktury), obměna vozidlového parku veřejné dopravy, ekologizace existujících vozidel veřejné dopravy. (Liberec)	V rámci tohoto podopatření podpora následujících aktivit: úprava (zpevnění) povrchu komunikací, úprava ostatních prašných ploch (zatravněním, zalesněním). (Liberec)	V rámci tohoto podopatření podpora následujících aktivit: úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí, organizační dopravní opatření a rozvoj telematiky. (Liberec)	Intenzifikace čištění komunikací. (Liberec)	V rámci tohoto podopatření podpora následujících aktivit: zpevňování a čištění povrchů v areálech, organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí.		
d.	Správní úroveň, na které může být opatření přijato	A; B	A; B	A; B	A; B	A; B	A; B	A; B	A	
e.	Druh opatření	B; C	A, B	B, C	C	B, C	A, B, C	B, C	C	
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	n	n	n	n	n	n	n	n	
g.	Časový rámec snížení koncentrace	A	A	A	A	A	A	A	A	
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je(jsou) zdrojem znečištění	B	B; D	A	E	E	E	E	E	
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	B, C	B	B	B	B	B	B	B	
j.	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	<p>jsou uvedena opatření Programu ke zlepšení kvality ovzduší plánovaná v Prioritních oblastech: <b>Liberec</b> (překročení 24hodinového imisního limitu PM<sub>10</sub> na 13 % území města, 12903 exponovaných obyvatel), <b>Jablonec nad Nisou</b> (vyhlášená oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro roky 2004 a 2005), <b>Česká Lípa</b> (vyhlášená oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro roky 2004 a 2005).</p> <p>Časový rámec: B - střednědobý, v horizontu 5 let; C - v horizontu delším než 5 let.</p> <p>Dotčená odvětví:</p> <p>CZ051-1d, e, f: E - liniové zdroje</p> <p>CZ051-1g: E - liniové a plošné zdroje</p>								

Poznámka: Vyplnit kompletně

## 4. PROGRAMOVÝ DODATEK PODLE Č. 18 ODSŤ. 3 NAŘÍZENÍ RADY (ES) 1260/1999 O OBECNÝCH USTANOVENÍCH O STRUKTURÁLNÍCH FONDECH

### 4.1. Úvod

Program ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje byl vyhlášen nařízením kraje č. 1/2004. Povinnost přípravy Programového dodatku ke krajským programům ke zlepšení kvality ovzduší byla kodifikována v zákoně č. 385/2005 Sb., kterým se mění zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů (§ 7, odstavec 8) takto:

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

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

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

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

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

Okruh znečišťujících látek, kterých se Programový dodatek týká, byl uzpůsoben nařízením vlády č. 350/2002 Sb., ve znění NV č. 60/2004 a č. 429/2005 který transponuje



požadavky směrnice 2004/107/E|S o arsenu, kadmiu, rtuti, niklu a polycyklických aromatických uhlovodících ve venkovním ovzduší a reflektuje také návrh nové směrnice o kvalitě venkovního ovzduší a o čistším ovzduší pro Evropu (COM(2005)447). Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší budou nadále vyhlášovány pouze pro suspendované částice velikostní frakce PM<sub>10</sub>, oxid siřičitý, oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen a olovo.

## 4.2. Časová naléhavost

Konkrétní akce jsou z hlediska časové naléhavosti kategorizovány takto:

Symbol	Název kategorie	Vysvětlení
K	Krátkodobá	V případě cílů a priorit se jedná o problém, který již nastal (např. překračování imisních limitů platných od 1.1.2005) V případě opatření, podopatření a konkrétních akcí se jedná o aktivity, které mají být zahájeny co nejdříve a dokončeny v nejbližším možném termínu s časovým horizontem 2 let. Dále se jedná o nízkonákladové aktivity, které nevyžadují přípravu a mohou být zahájeny prakticky okamžitě.
S	Střednědobá	V případě cílů a priorit se jedná o problém, který s velkou pravděpodobností nastane v horizontu cca 5 (např. emisní stropy s termínem dosažení 2010 nebo cílové imisní limity s termínem dosažení 2010 nebo 2012). V případě opatření, podopatření a konkrétních akcí se jedná o aktivity, které by měly být realizovány v horizontu 5 let.
D	Dlouhodobá	V případě cílů se jedná o udržení vyhovujícího stavu. V případě opatření, podopatření a konkrétních akcí se jedná o takové, které by měly být v horizontu delším než 5 let.
P	Průběžná	V případě opatření, podopatření a konkrétních akcí se jedná o takové, které by měly být realizovány setrvale.

Poznámka: U podopatření nebo konkrétních akcí se mohou použít následující kombinace symbolů:

- KS: zahájit co nejdříve, dokončit v horizontu 5 až 7 let
- KD: zahájit co nejdříve, dokončit v horizontu přesahujícím 7 let, nebo aplikovat průběžně
- SD: zahájit do 5 až 7 let

## 4.3. Orientace Programu ke zlepšení kvality ovzduší na území Libereckého kraje

### 4.3.1. Globální cíl a specifické cíle

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

#### Specifické cíle jsou:

- **snížit imisní zátěž** znečišťujícími látkami pod úroveň stanovenou platnými imisními limity v lokalitách, kde jsou tyto limity překračovány (v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší); časová naléhavost K
- **snížit ve stanovených termínech imisní zátěž** znečišťujícími látkami **pod úroveň stanovenou cílovými imisními limity** v lokalitách, kde jsou tyto cílové imisní limity překračovány; časová naléhavost S

- **udržet podlimitní imisní zátěž** v lokalitách, kde nedochází k překračování imisních limitů a cílových imisních limitů; časová naléhavost D
- **dodržet** ve stanoveném termínu **doporučené hodnoty krajských emisních stropů** pro oxid siřičitý, oxidy dusíku, těkavé organické látky (VOC) a amoniak; časová naléhavost S

### Zdůvodnění specifických cílů

Výměra území Libereckého kraje, na nichž bylo v roce 2004 modelovými výpočty prokázáno překračování imisních limitů pro ochranu zdraví pro suspendované částice velikostní frakce PM<sub>10</sub> a cílových imisních limitů pro ochranu zdraví pro kadmium (v % celkového území kraje) je uvedena v tabulkách č. 9 a 10.

**Tab. 9 Překročení imisního limitu stanoveného pro 24hodinové koncentrace PM10 (Liberecký kraj, 2004)**

Stavební úřad	PM <sub>10</sub> roční	PM <sub>10</sub> denní	CO	Celkem	Počet obyv. v OZKO	Rozloha OZKO (km <sup>2</sup> )
Magistrát města Liberce	-	11,1	-	11,1	12 903	14,0

Poznámka: Počet obyvatel je součtem odhadů počtu obyvatel žijících v OZKO na území měst a obcí spadajících do správního obvodu příslušné obce se stavebním úřadem. Údaj v závorce uvádí procenta území, na kterém byla překročena i mez tolerance.

**Tab. 10 Překročení cílového imisního limitu (Liberecký kraj, 2004)**

Stavební úřad	překročení cílového imisního limitu Cd (% výměry správního území obce se stavebním úřadem)
Městský úřad Desná	12,8
Městský úřad Jablonec nad Nisou	0,45
Městský úřad Smržovka	75,51
Městský úřad Tanvald	35,85
Městský úřad Velké Hamry	21,86

Zdroj: ČHMÚ

Překračování imisních limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace pro oxid siřičitý a oxidy dusíku a cílového imisního limitu pro ochranu vegetace pro ozón bylo podle výsledků modelového hodnocení v roce 2004 následující (údaj v % chráněných území, na kterých musí být tyto limity dodržovány):

**Tab. 11 Překročení limitní hodnoty pro ochranu ekosystémů a vegetace**

Procentní podíl CHUEV z celkové plochy zóny	CHUEV	Podíl plochy konkrétní CHKO nebo NP z CHUEV	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	Souhrn
			Zimní průměr > 20 μg.m <sup>-3</sup>	Roční průměr > 30 μg.m <sup>-3</sup>	AOT 40 > 18000 μg.m <sup>-3</sup> .h	
32,0			-	0,4	100,0	100,0
	mimo NP a CHKO	0,4	-	-	100,0	100,0
	České Středohoří	11,3	-	-	100,0	100,0
	Český ráj	5,0	-	-	58,9	58,9
	Jizerské hory	37,0	-	-	85,6	85,6
	Kokořínsko	12,0	-	-	100,0	100,0
	Lužické hory	15,5	-	-	93,2	93,2
	NP Krkonoše	10,5	-	-	100,0	100,0
	OP Krkonoše	8,2	-	-	100,0	100,0

Zdroj: ČHMÚ

Z údajů uvedených v tabulce č. 7 vyplývá, že největší problém kvality ovzduší Libereckého kraje představuje překračování cílového imisního limitu pro ochranu zdraví pro kadmium. **Ostatní limitní hodnoty jsou překračovány pouze v omezeném rozsahu.**

**Emisní data pro hlavní znečišťující látky za rok 2004 (celkové krajské emise) porovnaná s doporučenými hodnotami krajských emisních stropů, kterých má být dosaženo v roce 2010 (v t ročně) jsou uvedena v tabulce č. 9.**

**Tab. 12 Vývoj emisí hlavních znečišťujících látek, Liberecký kraj (t/rok)**

Látka	REZZO 1	REZZO 2	REZZO 3	VOC rozp.*	REZZO 4	Celkem	Strop 2010	Emise / strop (%)
Oxid siřičitý	1 671	299	2150		187	<b>4307</b>	6 600	<b>65</b>
Oxidy dusíku	1 279	190	673		6 028	<b>8169</b>	7 100	<b>115</b>
VOC	372	165	1263	3562	2 540	<b>7901</b>	8 200	<b>96</b>
Amoniak	217	170	467		81	<b>936</b>	1 200	<b>78</b>

\*) Odparý těkavých organických látek z používání barev, lepidel, ředidel apod. s obsahem organických rozpouštědel

Zdroj: ČMHÚ

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

#### 4.4. Priority Programu ke zlepšení kvality ovzduší

##### 4.4.1. Prioritní znečišťující látky

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

1. tuhé znečišťující látky (s důrazem na velikostní frakci PM<sub>10</sub>),
2. oxidy dusíku,
3. těkavé organické látky (VOC),
4. těžké kovy – kadmium, arzen.

##### Zdůvodnění

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

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

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

Emise těžkých kovů zejména ze sklářských provozů způsobovaly a způsobují překračování cílových imisních limitů pro kadmium v okolí těchto zdrojů.

#### 4.4.2. Prioritní kategorie zdrojů znečišťování ovzduší

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

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

#### Zdůvodnění

Stanovení prioritních kategorií zdrojů vyplývá z jejich podílů na celkových krajských emisích prioritních znečišťujících látek, uvedených v tabulkách 13 až 15.

**Tab. 13 Podíl jednotlivých kategorií zdrojů na emisích základních znečišťujících látek v roce 2004**

Kategorie zdrojů	TZL		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO		VOC	
	t / rok	%	t / rok	%	t / rok	%	t / rok	%	t / rok	%
REZZO 1	135,1	4,9	1 670,9	38,8	1 279,0	15,7	401,8	2,1	372,2	4,7
REZZO 2	222,4	8,0	299,1	7,0	189,7	2,3	339,5	1,8	165,0	2,1
REZZO 3	<b>1 521,8</b>	<b>54,8</b>	<b>2 149,9</b>	<b>49,9</b>	673,2	8,2	6 215,4	32,9	<b>4 824,2</b>	<b>61,1</b>
CELKEM stac. zdroje	1 879,3	67,7	4 119,9	95,7	2 141,9	26,2	6 956,7	36,8	5 361,4	67,9
Mobilní zdroje <sup>a/</sup>	895,2	32,3	187,1	4,3	<b>6 027,5</b>	<b>73,8</b>	11 934,0	63,2	2 539,9	32,1
CELKEM	<b>2 774,5</b>	<b>100,0</b>	<b>4 307,0</b>	<b>100,0</b>	<b>8 169,4</b>	<b>100,0</b>	<b>18 890,7</b>	<b>100,0</b>	<b>7 901,3</b>	<b>100,0</b>

a/ zahrnutý emise z celkového prodeje nafty, tj. včetně emisí z transhraniční dopravy

**Tab. 14 Nejvýznamnější zdroje kadmia v roce 2004 (kg.rok<sup>-1</sup>)**

IDFPROV	Název provozovny	kadmium [kg.rok <sup>-1</sup> ]	kumulativní podíl [%]
688250321	JABLONEX GROUP, Horní huť	89,900	55,5
625590131	JABLONEX GROUP, Desná - Polubný	15,200	64,9
643310641	Jiří Kysela - SKLOJAS - Sklářská huť	10,550	71,4
688250281	JABLONEX GROUP, Dolní huť	9,900	77,5
734030471	Preciosa, a.s. - závod 6 - provoz Prysk	6,970	81,8
637230381	Sklárna a minipivovar Novosad a syn s.r.o.	6,160	85,6
661520331	JABLONEX GROUP, Maxovská huť	2,900	87,4

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

**Tab. 15 Podíl kategorií zdrojů na emisích VOC**

Kategorie zdrojů	Podíl
Mobilní zdroje (SNAP 7000 a 8000) = REZZO 4	35 %
Užití rozpouštědel (SNAP 6000)	45 %
Komunální energetika = REZZO 3	10 %
Ostatní (včetně nakládání s benzínem)	10 %

#### 4.4.3. Prioritní obce s pověřeným stavebním úřadem

Jako prioritní obce se stavebním úřadem jsou stanoveny ty, na jejichž území bylo v roce 2004 vyhlášena oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší nebo bylo indikováno překročení cílového imisního limitu. Konkrétně jde o správní území stavebních úřadů:

- Magistrát města Liberce (OZKO na 11,7 % správního území)
- Městský úřad Desná (překročení cílového imisního limitu Cd na 12,8 % správního území)
- Městský úřad Jablonec nad Nisou (překročení cílového imisního limitu Cd na 0,45 % správního území)
- Městský úřad Smržovka (překročení cílového imisního limitu Cd na 75,5 % správního území)
- Městský úřad Tanvald (překročení cílového imisního limitu Cd na 35,9 % správního území)
- Městský úřad Velké Hamry (překročení cílového imisního limitu Cd na 21,8 % správního území)

**Tab. 16 Překročení cílového imisního limitu pro Cd (v % výměry správního území obce se stavebním úřadem, 2004)**

Stavební úřad	PM10 M36DP	PM10 RP	SOUHRN	CD	celkem BAPCd
Stavební úřad - Městský úřad Desná	0	0	0	12,8	12,8
Stavební úřad - Městský úřad Jablonec nad Nisou	0	0	0	0,45	0,45
Stavební úřad - Městský úřad Smržovka	0	0	0	75,51	75,51
Stavební úřad - Městský úřad Tanvald	0	0	0	35,85	35,85
Stavební úřad - Městský úřad Velké Hamry	0	0	0	21,86	21,86
Stavební úřad - Magistrát města Liberce	11,07	0	11,07	0	0

#### 4.4.4. Prioritní města a obce

**Z lokálního hlediska** jsou prioritní města a obce u nichž bylo indikováno překračování imisního limitu nebo překračování cílového imisního limitu. Jsou to **obce**:

- **Desná** (překročení cílového imisního limitu Cd na 51 % území města, 1 789 exponovaných obyvatel)
- **Kořenov** (překročení cílového imisního limitu Cd na 4 % území města, 44 exponovaných obyvatel)
- **Zásada** (překročení cílového imisního limitu Cd na 5 % území obce, 43 exponovaných obyvatel)
- **Jiřetín pod Bukovou** (překročení cílového imisního limitu Cd na 67 % území města, 438 exponovaných obyvatel)
- **Smržovka** (překročení cílového imisního limitu Cd na 77 % území města, 2 646 exponovaných obyvatel)
- **Albrechtice v Jizerských horách** (překročení cílového imisního limitu Cd na 7 % území města, 23 exponovaných obyvatel)
- **Tanvald** (překročení cílového imisního limitu Cd na 95 % území města, 6591 exponovaných obyvatel)
- **Plavy** (překročení cílového imisního limitu Cd na 16 % území města, 171 exponovaných obyvatel)
- **Velké Hamry** (překročení cílového imisního limitu Cd na 94 % území města, 2581 exponovaných obyvatel),

- **Liberec** (překročení 24hodinového imisního limitu PM<sub>10</sub> na 13 % území města, 12903 exponovaných obyvatel),
- **Jablonec nad Nisou** (vyhlášená oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro roky 2004 a 2005),
- **Česká Lípa** (vyhlášená oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro roky 2004 a 2005).

**Tab. 17 Překročení imisního a cílového imisního limitu (v % území obce, 2004)**

Město/obec	PM <sub>10</sub> M36DP	PM <sub>10</sub> RP	SOUHRN	CD	celkem BAPCd	počet obyvatel	počet exponovaných obyvatel (imisní limit)	počet exponovaných obyvatel (cílový imisní limit)
Liberec	13	-	13	-	-	97677	12903	-
Tanvald	-	-	-	95	95	6969	-	6591
Smržovka	-	-	-	77	77	3430	-	2646
Velké Hamry	-	-	-	94	94	2754	-	2581
Desná	-	-	-	51	51	3510	-	1789
Jičtín pod Bukovou	-	-	-	67	67	649	-	438
Plavy	-	-	-	16	16	1069	-	171
Kořenov	-	-	-	4	4	1027	-	44
Zásada	-	-	-	5	5	832	-	43
Albrechtice v Jizerských horách	-	-	-	7	7	340	-	23

#### 4.4.5. Celkové priority Programu

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

###### Zdůvodnění

Na území kraje nejsou setrvale překračovány imisní limity pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice velikostní frakce PM<sub>10</sub> (roční a zejména 24 hodinový limit), nicméně zhoršenou kvalitou ovzduší z důvodu zvýšené obsahu suspendovaných částic nelze vyloučit zejména vzhledem ke skutečnosti že do modelování jsou započítávány pouze primární emise ze zdrojů, přičemž sekundární emise jsou významnějším problémem.

###### Lokalizace

Priorita 1 se vztahuje především na prioritní města a obce.

Časová naléhavost: K, S, D

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

###### Zdůvodnění

Celkové krajské emise oxidů dusíku trvale oscilují okolo doporučené hodnoty krajského emisního stropu. Oxidy dusíku jsou navíc prekurzorem tvorby přízemního ozónu, jehož cílový imisní limit je překračován ne téměř celém území kraje.

#### Lokalizace

Priorita 2 se vztahuje na celé území kraje.

Časová naléhavost: S, D

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

##### Zdůvodnění

Celkové krajské emise těkavých organických látek (VOC) v letech 2000 až 2004 kolísají mírně pod hodnotou doporučeného krajského emisního stropu. Těkavé organické látky jsou navíc prekurzorem tvorby přízemního ozónu, jehož cílový imisní limit pro ochranu zdraví je překračován téměř na celém území kraje.

#### Lokalizace

Priorita 3 se vztahuje na celé území kraje.

Časová naléhavost: S, D

#### **Priorita 4: Snížení emisí těžkých kovů – kadmia**

##### Zdůvodnění

Snížení emisí kadmia je žádoucí zejména s ohledem na skutečnost, že na území Libereckého kraje je lokálně překračován cílový imisní limit stanovený pro tuto látku.

#### Lokalizace

Priorita 4 se vztahuje na území vybraných prioritních obcí a ORP.

Časová naléhavost: K, S

#### **4.4.6. Indikátory**

Indikátory vyjadřující postup naplňování priorit Programu jsou uvedeny v tabulce č. 18.

**Tab. 18 Indikátory PZKO**

Priorita	Indikátor
1	Počet obyvatel žijících v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší Rozloha oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (km <sup>2</sup> ) Celkové krajské emise tuhých znečišťujících látek (kt/rok)
2	Celkové krajské emise oxidů dusíku (kt/rok)
3	Celkové krajské emise těkavých organických látek (kt/rok)
4	Celkové krajské emise kadmia, arzenu (kt/rok) Počet obyvatel žijících v oblasti s překročeným cílovým imisním limitem pro Cd, As

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

V tabulce č. 19 jsou uvedena podopatření Programového dodatku uvedená ve formuláři připraveném dle Rozhodnutí Komise 2004/224/ES s jejich označením. Indikátory pro sledování vývoje jsou určeny indikátory uvedenými pro prioritu 1 v tabulce č. 18.

**Tab. 19 Ukazatele pro sledování vývoje dle Rozhodnutí Komise 2004/224/ES**

Opatření	Označení ve formuláři 2004/224/ES
1.1.1: Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	CZ051-1a
1.1.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší	CZ051-1b
1.1.3: Ekologizace dopravy	CZ051-1c
1.1.4: Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	CZ051-1d
1.1.5: Zvýšení plynulosti silniční dopravy	CZ051-1e
1.2.1: Čištění povrchu komunikací, vč. pořízení nesilniční techniky	CZ051-1f
1.2.2: Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí	CZ051-1g
1.3.1: Budování silničních obchvatů měst a obcí	CZ051-1h
1.4.1: Omezení automobilové dopravy	CZ051-1i
1.4.2: Podpora rozvoje veřejné dopravy	CZ051-1j

#### 4.5. Opatření a akce Programového dodatku k Programu ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje

Úvodní poznámka:

Kapitola je strukturována v následujícím formátu:

- priorita
- ke každé prioritě opatření
- ke každému opatření podopatření
- ke každému podopatření konkrétní akce

##### 4.5.1. Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10

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

##### Podopatření:

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

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

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



### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Liberec	Liberec	Postupná přestavba parní sítě na horkovodní	190 mil. Kč
		Modernizace zdroje na výrobu tepla s cílem zvýšení celkové účinnosti - rekonstrukce resp. výstavba nového kotle s vyšší účinností	200 mil. Kč
		Rekonstrukce parní turbíny (zvýšení účinnosti)	20 mil. Kč
		Rozvoj CZT v centru města a oblastech s lokálními zdroji převážně na tuhá paliva	5 mil. Kč
		Decentralizace výroby tepla se záměrem snížení ztrát v soustavě v letním období buď instalací tepelných čerpadel pro výrobu TUV ve vybraných výměňkových stanicích (VS) nebo instalací plynových kotlů nebo kogeneračních jednotek dimenzovaných na letní výkon VS, které umožní v létě odstavit energeticky neefektivní úseky parní sítě.	180 mil. Kč
		Plynofikace městských obvodů: Krásná Studánka, Radčice, Machnín, Starý Harcov	100 mil. Kč
Jablonec nad Nisou	Jablonec nad Nisou	Modernizace zdrojů na výrobu tepla s cílem zvýšení celkové účinnosti - úpravy na kotlích, instalace nového kotle zajišťujícího dodávku tepla v letním období (snížení ztrát při výrobě a distribuci tepla), instalace parní turbíny s cílem využití energetického potenciálu páry a lepšího využití paliva, náhrada TTO (mazutu) kombinací zemního plynu a biomasy (letní kotel)	150 mil. Kč
		Postupná přestavba parní sítě na horkovodní (snížení ztrát a celkové snížení emisí). Priority: sídliště Mšeno.	160 mil. Kč
		Rozvoj CZT v centru města a v lokalitách se spotřebou tuhých paliv	5 mil. Kč
		Decentralizace výroby tepla se záměrem snížení ztrát v soustavě v letním období buď instalací tepelných čerpadel pro výrobu TUV ve vybraných výměňkových stanicích (VS) nebo instalací plynových kotlů nebo kogeneračních jednotek dimenzovaných na letní výkon VS, které umožní v létě odstavit energeticky neefektivní úseky parní sítě	120 mil. Kč
Česká Lípa	Česká Lípa	Rozvoj CZT v centru města a oblastech s lokálními zdroji převážně na tuhá paliva.	10 mil. Kč
		Doplnění nového zdroje na biomasu včetně kombinované výroby tepla a elektřiny.	155 mil. Kč
		Připojení Nemocnice Česká Lípa k soustavě CZT.	31 mil. Kč

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

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Nový Bor	Radvanec	plynofikace	12 mil. Kč
	Cvikov	Plynofikace Drnovce	10 mil. Kč
Jilemnice	Jilemnice	plynofikace Kozinec (výstavba 24 RD)	2,4 mil. Kč
		plynofikace "Bubnu" (výstavba 50 RD)	4,3 mil. Kč
	Vítkovice	plynofikace obce	15 mil. Kč
Liberec	Šimonovice	Plynofikace - celoplošná	6,2 mil. Kč
	Dlouhý Most-Javorník	Plynofikace - celoplošná	12,1 mil. Kč
	Jeřmanice	Plynofikace - celoplošná	7,6 mil. Kč

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Česká Lípa	Nový Oldřichov	Plynofikace obecního úřadu	700 tis. Kč
		Plynofikace školy	600 tis. Kč
Železný Brod	Pěnčín	STL plynovod Pěnčínsko: Pěnčín – 7 částí Pěnčín, Huť, Alšovice, Bratříkov, Jistebsko, Dolní Černá Studnice a Krásná	29 mil. Kč
		Kotelna na biomasu s centrálním rozvodem tepla: Pěnčín-střed obce – občanská vybavenost, základní škola, mateřská škola, školní jídelna, soukromý areál kozí farmy a sklářský provoz + 5 RD	25 mil. Kč
		Kotelna na biomasu s centrální rozvodem tepla: Pěnčín-část Krásná – Kittelův areál – fara, kostel, Kittelův dům, Hospoda u Kaštanu, Krásná 51 a 33 + 4 RD	22 mil. Kč

### 1.1.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

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

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Tanvald	Tanvald	Plynofikace: Horního Tanvaldu a části Šumberka nad Desnou	2,5 mil. Kč 1 mil. Kč
Liberec	Liberec	Změna paliva na Teplárně Liberec s cílem snížení emisí znečišťujících látek	130 mil. Kč

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

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Jilemnice	Jilemnice	Plynofikace (RD – 10.000,- Kč) Likvidace biomasy	740 tis. Kč 7 mil. Kč
	Vichová nad Jizerou	Podpora ekologických způsobů vytápění	1 mil. Kč
	Vítkovice	ČOV	8 mil. Kč
Železný Brod	Pěnčín – všech 7 osad	Informování veřejnosti – nové kotle na tuhá paliva	0
		Dotace na nákup zplyňovacích kotlů – 200 domácností	2 mil. Kč
Česká Lípa	Nový Oldřichov	Osvěta, výchova, seminář	50 tis. Kč

### 1.1.3: Ekologizace dopravy

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- **obměna vozidlového parku v majetku měst a obcí (vč. vybudování doprovodné infrastruktury)**
- **obměna vozidlového parku veřejné dopravy**
- **ekologizace existujících vozidel veřejné dopravy**

### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Liberec	Liberec	Ekologizace MHD včetně vybudování doprovodné infrastruktury, (např. plnění plynu, rekonstrukce garáží)	20 mil. Kč

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

ORP	Obec	Akce	předpokládaná finanční náročnost
Jilemnice	Jilemnice	Víceúčelové vozidlo (úklid města)	4,3 mil. Kč
	Vítkovice	Výměna požárního vozidla	5 mil. Kč
	Vítkovice	Výstavba garáží, dílny	5 mil. Kč

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

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

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

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	předpokládaná finanční náročnost
Liberec	Liberec	Omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně (pásky izolační zeleně podél komunikací a zvyšování podílu zeleně v zástavbě města)	30 mil. Kč
Tanvald	Albrechtice v Jizerských horách	Položení nového asfaltového povrchu na místních komunikacích v obci.	4 mil. Kč
		Po dohodě se Správou CHKO Jizerské hory a Krajskou správou silnic Libereckého kraje provádět ekologicky šetrnou chemickou zimní údržbu komunikací a zajistit tak v zimním období bezpečný a plynulý provoz.	---

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

ORP	Obec	Akce	předpokládaná finanční náročnost
Nový Bor	Nový Bor	Místní komunikace Sluneční	230 tis. Kč
		Místní komunikace Chomouty	1 mil. Kč
		Místní komunikace Pihel	1,3 mil. Kč
		Místní komunikace Bukovany	1,3 mil. Kč
	Cvikov	Úprava komunikací	10 mil. Kč
Jilemnice	Jilemnice	Úprava povrchů komunikací	26 mil. Kč
	Vítkovice	Komunikace Dolní Mísečky	3 mil. Kč
		Komunikace Hotel Praha-Č.Potok	2 mil. Kč
Výchová nad Jizerou	Úprava povrchu obecních komunikací	15 mil. Kč	
Železný Brod	Pěnčín	Úpravy povrchů nezpevněných místních komunikací – 12,7 km	14,6 mil. Kč
		Úpravy prašných ploch – fotbalové hřiště, dětské hřiště, hasičské cvičiště, veřejná prostranství	4,2 mil. Kč
Česká Lípa	Nový Oldřichov	Rekonstrukce místních komunikací	5 mil. Kč
		Zatravnění obecních ploch	500 tis. Kč

### 1.1.5: Zvýšení plynulosti silniční dopravy

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí
- organizační dopravní opatření a rozvoj telematiky

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Liberec	Liberec	Odlehčení centra města realizací dvoupruhého tunelu 453 m dlouhého - nová spojnice z centra města tunelem pod Kailovým vrchem	---
		Odlehčení prostoru Šaldova nám. realizací tunelu dlouhého 266 m - návaznost na projekt tunelu Kailův vrch	---

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

ORP	Obec	Akce	předpokládaná finanční náročnost
Nový Bor	Nový Bor	Rozšíření MK Rumburských hrdinů	3 mil.Kč
		Rozšíření silnice III.tř. Lipová	3 mil.Kč
		Rekonstrukce MK Kalinova	5,5 mil.Kč
		Rekonstrukce MK Vodní	1 mil.Kč
	Cvikov	Kruhový objezd	8 mil.Kč
Jilemnice	Jilemnice	Úprava komunikací - Hrabačov	8,5 mil. Kč
		Úprava komunikací - Javorek	3 mil. Kč
	Vítkovice	Komunikace Vítkovice - Roudnice	3 mil. Kč
Železný Brod	Pěnčín	Úpravy nebezpečných místních komunikací – 3,8 km	4,4 mil. Kč
Česká Lípa	Nový Oldřichov	Dopravní značení	500 tis. Kč
		Passport komunikací	150 tis. Kč

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

#### Podopatření:

#### 1.2.1: Čištění povrchu komunikací vč. pořízení nesilniční techniky

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Liberec	Liberec	Intenzifikace čištění komunikací	10 mil. Kč

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

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Jilemnice	Jilemnice	Pořízení techniky Víceúčelové vozidlo	4,3 mil. Kč 6,1 mil. Kč
	Vítkovice	Nástavba – vysavač, smeták	2 mil. Kč
Železný Brod	Pěnčín	Pořízení techniky na čištění a mytí povrchu místních komunikací	4,5 mil. Kč
Nový Bor	Cvikov	Koupě zametacího a čistícího stroje	2 mil. Kč
Česká Lípa	Nový Oldřichov	Multifunkční traktor	200 tis. Kč

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

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

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

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

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Jilemnice	Jilemnice	Areál služeb	3,1 mil. Kč
		Areál sportoviště (stadion+okolí)	1,6 mil. Kč
	Vítkovice	Areál – lanovka Aldrov	2 mil. Kč

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

**Podopatření:**

### 1.3.1: Budování silničních obchvatů měst a obcí

Navrhované **prioritní akce**

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Liberec	Liberec	Vybudování městského vnitřního okruhu města Liberce s cílem snížení emisí z automobilové dopravy	200 mil. Kč

## Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy

### Podopatření:

#### 1.4.1: Omezení automobilové dopravy

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

- úplný zákaz vjezdu
- selektivní zákaz vjezdu
- rychlostní omezení
- parkovací politika

#### Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Tanvald	Harrachov	Zpoplatnění nebo omezení vjezdu na okružní městskou komunikaci.	-
	Albrechtice v Jizerských horách	Řešení parkování pro lyžařský areál Tanvaldský Špičák (záchytné parkoviště) společně s obcí Jiřetín pod Bukovou a městem Tanvald. Rozšíření bezplatné odstavné plochy ve spodní části obce.	náklady na 1 parkovací místo záchytného parkoviště: 80 - 150 tis. Kč
	Desná v Jizerských horách	Výstavba centrálního parkoviště typu Park&Ride u železniční stanice Desná v Jizerských horách. Výstavba parkovacího domu u lyžařského střediska Parlament.	
	Jiřetín pod Bukovou	Řešení parkování pro lyžařský areál Tanvaldský Špičák (záchytné parkoviště) společně s obcí Albrechtice v Jizerských horách a městem Tanvald. Výstavba nového parkoviště u řeky Kamenice.	
	Smržovka	Výstavba parkoviště Park&Ride u železniční stanice Smržovka.	
	Tanvald	Výstavba parkoviště Park&Ride a multimodálního přestupního uzlu veřejné dopravy u železniční stanice Tanvald. Řešení parkování pro lyžařský areál Tanvaldský Špičák (záchytné parkoviště) společně s obcemi Albrechtice v Jizerských horách a Jiřetín pod Bukovou. Rozšíření bezplatné odstavné plochy u dolní stanice lanovky.	
	Zlatá Olešnice	Parkoviště u lyžařského leku Javorník	

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

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Nový Bor	Nový Bor	Parkovací plochy - Svojsíkova	2,5 mil. Kč
		Parkovací plochy - Sídliště R.H.	5 mil. Kč
Jilemnice	Jilemnice	Parkoviště v centru (podzemní)	60 mil. Kč
		Parkovací volné plochy	14 mil. Kč
	Vítkovice	Rychlostní omezení	100 tis. Kč
Železný Brod	Pěnčín	Rozšíření parkovacích míst v částech obce Pěnčín – Alšovice, Huť, Jistebsko, Pěnčín, Krásná, Bratříkov a Dolní Černá Studnice	3,2 mil. Kč
		Selektivní zákazy vjezdu, zjednosměrnění v rámci omezování objemu automobilové dopravy	---
Česká Lípa	Nový Oldřichov	Měření rychlosti, světelná signalizace	150 tis. Kč
		Zpomalovací pruhy	200 tis. Kč

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

### Navrhované prioritní akce

Podpořit zvýšení využití veřejné dopravy zvýšením dostupnosti jejích zastávek (budování nových, úprava přístupu ke stávajícím), zajištěním spolehlivosti provozu a cestovní rychlosti, prováděním vhodného marketingu.

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Liberec	Liberec	Rozvoj tramvajové dopravy ve městě - nové tramvajové tratě Broumovská, Horní Kopečná a Rochlice	neurčeno
		Regiotram Nisa, integrace dopravního systému v Libereckém kraji veřejné kolejové dopravy včetně návaznosti na kolejové a nekolejové systémy veřejné osobní dopravy (patří mezi schválené priority Libereckého kraje) - páteří systém kolejové dopravy	neurčeno
Tanvald	Albrechtice v Jizerských horách	Zřízení nové autobusové zastávky před budovou základní školy.	500 tis. Kč
		Náhrada současných autobusových linek do Tanvaldu a Desné celotýdenním obousměrným provozem okružní linky Tanvald (nádraží) – Desná – Tanvald (Žďár) – Albrechtice – Jiřetín – Tanvald (Horní Tanvald) – Smržovka (Dolní Smržovka) – Tanvald (nádraží).	50 tis. Kč/rok
	Desná	Výstavba železničních zastávek Desná-Údolní (u podjezdu Údolní ulice pod železniční tratí), Desná-Riedlova vila (u základní školy) a Desná-Pustinská (u podjezdu Pustinské ulice pod železniční tratí) na železniční trati 036. Zrušení nevyužívané zastávky Kořenov zastávka (leží na území Desné), která bude nahrazena zastávkou Desná-Pustinská. Úprava autobusové zastávky Desná, Sklář (výstavba zálivů). Úprava přístupu k železniční zastávce Dolní Polubný z Krkonošské ulice.	8 mil. Kč
		Zajištění veřejné dopravní obslužnosti lokality „Finské domky“ (oblast Sokolské, Finské a Sluneční ulice).	150 tis. Kč/rok
	Harrachov	Rozšíření provozu ski-/cyklobusu do podoby MHD. Rozšíření spojení k železniční stanici Harrachov.	150 tis. Kč/rok
	Jiřetín pod Bukovou	Zahrnutí jízdného do železniční zastávky Tanvaldský Špičák do ceny skipasu stejnojmenného areálu (cenu skipasu by bylo nutné mírně upravit a zřídit prodej skipasů v předprodejích veřejné dopravy). Náhrada současných autobusových linek do Tanvaldu přes Desnou celotýdenním obousměrným provozem okružní linky Tanvald (nádraží) – Desná – Tanvald (Žďár) – Albrechtice – Jiřetín – Tanvald (Horní Tanvald) – Smržovka (Dolní Smržovka) – Tanvald (nádraží).	100 tis. Kč/rok
	Kořenov	Výstavba turistické železniční zastávky Jizerský Most na železniční trati 036. Úprava železniční stanice Kořenov na přestupní terminál veřejné dopravy s návaznými turistickými službami.	6 mil. Kč
	Plavy	Zlepšení veřejné dopravy v části obce Haratice posílením provozu v relaci Tanvald – Velké Hamry – Plavy – Zlatá Olešnice – Vysoké nad Jizerou v pracovních dnech i o víkend.	50 tis. Kč/rok

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
	Smržovka	Výstavba železničních zastávek Smržovka-Luční a Smržovka-Zvonková na železniční trati 036.	4 mil. Kč
	Tanvald	Výstavba železniční zastávky Tanvald město na železniční trati 035 v blízkosti informačního centra a supermarketu Plus (pokud bude umožněn průchod areálem společností Seba T a Litmas).	3 mil. Kč
		Náhrada autobusových linek z Horního Tanvaldu do Desné a Jablonce nad Nisou (s výjimkou linky z Josefova Dolu do Prahy) celotýdenním obousměrným provozem okružní linky Tanvald (nádraží) – Desná – Tanvald (Žďár) – Albrechtice – Jiřetín – Tanvald (Horní Tanvald) – Smržovka (Dolní Smržovka) – Tanvald (nádraží).	50 tis. Kč/rok
	Velké Hamry	Výstavba železničních zastávek Velké Hamry město (v blízkosti náměstí) a Velké Hamry-Muchov (nad Lidovým domem) na železniční trati 035.	4 mil. Kč
		Zajištění veřejné dopravní obslužnosti části města Bohdalovice.	100 tis. Kč/rok
Zlatá Olešnice	Zvýšení frekvence autobusových spojů v relaci Tanvald – Velké Hamry – Plavy – Zlatá Olešnice – Vysoké nad Jizerou v pracovních dnech i o víkendy. Zajištění veřejné dopravní obslužnosti části obce Lhotka.	100 tis. Kč/rok	

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

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Jilemnice	Jilemnice	Železnice Martinice - Rokytnice	ročně 2,5 mil. Kč
	Vítkovice	Skibus	300 tis. Kč
Železný Brod	Pěnčín	Rozšíření činnosti výletního vláčku – silnice II. a III. třídy – propojení částí obce Pěnčín mezi sebou	2,5 mil. Kč

#### 4.5.2. Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku

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

**Podopatření:**

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

Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Česká Lípa	Česká Lípa	Zvýšení energetické účinnosti užití energie v nemocnici Česká Lípa.	40 mil. Kč



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

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Nový Bor	Nový Bor	Hasičská zbrojnice	2 mil. Kč
		Areál technických služeb	850 tis. Kč
		MŠ Svojsíkova	560 tis. Kč
		ZŠ Nám. Míru	8 mil. Kč
		Divadlo	250 tis. Kč
		Kino	1,5 mil. Kč
		Sklářské muzeum	400 tis. Kč
	Cvikov	Zateplení školní jídelny	1,5 mil. Kč
		Zateplení základní školy Nerudova čp. 300	3 mil. Kč
Zateplení MŠ Jiráskova čp. 86 a Sídliště čp. 592		5 mil. Kč	
Jilemnice	Jilemnice	Zateplení DC	2,5 mil. Kč
		Zateplení 2 x MŠ	3 mil. Kč
		Zateplení ZŠ II	4 mil. Kč
	Vítkovice	škola	300 tis. Kč
		Obecní úřad	500 tis. Kč
	Vichová nad Jizerou	Rekonstrukce – zateplení budovy ZŠ	300 tis. Kč
		Zateplení obecních budov – kulturní dům, nákupní středisko, obecní úřad, MŠ	3 mil. Kč
	Studeneč	Zateplení obecních budov	2 mil. Kč
Železný Brod	Pěňčín	Zateplení obecních budov: základní škola, mateřská škola, školní jídelna, pošty Huť a Bratříkov, obecní byty – 4 budovy, dům s pečovatelskou službou, zdravotní středisko, sokolovny Alšovice, Bratříkov Huť a Jistebsko, obecní úřad, hasičské zbrojnice v Hutí, Jistebsku, Bratříkově a Alšovicích, knihovny...	24 mil. Kč
Česká Lípa	Nový Oldřichov	Výměna oken – škola, obecní úřad, hasičská zbrojnice, budovy muzea	2 mil. Kč

### 2.1.2: Zlepšení regulace vytápění veřejných budov

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

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Jilemnice	Jilemnice	Eurest – školní jídelna + budova	920 tis. Kč
		Budova MěÚ – čp. 81	115 tis. Kč
	Vítkovice	Škola	300 tis. Kč
Železný Brod	Pěňčín	Regulace vytápění veřejných obecních budov: základní škola, mateřská škola, školní jídelna, pošty Huť a Bratříkov, obecní byty – 4 budovy, dům s pečovatelskou službou, zdravotní středisko, sokolovny Alšovice, Bratříkov Huť a Jistebsko, obecní úřad, hasičské zbrojnice v Hutí, Jistebsku, Bratříkově a Alšovicích, knihovny	5,5 mil. Kč

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

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

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Nový Bor	Nový Bor	MŠ Svoisíkova	370 tis.Kč
		Hasičská zbrojnice	300 tis.Kč
Jilemnice	Jilemnice	Školství, úřad	580 tis. Kč
	Vichová nad Jizerou	Rekonstrukce veřejného osvětlení	2 mil. Kč
	Studeneč	Rozšíření veřejného osvětlení	200 tis. Kč
		Rekonstrukce osvětlení	1 mil. Kč
Železný Brod	Pěčín	Úsporná svítidla a spotřebiče ve veřejných budovách: základní škola, mateřská škola, školní jídelna, pošty Huť a Bratříkov, obecní byty – 4 budovy , dům s pečovatelskou službou, zdravotní středisko, sokolovny Alšovice, Bratříkov Huť a Jistebsko, obecní úřad, hasičské zbrojnice v Huti, Jistebsku, Bratříkově a Alšovicích, knihovny	4,3 mil. Kč
Česká Lípa	Nový Oldřichov	Výměna rozvodů topení – škola, obecní úřad, kulturní dům, hasičská zbrojnice	2,5 mil. Kč

### 2.1.4: Omezení ztrát v rozvodech tepla a rekonstrukce výměníkůvých a předávacích stanic

Navrhované prioritní akce

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Liberec	Liberec	Snižování tepelných ztrát v rozvodech CZT města Liberce	100 mil. Kč
Česká Lípa	Česká Lípa	Rekonstrukce primární sítě, náhrada sekundární sítě prodloužením primární sítě a instalací OPS	85 mil. Kč

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

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Jilemnice	Jilemnice	Bezkanálové rozvody, CZT - II. etapa	4,1 mil. Kč

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

**Toto opatření je vhodné zejména pro neplynofikované obce!**

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

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

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

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Železný Brod	Pěnčín	Sluneční kolektory na dovytápění a ohřev teplé vody: koupaliště, sportovní areály u sokoloven v Hutí, Alšovicích, Bratříkově a Jistebsku, Kittelův areál na Krásné, hasičské zbrojnice, obecní úřad, základní škola, mateřská škola, školní jídelna, družina atd	9,6 mil. Kč
		2-3 ks větrných elektráren: hranice k.ú. Jistebsko a Alšovice	40 mil. Kč
		Dotace soukromým subjektům na pořízení slunečních kolektorů a dovytopení RD a ohřev TUV- 150 RD: Občané obce Pěnčín a majitelé nemovitostí v k.ú. obce Pěnčín – Jistebsko, Alšovice, Bratříkov a Hut'	1,2 mil. Kč
	Pěnčín-Bratříkov Hut'	Malé vodní elektrárny na potoku Žernovník- 2ks nové + příspěvky na stávající	30 mil. Kč

## Opatření 2.2: Omezování emisí oxidů dusíku z dopravy

### Podopatření:

#### 2.2.1: Ekologizace dopravního spojení (Environmentálně šetrná doprava)

##### Navrhované prioritní akce

Podpořit rozvoj integrovaného systému kolejové dopravy Regiotram Nisa a návazných autobusů.

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Tanvald	Harrachov	Obnova pravidelného provozu na železniční trati Harrachov – Szklarská Poręba.	100 mil. Kč
		Přímé železniční spojení z Jelení Hory pro návštěvníky z Polska.	3 mil. Kč/rok

## 4.5.3. Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek

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

#### Podopatření:

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

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

ORP	Obec	Akce	předpokládaná finanční náročnost
Jilemnice	Jilemnice	Stadion	0,9 mil. Kč
Železný Brod	Pěnčín	Přednášková činnost + dotace s ukázkami výrobků	500 tis. Kč

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

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

ORP	Obec	Akce	předpokládaná finanční náročnost
Jilemnice	Jilemnice	Víceúčelová tělocvična	2,1 mil. Kč
		Školní tělocvična	1,2 mil. Kč
Železný Brod	Pěnčín	Výběrová řízení – Pěnčínský náhrdelník 2006-2007, výstavba bytů 2007-2008, výstavba obecního úřadu 2009, výstavba hasičské zbrojnice v Huti -2007, Kittelův areál Krásná 2006-2010	100 tis.Kč

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

Podopatření:

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

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

ORP	Obec	Akce	předpokládaná finanční náročnost
Jilemnice	Jilemnice	Sídlíště Spořilov 150 stání (2 budovy)	42 mil. Kč
	Vítkovice	Parkovací stanoviště – prostor “Zahrádky”	8 mil. Kč

#### 3.2.2: Rozvoj parkovací telematiky (on line informační panely s indikací volných parkovacích míst)

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

ORP	Obec	Akce	předpokládaná finanční náročnost
Jilemnice	Jilemnice	Spořilov	600 tis. Kč
		Masarykova městská nemocnice	300 tis. Kč

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

Navrhované akce jejichž realizace přispěje k omezování emisí těkavých organických látek

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost																										
Železný Brod	Pěnčín - Alšovice	<p><b>Skleněná bižuterie a.s.; Alšovice 156; Bratříkov; PSČ 468 21:</b>            Skleněná bižuterie a.s. Alšovice - osm zařízení produkující těkavé látky. Opatření na snížení emisí u těchto zařízení spočívá ve vybudování vzduchotechnického zařízení s filtrací TZL, následným centrálním odloučením organických látek (VOC) z nosné vzdušiny a jejich likvidací termickou oxidací. Celé zařízení se bude skládat z centrální vzduchotechniky, dvou kontejnerů-adsorbérů a jedné katalytické jednotky, ve které bude docházet k výše zmiňované termické oxidaci. Na toto zařízení bude napojeno sedm z osmi zařízení. Napojení osmého zařízení by bylo technologicky velmi náročné a musí se řešit samostatně.</p> <p><i>Očekávané změny v produkci emisí po zavedení nápravných opatření na zdrojích</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Zdroj</th> <th>stav 2004 (kg.rok<sup>-1</sup>)</th> <th>po realizaci opatření rok (kg.rok<sup>-1</sup>)</th> </tr> <tr> <th>VOC</th> <th>VOC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zatírání za studena</td> <td>196,7</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>Mazání listru + sušící digestoř</td> <td>562,9</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>Stříkání v rotačním bubnu</td> <td>119,5</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>Stříkání na plechy</td> <td>53,8</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>Výpal listru</td> <td>7,9</td> <td>7,9</td> </tr> <tr> <td>Nástřík barev v zařízení Ellerwerk</td> <td>262,2</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td><b>Celkem</b></td> <td><b>1203</b></td> <td><b>120,3**</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>* Hodnoty zde nelze uvést, neboť všechna zbývající zařízení budou svedena do centrální vzduchotechniky</i>  <i>** Předpoklad 90% účinnosti</i></p>	Zdroj	stav 2004 (kg.rok <sup>-1</sup> )	po realizaci opatření rok (kg.rok <sup>-1</sup> )	VOC	VOC	Zatírání za studena	196,7	*	Mazání listru + sušící digestoř	562,9	*	Stříkání v rotačním bubnu	119,5	*	Stříkání na plechy	53,8	*	Výpal listru	7,9	7,9	Nástřík barev v zařízení Ellerwerk	262,2	*	<b>Celkem</b>	<b>1203</b>	<b>120,3**</b>	Předpokládané náklady na toto zařízení jsou cca 4,4 mil. Kč s předpokládaným rokem realizace 2007.
Zdroj	stav 2004 (kg.rok <sup>-1</sup> )	po realizaci opatření rok (kg.rok <sup>-1</sup> )																											
	VOC	VOC																											
Zatírání za studena	196,7	*																											
Mazání listru + sušící digestoř	562,9	*																											
Stříkání v rotačním bubnu	119,5	*																											
Stříkání na plechy	53,8	*																											
Výpal listru	7,9	7,9																											
Nástřík barev v zařízení Ellerwerk	262,2	*																											
<b>Celkem</b>	<b>1203</b>	<b>120,3**</b>																											

#### 4.5.4. Priorita 4: Snížení emisí vybraných těžkých kovů – kadmium, arzen

##### Opatření 4.1: Ekologizace vybraných zdrojů

##### Podopatření:

##### 4.1.1. Snižování emisí těžkých kovů

ORP	Obec	Zdroj/ akce	Předpokládaná finanční náročnost
Jablonec nad Nisou	Lučany nad Nisou	JABLONEX GROUP: v roce 2007 se předpokládá instalace filtračních jednotek na agregátech s nižšími úrovněmi emisí těžkých kovů v závodech společnosti na Dolní huti v Lučanech a na Maxovské huti v Josefově dole.	5 – 6 mil. Kč

##### Průřezová opatření

Navrhovaná opatření nepřispějí přímo ke zlepšení kvality ovzduší, přispějí k možnosti sledování vývoje imisní situace nebo jinak zajistí podporu plnění stanovených cílů a priorit.

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

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Železný Brod	Pěnčín	Instalace 2 ks čidel a měřidel kvality ovzduší	2 mil. Kč

##### Technická pomoc

V rámci technické pomoci lze podpořit následující opatření:

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

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

ORP	Obec	Akce	Předpokládaná finanční náročnost
Nový Bor	Nový Bor	Parkovací plochy - Svojsíkova	100 tis. Kč
		Parkovací plochy - Sidliště R.H.	200 tis. Kč
		Rozšíření MK Rumburských hrdinů	100 tis. Kč
Jilemnice	Jilemnice	Projekty k realizaci	18 mil. Kč
		Příprava žádostí EU	2,3 mil. Kč
	Vítkovice	Rozšíření vodovodu + st. vodojemu	3 mil. Kč
Železný Brod	Pěnčín	Příprava projektů na zlepšení kvality ovzduší fondy EU, ROP, Norské fondy, SFŽP, SFDI – topení biomasou a CZT, větrné elektrárny, sluneční kolektory, malé vodní elektrárny, parkoviště, tepelná čerpadla atd	1,7 mil. Kč
Česká Lípa	Nový Oldřichov	Příprava žádosti o podporu ze SFŽP či EF	150 tis. Kč
		Projektová dokumentace na zplynofikování obecních budov	100 tis. Kč

#### 4.6. Kriteria pro výběr konkrétních aktivit / projektů

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

##### Priorita 1

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

##### Priorita 2, 3 a 4

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

##### Průřezová opatření

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

##### Technická pomoc

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

#### 4.7. Finanční rámec

Indikativní rozdělení reálně nebo potenciálně disponibilních prostředků je stanoveno takto:

- Priorita 1: 60 %**
- Priorita 2: 10 %**
- Priorita 3: 10 %**
- Priorita 4: 10 %**
- Průřezová opatření: 5 %**
- Technická pomoc: 5 %**

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

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

#### 4.8. Ekonomické vyhodnocení

Z kombinace poskytnutých údajů a expertního odhadu vyplývají dílčí závěry, uvedené v tabulce č. 20.

**Tab. 20 Odhad nákladů na realizaci opatření**

Podopatření Programového dodatku	Odhad nákladů na prioritní akce (mil. Kč)	Odhad nákladů na ostatní akce (mil. Kč)	Celkem (mil. Kč)
1.1.1: Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	1 326	147	<b>1 473</b>
1.1.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší	133,5	18,75	<b>152,25</b>
1.1.3: Ekologizace dopravy	20,0	14,3	<b>34,3</b>
1.1.4: Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	34,0	84,1	<b>118,1</b>
1.1.5: Zvýšení plynulosti silniční dopravy	-	40,05	<b>40,05</b>
1.2.1: Čištění povrchu komunikací, vč. pořízení nesilniční techniky	10,0	19,1	<b>29,1</b>
1.2.2: Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí	-	6,7	<b>6,7</b>
1.3.1: Budování silničních obchvatů měst a obcí	200,0	-	<b>200,0</b>
1.4.1: Omezení automobilové dopravy v centrech měst	0,08-0,15 za 1 parkovací místo	185,05	-
1.4.2: Podpora rozvoje veřejné dopravy	26,3	5,3	<b>31,6</b>
2.1.1: Zlepšení tepelných izolací veřejných budov	40,0	64,7	<b>104,7</b>
2.1.2: Zlepšení regulace vytápění veřejných budov	-	6,84	<b>6,84</b>
2.1.3: Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách	-	11,25	<b>8,75</b>
2.1.4: Omezení ztrát v rozvodech tepla	185,0	4,1	<b>189,1</b>
2.1.5: Podpora „nespalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů	-	80,8	<b>80,8</b>
2.2.1 Ekologizace dopravního spojení (Environmentálně šetrná doprava)	103,0	-	<b>103,0</b>
3.1.1: Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru	-	1,4	<b>1,4</b>
3.1.2: Zahnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi.	-	3,4	<b>3,4</b>



Podopatření Programového dodatku	Odhad nákladů na prioritní akce (mil. Kč)	Odhad nákladů na ostatní akce (mil. Kč)	Celkem (mil. Kč)
3.2.1: Podpora výstavby (a provozu) podzemních garáží	-	50,0	<b>50,0</b>
3.2.2: Rozvoj parkovací telematiky (on line informační panely s indikací volných parkovacích míst)	-	0,9	<b>0,9</b>
3.3.1 Omezování emisí VOC z konkrétních zdrojů	-	4,4	<b>4,4</b>
4.1.1 Snižování emisí těžkých kovů	-	5,0-6,0	<b>5,0-6,0</b>
Průřezová opatření	-	2,0	<b>2,0</b>
Technická pomoc	-	25,65	<b>25,4</b>
<b>Celkem (cca mil. Kč)</b>			<b>8 136</b>

#### 4.9. Vztah podopatření Programového dodatku k operačním programům

##### 4.9.1. Návrh Operačního programu Životní prostředí

Priorita 2 – Zlepšování kvality ovzduší a snižování emisí

##### **Oblast intervence – Zlepšení kvality ovzduší**

Zaměření a zdůvodnění

Oblast intervence je zaměřena na snížení koncentrací znečišťujících látek v ovzduší, zejména koncentrací prachových částic (PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>) a polycyklických aromatických uhlovodíků. Důvodem jsou nezanedbatelná zdravotní rizika pro populaci, která plynou z vysokých hodnot koncentrací těchto znečišťujících látek a v neposlední řadě i neplnění mezinárodních závazků České republiky v oblasti norem na kvality ovzduší (legislativy Evropských společenství). Je zřejmé, že, v souladu s cíli Tématické strategie Evropské Unie o znečišťování ovzduší bude třeba dále snížit koncentrace znečišťujících látek v ovzduší a tím i odpovídající zdravotní rizika.

Operační cíle intervence

- snížení příspěvku k imisní zátěži obyvatel omezením emisí z dopravy
- 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
- zlepšení posuzování kvality ovzduší

### Vhodné/podporované aktivity

Podporovány budou zejména projekty realizované v souladu s Programy zlepšování kvality ovzduší dle zákona o ochraně ovzduší zaměřené na:

- snížení energetické spotřeby již provozovaných objektů
- pořízení spalovacích zařízení se značkou ekologicky šetrný výrobek či adekvátních (nízkoemisních) výrobků
- snížení tepelných ztrát v rozvodech CZT a rekonstrukce výměňkových a předávacích stanic
- nákup a přestavba vozidel MHD a vozidel technické obsluhy s alternativními pohony (včetně vybudování doprovodné infrastruktury, např. plínny plyn, měnirny pro trolejbusy apod.)
- pořízení prachových filtrů pro naftové motory vozidel MHD, technické obsluhy a veřejné správy
- eliminace vlivu dopravy v intravilánech měst a obcí
- pořízení nesilniční techniky k údržbě a čištění měst a obcí
- úpravy a rekonstrukci místních komunikací v zónách s oblastmi se zhoršenou kvalitou ovzduší
- zlepšení průjezdnosti na místních komunikacích v zónách s oblastmi se zhoršenou kvalitou ovzduší
- zlepšení posuzování kvality ovzduší na krajské a místní úrovni

### Typy operací

Grantová schémata (např. granty a globální granty), dotace.

### Forma podpory

Nevratná přímá pomoc

### Realizační orgány

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

### Koneční příjemci podpor (cílové skupiny):

- obce a samosprávné celky (kraje)
- fyzické osoby
- sdružení vlastníků
- bytová družstva
- obecně prospěšné organizace (dle zákona č. 248/1995 Sb., o obecně prospěšných společnostech a o změně doplnění zákonů, ve znění pozdějších předpisů)
- nadace a nadační fondy (dle zákona č. 227/1997 Sb., o nadacích a nadačních fondech a o změně a doplnění zákonů, ve znění pozdějších předpisů)
- právnické osoby, ve kterých majetkový podíl obcí (přímý nebo zprostředkovaný přes dobrovolné svazky obcí) či samosprávných celků přesahuje 50 %
- veřejné výzkumné instituce (dle zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích)

- příspěvková organizace (dle zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů)
- svazky obcí (dle zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů)
- občanská sdružení (dle zákona č. 83/1990 Sb., o sdružování občanů) a církve
- osoby samostatně výdělečně činné

### ***Oblast intervence – Omezování emisí***

#### Zaměření a zdůvodnění

Oblast intervence je zaměřena na snížení emisí znečišťujících látek do ovzduší, zejména těch, které se podílejí na acidifikaci a eutrofizaci a na tvorbě sekundárních prachových částic a troposférického ozonu. Významné je i snížení emisí primárních prachových částic. Důvodem jsou nezanedbatelná environmentální a zdravotní rizika a neplnění mezinárodních závazků České republiky v oblasti národních emisních stropů (legislativy Evropských společenství). Je zřejmé, že, v souladu s cíli Tématické strategie Evropské Unie o znečišťování ovzduší bude třeba dále významně snižovat emise těchto znečišťujících látek do ovzduší.

Významným pozitivním vedlejším efektem snižování emisí znečišťujících látek je i snižování emisí oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>).

#### Operační cíle intervence

- snížení emisí NO<sub>x</sub> u velkých a zvláště velkých spalovacích zařízení s cílem splnění národního emisního stropu ČR pro tuto látku a snížení emisí prachových částic
- snížení emisí NH<sub>3</sub> a VOC u zdrojů znečišťování ovzduší s cílem splnění národního emisního stropu ČR pro tyto látky a snížení emisí dalších znečišťujících látek

#### 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

#### Typy operací

Individuální projekty a grantová schémata (včetně globálních grantů)

Indikativní seznam velkých projektů:

ČEZ, a.s. – Elektrárna Počerady; ČEZ, a.s. – Elektrárna Prunéřov 2; ČEZ, a.s. – Elektrárny Tušimice; ČEZ, a.s. – Elektrárna Mělník; Sokolovská uhelná, a.s. – zpracovatelská; ČEZ, a.s. – Elektrárna Chvaletice; Dalkia Česká republika – Elektrárna Třebovice; ISPAT NOVÁ HUŤ a.s. – závod 4; ELEKTRÁRNA OPATOVICE – EOP; ČEZ, a.s. – Elektrárna Ledvice; ČEZ, a.s. – Elektrárna Dětmarovice; Glaverbel Czech a.s. –

závod Řetenice; ČEZ, a.s. – Elektrárna Prunéřov 1; ELEKTRÁRNA KLADNO; ČEZ, a.s. – Elektrárna Tisová; Teplárna Ústí nad Labem a.s.

Forma podpory

Nevratná přímá pomoc

Realizační orgány

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

Koneční příjemci podpor (cílové skupiny)

- právnické osoby
- obce a samosprávné celky (kraje)
- svazky obcí (dle zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů)
- občanská sdružení (zákon č. 83/1990 Sb., o sdružování občanů) a církve
- obecně prospěšné organizace (zákon č. 248/1995 Sb., o obecně prospěšných společnostech a o změně doplnění zákonů, ve znění pozdějších předpisů)
- právnické osoby, ve kterých majetkový podíl obcí (přímý nebo zprostředkovaný přes dobrovolné svazky obcí) či samosprávných celků přesahuje 50 %
- veřejné výzkumné instituce (dle zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích)
- příspěvková organizace (dle zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů)
- osoby samostatně výdělečně činné

**Tab. 21 Vztah podopatření Programového dodatku a Návrhu Operačního programu životní prostředí**

Podopatření Programového dodatku	Oblast intervence OP ŽP Priorita 2
1.1.1: Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	2.1 Zlepšení kvality ovzduší
1.1.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší	2.1 Zlepšení kvality ovzduší
1.1.3: Ekologizace dopravy	2.1 Zlepšení kvality ovzduší
1.1.4: Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	2.1 Zlepšení kvality ovzduší
1.1.5: Zvýšení plynulosti silniční dopravy	2.1 Zlepšení kvality ovzduší
1.2.1: Čištění povrchu komunikací, vč. pořízení nesilniční techniky	2.1 Zlepšení kvality ovzduší
1.2.2: Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí	2.1 Zlepšení kvality ovzduší
1.3.1: Budování silničních obchvatů měst a obcí	2.1 Zlepšení kvality ovzduší
1.4.1: Omezení automobilové dopravy	2.1 Zlepšení kvality ovzduší
1.4.2: Podpora rozvoje veřejné dopravy	
2.1.1: Zlepšení tepelných izolací veřejných budov	2.1 Zlepšení kvality ovzduší
2.1.2: Zlepšení regulace vytápění veřejných budov	2.1 Zlepšení kvality ovzduší
2.1.3: Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách	2.1 Zlepšení kvality ovzduší
2.1.4: Omezení ztrát v rozvodech tepla	2.1 Zlepšení kvality ovzduší
2.1.5: Podpora „nepsalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů	2.2 Omezování emisí
3.1.1: Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru	2.2 Omezování emisí

Podopatření Programového dodatku	Oblast intervence OP ŽP Priorita 2
3.1.2: Zahnutí podmínky co nejšířší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi.	2.2 Omezování emisí
3.2.1: Podpora výstavby (a provozu) podzemních garáží	2.2 Omezování emisí
3.2.2: Rozvoj parkovací telematiky (on line informační panely s indikací volných parkovacích míst)	2.1 Zlepšení kvality ovzduší
3.3.1 Omezování emisí VOC z konkrétních zdrojů	2.2 Omezování emisí
4.1.1 Snižování emisí těžkých kovů	2.2 Omezování emisí

#### 4.10. Řízení

Programový dodatek bude schválen Radou kraje a vyhlášen nařízením kraje.

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

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

Realizace Programu bude probíhat jednak přímo, jednak nepřímo:

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

Nepřímá realizace zahrnuje následující:

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

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

#### **4.11. Aktualizace Programového dodatku**

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

#### **4.12. Publicita**

Programový dodatek k Programu ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje je vydán nařízením kraje a zveřejněn jak v tištěné podobě tak i na webové stránce kraje. Zároveň bude stanoven termín pro předkládání písemných návrhů nových konkrétních akcí.

#### **4.13. Komunikační plán**

Programový dodatek k Programu snižování emisí a Programu ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje a každá aktualizace je před svým schválením Radou Libereckého kraje projednán (buď písemnou formou nebo prezenčně) se zástupci obcí s rozšířenou působností.

#### **4.14. Zajištění výměny dat**

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