

**Oponentský posudek diplomové práce Petra Mikuše
„Proudění, chemismus a izotopové složení vody v nenasyčené zóně kvádrových pískovců
Klokočských skal“**

Posuzovaná diplomová práce zkoumající vodní režim, propustnost, střední dobu zdržení vody a její chemické složení v nenasyčené zóně kvádrových pískovců na lokalitě Klokočských skal má logickou stavbu, je vhodně členěna do jednotlivých, na sebe navazujících kapitol a formální úprava je na požadující úrovni. Drobné chyby, nedostatky a překlepy nemají vliv na hodnocení studentovy práce.

Kladně bych hodnotila především vhodně zkombinované metody terénních a laboratorních metod. Pravidelné sledování srážek, lesních srážek, půdní vody a skapových vod přináší cenné poznatky o vývoji celkového chemismu a izotopového složení a 17-ti měsíční terénní měření může být výhodně využito i při budoucích výzkumech.

V následujícím textu postupně uvádím několik připomínek a dotazů:

Na str. 12, v kap. 4.1. (odst. 2) je nepřesná definice izotopu jako skupina atomů, které spolu mají navzájem shodné protonové číslo (jsou jedním prvkem periodické tabulky) i nukleonové číslo (tzn. mají v jádře stejný počet nuklidů (protonů + neutronů)). Tato věta je zavádějící, protože izotopy se vyznačují právě odlišným počtem neutronů. Následující věta již správně tvrdí, že jeden prvek může mít celou řadu různých izotopů (tzn. atomů o stejném protonovém, ale rozdílném nukleonovém čísle).

Obr. 6.1. na str. 22 by zasloužil podrobnější legendu. I přes časté následné používání v textu by neměl pod obrázkem chybět popis zavedených symbolů LA, LB, LE pro lyzimetry, S pro srážky a K pro skapy.

Na str. 28 bych měla k tab. 7.1. čistě formální připomínku. Přestože je v tomto případě zaznamenaný parametr zřejmý, nemělo by nikdy chybět uvedení jednotek vztahujících se k hodnotám v tabulce.

Jak již bylo zmíněno, jedním z měření byla také realizace izotopových analýz. Na str. 38 na obr. 7.6 a 7.7 jsou přehledně znázorněny výsledky. Zajímalo by mě, jestli se student pokusil svoje naměřené hodnoty srovnat s hodnotami z jiných studií, pokud existují. Dalo by se předpokládat, že obdobná měření byla v širším okruhu zájmové oblasti realizována. Byla provedena rešerše dostupných dat?

Tab. 7.7. na str. 39 je na první pohled méně přehledná. Doporučovala bych zřetelně oddělit sloupečky s odvozenou střední dobou zdržení a míšení vod s vodou starší než 4 roky.

Dále by mně zajímalo, čím si student vysvětluje zvýšenou koncentraci chloridů u skapu K3 při měření ze dne 4.1.2010 (14,16 mg/l), když běžné hodnoty se na tomto skapu pohybují mezi 3,8 – 6,3 mg/l. Vymývání chloridů z rozkládající se vegetace je v tomto období pravděpodobně vyloučena, může se tedy také jednat o kontaminaci jako je tomu u lyzimetru LB?

V kapitole výsledků a diskuzí bych očekávala shrnuté výsledky z chloridové bilance. V jednotlivých kapitolách se dozvídáme, jak který parametr podle chloridové bilance vychází, ale v práci chybí postup, jakým se uvedených hodnot dosáhlo. Proto by podle mého názoru bylo vhodné zařadit na toto téma samostatnou krátkou kapitolu.

Na závěr bych se zeptala, zda-li student předpokládá v tomto výzkumu pokračovat i v budoucnu a aplikovat vyvinuté metody a zkušenosti např. na větší území?

Výše uvedené připomínky nemění nic na tvrzení, že předkládanou práci hodnotím jako velmi kvalitní, jak po stránce obsahové tak i formální. V práci jsou důsledně odděleny vlastní závěry od převzatých.

Posuzovanou diplomovou práci doporučuji bez výhrad k obhajobě.

V Praze dne 19.3.2012

Mgr. Hana Jiráková, Ph.D.

