

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Začlenění BIM technologie na středních odborných školách stavebních
Jméno autora:	Radka Dosedlová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)
Katedra/ústav:	Oddělení pedagogických a psychologických studií
Vedoucí práce:	Ing. Bc. Kateřina Mrázková
Pracoviště vedoucího práce:	Masarykův ústav vyšších studií

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zaměření bakalářské práce patří k náročnějším, vyžaduje pečlivý přístup a řešení mezipředmětových vazeb.	

Splnění zadání	splněno s většími výhradami
<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>	
V zadání vedoucí vytyčil jednotlivé body a směry bakalářské práce. Jednalo se o analýzu kurikulárních dokumentů (RVP, ŠVP), porovnání BIM technologie s počítačovou grafikou ve 2D i 3D, sestavení dotazníků a zjištění povědomí o BIM technologiích na středních školách stavebních i v projekčních firmách, představení BIM technologie Autodesk Revit Architecture a zejména najít vhodné využití modelu budovy s ostatními předměty, poukázat na mezipředmětovou provázanost, navrhnout obsah nového předmětu a zařadit tento předmět do učebního plánu středních škol stavebních. Hlavním cílem BP bylo začlenění BIM technologie do učebního plánu na středních odborných školách stavebních a zdůraznění jeho využití v ostatních odborných předmětech. Tento bod nebyl splněn, bakalantka pouze začlenila nový předmět do učebního plánu a navrhla jeho obsah. Dotazníkové šetření zaměřené na zjištění povědomí o této technologii, bylo nahrazeno pouze nahlédnutím do webových stránek příslušných středních škol, zda jejich ŠVP zahrnují problematiku BIM.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Osnova bakalářské práce byla zadána v dubnu 2016. Vlastní zpracování BP probíhalo od konce června 2017. Autorka spolupracovala s vedoucím bakalářské práce elektronicky, zpracované úseky byly zaslány ve dvou částech. Proběhly dvě konzultace. Nejvíce informací bakalantka čerpala od Odborné rady pro BIM, která v ČR pracuje od roku 2011. Vlastní dotazníkové šetření na středních školách i v projekčních kancelářích nebylo provedeno. Navíc ale bylo provedené šetření na bakalářském i magisterském studiu ČVUT- FS, zda ŠVP zahrnují aplikaci Informačního modelu budovy.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autorka rozdělila BP do dvou částí, teoretickou, která obsahuje 5 kapitol a část praktickou s 1 kapitolou. V úvodní kapitole je poukázáno na historické i novodobé technické kreslení, počátky vektorové a rastrové grafiky s výslednou specifikací vzniku BIM technologie (Building Information Management). V následné kapitole jsou uvedeny výhody a nevýhody Informačního modelu budovy, je provedené stručné porovnání s počítačovou grafikou ve 2D i 3D. Bakalantka provedla analýzu RVP, ŠVP, identifikovala klíčové i odborné kompetence a zařadila nový předmět BIM projektování do učebního plánu. Nový předmět pouze přiřadila do 3. a 4. ročníku s časovou dotací 2 hodiny týdně. Došlo tak k překročení maximálního počtu hodin týdně v obou ročnících (maximální počet týdenních vyučovacích hodin povinných předmětů je 35, v učebních plánech bylo navrženo 36 hodin). Autorka sestavila obsahově nový předmět, ale důležité bylo prokázat společnou práci na Informačním modelu budovy i u ostatních souvisejících odborných předmětů	

(například Konstrukční cvičení, Betonové konstrukce, Navrhování budov, Stavební příprava a provoz). Autorka ve své práci vychází ze svých zkušeností s projektováním v BIM technologii, náročnost práce by byla umocněna zodpovězením otázek: „Kdo bude spravovat model budovy?“ „Kde bude úložiště dat?“ „ Do jaké míry budou související předměty BIM technologii využívat?“

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

D - uspokojivě

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Úvod a závěr práce jsou příliš krátké a nenaplnují svoje funkce. Rozsah některých kapitol je příliš obecný, stručný. Práce obsahuje drobné pravopisné, stylistické či terminologické nedostatky (viz. s. 7, 12, 17, 23, 25, 33, 33, 37, 39 – 40, 44 – 45). Obrázek č. 2 je nečitelný, vedoucí BP doporučuje větší měřítko. Rozsah práce je postačující.

Výběr zdrojů, korektnost citací

D - uspokojivě

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.

V textu nebylo uvedeno znění zákona č. 134/2016 Sb. (o zadávání veřejných zakázek), příslušný zákon není ani uveden v použité literatuře. V seznamu zkratk doporučuji uvést i nově vytvořenou zkratku KK (klíčové kompetence).

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená bakalářská práce po obsahové stránce není úplná, ale přináší vzhled do problematiky BIM technologií. Autorka reagovala na nedostatek odborníků v projekčních kancelářích, kteří projektují v BIM technologiích, na nedostatečnou připravenost středních a vysokých škol zařadit toto nové zpracování projektové dokumentace do výuky. Ve své práci obsahově navrhla nový předmět do 3. a 4. ročníku na středních odborných školách. V těchto bodech spatřuji největší přínos bakalářské práce.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 13.9.2017

Podpis:

