

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Úvod</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>1 Zdravotní rizika spojená s krátkodobou expozicí suspendovaným částicím</b> .....   | <b>6</b>  |
| 1.1 Fyzikálně chemická charakteristika PM.....  | 6         |
| 1.2 Problematika expozice PM.....   | 7         |
| 1.3 Ochrana zdraví před účinky znečištění ovzduší PM .....  | 8         |
| 1.4 Mechanismus účinku.....   | 9         |
| 1.5 Studie úmrtnosti a hospitalizací ve vztahu ke krátkodobé expozici PM .....  | 13        |
| 1.6 Snižování expozic PM ve volném ovzduší.....   | 17        |
| 1.7 Souhrn .....  | 18        |
| <b>2 Cíl a metodika projektu</b> .....  | <b>24</b> |
| 2.1 Cíl projektu .....  | 24        |
| 2.2 Metodika .....  | 24        |
| <b>3 Hodnoty PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> a PM<sub>1</sub> na území okresů Ostravy a Karviné v období 2013–2019</b> .....                            | <b>30</b> |
| 3.1 Vytvoření databáze 24hodinových hodnot PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> a PM <sub>1</sub> .....   | 30        |
| 3.2 Popis 24hodinových hodnot PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> a PM <sub>1</sub> a meteorologických dat.....  | 32        |
| 3.3 Souhrn .....  | 39        |
| <b>4 Hodnocení úrovně PM<sub>1</sub> na základě indikativních měření PM<sub>1</sub> a vztahů ke koncentracím PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub></b> ..... | <b>44</b> |
| 4.1 Měřicí místa .....  | 44        |
| 4.2 Data z měření a statistická analýza .....   | 45        |
| 4.3 Výsledky.....   | 46        |
| 4.4 Souhrn .....  | 49        |
| <b>5 Zdravotní ukazatele</b> .....  | <b>51</b> |
| 5.1 Úmrtnost za období 2013–2019.....   | 51        |
| 5.2 Akutní hospitalizace za období 2013–2019.....   | 54        |
| 5.3 Akutní respirační infekce .....   | 58        |
| 5.4 Souhrn .....  | 59        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>6</b> | <b>Vztah PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>1</sub> a úmrtnosti .....</b>            | <b>60</b> |
| 6.1      | Metodika .....  | 60        |
| 6.2      | Výsledky.....   | 60        |
| 6.3      | Souhrn .....  | 70        |
| <b>7</b> | <b>Vztah PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>1</sub> a akutní hospitalizace .....</b> | <b>71</b> |
| 7.1      | Metodika .....  | 71        |
| 7.2      | Výsledky.....   | 71        |
| 7.3      | Souhrn .....  | 81        |
|          | <b>Diskuse a závěr.....</b>   | <b>82</b> |
|          | <b>Seznam tabulek.....</b>  | <b>85</b> |
|          | <b>Seznam obrázků .....</b>   | <b>87</b> |
|          | <b>Zkratky.....</b>   | <b>88</b> |

je třeba mít na paměti, že se jednalo o pilotní studii, existovala zde řada limitů – např. krátké časové období, pro které nebylo dostatečné množství dat v okrajových koncentračních intervalech. Dále studie ukázala potřebu sledovat nejen hodnoty PM<sub>10</sub>, ale také menší frakce PM<sub>2,5</sub>, které mají významný vliv na kardiovaskulární

z uvedených důvodů kolektiv autorů připravil navazující projekt „Validace vztahu koncentrací PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> a PM<sub>1</sub> a nemocnosti a úmrtnosti v silně zatížené oblasti ČR“, který byl řešen v rámci projektu TA ČR TH03030195 „Validace vztahu koncentrací PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> a PM<sub>1</sub> a zdravotních ukazatelů v silně zatížené oblasti ČR“ Technologické agentury ČR pod programem EPSILON cílem 2.3.1 VaVaI (Životní prostředí) podprogramu 3 (Životní prostředí) v podoblasti 2.3 nebezpečné látky v životním prostředí. Cílem bylo vyhodnocení vztahu akutních hospitalizací a úmrtnosti z kardiovaskulárních a respiračních příčin s denními koncentracemi PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> a PM<sub>1</sub> na území okresu Ostrava a Karviná za časové období 2010–2012 (dle dostupných dat), u hodnot PM<sub>1</sub> se jednalo o pilotní studii. Na základě získaných výsledků je vypracována metodika „Modifikace AN 17/15 pro hodnocení zdravotních rizik PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> a PM<sub>1</sub> – Metodika pro zdravotní registrot“.

Všechny publikace z projektu jsou obsahem předložené publikace.

Projekt je financován projektem TA ČR TH 03030195 „Validace vztahu koncentrací PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> a PM<sub>1</sub> a zdravotních ukazatelů v silně zatížené oblasti ČR“.