

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Protokol řízení projektů BIM
Jméno autora:	Bc. Filip Pavka
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví
Oponent práce:	Ing. Jan Valentin, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	HOCHTIEF CZ a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání, které bylo na počátku konzultováno mezi vedoucím závěrečné práce a naší společností, a to i s ohledem k znalostem studenta a k možnostem jeho dalšího rozvoje, považuji za průměrně náročné. Především ale má mnoho praktických aspektů, což ve výsledku vnímám, byla jistá motivace pro Filipa Pavku, jež napomáhala tomu, že ho vlastní zpracování tématu bavilo.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Diplomová práce v rozsahu, který je uveden v zadání, plně reflektuje jednotlivé body a student se jednotlivým oblastem zadání v práci věnuje a to včetně praktické aplikace řešeného tématu. Nemám výhrad k této části.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student k tématu a jeho zpracování přistoupil vhodným způsobem. Z hlediska shrnutí k problematice BIM a k stavu jeho implementace v českém prostředí, jakož i k uplatňování a zavádění procesních dokumentů zvolil přístup postupného zúžení řešené problematiky od obecného pohledu na BIM a jeho koncepci v ČR přes jednotlivé aspekty k BIM protokolu. V teoretické části tak nejprve shrnuje jak vlastní koncepci a její stav, tak porovnání s implementacemi v jiných zemích, přičemž zvolil jako příklad rozvinuté nebo rozvinutější trhy (Velká Británie a USA). Samozřejmě je možné vždy takové zaměření volit i s ohledem k dalším trhům, nicméně učiněná volba reflektuje prostředí s pokročilým zavedením aspektů BIM a digitalizace stavebnictví a současně porovnává přístup evropský a americký. Dále jsou uvedeny jak přínosy BIM, tak i přístupy ke klasifikačním systémům a standardizaci, která je pro datové struktury a obecně práci s daty důležitá/klíčová. Vhodné je i doplnění kapitoly o informačním cyklu BIM, který dobře shrnuje a reflektuje různé pohledy na informační modelování dle toho, v jaké fázi se stavební projekt nebo již existující stavba nachází. Za užitečné považuji i další část věnovanou dodavatelským systémům, které mohou pomoci ukázat některá úskalí při zavádění a rozvíjení informačního modelování a to zejména v kontextu fází životního cyklu stavby. Navazující části se již zaměřují na vybranou část problematiky BIM, kterou tvoří BIM protokol a jeho provázanost na jednotlivé fáze životního cyklu a na další standardní dokumenty, zejména BEP. Vše je ve výsledku aplikováno na praktický příklad, který je provázán na konkrétní stavbu, kde se Filip Pavka měl možnost zapojit.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Celkovou úroveň hodnotím jako výbornou. Toto hodnocení volím i s ohledem ke skutečnosti, že Filipa Pavku mám možnost provázet poslední minimálně rok, kdy při studiu působí na částečný úvazek v HOCHTIEF CZ a kde byl	

zaměstnán v rámci programu dlouhodobých řízených praxí právě se zaměřením na oblast digitalizace a BIM. Během svého dosavadního působení a v průběhu celého zpracování diplomové práce, jejíž téma bylo voleno v koordinaci mezi vedoucím práce a naší společností, byl patrný postupný znalostní posun kolegy Pavky a prohlubování zkušeností a poznatků, které získával a aktivně si sám doplňoval studiem souvisejících podkladů a existující literatury. Co je velmi sympatické, že i při zpracování přemýšlel, jak téma uchopit co nejpraktičtěji (tedy s přesahem do praxe) a jak využít poznatky z konkrétních projektů, a tuto znalost provázat z poznatky, které postupně čerpal během studia na ČVUT. V tomto ohledu je celkově zdařilé to, co je zřejmým záměrem propojování akademického světa a reálné stavební praxe.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

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

Formální úroveň je bez připomínek, rozsah práce odpovídá požadavkům na tento typ závěrečných prací. Z hlediska grafického a stylistického je práce zpracována přehledně a má logickou strukturu. Student věnoval péči prezentovaným grafům, diagramům a schémátům. Řadu z nich sám rozpracoval nebo upravil a předělal. Jazyková úroveň by měla být v pořádku, neboť jako konzultant jsem práci četl a na řadu jazykových nesrovnalostí upozornil – bohužel obecně je toto jedno ze slabých míst většiny studentů, s nimiž se na FSv ČVUT setkávám, tedy práce s jazykem a gramatická úroveň.

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.

Volba odborných zdrojů je z mého pohledu dostatečná a bez připomínek. Filip Pavka si vyhledal řadu zdrojů sám, některé mu byly doporučeny nebo měl možnost z nich čerpat i v rámci své odborné praxe (práce) v rámci HOCHTIEF CZ. Z hlediska citační etiky a korektnosti jsem neshledal žádný problém, resp. i tato část byla v předstihu konzultována a odladěna před odevzdáním vlastní práce.

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.

Další faktické komentáře k práci nejsou. Samozřejmě byl Filip poněkud limitován v praktické části a to i s ohledem ke skutečnosti, jak byl projekt z hlediska zavedení BIM v reálných podmínkách na straně investora připraven a s jakými potížemi se v implementaci musel potýkat – a to včetně časového zpoždění u některých dokumentů nebo z hlediska jistého okleštění aplikace BIM v rámci realizační fáze. Nicméně i s tím se vypořádal. Zajímavé by bylo pro rozpravu k diplomové práci získat studentův názor na typická úskalí zavádění BIM, se kterými se potkal a tedy na slabiny, které on z hlediska skutečné implementace zejména v případě projektů veřejných zakázek vnímá. Druhá otázka do jisté míry s předešlým souvisí. Jelikož měl možnost být zapojen do několika reálných stavebních projektů, kde se BIM vyžadoval nebo využíval, nakolik z jeho pohledu současná stavební praxe reflektuje při přípravě a zavádění BIM tvorbu požadavků na informace, které shrnul v obrázku 15?

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce je zpracována na velmi dobré úrovni. Reflektuje zadání a má přehlednou teoretickou část, kde se zrcadlí dobře zpracované poznatky, které studiem odborných zdrojů student načerpal. Z práce vyplynula jako prakticky dobře aplikovatelná některá schémata, jež student sám rozpracoval. Současně se snažil aplikovat teoretické poznatky a přístupy na praktický příklad vícepatrového objektu, u kterého měl možnost se aktivně věnovat zpracování a úpravě BEP a jako nadstavbu alespoň pro část řešení jako praktický příklad použít další aspekty BIM protokolu. Nad rámec

uvedeného se při této tvorbě dokumentů a procesních části informačního modelování měl možnost zapojit i do 3D scanování stávající podoby části objektu a prvotní tvorby digitálního otisku.

Filipovi na tomto místě přeji v jeho dalším profesním životě mnoho úspěchů a především dostatek příležitostí poznatky nejen využít, ale i dále prohloubit. K tomu by mu měla pomoci i jeho dlouhodobější plánovaná stáž, kterou by měl po dokončení magisterského studia nastoupit a absolvovat v Německu v rámci struktur koncernu HOCHTIEF a to právě v oblasti informačního modelování a digitalizace staveb. Díky tomu získá pohled na BIM a jeho implementaci na dalším stavebním trhu.

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

Datum: 27.1.2023

Podpis:

