

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Náklady na vytápění u rodinných domů
Jméno autora:	Lukáš Zych
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	techniky prostředí
Oponent práce:	Ing. Nikola Pokorný
Pracoviště oponenta práce:	UCEEB ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Jedná se o bakalářskou práci, která se zabývá studii srovnání investičních a provozních nákladů u tří odlišných rodinných domů. V práci je porovnáno několik variant obálek budovy pro dosažení nízkoenergetického a pasivního standardu. V závěru autor porovnal z ekonomického hlediska tři zdroje tepla pro dvě varianty budov.	
Splnění zadání	splněno
Závěrečná práce splňuje zadání v plném rozsahu.	
Zvolený postup řešení	vynikající
Autor prokázal, že je schopen práci přehledně členit, jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují.	
Odborná úroveň	B - velmi dobře
<p>Bakalářská práce se jeví jako konzistentní celek. Autor přehledně zpracoval praktickou i teoretickou část práce, využil správně znalostí získaných z odborné literatury. Hned v úvodu se však autor dopustil nepřesného tvrzení, kdy na str. 13 autor rozděluje stavby na nízkoenergetickou, pasivní a budovu s téměř nulovou spotřebou energie. Toto dělení je však chybné. Protože pouze budova s téměř nulovou spotřebou energie je definována ve vyhlášce 78/2013 Sb. o hospodaření s energií. Například veškeré pasivní domy a za určitých okrajových podmínek i nízkoenergetické budovy mohou být zároveň budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Autor v práci často neuvádí některé hodnoty, které by se v práci měly objevit. Například na str. 26 není uvedeno, kolik byla uvažována denní potřeba teplé vody v litrech nebo nebyly uvedeny tepelné ztráty pro jednotlivé varianty, přestože v elektronické příloze jsou tepelné ztráty stanoveny.</p> <p>V práci se dále objevují nesrovnalosti jako:</p> <p>Na obr. 15 nesouhlasí jednotky v názvu s jednotkami vyneseními na ose y.</p> <p>U výpočtových vztahů často nejsou popsány jednotky jednotlivých veličin (str. 20, 21, 22, 24, atd.).</p> <p>Na str. 29 je uvedena cena tepelné energie 2,2 Kč/kWh bez jakéhokoliv zdroje informace či postupu jakým byla cena stanovena. Na str. 39 již autor správně dokládá zdroj k ceně plynu či elektrické energie.</p> <p>Práci nepatrně ubírá na kvalitě kapitola 9, kde nejsou výsledky studie prezentovány příliš přehledně. Názvy podkapitol se liší jen číslem, čtenář se v textu těžko orientuje, závěry kapitoly pak nejsou tak patrné. Celá kapitola měla být řešena spíše formou tabulky a grafů nebo výtahem zajímavých a důležitých závěrů. Kapitole 10 je již daleko přehlednější, co se týče prezentace výsledků. Co lze však autorovi v kapitole 10 vytknout, je absence návrhu zdroje tepla potažmo výběru konkrétního výrobce, přestože autor stanovil tepelné ztráty všech budov.</p>	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
Autor práce poměrně často píše odstavce o jedné až dvou větách, což má bohužel negativní vliv na srozumitelnost textu. Z jazykového hlediska je však text v pořádku. Autor často používá ne příliš vhodná slovní spojení jako „výpočet probíhá“ (str. 15) nebo „součinitel se počítá“ (str. 21) v souvislosti s výpočtovými vztahy.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vybrané zdroje závěrečné práce byly relevantní a lze potvrdit, že nedošlo k porušení citační etiky.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Bakalářská práce na téma Náklady na vytápění rodinných domů splňuje zadání. Student prokázal, že je schopen aplikovat znalosti získané v odborné literatuře. Veškeré vybrané zdroje závěrečné práce byly relevantní a lze potvrdit, že nedošlo k porušení citační etiky. Práce obsahuje kvalitní srovnávací studii investičních a provozních nákladů pro tři odlišné typy rodinných domů. Co lze autorovi vytknout je absence návrhu zdroje tepla potažmo výběru konkrétního zařízení. S ohledem na skutečnost, že autor ještě neabsolvoval žádný odborný předmět na Ústavu techniky prostředí a s přihlédnutím k celkovému dojmu z bakalářské práce, hodnotím tuto práci klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Otázka k obhajobě:

V práci jste stanovil celkovou tepelnou ztrátu pro všechny tři rodinné domy. Jak byste hodnotu celkové tepelné ztráty využil při návrhu výkonu u plynového kondenzačního kotle a jak v případě tepelného čerpadla vzduch–voda?

Datum: 15.6.2018

Podpis:

