

# Epidemiologická analýza vlivu znečištění ovzduší na zdraví v regionálním měřítku

MUDr. Eva Rychlíková

## ABSTRAKT

Práce se týká hodnocení zdravotního rizika znečištění ovzduší aerosolovými částicemi v některých jeho významných krocích. Přináší důkazy o expozici znečištění ovzduší u citlivých skupin populace a jejích důsledcích. Expozice je počátek příčinného řetězce nemocí, které vznikají z vnějších příčin. Jejím přičiněním může vzniknout zdravotní riziko a je také jeho hlavní podmínkou. Není-li expozice, není ani zdravotní riziko. Abychom mohli riziku předcházet, musíme expozici znát. Hodnotili jsme kvalitu ovzduší a pravděpodobnost zdravotního efektu. Sledovali jsme expozici pomocí aktivitního dotazníku u tří skupin populace, která je citlivá vůči faktorům životního prostředí. Změřili jsme personální expozici u dětí. Při sestavení dotazníku jsme respektovali doporučení US EPA a WHO. Citlivost populace je dána vlastnostmi organismu, specifickým obdobím jeho vývoje, způsobem života, okolnostmi, za kterých k expozici znečištění dochází. Hodnotili jsme dopady aerosolových částic na zdraví, kterými jsou respirační nemocnost dětí, dlouhodobá úmrtnost, krátkodobá úmrtnost.

Znečištění ovzduší a jeho vývoj bylo hodnoceno pro Ústecký kraj, Prahu a Moravskoslezský kraj. Ve stejném území byly sledovány pravděpodobné dopady na morbiditu a mortalitu.

Expozice senzitivních skupin matek s dětmi do tří let byla zjišťována u 30 matek na mateřské dovolené s dětmi od dvou měsíců do tří let během pracovních dnů v jednom týdnu v podzimním období 2007. Expozice těhotných žen byla sledována u 40 osob stejným způsobem pomocí aktivitního dotazníku po dobu pěti všedních dní na podzim roku 2008. Matky s dětmi do tří let i těhotné ženy žily v okrajové části Kladna v rodinných domcích. Třetí expoziční skupinou byly školní děti ve věku 9 – 14 let. Zde byly aktivní dotazníky jen doplňující součástí studie. Měření osobní expozice aerosolovým částicím bylo provedeno v Litvínově, Ústí nad Labem a Litoměřicích. U dětí bylo realizováno měření osobní expozice aerosolovým částicím  $PM_{10}$  pomocí odběrového zařízení připnutého k mikině nebo svetříku a malého čerpadla upevněného k pasu. Výsledky měření byly porovnány s měřením v nejbližším bodu monitorovací sítě ČHMÚ. Odběry aerosolových částic byly prováděny v zimě a v létě a porovnány. Měřená osobní expozice charakterizovala skutečnou expozici znečištění, kterému byly děti během dne vystaveny, lépe než měření v monitorovací síti. Určení expozice konkrétní populace a její nemocnosti a úmrtnosti v důsledku znečištění lze využít k hodnocení v rámci hodnocení vlivů na veřejné zdraví.