

Hodnocení diplomové práce – oponent

Autor hodnocení: doc. Ing. Jakub Jirásek, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Daniel Šimíček, Ph.D.

Téma: Petrofyzikální, petrografická a geochemická charakteristika jílových břidlic v Nízkojesenickém kulmu

Student: Bc. Tereza Franková

1. Odpovídá závěrečná práce uvedenému zadání v plném rozsahu?

Práce odpovídá zadání.

2. Jak hodnotíte předloženou závěrečnou práci z hlediska struktury a návaznosti jednotlivých částí práce, případně jejich úplnosti?

Práce má logickou strukturu a její části na sebe tematicky navazují.

3. Základní zhodnocení závěrečné práce.

Předložená práce je původní a zajímavá, tematicky odpovídá profilu studenta/absolventa magisterského studia Environmentální geologie. Jedná se o kombinaci rešerše, terénních a analytických prací, které studentka relativně dobře zvládla. Pochválit je nutné zejména vzorkování v relativně rozlehlé oblasti. Ne zcela průkazná diskuze výsledků je zaviněná složitostí problému a komplikovanou geologickou situací.

Z pohledu možné ověřitelnosti (opakovatelnosti) výzkumu lze vytknout to, že:

- 1) u většiny vzorků (kromě lokalit vyobrazených v Příloze 1 chybí jejich bližší lokalizace, ideálně se souřadnicemi odběru vzorků.
- 2) nejsou uvedeny meze detekce použitých metod (gamaspektrometrie, rentgenová fluorescenční spektrometrie)
- 3) v rešerši chybí klíčová část týkající se bližšího stratigrafického zařazení jednotlivých lokalit, takže část výsledků práce (výsledky řazené podle stratigrafie, např. obr. 37) nestojí na věrohodných podkladech.

Při interpretaci výsledků autorka považuje minerální asociaci břidlic včetně akcesorických minerálů za čistě primární, což se projevuje v interpretaci výsledků. Bylo by dobré zvážit vliv sekundárních procesů, např. různou rychlost rozpouštění různých minerálů během diagenese díky rozdílnému chemismu intersticiálních roztoků, teplotě a míra cirkulace roztoků (např. Morton 1984; Morton a Hallsworth 2007).

Další závažnou nejasností je, proč autorka více věří nepřímé analýze hlavních komponent před výsledky práškové rentgenové difrakce. Pak na str. 51 uvádí, že „vzorky u lokalit z andělskohorského souvrství vykazují nízké obsahy prachové frakce“, a zároveň je z tab. 2 patrné, že mají téměř 50 % křemene a živců.

4. Hodnocení formální stránky.

Po formální stránce práce splňuje požadavky na diplomové práce. Text obsahuje pouze velmi malé množství prohrášek proti pravidlům českého pravopisu.

5. Jiné poznatky, kritické připomínky.

Drobnější kritické připomínky:

- není jasné, proč jednotlivá souvrství v kapitole 3.3 nejsou číslovány jako samostatné podkapitoly, když jsou tak uvedeny v Obsahu
- Demek et al. 1992 (str. 11) je v literatuře uveden pouze jako Demek (1992)
- Demek et al. 1987 (str. 11) je v literatuře uveden pouze jako Demek (1987)
- Demek a Mackovičín 2006 (str. 11) je v literatuře uveden jako Demek et al. (2006)
- autorka si v práci protirečí – na straně 13 a 14 uvádí bázi siliciklastické sedimentace ve spodním visé, na straně 17 na hranici famen/tournai na téže straně je uveden i famen jako stáří svrchní části andělskohorského souvrství. Bylo by dobré kriticky informace zhodnotit a podívat se i do novějších prací na toto téma. Nešťastné je i převzaté stratigrafické schéma (obr. 4), protože nevynáší stáří na časovou osu ve správném měřítku (trvání jednotlivých stupňů). Visé se dnes nedělí na spodní, střední a svrchní, svrchní dál na α , β a γ (viz Aretz et al. in Gradstein et al. 2020 – GTS 2020, Vol. 2).
- doporučuji českou legendu u obrázku 3
- termín „pelokarbonátové“ konkrece (str. 22) je překonaný
- goethit ani limonit nejsou Fe^{2+} minerály (str. 26)
- „hlavová štola“ (str. 27) je terminologický nesmysl
- není důvod vyčleňovat dva použité online zdroje mimo zbylé citované zdroje, navíc by minimálně u zdroje [1] měli být uvedeni autoři. U obou internetových zdrojů citace není v souladu s ČSN ISO690, případně dalšími pravidly pro citace zdrojů.
- Šimíček 2018 (str. 33) je v literatuře uveden jako Šimíček a Krulová (2018)
- bylo by dobré srovnat obsahy U a Th s publikovanou prací M. René (1992): Distribuce uranu, thoria a zlata v karbonských sedimentech severovýchodní části Českého masívu (Čas. Slez. Muz. Opava A, roč. 41)
- není jasné, proč se v kapitole Výsledky řeší metodika analýzy hlavních komponent (str. 45). Proč se v ní hovoří o prvcích, které autorka neměřila (např. As, Mo, V, Ni)? V případě obsahu Pb (pokud tedy je nad mezí detekce přístroje) se navíc nejspíš nejedná o redox proxy (obr. 11, text str. 49), ale o sekundární obsah vázaný na v oblasti zcela běžnou nízkoteplotní hydrotermální mineralizaci.
- skupina illitu (str. 47) neexistuje
- Tucker (2003), str. 51, v práci nemá nic týkajícího se nízkojesenického kulmu
- pokud by opravdu vznikal chlorit a plagioklasy z tufů (str. 51-52), pak by jejich obsah ve všech měřených vzorcích byl kolem 1/3
- přínos všech klastů, a ne pouze K-živců, byl ovlivněn „postupným přílivem klastik z rozvětralých a erodovaných starších vrstev“ (str. 52)
- Bábek (2013) neuvádí z nízkojesenického kulmu xenotim, monazit, thorit
- Ricci-Lucci a Valmori (1980) v práci neřeší zdrojové oblasti kulmských sedimentů, jak cituje autorka (str. 53)

6. Zda a v kterých částech přináší závěrečná práce nové poznatky?

Problematicke jílovitých břidlic v kulmu Nížkého Jeseníku se věnuje poměrně málo publikovaných prací, většina dat je rozptýlena v nepublikovaných výpočtech zásob a průzkumných zprávách. Proto si hodnocená práce zaslouží pozornost a bylo by vhodné některé její výsledky připravit k publikaci, aby byly k dispozici odborné veřejnosti.

7. Jaká je charakteristika výběru a využití studijních pramenů?

Použité studijní prameny jsou většinou správně citovány, citace jsou na vhodných místech a odpovídají seznamu literatury. Výjimky jsou uvedeny u bodu 5.

9. Dotazy na autorku

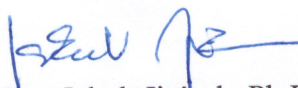
- opravdu vznikají jílovité břidlice v mořských pánvích ukládáním jílových minerálů (str. 10)?
- opravdu se vzhledem ke složení (viz Tab. 5) jedná o pelity, tj. horniny v jílové zrnitostní frakci, jak je uvedeno na str. 25?
- na základě čeho byly seřazeny lokality podle stáří v rámci jednotlivých souvrství?
- čím se illit strukturně nebo jinak liší od sericitu (str. 42)?

8. Celkové hodnocení práce.

Práci DOPORUČUJI k obhajobě.

Celkové hodnocení: C

Ostrava, 26. května 2024


doc. Ing. Jakub Jirásek, Ph.D.