

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	TVORBA 3D MODELU HISTORICKÉHO OBJEKTU A JEHOVIZUALIZACE POMOCÍ 3D TISKU
<b>Jméno autora:</b>	Petr Poskočil
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra geomatiky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jan Řezníček, PhD.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Honeywell, ČR, s.r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<b>Jedná se o zpracování archivních i současných jednoduchých dokumentačních snímků historických objektů či předmětů metodami IBMR (image based modeling and rendering). Bonusem je vizualizace vzniklých modelů pomocí 3D tisku.</b>	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Cíle práce byly splněny. Bylo provedeno zpracování fotografických dat z Peru, užít byl sw Agisoft Photoscan a pro úpravu modelu sw Geomagic. Výsledky byly převedeny do prostředí sw tiskárny Z Printer 450 a Makerboot. Finálně byly vytištěny dva modely kamenných objektů na Machu Picchu pomocí PLT plastové tiskárny.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení je správný, lze říci, že i poměrně běžný, zřejmě se očekávalo, že se podaří zpracovat více výsledků, kupř. model Yurac Rumi, ale množství snímků a rozložení fotografických stanovisek to zřejmě neumožnilo. Výsledek je zajímavý kupř. pro archeoastronomii (studování možných stínových efektů na observatoři s prvkem „Intihuatana“ nebo pro archeology. V práci se měly objevit hodnocení kvality modelů a jejich porovnání mezi sebou, závěrečné doporučení pro lepší výsledky.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<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 průměrné úrovně, bez zjevných chyb, obsahuje občas neobratné textové části a terminologii. Jedná o běžnou bakalářskou práci s diskuzí nad výsledky závěrem; právě diskuse by se měla více zabývat kupř. dosažitelnou přesností dokumentace a základními doporučeními, jak pořídit soubor fotografií či dalších podpůrných dat (oměrné na objektu apod.). Kupř. str. 47, obr.9.1: zde se mohly podrovnat vytvořené objekty exaktně, pomocí kupř. CloudCompare nebo sloučením v jiném sw a definováním vzájemných odchylek.	

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Text je veden celkem srozumitelně a solidně, obsahuje jisté překlepy a chyby (vyskytují se občasné chyby u velkých písmen Kečuánsky, Španělští kolonizátoři apod.). Gramaticky je text na dobré úrovni. Předkladatel je schopen vytvořit samostatně odbornou publikaci. V práci jsou občasné prohřešky – např. rešerše literatury není zcela to, co bychom pod rešerší hledali, číslování obrázků by mělo být průběžné, nikoliv v rámci kapitol.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**C - dobře**

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

V práci je stručná rešerše, která ale nemá parametry klasické rešerše ani potřebnou hloubku. Výběr skutečné literatury je sice dobrý, obecně je zde více odkazů na web místo technologie IBMR v praxi. Vzhledem k charakteru práce je to ale dostatečné.

**Další komentáře a hodnocení**

Práce je zajímavá, ukazuje dnešní možnosti dokumentace a zařazuje se do oblasti ochrany či záchrany kulturního dědictví či dokumentace kulturního dědictví. Významné na práci je, že pro studium objektů lze využít i poměrně jednoduché a technicky nenáročné postupy dnešní fotogrammetrie ve formě IBMR.

**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 práci je řada drobných nepřesností, které asi vyplývají z jisté formulační nezkušenosti předkladatele:

Str. 28: sw je chybně nazván Agisfot, jedná se o AgiSoft PhotoScan

Str.34, obr. 8.1 i 8.2: opět, jedná se o sw AgiSoft PhotoScan a nikoliv Agofoft

Obrázků ze zpracování je poměrně málo, určitě by bylo vhodné i nějak lokalizovat (kupř. na mapě) dokumentované objekty).

Jak je to s přesností získaných dat? Tedy velikost detailu, rozměr – měřítko apod.

Jak, kdy, kým a čím byla základní fotografická dokumentace pořízena?

Jak lze definovat u obecného modelu měřítko?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 1.2.2018

Podpis: Ing. Jan Řezníček, PhD.