



Oponentský posudek na bakalářskou práci Karla Vargoše s názvem: *Rychlost zvětrávání arsenopyritu na základě terénních dat*

Předkládaná bakalářská práce obsahuje jak rešeršní část, tak především oddíl s velkým podílem vlastní práce autora pod vedením školitele. To je třeba ocenit, protože to není u bakalářských prací pravidlem. Téma práce je velmi aktuální, neboť problematikou vazby a chování arsenu, resp. i přímo zvětráváním arsenopyritu, se dnes zabývá řada vědeckých týmů a jejich výsledky jsou publikovány v mnoha geochemických a mineralogických časopisech.

Bakalářská práce je členěna na sedm hlavních kapitol: Úvod, Cíle práce, Současný stav řešené problematiky, Metodika, Výsledky, Diskuse a Závěr. Následuje seznam použité literatury. Vzhledem k nadpisu a především cíli práce, tj., „na základě publikovaných dat odhadnout rychlost zvětrávání arsenopyritu *in situ* v oblasti zlatonosného ložiska Mokrosko“, by náplň úvodních kapitol měla být asi trochu jiná. Jednak je zbytečné vyčleňovat cíl práce do separátní kapitoly (no ta bene o třech řádcích). Za druhé, popis vlastností arsenu a jeho distribuce v přírodě by bylo vhodnější zmínit jen ve stručné formě v úvodu a nikoliv v kapitole nazvané „Současný stav řešené problematiky“. Řešenou problematikou je totiž kvantifikace zvětrávání arsenopyritu a tak až oddíl o arsenopyritu je relevantním obsahem takto nazvané kapitoly. U obsahu práce mi chybí odkazy na stránky kapitol, tam je pouze seznam jejich názvů.

Autor se naučil pracovat s informacemi publikovanými ve vědecké literatuře, citoval přes 40 prací, z nichž větší část je publikovaná v anglickém jazyce. Vyspěle sestavená rešerše v kapitole o 3.3 o arsenopyritu dokládá, že autor se v odborné literatuře umí orientovat.

Jelikož se jedná o odborné pojednání, doporučoval bych autorovi v celém textu používat trpný rod (data byla zpracována, změřena, atd.). V textu se trpný rod střídá s činným a to ještě za střídání jednotného a množného čísla (viz. například v Abstraktu: „*V této práci jsem se zabýval...*“ nebo v Úvodu: „*Pokud je nám známo, ...*“ či v kapitole Vstupní data: „*Výpočet toku As byl proveden...*“). Jsme-li u češtiny textu, je třeba ještě upozornit na opakování chyb ve shodě přísudku s podmětem (nejčastěji nesprávná *i/y*, nebo špatná osoba) – např. („*realgar a aurtipigment měli*“ na str. 7; „*produkty oxidace byli*“ na str. 9; „*mechanismus byla zkoumána*“ na str. 8; „*řada prací, které se zabývali*“ na str. 20). Třeba si též dávat pozor na skloňování jmen citovaných autorů (např. převzato z Chvátal/a 2005 na str. 6; z práce Vink/a 1996 na str. 7; od Drahota/y 2011 na str. 17) a na jednotný styl odkazování (někde je čárka za jménem autora jinde není). Dalším opakujícím se stylistickým nešvarem práce jsou opakující se informace (např. skoro shodná souvětí začínající „*V posledních desetiletích se arsen ...*“ v Úvodu a „*V posledních letech se arsen...*“ v kapitole Vlastnosti arsenu nebo „*Zdrojem vysokých koncentrací As...*“ v Charakteristice lokality a „*Primárním zdrojem vysokých koncentrací As...*“ v kapitole Odvození zvětrávacího toku As. Tyto poznámky jsou ale jen drobnosti, které lze vyladit a nijak neshazují zajímavost a inovativnost tématu práce.

Smysluplně kvantifikovat zvětrávání minerálů je totiž velmi obtížné, ovlivněné výběrem metody a samozřejmě nespočtem faktorů, které lze jen složitě zohledňovat ve výpočetních vzorcích. Výběr vstupních dat a parametrů byl proveden pečlivě a vhodně podložen publikovanými daty. Samotné provedení výpočtů podle metod Pačese (1983 a 1985) se zdá být v pořádku. Výsledky „*in situ*“ výpočtů jsou zkušeně diskutovány s výsledky laboratorních experimentů Walkera a kol. (2006). Vzhledem k tomu, že jde o bakalářskou práci, zde není co vytýkat a to je potěšitelné.

Závěrečné vyjádření: Předložená bakalářská práce je zpracovaná ve standardním rozsahu a navíc přináší výsledky vlastní práce autora. To je nutno ocenit. Navíc navazuje a rozvíjí předchozí výzkum na lokalitě Mokrsko a to je také pozitivní. Pokud bude téma správně uchopeno a upraveno pro kratší text, myslím, že by stálo za pokus jej publikovat v odborném časopise. Po obsahové stránce tedy práci hodnotím velmi pozitivně, ovšem pro větší množství formálních nedostatků navrhuji výslednou známku 2. Práci samozřejmě doporučuji k obhajobě, po jejímž zdárném ukončení navrhuji udělit Karlovi Vargošovi akademický titul „bakalář“ („Bc.“).

Citovaná literatura:

Pačes T., 1983. Rate constants of dissolution derived from the measurements of mass balances in hydrological catchments. *Geochim. Cosmochim. Acta*, 47: 1855–63.

Pačes T., 1985. Sources of acidification in Central Europe estimated from elemental budgets in small basins. *Nature*, 315: 31–6.

Walker F. P., Schreiber M. E., Rimstidt J. D., 2006. Kinetics of arsenopyrite oxidative dissolution by oxygen. *Geochim. Cosmochim. Acta*, 70: 1668–76.

V Praze 9. 9. 2011

Michal Filippi