

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Tvorba a úpravy trojúhelníkové sítě pro vytvoření 3D modelu hradu Helfenburk u Úštěka
Jméno autora:	Veronika Vávrová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra speciální geodézie
Oponent práce:	Doc. Ing. Rudolf Urban, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, fakulta stavební, katedra speciální geodézie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce bylo náročnější zejména ve využití nadstandartních druhů zpracování, které nejsou v běžných učebních osnovách.	

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>	
Práce splňuje zadání.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení je zcela autentický a využívá mnoho specializovaných softwarů.	

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>	
Práce je na velmi dobré odborné úrovni a využívá mnoho znalostí, které byly nabity právě se zpracováním bakalářské práce. Podklady byly využity velmi vhodně a z písemného projevu je patrná schopnost studentky vnímat řešenou problematiku.	

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>	
Práce je formálně, typograficky i jazykově na velmi dobré úrovni. V některých pasážích vlastního zpracování v použitých programech je srozumitelnost horší. Některé pro práci významné informace jsou bohužel uvedeny pouze u kolegy, který na celé práci spolupracoval.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Studijní materiály a prameny byly využity v hojné míře. Citace jsou v pořádku.	

Další komentáře a hodnocení	
Pro celkovou srozumitelnost práce by bylo vhodné doplnit více informací o předchozích měřeních (bodové pole, skenování), neboť z uvedených informací je velmi obtížné vydedukovat, jakým způsobem, v jakém rozsahu a přesnosti	

bylo měření prováděno. V následném vyhodnocení je poté fotogrammetrie degradována jen jako doplňková metoda a není zcela patrné, zda je to primárně kvůli kvalitě snímků, nedostatečnému vyhodnocení nebo celkově zhoršené přesnosti.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce se zabývá tvorbou modelu hradu Helfenburg z dat pořízených metodou laserového skenování a fotogrammetrie, které byly nashromážděny od roku 2014. Studentka se aktivně účastnila pořizování části měřických dat v roce 2017. Stěžejní část práce je věnována samotnému zpracování 3D dat, kde bylo nutné vyřešit řadu problémů týkající se různorodosti a velikosti dat. Postupy uvedené v práci nejsou obsahem řádného studia, a proto je hodnotím velmi kladně. Bohužel otázkou je, jakou část skutečně zpracovávala autorka a jakou část kolega, který na vyhodnocení modelu spolupracoval. Práce je využitelná v praxi při dokumentaci historických objektů. Bakalantka prokázala, že je schopná zpracovat poměrně náročný model, kde bylo nutné zkombinovat různorodá data. Vzhledem k výše uvedenému, doporučuji práci k obhajobě před státní závěrečnou komisí.

Otázky k obhajobě:

- 1) Byly použité fotoaparáty kalibrovány? Za jakých podmínek by kalibrace byla vhodná?
- 2) Jakým způsobem ovlivňuje světelná viditelnost při pořízení snímků velikost šumu při vyhodnocení?
- 3) Proč bylo požadováno, aby fotogrammetrie měla při tvorbě společného mračna menší váhu?
- 4) Co je myšleno pod pojmem normála bodu?
- 5) Vysvětlete hodnoty nastavení a vliv na výsledek v kapitole 4.5?

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

Datum: Klepněte sem a zadejte datum.

Podpis: