

# Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Tomáš MATHAUSER**

Název práce: **Inteligentní nabíječka pro Formula Student**

## Splnění zadání

splněno

## Zhodnocení odborné úrovně práce

Student dostatečně využíval možnosti konzultovat práci s vedoucím a k práci přistupoval aktivním a samostatným způsobem. Práce navazovala na předchozí diplomovou práci, ve které byly navrženy topologie, hardware a provedeny základní funkční testy. Diplomant si nastudoval problematiku řízení LLC i snižovacího měniče a navrhl řízení s ohledem na cílovou funkci jako nabíječky pro Formula Student. Důležitou součástí software je stavový automat implementující logiku nabíječky, připojování baterie, reakci na status baterie, chybové stavy a na uživatelský vstup. Protokol komunikace s baterií byl naimplementován a otestován s dostupnou baterií.

Diplomant vhodně využil hardwarové možnosti použitého mikrokontroléru k implementaci spolehlivých a rychlých ochran (nadproud, přepětí atd.) nezávislých na běhu software.

Dále implementoval uživatelské rozhraní pomocí grafického displeje s dotykovou vrstvou, tím se elegantně vyhnul nutnosti použití tlačítek pro ovládání nabíječky.

Nabíječka byla otestována na výkonu 3,5kW, kdy tento maximální testovaný výkon byl omezen použitým laboratorním vybavením. Dále byly otestovány funkční i chybové stavy a reakce nabíječky na ně. Výsledky experimentů ukázaly spolehlivou funkci nabíječky ve všech režimech, včetně chybových. Zadání práce bylo splněno a proto ji doporučuji k obhajobě.

## Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Formální úroveň práce je vysoká, obsahuje minimum překlepů, kapitoly jsou strukturovány přehledně a vhodně na sebe navazují.

Použitá literatura je relevantní ke zpracovávanému tématu a je využívána vhodným a řádným způsobem.

## Posouzení podobnosti kvalifikační práce

Tato kvalifikační práce byla, v souladu s Vyhláškou děkana č. 10D/2021 - Studium v bakalářských a magisterských studijních programech, prověřena systémem pro odhalování plagiátů Theses.cz, který nevykázal významnou shodu práce s jinými díly.

## Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

**Hodnocení: 1 - Výborně**

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

-----  
Ing. Tomáš Košan, Ph.D.