

# Posudek oponenta diplomové práce

Autor	Bc. Marek Činčera
Název práce	PREZENTACE VYBRANÝCH HISTORICKÝCH OBJEKTŮ S VYUŽITÍM MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ
Studijní obor	Geomatika
Oponent práce	Mgr. Stanislav Popelka, Ph.D.

---

## Splnění cílů práce:

- nadstandardně     velmi dobře     splněny     s výhradami     nebyly splněny

## Odborný přínos práce:

- nové výsledky     netradiční postupy     zpracování výsledků z různých zdrojů     shrnutí výsledků z různých zdrojů     bez přínosu

## Odborná úroveň:

- vynikající     velmi dobrá     průměrná     podprůměrná     nevyhovující

## Věcné chyby:

- téměř žádné     vzhledem k rozsahu přiměřený počet     méně podstatné, větší množství     podstatnější, větší množství     závažné

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající     velmi dobrá     průměrná     podprůměrná     nevyhovující

## Slovní hodnocení a dotazy:

Diplomová práce studenta Marka Činčery si kladla za cíl prozkoumat dostupné moderní technologie pro prezentaci historických objektů a vybrané technologie otestovat na zvoleném objektu, kterým byl kostel Nanebevzetí Panny Marie v Týnci u Klatov.

V kapitole současný výzkum a projekty se student zaměřil zejména na tuzemské projekty. Tato část je zpracována velmi pěkně a obsahuje téměř vyčerpávající souhrn projektů zabývajících se 3D modely na výzkumných pracovištích v České republice. Oproti tomu podkapitola shrnující výzkum v zahraničí je zpracována méně pečlivě. Je samozřejmé, že není možné obsáhnout projekty z celého světa, ale věnovat této problematice pouze jednu stranu textu mi přijde jako nedostatečné.

Druhá část teoretického úvodu práce je věnována dostupným metodám a technologiím. Student tuto kapitolu dle mého soudu trošku nešťastně rozdělil do sedmi podkapitol. Mnohem přehlednější by bylo rozdělení na metody a technologie pro tvorbu a pro prezentaci 3D modelů tak, jak to student provedl v další části práce.

Obsah této části práce je nicméně zpracován na vynikající úrovni. Student popisuje čtyři způsoby tvorby 3D modelů. Pro každý z nich zmiňuje výhody i nevýhody. Díky tomu, že si v praktické části práce všechny metody vyzkoušel, je toto hodnocení pro čtenáře velmi přínosné. Jedinou drobnou výtka k této části je absence odkazů na použité nástroje (např. MeshLab na straně 19). Další části práce jsou věnovány technologii 3D tisku, virtuální procházky, rozšířené a virtuální reality, či multimediálnímu průvodci.

Po tomto teoretickém úvodu již student přistoupil k praktické části práce. V její první části pomocí různých metod vytvořil čtyři varianty 3D modelu kostela. Student odvedl velké množství práce a výstupy jsou zpracovány na vysoké odborné úrovni, a to včetně popisu postupu tvorby jednotlivých modelů a problémů, na které student narazil.

K této části mám pouze několik nedůležitých připomínek. Student uvádí, že při tvorbě modelu ve SketchUpu byly modelovány detaily do 5 cm. Na obrázku však nevidím například okapy. Rovněž pokrytí modelu texturami nabízenými přímo v aplikaci SketchUp není nejvhodnějším řešením. Funkce Build mesh (s. 47) nevytvoří TIN, ale jak název napovídá mesh. U TINu může mít každá souřadnice X, Y pouze jednu výšku. U meshe tomu tak není.

V další části práce student prozkoumal možnosti prezentace vytvořených 3D modelů kostela. I tato část práce je zpracována na velmi vysoké úrovni. Student opět odvedl kvalitní práci a všechny výsledky přehledně vizualizoval. K této části mám pouze jednu, opět nedůležitou, připomínku. Student v části o prezentaci 3D modelů na lokálním zařízení opomenul zmínit formát 3D PDF.

Poslední část práce je věnována zhodnocení použitých metod a tvorbě diagramu aktivit. Vytvořený diagram, stejně jako výpočet vektoru složitosti jednotlivých cest, mi přijde jako velmi složitý. Dle mého soudu by bylo vhodnější, pokud by student metody subjektivně ohodnotil dle náročnosti, rychlosti tvorby, kvality výstupu, nutného softwarového vybavení atd. Myslím, že po zpracování diplomové práce má dostatek praktických zkušeností, aby si tento expertní odhad mohl dovolit.

Diplomová práce Marka Činčery je velmi zdařilou geoinformatickou (geomatickou) prací. Student odvedl velké množství kvalitní práce. Výsledky této diplomové práce jsou snadno aplikovatelné a lze předpokládat, že poslouží jako studijní text či návod pro další zájemce o problematiku 3D modelování.

**Práci doporučuji – ~~nedoporučuji~~ uznat jako kvalifikační (nehodící se škrtněte).**

**Navrhuj hodnocení známkou:**

Výborně

**Datum, jméno a podpis:**

6. 6. 2018

  
Mgr. Stanislav Popelka, Ph.D.