

Posudek práce
předložené na Přírodovědecké fakultě JU

☒ posudek vedoucího
☒ bakalářské práce

☐ posudek oponenta
☐ diplomové práce

Autor/ka: **Ladislav Landkamer**

Název práce: **Systém aktivního chlazení fotovoltaických panelů pro zvýšení jejich účinnosti**

Studijní program a obor: **Měřicí a výpočetní technika**

Rok odevzdání: **2022**

Jméno a tituly vedoucího/oponenty: **PhDr. Milan Novák, Ph.D.**

Pracoviště: **Katedra informatiky**

Kontaktní e-mail: **novis@jcu.cz**

Odborná úroveň práce:

☒ vynikající ☐ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Věcné chyby:

☒ téměř žádné ☐ vzhledem k rozsahu přiměřený počet ☐ méně podstatné četné ☐ závažné

Výsledky:

☐ originální ☒ původní i převzaté ☐ netriviální kompilace ☐ citované z literatury ☐ opsané

Rozsah práce:

☒ veliký ☐ standardní ☐ dostatečný ☐ nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Tiskové chyby:

☐ téměř žádné ☒ vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet ☐ četné

Celková úroveň práce:

☒ vynikající ☐ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Předkládaná práce vychází z poměrně rozsáhlé teoretické části, ve které autor popisuje současný stav a možnosti aktivního chlazení fotovoltaických panelů. Teoretická část se opírá o rozsáhlý literární aparát. Je zřejmé, že autor hledal výchozí bod pro splnění základního cíle práce, kterým je návrh a realizace řídicího systému pro aktivní chlazení FVP. V průběhu jednotlivých kapitol se autor držel vývojové metodologie – analýza, návrh, vývoj, implementace a hodnocení. Praktická část se opírá o závěry části teoretické. Popisuje výběr MCU a dílčích komponent na základě definovaných modulů v obecném schématu řídicího systému. Zajímavým přínosem je zvolený koncept, který se opírá o vytvoření doplňkového pole nad platformu ROBOTDYN. Následuje programování, kde jednotlivé části jsou podrobně popsány a zdůvodněny. Celkově tato oblast může sloužit jako průvodce pro nastavení a používání zvoleného MCU.

Paradoxně největší slabinou práce se může jevit její rozsah. Autor uvádí, že by se mělo jednat o univerzální řídicí systém v kontextu třech variant měření. Přestože byl zvolen ten nejjednodušší způsob, tak práce je velkého rozsahu a chybí tak alespoň naznačení, jak by se postupovalo při implementaci zbylých dvou kontextů (metoda A a C). Je, ale zřejmé, že to by již bylo nad rámec rozsahu bakalářské práce. Jak autor uvádí, bylo provedeno testování systému v základní podobě, bez zakomponování vlivu klimatických parametrů. To je ovšem odůvodněno špatnými podmínkami pro provedení dostatečného množství měření. I přes to bylo v rámci testování řídicího systému provedeno několik měření, které jsou uvedeny v kapitole Měření, ve které autor potvrzuje funkcionality systému.

Přes uvedené výtky, autor prokazuje přehled ve zpracovávané problematice.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuse:

- 1) Čím by se dala nahradit zvolená platforma ROBOTDYN v případě, že by již nebyla vyráběna.

Práci

☒ doporučuji

☐ nedoporučuji

uznat jako bakalářskou/diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☒ výborně ☐ velmi dobře ☐ dobře ☐ neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: