



Posudek disertační práce

Uchazeč: Ing. Lucie D o b i á š o v á

Název disertační práce: Modelování vnitřního prostředí v interakcii s člověkem

Studijní obor Pozemní stavby

Školitel Ing. Daniel Adamovský, PhD.

Oponent: Prof. Ing. Dušan Petráš, PhD.

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Problematika predmetnej dizertačnej práce je fundamentálna pre návrh a prevádzku objektov pozemných stavieb, nakoľko zásadne ovplyvňuje voľbu techniky prostredia /vykurovanie, vetranie, klimatizácia, chladenie.../, pričom práve komfort a zdravie človeka je jedným zo základných ukazovateľov kvality vnútorného prostredia, preto považujem dizertačnú prácu za aktuálnu.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Ciele dizertačnej práce boli špecifikované v úvode práce, pričom hlavou témou celej dizertačnej práce je otázka " ako človek ovplyvňuje svoje okolie a do akej miery človek ovplyvňuje sám seba a ďalšie prítomné osoby?" Tejto otázke boli následné špecifikované ciele práce, formulované v 5 bodoch - pričom 2 z nich majú charakter rešeržný, a ďalšie 3 už prezentujú vlastnú prácu dizertantky.

Inými slovami povedané, prvých 5 kapitol prezentuje súčasný stav poznania v oblasti vnútorného prostredia, interakcie človeka s prostredím a CFD modelovania. Môžem konštatovať, že na základe rozsiahleho štúdia hlavne zahraničnej literatúry boli zosumarizované v nadštandardnom rozsahu a štruktúre podstané poznatky k predmetnej problematike a splnené aj prvé 2 ciele dizertačnej práce.

Ďalšie 3 ciele prezentujúce vlastnú prácu sú založené na CFD modelovaní vnútorného prostredia a modele človeka pre inžinierske aplikácie. Môžem konštatovať, že uvedené ciele boli splnené a vyústili do výsledného modelu človeka vo vnútornom prostredí.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Ciele a im zvolené metódy spracovania dizertačnej práce prezentujú štandardné postupy spracovania dizertačnej práce, teda na základe teoretickej analýzy skutočného stavu poznania v predmetnej skúmanej oblasti, doloženej množstvom naštudovanej hlavne zahraničnej literatúry, bolo vykonané CFD modelovanie interakcie človekovo vnútornom prostredí.

Následne uskutočnená analýza výsledkov a diskusia rôznych modelov prenosu tepla z človeka do okolia v podobe tepelných tokov z rôznych čias tela, je prínosom pre voľbu systémov techniky prostredia.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Výsledky dizertačnej práce predstavujú zaujímavý a z vedeckého hľadiska významný pohľad na vzájomné pôsobenie - interakciu, človeka s vnútorným prostredím. Práve vnútorné prostredie však mohlo byť viac špecifikované vo vzťahu k budovám, čiže s definovaním tzv. architektonizovaného vnútorného prostredia, kde v interakcii človeka s okolím, by sa mali viac "zviditeľniť" vzájomné pôsobenia tak stavebných konštrukcií ako aj techniky prostredia s človekom.

Konkrétny prínos dizertantky je hlavne v realizácii CFD modelovaníav programe ANSYS Fluent, pričom sa na základe výsledkov experimentu uskutočnenom v Tokyu prezentujú varianty interakcie človeka v interiéri so vztlakovým vetraním a sálavým vykurovaním, ktoré sa dajú porovnávať s obdobnými uskutočnenými vo svete, pričom je na škodu, že nedošlo k diskusií týchto výstupov.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Výsledky dizertačnej práci sú prínosom pre rozvoj vedného odboru, hlavne v oblasti teórie vnútorného prostredia a zabezpečenia komfortu pri interakcii človeka s okolím, súčasne by sa dali použiť i v praxi pri voľbe vhodných systémov techniky prostredia, čo by si však vyžadovalo určité zjednodušenia použiteľné pri praktických riešeniach a inžinierskych aplikáciach.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Úprava dizertačnej práce, grafické výstupy i textácia je na veľmi dobrej úrovni.

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Připomínky

1. Nie je zvykom, že ciele dizertačnej práce a metódy jej spracovania sú uvedené hneď v úvode, mohli byť samostatnou rozsiahlejšou kapitolou, hneď po uvedení súčasného stavu poznania problematiky.
2. V kapitole 2. Vnitřní prostředí, je dôraz kladený len na kvalitu vnútorného vzduchu, myslím si že tu kľudne mohla byť uvedená aj problematika tepelnej pohody, teda prenosu tepla medzi človekom a okolím.
3. Prečo dizertantka na strane 55 při tvorbe modelu človeka pre numerické výpočty zvolila pre geometriu človeka údaj podľa P. V. Nielsena?
4. Aký bol dôvod, že sa výsledky benchmark testu podľa Nielsena posúdili s experimentom Prof. Kata?
5. Výsledky dizertačnej práce a následná vedecká diskusia je rozsiahla, súčasne vedená vo viacerých rovinách prenosu tepla. Možno by stálo za zváženie výsledky práce porovnať s obdobnými štúdiami vo svete, nakoľko sa domnievam, že dosiahnuté výstupy sú relevantné aj v širšom meradle.

Závěrečné zhodnocení disertace

Záverom môžem konštatovať, že dizertantka Ing. Lucie Dobiášová v dizertačnej práci "Modelování vnitřního prostředí v interakcii s člověkem" splnila zvolené ciele adekvátnymi metódami vedeckej práce a preto ju odporúčam ku obhajobe a po jej úspešnom vykonaní odporúčam udeliť vedecko-akademický titul "PhD."

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D.

ano

ne

Datum: 11. 04. 2019

Podpis oponenta: