

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Ekonomicko-technický návrh variant zateplení vnějších stěn budovy</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Radek Voráček</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Petr Kalčev, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je náročnější, neboť bylo potřeba aplikovat znalosti nejen ze stavební ekonomiky, ale i například ze stavební fyziky.	

<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>	
Autor práce si stanovil jako hlavní cíl vytvořit výpočetní nástroj na zjednodušený výpočet variant zateplení obvodových zdí a jejich ekonomickému posouzení. Dílčím cílem bylo stanovit vhodnou variantu zateplení pro zvolený typ rodiny, která bude daný typ nemovitosti užívat. Zadání práce bylo splněno a navíc překročeno.	

<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>	
Student aktivně přistupoval k řešení bakalářské práce. Iniciativa a nadšení bylo příkladné.	

<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>	
Úroveň práce hodnotím kladně. Je správně využito znalostí z různých předmětů získaných během studia a jejich aplikaci na konkrétní technické řešení.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Správně je užito formálních zápisů a jazykovou úroveň hodnotím kladně. Práce je dobře čtivá a přehledná.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<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 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.</i>	
Autor práce zvolil vhodné zdroje a správně je využívá v textu. Jediným nedostatkem, který zde postrádám je chybějící literatura věnující se rozpočtům a vyhodnocení investice.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
<i>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.</i>

Celá bakalářská práce je koncipována správně. Autor na prvních cca 20 stránkách se věnuje úvodu do stavební fyziky, kde poskytuje základní informace. Ty jsou nezbytné pro pochopení praktické části, která je těžištěm bakalářské práce. Praktická část se skládá z několika dílčích částí. Nejprve je realizován návrh a skladba variant konstrukcí tak aby vyhovovali požadavkům normy. Výpočty byly provedeny v programu Teplo 2017 EDU. Dále byly zpracovány rozpočty pro jednotlivá opatření v programu Kros a následně byl vytvořen nástroj pro hodnocení variant v programu Excel. Původní hlavní cíl a koncepce práce spočívala v nástroji na výpočet pouze zateplení obvodových stěn. Během řešení práce se tento koncept rozšířil i o podlahy, střechu či zdroj tepla a teplé vody. Celý nástroj zjednodušuje přístup k hodnocení budovy, kdy se nevolí např. tloušťka zateplení, ale rovnou se volí cílová úroveň objektu, např. pasivní. Dále byly vytvořeny různé scénáře využití objektu pro mladého člověka, rodinu s dětmi a starší rodinu.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Na základě výše uvedených důvodů hodnotím práci jako výbornou. Autor značně překročil standard bakalářské práce a odpovídala tomu i časová náročnost, kterou si práce vyžádala.

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

#### Otázky k obhajobě:

- 1) Kromě dotace NZÚ existuje i kotlíková dotace na zdroje. V čem se tyto dotační tituly liší, který byste doporučil (tj. pro jakou situaci)?
- 2) Výpočetní nástroj pracuje s referenčním objektem (je pevně daný). Jak složité by bylo, kdyby uživatel si chtěl zadat vlastní objekt a provést vyhodnocení?

Datum: 7.6.2019

Podpis: