



Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. arch. Michala Lyszcas

Název disertační práce Interní mikroklima v historických objektech: využití adaptivního větrání pro úpravu tepelně-vlhkostní složky

Studijní obor Pozemní stavby - Stavební inženýrství

Školitel prof. Ing. Karel Kabele, CSc.

Oponent prof. Ing. Jiří Hirš, CSc.

e-mail hirs.j@fce.vutbr.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Téma je v souladu s aktuálním trendem (především v EU) věnovat pozornost efektivní rekonstrukci budov. Práce je zaměřena na zkoumání zajištění vhodného vnitřního klimatu historických budov s využitím větrání a respektováním dalších okrajových podmínek. Považuji téma s ohledem na množství historických budov nejen v ČR, které budou využívány k různým účelům, za velmi vhodně zvolené a nadčasové.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Rozbor cílů je uveden v kapitole 3 a vymezení vlastních cílů práce jsou definovány v kapitole 3.2. Mohu konstatovat, že vytčené cíle byly splněny.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Postup řešení zahrnuje kvalitní zpracování literární rešerše dle publikací předních světových autorů. Byl proveden dostatečný rozbor teorie a vhodných metod pro řešení zkoumané problematiky. Zvolené metody odpovídají současnému stavu řešení zkoumané problematiky.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Výsledky disertace přináší nový zjednodušený model adaptivního větrání historických budov, vývoj zkušebního prototypu regulátoru pro adaptivní větrání, provedení návrhu a testování simulátoru adaptivního větrání pro laboratorní experiment, sestavení základních algoritmů pro různé případy strategie větrání a určení potenciálního efektu adaptivního větrání na základě výsledků z případových studií. Originální jsou dynamické statistiky případových studií pro zvolená kritéria: performance index, safety index a spotřeba energie.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Disertační práce přináší pro praxi ověřené postupy pro řízení kvality vnitřního prostředí historických budov s využitím systému adaptivního větrání.

Pro rozvoj vědy spatřuji přínos ve vytvoření zjednodušeného modelu pro adaptivní větrání a ověření zjednodušujících předpokladů a vytvoření postupu, který lze dále rozvíjet a upřesňovat.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Formální a jazyková úroveň je na velmi dobré úrovni. Práce je zpracována přehledně s velmi dobrou grafickou úrovní.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

Drobné připomínky:

- Na str. 75 a 76 nejasná tolerance teplot 0,3 st.C respektive 0,8 st. C,
- na str. 98 obr. 60 nejasný rozdíl mezi čidly pro teplotu přívodní a teplotu venkovní,
- na str. 138 na obr. 106 chybí popisy os,
- zvážit používání termínů chladné a teplé období roku místo zimní a letní období.

Dotazy:

1. Vyplynulo z řešení tématu doporučení pro obrazy proudění nuceného adaptivního větrání?
2. Byla sledována časová odezva mezi snímanou hodnotou a regulačním pokynem a je významná pro řešení problematiky?

Závěrečné zhodnocení disertace

Doktorandka prokázala při řešení tématu schopnost analyzovat stávající stav poznání, zvolit vhodné metody a postupy pro teoretické i praktické řešení, analyzovat tvorbu zjednodušeného modelu, simulovat potřebné procesy a chování sledovaných objektů, vyhodnotit provedené experimenty a stanovit závěry z provedených výzkumů.

Předložená práce a studium kvalitní a aktuální zahraniční literatury dokládají odbornou a vědeckou připravenost studentky doktorského studijního programu dále pokračovat ve vědecké práci.

Disertační práci hodnotím jako velmi kvalitní a doporučuji ji k obhajobě.

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

Datum: 1. 1. 2020

Podpis oponenta: 