

Oponentský posudek diplomové práce Bc. Dušana Malého

Předložená diplomová práce Bc. Dušana Malého s názvem *Gama spektrometrická charakteristika amfibolitů gföhlské jednotky moldanubika* má celkem 76 stran, z toho je 47 stran textu s 22 obrázky, 3 strany v textu citovaných prací a 11 příloh na str. 51 – 76.

Terénní práce Bc. Malého i následná laboratorní měření vzorků amfibolitů byly zaměřeny do části gföhlské jednotky moldanubika, která vystupuje v z. a j. okolí Náměště nad Oslavou. Textová část práce je vhodně členěna do 9 kapitol, za nimiž následuje seznam citované literatury a seznam příloh.

V kap. 3 autor velmi přehledně podává regionální obraz moldanubické oblasti a gföhlské jednotky. Musel se zde samozřejmě opírat o mnohé syntetické práce (Mísaře, Chlupáče, Petrakakise, Linnera, Konopáska, Kachlíka či Schulmanna), prokázal však dobré porozumění skladbě i stavbě tohoto regionu.

Kapitola 4 – Amfibolity, kap. 5 – Radioaktivita a kap. 6 – Metodika práce podávají potřebný přehled v přiměřeném rozsahu.

Diplomant měl poměrně obtížný úkol, neboť se zabýval nízko-radioaktivními horninami. Musel se tedy na řadě lokalit vyrovnávat s dolní mezí detekce přenosné pozemní i laboratorní měřicí techniky.

V práci se věnuje devíti lokalitám, které náleží jednotlivým, převážně protaženým tělesům amfibolitů. Vzhledem k použitým metodám se správně soustředil jen na nemnohé a ne příliš rozsáhlé výchozy těchto hornin.

V úvodní části práce velmi chybí lokalizační schéma, které by ukázalo polohu a názvy jednotlivých lokalit, jež jim autor přiřadil většinou podle jmen přilehlých obcí. Avšak identifikace lokality Vlasák, jejíž jméno není odvozeno z názvu obce, je pro čtenáře obtížná.

Ke kap. 7 – Výsledky měření a kap. 8 – Diskuze mám tyto připomínky.

Je škoda, že měření magnetické susceptibility bylo prováděno jen na některých odebraných vzorcích, následkem čehož jsou k dipozici u některých lokalit jen 3 údaje. Měření tohoto parametru je totiž velmi rychlé, takže lze shromáždit velké množství údajů přímo na výchoze „in situ“.

Autor v některých částech práce (str. 33 a 34) poněkud „nešikovně“ zachází se statistikou u velmi malých souborů hodnot (týká se to souborů o 2 až 3 hodnotách, výjimečně se opírá jen 1 měřitelnou hodnotu – viz Dalešice, thorium). Především je takto „degradována“ hodnota mediánu.

U hodnot magnetické susceptibility je žádoucí uvádět o jaký řád v soustavě SI se jedná. Jak v textu, tak i v obrázcích by mělo být uvedeno $nnn \times 10^{-3} \text{ J. SI}$ nebo $nnn \times 10^{-3} (SI)$, např. na str. 40 a v příloze 5.

Seznam drobných chyb:

str. 11 u obr. 2 – místo označení červené těleso, raději červený obrys zájmového území

str. 14 – v plagioklasové řadě je andezín, nikoliv andezit

str. 15 – metagabro je neutrum, proto *ta* (*metagabra*) bývají klasifikována ... jako součást...

str. 19 – diopsid (ne dipsid)

str. 22 – v textu je Mašin (1963), v seznamu citované Literatury však Mašin a Válek (1963)

- str. 23 – v textu je Gažo et al. v Literatuře je **Gážo** ...
- str. 37 – v textu je uváděna citace Matas 2007 a 2009, v seznamu literatury Matas chybí
- str. 54 – 56 (příloha 2) a na str. 73 (příloha 9) - u výřezů z aerogeofyzikálních map (K, U, Th), resp. magnetických anomálií ΔT chybí grafická měřítko, originální mapy Miligalu s.r.o. jsou sice v měřítku 1 : 100 000, avšak použité výřezy v tomto měřítku nejsou
- str. 69 – aritmetické průměry hodnot magnetické susceptibility uváděné nespíše v řádu 10^{-3} (SI), je vhodné uvádět jen na 3 desetinná místa (ne na 6 míst)
- str. 71 (příloha 7) gramatická chyba!! vzorky měly koncentrace
- str. 71 a 72 (přílohy 7 a 8) – zde už by bylo prospěšné uvést barevnou legendu pro jednotlivé lokality, ta je však až na str. 75 v příloze 10
- str. 75 – hodnoty poměrů Th/U jsou reciprokými hodnotami poměru U/Th, počítat a prezentovat oboje je tedy nadbytečné
(Základními poměry jsou buď Th/U, Th/K, U/K v řazení od nejvyšší energie (Th) k nejnižší (tj. K) nebo K/U, K/Th, U/Th v řazení od nejnižší energie (K) k nejvyšší energii (Th))

Technická poznámka k druhům metod:

Pokud dělíme metody na **(A) terénní** a **(B) laboratorní**,
pak u terénních rozlišujeme **(A1) pozemní** a **(A2) letecké**. Letecké metody jsou totiž taky terénní.

V předložené práci Bc. Dušan Malý prokazuje, že porozuměl specifickým detekčním možnostem letecké, pozemní i laboratorní gama spektrometrie, jakož i možnostem magnetometrie a že dokáže tyto správně hodnotit a interpretačně využít.

Doložil existenci radioaktivních i magnetických odlišností ve sledovaných amfibolitových tělesech. Prokázal tím možnost použití zvolených metod pro diferenciaci amfibolitových těles v geohlské jednotce.

Elaborát doporučuji po odstranění uvedených chyb přijat jako dobrou diplomovou práci završující magisterské studium Bc. Dušana Malého.

V Brně, 29. ledna 2015.

RNDr. Ivan Gnojek, CSc.