

Ročník 2008

VĚSTNÍK

právních předpisů Libereckého kraje

Částka 3

Rozesláno dne 25. června 2008

O B S A H

2. Nařízení Libereckého kraje, kterým se vyhlašuje Program ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje
-

2**NAŘÍZENÍ****Libereckého kraje č. 2/2008**

ze dne 6. 5. 2008,

kterým se vyhláší Program ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje

Rada Libereckého kraje v souladu s § 7 a § 59 odst. 1 písm. k) zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o krajích“), a na základě § 6 odst. 6 a § 7 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, vydává nařízení kraje:

Čl. 1**Úvodní ustanovení**

(1) Program ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje je přílohou č. 1 tohoto nařízení.

Čl. 2

(1) Do programu ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje lze nahlédnout v budově Krajského úřadu Libereckého kraje, na adrese U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2, na odboru rozvoje venkova, zemědělství a životního prostředí, oddělení ovzduší a odpadů. Program ke

zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje je v elektronické podobě zveřejněn na webových stránkách kraje.

Čl. 3**Zrušovací ustanovení**

(1) Nabytím účinnosti tohoto nařízení se zrušuje nařízení Libereckého kraje č. 4/2004 ze dne 13. 7. 2004, kterým se vyhláší Krajský program snižování emisí Libereckého kraje a Integrovaný krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje.

Čl. 4**Závěrečná ustanovení a účinnost**

(1) Toto nařízení nabývá účinnosti 15. dnem následujícím po dni, kdy bude vyhlášeno ve Věstníku právních předpisů Libereckého kraje.

(2) Toto nařízení kraje bylo schváleno usnesením Rady Libereckého kraje č. 546/08/RK ze dne 6. 5. 2008.

Petr Skokan v. r.
hejtman

Karel Dolejší v. r.
statutární náměstek hejtmána

**Příloha č. 1
k nařízení Libereckého kraje č. 2/2008**

Program ke zlepšení kvality ovzduší Libereckého kraje

OBSAH

- 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**
 - 1.1.1 OPATŘENÍ NA MEZINÁRODNÍ ÚROVNI
 - 1.1.2 OPATŘENÍ NA NÁRODNÍ, REGIONÁLNÍ A LOKÁLNÍ ÚROVNI
 - 1.2 HODNOCENÍ ÚČINNOSTI UVEDENÝCH OPATŘENÍ**
- 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 PRIORITY 1: SNÍŽENÍ IMISNÍ ZÁTĚŽE SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI VELIKOSTNÍ FRAKCE PM_{10}
 - 2.1.1.1 Automaticky řízené kotle na tuhá paliva
 - 2.1.2 PRIORITY 2: SNÍŽENÍ EMISÍ OXIDŮ DUSÍKU
 - 2.1.3 PRIORITY 3: SNÍŽENÍ EMISÍ TĚKAVÝCH ORGANICKÝCH LÁTEK (VOC)
 - 2.1.4 PRIORITY 4: SNÍŽENÍ EMISÍ VYBRANÝCH TĚŽKÝCH KOVŮ – KADMIUM, ARZEN
 - 2.1.5 OPATŘENÍ U VYBRANÝCH VÝZNAMNÝCH STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ
 - 2.1.5.1 Dobrovolné dohody s provozovateli zdrojů
 - 2.1.6 OPATŘENÍ K OMEZENÍ PRAŠNOSTI CÍLENOU VÝSADBOU ZELENĚ
 - 2.1.7 APLIKACE NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH TECHNIK PRO SNIŽOVÁNÍ EMISÍ TUHÝCH LÁTEK Z PLOŠNÝCH ZDROJŮ
 - 2.2 ČASOVÝ PLÁN IMPLEMENTACE OPATŘENÍ**
 - 2.3 ODHAD PLÁNOVANÉHO ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ A PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA POTŘEBNÁ K DOSAŽENÍ TĚCHTO CÍLŮ**
 - 2.4 POPIS OPATŘENÍ KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ ZAMÝŠLENÝCH V DLOUHODOBÉM ČASOVÉM HORIZONTU**
- 3. PŘÍLOHA DLE ROZHODNUTÍ KOMISE 2004/224/ES**
- 4. PROGRAMOVÝ DODATEK PODLE Č. 18 ODSŤ. 3 NAŘÍZENÍ RADY (ES) 1260/1999 O OBECNÝCH USTANOVENÍCH O STRUKTURÁLNÍCH FONDĚCH**
 - 4.1 ÚVOD**
 - 4.2 ČASOVÁ NALÉHAVOST**
 - 4.3 ORIENTACE PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ NA ÚZEMÍ LIBERECKÉHO KRAJE**
 - 4.3.1 GLOBÁLNÍ CÍL A SPECIFICKÉ CÍLE
 - 4.4 PRIORITY PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ**
 - 4.4.1 PRIORITY ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY
 - 4.4.2 PRIORITY KATEGORIE ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ
 - 4.4.3 PRIORITY OBCE S POVĚŘENÝM STAVEBNÍM ÚŘADEM
 - 4.4.4 PRIORITY MĚSTA A OBCE
 - 4.4.5 CELKOVÉ PRIORITY PROGRAMU
 - 4.4.6 INDIKÁTORY
 - 4.5 OPATŘENÍ A AKCE PROGRAMOVÉHO DODATKU K PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ LIBERECKÉHO KRAJE**
 - 4.5.1 PRIORITY 1: SNÍŽENÍ IMISNÍ ZÁTĚŽE SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI VELIKOSTNÍ FRAKCE PM_{10}
 - 4.5.2 PRIORITY 2: SNÍŽENÍ EMISÍ OXIDŮ DUSÍKU
 - 4.5.3 PRIORITY 3: SNÍŽENÍ EMISÍ TĚKAVÝCH ORGANICKÝCH LÁTEK
 - 4.5.4 PRIORITY 4: SNÍŽENÍ EMISÍ VYBRANÝCH TĚŽKÝCH KOVŮ – KADMIUM, ARZEN
 - 4.6 KRITÉRIA PRO VÝBĚR KONKRÉTNÍCH AKTIVIT / PROJEKTŮ**
 - 4.7 FINANČNÍ RÁMEC**
 - 4.8 VZTAH PODOPATŘENÍ PROGRAMOVÉHO DODATKU K OPERAČNÍM PROGRAMŮM**
 - 4.8.1 NÁVRH OPERAČNÍHO PROGRAMU ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
 - 4.9 ŘÍZENÍ**
 - 4.10 PUBLICITA**
 - 4.11 ZAJIŠTĚNÍ VÝMĚNY DAT**

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 imisní 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 vyčerpал, 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 příjmem 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. 4/2004, kterým se vyhláší 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 PM₁₀, 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 (SO₂), oxidy dusíku (NO_x), těkavé organické látky (VOC) a amoniak (NH₃), stanovených pro Liberecký kraj. Dále je cílem Programu omezení 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 omezení emisí „skleníkových plynů“, zejména oxidu uhličitého a metanu; k šetrnému nakládání s energiemi a přírodními zdroji, k omezení 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_x ze zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování k dosažení technicky dostupného potenciálu snížení emisí NO_x o 500 t NO_x 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 těkavé 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 těkavých 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, Harachov, 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 vyhlášovány.

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 SO₂ 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 PM₁₀

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 brzdových systémů vozidel. Jednou vzniklé částice sedimentují a mohou být vlivem atmosférických dějů resuspendovány. Suspendované částice jsou značně heterogenní jak z hlediska velikosti, tak z hlediska chemického složení a velmi často obsahují těžké kovy či rizikové organické sloučeniny (PAH). Imisní limity jsou vyhlášeny pro částice velikostní frakce PM₁₀, za nejvíce zdravotně rizikové jsou však považovány částice frakce PM_{2,5}. Z odhadů ČHMÚ vyplývá, že z celkových emisí tuhých znečišťujících látek připadá cca 65 % na frakci PM₁₀ a cca 49 % na frakci PM_{2,5} (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. Přechod 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
celkem	85	215	39,53

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
Frydlant	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
Celkem	85	215	39,53

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 zpevnování povrchu komunikací a zatravnování 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, provozny 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_{2,5}. 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 mg/m³).

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 přesměrovat část obyvatel, kteří využívají k cestě za prací individuální automobilovou dopravu do oblasti kolejové a veřejné dopravy, vedlo by to nepochybně ke snížení intenzity individuální automobilové dopravy. Podobný efekt má i rozvoj městské hromadné dopravy ve větších městech.

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, vyhlášených 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, vyhlášených 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 ⁻¹)	po realizaci opatření (kg.rok ⁻¹)
	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	*
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 ⁻¹]	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 provozy. 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 odbarvených 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 odbarviva), střeby a paliva.

K řízení emisí kovů jak ve formě prachových, tak plyných 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/m³
- 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: 5–6. mil. 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 ⁻¹					
	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 Huť Lučany (realizováno 2005)	152,0	89,9	10,0	1,0	-142,0	-88,9
Dolní Huť Lučany	0,4	7,6	0,4	1,0	0,0	-6,6
Celkem	192,7	113,6	28,4	10,5	-164,3	109,8

Sklárna a Minipivovar Novosad a syn

Snížení emisí těžkých kovů ve Sklárně N&S Harrachov:

- omezení výroby granátového 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 provozmi 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 ₂	NO _x	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 zvěření 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 záchytu 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 mg/cm²).

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 nezaplněné 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 rovinatých 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 různé 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, nebezpečí 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 BATopatření 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 obje-

my materiálů skladování na volné ploše jediným dostupným způsobem (např. dlouhodobé skladování strategických zásob uhlí, rud, sádrovce).

BAT pro skladování na otevřených prostranstvích je – zajistit pravidelné nebo kontinuální kontroly emisí suspendovaných látek (vizuální kontrola zda se prší nebo ne) pro ověření zda primární opatření jsou řádně plněna. Sledování povětrnostních vlivů (např. použití meteorologických přístrojů pro zjišťování směru a síly větru, množství srážek) napomůže k určení zda zvlhčování hromad je nutné nebo naopak nezbytné.

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

- 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 prostorách

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/m³, (úroveň emisí závisí na charakteru a vlastnostech skladovaných materiálů).

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

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

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

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

Pro zajištění minimalizace remise 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 čistoty 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 minimalizaci pádové rychlosti je vhodné aplikovat následující opatření:

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

Tyto BAT techniky jsou doporučením pro aplikaci při posuzování vlivu záměru, stavby zařízení, povolování provozu zařízení a jejich využití a aplikace má být zvázena 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
Priorita 1: Snížení emisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM ₁₀	Opatření 1.1 Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	S, D
		Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek	K, S
		Ekologizace dopravy	S, D
		Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů	D
		Zvýšení plynulosti silniční dopravy	S, D
	Opatření 1.2: Omezení resuspenze 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

Priorita	Opatření	Podopatření	Časová implementace
	Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy	Omezení automobilové dopravy	S, D
		Podpora rozvoje veřejné dopravy	S, D
Priorita 2: 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 výměnkových 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
Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)	Opatření 3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel	Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru	P
		Zahrnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlášených 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
Priorita 4: 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	Skládování 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 kotelen a lokálních topidel spalujících zemní plyn. Plynové kotle na zemní plyn lze konstruovat jako kondenzační (s využitím kondenzačního tepla spalin), jejichž energetická účinnost je přibližně o 10 % vyšší než u plynových kotlů bez kondenzace, což přispěje ke kompenzaci vyšší ceny zemního plynu. Je pravděpodobné, že využívání a výroba kondenzačních kotlů se v budoucnu v ČR rozšíří, což přispěje k nižší ceně těchto kotlů a umožní jejich větší rozšíření v ČR, i jako exportní komodity
- v neplynofikovaných oblastech bude patrně postupně docházet k náhradě spalování uhlí spalováním biomasy (dřevo, dřevěné pelety, balíková sláma, atd.). Rozšíření energetického využívání biomasy závisí zejména na přístupu a legislativních opatřeních vlády. Dostupnost kotlů na biomasu je poměrně dobrá, neboť řada typů se již dnes vyrábí v ČR, včetně moderních konstrukcí se zplynováním a dvoustupňovým spalováním paliva, které dosáhly komerční zralosti, jsou provozně ověřené a mají jednoduchou obsluhu
- k ohřevu TUV je vhodné podporovat rozšiřování používání slunečních kolektorů

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	jaroslava.janeckova@kraj-lbc.cz
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

Formulář 2 Popis překročení mezních hodnot		
e.	Vyplňuje se pouze v případě znečišťujících látek SO ₂ , NO ₂ nebo PM ₁₀ : mezní hodnota, při které byl překročen souhrn LV+MOT (h/d/a)	d
f.	Úroveň koncentrace v referenčním roce	
	Koncentrace v µg/m ³ , používá-li se, nebo	
	maximální denní 8-hodinový klouzavý průměr CO v mg/m ³ , 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 ³ , 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 ³ , používá-li se, nebo	
	rok a maximální denní 8-hodinový klouzavý průměr CO v mg/m ³ , 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 ²), ve které byla v referenčním roce úroveň vyšší než LV	14.0

Formulář 2 Popis překročení mezních hodnot		
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: Nevypĺňovat, bude vyplněno ČHMÚ a MŽP		

Formulář 3 Analýza příčin překročení mezní hodnoty v referenčním roce		
a.	Kód případu překročení	CZ051-1
b.	Odhad regionální pozad'ové úrovně:	
	Roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$, používá-li se, nebo	
	Maximální 8-hodinový klouzavý průměr CO v mg/m^3 , používá-li se, nebo	
	Celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	
c.	Odhad celkové pozad'ové úrovně	
	Roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$, používá-li se, nebo	
	Maximální 8-hodinový klouzavý průměr CO v mg/m^3 , 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	

Formulář 3 Analýza příčin překročení mezní hodnoty v referenčním roce	
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)</i>
	<i>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 pozad'ové úrovni	Do modelových výpočtů bylo zahrnuto více než 8 000 zdrojů znečišťování . 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 pozad'ové úrovni, ale ne k regionální pozad'ové úrovni	
	Místní zdroje, jsou-li relevantní	Hlavním zdrojem imisní zátěže suspendovaných částic PM ₁₀ je sekundární prašnost z dopravy, tj. prach zviřený automobily. Zvýšené koncentrace PM ₁₀ 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 pozad'ová úroveň:	
	roční průměrná koncentrace v mg/m ³ , používá-li se, nebo	
	maximální 8 hodinový klouzavý průměr CO v mg/m ³ , používá-li se, nebo	

Formulář 4 Základní úroveň	
	celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se
	Celková základní požadovaná úroveň:
	roční průměrná koncentrace v mg/m ³ , používá-li se, nebo
	maximální 8 hodinový klouzavý průměr CO v mg/m ³ , používá-li se, nebo
	celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se
	Základní úroveň v místě překročení
	roční průměrná koncentrace v mg/m ³ , používá-li se, nebo
	maximální 8 hodinový klouzavý průměr CO v mg/m ³ , používá-li se, nebo
	celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se
d.	Je zapotřebí dalších opatření nad rámec těch, která jsou stanovena stávajícími právními předpisy, aby bylo zajištěno, že mezní hodnota bude v příslušné lhůtě dodržena? [a/n]
e.	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)
Poznámka: Doplnit řádky 4 až 6	

Formulář 5 Údaje o opatřeních, která přesahují rámec opatření požadovaných stávajícími právními předpisy													
a.	Kód případu překročení	CZ051-1	CZ051-1	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	CZ051-1k	CZ051-1l
c.	Plánovaný harmonogram provádění	S, D	K, S	S, D	D	S, D	K, S, D	K, S	S, D	S, D	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 ²); 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>Liberec (překročení 24hodinového imisního limitu PM₁₀ na 13 % území města, 12903 exponovaných obyvatel),</p> <p>Jablonec nad Nisou (vyhlášená oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro roky 2004 a 2005),</p> <p>Česká Lípa (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>											
	Poznámka: pro přepočítání Kč do EUR (viz položka e., f.) byla použita hodnota průměrného měnového kurzu v prvním pololetí roku 2006: 28,51												
	Poznámka: Definovat dodatečná opatření k jednotlivým překročením												

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

Formulář 7 Souhrn opatření										
a. Kód opatření	CZ051-1a	CZ051-1b	CZ051-1c	CZ051-1d	CZ051-1e	CZ051-1f	CZ051-1g	CZ051-1h	CZ051-1i	CZ051-1j
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, včetně porizení nestřiční techniky	1.2.2: Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí	1.3.1: Budování silničních obchvatů měst a obcí	1.4.1: Omezení automobilové dopravy	1.4.2: Podpora rozvoje veřejné dopravy
c. Popis	V rámci tohoto podopatření podpora následujících aktivit: ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí, 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 (zatravnění, zalesnění). (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: zpevnění a čištění povrchu v areálech, organizační opatření na hraničních areálech a v jejich okolí.	Vybudování městského vnitřního okružního města Liberec s cílem snížení emisí z automobilové dopravy.	V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity: úplatný zákaz vjezdu, selektivní rychlostní omezení, parkovací politika.	Podporit zvýšení využití veřejné dopravy zvýšením dostupnosti jejích zastávek (budování nových, úprava stávajících), zajištěním spolehlivosti provozu a cestovní rychlosti, provázením vhodného marketingu. (Liberec)
d. Správní úroveň, na které může být opatření přijato	A, B	A, B	A, B	A, B	A, B	A, B	A, B	A, B	A, B	A, B
e. Druh opatření	B, C	A, B	B, C	C	B, C	A, B, C	B, C	C	B, C	B, C
f. Je opatření regulativní? [e/n]	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
g. Časový rámec snížení koncentrace	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
h. Dotčené (á) odvětví, které (á) je (sou) zdrojem znečištění	B	B, D	A	E	E	E	E	E	A	A
i. Územní rozsah dotčených zdrojů	B, C	B	B	B	B	B	B	B	B	B, C
j. Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	<p>jsou uvedena opatření Programu ke zlepšení kvality ovzduší plánovanému v Prioritních oblastech: Liberec (překročení 24hodinového imisního limitu PM₁₀ 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).</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: Vypíntí kompletně										

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

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 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.

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 nařízení vlády č. 60/2004 Sb. a č. 429/2005 Sb., který transponuje požadavky směrnice 2004/107/ES o arsenu, kadmiu, rtuti, niklu a polycyklických aromatických uhlovodících ve venkovním ovzduší a reflektuje také návrh nové směrnice o kvalitě venkovního ovzduší a o čistším ovzduší pro Evropu (COM(2005)447). Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší budou nadále vyhlášovány pouze pro suspendované částice velikostní frakce PM₁₀, 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 PM₁₀ 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 ₁₀ roční	PM ₁₀ denní	CO	Celkem	Počet obyv. v OZKO	Rozloha OZKO (km ²)
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 ₂	NO _x	O ₃	Souhrn
			Zimní průměr > 20 µg.m ⁻³	Roční průměr > 30 µg.m ⁻³	AOT 40 > 18000 µg.m ⁻³ .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	4307	6 600	65
Oxidy dusíku	1 279	190	673		6 028	8169	7 100	115
VOC	372	165	1263	3562	2 540	7901	8 200	96
Amoniak	217	170	467		81	936	1 200	78

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

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 PM₁₀),**
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 Programu jsou pro prioritní znečišťující látky stanoveny následující **prioritní kategorie zdrojů**:

tuhé znečišťující látky: **malé zdroje (REZZO3) a mobilní zdroje (REZZO4),**

oxidy dusíku: **mobilní zdroje (REZZO4) a velké zdroje (REZZO1),**

VOC: **sektor užívání rozpouštědel a mobilní zdroje (REZZO 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 ₂		NO _x		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	1 521,8	54,8	2 149,9	49,9	673,2	8,2	6 215,4	32,9	4 824,2	61,1
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 ^{a/}	895,2	32,3	187,1	4,3	6 027,5	73,8	11 934,0	63,2	2 539,9	32,1
CELKEM	2 774,5	100,0	4 307,0	100,0	8 169,4	100,0	18 890,7	100,0	7 901,3	100,0

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

Tab. 14 Nejvýznamnější zdroje kadmia v roce 2004 (kg.rok⁻¹)

IDFPROV	Název provozovny	kadmium [kg.rok ⁻¹]	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 PM10 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	PM10 M36DP	PM10 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
Jiřetín 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 PM10

Zdůvodnění

Na území kraje nejsou setrvale překračovány imisní limity pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice velikostní frakce PM₁₀ (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 ²) 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 určené 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

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

Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových (spalovacích procesů, energetických systémů včetně CZT) 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
- snížení emisí a energetické úspory u budov, vyjma budov určených k bydlení:

1. pořízení nízkoemisního zdroje,
2. pořízení nízkoemisního zdroje a současná realizace energetických úspor,

- rozvoj stávajících sítí CZT
- snížení emisí prostřednictvím budování nových energetických systémů (CZT):
 1. Nově budované rozvody tepla včetně centrálního zdroje v nových lokalitách a rozšiřování stávajících rozvodů za účelem připojení nových zákazníků. Za výstavbu nových rozvodů jsou považovány i projekty, kdy dochází k celkové rekonstrukci zdroje včetně rozvodů, například z důvodu přechodu z parního na teplovodní systém.
 2. Rozšíření stávající středotlaké plynovodní sítě
- Snížení imisní zátěže omezením prašnosti z plošných zdrojů:
 1. Výsadba a regenerace izolační zeleně oddělující obytnou zástavbu od průmyslových staveb či komerčních areálů nebo frekventovaných dopravních koridorů a vymezené pro tento účel v územně plánovací dokumentaci.

1.1.2: Ekologizace konkrétních bodových zdrojů znečišťování ovzduší (např. plynofikace, změna paliv s cílem snížení emisí, podpora ekolog. způsobů vytápění)

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

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

1.1.3: Ekologizace dopravy (např. plnirny plynu, rekonstrukce garáží, výstavby garáží, výměna voz. parku)

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**

1.1.4: Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů (např. omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně, pokládka nového asfaltového povrchu, úprava povrchů komunikací, úprava prašných ploch, zatravnění obecních ploch)

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

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

1.1.5: Zvýšení plynulosti silniční dopravy (např. realizace tunelů z důvodu odlehčení provozu center měst, rozšíření silnic, úprava komunikací, dopravní značení)

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

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

Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním

Podopatření:

1.2.1: Čištění povrchu komunikací vč. pořízení nesilniční techniky (např. intenzifikace čištění komunikací, pořízení techniky na čištění, zametání a mytí povrchu komunikací, pořízení techniky)

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

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

Podopatření:

1.3.1: Budování silničních obchvatů měst a obcí

Opatření 1.4: Omezování objemu automobilové dopravy

Podopatření:

1.4.1: Omezení automobilové dopravy (např. výstavba parkovacích ploch, realizace zpomalovacích pruhů, výstavba světelné signalizace, řešení zjednosměrnění provozu)

V rámci tohoto podopatření lze podporovat následující aktivity:

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

1.4.2: Podpora rozvoje veřejné dopravy (včetně integrované dopravy), (např. rozvoj tramvajové dopravy, zřízení autobus. zastávek, výstavba železničních zastávek, rozšíření provozu ski-/cyklobusů)

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

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 (zateplování budov, výměny oken)**2.1.2: Zlepšení regulace vytápění veřejných budov****2.1.3: Užívání úsporných svítidel a spotřebičů ve veřejných budovách (rekonstrukce veřejného osvětlení, rozšíření veřejného osvětlení, výměny rozvodů topení, instalace úsporných spotřebičů, svítidel)****2.1.4: Omezení ztrát v rozvodech tepla a rekonstrukce výměňkových a předávacích stanic (snížování tepelných ztrát v rozvodech CZT)****2.1.5: Podpora „nespalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů energie (např. sluneční kolektory na dovytápění a ohřev teplé vody, výstavba větrných elektráren, malých vodních elektráren)**

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
- systémy pro výrobu elektřiny (fotovoltaické systémy)

2.1.6: Podpora snížení emisí Nox u velkých a zvláště velkých stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší s cílem splnění národního emisního stropu ČR pro tuto látku

- rekonstrukce spalovacích zdrojů s instalovaným výkonem větším než 5 MW za účelem snížení emisí Nox
- rekonstrukce zdrojů nebo instalace dodatečných zařízení pro záchyt emisí Nox

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

2.2.1: Ekologizace dopravního spojení (Environmentálně šetrná doprava), (podpora integrovaného systému dopravy)

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

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

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

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

3.2.1: Podpora výstavby (a provozu) krytých parkovacích stání

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

Opatření 3.3: Omezení emisí VOC z významných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší s cílem splnění národního emisního stropu ČR pro tyto látky a snížení emisí dalších znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší

4.5.4 Priorita 4: Snížení emisí vybraných těžkých kovů – kadmium, arzen**Opatření 4.1: Ekologizace vybraných zdrojů****Podopatření:**

4.1.1 Snížování emisí těžkých kovů (instalace filtračních jednotek)

Průřezová opatření

Navrhovaná opatření nepřispějí přímo ke zlepšení kvality ovzduší, přispějí k možnosti sledování vývoje emisní situace nebo jinak zajistí podporu plnění stanovených cílů a priorit (např. instalace měřidel kvality ovzduší, příprava projektů, příprava žádostí EU).

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, audity, ex ante a ex post hodnocení, atd.)

4.6 Kritéria pro výběr konkrétních aktivit / projektů

Kritéria 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

Kritérium	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

Kritérium	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

Kritérium	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

Kritérium	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 doporučení žádostí do podpůrných programů by měly být stanovené proporce respektovány.

4.8 Vztah podopatření Programového dodatku k operačním programům**4.8.1 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 (PM₁₀ a PM_{2,5}) 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. plnícího plynu, měnícího 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 (CO₂).

Operační cíle intervence

- snížení emisí NO_x u velkých a zvláště velkých spalovacích zařízení s cílem splnění národního emisního stropu ČR pro tuto látku a snížení emisí prachových částic
- snížení emisí NH₃ 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)

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)

- 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. 20 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 plynalosti 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 „nespalovacích“ obnovitelných / alternativních zdrojů	2.2 Omezování emisí
2.1.6: Podpora snížení emisí Nox u velkých a zvláště velkých stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší s cílem splnění emisního stropu v ČR pro tuto látku	2.2. Omezování emisí
3.1.1: Podpora co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot ve veřejném sektoru	2.2 Omezování emisí
3.1.2: Zahnutí podmínky co nejširší aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot do podmínek veřejných soutěží, vyhlašovaných krajem, městy a obcemi.	2.2 Omezování emisí
3.1.3: zavedení technických opatření na zdrojích vedoucích k odstranění či snížení emisí VOC do ovzduší	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

4.9 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 rozvoje venkova, zemědělství a životního prostředí), 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 o 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)

4.10 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.

4.11 Zajištění výměny dat

Základní komunikační linkou je vztah s Českým hydrometeorologickým ústavem.

VĚSTNÍK PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ LIBERECKÉHO KRAJE**Vydává Liberecký kraj****Redakce:** Krajský úřad Libereckého kraje, U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2
tel.: 485 226 315, fax: 485 226 444**Výrobu a distribuci zajišťuje:** ASPI, a. s., U Nákladového nádraží 6, 130 00 Praha 3**Roční předplatné:** představuje částku za dodávku úplného ročníku a je od předplatitelů vybíráno ve formě záloh. Výše záloh bude vždy písemně oznámena. Roční vyúčtování bude provedeno na základě skutečně vydaných částek. Záloha na rok 2008 činí 950 Kč bez DPH; 1 036 Kč včetně 9% DPH.**Vychází dle potřeb Libereckého kraje.****Administrace, distribuce, reklamace a informace na telefonních číslech: 246 040 442, fax: 246 040 401**

V písemném styku vždy uvádějte IČ (právnícké osoby), číslo odběratele (fyzické osoby).

Písemné objednávky předplatného, změny adres a počtu odebíraných výtisků zasílejte laskavě na adresu:
ASPI, a. s., U Nákladového nádraží 6, 130 00 Praha 3, tel: 246 040 442, fax: 246 040 401