

## Oponentský posudek

**diplomové práce Andrei Kovács** : „Geochemie hornin svrchního pláště lokality Mohelno - Biskoupky.“

Andrea Kovács v úvodu své diplomové práce jasně definuje její cíl – získat informace potřebné pro poznání vývoje plášťových hornin v tektonicky klíčové oblasti Českého masivu. Pro tyto účely zvolila metodiku nanejvýše aktuální a v ČR zatím ne příliš aplikovanou – studovala frakcionaci Os a dalších silně siderofilních prvků.

Úvodní kapitoly práce jsou věnovány stručně, ale kvalitně provedené rešerši současných poznatků o charakteru a vývoji plášťových hornin jak obecně, tak i v oblasti Českého masivu. Cenná je zvláště kapitola o izotopové geochemii Re- Os systému. Úctyhodné množství citací literatury svědčí o tom, že autorka k problému přistoupila odpovědně a získala hluboké znalosti studované problematiky.

V diplomové práci jsou pak jasně odděleny kapitoly zabývající se vlastními výzkumy-terénní prací, naměřenými daty a jejich interpretací. Velmi kvalitně je zpracována metodická část, která přináší poznatky o úskalí i nevhodnějších postupech při složitém stanovení koncentrací siderofilních prvků a Os – izotopů.

Petrografická část, prezentovaná v další kapitole obsahuje základní charakteristiku studovaných vzorků a je doplněna kvalitní fotografickou dokumentací.

Stěžejní část práce je pak věnována geochemické charakteristice spinelových a granátických peridotitů z výše zmíněných lokalit. Autorka kromě vlastních měření využila k interpretaci i data z literárních zdrojů. Analýzy hlavních minerálů byly provedeny na elektronovém mikroanalyzátoru a výsledky jsou v textu řádně diskutovány. Doporučuji aby naměřená data byla v budoucnosti využita k geo-termo a barometrickým kalkulacím a konfrontována se staršími výsledky.

V geochemické části je probrána distribuce mnoha stopových prvků (REE, LIL, HFSE atd.), za novum a významný příspěvek však považuji zejména nová zjištění o frakcionaci siderofilních prvků (HSE) a kvalitně zpracovanou kapitolu o izotopové geochemii Os. Jedná se o velmi významný a bez problémů dobře publikovatelný výsledek.

Za nejdůležitější část práce považuji kapitolu diskuse. Autorka zde shrnuje a objektivně interpretuje naměřená data. Přiklání se k názoru, na rozdíl od starších představ, že se jedná o orogenní lherzolity, postižené částečným tavením, či plášťovou metamatozou. Tato hypotéza je podpořena i výsledky získanými studiem geochemie HSE.

Stručně a jasně definované závěry jsou významné a přispívají k poznání charakteru a vývoje variského pláště v oblasti Českého masivu.

### Připomínky :

**Název práce** – obecný a mírně zavádějící. Škoda že se zde neobjevuje to co je na práci nové využití Os – izotopů.

**Rešeršní část** práce trpí špatnou češtinou, některé formulace jsou málo srozumitelné.

**str.14. (1. odst.)** – v textu je odkaz na obr. 1 který slibuje mapu studovaného území.

Ta v práci chybí (obr. 1 je profil ofiolitovým komplexem).

**(předposl. odst.)** – v textu je tvrzení, že se 3. typ peridotitů vyskytuje v granulitech a *pararulách* gřöhlské jednotky – není zcela přesné, má být v ortorulách a migmatitech.

**str. 20** a dále – Je škoda, že u nově odebraných vzorků z Mohelna i Biskoupek chybí jejich lokalizace, ať již v mapce nebo v podobě tabulky se souřadnicemi.

**str. 21** – obr. 1 nebo 2 (v textu jako 2)?

**(posl. věta)** - reakční lem nebo korunu ale ne „korunu“!!

**str. 25** – odkaz na obr. 11 (text se vztahuje k obr. 10)

**str. 28** – opět rozpory v číslování obrázků. Místo obr. 15 a 16 má být 11 a 12.

**str. 30** – rozdílné distribuce REE v peridotitech – v diskusi by bylo vhodnější probrat jak se liší granátické a spinelové typy.

**str. 33** – Jak autorka vysvětluje výrazné ochuzení Pd a ostatních HSE ve vzorku 09Mo2 ?

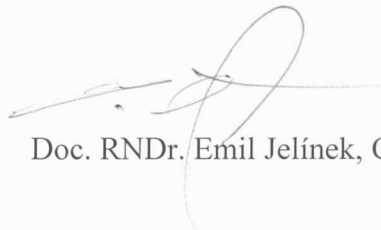
**str. 38 (2. a 3. odst.)**– Medaris et al. (2005) netvrdí, že peridotity z Mohelna jsou pouze reliktem oceánské kůry, ale spíše se kloní názoru, že se jedná o materiál vzniklý imbrikací lithosférického/asthenosférického pláště, oceánské a kontinentální kůry. Tak lze vysvětlit proč jsou těmito horninami hlavně lherzolity a ne , jak je v čistě oceánské kůře běžnější, harzburgity.

**str. 41** – poslední odstavec se zdá být vytržen z kontextu kapitoly.

### Závěr

Celkově lze diplomovou práci Andrei Kováčz hodnotit jako velmi zdařilou a publikovatelnou.. Autorka jednoznačně prokázala schopnost získat, integrovat a hodnotit data a samostatně bádát. Prezentované výsledky mají objektivní hodnotu a předložená studie plně vyhovuje požadavkům kladeným na diplomovou práci. Proto ji doporučuji k obhajobě.

V Praze, 9.9. 2010



Doc. RNDr. Emil Jelínek, CSc.