

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Fotogrammetrická dokumentace vybraného fyzického modelu vesnického domu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Martin Vajner</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra geomatiky – K155
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Zdeněk Poloprutský
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra geomatiky, Fakulta stavební ČVUT v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bakalářské práce je svým rozsahem a pokyny pro studenta standard, který Ing. Jindřich Hodač, Ph.D. vyžaduje od svých studentů a je dán zkušenostmi z dlouhodobé spolupráce s odborníky z oblasti památkové péče. Náročnost zadání se odvíjí jednak od nutnosti si nastudovat danou problematiku a dále v nutnosti odpovědné samostatné tvůrčí práce. Student měl doporučené analogické metodiky pro práci, které však bylo nutné přizpůsobit zájmovému objektu a podkladovým datům. Obecně je vhodné říci, že zpracování digitálních 3D modelů ve vysokém rozlišení na základě velmi blízké fotogrammetrie je obvykle časově náročným procesem. S ohledem na výše vyjmenované hodnotím toto zadání jako „náročnější“.	
<b>Splnění zadání</b>	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání.</i>	
Z textu práce a příloh práce vyplývá, že se student v průběhu své práce řídil zadáním. Zadání hodnotím jako „splněno“.	
<b>Zvolený postup řešení</b>	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení reflektuje zadání. Student zpracoval naměřená data do podoby finálních výstupů, přičemž se snažil o dosažení kvalitních výsledků. Zvolený postup řešení hodnotím jako „správný“.	
<b>Odborná úroveň</b>	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student ve své práci využívá znalostí, které získal v průběhu svého bakalářského studia. Ve své práci student využívá a odkazuje se na odbornou literaturu, která tematicky odpovídá zadání bakalářské práce, a odkazuje se na informační prameny, které se zabývají historií sbírkového předmětu (fyzického modelu), přístrojovým a softwarovým vybavením. Průběžné výsledky jsou diskutovány a hodnoceny. K odborné úrovni předložené práce nemám zásadní připomínky, proto práci hodnotím za „A“, tj. „výborně“.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Dle mého názoru je předložená bakalářská práce pro čtenáře na svém začátku hůře srozumitelná, protože	

strukturování jejího textu je odlišné od jiných prací tohoto typu. Kapitoly a podkapitoly, které zahrnují literární rešerši, popis objektu, přehled dokumentačních metod a jejich výběr, číselně 1.1, 1.2, 2, 5.1 – 5.3, by bylo vhodné předložit čtenáři v kapitole Úvod, který v práci chybí. Podkapitola 5.4, která popisuje parametry fotoaparátů, by se více hodila v kapitole 3, která popisuje použitý fotoaparát. V kapitole 3 by rovněž bylo vhodné alespoň stručně zmínit a popsat použitá měřítka, tj. úhelníky.

Dále by bylo pro čtenáře přínosnější, kdyby se dozvěděl celkový počet pořízených snímků dříve, než v závěrečné kapitole.

Na straně 11 je uvedeno, že „*Agisoft Metashape je samostatný software, který umožňuje fotogrammetrické zpracování digitálních obrázků (pozemní i letecká fotogrammetrie).*“ Osobně bych se termínu „obrázek“ vyhnul, protože by mohlo být spojováno se sekundárně digitalizovanými obrazovými daty, což není tento případ.

Pro Obr. 7.2 na straně 26 by bylo přínosné, aby měl větší rozměry. V současné podobě je špatně čitelný.

Z kapitoly 7, která hodnotí dosaženou přesnost výsledného 3D modelu, není na první pohled zřejmé, jaké řešení výpočtu bylo nakonec použito. Text kapitoly se sice odkazuje na výpočetní protokol, ale ten není součástí tištěných příloh na konci textu této práce.

Vzhledem k výše zmíněným výhradám a připomínkám hodnotím formální úroveň předložené práce za „C“, tj. „dobře“.

#### **Výběr zdrojů, korektnost citací**

A - výborně

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje.*

Student ve své práci cituje informační zdroje, které odpovídají tématu bakalářské práce.

Citované informační prameny odpovídají citačním zvyklostem dle normy ISO 690.

Výběr zdrojů a použité citace hodnotím za „A“, tj. „výborně“.

#### **Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Ponechávám bez dalšího komentáře.

### **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.*

Bakalářská práce Martina Vajnera řeší praktickou úlohu z oblasti měřické dokumentace v oboru památkové péče. Student při jejím zpracování aplikoval znalosti a zkušenosti, které získal v průběhu bakalářského studia. Rozsah práce odpovídá jejímu zadání. Většina mých výhrad a připomínek k této práci byla řečena již dříve. Výhrady a připomínky se věnovaly především její formální stránce.

Ohledně obsahové stránky práce bych rád studentovi položil tři doplňující otázky:

1. V podkapitole 8.4, která se zabývá vyrovnáním snímků, tj. tvorbou matematického modelu, ponecháváte bez povšimnutí funkci „*Adaptive camera model fitting*“, která by podle vývojářů softwaru měla sloužit ke zpřesnění matematického modelu. Vysvětlete, co Vás k tomuto rozhodnutí vedlo.
2. V kapitole 8, s názvem „Doporučený postup“, nezmiňujete možnosti tvorby textur finálního modelu. Znamená to, že jste se jejich tvorbou nezabýval? Co Vás k tomuto rozhodnutí vedlo?
3. Uvažoval, popř. testoval, jste možnost snímkování ze stativu? Jaké byly výhody a nevýhody takového řešení?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

Datum: V Praze, dne 5. 6. 2020

Podpis: