

Posudek oponenta na diplomovou práci Jakuba Schinkmanna “Zpracování teplotních karotážních dat v oblasti oháreckého lineamentu“

Autor se v diplomové práci zabývá zpracováním rozsáhlého souboru teplotních profilů naměřených z hlediska geotermiky ve velice “atraktivní“ oblasti ohárecké riftové zóny. Struktura práce je přehledná, kapitoly na sebe logicky navazují, vzhledem k jejímu rozsahu je zde velice málo překlepů, text je psán přehledně.

Správně jsou nejprve popsány teoretické základy přenosu tepla, fyzikální veličiny a jejich jednotky, poté metodika. Zpracování rozsáhlého souboru dat různého stáří a různé kvality vyžadovalo pečlivost a systematickosti práce. Výsledkem je podrobný popis rozložení teplot v zájmovém území, který poukazuje na výskyt teplotně anomálních oblastí. Je třeba vyzdvihnout grafické výstupy. Jak mapy celého území, tak dílčích anomálních regionů jsou přehledné, kvalitně zpracované.

V následujících řádcích si dovoluji několik faktických poznámek a krátkých komentářů k práci.

Možnosti geofyzikálních metod v geotermice je vhodné doplnit o možnosti seismického průzkumu pro přímé určování teploty horninového prostředí.

Jak už název práce napovídá, vychází tato ze zpracování obsáhlého souboru teplotních profilů. Přesto zde není uveden žádný příklad teplotní křivky. Správně jsou v kapitole 5.3.1. teoreticky popsány opravy na různou dynamiku proudění vody ve vrtu, v práci však postrádám konkrétní příklad. Chybí odhad chyb při výpočtech gradientu (zvláště u vrtů s přetokem). V kapitole 5.3. jsou popsány opravy naměřených hodnot. Chybí zde však zmínka o vlivu topografie na teplotní gradient (nadm.v. vrtů se pohybuje v rozmezí 180-910 m).

Práce se omezuje na interpretaci teplotního pole na základě teplotních gradientů. Zde je chyba, že nebylo alespoň na základě odhadu tepelných vodivosti hornin přistoupeno k výpočtu tepelného toku. Tím by došlo k verifikaci anomálií teplotního pole.

V kapitole 7.2.5. autor dává do souvislosti vysoké gradienty v pánvích s konvektivním přenosem radiogenního tepla uvolňovaného v okolních horských masivech. Zde je na místě otázka, zdali má autor představu o kvantitativním vlivu produkce radiogenního tepla na teplotní gradient, případně jestli tento vliv porovnával s vlivem převážně velice nízké tepelné vodivosti pánevních terciálních sedimentů.

Hodnocení:

Autor podrobně zmapoval teplotní poměry oblasti oháreckého lineamentu, zpracoval velký soubor dat a získal tak bezesporu řadu informací, které mohou být dále využity. Tím splnil zadání formulované v úvodu práce. Literatura je citována správně, převzaté podklady jsou zřetelně odlišeny od vlastních výsledků práce diplomanta. Použitá literatura je převážně staršího data a přestože svou kvalitou jistě dobře posloužila účelu práce, měl by autor při své případné další vědecké práci reflektovat také nejnovější poznatky v daném oboru a zájmové oblasti. Předložená práce svým rozsahem, kvalitou zpracování i obsahově splňuje požadavky kladené na závěrečnou práci uzavírající magisterské studium. Přes výše uvedené připomínky navrhuji klasifikovat předloženou diplomovou práci jako velmi dobrou.

V Praze dne 10. září 2010

Mgr. Petr Dědeček