

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	IMPLEMENTACE PŘÍRODNÍCH MATERIÁLŮ VE STAVEBNICTVÍ S OHLEDEM NA ODOLNOST PŘED BLESKOVÝM VÝBOJEM
Jméno autora:	Bc. Anna Faltysová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Dehn s.r.o. a Unie soudních znalců, z.s.
Oponent práce:	Ing. Jiří Kutáč, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Dehn und Söhne a Unie soudních znalců

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce koresponduje se současnými trendy ve stavebnictví a v ochraně před bleskovými výboji. DP se věnuje analýze dnes nekonvenčních stavebních materiálů, které jsou vývojově známé a pokrývají i současné ekologické a energetické požadavky na stavebnictví, ale jsou dosud méně častěji rutinně používané. Jejich dnešní implementace však přináší mnohá úskalí související nejen s uživatelským komfortem objektu, ale také s jejich inženýrskými vlastnostmi (nasákavost vodou, paropropustnost, hořlavost, a dále i v neposlední řadě například odolnost před bleskovým výbojem). Jako pozitivní hodnotím praktickou část práce, kde studentka navrhla a zkonstruovala vlastní vzorky (modely) atypických alternativních konstrukcí zdí, které byly následně testované proudovou vlnou 10/350 μ s a které věrně odrážely skutečnou stavbu případného objektu.	

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>	
Zadání a cíle diplomové práce byly splněny včetně využití příslušných stavebních a elektrotechnických norem. Byly výtýpovány zástupci kombinací alternativních stavebních materiálů, které byly implementovány do modelů staveb a ty testovány. Výsledkem jsou poznatky aplikovatelné v praxi a při komplexním návrhu ochrany objektu před bleskem.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Diplomantka prováděla analýzu přírodních stavebních materiálů s ohledem na ochranu před bleskovými výboji. Provedla několik pokusů a charakterizovala vhodnost netradičních stavebních materiálů v komparaci s tradičními. Ukázala i ekonomickou náročnost těchto materiálů při dodržení stavebních norem a zásad v oblasti ochrany před bleskem. Vybrané pracovní metody byly správně zvoleny.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autorka se ve své diplomové práci zaměřila na otázky současného stavebního průmyslu včetně ochrany před bleskem a ekonomické náročnosti při užití stavebních materiálů podporujících ochranu životního prostředí. Zdůraznila především netradiční ekologické materiály, s nimiž prováděla experimenty zaměřené na ochranu před bleskovým výbojem, a to především u rodinných domů. Odborná úroveň DP odpovídá zvoleným metodám práce a rozsahu zdrojů a literatury. V některých částech by DP potřebovala důslednější explikaci uváděných faktů tak, aby čtenář lépe pochopil zamýšlené souvislosti. Ocenil bych i detailnější shrnutí získaných výsledků v závěrečné pasáži a zhodnocení a vzájemné hlubší porovnání navržených případových studií.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	

Jazykově i graficky odpovídá předložená DP standardům kladeným na studentské práce. DP je doplněna vhodnou obrazovou dokumentací, tabulkami a grafy, vycházejícími z experimentů.

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.

Ohledně zápisu zdrojů autorka postupuje v souladu se standardy, citace jsou korektně provedené. Značný podíl zdrojů tvoří webové odkazy, což je při dynamice stavebního oboru pochopitelné.

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.

Cíle diplomové práce byly splněny včetně doporučení do stavební praxe.

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.

Diplomantka připravila analýzu přírodních materiálů splňujících novodobá ekologická kritéria ve stavebnictví. Popisuje a navrhuje užití netradičních stavebních materiálů (len, ovčí vlna, zemina, sláma aj.) a experimentálně zkoumá v souladu se souborem norem ČSN EN 62305 - *Ochrana před bleskem* – ochranu před bleskovým výbojem. V DP uvádí v případové studii a v závěru i technicko-ekonomickou náročnost takových staveb. Práce přináší nové pohledy i na tradiční stavební materiály, které představuje také z vývojového hlediska.

Otázky:

Jaký podíl tvoří alternativní materiály v současné době v oblasti rutinního stavitelství? V jakých oblastech jsou tyto materiály dále použitelné? Lze nějakým vhodným způsobem ovlivnit podíl vody obsažené v hliněných omítkách tak, aby zůstaly stále mechanicky stabilní a přesto byly odolné před bleskovými výboji?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 23.8.2020

Podpis: Ing. Jiří Kutáč, Ph.D.