

Hodnocení bakalářské práce
Anna Kolpakova: Kvalitativní analýza pylu ve velikostně rozlišeném aerosolu

Posudek oponenta

Předložená práce, sestávající jak z rešeršní, tak z empirické části, se na celkem 50 stranách zabývá analýzou pylu v atmosférickém aerosolu. Cílem práce bylo zjistit, zda se pro sběr pylu dá použít první stupeň vysokoobjemového kaskádního impaktoru. To naznačuje metodické zaměření práce, čemuž ale ani název ani obsah přímo neodpovídají.

Autorka provedla poměrně rozsáhlou rešerši na téma pylu v aerosolu – seznam literatury čítá 90 domácích i zahraničních prací. Práce s literaturou ale není precizní – dvě práce citované v textu nejsou uvedeny v seznamu literatury, a naopak čtyři práce uvedené v seznamu literatury nejsou citovány v textu, formát citací není jednotný pro všechny záznamy a u některých záznamů není správně uveden rok vydání. Velká část použité literatury je také více než 50 let stará – prací po roce 2000 je menšina. Z toho plynou některé v práci uvedené, ale již dávno neplatné informace – např. že nejužívanější metodou studia pylů je optický mikroskop. Část informací se v rešeršní části opakuje, například téměř všechny informace z kapitoly 2.2.5 zazněly již v kapitole 2.1.2., text z kapitoly 2.3. duplikuje text v kapitole 2.4.1, a někdy se duplicitní informace objevují i v jednom odstavci a text tak vypadá jako sled informací od různých autorů, které zatím autorka neměla čas řádně zpracovat. Také se v práci objevují podkapitoly přímo s prací nesouvisející, např. o transportu pylu ve vodě, o biologických zbraních apod. Jazyková stránka práce není příliš dobrá, v práci se vyskytují gramatické chyby, špatně umístěné čárky ve větách a občas jsou formulace natolik kostrbaté, že znesnadňují čtivost textu. Z hlediska úpravy textu by bylo vhodné zarovnat všechny text do bloků, umisťovat začátky kapitol na nové stránky a dát si pozor na tzv. sirotky na koncích řádků. Pečlivěji by autorka měla postupovat také při číslování kapitol, kap. 4.2.3. navazuje na kapitolu 2.4.2, na kapitolu 2.5 pak navazuje kapitola 2.7 apod.

Metodická část práce na datech aerosolu o velikostech nad 10 μm ze tří různých měřicích kampaní je dobře popsána a sesbíraná data představují rozsáhlý dataset. Během experimentální části bylo po extrakci pylu z impaktoru vytvořeno téměř 500 fotografií pomocí SEM, a na 3/5 z nich byla identifikována pylová zrna. Otázkou ale je, proč se autorka soustředila na první patro impaktoru, které sbírá pouze aerosol nad 10 μm , tedy frakci, která není z hlediska legislativy nebo zdraví příliš zajímavá a nesoustředila se na jiné velikosti aerosolu, např. takového, který může pronikat do lidského organismu a způsobovat tak alergické reakce? Vyhodnocení sesbíraných dat je provedeno na třech stránkách (zbytek výsledků představují fotografie jednotlivých pylových zrn) a závěry z poměrně velkého datasetu jsou spíš triviální a analýzu výsledků by bylo nutné dopracovat, měla-li by se stát metodickou pomůckou pro měření pylu v aerosolu: Proč je analýza deformit pylu počítána jenom z 16 fotografií? Deformity tak byly nalezeny na jednotkách snímků, má to dostatečnou vypovídací hodnotu? Proč byla variabilita počítána jenom z prvních 17 analyzovaných zrn? Nemůže takovýto postup výrazně posouvat hodnocení směrem k větším zrnům, která logicky budou na snímku při subjektivní analýze detekována jako první?

Většina výtek by se dala odstranit pečlivějším přístupem při vypracování práce a větším důrazem na zpracování výsledků z experimentálních dat. Domnívám se proto, že práce i přes uvedené nedostatky splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci a doporučuji ji jako podklad k udělení titulu Bc.

31. 5. 2017

RNDr. Naděžda Zíková, Ph.D