

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Energetická náročnost rodinného domu
Jméno autora:	Jan Krpec
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav techniky prostředí
Oponent práce:	Ing. Jiří Novotný
Pracoviště oponenta práce:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	lehčí
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem této bakalářské práce byl výpočet energetické náročnosti budovy s ohledem na 3 různé tepelně-technické standardy společně s posouzením využití alternativních zdrojů energie. Dále byly vyčísleny ekonomické parametry.	

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>	
Všechny body zadání byly splněny.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení problematiky lze označit za standardní a správný.	

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>	
Zpracování teoretické a praktické části je velmi dobré.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Autor namátkově používá špatné formulace a názvy. Formálně je však bakalářská práce v pořádku. Grafická a gramatická úroveň práce je průměrná. V rámci práce bylo však nalezeno několik drobných překlepů.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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>	
Výběr použitých pramenů považuji za relevantní pro řešení dané problematiky.	

Další komentáře a hodnocení
<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>
-str. 13+ při popisu skladeb konstrukcí je vhodné zvolit nějaký směr, resp. pořadí skladeb, a to např. z interiéru do exteriéru. Aktuálně vepsané skladby jsou převážně neuspořádaně poskládané. Dále autor nemá zapsanou hodnotu součinitele tepelné vodivosti u některého materiálu z důvodu, že výrobce uvádí pouze jeho tepelný odpor (tato hodnota lze jednoduše vypočítat na základě tloušťky materiálu a tepelného odporu).

-autor si plete pojmy tepelné/teplotní
-tepelné ztráty zaokrouhuje autor dokonce na setiny [W]

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Rozsah této bakalářské práce je adekvátní k tématu. Autor se drží tématu a poctivě řeší veškeré náležitosti.

S ohledem na výše uvedené, hodnotím práci **stupněm B – velmi dobře**.

Otázky na uchazeče:

1. Autor BP tvrdí, že střední venkovní teplota neklesá pod $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$, a proto se nepředpokládá využití dodatečného zdroje energie (str. 43). Tvrzení však platí pouze pro měsíční krok výpočtu a neodpovídá realitě. Načrtněte prosím graf odpovídající běžné realitě týkající se průběhu tepelné ztráty některého z vašich 3 objektů společně s orientační křivkou výkonu smyšleného tepelného čerpadla tak, aby se tzv. bod bivalence nacházel při $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ venkovní teploty. Poté stručně vysvětlete, co je to bod bivalence a ukažte v jaké části grafu pracuje tepelné čerpadlo a v jaké části pak bivalentní zdroj. Osy grafu: x – venkovní výpočtová teplota ($^{\circ}\text{C}$), y – tepelná ztráta/tepelný výkon (kW).

Datum: 9.8.2022

Podpis:

