

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza rizik šíření účinku požáru vzduchotechnickými systémy
Jméno autora:	Magda Petráková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	Ing. Stanislav Toman
Pracoviště opONENTA práce:	Projektová kancelář ÚT+VZT, 142 00 Praha 4, Údolní 315/96

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Mimořádná náročnost diplomové práce spočívá především v její experimentální laboratorní části a matematickém modelování.	

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>	
Zadání práce bylo zcela splněno. Nad rámec zadání (rozšíření práce) lze hodnotit snahu o přiblížení experimentu v praktické aplikaci (příklad učebny mateřské školky větrané textilním potrubím a textilními vyústkami) a získání nových poznatků při teplotním testu textilních vzduchotechnických prvků.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Studentka postupovala systematicky podle zadání práce. Správný postup a způsoby řešení si navíc vhodně doplňovala o další doplňující kroky v závislosti na postupu prací a objeovávání rozsahu analyzované problematiky.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<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>	
Úroveň odbornosti diplomové práce je na velmi dobré úrovni. Bylo čerpáno z odpovídající odborné literatury a dostupných podkladů. Pouze jediný citovaný podklad [19] z roku 2006 v sobě obsahuje částečné nepřesnosti, vyplývající ze zastaralosti podkladu, což studentka nemohla rozpoznat.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Formální úprava práce je na odpovídající úrovni. Některé obrázky, konkrétně grafy, bych doporučil ve větším zobrazení, aby byly lépe rozeznatelné. Práce je celkově srozumitelná, jen občas se vyskytují neobratné slovosledné pasáže, což je běžným průvodním znakem mladých (ne tolik zkušených) autorů.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Studentka, kromě doporučených zdrojů, aktivně využila celou řadu dalších studijních materiálů vhodných k tématu své diplomové práce. Myslím si, že nedošlo k porušení citační etiky a bibliografické citace jsou v souladu se zvyklostmi.	

Další komentáře a hodnocení

V hodnocené diplomové práci byl přehledným způsobem proveden rozbor tradičních i novodobých vzduchotechnických systémů. Správně byla analyzována hlavní požární rizika, která se ve vzduchotechnických systémech vyskytují. Zvláště významně hodnotím kapitolu 2.6, kde jsou provedené rozboru požárních rizik souvisejících e vzduchotechnikou vycházejících ze statistik patnáctiletého období (2002 až 2017). Přínosná je také kritická rešerše zastaralé, ale stále platné, technické normy ČSN 73 0810 (rok 1996), kde se studentka aktivně pokouší určit okruhy, které by měly být předmětem revize normy. V kapitole 3, která se zabývá matematickým modelem šíření účinku požáru (konkrétně jeho teplotních projevů) vzduchotechnickým potrubím se podařilo připravit základy pro další zkoumání na bázi CFD metod. Největší přínos diplomové práce spatřuji v provedení laboratorních požárních experimentů. Tato část byla provedena navíc a tím značně překročila zadání práce. Provedení experimentu se snaží, v rámci technických a finančních možností, napodobit reálnou situaci, které se ve stavbě vyskytuje (zkušební model učebny mateřské školky větrané textilním potrubím a textilními vyústkami). Tím je práce velmi cenná, neboť přináší důležité poznatky, které je možno dále rozpracovávat a v konečném výsledku i aplikovat v praxi.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Celkové hodnocení:

Diplomantka prokázala, že řešenou tematiku zvládla velmi dobrým způsobem a navíc s tvůrčím (kreativním) zaujetím. Práce je srozumitelná, přehledná a soustřeďuje podstatné aspekty analyzované problematiky. Nejvíce hodnotím experimentální část, která v sobě obsahuje velký potenciál pro další zkoumání a praktický přínos.

Otázky k obhajobě:

1. Co vyplývá z poznatků získaných při porovnání matematického modelu s experimentem? Jaké jsou další možnosti zpřesnění CFD modelu pro tento příklad?
2. Je možné zkoumat, modelovat a experimentálně ověřovat další účinky požáru šířené vzduchotechnickými systémy (např. toxicita zplodin hoření a koncentrace kouře)?
3. Jaké nejdůležitější poznatky byly získány při požárním experimentu s textilním potrubím a textilní vyústkou? Jak mohou být tyto poznatky využity u výrobce těchto textilních vzduchotechnických komponentů?
4. Co vás osobně nejvíce zaujalo při činnosti na diplomové práci? Co pro vás tato práce znamenala? Budete se tématu věnovat i nadále?

Návrh klasifikace:

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 26.1.2018

Podpis:

