

Posudek vedoucího diplomové práce

Autor: **Bc. Michaela Žatecká**

Název práce: Primární a sekundární magnetická stavba spraší jako nástroj pro rekonstrukci paleoprostředí

Diplomová práce **Michaely Žatecké** byla vypsána na podzim 2017 doc. Jaroslavem Kadlecem a po jeho náhlém úmrtí jsem práci převzal jako „náhradní“ vedoucí. V době převzetí (listopad 2020) byla diplomová práce v závěrečném stádiu, jednalo se v podstatě o téměř hotový text a moje úloha spočívala v kontrole věcné a formální správnosti a stylistiky celého textu. I když jsem se přímo nepodílel na vytyčení cílů a konceptu práce, jako vědecký pracovník firmy AGICO s.r.o., Brno (výrobce laboratorních přístrojů na měření magnetických vlastností hornin), jsem po celou dobu práce působil jako konzultant použité metodiky a zpracování dat.

Předložená práce obsahuje zhruba 60 stran textu (včetně úvodních stran a seznamu použité literatury). Celkově se sice jedná o kratší dílo, ale domnívám se, že by se na diplomové práce (a nejen ty) mělo nahlížet logikou výroku B. Pascala: „...píše Vám dlouhý dopis, protože jsem neměl čas napsat krátký...“. V tomto smyslu naopak na předkládané práci oceňuji, že jde přímo k věci, bez zbytečného slovního balastu. Zkrácení textu jsem též „zapřičinil“ svoji editací, kdy jsem ve snaze o zřehlednění některé několikastránkové slovní popisy doporučil uvést formou tabulek. Diplomantce jsem též doporučil vynechat některé detailní popisy fyzikální podstaty použité metodiky. Tyto odstavce a sub-kapitoly nebyly podstatné pro geologické interpretace a naopak představovaly slabá místa předkládané práce (v geologicky orientované práci se nepředpokládá detailní znalost fyziky horninového magnetismu).

Vlastní práce je napsána velice přehledně, hlavní cíl práce, tj. určení směru proudění větru v době ukládání sprašového profilu pomocí anizotropie magnetické susceptibility, je v úvodu jasně vytyčen, a v závěru na něj diplomantka dává odpověď. Některé interpretace sice nejsou jednoznačné, což je však v přírodních vědách poměrně častý jev. Za nejdůležitější považuji fakt, že diplomantka zvládla celou řadu úkonů: terénní dokumentaci studovaného profilu, odběr orientovaných vzorků (celkem 425 vzorků!), ovládnutí laboratorních přístrojů a zpracování dat pomocí specializovaného softwaru. V rámci své práce diplomantka navštívila laboratoř firmy AGICO, kde provedla část svých měření, na které není jinde v ČR přístrojové vybavení. Při své návštěvě se důkladně seznámila nejen s metodikou měření, ale i zpracováním naměřených dat. Vše pak dokázala srozumitelnou formou vyjádřit v textu diplomové práce.

Kromě geologických interpretací sleduje diplomová práce i rovinu inovace použité metodiky. Diplomantka ukázala velice těsnou korelaci mezi mírou viskózní magnetizace, frekvenčně závislou susceptibilitou a out-of-phase susceptibilitou, kdy všechny tyto jevy mohou kvantifikovat obsah magnetických nanočástic novotvořených v průběhu pedogeneze a sloužit tak jak indikátory klimatických změn v paleoprostředí. Metodicky orientovaná data Michaely Žatecké byla prezentována na konferenci *American Geophysical Union 2019 Fall Meeting* v příspěvku: *Out-of-Phase Susceptibility and Viscous Magnetization: Alternative Tools for Magnetic Granulometry of Loess and Paleosols*.

Je mi tedy velkým potěšením doporučit tuto diplomovou práci k obhajobě s hodnocením výborně.

V Brně, 19.1. 2021

Mgr. Martin Chadima, Ph.D., AGICO, s.r.o a Geologický ústav AV ČR, v.v.i. (chadima@agico.cz)