

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Variabilita a náhodnost vstupních parametrů požárních modelů a jejich vliv na průběh požáru a požární odolnost konstrukcí
Jméno autora:	Jana Boušová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání závěrečné práce klade na diplomantku nároky vypracovat nejen analytický rozbor studované oblasti (zejména část věnovaná pravděpodobnostním metodám), ale zejména nalézt vhodný postup pro numerické řešení úlohy (tj. aplikaci pravděpodobnostního přístupu na požárním úseku hotelového pokoje, kde je požár simulován pomocí parametrické teplotní křivky).	
Zadání předpokládá vyšší požadavky na samostatnou činnost diplomantky.	

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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Všechny stručné formulované pokyny uvedené v zadání diplomové práce byly naplněny.	
Diplomantka pokyny pro vypracování přiměřené rozvedla a dále se věnovala rozvoji požáru definovanému pomocí parametrické teplotní křivky a pravděpodobnostnímu přístupu navrhování konstrukcí na účinky požáru.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Diplomová práce svým rozsahem zpracování a předloženou koncepcí použitých přístupů a metod splňuje požadavky na ní kladené. Výklad celé problematiky je logicky provázaný a ucelený.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomantka způsobem zpracování závěrečné práce prokázala, že dokáže zadanou problematiku zaměřenou na variabilitu a náhodnost vstupních parametrů požárních modelů správně využít pro numerickou simulaci průběhu požáru v jednoduchém uzavřeném prostoru a pojmout tak v širších souvislostech nejistoty, které jsou vždy s odhadem průběhu požáru spojeny. Dokázala přitom ve své práci vhodně využívat dostupné odborné literatury a za tvůrčí přínos lze považovat sestavení funkčního kódu v programu Python, který slouží pro generování náhodných vstupních parametrů pro výpočet průběhu parametrické teplotní křivky.	
Zdařilé se také jeví zpracování praktické části práce, která porovnává standardní průběh požáru parametrickou teplotní křivkou podle ČSN EN 1991-1-2 s průběhy parametrických teplotních křivek při kombinaci vstupních parametrů (metodami Monte Carlo a LHS) vše pro požární úsek hotelového pokoje. Následně byl zpracován vliv pravděpodobnostního přístupu na požární odolnost konstrukce.	
Doporučuji se více věnovat omezení zvolené metody (výpočtu parametrické teplotní křivky) v souvislosti s variabilitou a náhodností vstupních parametrů včetně zdůraznění možných limitů v technické praxi.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.

Diplomová práce je zpracována přehledně a je doplněna řadou vypovídajících tabulek, grafů a obrázků. Zpracování práce je po formální i jazykové stránce přiměřené.

V práci se vyskytují drobné nepřesnosti ve formulacích, jež by bylo možné uvést výstižněji.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Byl vhodně využit výběr odborné literatury s výrazným zastoupením zahraničních zdrojů. Veškeré použité zdroje byly v textu korektně citovány formou číselného odkazu.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Díličí výsledky diplomové práce mohou být podkladem pro sestavení publikačního výstupu.

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.

Výstup diplomové práce – postupy spojené s variabilitou a náhodností vstupních parametrů simulací rozvoje požáru v uzavřeném prostoru (hotelový pokoj) – lze považovat za dostatečně funkční. Studentka tak prokázala teoretické i praktické znalosti v oblasti aplikace požárně inženýrského postupu.

Prosím o zodpovězení otázek:

1. Uveďte, jakým způsobem ovlivňují vstupní faktory (požární zatížení, způsob odvětrání,...) průběh parametrické teplotní křivky?
2. Je možné Vámi navržený pravděpodobnostní přístup využít i u jiných průběhů požáru? Jakým způsobem.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 27.1.2021

Podpis: