



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost

Zpracováno v rámci projektu "Příprava  
dílkých koncepcí navazujících na strategický  
plán rozvoje města a zvyšování kvalifikace  
zaměstnanců MÚ" registrační číslo  
CZ.03.4.74/0.0/0.0/16\_033/0002917



**MĚSTO KOPŘIVNICE**  
MĚSTSKÝ ÚŘAD KOPŘIVNICE



## **CENTRUM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ KRAJINY**

### **Plán zlepšování kvality ovzduší pro město Kopřivnice Manažerský souhrn**



*ZADAVATEL:*  
*ZPRACOVAL:*  
*AUTORSKÝ KOLEKTIV:*

**MĚSTO KOPŘIVNICE**  
**EKOTOXA S.R.O.**  
ING. JIŘÍ HON  
MGR. MIROSLAVA BARANOVÁ  
Bc. TOMÁŠ MÜHR

---

Červenec 2017

*EKOTOXA s.r.o., se sídlem: Brno, Černá Pole, Fišova 403/7, 602 00*  
*Korespondenční adresa a pracoviště: EKOTOXA s.r.o., Otická 37, 746 01 Opava*  
*TEL. 558 900 010 ; FAX 558 900 011; E-MAIL: EMC@EKOTOXA*

## Obsah

1	Posouzení imisní situace.....	4
2	Vyhodnocení vývoje stavu ovzduší za posledních 10 let .....	4
3	Zpracování výsledků ze stanic imisního monitoringu v okolí města Kopřivnice a v Kopřivnici ...	8
4	Emisní bilance .....	10
5	Stanovení příspěvku jednotlivých skupin zdrojů.....	11
6	Zhodnocení Akčního plánu zlepšování kvality ovzduší za předcházející období .....	12
7	Zpracování Akčního plánu zlepšování kvality ovzduší na období 2017-2022.....	12
8	Závěry .....	13
9	Návrh dalšího postupu.....	14

## Seznam obrázků

Obrázek 1:	Umístění vyhodnocovaných stanic v okolí Kopřivnice .....	4
Obrázek 2:	Pole průměrných pětiletých koncentrací PM <sub>10</sub> , Kopřivnice v letech 2011-2015.....	6
Obrázek 3:	Pole průměrných pětiletých koncentrací PM <sub>2,5</sub> Kopřivnice v letech 2011-2015 .....	7
Obrázek 4:	Pole průměrných pětiletých koncentrací BaP, Kopřivnice v letech 2011-2015 .....	8
Obrázek 5:	Roční chod průměrných měsíčních koncentrací PM <sub>10</sub> na stanicích Kopřivnice, Běloutín, Frýdek-Místek a Studénka v roce 2009 .....	9

## Seznam tabulek

Tabulka 1:	Imisní limity pro PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> a BaP podle zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb. ....	5
------------	--	---



Obrázky z Kopřivnice

Město Kopřivnice a obce ve správním obvodu Kopřivnice jako obce s rozšířenou působností byly v roce 2004 na základě rozptylového modelu ČHMÚ vypracovaného z dat z roku 2003 zařazeny do oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice frakce  $PM_{10}$  a benzo(a)pyren (BaP). Na základě této skutečnosti a také na základě požadavku na zlepšení kvality ovzduší vycházejícího z „Projektů zdraví“ ve městě Kopřivnice byl v letech 2005 a 2006 zpracován „Místní program ke zlepšení kvality ovzduší pro město Kopřivnici a obce v územně správním celku Kopřivnice jako obce s rozšířenou působností“ (MPZKO).

Vzhledem k tomu, že MPZKO již neodpovídá současnému stavu ovzduší v oblasti, legislativě, apod., město Kopřivnice se rozhodlo ke zpracování nového Plánu zlepšování kvality ovzduší (PZKO). Neopominutelným důvodem pro zpracování tohoto Plánu je i doporučení z expertního posouzení Auditů udržitelného rozvoje města Kopřivnice, oblast č. 2 Kvalitní životní prostředí ke zpracování studie na ochranu ovzduší.

Řešeným územím je území města Kopřivnice a místních částí Lubina, Vlčovice a Mniší (dále jen město Kopřivnice). Rozloha řešeného území je 27,48 km<sup>2</sup>.

#### **Předmětem zakázky bylo:**

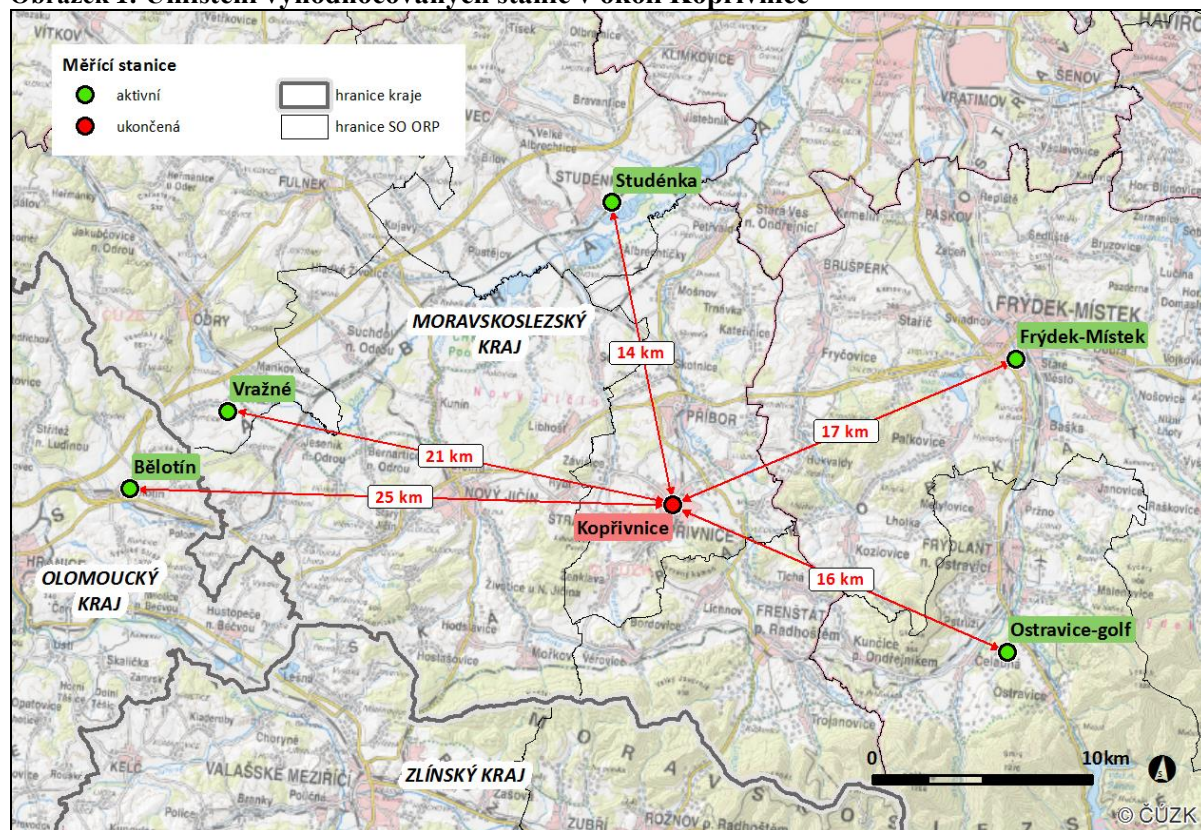
- a) **„Posouzení kvality ovzduší – imisní situace“**, které bylo provedeno na základě přílohy č. 5 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, a to v rozsahu:
  - Vyhodnocení vývoje stavu ovzduší za posledních 10 let v gridu 1x1 km s vyhodnocením pětiletých průměrů;
  - Zpracování výsledků ze stanic imisního monitoringu v okolí města Kopřivnice (Studénka, Frýdek – Místek, Bělotín) průběhy měsíčních, denních koncentrací, časové trendy, porovnání s imisními limity;
  - Porovnání  $PM_{10}$  (a případně dalších měřených škodlivin) na stanicích Studénka, Frýdek-Místek a Bělotín v roce 2009 s hodnotami naměřenými v roce 2009 v Kopřivnici v rámci Měření znečištění ovzduší suspendovanými částicemi vzorkovačem Leckel MVS6,
  - Zobrazení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (oblasti, kde jsou překračovány imisní koncentrace jednotlivých látek – se zaměřením na  $PM_{10}$ , případně PAU).
- b) **„Vyhodnocení emisní situace“**, která obsahuje následující údaje:
  - Zpracování seznamu nejvýznamnějších zdrojů znečištění ovzduší ve městě pro hlavní znečišťující látky, podle oficiální evidence REZZO;
  - Stručné zhodnocení provedených opatření u nejvýznamnějších zdrojů emisí;
  - Stanovení příspěvku skupin jednotlivých zdrojů k celkové emisní bilanci, orientační stanovení vlivu místních zdrojů znečištění ovzduší, resp. vlivu dálkového přenosu na imisní situaci ve městě (využití identifikace původců znečištění podle charakteru suspendovaných částic – viz studie SZÚ).
- c) **„Zhodnocení stávajícího Akčního plánu zlepšování kvality ovzduší“**, jak byl za předcházejících 10 let naplňován, jaká investiční patření byla dokončena, apod. (s využitím podkladů města).
- d) **„Zpracování nového Akčního plánu zlepšování kvality ovzduší na období 2017 – 2022“** (s využitím podkladů města).

## 1 Posouzení imisní situace

Tato část studie predikuje kvalitu ovzduší v městě Kopřivnice na základě kontinuálního měření na okolních stanicích AIM (Studénka, Frýdek-Místek a Běloutín), protože v městě Kopřivnice není umístěna stanice systému AIM již více než 14 let.

Studie rovněž posuzuje, zdali je vhodné pořídit v Kopřivnici stacionární stanici pro měření stavu ovzduší (přínosy a nedostatky).

**Obrázek 1: Umístění vyhodnocovaných stanic v okolí Kopřivnice**



Zdroj: ČHMÚ, grafické zpracování EKOTOXA s.r.o.

## 2 Vyhodnocení vývoje stavu ovzduší za posledních 10 let

Zatímco v letech 2005-2010 byl téměř na celém území stavebního úřadu Kopřivnice překročen denní imisní limit pro  $PM_{10}$  (ve třech letech i roční imisní limit), v letech 2011-2015 platí pro ORP Kopřivnice, že i když nebyl vždy dodržen denní imisní limit na většině území ORP, tak roční imisní limity již byly dodrženy. Rok 2015 se jeví jako významně lepší (právě pro oblast města Kopřivnice).

Jiná situace je v případě BaP, kdy v letech 2005-2010 je překračování na území stavebního úřadu Kopřivnice mimo dva roky 2005 a 2010 menší než 100%. V období let 2011-2015 je překračování imisního limitu pro BaP vždy na 100 % území ORP.

Pro překračování imisního limitu  $PM_{2,5}$  platí pro ORP Kopřivnice, že od roku 2012 do roku 2015 má klesající tendenci. Pro upřesnění následují v současné době platné imisní limity pro  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$  a BaP.

**Tabulka 1: Imisní limity pro PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> a BaP podle zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb.**

Znečišťující látka	Doba	Imisní limit
	průměrování	[ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]
PM <sub>10</sub>	24 hodin	LV
		50
	kalendářní rok	Překročení max. 35x za rok
PM <sub>2,5</sub>	kalendářní rok	40
	kalendářní rok	25

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
		[ $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ]
		LV
Benzo(a)pyren	kalendářní rok	1

**Pro ORP Kopřivnice platí:**

Ve všech hodnocených pětiletých průměrech pro PM<sub>10</sub> platí, že nejvyšší průměrné pětileté koncentrace se nacházejí na severu území ORP (území obce Petřvald, koncentrace dosahují hodnot až téměř 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Ve všech hodnocených pětiletých průměrech pro PM<sub>2,5</sub> platí, že nejvyšší průměrné pětileté koncentrace se nacházejí na severu území ORP (území obce Petřvald, koncentrace dosahují hodnot až 31,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Ve všech hodnocených pětiletých průměrech pro BaP platí, že nejvyšší průměrné pětileté koncentrace se nacházejí na území obcí Petřvald, Příbor a Kopřivnice, koncentrace dosahují hodnot až 3  $\text{ng}/\text{m}^3$ .

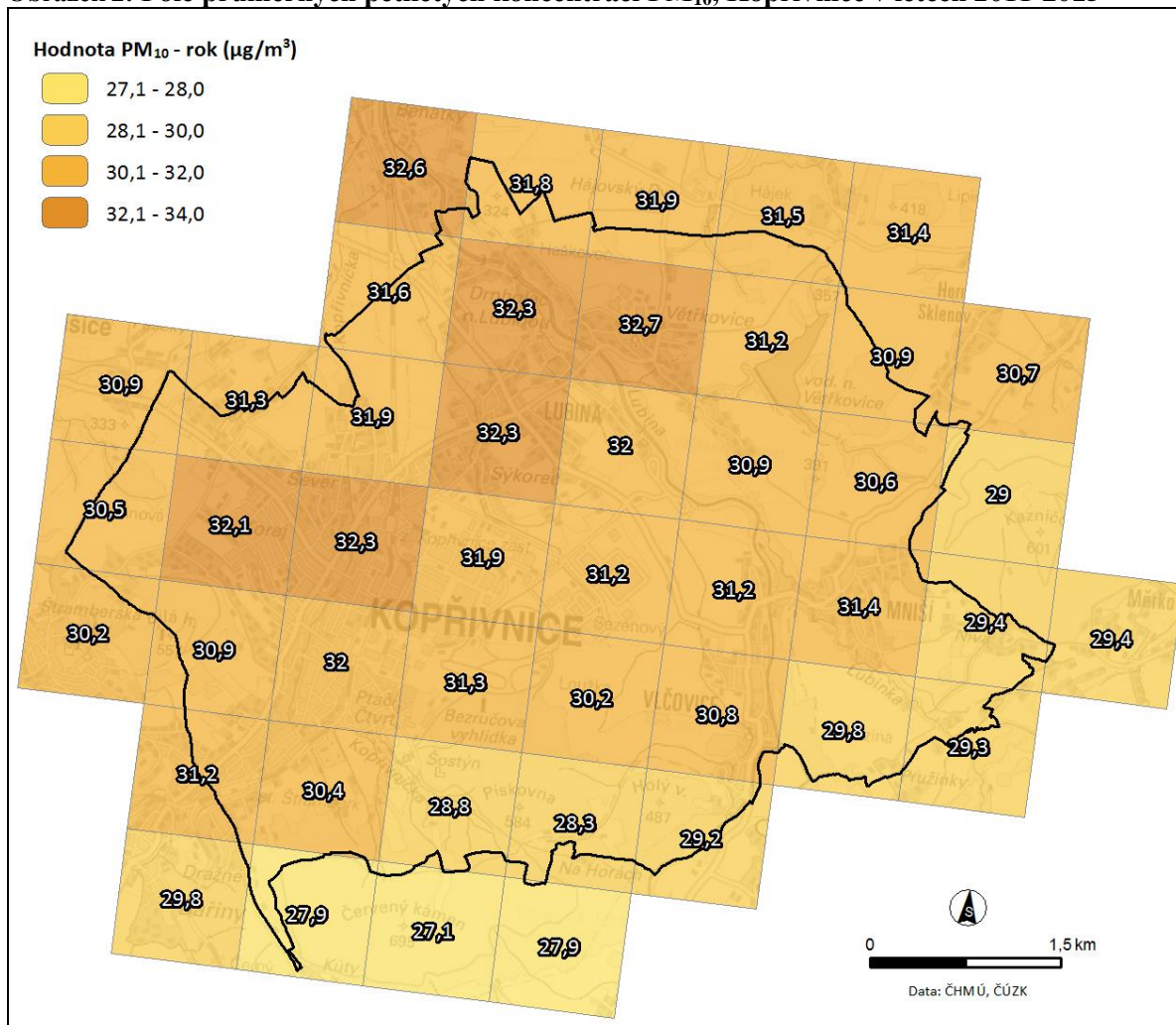
Hodnoty koncentrací BaP jsou pro obě stanice (Kopřivnice i Studénka) velmi podobné, ať už máme na mysli průběh hodnot v jednotlivých měsících, tak i výše koncentrací zjištěných v obou rozdílných lokalitách. V období květen – září nebyly na obou stanicích překročeny ani imisní limity pro BaP.

**Pro město Kopřivnice potom platí:**

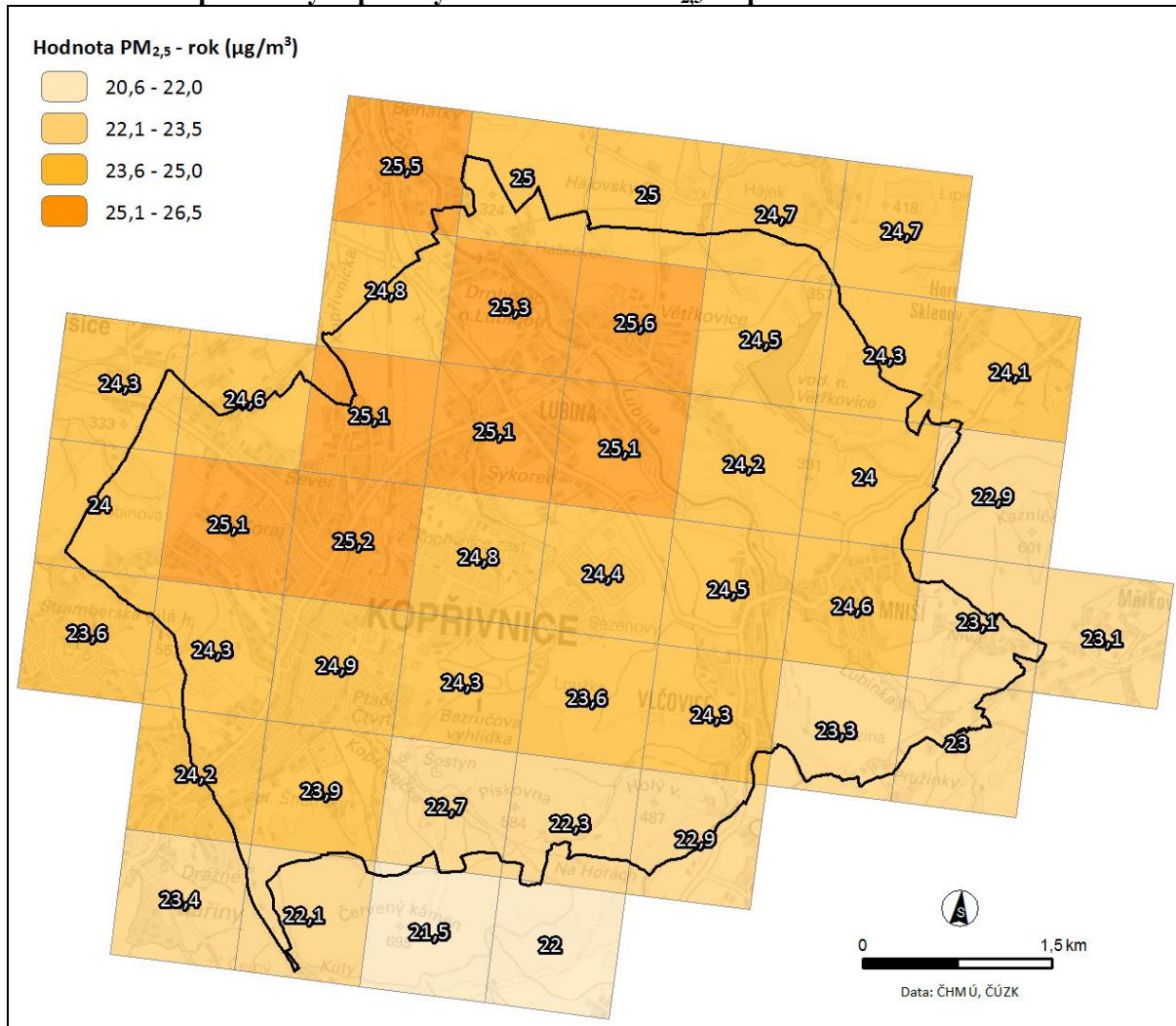
Vyšší hodnoty průměrných pětiletých koncentrací PM<sub>10</sub> se nacházejí v levé (západní) polovině území města Kopřivnice. Maximální hodnoty pětiletých průměrných hodnot koncentrací PM<sub>10</sub> jsou potom až 36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Obdobná situace, jako v případě průměrných pětiletých hodnot PM<sub>10</sub> je i v případě PM<sub>2,5</sub> jen s tím rozdílem, že dosahované hodnoty průměrných pětiletých koncentrací PM<sub>2,5</sub> jsou nižší a ve svém maximu dosahují 28,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Obdobná situace, jako v případě průměrných pětiletých hodnot PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> je i pro průměrné pětileté imisní koncentrace BaP, že hodnoty průměrných pětiletých koncentrací BaP ve svém maximu dosahují výše až 2,77  $\text{ng}/\text{m}^3$ .

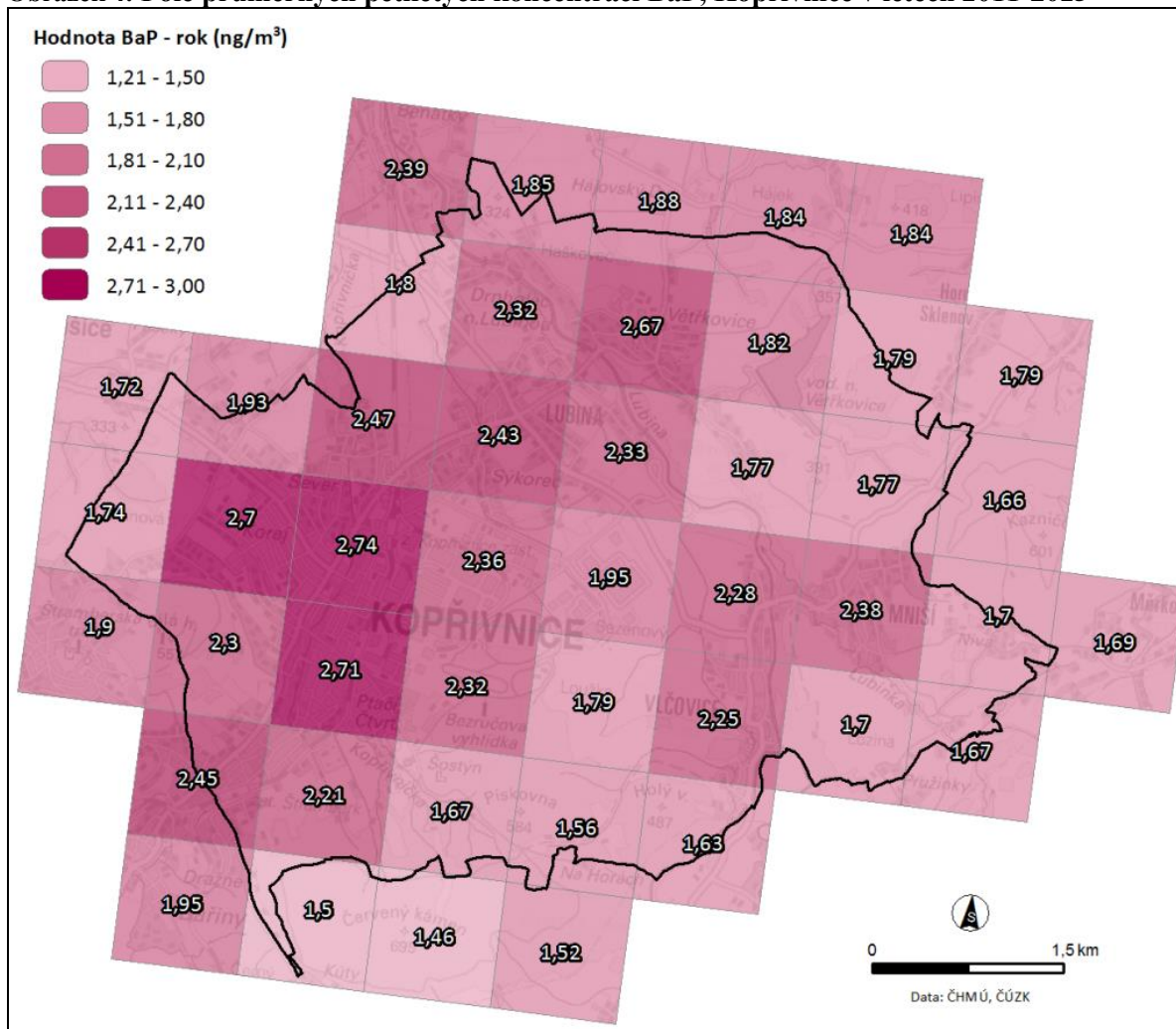
Obrázek 2: Pole průměrných pětiletých koncentrací PM<sub>10</sub>, Kopřivnice v letech 2011-2015

Zdroj: ČHMÚ, grafické zpracování EKOTOXA s.r.o.

Obrázek 3: Pole průměrných pětiletých koncentrací PM<sub>2,5</sub> Kopřivnice v letech 2011-2015

Zdroj: ČHMÚ, grafické zpracování EKOTOXA s.r.o.

Obrázek 4: Pole průměrných pětiletých koncentrací BaP, Kopřivnice v letech 2011-2015



Zdroj: ČHMÚ, grafické zpracování EKOTOXA s.r.o.

### 3 Zpracování výsledků ze stanic imisního monitoringu v okolí města Kopřivnice a v Kopřivnici

Tři stanice v okolí města Kopřivnice (Běloutín, Frýdek-Místek a Studénka) poskytují stejně strukturovaná data, která lze statisticky vyhodnotit.

Pro podobnost v chodu imisních dat na stanici Kopřivnice a Běloutín, lze konstatovat, že:

1. Měsíční průběhy průměrných imisních koncentrací PM<sub>10</sub> jsou obdobné na obou stanicích.
2. V roce 2009 byly průměrné roční koncentrace na obou stanicích obdobné (Kopřivnice 31 (μg/m<sup>3</sup>), Běloutín 28,7 (μg/m<sup>3</sup>), počet překročení denních limitů za rok byl 41, respektive 38). Podobnost velmi významná.

Pro podobnost v chodu imisních dat na stanici Kopřivnice a Frýdek - Místek, lze konstatovat, že:

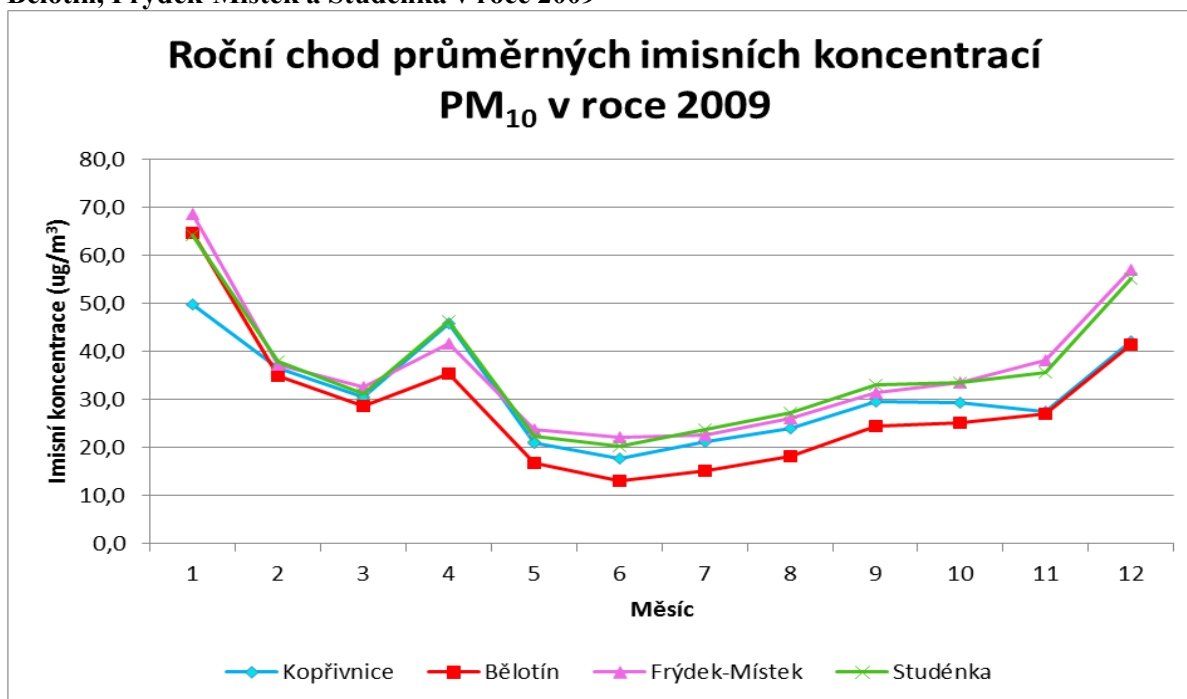
1. Měsíční průběhy průměrných imisních koncentrací PM<sub>10</sub> jsou obdobné na obou stanicích.

2. V roce 2009 byly průměrné roční koncentrace na obou stanicích obdobné (Kopřivnice 31 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Frýdek - Místek 36,3 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), počet překročení denních limitů za rok byl 41, respektive 69). Podobnost významná, ale ne taková, jako v případě dat naměřených na stanici Běloutín.

Pro podobnost v chodu imisních dat na stanici Kopřivnice a Studénka, lze konstatovat, že:

1. Měsíční průběhy průměrných imisních koncentrací  $\text{PM}_{10}$  jsou obdobné na obou stanicích.
2. V roce 2009 byly průměrné roční koncentrace na obou stanicích obdobné (Kopřivnice 31 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Studénka 35,8 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), počet překročení denních limitů za rok byl 41, respektive 64). Podobnost významná, porovnávané výsledky leží mezi hodnotami Běloutín a Frýdek – Místek.

**Obrázek 5: Roční chod průměrných měsíčních koncentrací  $\text{PM}_{10}$  na stanicích Kopřivnice, Běloutín, Frýdek-Místek a Studénka v roce 2009**



Zdroj: ČHMÚ, grafické zpracování EKOTOXA s.r.o.

Podle průběhů měsíčních dat v jednotlivých letech na všech měřicích stanicích platí, že od dubna po září lze předpokládat, že imisní koncentrace  $\text{PM}_{10}$  se budou pohybovat nad 20 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), do hodnoty 30-35 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), u měsíců duben a říjen je možno očekávat hodnoty kolem imisního limitu, tj. cca 35-45 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), v měsících listopad, prosinec, leden a únor je nutno počítat s překračováním denních imisních limitů pro  $\text{PM}_{10}$  cca 10-15x/měsíc. Předpokládaná koncentrace  $\text{PM}_{10}$  je nad 40 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a v případě špatných rozptylových podmínek se mohou vyskytovat hodnoty až ve stovkách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Výše uvedené představy, v jakých hodnotách by se měly v následujícím období vyskytovat imisní koncentrace  $\text{PM}_{10}$  včetně četnosti překračování denních imisních limitů platí pro současný stav kvality ovzduší. Průměrné roční imisní koncentrace byly v letech 2009 a 2015 na stanicích Studénka (35,8, 30,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Frýdek-Místek (36,3, 29,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a Běloutín (28,7, 27,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) obdobné (ve srovnání s hodnotou průměrné roční imisní koncentrace v roce 2009 v Kopřivnici (31,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )). V případě, že proběhne požadovaná celoplošná implementace Strategie ochrany ovzduší v ČR (do roku 2020) a řady opatření PZKO pro všechny zóny a aglomerace ČR a současně dojde k významným změnám v Polsku, dojde ke snížení imisních koncentrací a současně i k počtu překročení denních imisních limitů.

Lze ale předpokládat, že zlepšování kvality ovzduší bude probíhat v delším časovém období, než jsou roky současného plánovacího období EU (2014-2020), respektive rok 2022, kdy by alespoň na našem území měla být ukončena implementace všech akčních plánů vypracovaných v zónách, aglomeracích i městech na základě opatření obecné povahy, jejichž vydáním vstoupila jednotlivá PZKO v platnost (v první polovině roku 2016).

Z výše uvedeného grafu lze usuzovat (na základě měřených a porovnávaných dat roku 2009), že pravděpodobné průměrné měsíční imisní koncentrace  $PM_{10}$ , které se budou vyskytovat v následujícím období na území města Kopřivnice, se budou blížit hodnotám průměrných měsíčních imisních koncentrací  $PM_{10}$  na stanici Bělotín. Vysoká podobnost (shoda) v průměrných měsíčních koncentracích se již ale netýká denních nebo dokonce okamžitých koncentrací. Zde bude rozptyl výsledků s vysokou pravděpodobností výrazně vyšší.

#### **4 Emisní bilance**

Postavení Moravskoslezského kraje ve výši emisí (v porovnání s ostatními kraji ČR) je následující:

1. Emisní bilance stále probíhá podle dělení na REZZO 1-4
2. Emise TZL (tuhých znečišťujících látek) ze zdrojů REZZO 2 je téměř zanedbatelná
3. Nejvyšší emise TZL jsou dány zdroji skupiny REZZO 3 (vytápění domů a bytů)
4. Emise TZL z dopravy je jen o něco málo nižší, než emise ze zdrojů REZZO 1
5. V emisích  $SO_2$  je MSK na třetím místě v rámci ČR, stejně tak jako v emisích  $NO_x$
6. MSK je první mezi všemi kraji ČR ve výši emisí CO (cca 1/3 emisí v rámci ČR)
7. Ve výši emisí VOC se MSK umístil v rámci ČR na druhém místě
8. Pro amoniak se MSK umístil v rámci ČR jako třetí kraj s nejnižšími emisemi.

Největšími stacionárními zdroji emisí (podle výše emisí TZL) na území města Kopřivnice za rok 2015 jsou následující provozovatelé:

1. Tafonco a. s., Kopřivnice (dnes součástí společnosti Metalurgie Tatra) (20,2 t TZL/2015)
2. KOMTERM Morava, s. r. o. - Energetika Kopřivnice (5,258 t TZL/2015)
3. TAFORGE s.r.o., Kopřivnice (dnes součástí společnosti Metalurgie Tatra) (3,062 t TZL/2015)

Společnosti Tafonco a.s. a Taforge s.r.o. fúzovaly v roce 2016 do nového podniku, proto byly osloveny jen dva podniky: TATRA METALURGIE a. s. a KOMTERM Morava, s. r. o. - Energetika Kopřivnice.

Firma TATRA METALURGIE je v každém případě, na základě poskytnutých informací, velmi dobrým partnerem města Kopřivnice ve tvorbě a zlepšování kvality životního prostředí ve městě. Investice do technologií udržujících a zlepšujících ŽP se stala nedílnou součástí technologických změn a inovací, stejně tak jako přístup k integrovanému systému managementu v návaznosti na požadavky standardu ČSN EN ISO 14001:2005.

Společnost KOMTERM Morava, s. r. o. se chová k životnímu prostředí velmi pozitivně, plní veškeré právní náležitosti svého provozu. Snížení emisí TZL je velmi pozitivní (ve výši 75 % proti stavu roku 2003). Celkové snížení všech evidovaných emisí (TZL,  $SO_2$ ,  $NO_x$ , CO) je ve výši 59 % proti stavu roku 2003. Trvalý dohled nad provozováním zdrojů znečišťování ovzduší nejen vlastním, ale zejména ČIŽP dává záruky, že tento energetický podnik na území města Kopřivnice nebude ani v budoucnosti významným původcem zhoršení kvality ovzduší ve městě Kopřivnice a ani v jeho okolí. Je také třeba vyzdvihnout skutečnost, že společnost KOMTERM Morava, s. r. o. vždy využívala k snížení emisí ze své výroby vlastních finančních prostředků a totéž hodlá dělat i v blízké budoucnosti (podle konkrétní situace se zpříšňováním emisních limitů).

## **5 Stanovení příspěvku jednotlivých skupin zdrojů**

Zdravotní ústav (ZÚ) v Ostravě (v partnerství s dalšími subjekty) ukončil koncem roku 2015 unikátní projekt. Následně zveřejnil mapu kraje s desítkami míst, ve kterých podle druhu prachu určil, jak se na znečištění ovzduší podílí průmysl, doprava, dálkový přenos (především Polsko) nebo domácí kotle.

Projekt si charakterizoval různé skupiny zdrojů na našem i polském území a po provedení velkého množství emisních i imisních analýz na celém území MSK na základě jejich výsledků dospěl až k výsledkům, které je možno nazvat přelomovými.

Emisní zdroje byly rozděleny na několik skupin, přičemž pět prvních kategorií jsou zdroje REZZO 1 + REZZO 2, lokální topeniště (REZZO 3) a doprava (REZZO 4), přičemž verifikovaná emisní data ČHMÚ byla z roku 2013.

- Hutnictví
- Velká energetika
- Další významné spalovací zdroje
- Další významné průmyslové zdroje
- Méně významné zdroje
- Lokální topeniště
- Doprava

Pro hodnocení letního období platí, že výše popsané skupiny zdrojů se na imisní situaci na území města Kopřivnice (a blízkého okolí) podílejí sestupně v pořadí:

- 1. Doprava**
- 2. Dálkový přenos**
3. Ostatní zdroje
4. Těžký průmysl
5. Lokální vytápění
6. Velká energetika

Specifickým rysem pro letní období je skutečnost, že lokální topeniště a velká energetika se podílejí na imisním příspěvku pro  $PM_{10}$  méně než 5 %. Naopak doprava, dálkový přenos a ostatní zdroje (ty které nejsou uvedeny v ostatních pěti kategoriích) se uplatňují poměrně vysokým podílem v rozmezí cca 20–30 %. V případě, že bychom spojili dvě skupiny – těžký průmysl a velkou energetiku do jedné kategorie, tak ani tehdy nedosáhne podílu na imisní koncentraci  $PM_{10}$  přes 20 %.

Ještě je nutno připomenout, že celkové imisní zatížení v letních měsících je významně nižší (průměrné koncentrace jsou v rozmezí cca 11-25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) než v zimních měsících.

Pro hodnocení zimního období platí, že se výše popsané skupiny zdrojů na imisní situaci na území města Kopřivnice (a blízkého okolí) podílejí sestupně v pořadí:

- 1. Lokální vytápění**
- 2. Doprava**
3. Dálkový přenos
4. Ostatní zdroje
5. Těžký průmysl
6. Velká energetika

Specifickým rysem pro zimní období je skutečnost, že lokální topeniště se svým příspěvkem v imisní situaci  $PM_{10}$  stávají zcela dominantní, s podílem vyšším než 25 % a ostatní skupiny zdrojů si ponechaly své postavení z letního období, jen lehce upravené v následující posloupnosti: doprava, dálkový přenos, ostatní zdroje, těžký průmysl a velká energetika. Pokud spojíme dvě kategorie – těžký průmysl a velkou energetiku, tak ani v tomto případě nepřekročí obě tyto spojené skupiny svým vlivem na imisní situaci  $PM_{10}$  15 %.

Jak už bylo řečeno výše, tak imisní koncentrace  $PM_{10}$  v zimním období jsou významně vyšší než v letním období (41–79  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

V případě, že problémy s dodržением imisních limitů pro  $PM_{10}$  jsou v zimních měsících, pak hlavní a rozhodující opatření (naplněná projekty a opatřeními) by měla směřovat do kategorií zdrojů, které mají na tuto situaci rozhodující vliv. Opatření by tedy měla být směřována na snížení vlivu lokálních topenišť a dopravy, která se uplatňuje vysokým % podílu v letním i zimním období.

Kategorie zdrojů „dálkový přenos“ je ve své podstatě těžce ovlivnitelná, těžký průmysl a velká energetika již potenciál snížení emisí ze svých zdrojů vyčerpal (to ale neznamená, že by právní tlak na provozovatele zdrojů měl ustát) a skupina „ostatní zdroje“ je příliš nespécifická, takže opatření v ní se mohou obtížně cílit.

## **6 Zhodnocení Akčního plánu zlepšování kvality ovzduší za předcházející období**

Z přehledného materiálu realizovaných investičních akcí „Přehled investičních akcí s dopadem na zlepšení kvality ovzduší v Kopřivnici realizovaných v letech 2010–2016“ vyplývá, že na zlepšení kvality ovzduší bylo investováno více než 500 mil. Kč za uvedené období (a to tento materiál nepočítá s financováním podniků a firem na území města Kopřivnice z vlastních zdrojů – viz projekty a aktivity dvou největších znečišťovatelů ovzduší realizované na území města Kopřivnice).

Mnohé projekty přispívají ke snížení spotřeby fosilních paliv i energie vůbec a tím také ke snížení zátěže ovzduší škodlivinami. Projekt - Rekonstrukce zimního stadionu - I. etapa (rekonstrukce chlazení) na snížení skladovaného množství chladicí kapaliny (čpavku) zajistí snížení rizika ekologické havárie. Je velmi potěšitelné, že město v rámci projektů mobility realizovalo také celou řadu projektů pro vozičkáře nebo vybuodovalo cyklostezky.

Z počtu 37 opatření uvedených v Opatření obecné povahy v Programu zlepšování kvality ovzduší pro zónu Moravskoslezsko, je 15 opatření, která jsou nějakým způsobem naplňována. Mnohá opatření se netýkají přímo města Kopřivnice (např. tramvajová doprava atd. ...), mnohá opatření se odkazují na jiná (např. AB15 Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu: viz AB14, AB13, AB3...). Z výše uvedeného textu vyplývá skutečnost, že se město Kopřivnice nejvíce věnuje opatřením AB13 (Podpora cyklistické dopravy) a AB14 (Podpora pěší dopravy). Tato opatření sice nemohou zajistit dodržování imisních limitů na území města, ale mohou na druhou stranu zajistit příjemné místo k životu pro většinu občanů města, stejně jako turistů a dalších návštěvníků.

## **7 Zpracování Akčního plánu zlepšování kvality ovzduší na období 2017-2022**

Akční plány zlepšování kvality ovzduší jsou určeny k tomu, aby napomohly implementaci Střednědobé strategie zlepšení kvality ovzduší v ČR do roku 2020, která byla rozpracována do jednotlivých zón a aglomerací v podobě programů zlepšování kvality ovzduší (PZKO), které byly vydány opatřeními obecné povahy.

Byla zpracována tabulka (která by měla sloužit jako podklad pro nový Akční plán ochrany ovzduší pro město Kopřivnici na roky 2017-2022), kdy byly využity podklady z MÚ Kopřivnice, největších znečišťovatelů ovzduší na území města a informace ze Strategického plánu města Kopřivnice. Tam, kde to bylo možné, byly k jednotlivým opatřením přiřazeny jednotlivé dotační tituly, ze kterých by bylo možné opatření i částečně financovat.

## 8 Závěry

1. Bylo provedeno posouzení kvality ovzduší pro území ORP Kopřivnice a zejména pro město Kopřivnice se zaměřením na zpracování dat ČHMÚ pro PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> a BaP.
2. Nebyla zpracována analýza trendu změn imisního zatížení území města Kopřivnice na případném trendu meteorologických podmínek s tím, že získání směrových růžic větru je finančně významně náročné (data ČHMÚ jsou poplatná).
3. Ze zpracovaných dat na stanicích Kopřivnice, Běloutín, Studénka a Frýdek-Místek jednoznačně vyplynula podobnost imisních koncentrací PM<sub>10</sub> v porovnávaném období roku 2009. V případě predikce průměrných měsíčních koncentrací pro území města Kopřivnice se jeví jako nejvhodnější stanice Běloutín, které poskytují nejpodobnější výsledky pro průměrné měsíční koncentrace PM<sub>10</sub>.
4. Zobrazení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší bylo provedeno nejen pro samotné město Kopřivnice, ale i pro celé území ORP. Z těchto vyobrazení jednoznačně vyplývá, že vyšší koncentrace škodlivin a překračování imisních limitů škodlivin (PM<sub>10</sub>, BaP) jsou směrem severním, tedy, že v Kopřivnici samotné je ovzduší lehce příznivější než na severním okraji ORP Kopřivnice (Petřvald, Mošnov, Trnávka).
5. Byly vyhodnoceny všechny klady i záporny pořízení/nepořízení stacionární stanice měření kvality ovzduší.
6. Zpracování emisní bilance bylo provedeno se zaměřením na TOP provozovatele znečišťování ovzduší na území města, kterými jsou v současnosti TATRA METALURGIE, KOMTERM Kopřivnice (v roce 2015 potom: Tafonco a. s., KOMTERM Morava, s. r. o. - Energetika Kopřivnice a TAFORGE s.r.o. – Kopřivnice). Celorepubliková bilance emisí byla převzata v plném rozsahu od ČHMÚ za rok 2015.
7. Je provedeno stručné zhodnocení opatření realizovaných u výše uvedených nejvýznamnějších zdrojů emisí, lze konstatovat, že nejvýznamnější provozovatelé se o ŽP, ovzduší nevyjímají, starají v souladu se zákonnými předpisy ČR, s ISO řady 14 000, případně potřebami a představami MÚ.
8. Byly stanoveny příspěvky skupin zdrojů, jakým % se podílejí na znečištění území města Kopřivnice v letním i zimním období. Platí, že skupinami zdrojů, které se podílejí na nepříznivé situaci jsou pro zimní období lokální vytápění a doprava, pro letní období pak doprava a dálkový přenos.
9. Bylo provedeno zhodnocení akčního plánu zlepšování kvality ovzduší za předcházející období, kdy lze konstatovat, že bylo provedeno mnoho opatření (naplněných projekty a aktivitami), které minimálně udržely kvalitu ovzduší na stávající (i když ne zcela vyhovující) úrovni.
10. Byl zpracován podklad pro vytvoření aktualizovaného akčního plánu zlepšování kvality ovzduší na období 2017-2022, kdy podkladové zdroje informací byly poskytnuty MÚ, největšími znečišťovateli ve městě a v neposlední řadě Strategickým plánem města Kopřivnice.

## 9 Návrh dalšího postupu

1. Pokud to bude možné, zadat v následujícím období zpracování studie „Analýza trendu změn imisního zatížení území města Kopřivnice na případném trendu meteorologických podmínek“. Tato studie poskytne informaci, jestli se s časem mění četnost směrů větru a jeho intenzita (rychlost). S vazbou na imisní situaci v městě Kopřivnice je to komplikovanější, protože v Kopřivnici se neprovádí (s výjimkou roku 2009) měření již od roku 2003. Odhad ceny v rozmezí 300-400 tis Kč (jedna roční větrná růžice stojí cca 6500 Kč). Studie by měla zachytit období od roku 1994 do současnosti (tedy cca 25 let), kdy byla uvedena do provozu stanice pod tehdejším označením AMS 1073 Lubina.
2. Na základě navrženého podkladu pro nový akční plán zlepšování kvality ovzduší pro město Kopřivnici vypracovat konečný návrh Akčního plánu (pouze v případě zájmu o využití dotace v souladu s výzvou SFŽP 8/2017 dopracovat tabulku podle vzoru k této výzvě).
3. Provádět periodická hodnocení akčního plánu (jednou ročně) i pro případné vyžádání KÚ MSK nebo MŽP (v rámci jednání implementačních řídicích výborů pro PZKO aglomerace Ostrava- Karviná-Frydek-Místek a zóny Moravskoslezsko).
4. Požádat ČHMÚ o opakované roční měření základních škodlivin v Kopřivnici v rozsahu minimálně takovém, jaký byl rozsah měření provedený v roce 2009 (v případě, že nebude realizováno trvalé měření).
5. Na základě tohoto měření následně opakovaně vyhodnotit nejvhodnější měřicí stanici, která se svými hodnotami nejvíce blíží hodnotám v Kopřivnici (pouze v případě, že nebude realizováno trvalé měření).

V případě, že se podaří naplnit zpracovaný Akční plán pro město Kopřivnice, přispěje město svým dílem k budoucímu splnění zákonných imisních limitů pro všechny sledované znečišťující látky a tím se zasadí, mimo jiné, i o zdraví svých obyvatel.

V případě, že problémy s dodržением imisních limitů pro PM<sub>10</sub> (PM<sub>2,5</sub>, BaP, případně pro další znečišťující látky) jsou v zimních měsících, pak hlavní a rozhodující opatření (naplněná projekty a opatřeními) by měla směřovat do kategorií zdrojů, které mají na tuto situaci rozhodující vliv.

**Opatření by tedy měla být směřována na snížení vlivu lokálních topenišť a dopravy, která se uplatňují vysokým % podílu v letním i zimním období.**