



Oponentní posudek diplomové práce

Student: Jakub Truneček
Název práce: Výpočetní program pro hodnocení tepelného toku zeminou u podlahy složené z více odlišných částí
Vedoucí diplomové práce: Doc. Dr. Ing. Zbyněk Svoboda
Oponent: Ing. Kateřina Volšíková, Ph.D.
Datum odevzdání: 7.1.2019

I. Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení	A	B	C	D	E	F	nehodnoceno
Splnění cílů a zadání práce	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Odborná úroveň práce	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vhodnost použitých metod	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální a grafická úroveň práce	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Srozumitelnost práce	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schopnost studenta aplikovat inženýrský přístup při řešení	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Poznámka: Políčka v tabulce zaškrtnete pomocí dvojitého kliknutí na políčko myši (vybrat „Výchozí hodnota = zaškrtnuto“), nebo místo něj do příslušné buňky tabulky vepíšete znak X.

II. Připomínky k práci

Náplní práce dle zadání mělo být vytvoření editoru pro zadání geometrie, skladeb a okrajových podmínek charakterizujících jednotlivé části složené podlahy, zpracování teorie výpočtu (zpráva), vytvoření výpočetního modulu a modulu pro zobrazení výsledků, verifikace výsledků porovnáním s 3D numerickým výpočtem.

Zpráva o teorii výpočtu je přehledná, výpočetní modul a modul pro zobrazení je funkční, ale editor pro zadání geometrie neumožňuje výpočet tepelného odporu zadáním jednotlivých částí skladby, toto si uživatel musí vypočítat sám (jinde). Zatím také chybí nápověda, která dělá programy uživatelsky přívětivějšími, případně katalog obvyklých hodnot pro jednotlivé druhy zeminy. V tuto chvíli je tak zatím rychlejší zadat při výpočtu energetické náročnosti budovy více různých podlah v jedné zóně, než počítat ekvivalentní hodnotu pro jednu podlahu a tu pak zadávat do výpočtu celé budovy.

Verifikace programu pomocí 3D výpočtu je zpracována, a na základě porovnání výsledků s vytvářeným výpočetním programem je výpočet modifikován koeficientem 1,03. Tato hodnota může být vyhovující pro větší rozměr podlah nebo podlahy dobře izolované, ale pro

menší objekty typu starší rodinný dům není na straně bezpečnosti. Bylo by vhodnější, aby tato hodnota byla proměnlivá na základě výše uvedených parametrů.

Dojem z diplomové práce kazí občasné překlepy a pravopisné chyby. V seznamu zdrojů je pak uvedena neplatná norma ČSN EN ISO 10211-1 z roku 1997.

III. Doporučení pro rozpravu

Všechny varianty výpočtů jsou provedeny pro stejnou hodnotu tepelné vodivosti zeminy (1,5 W/mK). Změní se přesnost programu pro jiné hodnoty? Pro které varianty?

VI. Celkové hodnocení

Jako oponent hodnotím předloženou diplomovou práci známkou:

B

Používaná stupnice hodnocení:

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
<i>výborně</i>	<i>velmi dobře</i>	<i>dobře</i>	<i>uspokojivě</i>	<i>dostatečně</i>	<i>nedostatečně</i>

V. Závěr

Na základě výše uvedeného jako oponent předložené diplomové práce:

X	Doporučuji práci k obhajobě
	Nedoporučuji práci k obhajobě

V Praze dne 27.1.2019

Ing. Kateřina Volšíková, Ph.D.