



## CENTRUM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ KRAJINY

### Program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka

#### 3. Souhrnný program opatření a projektů



---

**ZADAVATEL:**

**ZPRACOVAL:**

**AUTORSKÝ KOLEKTIV:**

**MĚSTO ŠUMPERK**

**EKOTOXA OPAVA, S.R.O.**

**ING. JANA FICHOVÁ**

**MGR. PAVLA ŠKARKOVÁ**

**ING. JIŘÍ HON**

**MGR. ZDENĚK FRÉLICH**

**MARTINA TUČKOVÁ**

---

ŘÍJEN 2005

© **EKOTOXA OPAVA s.r.o**

Horní nám. 2, 746 01 Opava

tel. 553 696 141, fax 553 628 512, e-mail: [emc@ekotoxa.cz](mailto:emc@ekotoxa.cz)

**OBSAH**

<b>OBSAH .....</b>	<b>2</b>
<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OPATŘENÍ V OBLASTI MOBILNÍCH ZDROJŮ.....</b>	<b>5</b>
2.1. OMEZENÍ PRIMÁRNÍCH EMISÍ.....	5
2.2. OMEZENÍ SEKUNDÁRNÍCH EMISÍ.....	5
<b>3. OPATŘENÍ V OBLASTI STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ .....</b>	<b>6</b>
3.1. ZDROJE KATEGORIE REZZO 3 .....	6
3.2. ZDROJE KATEGORIE REZZO 1, REZZO 2.....	7
3.3. PRÁCE S VEŘEJNOSTÍ .....	8
3.4. IMISNÍ MONITORING.....	9
<b>4. NÁVRH SYSTÉMU KONTROL PLNĚNÍ PROGRAMU A ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ OPATŘENÍ A KOREKČÍ PROGRAMU .....</b>	<b>10</b>
<b>5. SOUHRN STANOVENÝCH POŽADAVKŮ A LHŮT K DOSAŽENÍ CÍLŮ PROGRAMU.....</b>	<b>11</b>
<b>6. ODHAD PLÁNOVANÉHO ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ A OPATŘENÍ ZAMÝŠLENÁ V DLOUHODOBÉM ČASOVÉM HORIZONTU .....</b>	<b>12</b>
<b>7. MOŽNOSTI FINANCOVÁNÍ.....</b>	<b>13</b>
<b>8. ZÁVĚR .....</b>	<b>14</b>

## 1. ÚVOD

Souhrnný program opatření a projektů je stručným souhrnem návrhových částí Integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka a Integrovaného programu snižování emisí města Šumperka. Jsou zde uváděna pouze navrhovaná opatření z obou těchto návrhových částí programu.

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

Z analytické části vyplynulo, že největší podíl na emisích tuhých znečišťujících látek mají malé zdroje (cca 54%) a mobilní zdroje (cca 29%) – viz. tab. č. 1. V případě dopravy je zde uvedena hodnota emisí pouze z výfuků automobilů. V případě, že zahrnujeme i resuspenzi z dopravy, pak je jednoznačně dominantním zdrojem tuhých částic doprava – viz. tab. č. 2.

**Tabulka č. 1: 10 největších zdrojů emisí TZL v Šumperku v roce 2003 [t/rok]**

Název	Emise [t/rok]	Emise [%]	REZZO
Malé zdroje	11,9574	53,8375	3
Doprava	6,36	28,6443	4
Lesostavby Šumperk, a.s. - kotelná ústředí a dílen	1,5282	6,8807	2
Pars nova a.s.	0,7570	3,4084	1
Alexej Zatloukal - krematorium Šumperk	0,4472	2,0135	2
SAN-JV s.r.o. - kotelná Šumperk	0,1875	0,8442	2
JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh - kotelná DOD Šumperk	0,1107	0,4984	2
Společenství vlastníků jednotek domu - kotelná Zábřežská	0,0734	0,3305	2
DOLS-výroba Dveří, Oken, Listovních Schránek, a.s. - střík. kabina práš. NH	0,0550	0,2476	2
Pramet Tools, s.r.o. - broušení VBD	0,0150	0,0675	2
<b>celkem TOP 10</b>	<b>21,4933</b>	<b>96,77</b>	
<b>celkem všechny zdroje</b>	<b>22,2101</b>	<b>100,00</b>	

V analytické části programu byla vypočítána celková reemise z dopravy pro frakci PM<sub>30</sub> (jedná se prakticky o TSP – celkovou prašnost, hodnota je porovnatelná s emisemi TZL z REZZO) a PM<sub>10</sub>.

**Tabulka č. 2: Emise TZL v Šumperku (REZZO 1-4) [t/rok]**

REZZO 1	REZZO 2	REZZO 3	REZZO 4	Resuspenze
0,9	3,0	12,0	6,4	
<b>22,24</b>				<b>102,0</b>

Hodnotu u resuspenze, uvedenou v tabulce č. 2 je nutno chápat pouze jako orientační (množství emisí resuspendovaných částic velmi závisí na uvedených podmínkách, je obtížné stanovit obecné emisní faktory) a omezit se na konstatování, že množství resuspendovaných částic hraje v Šumperku významnou roli (je vyšší než celkové množství tuhých látek emitovaných ze zdrojů REZZO) a existuje zde tedy významný potenciál pro snížení celkové prašnosti ve městě.

V případě emisí oxidů dusíku je jednoznačně největším zdrojem v Šumperku doprava (cca 67%) – viz. následující tabulka.

**Tabulka č. 3: 10 největších zdrojů emisí NO<sub>x</sub> v Šumperku v roce 2003 [t/rok]**

Název	Emise [t/rok]	Emise [%]	REZZO
Doprava	114,3800	66,77	4
Malé zdroje	13,4125	7,83	3
Pars nova a.s.	6,0600	3,54	1
Nemocnice Šumperk spol. s r.o.	4,8974	2,86	1
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K8	1,9600	1,14	1
ČESKÉ DRÁHY, a.s. - depo kolejových vozidel Olomouc	1,9500	1,14	1
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K9	1,7500	1,02	1
Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk kotelna	1,7430	1,02	1
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K12	1,4500	0,85	1
Alexej Zatloukal - krematorium Šumperk	1,1408	0,67	2
<b>celkem TOP 10</b>	<b>148,7443</b>	<b>86,83</b>	
<b>celkem všechny zdroje</b>	<b>171,3108</b>	<b>100,00</b>	

Vzhledem k těmto závěrům emisní bilance analytické části programu, je největší možnost snížení emisí tuhých znečišťujících látek a oxidů dusíku v opatřeních směřujících na mobilní zdroje.

## 2. OPATŘENÍ V OBLASTI MOBILNÍCH ZDROJŮ

Nástroje a opatření k omezování emisí tuhých znečišťujících látek a oxidů dusíku z dopravy mohou být rozděleny do dvou skupin:

- opatření zaměřená na omezení **primárních** emisí, které vznikají při spalovacích procesech při provozu vozidel;
- opatření ke snížení množství tzv. **sekundárních** emisí – znečištění zvržené projíždějícími vozidly.

### 2.1. Omezení primárních emisí

#### Výstavba přeložky silnice I/11

Doporučujeme co nejdříve začít s výstavbou této přeložky, která městu výrazně prospěje, protože vyloučí z města zejména tranzitní nákladní dopravu používající nyní silnici I/11.

#### Vytvoření kvalitních alternativ automobilové dopravy, snížení emisí dopravních prostředků

Zde patří především pokračování podpory a rozvoje **městské hromadné dopravy**. Ta je v Šumperku zajišťována firmou Connex Morava, a.s. v rámci Integrovaného dopravního systému Olomouckého kraje. Starší typy autobusů jsou obměňovány. Město Šumperk ročně na provoz MHD a obměnu autobusů finančně přispívá částkou přibližně 5 000 000 Kč. Nejstarší autobus je starý 6 let. Městská hromadná doprava je provozována i ve vzdálenějších částech města.

Dále zde patří rozvinutí **cyklistické dopravy** – vytipovat a zrealizovat vhodné trasy, zajištění bezpečného uložení kola na začátku a na konci cesty (v případě cyklotras pro dojíždění do práce apod.) a zajištění možnosti bezpečné jízdy po městských komunikacích.

#### Poskytování informací, výchova a vzdělávání

Zde patří rozšíření komunikace orgánů města s občany včetně osvěty (o regulaci automobilové dopravy, cyklistické trasy, semináře, besedy, školení...).

### 2.2. Omezení sekundárních emisí

#### Úklid posypového materiálu

Přijetí tohoto opatření představuje významný potenciál pro snížení celkové prašnosti ve městě. Jedná se především o čištění komunikací a chodníků v nejkratším možném termínu po skončení zimní sezóny - vhodné by bylo začít s úklidem souběžně s odtáváním sněhu, nejpozději týden po roztátí sněhu. Rovněž v teplých obdobích zimy bez sněhové pokrývky (po roztátí sněhu) doporučujeme úklid posypového materiálu z vozovek a chodníků.

### Skrápění povrchu vozovek

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

V místech výjezdu ze staveb nebo průmyslových areálů je pro snížení sekundární prašnosti vhodné pravidelné zkrápění v obdobích sucha a výjezdy opatřit rošty pro čištění kol aut (tyto akce by měl realizovat provozovatel zdroje sekundárního znečištění).

### Protierozní opatření

Přijetím vhodných protierozních opatření (zasakovací pásy apod.) zabránit, aby se po jarním tání a přívalových deštích dostával na komunikace materiál z polí. Materiál, který se dostane z polí na komunikace je nutné ihned odklidit.

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

### Doplnění komunikací o zeleň

Zeleň kolem komunikací působí jako filtr pro snížení prašnosti. Jedná se zejména o výsadbu a údržbu vhodné a nealergizující zeleně u nově připravovaných tras komunikací a doplnění zeleně v částech města, kde chybí a je možné ji vysadit. Důležitým prvkem je také pravidelná úprava městské zeleně (sečení trávníků, ořez stromů a keřů apod.).

## **3. OPATŘENÍ V OBLASTI STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ**

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

### **3.1. Zdroje kategorie REZZO 3**

V případě, že nepočítáme s reemisemi tuhých znečišťujících látek, jsou malé zdroje největším zdrojem emisí těchto látek.

Většina domácností je v Šumperku zásobována teplem z CZT. Území města Šumperka bylo zcela plynofikováno. Vzhledem k nárůstu cen zemního plynu však hrozí návrat k vytápění pevnými palivy i v již plynofikovaných objektech.

Pro omezení emisí z malých zdrojů by mělo být podpořeno využití stávající energetické infrastruktury (CZT, zemní plyn), což je v souladu s energetickou koncepcí města.

V budovách, které jsou v majetku města a obcí mohou být realizovány přímé investice do úspor energie (izolace budov a zlepšení regulace).

Pro zamezení zvýšení emisí z malých stacionárních zdrojů dále uplatňovat legislativní opatření uvedená v kapitole 2.2. Stacionární zdroje Integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka.

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

Podle zkušeností z měření účinnosti spalování malých zdrojů znečištění a kontroly spalinových cest (Adamus, 2005), jsou v oblasti malých spalovacích zdrojů patrné určité předpoklady k dosažení zlepšení stavu. Vycházejí z uvedeného, jsou možnostmi zlepšení stavu následující:

- při posuzování nových projektů staveb důsledně dbát na příslušné energetické posouzení stavby a vhodnost instalace zdroje tepla;
- v práci stavebního úřadu důsledně vyžadovat veškerou nezbytnou dokumentaci v povolování provozu zdrojů spalování, včetně rozboru zajištění tepla v nově projektované výstavbě;
- v projektech důsledně posuzovat navrhované využití tepelných spotřebičů ve vztahu k navazujícím konstrukcím odvodu spalin;
- zmapování stávajících zdrojů znečištění instalovaných a provozovaných v objektech podnikatelského charakteru. K tomu využít dostupných informačních možností servisních firem, případně databáze dalších odborů úřadu obce, finančního úřadu a úřadu práce.

### **3.2. Zdroje kategorie REZZO 1, REZZO 2**

Jak je patrné z tabulek č. 1 a 3, jednotlivé stacionární zdroje kategorií REZZO 1 a 2 nemají významný podíl na emisích tuhých znečišťujících látek a oxidů dusíku, i když jsou mezi 10 největšími zdroji emisí těchto látek ve městě. Přesto jsou dále uváděna navrhovaná opatření u těchto zdrojů, která byla oznámena jejich provozovateli, případně navrhována zpracovatelem programu.

Zdroje REZZO 1 a REZZO 2 spadají do kompetence krajského úřadu a České inspekce životního prostředí, proto je nutno problematiku uvedených zdrojů řešit v jejich spolupráci.

U největších zdrojů tuhých znečišťujících látek a oxidů dusíku jsou navrhována tato opatření:

- Pars nova, a.s. - zachycování VOC z velkých stříkacích kabin.
- Alexej Zatloukal – krematorium Šumperk – stále udržovat technologii v kvalitním stavu.
- SAN-JV s.r.o. – kotelna Šumperk – instalace plynové kotelny v roce 2006.
- DOLS, a.s. - v roce 2005 bude provedena komplexní změna vytápění - bude zrušeno 6 zastaralých a nevyhovujících kotlů.
- Nemocnice Šumperk spol. s r.o. - očekává se výměna technologie pro výrobu páry.

- SATEZA a.s. Šumperk
  - kotelna K12 - v roce 2005 se provádí výměna kotlů za modernější Dynatherm FH-N 2000 a nové hořáky Weishaupt G40/2-A; v příštích letech by bylo vhodné osazení komínů hlavicemi TV a TW včetně regulátoru tahu TEWIKO.
  - kotelna K8 aK9 - osazení komínů hlavicemi TV a TW včetně regulátoru tahu TEWIKO a výměna hořáků za hořáky s nižší produkcí oxidu dusíku.
- České dráhy, a.s.
  - kotelna depa kolejových vozidel – v příštích letech by bylo vhodné přejít na vytápění zemním plynem.
  - kotelna správy dopravních cest - v roce 2006 bude provedena komplexní rekonstrukce kotelny - dojde ke snížení výkonu a k rozdělení zdroje na dva malé pod 200 kW.
- Cembrit CZ, a.s. – v rámci EMS hledat nové možnosti ochrany ovzduší.
- JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh – kotelna DOD Šumperk - doporučuje se přechod z vytápění tuhými palivy na zemní plyn.
- Lesostavby Šumperk, a.s. - doporučuje se přechod z vytápění tuhými palivy na zemní plyn.
- Společenství vlastníků jednotek domu – kotelna Zábřežská - v roce 2006 dojde k přechodu z vytápění tuhými palivy na zemní plyn.
- Pramet Tools, s.r.o.- zvýšení efektivity broušení vyměnitelných břitových destiček.

Pro snížení emisí, případně zamezení zvýšení emisí, ze středních a zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů dále uplatňovat legislativní opatření uvedená v kapitole 2.2. Stacionární zdroje Integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka.

Není přípustné umístění nových významných zdrojů tuhých znečišťujících látek (frakce PM<sub>10</sub>) a oxidu dusičitého na území města Šumperka.

### **3.3. Práce s veřejností**

Obyvatelé města Šumperka jsou informováni o aktuálním stavu ovzduší na internetových stránkách Města Šumperka, kde jsou k dispozici aktuální data ze stanice imisního monitoringu na území města.

V časopise HORIZONT, který vydává co 14 dní Městský úřad Šumperk jsou příležitostně uváděny informace ke stavu životního prostředí, možnostech snížení zatížení životního prostředí včetně ovzduší apod.

Město spolupracuje s pedagogickým centrem Vila Doris, jehož Středisko ekologické výchovy připravuje výukové ekologické programy pro mateřské a základní školy.

Město se zapojuje do celostátních akcí jako jsou DNY ZEMĚ, DEN BEZ AUT apod.



Město poskytuje informační podporu obcím spadajícím do správního obvodu obce s rozšířenou působností Šumperk prostřednictvím Porad starostů obcí.

Město by mělo pokračovat v současných aktivitách v oblasti práce s veřejností.

Ekologická výchova a osvěta by měla být zaměřena na laickou i odbornou veřejnost (pozornost je nutno věnovat především ekologické výchově ve školách) a její náplní by mělo být:

- zdůraznění zdravotních rizik vyplývajících ze spalování uhlí, a především ze spalování nestandardních paliv (odpadků) v lokálních topeništích (karcinogenní účinky, atd.);
- zabránění opětovnému přechodu domácností, které jsou již napojeny na zdroje tepla šetrné k životnímu prostředí (CZT, zemní plyn), na vytápění pevnými palivy;
- objasnění a přiblížení problematiky ošetřování malých spalovacích zdrojů a údržby spalinových cest za účelem úspor energie, paliv a snížení množství nečistot uvolňovaných do ovzduší;
- propagace třídění odpadů a zdůraznění rizik spojených se spoluspalováním odpadů v domácnostech.

Informační podpora obcím spadajícím do správního obvodu obce s rozšířenou působností Šumperk bude dále uskutečňována prostřednictvím Porad starostů obcí.

Dále by se informační podpora měla vztahovat na oblast platné legislativy týkající se ochrany ovzduší, dopady znečištěného ovzduší na zdraví obyvatel, účinné metody a technologie snižování emisí a zdroje financování nápravných opatření u zdrojů znečišťování.

### **3.4. Imisní monitoring**

Z hlediska imisního monitoringu je důležité zejména sledování imisních koncentrací prachových částic frakce  $PM_{10}$  a oxidu dusičitého (případně oxidů dusíku) vzhledem k tomu, že město bylo vyhlášeno jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší vzhledem k překračování imisních limitů pro ochranu zdraví lidí pro suspendované částice frakce  $PM_{10}$  a oxid dusičitý. Jak vyplývá z výsledků studie Ekotoxy Opava s.r.o., vzhledem k imisním koncentracím přízemního ozonu, je vhodné rovněž sledování imisních koncentrací této škodliviny.

Jako vhodné se jeví provedení morfologické analýzy prachu na více odběrových místech ve městě a termín odběru vzorků vybrat s ohledem na roční období. V ideálním případě je dobré měření provést ve dvou ročních obdobích – v letním a zimním období.

Dále navrhujeme provést měření SPM na více stanovištích ve městě, kdy by byly k dispozici denní data o koncentracích prachu na různě zatížených lokalitách. Měření by probíhalo v typických obdobích (především na jaře před úklidem posypu a pak po jeho odstranění).

#### **4. NÁVRH SYSTÉMU KONTROL PLNĚNÍ PROGRAMU A ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ OPATŘENÍ A KOREKČÍ PROGRAMU**

Termíny kontrol plnění programu musejí vycházet z možností získání aktuálních dat z emisních bilancí a vyhodnocení imisních limitů pro stanovené látky. Předpokládá se, že vyhodnocování proběhne maximálně 1x v roce nebo podle aktuální potřeby MěÚ (případně požadavku KrÚ).

Vzhledem k tomu, že hlavním cílem a smyslem programu je především nezvyšování absolutního množství emisí pro stanovené znečišťující látky a dále dosažení požadovaných hodnot imisních limitů pro stanovené látky, jsou hlavní indikátory pro porovnání v aktualizaci programu navrženy následovně:

##### Emisní indikátory

- meziroční změna výše emisí TZL a NO<sub>x</sub>;
- meziroční změna výše emisí dalších látek – v závislosti na vyhlášení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší.

V případě, že se celkové emise TZL a NO<sub>x</sub> na území Šumperka zvýší o více než 20% oproti celkovým emisím za rok 2003, bude nutné provést aktualizaci programu.

V případě, kdy bude město vyhlášeno jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší vzhledem k překročení imisních limitů pro jinou látku než je PM<sub>10</sub> a NO<sub>2</sub>, provede se srovnání celkových emisí této látky na území Šumperka za rok 2003 a aktuální rok vyhlášení oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Pokud se tyto emise zvýší o více než 20%, provede se aktualizace programu se zaměřením na opatření ke snížení emisí této látky.

##### Imisní indikátory

- meziroční změna výměry oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší;
- meziroční změna koncentrací znečišťujících látek zjištěných na stanici imisního monitoringu ve městě, pro které je indikováno překračování imisních limitů (PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>);
- meziroční změna koncentrací znečišťujících látek zjištěných na stanici imisního monitoringu ve městě, u kterých není indikováno překračování imisních limitů.

Z hlediska imisních indikátorů se provede aktualizace programu, pokud:

- se výměra oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší zvětší o více než 30% nebo během 3 let nedojde ke snížení,
- se koncentrace látek, pro které je indikováno překračování imisních limitů (OZKO), zjištěné na stanici imisního monitoringu a ve městě zvýší nebo během 3 let nedojde ke snížení,
- dojde k překračování imisních limitů dalších látek.

Vhodnou formou vyhodnocení se jeví vypracování situační zprávy za předchozí rok z dat emisních bilancí a vyhodnocení imisních koncentrací jednotlivých znečišťujících látek, případně vyhodnocení překračování imisních limitů (včetně meze tolerance) pro příslušný rok – v souladu s navrženými emisními a imisními indikátory.

Mimo předpokládaných řádných kontrol lze případně provést i mimořádnou aktualizaci Programu a to v případě, že:

- dojde ke změně legislativy ČR v závislosti na změnách v legislativě EU;
- dojde k mimořádnému dlouhodobému zhoršení kvality ovzduší;
- trend tří po sobě jdoucích vyhodnocení Programu ukáže na jednoznačně zhoršující se trend ve vývoji jednoho nebo více indikátorů;
- objeví se nějaký nový, nepředvídatelný problém.

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

## **5. SOUHRN STANOVENÝCH POŽADAVKŮ A LHŮT K DOSAŽENÍ CÍLŮ PROGRAMU**

**Tabulka č. 16: Časový plán implementace opatření**

<b>Opatření</b>	<b>Termín realizace</b>	<b>Popis</b>
<b>MĚSTO</b>		
Snížení emisí z dopravních prostředků	Průběžně	Pokračování podpory modernizace vozového parku MHD a vozidel v majetku města, vč. komunálních služeb
Rozvoj pěší a cyklistické dopravy	Průběžně	
<b>Snížení sekundární prašnosti – splachování uličního prachu</b>	Průběžně	Kropení cest v obdobích sucha, případně úklid materiálu z polí, který se dostane na komunikace po příválových deštích a jarním tání
<b>Snížení sekundární prašnosti – úklid posypového materiálu</b>	Průběžně	Úklid posypového materiálu z vozovek a chodníků souběžně s odtáváním sněhu, nejpozději týden po roztátí sněhu. Úklid posypového materiálu z komunikací a chodníků v teplých obdobích zimy bez sněhové pokrývky (po roztátí sněhu).
<b>Snížení sekundární prašnosti – výsadba zeleně v okolí silnic a jejich údržba, včetně údržby ostatní městské zeleně</b>	Průběžně	Vytipování oblastí vhodných k výsadbě; požadovat při nové výstavbě.
<b>Snížení sekundární prašnosti – protierozní opatření</b>	Průběžně	Provést protierozní opatření na svažitých zemědělských pozemcích (zasakovací pásy apod.). Provést opatření proti větrné erozi (meze, remízky).

Opatření	Termín realizace	Popis
Snížení sekundární prašnosti – mytí aut vyjíždějících z průmyslových areálů a staveb, vybudování omývacích roštů	Průběžně	
Snížení sekundární prašnosti – opatření firem provádějících výstavbu, rekonstrukce a demolice staveb	Průběžně	V případě výstavby požadovat po investrovi realizaci opatření.
Investice do úspor energie	Průběžně	V budovách v majetku města realizovat tyto investice.
<b>Respektovat zásady pro užití paliv a energie ve městě (Energetická koncepce)</b>	Průběžně	
Monitoring kvality ovzduší	Průběžně	Pravidelný monitoring stavu ovzduší (základní zneč. látky),
	2006, příp. 2007	Speciální cílený monitoring
Ekologická výchova a osvěta	Průběžně	Cílená osvěta v oblasti platné legislativy.
Umístování nových zdrojů znečištění ovzduší.	Průběžně	Není přípustné umístování významných zdrojů TZL a NO <sub>2</sub> .
Přeložka silnice I/11	Průběžně	Podpora výstavby ze strany města.
<b>KRAJ</b>		
<b>Přeložka silnice I/11</b>	Do roku 2015	
<b>Umístování nových zdrojů znečištění ovzduší.</b>	Průběžně	Není přípustné umístování významných zdrojů TZL a NO <sub>2</sub> .
<b>STÁT</b>		
Umožnit kontrolu domácích topenišť	2010	
<b>Vytvořit ekologickou daňovou reformu paliv</b>	2010	

Kromě opatření výše uvedených v tabulce je důležité na úrovni kraje i města nadále využívat legislativních opatření uvedených v kapitole 2. Popis přijatých opatření ke zvýšení kvality ovzduší Integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka.

Opatření, která jsou v tabulce zvýrazněna, jsou rozhodující pro zlepšení kvality ovzduší ve městě Šumperku.

## **6. ODHAD PLÁNOVANÉHO ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ A OPATŘENÍ ZAMÝŠLENÁ V DLOUHODOBÉM ČASOVÉM HORIZONTU**

Vzhledem k výši emisí a malému podílu na imisní zátěži ve městě navrhovaná opatření pro zdroje kategorie REZZO 1 a REZZO 2 nebudou mít významný podíl na zlepšení kvality ovzduší ve městě.

Jelikož město je již plynofikováno a část domácností je napojena na CZT, dodržení navrhovaných opatření pro zdroje kategorie REZZO 3 zabrání navyšování emisí z těchto zdrojů.

**Nejvýznamnější potenciál ke snížení emisí a tím také ke zlepšení kvality ovzduší ve městě mají opatření v oblasti mobilních zdrojů (kategorie REZZO 4) – především vybudování obchvatu města a snížení sekundárních emisí.**

V případě oxidů dusíku se očekává, že primární emise z mobilních zdrojů se po vybudování obchvatu - za předpokladu zachování současné intenzity dopravy - mohou snížit o 20 – 25 %, . Vzhledem k situaci, že současný imisní limit je překročen u oxidu dusičitého jen velmi málo, dá se předpokládat snížení imisních koncentrací pod platný imisní limit.

Pro snížení emisí tuhých znečišťujících látek se ve výpočtu předpokládá součinnost vybudování obchvatu spolu s úklidem vozovek (a tím i snížení reemisí). V tomto případě se sekundární prašnost sníží až o 40%, primární emise tuhých znečišťujících látek až o 25%, což by se opět mělo promítnout ve snížení imisních koncentrací PM<sub>10</sub> pod hranici stanoveného imisního limitu.

Opatření zamýšlená v dlouhodobém časovém horizontu jsou především infrastrukturální opatření v oblasti dopravy (obchvat města). Realizace těchto opatření bude mít pozitivní vliv jak na snížení tuhých znečišťujících látek, tak na snížení emisí oxidů dusíku a samozřejmě i dalších látek (polycyklické aromatické uhlovodíky, těkavé organické látky atd.), stejně jako na zlepšení kvality prostředí obecně (nižší hluková zátěž...).

Současně s tím se předpokládá obnova vozového parku a s tím související kvalitnější emisní parametry používaných vozidel a totální náhrada vozů bez katalyzátorů. Za uvedených předpokladů by nemělo dojít k nárůstu emisí vlivem zvyšující se intenzity dopravy.

## **7. MOŽNOSTI FINANCOVÁNÍ**

Financování některých navrhovaných opatření je možné ze Státního fondu životního prostředí ČR, Společného regionálního operačního programu, případně zahraničních fondů a programů (Fond soudržnosti, Operační program Infrastruktura, Finanční mechanismy EHP a Norska). Podrobnosti jsou uvedeny v Integrovaném programu snižování emisí města Šumperka, případně na internetových stránkách [www.sfzp.cz](http://www.sfzp.cz).

## **8. ZÁVĚR**

Pro realizaci navrhovaných opatření a zlepšení kvality ovzduší ve městě je nutné přijímat také komplexní opatření realizována pro větší územní celky (kraj, republika). V následujícím textu jsou uvedena jednotlivá doporučení.

### **Opatření na krajské úrovni**

Navrhovaná opatření pro zvláště velké a velké zdroje z místních programů zlepšení kvality ovzduší a snižování emisí do krajských programů (v tomto případě do Programu snižování emisí a imisí znečišťujících látek v ovzduší Olomouckého kraje).

Spolupracovat s dotčenými městy při rozhodování o krajských zvláště velkých a velkých zdrojích (zvláště při vydávání integrovaných povolení), které významně ovlivňují imisní situaci v jednotlivých městech, případně celém kraji.

Zajistit obcím se zhoršenou kvalitou ovzduší informační podporu, pořádání seminářů a školení v souvislosti s ochranou ovzduší pro představitele obcí.

### **Opatření na národní úrovni**

Urychlit řešení dopravní situace v zájmové oblasti (urychlení přípravy a realizace výstavby přeložky a rekonstrukce komunikace I/11 ), zejména realizace opatření vedoucí k vytěsnění tranzitní dopravy z center dotčených obcí a opatření ke snížení enormního počtu těžkých nákladních vozidel, které nyní obcemi projíždějí.

Umožnit kontrolu domácích topenišť v případě podezření na spalování neekologických hořlavých látek (umělé hmoty, oleje apod.) – v současné době není kontrola malých topenišť možná.

Vytvořit ekologickou daňovou reformu takovým způsobem, aby zohledňovala vliv paliva na životní prostředí a aby podpořila využívání relativně ekologičtějších paliv (obnovitelných zdrojů i např. zemní plyn) – v současné době existuje velký rozdíl mezi náklady na vytápění nešetrnými palivy (např. uhlí) a šetrnějšími zdroji energie (zemní plyn).