

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zateplení RD – technicko-ekonomická analýza izolačních materiálů
Jméno autora:	Vojtěch Bumerl
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Vedoucí práce:	Ing. Martin Neužil, Ph.D
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav energetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Výběr vhodného izolačního materiálu z pohledu tepelných a difúzních toků je aktuální téma, neboť dochází k velkému rozvoji zateplování obytných, administrativních a průmyslových budov. Stanovení optimální tloušťky tepelné izolace je technicko-ekonomická úloha, která je vždy řešena při návrhu zateplení stávající budovy. Cílem práce je podat přehled o použitelných materiálech tepelných izolací vhodných pro zateplení rodinného domu a jejich optimálních tloušťkách pro zadané roční náklady na vytápění (spotřeba zemního plynu).	

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 bylo splněno – použitelné tepelné izolační materiály byly optimalizovány z hlediska tepelných a difúzních toků pro průměrnou tepelnou ztrátu rodinného domu (průměrná spotřeba zemního plynu před a po zateplení).	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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>	
Student byl během zpracování tématu bakalářské práce aktivní, plnil průběžné termíny, technické řešení průběžně konzultoval a připravil samostatný software na bázi tabulkového procesoru Exel pro řešení průběhu parciálního tlaku vodní páry konstrukcí obvodové stěny rodinného domu. Výsledky dosažené daným softwarem byly porovnány s výsledky vypočtenými s použitím speciálního softwaru. Odchylky výsledků byly minimální. Součástí práce je i analýza povrchových teplot zateplené fasády s využitím termovize, což je nad rámec zadání práce.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Znalosti získané z odborné literatury a data získané z termovizního měření byly využity jednak pro kontrolu tepelných a difúzních toků obvodovými stěnami rodinného domu (eliminace rizika kondenzace vlhkosti uvnitř stěny), jednak pro vytvoření softwaru na základě tabulkového procesoru Exel, který je snadno použitelný pro eliminaci kondenzačních zón uvnitř konstrukce obvodové stěny.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň je dostačující.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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</i>	

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 čerpal ze všech dostupných zdrojů a jejich citace odpovídá požadovaným zvyklostem.

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.

Výsledkem práce je stručné porovnání optimální tloušťky tepelné izolace rodinného domu pro v současné době běžně používané tepelně izolační materiály.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Závěrečná práce splňuje požadavky zadání a některé části práce (výpočtový software a termovizní měření) jsou nad rámec zadání.

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

Datum: 18.6.2018

Podpis:

