

Posudek habilitační práce

Habilitační obor: Stavební management a inženýringUchazeč: Ing. Vladimír Nývlt, MBA, PhDOponent: Prof. Ing. Zdeněk Molnár, CScNázev habilitační práce: Digitální řízení stavebního podniku

Aktuálnost námětu habilitační práce

komentář: Téma habilitace je vysoce aktuální nejen v souvislosti se všeobecně nastupujícím trendem zavádění "Průmyslu 4.0", ale zejména proto, že digitalizace je jeden z rozhodujících faktorů konkurenceschopnosti. To vše je podpořeno dokumentem vlády ČR "Konceptce zavádění metody BIM v ČR" a budoucím Smart City konceptem (City Information Modelling/Management - CIM)

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

přístup k řešení

komentář: Autor si ve své práci klade základní výzkumnou otázku: "Jak změnit zavedené postupy a digitalizovat pracovní prostředí?"

Autor nejprve zpracovává rozsáhlou kritickou rešerši literárních zdrojů (súčasného stavu poznání) s důrazem na problematiku znalostí a systému jejich řízení v organizaci. Zdůrazňuje, že řízení znalostí a s tím související znalostní pracovník mají rozhodující úlohu pokud jde o úspěšnost zavádění BIM.

Pro nalezení odpovědi na výzkumnou otázku si autor definuje dva základní okruhy řešení. V prvním okruhu řešení se zabývá hledáním odpovědi na otázku jaké jsou příčiny resistance na úrovni lidského faktoru a ve druhém okruhu pak probírá problematiku nepochopení BIM v širších souvislostech. Pro nalezení odpovědi na první okruh problémů zvolil autor kvalitativní výzkum a pro druhý okruh problémů výzkum kvantitativní.

V rámci kvalitativního výzkumu provedl autor průzkum u pracovníků stavebního podniku formou případové studie, která byla zaměřena především na představy a výzvy karierního růstu a na strukturu IT kompetencí. Je potěšující že po roce při provedeném kontrolním korespondenčním průzkumu se ukázalo, že postoj pracovníků k digitalizaci byl vesměs kladný.

Nepochopení BIM v širších souvislostech má příčinu především v tom, že nefunguje nebo selhává komunikace a sdílení dat a informací a především pochopení mezi procesy v rámci celého životního cyklu stavby. To navrhuje autor odstranit svým návrhem Mapy řešení BIM.

Základní a hlavní myšlenka návrhu Mapy řešení BIM je pak založena na návrhu využití principů sémantického webu při realizaci systémů BIM. V sémantickém webu jsou informace strukturovány a uloženy podle standardizovaných pravidel, což usnadňuje jejich vyhledání a zpracování. Sémantický web, v němž informace mají přidělen dobře definovaný význam lépe umožňuje počítačům a lidem spolupracovat. Základním krokem k vytvoření sémantického webu je pak konceptualizace dat, kde klíčovým nástrojem jsou ontologie, neboli formalizované reprezentace znalostí určené k jejich sdílení a znovupoužití

Z toho autor vychází a navrhuje kompetenční model řízení BIM včetně návrhu jednoduché specifické ontologie BIM pro klasifikaci kompetencí. V závěru své habilitační práce pak autor

navrhuje způsob (model) integrace dat tak, aby se zdůraznila skutečnost, že se řeší data o majetku v průběhu celého jeho životního cyklu (Asset Lifecycle Information Modelling - ALIM).

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Kvalita a správnost dosažených výsledků

komentář: Zde by bylo asi správnější použití pojmů reliabilita (spolehlivost) a validita (platnost). Platnost (správnost) výsledků průzkumu byla potvrzena kontrolním průzkumem po roce. Jejich spolehlivost by bylo třeba prověřit výzkumem u širšího spektra stavebních firem, ale je vysoce pravděpodobné, že by se u většiny českých stavebních firem došlo ke stejnému výsledku.

Problematictější je to u navrhované "Mapy řešení BIM" (BIM Solution Map), která je autorem navržena dosti obecně. Tady by měl autor tuto mapu konkrétněji prezentovat a ukázat na nějaké případové studii konkrétních stavebních procesů způsob jejich digitalizace a jejich provázání s finančními a personálními procesy.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Původnost dosažených výsledků

komentář: Původnost dosažených výsledků odpovídá profesnímu zaměření habilitanta, kterým je především řízení informací v celém životním cyklu budovy se zaměřením na využití datových standardů tak, aby bylo možné data integrovat pro všechny druhy rozhodování. Práce je cenná zejména šíří záběru a systému postupů, které jsou zcela originálním a původním způsobem propojeny do jednoho modelu. Z pohledu původnosti těchto řešení je tento požadavek zcela splněn autorstvím nebo blízkým spoluautorstvím uchazeče na řešení těchto problémů.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Publikování výsledků

komentář: Autor má celkem 14 publikací, tématicky svázaných s tématem habilitační práce, z nichž 9 publikací bylo citováno jak ve WoS, tak i ve Scopusu a 5 dalších publikací, které byly citovány jen ve Scopusu.

Celkem dosáhl autor v obou těchto citačních systémech 64 citací bez self-citací spoluautorů.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Ohlasy výsledků

komentář: Doložené publikace úzce souvisí s tématem habilitační práce. Poslední publikace je z roku 2021. Celkový H index habilitanta činí podle WoS 4 což lze, zejména vzhledem ke zcela novému tématu považovat za nadprůměrný výsledek. Některé z citací jsou v prestižním časopise Automation in Construction nakladatelství Elsevier, umístěném v Q1.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Uplatnitelnost výsledků pro rozvoj oboru a další bádání

komentář: Výsledek práce je bezprostředně uplatnitelný zejména v oblasti rozvoje procesního modelování s cílem nalezení optimálního procesního modelu pro stavební společnosti a také pro Business Process Reengineeringu (BPR), který je tolik potřebný ve většině českých stavebních firmách.

Směr dalšího bádání je naznačen v kapitole 5.3. pojednávající o integraci dat do tvorby tzv. "digitálního dvojčete". Digitální dvojče je virtuální replika stavby, která nám umožňuje optimalizovat stavbu, její životní cyklus a zkoumat různé scénáře „co kdyby“ v širším kontextu.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Uplatnitelnost výsledků pro technickou praxi

komentář: Pro přímé uplatnění výsledků v technické praxi je třeba ještě zpracovat konkrétní metodiku pro jednotlivé stavební procesy podle které budou stavební společnosti navrženou Mapu řešení BIM realizovat.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění požadavků na habilitační práci - úroveň habilitační práce

komentář: Autor splnil požadavky kladené na habilitační práci.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

Otázky k obhajobě

1) Mapa řešení BIM (tab. 5.) je uváděna jako matice, ale není jasné co v ní znamenají jednotlivé sloupce. Ve kterém prvku matice jsou uvažovány informace z vnějšího prostředí stavební společnosti, jako jsou informace o konkurenci, dodavatelích, zákaznících a celkově o vývoji podnikatelského prostředí, které jsou nutné pro strategické řízení a pro zachování konkurenceschopnosti?

2) Pro úspěšné zavedení BIM je, jak ve své ráci uvádíte, nutný reengineering podnikových procesů (BPR). Ikonické heslo BPR je: "Neautomatizujte to vyhoďte to!" Které procesy ze stávajícího modelu je třeba vyhodit?

3) Jak pomáhá BIM k odpovědím na dvě základní otázky, které si klade guru moderního managementu Peter Drucker a to "Jak dělat věci správně (účinnost)?" a "Jak dělat správné věci (účelnost)?" ve stavebních společnostech?

4) Jak koresponduje BIM datově a informačně s aplikacemi typu Business Intelligence ve stavebních společnostech?

Závěrečné zhodnocení habilitační práce

Habilitační práce Ing. Vladimíra Nývlt, MBA, PhD přináší nové poznatky v oblasti digitalizace řízení stavebního podniku.

Doplňující poznámky k habilitační práci a k osobě uchazeče:

V habilitační práci předkládá autor výsledek jednak své dlouholeté profesní a výzkumné činnosti a zejména pak výsledky jeho výzkumu v rámci zapojení do práce Evropské komise pro standardizaci (CEN), kde řeší v pracovní skupině TC442 WG4 TG3 problematiku Semantic Modelling and Linking Standard pro objekty BIM na různých úrovních podrobnosti ontologií.

Autor ve své habilitační práci prokázal nejen vysokou úroveň odborných teoretických znalostí, ale i velmi dobrou praktickou znalost manažerského (lidského) faktoru ve stavebních společnostech, bez jehož znalostí a angažovaného přístupu není možný žádný technický pokrok.

jmenování docentem doporučuji

ano

ne

Datum: 12. 7. 2022

Podpis oponenta: 

S vypracováním oponentského posudku dávám souhlas s jeho zveřejněním na webových stránkách Fakulty stavební ČVUT v Praze.