

Posudek oponenta diplomové práce Vojtěcha Jušky

Osobní expozice PM_{2.5} v mikroprostředí dopravního prostředku

Cílem práce bylo, v průběhu jednoho roku, provést měření PM_{2.5} s krátkou dobou integrace v mikroprostředích související s cestováním do zaměstnání, porovnat hladiny PM_{2.5} v těchto prostředích s důrazem na osobní expozici PM_{2.5} cestujícího v autobuse MHD v Praze.

Jedná se o experimentální práci. Úvodní kapitola a metodika tvoří zhruba polovinu práce, o druhou polovinu se dělí výsledky s diskusí a závěrem v poměru 3:1. Grafická úroveň tabulek a grafů je výborná, jejich počet je dostačující a vhodně doplňují informace v textu. Seznam použité literatury, chybně označován jako seznam zdrojů, obsahuje dostatečný počet kvalitních literárních pramenů, ale citovaných ze 3/4 v úvodní kapitole a z 1/4 ve výsledcích a závěru. Po formální stránce text splňuje požadavky kladené na práci diplomovou.

S hlediska obsahu práce, jsou kapitoly Úvod a Metodika práce informačně obsažné, dobře utříděné, drží se studované problematiky. Nicméně autor nemá ujasněnou terminologii. Bez vysvětlení používá termín prашný aerosol, který nemá relevanci v odborné literatuře, expozici PM_{2.5} směšuje s hmotnostní koncentrací, box-plot obrázky 3-6 pojmenovává analýza rozptylu, XY obrázky 7-24 s regresními přímkami jako korelace. Navíc u obrázků 4-14 chybně není uveden fyzikální rozměr veličiny u jednotlivých os, u obrázků 7-14 by bylo vhodné uvést rovnice regrese.

Těžiště textu leží v kapitole výsledky a v diskusí. Pro odhad osobní expozice PM_{2.5} jsou minutová data měřena ve 4 mikroprostředích, během 77 jízd a hodnocena s hlediska roční doby, denního chodu a meteorologických podmínek. Pro popis a porovnání jednotlivých souborů dat autor používá vhodný statistický aparát. S vědomím systematické chyby nefelometru při měření koncentrace aerosolu, porovnává svá data se daty naměřenými standardními metodami. S hodnotou korekčního koeficientu 1.8, který zjistil autor vlastním měřením lze souhlasit. Nicméně, z textu není zřejmé, zda hodnoty uvedené v textu a tabulkách v podkapitolách 3.2 až 3.5 jsou nekorigované. Informace o expozici PM_{2.5}, tj hmotnosti aspirované velikostní frakce během pobytu v mikroprostředí, porovnání v textu chybí.

Závěr práce, že nevyšší hladina PM_{2.5} pro personální expozici je v autobuse a roční /denní chod mají zanedbatelný vliv stejně jako rychlost větru je dobře podložený a souhlasí s nejnovější publikací S.Kaura v Environ.Sci. Technol.

Souhrnně lze práci hodnotit jako experimentálně náročnou, s dobrou úrovní zpracování a interpretací získaných dat. Zadání práce se podařilo splnit s výtkou ohledně vyjádření personální expozice.

Práce splňuje požadavky kladené na práci diplomovou a doporučuji ji k obhajobě.
Hodnotím stupněm: ...velmi dobře

Otázka pro obhajobu: jak se počítá personální expozice atmosférickým polutantem?

V Praze 20.5.2009

RNDr. Jan Hovorka, Ph.D.