

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Tomáš KANTA**

Název práce: **Vývoj energetického využití biomasy v České republice**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Pan Kanta se ve své diplomové práci zabývá energetickým využitím biomasy v ČR. Zaměřuje se zejména na využití bioplynu s ohledem na plánovaný rozvoj mikrokogeneračních jednotek. Teoretická část práce je přehlednou rešerší zabývající se daným tématem. Student velmi stručně hodnotí možnosti využití jednotlivých primárních zdrojů energie v konceptech Smart Home a Smart Village. Vzhledem k tomu, že zhodnotit detailněji tuto problematiku by bylo značně náročné, nebylo to hlavním cílem a překračovalo by to rozsah této práce, tak je uvedené zhodnocení dostačené. Stěžejní částí práce je praktická část, ve které pan Kanta samostatně navrhl energeticky soběstačný dům, kde hlavním zdrojem energie je mikrokogenerační jednotka ve spolupráci s fotovoltaickým systémem. Hlavním přínosem práce jsou navržená schémata a vytvořené modely regulace výroby a spotřeby elektrické a tepelné energie. Funkčnost navržených regulátorů pan Kanta ověřil pomocí simulací v programu MATLAB Simulink a výsledky správně analyzoval. V závěru práce diplomat navržené řešení správně energeticky a ekonomicky vyhodnotil v porovnání s předchozím vytápěním tuhými palivy a současným využitím tepelného čerpadla. Na základě těchto výsledků správně zhodnotil možnosti využití biomasy v systémech Smart Home.

Práce je po odborné stránce na velmi vysoké úrovni a splňuje všechny body zadání. Student během celého roku pracoval velmi aktivně. Dodržoval všechny stanovené termíny a na konzultace byl vždy připraven. Ráda bych vyzdvihla, že pan Kanta dokázal samostatně navrhnout požadované regulátory a sestavit poměrně dost funkčních modelů, jejichž vytvoření a zprovoznění je velmi časově náročné. Praktická část práce má velký přínos a lze ji využít jako základ pro některé další práce.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Po formální stránce je práce na odpovídající úrovni. Obsahuje jen pár překlepů a několik nevhodně zvolených vyjádření a nepřesností, např. v popisku Obr. 1.1 a Obr. 5.4. Práce je napsána srozumitelně a přehledně, jen některé části textu by mohly být lépe slohově provázané. Seznam obrázků není správně naformátován. Nicméně tyto nedostatky nejsou natolik závažné, aby snižovaly celkovou kvalitu práce. Použité literární zdroje jsou velmi aktuální a komplexně popisují řešenou problematiku, jejich použití v textu je správně citované.

Posouzení podobnosti kvalifikační práce

Tato kvalifikační práce byla, v souladu s Vyhláškou děkana č. 3D/2021 - O kvalifikačních pracích a státních závěrečných zkouškách, prověřena systémem pro odhalování plagiátů Theses.cz, který nevykázal významnou shodu práce s jinými díly.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

V _____ dne _____

Ing. Lenka Raková, Ph.D.