

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Výroba a výstavba eko domů s využitím BIM
Jméno autora:	Bc. David Kramný
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví
Vedoucí práce:	Ing. Petr Matějka, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví, FSv, ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je velmi aktuální, reaguje na moderní trendy stavebnictví a předjímá ty budoucí. Práce řeší téma tvorby eko domů s využitím BIM. Zadání lze považovat za náročnější, zejména kvůli skutečnosti, v jakém rozsahu se autor pokusil problematiku postihnout. Zadání toto jasně neupravovalo. Dalším aspektem, zvyšujícím náročnost zadání, byl absolutní nedostatek relevantních zdrojů k dané tématice.	

Splnění zadání	splněno s menšími 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>	
Práce obsahuje úvod. Práce dále obsahuje teoretické informace o technologii, na kterou se práce zaměřuje, následně ji ekonomicky posuzuje a propojuje s problematikou BIM. Metoda BIM již není v práci zbytečně popisována (správně), práce se rovnou zaměřuje na eko panely v kontextu BIM. Navazuje pak praktickým aspektem – realizací modelů v aplikaci Revit. Kapitola před závěrem se pak velmi stručně zaměřuje na možnosti optimalizace. Součástí práce je stanovení cílů (nebo cíle), nejsou dostatečně formulovány jasné metody použité k řešení. Výsledky práce jsou shrnuty v závěru, který obsahuje vyhodnocení cílů, třebaže spíše obecně a vágně. Závěr dále obsahuje sice podkapitolu, zabývající se diskuzí, tato podkapitola však není pojata správně. Zadání bylo tedy splněno s menšími výhradami (zejména zjednodušená kapitola optimalizace).	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<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>	
Student byl v rámci zpracování práce velmi samostatný a proaktivní. Dodržoval většinu dohodnutých termínů, konzultoval výjimečně. Na konzultace býval student připraven adekvátně. Práce byla zpracovávána tvůrčím a kreativním způsobem. Autor se snažil pracovat velmi samostatně, nicméně možná v důsledku toho podcenil náročnost práce a zejména její finalizace. Teprve v závěru určitého období autor práci předložil v pokročilém stádiu rozpracovanosti, což následně vedlo k problémům při finalizaci práce, na kterou již autor neměl dostatek času. Práce tím byla významně dotčena. Na druhou stranu, velmi pozitivně oceňuji autorovo zapálení pro dané téma a jeho samostatnost a snahu o poctivé zpracování práce vlastními silami.	

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>	
Po odborné stránce je základní dojem z práce podprůměrný. Autor v práci stanovuje cíle, které jsou však spíše formální. Téměř všechny části (kapitoly) práce mají své opodstatnění ve vztahu k řešené problematice. Teoretická část práce je zpracována spíše podprůměrně. Jednotlivé pasáže textu jsou nesourodé, nenavazují na sebe a není jasný jejich smysl v kontextu zadání práce. Z teoretické části práce je vidět, že autor má velké množství informací a nápadů, které chce v práci realizovat – často však končí pouze naznačenými nebo ne zcela vysvětlenými, mnoho pasáží v práci tak působí jako „výkřiky do tmy“. Je to škoda, protože v tomto ohledu mohla být práce výrazně lepší. Bohužel by to vedlo ale také k výraznému navýšení rozsahu, což si autor dobře uvědomoval (řešili jsme na konzultacích). Dobrá práce však není postavena pouze na tom, že	

obsahuje všechny možné zajímavé informace, ale informační tok cíleně směřuje k naplnění zadání, potažmo cílů. V tomto ohledu tedy mohla být práce lepší – domnívám se, že hlavní příčinou byla skutečnost, že autorovi na toto „pilování“ již nezbýval čas. Praktická část práce je na průměrné úrovni, velmi pozitivně hodnotím prakticky zpracované modely, které nejsou jednoduše z textu práce patrné. Autor prezentuje postup zpracování panelů s využitím BIM. Toto je samo o sobě velmi náročný úkol, určený spíše profesionálními projektantům nebo modelářům. Proto velmi oceňuji autorovu chuť toto v práci řešit na úkor jiných kapitol. Výsledek autorovy práce není perfektní, ale je v mnoha ohledech pro práci adekvátní. Velmi oceňuji autorovu snahu nevyhýbat se problematickým aspektům modelů a snahu problémy řešit. Teoretická a praktická část práce na sebe nenavazují a jsou psány nezávisle. Argumentace použitá v práci často není logická (např. hned úvodu nesouvisející „Samotná realizace již probíhala v období celosvětové karantény způsobené pandemií. Lidé by si měli uvědomovat, že je potřeba životní prostředí chránit a přistupovat k němu zodpovědněji.“), a často spíše chybí. Použité metody jsou však validní, metodicky autor postupoval správně. Celkově je odborná úroveň práce v některých aspektech dostatečná, v jiných zase dobrá. Celkově tedy hodnotím odbornou úroveň jako uspokojivou.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

D - uspokojivě

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

Formální úroveň práce je na dostatečné úrovni. Text není občas zcela srozumitelný, struktura textu je často nejasná nebo nekonzistentní a tok textu není zcela konzistentní. Text je dostatečně doplněn obrázky a grafy. Obrázky a grafy jsou relevantní, obsahují popisy, někdy (např. str. 32 nebo formátování např. str. 36 nebo str. 57) nejsou dostatečně čitelné. Použitá terminologie je veskrze správná a je konzistentní (v některých případech, např. vlastnosti/parametry je toto složité). Gramatická úroveň práce je dobrá. Překlepy práce sice obsahuje (např. "Analýza pro Eko Panelu..." na str. 31.), gramatické chyby prakticky neobsahuje. Jazyková úroveň práce je spíše horší. Práce obsahuje často nejasné, neurčité nebo jazykové neobvyklé termíny nebo spojení (např. "Počáteční fakt v této práci byla souvislost zcela nesourodých entit." hned v úvodu práce.) Obsah práce je jazykově nevyvážený, osoba a čas jsou napříč prací používány jednotně. Práce neobsahuje seznam použitých zkratk, obsahuje seznam obrázků a obsahuje seznam tabulek. Rozsah práce je nad rámec standardních požadavků. Mám výtky ke grafické úrovni práce – např. nekonzistentní nebo zvláštní odsazování, velikost okrajů atd. (str. 36) nebo nezvykle formátované podnadpisy (str. 36, str. 84). Práce obsahuje chybně použité grafické symboly (např. špatně zvolený znak pro uvozovky na str. 19, chyba ve formátování vzorce tamtéž atd.) Celkově je jazyková a formální úroveň práce dostatečná.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Použité zdroje jsou v práci uváděny a citovány, formát citací odpovídá zvyklostem ČVUT a obecným požadavkům na citace závěrečných prací. Množství použitých pramenů je adekvátní. Jejich rozmanitost je dostatečná. Práce v dostatečné míře využívá zahraničních zdrojů. Citační etika byla dodržena, citace jsou korektní. Zdroje jsou voleny správně, úplně. Celková úroveň výběru zdrojů a korektnost citací je výborná.

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

Mé podrobné hodnocení práce je rozepsáno v jednotlivých kritériích více. Práce propojuje dvě zajímavá témata – ekologickou výstavbu a informační modelování staveb. V tomto ohledu je práce velmi náročná, protože klade na autora zvýšené požadavky v oblasti těchto znalostí, bez kterých by práci nebylo možné zpracovat, a které si student nemohl v požadované míře osvojit v rámci standardního studia. To mimo jiné obnášelo se intenzivně a s předstihem problematice věnovat, přestože tyto základní znalosti pak nemohly být v práci zcela přímo prezentovány. V tomto ohledu autor dle mého názoru podcenil přípravu a průběžnou činnost na diplomové práci, což vedlo k výše

uvedeným nedostatkům. Pokud bych je měl shrnout, práce bohužel působí nedokončeným dojmem, zejména kapitola týkající se optimalizace měla být velkým finále celé práce. Na druhou stranu, pro někoho, kdo se v problematice orientuje, je vidět v DP množství práce, která z textu není na první pohled patrná, a nižší formální úroveň tomu jen přispívá. Rád bych tedy zdůraznil, že mé hodnocení je tedy spíše pragmatické, objektivně posuzující práci v kontextu ostatních. Pokud by se hodnotila větší vahou autorova snaha a nadšení, hodnotil bych lépe. DP není po obsahové stránce špatná, způsob prezentace a komunikace odvedené práce však bylo třeba dotáhnout, aby to bylo lépe vidět.

Předloženou závěrečnou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**. Při hodnocení jsem se rozmýšlel mezi známkami C-D. Nakonec jsem se přiklonil spíše k hodnocení D, vzhledem k výše uvedeným připomíncekám a mému přesvědčení, že bylo bývalo možné jim předejít. Komisi však doporučuji k této skutečnosti (mému váhání o udělení známky C) přihlídnout při finálním hodnocení v návaznosti na průběh obhajoby a schopnosti autora případné nedostatky v práci vysvětlit.

Datum: 29.1.2021

Podpis:

