

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	ANALÝZA PROUDĚNÍ VZDUCHU V MÍSTNOSTI
Jméno autora:	Bc. Lenka Linhartová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technických zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Martin Kny, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce se skládá z 3 hlavních bodů:	
<ol style="list-style-type: none">1) Zpracování analýzy vlivu proudění vzduchu z distribučního prvku na uživatele ve vnitřním prostředí.2) Měření rychlostí a teplot proudícího vzduchu pro zvolený distribuční prvek.3) Vyhodnocení výsledků měření z hlediska vlivu na člověka.	

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.</i>	
Práce řeší všechny 3 hlavní body zadání.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení teoretické části práce byl zvolen správný. Metoda řešení experimentální části práce byla v zásadě také správná, obsahovala však několik pochybení majících poměrně významný vliv na výsledky a celkovou věrohodnost měření.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Odborná úroveň práce je uspokojivá. Teoretická část je poměrně stručná, bylo by vhodné ji rozšířit.	
Největší nedostatky s ohledem na odbornou úroveň práce se týkají experimentální části a jejího hodnocení:	
<ol style="list-style-type: none">1) Použitá metodika měření není vhodně zvolena a to s ohledem jak na relevantnost výsledků, tak i na prezentované předpoklady autorky. Zvolený postup měření vyžaduje dosažení ustáleného stavu v měřící kabině. Ustálená stav nebyl prokázán (nebyla měřena teplota odváděného vzduchu, ani teplota vzduchu mimo dosah proudu výústky). Některé z výsledků naznačují, že ustáleného stavu nebylo dosaženo (například Graf 8.2.20 s teplotním polem ve výšce 1,1 m nad podlahou – z grafu lze usuzovat, že se teplota vzduchu s posouváním měřícího stojanu postupně měnila).2) Je prezentováno velké množství grafů výsledků, které nejsou pro závěry práce rozhodující. Naopak rozhodující výsledky (grafy) jsou okomentovány pouze velmi stručně.3) Autorka často vyvozuje závěry, které se nezdají být v souladu s výsledky měření, případně jsou s nimi v rozporu. V práci je například uvedeno, že byly změřeny 3 teplotní stavy přiváděného vzduchu z hlediska gravitačních sil (izotermní proud s 20 °C, teplý proud s 24 °C a studený proud s 16 °C). Z výsledků je však zřejmé (např. z Grafu 8.5.3, kde jsou vyznačeny měřené teploty pro všechny hodnocené body a stavy), že proudění bylo ve všech případech neizotermní studené. Teploty vzduchu byly ve všech případech po smíšení se vzduchem v kabině vyšší než teploty přiváděné.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	

Formální úprava práce a její jazyková úroveň je dobrá. V některých tabulkách nejsou uváděny jednotky (např. Tab. 4.1), občas není respektována mezera mezi číslem a jednotkou (např. strana 27). Srozumitelnost a dělení textu je dobré. Rušivě působí v odborném textu střídání formy „změřila jsem“ a „bylo změřeno“.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

Výběr pramenů byl vhodný. K porušení citační etiky nedošlo, citace však nejsou plně v souladu s ČSN ISO 690.

Další komentáře a hodnocení

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce byla zajímavá tím, že kromě teorie obsahovala i experimentální část. Jako u každého měření je však pro jeho správnost třeba dodržet mnoho podmínek a projevit inženýrský přístup. Pro osobu, která s měřením nemá zkušenosti, může být toto obtížné.

Otázky:

- 1) V práci je na straně 22 uvedeno: „pro měření teploty byly využity chromniklové senzory“. Vysvětlete princip těchto snímačů. Jaké další principy měření teplot se dnes běžně využívají?
- 2) Na straně 26 je uvedeno, že v nevdálenějším rohu od výústky nebylo v měřící síti bodů provedeno měření. Ve všech grafech jsou však v těchto místech uvedeny hodnoty rychlostí proudění i teplot vzduchu. Jaká byla skutečnost?
- 3) Na straně 83 je v závěru práce uvedeno: „Studený vzduch klesá k podlaze v menší vzdálenosti od anemostatu než v ostatních případech. Také se dostává hlouběji do pobytového pásma osob, v některých místech až k podlaze“. Zdůvodněte toto tvrzení pomocí měřených dat.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 14.6.2017

Podpis:

