

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Tvorba informačního modelu objektu kostela sv. Mořice v Anníně (okr. Klatovy)
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Lukáš Kettner
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Geomatika
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jakub Veselka
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	cadconsulting spol. s r.o. / Katedra konstrukcí pozemních staveb ČVUT v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>náročnější</b>
<b>Vyšší náročnost práce reflektuje složitost vybraného objektu, resp. jeho nepravidelností jeho konstrukcí. To je dáno jeho stářím a technologickými možnostmi tehdejší výstavby.</b>	

<b>Splnění zadání</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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	<b>splněno</b>
<b>Zadání bylo splněno bez výhrad.</b>	

<b>Zvolený postup řešení</b> <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	<b>vynikající</b>
<b>Řešení práce bylo zvoleno správně. Na praktické části práce, kromě tvorby samotného modelu, je třeba ocenit následnou analýzu přesnosti při zpětném porovnání s původním mračným bodů, ze kterého informační model vycházel.</b>	

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>B - velmi dobře</b>
<b>Práce má vysokou úroveň odbornosti a autor v ní prokazuje znalosti z mnoha předmětů absolvovaných během studia na Fakultě stavební.</b>	
<b>V teoretické části práce dochází k opakování informací:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Str. 17 a 22. czBIM má za cíl „popularizovat BIM“.</li> </ul>	
<b>V praktické části práce je několik drobných nepřesností:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Str. 59: systémové rodiny jsou součástí projektu, ne instalace. Dále na té samé straně jsou nepřesně uvedeny druhy rodin v Revitu. Správně jsou tyto: (1) systémové, (2) uživatelské, (3) na místě.</li> <li>- Str. 60, Obr. 6.1.: nejedná se o seznam rodin, ale o seznam kategorií, který je zde na str. 59 chybně uveden jako konečný. Jedná se však pouze o jeho část a kategorií v Revitu je mnohem více. Tato chyba vznikla patrně vytvořením screenshotu z projektu z části „Prohlížeč projektu“. Zde jsou uvedené pouze kategorie v projektu použité. Konečný seznam kategorií lze najít například v „Možnostech viditelnosti / zobrazení“ (VG).</li> </ul>	
<b>Část 7.1.3 by bylo vhodné rozšířit. Z textu není patrné, jaký byl smysl použití BIMserveru.</b>	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	<b>A - výborně</b>
--	--------------------

Formální a jazyková stránka práce je provedena na vysoké úrovni. Autor správně používá zavedená citační pravidla.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**B - velmi dobře**

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. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Rešerše práce byla provedena správně, na několika místech by bylo vhodné doplnit další reference:

- Str. 14 „... náklady na údržbu a provoz budovy výrazně menší.“
- Str. 20 a 22 zmíněna organizace buildingSMART, avšak chybí reference, případně vysvětlení, čím se organizace zabývá. Vzhledem k tomu, že jde celosvětově o mimořádně důležitou organizaci „zastřešující BIM“, byla by tato reference, resp. vysvětlení vhodné.

**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.

Je škoda, že autor práce neměl přístup do celé stavby. V modelu tak chybí její důležité části, zejména konstrukce krovu. Bylo by velice vhodné právě tuto konstrukci v modelu mít už jen proto, že krov je citlivá součást každé stavby a v případě problému (degradace, zřícení, požár) by se tento model rázem stal klíčovým dokumentem pro případnou rekonstrukci. Snad, jak autor nastiňuje, bude výsledný model někdy v budoucnu o tyto zbývající části budovy doplněn.

**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.

Tvorba BIM modelu z mračna bodů je v teoretické i praktické rovině poměrně rutinní úloha. Co však tuto práci posouvá o úroveň výše je (1) kvalitně zpracovaná rešerše práce zahrnující přehled softwarů a technik zpracování, která problematiku zpracování HBIM zasazuje do širšího kontextu, (2) náročnost na zpracování modelu plynoucí ze stáří objektu a jeho nepravdivosti a (3) analýza odchylky mračna bodů s výsledným informačním modelem prokazující vysokou kvalitu zpracování celé práce. Vyzdvihnout je třeba také (4) společenský přesah práce, jejíž výsledky (informační a fyzické modely) budou sloužit jak pro správu, tak pro propagaci kostela sv. Mořice.

U obhajoby práce navrhuji tyto dotazy:

1. Kde vidíte největší překážky (a tedy potenciální výzvy do budoucna) pro větší rozšíření tvorby informačních modelů historických budov?
2. Jak by se dal celý proces tvorby historického modelu na základě vaší zkušenosti zefektivnit?
3. Které konkrétní kroky v rámci celého procesu jdou již nyní automatizovat?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 15.6.2020

Podpis:

