

## Posudek oponenta na diplomovou práci Bc. Tomáše Volavky

### *Obsah vybraných kovů v půdě jako indikátor kontaminace v důsledku silniční dopravy*

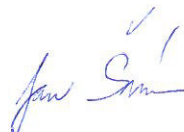
Diplomová práce Bc. Tomáše Volavky je věnována stanovení vybraných rizikových prvků ve vzorcích půd, které byly pravidelně odebírány v blízkosti silnice spojující Veselí nad Lužnicí s Třeboní. Rozsah předložené práce je přiměřený požadavkům kladeným na studentské kvalifikační práce, jednotlivé kapitoly jsou logicky uspořádány. Téma práce je zajímavé, výsledky jsou kvalitní a bude je možné zahrnout do publikace v odborném časopise. Autor věnoval náležitou pozornost odběru vzorků v terénu, činností v laboratoři, práci s odbornou literaturou i vyhodnocení naměřených dat. Zdárně se vypořádal s obsluhou moderní analytické instrumentace. Opomenuli-li několik ne zcela přesných formulací, je práce sepsána pečlivě. Cíl diplomové práce byl nepochybně naplněn.

K předložené diplomové práci mám následující připomínky a dotazy:

1. Vedle termínu „atomová spektrometrie“ je v diplomové práci na několika místech (str. 34 a 44) použit termín „atomová spektrofotometrie“. Doporučuji terminologii ujednotit a používat první variantu.
2. Na straně 9 v kapitole Cíl práce se odkazujete na „data z Bakalářské práce“. Tato práce zde mohla být řádně citována (Volavka, 2015). Dále v textu (na str. 38 a 41) je u odkazu na tuto bakalářskou práci špatné datování (2012). Podobně v Seznamu literatury a použitých zdrojů. Citován mohl být též časopisecký článek obsahující výsledky z uvedené bakalářské práce (Šeda a kol., 2017).
3. Na stránkách 26 až 30 popisujete místa odběru vzorků. V této kapitole mohly být rovněž uvedeny GPS souřadnice jednotlivých odběrových míst. Prosím, uveďte je při obhajobě. Na straně 26 dále zmiňujete, že na obou odběrových místech byl stejný porost. Bylo by možné uvést hlavní druhy rostlin vyskytující se v těchto lokalitách?
4. Na straně 29 uvádíte: „Nejhůře se odebíraly vzorky v blízkosti železnice. Půda zde obsahovala velké množství šterku a dalších látek, byla bohatá na půdní živočichy.“ Upřesněte, prosím, co rozumíte pod označením „další látky“. Specifikujte zmíněné půdní živočichy.
5. Na straně 33 píšete, že půdní vzorky byly rozetřeny v keramické misce tloučkem na požadovanou analytickou velikost a přesáty přes síto. Uveďte velikost ok tohoto síta.
6. Upřesněte, prosím, čistotu kyseliny dusičné používané k přípravě půdních výluhů.
7. Na straně 33 uvádíte, že jste při stanovení Na používal chlorid cesný jako analytické činidlo. Upřesněte jeho funkci při stanovení.
8. Uveďte blíže základní parametry AAS (délka hořáku, typ plamene, doba měření signálu).
9. Na straně 35 uvádíte charakteristiky analytických metod. Jak jste určil meze detekce a meze stanovitelnosti?
10. Na straně 37 píšete: „Vyšší koncentrace mědi pocházejí z první lokality. Blízko této lokality je železniční přejezd, stanice a mírně nakloněná železnice a silnice. Můžeme předpokládat, že při brždění a rozjíždění vlaků dochází k většímu tření a namáhání součástí, což může způsobit větší odlup mědi, kterou posléze nacházíme v půdě.“ Slovo „odlup“ doporučuji nahradit vhodnějším termínem. U jakých součástí drážních vozidel předpokládáte, že obsahují měď? Nemohla by se měď dostávat do půdy z impregnovaných dřevěných pražců?

11. Strana 40, nejvyšší naměřená koncentrace sodíku ( $1\,697,84\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ ): u koncentrací pohybujících se v řádu stovek či tisíců mg/kg jsou dvě desetinná místa nadbytečná. V abstraktu a na straně 44 (Závěr) jsou tyto hodnoty uvedeny správně.

Závěrem mohu konstatovat, že diplomová práce pana Volavky je i přes uvedené připomínky, které jsou do značné míry projevem mého zájmu o studovanou tematiku, kvalitní, doporučuji ji proto k obhájení. V případě zdařilé obhajoby navrhuji klasifikaci stupněm „výborně“.



V Českých Budějovicích dne 28. dubna 2017

doc. RNDr. Jan Šíma, Ph.D.