

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student

Gabriela Ráczová

Oponent

Ing. Irena Opatřilová

Studentka předložila práci s názvem „3D modelování v prostředí PhotoModeler Scanner“. Hlavním cílem práce bylo vytvoření 3D modelu přemostění a blízkých částí objektů Fakulty stavební VUT v Brně na základě obecně orientovaných snímků metodou blízké fotogrammetrie. Dále pak bylo za úkol zhodnotit přesnost vytvořeného 3D modelu.

Práce má několik kapitol, přičemž je rozdělena na dvě základní části. První část, tj. zejména kapitola 2, se zabývá teoretickými pojmy z oblasti blízké fotogrammetrie. Kapitoly 3 až 7 lze považovat za praktickou část práce. Zde je popsán stavební objekt, přípravné práce, práce v terénu, výpočetní práce, tvorba 3D modelu a závěrečné zhodnocení přesnosti.

Teoretická část je podle mého názoru velice stručná (přibližně 6 stran textu). Autorka zde uvádí pouze jeden vzorec, a to pro výpočet blokového vyrovnání (str. 14), který není dále podrobněji vysvětlen. V této kapitole navíc postrádám alespoň jeden obrázek, znázorňující princip průsekové fotogrammetrie.

K praktické části mám několik připomínek. Kapitola 3 a 4 mají rozsah pouze jedné strany, za zvážení by stálo tyto části začlenit jako podkapitoly do jiné kapitoly.

Pro určení polohových souřadnic a nadmořských výšek vybraných vlícovacích bodů studentka využila geodetické měření, které bylo připojeno na dříve vybudované bodové pole v Björsonově sadu naproti fakultě. Pomocnou měřickou síť vytvořenou z 5-ti stanovisek zvolila vhodně v blízkosti objektu. Souřadnice a výšky bodů určila jednonásobným a dvojnásobným rajonem. V práci postrádám podrobnější rozbor měření, tj. důvod výběru této metody určení souřadnic a výšek (proč např. nevyužila uzavřený polygonový pořad), dále zde chybí zmínka o ověření bodů výchozí sítě a postup při kontrolním měření pomocné měřické sítě.

V tabulce 6.1 na str. 25 jsou uvedené souřadnice a nadmořské výšky bodů pomocné měřické sítě. Chybí zde uvedené jednotky (stejně tak v tab. 6.2 na str. 26) a nadmořské výšky bodů by měly být uvedeny s přesností na cm (nikoliv na mm).

K vlastnímu zpracování v programu PhotoModeler mám jen jednu připomínku. Na str. 33 se autorka zmiňuje o jiném programu, ve kterém musela dopočítávat body na parapetech, které nebyly na snímcích viditelné. V jakém konkrétním programu a jakým způsobem tyto body dopočítávala, v práci neuvedla.

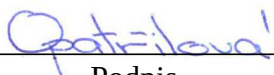
Závěrečná část se věnuje zhodnocení přesnosti 3D modelu. Autorka zde uvedla standardní odchylky v souřadnicích (str. 38), které ji vypočítal program. Mohla zde alespoň uvést vzorec, na základě kterého byly tyto odchylky spočítány. Dále zde uvádí střední chybu délky (str. 29), kterou vypočítala z rozdílů délek skutečných a změřených na modelu. Opět zde mohl být uveden vzorec využitý při výpočtu této střední chyby. Poslední věta týkající se analýzy přesnosti zmiňuje fakt, že nemohlo být vyhotoveno porovnání přesnosti na základě srovnání souřadnic, protože se z neidentifikovatelného důvodu posunul souřadnicový systém modelu (str. 39). V tomto případě lze jen konstatovat, že tohle srovnání by bylo určitě zajímavé z hlediska absolutní přesnosti modelu.

Práce obsahuje v textu řadu překlepů, např. v grafu 7.2 na str. 39 je místo „hodnota“ napsáno „hodona“, anebo v grafu v příloze 7 je místo „přesnost“ napsáno „přesnot“.

Závěrem mohu konstatovat, že studentka zadání práce splnila. Z výše uvedených nedostatků hodnotím práci stupněm C/2 a doporučuji ji k obhajobě.

Klasifikační stupeň ECTS: **C/2**

V Brně dne 4.6.2013


Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4