

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rozbor problematiky využití technologie VR pro prezentaci dodavatele stavebních výrobků a její ekonomické posouzení
Jméno autora:	David Kramný
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví
Vedoucí práce:	Ing. Petr Matějka, Ph.D., specialista Ing. arch. Robert Bouška
Pracoviště vedoucího práce:	K126

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je velmi aktuální, reaguje a předjímá moderní trendy stavebnictví. Práce řeší téma využití VR pro prezentaci dodavatele stavebních výrobků. Zadání lze považovat za náročnější, zejména kvůli nutnosti autora se seznámit s mnoha, informacemi, kterým nebyl vystaven v rámci standardní výuky. Za náročnější lze považovat i nutnost jeho seznámení s množstvím nových technologií a SW řešení.	

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 stručný úvod do problematiky VR a velmi stručný průzkum trhu v oblasti VR, chybí dostatečně rozpracovaný průzkum využití VR ve stavebním průmyslu v ČR – jsou zmíněny firmy, ale není dostatečně zmíněno, jakým způsobem se aktuálně VR ve stavebnictví využívá (toto téma je rozebráno pouze teoreticky). Následně je v práci vyhodnocena investice do VR za účelem prezentace, chybí procesní posouzení. Práce je zakončena případovou studií nasazení technologie VR pro dodavatele stavebních výrobků. Součástí práce je stanovení cílů, nejsou dostatečně formulovány jasné metody použité k řešení. Výsledky práce jsou shrnuty v závěru, který obsahuje vyhodnocení cílů. Závěr dále obsahuje navazující diskuzi. Zadání bylo tedy splněno s menšími výhradami – některé části práce nebyly zpracovány do dostatečné podrobnosti nebo v požadovaném rozsahu. Bylo by možné část omezit v technickém popisu VR a více se věnovat vlastnímu průzkumu trhu, zpracovat např. dotazníkové šetření apod. Většina zadání však byla splněna.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi 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. Téma zadání bylo diskutováno a formulováno ještě daleko před jeho samotným vypsáním. Autor proaktivně spolupracoval na vypracování BP s dodavatelem stavebních výrobků. Autor dodržoval většinu dohodnutých termínů, konzultoval podle potřeby. Na konzultace býval student připraven částečně. Navzdory vysoké proaktivitě a snaze řešit práci dopředu však nakonec stejně došlo až k poměrně pozdnímu odevzdání práce nebo její rozpracované verze ke konzultaci. Veškeré termíny tak sice byly dodrženy, nicméně kvůli této skutečnosti vykazuje práce jisté nedostatky, které by jistě byly ještě odstraněny, ale už na to nezbýval čas. Celkově hodnotím po konzultaci se odborným konzultantem práce aktivitu a samostatnost při zpracování práce jako velmi dobrou.	

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 průměrný. Z práce je zřejmá skutečnost, že se s tématem autor v jejím průběhu teprve seznamoval, což komplikovalo pracovní postup řešení. 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 velmi dobře. Důraz je kladen na popis technologie, procesní a tržní stránka je částečně opomenuta.	

Praktická část práce je na průměrné úrovni. Teoretická a praktická část práce na sebe nenavazují a jsou psány nezávisle. Argumentace použitá v práci je většinou logická, občas však chybí a práce prezentuje spíše poznatky než závěry. Použité metody jsou většinou validní. Celkově je odborná úroveň práce uspokojivá.

Další konkrétní připomínky:

Některé prezentované skutečnosti by měly být lépe doloženy nebo ověřeny. Např. není zřejmé, jak byla získána data pro vnik tab. 1. Zcela jistě není úplná.

V práci často dochází k opakování zřejmého. Tyto výroky nejsou nijak logicky spojovány a text a odborná hodnota práce je tedy tímto degradována, obsah působí zmatečně. Jedná se například o nesčetně popisů a vysvětlení VR v úvodní části práce. Tato teoretická část je důležitá, ale měla by být pospojována dohromady, je třeba uvádět dílčí shrnutí, závěry apod. Výhrady mám ke kapitole 6, která obsahuje finanční srovnání. Výběr variant není dostatečně jasně obhájen (např. výběr SW vs. výběr VR řešení, pracovní stanice apod.) Nejedná se v kontextu zadání práce o závažný nedostatek, ale očekával bych v této části větší podrobnost, nezávislou na jediném dodavateli (Alza) apod. Pozitivně hodnotám alespoň zpracování dvou variant. Vhodnější přístup by byl rozbít teoretický kalkulační vzorec na jednotlivé parametry a ty posuzovat (kde by to šlo) izolovaně, tak jak je to pak v následující textové části. Pro orientační představu čtenáře je však tato úroveň dostatečná. Analýzu by bylo možné rozšířit ještě o celkové LCC a nepracovat pouze s pořizovacími náklady. Odborná úroveň práce by se tím zvýšila.

Velmi pozitivně naopak hodnotím praktickou část práce, která se zabývá konkrétním využitím VR při prezentaci matric vysokohodnotného betonu. I zde po odborné stránce vnímám určité nedostatky, je jimi například nedostatečné doložení a variantní kalkulace hodnot u nákladů na prezentaci. Beru-li však hodnoty jako ilustrativní pro pouhé vysvětlení, že řešení s využitím VR vede k úsporám, je možné považovat výpočet za dostačující. Bylo by vhodné ho vyjádřit formou rovnice, nikoliv pouze jako tabulku.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

E - dostatečně

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 konzistentní. Text je dostatečně doplněn obrázky a grafy. Obrázky a grafy jsou většinou relevantní (ne vždy), obsahují popisy a ne vždy jsou dostatečně čitelné. Použitá terminologie je správná a je konzistentní. Gramatická úroveň práce je dostatečná. Práce občas obsahuje překlepy (např. poslední věta na str. 32, „Vrituální model na str. 41 atd.) Jazyková úroveň práce je spíše horší. Práce obsahuje sporadicky nejasné, neurčité nebo jazykové neobvyklé termíny nebo spojení. Obsah práce je jazykově většinou vyvážená, osoba a čas jsou napříč prací používány většinou jednotně. Práce neobsahuje seznam použitých zkratk, obsahuje seznam obrázků a obsahuje seznam tabulek. Rozsah práce je formálně dostatečný, po obsahové stránce též. Formální obsah je zbytečně naháněn prázdnými odstavci apod. Příklady konkrétních připomínek: Text obsahuje zvláštní slovní spojení a stylistická kvalita je na nízké úrovni, týká se to však zejména úvodní části práce - pasáží, které jsou pravděpodobně parafrázemi zahraniční citované literatury, jako by se jednalo o neodborný překlad (např. hned první odstavec na str. 8, práce ale takovýchto pasáží obsahuje více). Text není zcela konzistentní – práce obsahuje odstavce, které na sebe nijak nenavazují a jsou spíše jednoduchým konstatováním zřejmého nebo citovaného. Tyto odstavce by bylo vhodné dát do kontextu. Formátování odstavců není konzistentní (někdy jsou odstavce oddělovány řádkem, jindy ne). Nadpisy u dvouciferných kapitol (např. kap. 10) nejsou správně odsazeny. Dále např. obrázky 1 a 2 by bylo vhodné alespoň lépe nascanovat nebo překreslit. Zároveň by na obrázky mělo být odkazováno v textu, neměly by být v práci použity bez dostatečného vysvětlení. Některé dílčí kapitoly jsou strukturovaně nepřehledné (např. kapitola 4.2). Práce obsahuje zbytečná prázdná místa (pravděpodobně s cílem opticky zvýšit rozsah práce). Dále např. obrázek 5 nemá žádnou vypovídající hodnotu. Dále zarovnání hodnot (tab. 14). Celkově je jazyková a formální úroveň práce horší, tedy dostatečná.

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.

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 v požadované míře, citace jsou korektní. Zdroje jsou voleny

správně, v některých případech by mohly být doplněny. Celková úroveň výběru zdrojů a korektnost citací je velmi dobrá. Drobnou výtku mám k absenci citací v textu a pouhému citování celých odstavců, kdy se pravděpodobně v teoretické části jedná o parafráze citovaných zdrojů.

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

Práce je velmi ambiciózní a řeší aktuální téma, které není jednoduché. Technologie, o kterých práce pojednává, se velmi rychle vyvíjejí a přesahují oblast stavebnictví a projektového řízení. V tomto kontextu byla práce velmi náročná. Navzdory tomu však mohla být zpracována na výrazně lepší úrovni. To se odráží zejména na jejím odborném a formálním hodnocení (konkrétní podrobnosti viz příslušné části tohoto posudku). Přestože je tedy práce velmi zajímavá a pozitivně hodnotím snahu autora zabývat se tímto tématem, celkový dojem z ní je spíše uspokojivý. Práce působí nedokončeným dojmem a zadání bylo splněno s drobnými výhradami, nicméně zároveň obsahuje množství zajímavých informací a splňuje požadavky na bakalářskou práci.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím s přihlédnutím ke všem skutečnostem klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**. Doporučuji práci k obhajobě.

Datum: 4.6.2019

Podpis:

