

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Stanovení pohybů skalních bloků

Autor práce: Bc. Martin Smolinka

Oponent práce: Ing. Petr Kalvoda, Ph.D.

Popis práce:

Práce je zaměřena na etapové sledování prostorových změn polohy bodů stabilizovaných na skalních blocích a balvanech v propadání Nová rasovna u obce Holštejn. Etapová měření probíhají již od roku 2004. V rámci této diplomové práce autor zaměřil a zpracoval dvě etapy (21. a 22.). Výsledkem jsou hodnoty rozdílů etap mezi posledními třemi etapami a rozdílů vůči nulté etapě.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Newhovující
1. Odborná úroveň práce	☐	☒	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☐	☒	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☐	☐	☒	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☐	☒	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☐	☒	☐	☐

Komentář k bodům 1. až 5.:

Odborná úroveň práce je odpovídající, použit byl standardní postup stanovení posunů. Větší prostor by měl být věnován odborné literatuře s tematikou určování prostorových posunů a analýzy jejich vývoje v čase.

Ve výsledném PDF postrádám využití křížových nebo hypertextových odkazů, které by usnadnily orientaci v práci. Obsah v tomto smyslu funkční také není.

Práce splňuje požadavky stanovené zadáním. Trendy pohybu bloků však nebyly stanoveny na základě matematického a statistického aparátu.

Připomínky a dotazy k práci:

Pro názornost uvádím některé z nedostatků a chyb, které dělím do dvou kategorií (odborné a formální).

Odborné:

- Je evidentní, že autor pracuje v místním 3D výškovém systému. **V práci však chybí informace o použitých referenčních systémech**, což je základní nedostatek. **Tato informace musí být uvedena vždy.**
- V příloze 12 *analýza posunů* je uveden **chybný vztah** pro výpočet 3D střední souřadnicové chyby $m_{x,y,z} = \frac{m_p(x,y,z)}{\sqrt{2}}$. **Všechny hodnoty** vypočtené z tohoto vztahu **jsou pochopitelně také chybné**. Korektní vztah by měl ve jmenovateli $\sqrt{3}$.
- **Autor používá rozdílnou hodnotu součinitele konfidence při vyrovnání ($t=2$) a posouzení posunů ($t=2,5$).** Jako důvod pro volbu $t=2,5$ u posunů uvádí nepříznivé podmínky při měření, což **neopravňuje k použití rozdílných hodnot.**
- **V kapitole 6.3 Posouzení posunů vůči nulté etapě chybí posouzení etapy 22 a v názvech výstupů v rámci této kapitoly chybí identifikace etapy 21.**
- V příloze 6 *seznam souřadnic a výšek referenčních bodů* je v hlavičce zaměněna souřadnice X za souřadnici Y.
- V zápisníku podrobného měření polární metodou nejsou odděleny body určované od bodů daných tak, jak předepisuje struktura formátu *.zap.
- V práci jsou nesprávně uváděny přesnosti měřených délek. Uváděno je $3+2ppm$ namísto korektního zápisu $\pm(3 + 2ppm \times D)$ mm.

Formální:

- U obrázků na stranách 15 a 34 diplomant **uvádí sebe jako autora**. V těchto obrázcích a přílohách 1–4 je použita jako podklad mapa s vrstevnicemi. **Mám relevantní důvody domnívat se, že autorem podkladové mapy není autor této práce**, odkaz na použitý zdroj však chybí.
- **V práci se často vyskytují neodborné a nevhodné výrazy, některé věty nedávají smysl např.:** *apriorní střední chyba je pohoršena* (str. 30), nebo „*U přesnosti těchto bodů se projevila lepší konfigurace určení bodu*“ (str. 34).
- Na straně 28 je uvedeno: „*značná část bodů je poškozena kladivem*“. V kontextu nelze identifikovat, co je tím myšleno.
- Jednotky (např. metry) jsou uváděny často bez mezer mezi číslem a jednotkou.

Závěr:

Předložená práce dle mého soudu i přes výše uvedené nedostatky splňuje požadavky na VŠKP. Práci doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **C / 2**

Datum: 6. 6. 2018

Podpis oponenta práce: