**Posudek školitelky na diplomovou práci Dariny Hanuskové**

**„Jak se hydrologicky podílí mlha na atmosférické depozici? Využití stabilních izotopů“.**

Předložená diplomová práce je zaměřena na odhad příspěvku mlžné vody na atmosférické depozici ve třech horských oblastech ČR – Krkonoších, Jizerských horách a na Šumavě s využitím stabilních izotopů. Jde o téma nanejvýš aktuální. Vzhledem ke známé vysoké mineralizaci mlhy ve srovnání s deštěm, je zřejmé, že příspěvek mlhy, zejména v oblastech, kde se často vyskytuje (tedy v našich podmínkách v horách nad 800 m n.m.), může být zcela zásadní. Přitom při vyjádření příspěvku mlhy k atmosférické depozici je však povětšinou nejasný hydrologický příspěvek mlžné vody. Ten lze jen velmi obtížně kvantifikovat a přitom je nutnou vstupní informací pro výpočet mlžné depozice jednotlivých iontů. S otevřením specializovaného pracoviště – Centra výzkumu stabilních izotopů - na PřF UK se nám naskytla pro řešení této úlohy zajímavá možnost využití stabilních izotopů H a O. Obdobné práce, které využívají k odhadu příspěvku mlhy k celkové depozici stabilních izotopů H a O ve světě sice existují, jsou však zcela ojedinělé a sledují tuto problematiku v tropických či subtropických oblastech.

Předložená diplomová práce má 65 stran, text je doplněn 30 obrázky a 12 tabulkami (z toho 3 tabulky jsou v Příloze), opírá se o cca 140 citací, z valné většiny zahraničních pramenů. Práce je členěná standardním způsobem. K posouzení podílu práce diplomantky uvádím, že odběry mlhy, deště a throughfallu pro analýzy byly zajištěny terénními pracovníky Ústavu pro hydrodynamiku AVČR v rámci jejich běžných aktivit, autorka se podílela na přípravě vzorků pro analýzu stabilních izotopů, samotnou analýzu provedlo specializované pracoviště. Diplomantka prostudovala literaturu nutnou k přípravě metodiky odběrů i analýz a vyhodnotila výsledky.

I když se běžně sleduje izotopové složení deště a je k dispozici i z našeho území, tato práce jako vůbec první přináší informace o izotopovém složení mlžné vody u nás a dokládá významný rozdíl v poměrném izotopovém složení $\delta^{18}O$ a $\delta^{2}H$ mlhy a deště. Na základě jednoduché lineární směšovací rovnice byl vypočten na základě zjištěného poměrného izotopového složení $\delta^{18}O$ a $\delta^{2}H$ mlhy, deště a throughfallu (směsného vzorku), podíl mlžné vody na Šumavě a v Krkonoších. V Jizerských horách odběr typu throughfall nebyl z technických důvodů proveden a podíl mlhy tedy nebylo možné vypočítat. Interpretace výsledků práce je samozřejmě omezena krátkým časovým obdobím dvou podzimních měsíců (říjen, listopad 2017), kdy odběry proběhly a není možné tedy výsledky generalizovat. Ačkoliv práce nepřinesla výsledky zcela podle našich předpokladů, lze ji pokládat za úspěšnou práci pilotní, ze které je možné se poučit při provádění návazných prací studujících tuto problematiku. Na konci kapitoly Diskuse autorka tato doporučení shrnuje.

Diplomantka pracovala velmi pečlivě a svědomitě, postup práce byl průběžně konzultován a mé podněty byly v naprosté většině zohledněny. K práci tedy nemám zásadních připomínek.

**Závěr:**

**Po mém soudu předkládaná práce splňuje všechny podmínky kladené na práci diplomovou a celkově ji hodnotím jako velmi zdařilou. Práci doporučuji jako podklad pro udělení titulu Mgr.**

Praha 22.8.2018 Doc. RNDr. Iva Hůnová, CSc.