

Posudek disertační práce

Autor práce: Ing. Pavla Mocová
Název práce: Optimalizace návrhu energetické renovace školských budov
Studijní obor: P3607 Stavební inženýrství

Oponent: doc. Ing. František Kulhánek, CSc

Datum zadání posudku: 23.03.2018

Aktuálnost tématu disertační práce

Disertační práce se zabývá optimalizací renovace školských budov s ohledem na energetickou náročnost a kvalitu vnitřního prostředí včetně denního osvětlení a koncentrace CO₂ – ze současného pohledu se jedná o ta nejaktuálnější témata, která se školských budov týkají.

Hodnocení:

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Splnění cílů disertační práce

Hlavním cílem práce bylo vytvořit komplexní počítačový program, který by sloužil především k optimálnímu návrhu obálky renovovaných školských staveb a který by umožnil hodnotit i vliv navržených úprav na vnitřní mikroklima a světelnou pohodu v rekonstruovaných učebnách. Tohoto cíle bylo v plném rozsahu dosaženo, návrhový nástroj PaMo I je vytvořen, odladěn a jak ukazuje příloha disertační práce, je nástroj plně funkční, takže byly splněny i všechny další dílčí cíle práce.

Hodnocení:

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Postup řešení problému – metody zpracování

Disertantka zvolila v podstatě klasický, konvenční přístup ke zpracování – na základě podrobné analýzy mimořádně rozsáhlé problematiky (architektonicko konstrukční řešení školských budov, tepelná ochrana budov, denní osvětlení, vnitřní mikroklima, mikrobiální mikroklima, ekonomika), která měla jak teoretickou, tak experimentální část, bylo přistoupeno k tvorbě návrhového nástroje PaMo I v tabulkovém procesoru MS Excel.

Hodnocení:

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Význam disertační práce pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

Přínos disertační práce lze spatřovat ve dvou rovinách. Především se jedná o zevšeobecňující závěry, související s provedenými průzkumy a měřeními, realizovanými ve školských budovách, které dávají základní odborná doporučení, týkající se renovace tohoto typu objektů. Druhou rovinou je pak využití vlastního návrhového nástroje PaMo I, který kromě technicko fyzikálního a environmentálního hodnocení plánované renovace umožňuje provést i základní rozvahu o předpokládaných finančních nákladech navrhovaných úprav.

Hodnocení:

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

Mimořádně rozsáhlá práce je přehledně řazena, má logickou koncepci a přehlednou strukturu, také její grafická a formální úroveň je velmi dobrá. Škoda jen, že dobrý dojem z práce kazí opakující se prohřešky proti základním pravidlům českého pravopisu (doufám, že pravidlo shody podmětu s přísudkem dosud platí).

Hodnocení:

<input type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrná	<input checked="" type="checkbox"/> průměrná	<input type="checkbox"/> podprůměrná	<input type="checkbox"/> slabá
-------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------

Hodnocení publikační a jiné činnosti doktoranda

Doktorandka se aktivně zapojila do vědecko výzkumné práce, o čemž svědčí nejenom její účast na výzkumných projektech na VUT v Brně, ale také na Mendelově univerzitě v Brně.

Seznam publikovaných prací doktorandky zahrnuje celkem deset položek, z nichž tři jsou příspěvky v angličtině na významných konferencích v zahraničí.

Publikační a ostatní odbornou činnost disertantky považuji za odpovídající standardním požadavkům.

Hodnocení:

<input type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrná	<input checked="" type="checkbox"/> průměrná	<input type="checkbox"/> podprůměrná	<input type="checkbox"/> slabá
-------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------

Poznámky a připomínky k textu práce

K obsahu práce nemám žádné závažné připomínky, ale pouze několik věcných poznámek.

Velmi kladně hodnotím úvodní přehled současného stavu problematiky, především precísně a podrobně zpracovanou pasáž o vývoji výstavby školských budov z pohledu historických souvislostí.

Přínosný a zajímavý je i přehled programů pro hodnocení energetické náročnosti budov a denního osvětlení a to jak tuzemských, tak i zahraničních programových nástrojů. Zajímavý je i přehled vývoje cen energií.

Nadpis čtvrté kapitoly, *Metoda zpracování práce*, zřejmě vychází z oficiálně zadané struktury disertační práce, přesto takovéto označení považuji za poněkud zavádějící.

Domnívám se, že výběr učebny pro měření denního osvětlení (viz 5.2.3) nebyl vzhledem k havarijnímu stavu žaluzií správný. Výsledek tohoto měření nelze považovat za reprezentativní a obecně reprodukovatelné.

Závěr

Předložená mimořádně rozsáhlá disertační práce má velmi dobrou úroveň, logickou a dobře srozumitelnou stavbu i jasně formulované závěry. Téma práce je vysoce aktuální a její výstupy jsou přínosné jak pro praktické použití, tak i pro další rozvoj vědního oboru. Publikační a další odborné aktivity doktorandky jsou na požadované úrovni.

Disertační práce splňuje požadavky standardně kladené na disertační práce v tomto vědním oboru.

Uchazeč zpracováním disertační práce prokázal způsobilost k samostatné tvůrčí vědecké práci ve smyslu § 47 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a změnách a doplnění dalších zákonů.

Doporučuji, aby disertační práce byla přijata k obhajobě a aby v případě jejího úspěšného obhájení byl

Ing. Pavle Mocové.

udělen akademický titul „doktor“ (ve zkratce „Ph.D.“ uváděné za jménem).

Datum: 17. května 2018

Podpis oponenta:

