ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ekonomické vyhodnocení otopné soustavy u rodinného domu
Jméno autora:	Aleš Schier
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	K13116
Oponent práce:	Ing. Martin Dobiáš, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	K13116

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání bakalářské práce bylo navržené tepelného čerpadla pro rodinný dům a provést vyhodnocení ekonomické efektivity v porovnání se stávajícím plynovým kotlem.

Splnění zadání **splněno**

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.

Všechny body zadání jsou dle mého názoru zcela splněny.

Zvolený postup řešení **správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Zvolený postup prezentovaný v textu práce považuji za správný a vedoucí k cíli.

Odborná úroveň **B - velmi dobře**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Student v analytické části práce popsal otopnou soustavu RD, zdroje vytápění i teoretický rozbor výpočtu tepelných ztrát. V praktické části provedl analýzu potřeb tepla v RD, navrhl několik vhodných řešení a také provedl porovnání ekonomické efektivnosti předložených řešení v porovnání se současným stavem. Práce byla odevzdána v lednu 2023, proto použité ceny energii zcela neodpovídají současné situaci na trhu.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **A - výborně**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je dobře strukturována, v důsledku čehož je také přehledná. Vlastní text je srozumitelný, dobře čitelný s minimum překlepů.

Výběr zdrojů, korektnost citací **A - výborně**

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.

Student v textu pracuje korektně s přiměřeným množstvím zdrojů.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

K práci mám následující připomínky a dotazy:

1. Z jakého důvodu se mění otopná soustava v RD? Stáří plynového kotle?
2. Na straně 17 uvádíte, že kondenzační kotel má účinnost až 110 %. Nejsme odborníkem na kotle, ale toto číslo mě překvapilo. Můžete prosím vysvětlit, jak konkrétně se této účinnosti dosahuje?
3. V kapitole 4.2.2 počítáte s tím, že teplá voda bude potřeba 350 dnů v roce. Proč zrovna 350 dnů?
4. Na straně 49 uvádíte, že ve výpočtech CF ponižujete o průměrnou míru inflace. Z jakého důvodu? Jak je vypočteno?
5. Jak by celkové výsledky práce ovlivnily aktuální ceny energii?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 7.6.2023 Podpis: