

## Oponentský posudek na disertační práci Mgr. Igora Jana Dvořáka

### Využití metod environmentální geofyziky na vybraných lokalitách Krkonošského národního parku

Práce je celkově napsaná velmi přehledně a srozumitelně. Nejsem sice specialista v oboru hydrologie, nicméně i jako „generalista“ jsem se v této části dokázal dobře orientovat. Několik nedostatků, které bych práci vytknul, plyne zejména z nedostatečných publikačních zkušeností autora. Tyto výtky (připomínky), některé z nich pouze formálního charakteru, jsou následovné:

1. Autor používá některé zkratky (např. TDR) dříve, než je definuje.
2. V seznamu citací není dodržen jednotný formát. Někdy jsou použity zkratky u názvů časopisů, jindy jsou názvy celé.
3. Geologická část je zbytečně obsáhlá. Rovněž popis metodik pro měření vlhkosti (Kapitola 4) je moc obsáhlá.
4. Části, věnované popisu metod, postrádají citace na publikované práce. Tento nedostatek je dost patrný u magnetické susceptibility (str. 19-20). Rovněž u popisu přístrojů by bylo vhodné uvádět www stránky výrobců a případně citace na práce, kde jsou tyto přístroje podrobně popsány.
5. Str. 25-26, byl by vhodný obrázek přístroje.
6. MS2B není unikátní přístroj, jak tvrdí autor (str. 25). Je běžně dostupný a používán. Frekvenčně závislá magnetická susceptibilita „nekvantifikuje“ přítomnost superparamagnetických částic, ale slouží pouze k odhadu významu jejich podílu (jak autor píše správně dále).
7. Teplotní závislost magnetické susceptibility se spravidla měří ne od 0°C (str. 26), ale od pokojové teploty.
8. Sondou MS2D se měří pouze objemová magnetická susceptibilita (str. 27). Citlivost a hloubkový dosah není uveden správně.
9. Na straně 29 u vzorku 5a není uvedena hodnota frekvenčně závislé susceptibility, ale v textu je uvedena „zanedbatelná koncentrace paramagnetik“ (správně má být superparamagnetik). Proč zanedbatelná, když odhadem je FD% kolem -28%.
10. V tabulce 3.3 (str. 32) jsou uvedena pouze tři místa u Labské boudy, ale podle textu by tato tabulka měla uvádět všechny lokality. Navíc tato tabulka nevyhovuje nic o magnetické stabilitě.
11. Osa y na Obr. 3.10 a 3.11 (str. 38-39) není ve stejném směru.

12. Jsou hodnoty půdní vlhkosti pro lokalitu LL2 opravdu menší, než pro LL3, jak tvrdí autor na str. 68? Podle příslušné tabulky 4.4 a 4.5 se mi zdají být srovnatelné.

13. Byla provedena korekce na výšku antény při použití GPS na klouzající podložce (str. 85-86)?

Kromě uvedených drobných připomínek mám na autora několik dotazů k zodpovězení:

1. Práce je věnována třem různým geofyzikálním metodám. Bohužel, z práce není zřejmý jejich výběr a vzájemná souvislost. Bylo by dobré, kdyby autor při obhajobě představil tyto metody v rámci ostatních výzkumů, prováděných na území KRNAPu.
2. Modrý důl představuje magnetickou anomálii (str. 22). Jaká možná rizika toto obnáší pro mapování magnetické susceptibility půd a jak je lze odhadnout?
3. Proč hmotnostě-specifická susceptibilita ( $\chi$ ) na rozdíl od objemové ( $\kappa$ ) umožňuje kvantitativní srovnání různých vzorků?
4. Jak vysvětlujete různé hloubkové profily vlhkosti z měření TDR na různých lokalitách (LL a MD)? Je to vliv porostu, sklonu svahu, či půdních profilů?
5. Na Obr. 4.15 a 4.16 je ke konci roku 2003 méně srážek celkově, i v jednotlivých epizodách, ale výkyvy půdní vlhkosti se zdají být větší, než ke konci roku 2002. Je tomu tak doopravdy? Pokud ano, jak si to lze vysvětlit? Zdá se, že obecně různé srážkové epizody mají za následek přibližně stejné výkyvy v půdní vlhkosti a zásobách vody.
6. Jeden ze závěrů práce se týká vlivu kleče na půdní vlhkost a zásoby vody. Je tento závěr v souladu s výsledky jiných studií (či metodik) v rámci KRNAPu? Můžete ho také srovnat s výsledky studií v jiných oblastech tundry, např. ve Skandinávii?

V Praze, 10.9.2007

RNDr. Eduard Petrovský, CSc.

Geofyzikální ústav AV ČR, Praha 4