VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
Hornicko – geologická fakulta
Institut geologického inženýrství

Oponentní posudek diplomové práce

„Sestavení digitální modelové inženýrskogeologické 3D mapy v M 1:5000 pro území listu 6-8 Kralupy nad Vltavou“

Autor: Bc. Radka **Kalinová**
Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta
Ústav hydrogeologie, inženýrské geologie a užité geofyziky

1. Odpovídá závěrečná práce uvedenému zadání v plném rozsahu?

Předložená závěrečná práce odpovídá jejímu zadání. Práce je tematicky zaměřena nové techniky prezentace horninového prostředí formou 3D digitální inženýrskogeologické mapy.

2. Hodnocení předložené závěrečné práce z hlediska struktury a návaznosti jednotlivých částí, případně jejich úplnosti.

Text diplomové práce (dále jen DP) je rozdělen do dvanácti hlavních kapitol. Autorka po představení tématu práce v úvodní kapitole věnovala pozornost v kap. 2 popisu metodiky práce. Kap. 3 má název „Přírodní poměry“. Zde jsou popsány geomorfologické, klimatické, hydrologické a hydrogeologické poměry zájmové oblasti včetně zhodnocení výskytu nerostných surovin. Základní geologická stavba území je shrnuta v kap. 4. Návazně na základní geologickou stavbu jsou v následující páté kapitole popsány inženýrskogeologické poměry studovaného území. Šestá kapitola stručně nastiňuje terénní práce diplomantky. Kap. 7 velmi stručně popisuje použití programu „Surfer“. V kap. 8 jsou shrnuty problémy, se kterými se diplomantka setkala při tvorbě digitální 3D mapy, zejména při zpracování velkého počtu dokumentačních bodů s mnohde nejednotnými daty. V kap. 9 jsou pak shrnuty výsledky práce a v kap. 11 diskutovány. Poslední, 12. kap. představuje „Závěr“. Práci šlo lépe rozčlenit do kapitol. Pasáže zabývající se metodikou práce jsou zahrnuty v několika kapitolách místo toho, aby byly přehledně uspořádány v kapitole jedné. Např. kap. 6 „Terénní práce“ a kap. 10 „Použití programu Surfer“ by bylo lépe začlenit do kap. o metodice práce. Kap. „Základní geologická stavba území“ by měla být včleněna do popisu přírodních poměrů a předřazena logicky popisu hydrogeologických poměrů.

3. Základní zhodnocení závěrečné práce.

Předkládaná DP je zpracována na 48 číslovaných stránkách textu doplněna 16 obrázky a 4 tabulkami.

Z práce je patrné, že autorka poctivě přistoupila zejména k rešeršnímu zpracování velkého množství dokumentačních bodů, věnovala značnou energii a čas shromáždění velké spousty poznatků o horninovém prostředí v zájmové oblasti mapového listu. Získané poznatky byly pečlivě zhodnoceny a jsou přehledně, ve strukturované podobě prezentovány. Je jen škoda, že i když autorka uvádí práci v terénu, její popis je příliš stručný a není podložen fotografickou dokumentací, což by si takto zaměřená práce určitě zasloužila. Z práce je evidentní, že se autorka soustředila jen na pilotní zhodnocení možností využití nových digitálních technologií při konstrukci inženýrskogeologických map a popisy horninového prostředí jsou převážně citovány z prací jiných autorů.

4. Jiné poznatky, kritické připomínky.

Připomínky:

- Kap. 11 „Komplikace při případné nové výstavbě“ je kompilátem z archivních zdrojů a dle mého názoru přímo nesouvisí s hlavním cílem práce. Nemusela být začleněna.
- Vysoce je nutno ocenit zpracování dat z 1287 dokumentačních bodů v zájmovém území, to je na DP nadstandardní.
- „Charakteristické“ hodnoty horninových hmot jednotlivých rajonů by bylo lépe prezentovat v tabulkách a ne v textu.
- Málo je zdokumentována vlastní terénní práce a navíc obr. 3 jako příklad dokumentace není vhodně zvolený. Na obr. není měřítko a označení vrtu. Jedná se jen o situační foto, ne technickou dokumentaci vrtného jádra. Tab. 3 je příkladem nedostatečného IG popisu prvotní dokumentace.
- Proč byl vybrán pro 3D modelování právě software Surfer? Softwarových balíků existuje více. Není zdůvodněno.
- Jak si vysvětlit text na str. 28 1 odst. „Pro některé oblasti České republiky byly v Surferu vytvořeny regionálně geologické modely. Na základě jejich existence přišla myšlenka aplikace 3D modelování také v inženýrské geologii“. Není zde uvedena citace. Jedná se tedy o autorčino tvrzení a myšlenku?
- Na obr. 15 jsou vysvětlivky nečitelné. Nemá měřítko. Obrázek nemá žádnou vypovídací hodnotu.

5. Přináší závěrečná práce nové poznatky a v kterých částech?

DP popisuje velmi zajímavé a morfologicky členité horninové prostředí oblasti Kralup nad Vltavou. Jedná se o souborné a přehledné dílo, které aktualizuje poznatky prezentované v dříve zpracovaném, tištěném mapovém listu zájmového území o nové poznatky získané v posledních letech v průběhu průzkumných prací. Inovativní v DP práci je použití nových technologií pro reprezentaci horninového prostředí formou digitální 3D IG mapy.

6. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Autorka cituje jak literární tak elektronické zdroje. Výběr pramenů s ohledem na specializaci problematiky je možno považovat za vhodně zvolený. Snad jen v případě geologických informací by bylo možno rozšířit soubor literatury o monografie zabývajícími se paleozoikem barrandovské pánve či české křídové pánve. V malém počtu jsou citovány práce zabývající se metodikou 3D modelování v geologii obecně a speciálně v inženýrské geologii (2 zahraniční citace je dle mého mínění málo).

7. Hodnocení formální stránky.

V textu BP lze nalézt drobné chyby formálního charakteru. Jde o překlepy a ojediněle nevhodné formulace. To však nijak nesnižuje kvalitu celé práce.

Kritický však musím být ke grafické úrovni obrázků. Obrázky převzaté ze speciálních softwarových nástrojů jsou tak zmenšeny, že jsou nečitelné, mnohde bez měřítka, vysvětlivek či orientačních bodů v mapě. Na druhou stranu vysoce hodnotím kvalitně zpracované mapové přílohy.

8. Způsob využití práce.

Možnost využití jako pilotní studie o technice tvorby digitální 3D inženýrskogeologické mapy.

9. Celkové hodnocení práce.

Studentka splnila stanovený cíl a i přes kritické připomínky diplomovou práci **doporučuji k obhajobě.**

V Ostravě, dne 28. 8. 2014

Doc. RNDr. Pavel Pospíšil, Ph.D.