

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Porovnání dvou digitálních modelů terénu z lokality Mariánská (tachymetrie vs. DMR 5G)
Jméno autora:	Martin Lipert
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra speciální geodézie
Oponent práce:	Ing. Miroslav Šoul
Pracoviště oponenta práce:	ATLAS, spol. s r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Hledisko náročnosti práce je z mého pohledu ovlivněno třemi fakty. Vlastním sběrem dat, kterému předcházelo založení měřické sítě bez použití GNSS přijímače. Příkladně zorientování se v prostředí programu Atlas DMT a ne snadná úloha vyslovení praktických závěrů a doporučení pro praxi.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.</i>	
Autor zadání práce splnil. Důsledně respektoval pokyny pro vypracování.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení je správný.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Odborná úroveň je dostatečně prokázána jak v praktické části, tak v části teoretické. Kladně hodnotím využití získaných dovedností v průběhu studia k vyřešení úlohy metodou nejmenších čtverců, ke které bylo použito vlastního skriptu. Za krátký čas si autor osvojil práci v programu Atlas DMT a prokázal tak schopnost rychle se učit novým věcem a přístupům.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Autor rozdělil práci do osmi kapitol. Úvodní část je velmi poutavá. Z textu je patrný vztah autora k horskému prostředí. Z čehož plyne i dobrá orientace v terénu, která je využita v popisné části lokality. Seznam příloh obsahuje nezbytné výstupy včetně vlastních skriptů, zápisníků z měření a výstupů z programu Atlas DMT. Některé grafické prvky jsou na hranici čitelnosti. Část týkající se zpracování DMT je popsána detailně a srozumitelně. V práci je místy používána důraznější forma sdělení. Menší výtku mám také k příloze A-2 „Redukce délek v polygonovém pořadu“, která by mohla být vhodněji uspořádána a detailněji popsána. Velmi zřídka se objevují překlepy.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

Autor využil šesti zdrojů informací. Zdroje datové, knižní a webové. Vlastní práce obsahuje odkazy na zdroje uvedené v seznamu použité literatury, i když z mého pohledu odkazy místy chybí nebo by mohly být vhodněji, ale také častěji používány.

Další komentáře a hodnocení

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

V úvodu předložené bakalářské práce nás autor seznamuje s prostředím zájmového území. Jednak s osadou Mariánská a jednak s měřickou lokalitou, která je podrobně popsána převážně s vazbou na okolí. Doplnění popisné části lokality o grafickou interpretaci např. se zákresem hranice zájmové oblasti v kombinaci s dobře zvoleným podkladem by uvedené vhodně rozšířilo.

Následující kapitoly jsou věnované metodám určení bodů měřické sítě, podrobných bodů, použitým přístrojům a výpočetním programům. Za měřickou síť byl zvolen oboustranně připojený a orientovaný polygonový pořad. Autor měřil lomové body polygonového pořadu totální stanicí Leica, část podrobných bodů měřil pomocí totální stanice Trimble a druhou část podrobných bodů GNSS přijímačem. Z textu není dobře patrný důvod změny totální stanice pro měření podrobných bodů. Taktéž by větší pozornost zasloužil i podrobnější popis použitého přístrojového vybavení.

Velmi zdařile a přehledně je zpracována část týkající se vyrovnání měřených veličin. Autor nad rámec zadání, ale správně, čtenáři předkládá variantní, jak uvádí kontrolní, porovnání vypočtených souřadnic bodů polygonového pořadu pomocí metody nejmenších čtverců s dalšími dvěma způsoby v přehledné tabulce č. 3. V tomto směru se nabízela případná úvaha nad rozdíly souřadnic.

Autor čtenáře věcně a v dostatečné míře informuje o hlavních částech programového prostředí Atlas DMT, se kterými se během zpracování setkal. Dále popisuje vlastní zpracování dat, přičemž se neomezuje jen na strohé konstatování, nýbrž postup práce komplexně rozvádí. Z hlediska geneze práce postupoval správně. Spočetl model terénu, který následně doplnil o charakteristické prvky výškopisu, zejména povinné hrany. Vyjmul místa s nedostatečným množstvím bodů, která by ovlivňovala výsledek. Jedná se o místa, kde by vzdálenost bodů měla vliv na plochu DMT a výsledek by tak zkreslila. Následovalo porovnání obou modelů terénu pomocí výpočtu kubatur. Během výpočtu vznikl rozdílový model terénu, který se stal výchozí množinou informací pro zhodnocení úlohy a pro zveřejnění statistických závěrů.

Aspekty, které mě vedly k udělení klasifikačního stupně ovlivnily především tyto skutečnosti. Splnění zadání ve všech bodech, správnost zvoleného postupu řešení, programátorský pohled autora, prokázané znalosti v teoretické a praktické rovině. Naopak stupeň klasifikace z větší části snížila skutečnost, že získané informace by mohly dát vzniknout hlubším analýzám a dalším statistickým pohledům na rozdílnost dat získaných vlastním měřením a leteckým laser scanningem.

Otázky:

1. Důvod změny totální stanice pro měření podrobných bodů.
2. Prosím o vysvětlení rozdílnosti tvaru podmínkové rovnice v kapitole 4.4 na straně 22 a tvaru podmínkové rovnice uvedené v příslušném skriptu v příloze A-4. Podotýkám, že ve skriptu je uvedeno správně.
3. Prosím o vysvětlení rozdílnosti celkového počtu měřených bodů uvedených v kapitole 3.2 se součtem měřených podrobných bodů v následujících dvou kapitolách 3.2.1 a 3.2.2 (totální stanice + GNSS).

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 23.6.2017

Podpis:

