

### Sledování vlivu lokálních topenišť na kvalitu ovzduší v malé obci na Liberecku

Cílem práce bylo kvantifikovat vliv lokálních topenišť na koncentraci atmosférického aerosolu frakce  $PM_{10}$  v ovzduší obce Albrechtice.

Jedná se o experimentální práci; tomu odpovídá jak členění textu tak i rozsah jednotlivých kapitol. Tabulky a obrázky mají dobrou grafickou úroveň, jsou vybaveny vhodnými popisy, pouze u obr.č.1. chybí mapové měřítko. Označení jednotlivých kapitol je od kapitoly 4.1 včetně a dále nesprávně o jedničku nižší. Seznam použité literatury obsahuje dostatečný počet kvalitních literárních pramenů. Text splňuje formální požadavky kladené na práci diplomovou.

Po obsahové stránce má text kolísavou kvalitu. Kapitola 2. obsahuje velkou řadu nepřesností nebo nepravidných tvrzení na str.9, ř.14.: „velikost prachových částic....se pohybuje od setin mikrometru...“, str.11, ods.2.: „aerosoly produkované sopečnou aktivitou jsou z globálního pohledu zanedbatelným zdrojem“, str.12, ř.4.: „...částice menší než 1  $\mu m$  se označují jako saze“, ř.18 „nejčastějším způsobem vzniku aerosolů je kondenzace plynných par na povrch částice“, str.13, odst.4. „distribuční křivka....je bimodální“, a dále str. 14 ř. 8., str 16., ř. 15, str.18., ř.2., ř.11, str 21 ř.2, ř.5. Autorka nedefinuje používané termíny (str.14, odst.3. nukleační, akumulární mod) nebo používá nevhodné (str.18., odst.3. a dále“prašný aerosol“). V kapitole 5., Metodika, se opakují chybné popisy funkce/principu činnosti u všech používaných zařízení. U zařízení Black Smoke (BS) neplatí že „...částice menší než 4  $\mu m$  se zachytí na filtru s 50% účinností“ (str 21. ř.2 a str.34. odst.5 ) autorka neuvádí rychlost průtoku. DustTrack (DT) není čítač částic (str.33, odst.2), zásadní vliv na správnost měření DT má aerodynamický průměr částic a ne jejich morfologie (str. 35. odst.3.). U Harvard Impaktoru (HI) nejsou na filtru s 50% účinností zachytávány částice o velikosti 10  $\mu m$  (str.36., odst.3.) opakuje se tvrzení o impakční destičce (str.36.ř.8., 25, str.38. odst.2.), je otázkou proč musí mít hadice od impaktoru k pumpě co největší poloměr ohybu (str.36, odst.4.).

V kontrastu s kapitolou 2. je text v kapitolách 3. a 4. kvalitní a autorka prokazuje dobrou orientaci v problematice.

Analýzu vlivu topenišť na  $PM_{10}$  v Albrechticích autorka prováděla na souboru dat téměř 15 měsíčních kontinuálních vlastních měření  $PM_{10}$  metodou DT (15min. průměry) a HI (24h průměry) a BS (24h průměry) a přejatých měření  $PM_{10}$  na stanicích Souš (1h) Liberec a Jablonec nad Nisou (24h). Soubor vlastních dat je velmi rozsáhlý, kvalitu zvyšuje více než měsíční kolokované měření na stanici Souš. Autorka data dobře natřídila, pro orientaci v datech je velmi vhodný obrázek 2. (str.41), správně použila metody pořádkové statistiky zohledňující rozdělení dat. Nicméně, tvrzení o signifikantních rozdílech mezi datovými soubory by měly být doprovázeny porovnáním velikosti jejich reprezentativních bodových charakteristik (str 54, poslední řádek).

Z prezentovaných dat a tvrzení vyplývají následující otázky:

Jak byla volena šířka tříd pro konstrukci histogramů?

Jak lze vysvětlit, že hodnoty BS/ $PM_{10}$  v této studii dosahovaly hodnot větších než 1?

Kolik procent z 24 hodinové koncentrace  $PM_{10}$  v Albrechticích připadá na dobu mezi 16-24 hodinou v topné sezóně?

Proč data BS z kolokovaných měření hodnotí jako data s malou vypovídací hodnotou?

Souhrnně hodnoceno, autorka výborně zvládla experimentální část práce a základní utřídění a vyhodnocení dat. Bezpochyby prokázala, že během topné sezóny není mezi Albrechticemi a Libercem/Jablouncem rozdíl v koncentraci  $PM_{10}$  a správně dovozuje, že není-li ovzduší malé obce zatíženo dopravou, jako je to ve velkých městech, pak příčinou zvýšené koncentrace  $PM_{10}$  mohou být právě lokální topeniště. Toto své tvrzení však nijak nekvatifikuje.

Kapitole 2. a 5. evidentně schází pečlivá redakční úprava. Před odevzdáním práce do knihovny je třeba opravit/doplnit vytknuté formální nedostatky.

Práce splňuje požadavky kladené na práci diplomovou a doporučuji ji k obhajobě.

Hodnotím stupněm .....

VECMI DO RŮE

V Praze 30.5.2007

RNDr. Jan Hovorka, Ph.D.