

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Nasávací hlásiče požáru</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Pavel Kuznetsov</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Technických zařízení budov
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Pavla Pechová, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Fakulta stavební, ČVUT v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>V rámci teoretické části diplomové práce bylo zadáno provést rešerši nasávacích hlásičů požáru, především zaměřit se na princip funkce těchto systémů. Dále porovnat požadavky na nasávací hlásiče požáru z pohledu českých technických norem (ČSN) a ruských státních norem (GOST), vzájemně je porovnat a uvést odlišnosti mezi nimi. V praktické části bylo zadáno vytvořit v programu FDS počítačový model požáru v serverovně. Pro tento případ porovnat 2 varianty, kdy v prvním případě bude prostor serverovny střežen nasávacím hlásičem a v druhém případě ionizačním hlásičem. Pro vytvoření počítačového modelu byl požadavek na použití dat relevantních pro serverovny. V případě potřeby byla doporučena spolupráce s požární zkušebnou a provedení požární zkoušky.</p> <p>Náročnost práce byla především v jejím rozsahu, kdy bylo nutné kombinovat nejen znalosti 3 jazyků (čeština, angličtina, ruština), ale prokázat i dobrou orientaci v českých a ruských normách. V praktické části pak pro získání relevantních dat byla provedena požární zkouška a vytvořen počítačový model.</p>	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
<p>Závěrečná práce splňuje zadání. Student vytvořil rešerši, porovnal české a ruské normy týkající se nasávacích hlásičů požárů a vytvořil počítačový model požáru serverovny s 2 různými typy hlásičů požáru (nasávací, ionizační). Student se řídil i doporučeními, a pro získání relevantních dat pro vytvoření počítačového modelu provedl požární zkoušku serveru.</p>	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
<p>Student aktivně pracoval, chodil pravidelně na konzultace. Aktivitu projevoval také při přípravě požární zkoušky serveru, kdy byly k dispozici pouze omezené informace o možnostech zapálení serveru. Konzultoval s praxí, především se zástupcem firmy Siemens s.r.o., ale také s odborníky na Fakultě elektrotechnické, ČVUT v Praze.</p>	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Student v práci prokázal velmi dobré znalosti týkající se nasávacích hlásičů požáru. Zajímavé je porovnání českých a ruských norem z hlediska zkoušení těchto hlásičů. Detailně se zaměřil na každou zkoušku a uvedl jejich vzájemné odlišnosti, kde v některých případech se jedná pouze o menší odlišnosti či rozšíření, ale v některých případech jako např. u prokázání odolnosti hlásiče proti mechanickým úderům na jeho povrch má GOST P 53325 požadavek na energii úderu téměř 4-násobný oproti požadavkům na energii úderu dle ČSN EN 54-20. Za velmi přínosnou považuji tabulku, kde je provedené stručné shrnutí všech zkoušek, a kde je uveden výčet jejich odlišností.</p> <p>V praktické části byl vytvořen počítačový model požáru serveru. V programu FDS byla vymodelována serverovna a byla provedena simulace 2 případů z hlediska rychlosti detekce požáru. V 1. případě byl porovnán 1 ionizační hlásič s 1 otvorem nasávacího hlásiče kouře. V 2. případě byly porovnány 2 ionizační hlásiče s 10 otvory nasávacího hlásiče kouře. Pro model</p>	

požáru serveru byla použita data z provedené požární zkoušky. V obou případech bylo graficky provedené porovnání rychlosti detekce obou hlásičů, kde se potvrdil předpoklad, že nasávací hlásič kouře bude rychleji detekovat požár než ionizační. V závěru se student zamýšlí nad tím, čím byla ovlivněna rychlost detekce.

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**A - výborně**

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

Práce je přehledně napsaná a srozumitelná. Úroveň českého jazyka je velmi dobrá, i když s několika gramatickými chybami.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, 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.*

Student pracoval jak s českou tak se zahraniční relevantní literaturou. Převzaté prvky (obrázky, text) jsou označeny původním zdrojem.

**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.*

Kladně hodnotím aktivní přístup, kreativitu a manuální zručnost při přípravě požární zkoušky a vytvoření podpůrné konstrukce, kterou bylo nutné zhotovit pro zdárný průběh požární zkoušky.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

**Student přistupoval ke zpracování diplomové práce aktivně od jejího počátku a pravidelně konzultoval. Předloženým zpracováním diplomové práce splnil zadání a navíc si zadání rozšířil o doporučenou požární zkoušku, aby získal relevantní data pro počítačový model.**

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

Otázky k obhajobě:

- 1) Během požární zkoušky byl k zapálení serveru použit hořák s propanem, jaké další možnosti zapálení serveru jste zvažoval, a proč jste od nich nakonec upustil?
- 2) Elektrická požární signalizace je vyhrazený druh požárně bezpečnostních zařízení, co z toho vyplývá pro nasávací hlásiče kouře?

Datum: 27.1.2020

Podpis: