

RNDr. Zuzana Skácelová,  
Česká geologická služba, pobočka Jeseník  
Erbenova 348, 790 01 Jeseník

Posudek oponenta na diplomovou práci

Bc. Veronika Turjaková:

### **Využití geofyzikálních metod při průzkumu předpokládaných maarových vulkánů v západních Čechách**

Předloženou diplomovou práci jsem se zájmem přečetla a nezaujatě posoudila. Své připomínky k přečtenému textu uvádím v následujících bodech:

#### **1. Splnění zadání diplomové práce, jak je definováno v úvodu.**

Předložená diplomová práce je členěna do 7 kapitol, 8. kapitola je seznam literatury. Obsahuje celou řadu obrázků, které jsou z části převzaty z jiných publikací, některé jsou graficky méně čitelné. Některé názvy kapitol, příp. podkapitol, neodpovídají obsahu.

V kapitole 1. Úvod je zadání obsahu diplomové práce, cituji: „*shrnutí teorii vzniku tohoto typu vulkanických struktur a předněst zde jejich předpokládané fyzikální vlastnosti. V návaznosti na to je navrženo geofyzikální měření, které bylo následně i provedeno a vyhodnoceno. Průběh měření i jeho výsledky jsou zde představeny a interpretovány*“. Podkapitolou úvodu je stručný popis maarových struktur s částečným popisem geofyzikálních vlastností. V celé této podkapitole, která asi má být oním „shrnutím teorie vzniku maarové struktury“, jsou pouze 2 citace, z nichž jen jedna je v souvislosti s geofyzikálním výzkumem maarové struktury. Pokud tedy by tato podkapitola měla být jedním cílem ze zadání diplomové práce, jedná se pouze o 1 a ½ strany včetně obrázku bez zpracování literatury. V úvodu jako další následuje podkapitola 1.2. Historie geofyzikálního průzkumu maarů ve světě a u nás, kde je částečně zpracována světová i naše literatura, ale vzhledem k tvrzení v závěru diplomové práce „*že terciérní vulkanická aktivita na území Českého masívu je stále ještě málo probádaná a řada vulkánů čeká na své objevení*“ není zcela vyčerpávající.

Kapitola 2 s názvem Geologická situace neodpovídá obsahu. Regionální informace (ohárecký rift) jsou popisovány až po detailním popisu lokalit. Zcela nehomogenně působí do tohoto textu vložené věty o fyzikálních vlastnostech hornin převzaté

z učebnice Mareš a kol. 1990, které nejsou konkrétními hodnotami pro toto území. Nicméně existuje velmi mnoho prací a archívních zpráv, které se zabývají fyzikálními vlastnostmi hornin v této oblasti (např. v souvislosti s hlubokým vrtem KTB) a nejsou zde uvedeny. V této kapitole jsou některé nesprávně použité citace a chybí řada důležitých citací ke geologii a tektonice oháreckého riftu. Obr. 2 je převzatý a z geologického hlediska nic neukazuje, v obr. 3 chybí vymezení zkoumaných lokalit. Podkapitolou této kapitoly je detailní charakteristika studovaných lokalit, ne však již geologická, což se neshoduje s názvem celé kapitoly. Obrázky 5 a 6, které jsou okopírovány z jiných publikací a mají špatnou kvalitu, by měly logicky předcházet této podkapitole, neboť se vztahují ke geologické charakteristice širší oblasti. Obr. 5 mimoto neobsahuje ani území studovaných lokalit. Další podkapitola je historie geofyzikálního průzkumu na lokalitě, která neodpovídá opět názvu celé kapitoly.

Následuje kapitola 3 Principy použitých geofyzikálních metod, které měly být navrženy na základě předpokládaných fyzikálních vlastností. Nicméně v práci nejsou do této části textu uvedeny žádné očekávané konkrétní fyzikální hodnoty pro horniny na lokalitě, příp. tvar a hloubka hledaných struktur ani návrh žádných geofyzikálních metod (jak bylo stanoveno v úvodu). K této kapitole mám jednu podstatnou připomínku: v kapitole elektrického odporového profilování (které není totožné s ERT) je řada podstatných chyb a je psána formou textu určenou snad jen pro širší nevědeckou veřejnost, např. cituji: *Pole je zavedeno pomocí jedné nebo dvou proudových elektrod, jednou proud vchází, druhou vychází*. Především v popisu této metody spatřuji problémy s pochopením principu měření (např. definice, že *profilování znamená pohyb elektrod po povrchu*). Diplomantka směšuje odporové profilování a metodu elektrické odporové tomografie ERT.

Kapitola 4 Použité metody a uspořádání obsahuje popis měření, tj. použité metody, aparatury, geometrii měření a částečně i metody zpracování výsledků. V textu chybí popis zpracování dat ERT, alespoň základní data pro použitý model a počet iterací. Postrádám zde obrázek, který by ukázal pozici kontinuálního měření magnetometrie v mapě. Obr. 11 a 12, dle mého názoru, patří do principu metod.

Výsledky a interpretace jsou popsány v kapitole 5. Na začátku kapitoly jsou místo textu obrázky, což působí nevzhledně a není to v odborných pracích zvykem. V popisu obr. 15, 16 a 19, 21 jsou vysvětlivky, které by měl být součástí textu a ne obrázku, takže potom celý text pod obrázky působí nelogicky a neuspořádaně. V obr. 17 a textu jsou vysvětlivky, které se k němu nevztahují, takže to budí dojem nepozorného zpracování. Výsledky i interpretace jsou přínosné, je škoda, že jsou podány značně chaoticky.

Kapitola 6 Diskuze začíná větou, která by se hodila na závěr této kapitoly nebo do kapitoly 7 Závěr. Diskuze by měla obsahovat výčet poznatků a argumetaci interpretace příp. srovnání a měla by začínat od konkrétních výsledků až k obecným tvrzením. Měly by zde být vypsány poznatky ze všech použitých metod a srovnány společně (např. použití různých uspořádání elektrod pro ERT na profilu 5). Pravděpodobně i modelování magnetického pole by mělo patřit spíše k výsledkům a interpretaci než k diskuzi. V této části bych očekávala srovnání výsledků v maaru Bažina a Ztracený rybník s výsledky v blízkých maarech Mýtina a Neualbenreuth, příp. jiných maarových struktur u nás nebo ve světě (alespoň v Německu), které jsem zde nenašla. Text diskuze se mi zdá nedostatečný.

V kapitole 7 Závěr nenacházím kromě 2. odstavce žádné konkrétní závěry, není zde uveden přínos vlastní práce diplomanta. Větě, cituji: *v práci byla představena fyzikální podstata použitých metod a bylo navrženo jejich použití na lokalitě*, nerozumím. Proč by cílem diplomové práce měl být popis obecně známých metod? A návrh metod použitých na lokalitě jsem v celém textu nenašla. Všeobecná fráze o potřebnosti geofyzikálních metod, dovoluji si citovat, že *„Zároveň bylo demonstrováno, že geofyzikální metody mají v této problematice nezastupitelné místo jakožto téměř zázračná technika umožňující detailně zobrazovat skryté objekty a odhalovat tajemství ukrytá hluboko pod zemským povrchem“*, by se spíše hodila do novinového článku.

Celkově na mne působí diplomová práce neuspořádaně a ledabyly. Obsahuje řadu podstatných chyb, které jsem vyznačila přímo v PDF souboru diplomové práce.

Zadání bylo splněno jen zčásti, diplomová práce neobsahuje ani přehled očekávaných fyzikálních vlastností na lokalitě ani návrh geofyzikálních metod vyplývající z rešerše teorie vzniku maarových struktur.

## **2. Využití a citace všech dostupných podkladů a materiálů, které byly potřebné pro diplomovou práci.**

Z textu jsem nabyla dojem, že literatura k danému tématu nebyla řádně zpracována a citováno je jen pár článků. V některých případech je citace použita u faktů, které se v dané citaci nezpracovávají, např. u tvrzení *pleistocenní vulkány strombolského typu Komorní a Železná hůrka (Hošek, 2019)* nebo se jedná o chybnou citaci (např. cituji *Z geologického pohledu leží (myšleno studovaná lokalita) v saxothuringické oblasti, západně od Chebsko-domažlického příkopu, jehož západní hranice je tvořena tachovským zlomem (Hošek et al., 2019)*).

**3. Označení převzatých materiálů v textu.**

Ano, použité obrázky a převzaté materiály jsou v textu dostatečně označeny.

**4. Přínos předložené práce.**

Předložená data shledávám vědecky přínosná, jejich využití snižuje forma zpracování textu.

**5. Posouzení obsahové a formální stránky diplomové práce.**

Forma předloženého textu, dle mého mínění, neodpovídá vysokoškolskému standardu pro zpracování diplomové práce. Obsah (tj. naměřená data a jejich interpretace) by byl velmi dobrým podkladem pro vědecký článek, nicméně způsob zpracování i jazykový styl je, podle mého mínění, podprůměrný.

6. Doporučila bych předložený text k obhajobě přepracovat.

Kromě tohoto vyjádření mám k textu formální připomínky, které jsem vyznačila v elektronickém PDF souboru.

V Jeseníku dne: 26. 8. 2015

Vypracovala: RNDr. Zuzana Skácelová