

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Inteligentní regulace vytápění rodinného domu
Jméno autora:	Jakub Matějů
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Oponent práce:	prof. Ing. Vladislav Musil, CSc.
Pracoviště oponenta práce:	Technologický park Brno a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce má mezioborový charakter, vyžaduje znalosti z oblasti regulace vytápění, průmyslové elektroniky a programování.	

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>	
Bakalář splnil všechny 4 části zadání své bakalářské práce. Provedl rešerši současného stavu, seznámil se s dostupnými řešeními a jejich částmi. Navrhl model elektrické soustavy pro měření a regulaci. Naprogramoval regulaci vytápění v rodinném domě v programu iQtec Architekt . Výsledky diskutoval na časových průbězích.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Bakalář postupoval standardně v teoretickém rozboru i v praktickém řešení. K postupu řešení nemám výhrad.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Předložená bakalářské práce má očekávanou odbornou kvalitu. Autor systematicky pracoval s informacemi z odborné literatury a firemních podkladů. Popis výchozího stavu kotelny měl být podrobnější. V krátkém závěru jsou málo zdůrazněny a diskutovány dosažené výsledky a případný další vývoj systému. Autor cituje 30 zdrojů, převážně z internetu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Autor používá spíše populární styl výkladu. Rozsah práce je 39 stran textu. Doplněním informací o výpočtech při návrhu modelu by vznikla práce podstatně kompaktnější a inspirativní pro další studenty. Obrázek 3.1 na str. 9 by zasloužil překreslit. Diagramy z programu iQtec Architekt popisující algoritmy nejsou pro čtenáře nejvhodnější, překreslení do přehlednější formy by bylo přínosem.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Autor využil informací z celkem 30 zdrojů s přímým vztahem k řešené problematice, především z internetu. Převzaté informace řádně cituje. Citační etiku rozhodně neporušil. Z kontextu je vždy zřejmé, které výsledky jsou jeho vlastní. Nejednotně jsou uváděna křestní jména autorů, celá i prvním písmenem.

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.

Oceňuji experimentální část práce a zpracování výsledků měření.

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.

V předložené bakalářské práci je dobře provázána teoretická i praktická část. Formální úroveň práce je slabší. Zadaný úkol byl splněn na velmi solidní úrovni, a proto předloženou práci jednoznačně doporučuji k obhajobě.

Student by při obhajobě mohl zodpovědět následující otázky:

- 1) Jaká byla role firmy Brand-Tech při řešení projektu?
- 2) Kde byly umístěny senzory teploty (na str. 13 se píše, že byly umístěny jen v kotelně)?
- 3) U dvojpohové regulace (str. 7): souvisí kmitání s nastavenou hysterezí vyhodnocovacího obvodu?
- 4) Shrňte jednotlivé části, na kterých spočívá navržená inteligentní regulace vytápění.
- 5) Na základě získaných zkušeností z provozu – bude potřeba v návrhu něco změnit?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 2.6.2024

Podpis: