

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Lehký užitkový elektromobil s prodlužovačem dojezdu
Jméno autora:	Bc. Martin Suchý
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Ing. Josef Morkus, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Centrum vozidel udržitelné mobility

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Jedná se o unikátní práci návrhu vhodného vozidla s elektrickým pohonem pro Českou poštu na základě proměření podmínek provozu vozidel při doručování poštovních zásilek.	

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>	
Rozsáhlé zadání je splněno v plném rozsahu, z hlediska podrobnosti zpracování jsou v řadě míst požadavky zadání překročeny.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval velmi samostatně jak při měření jízdy poštovních vozidel a zpracování výsledků měření, tak i při návrhu parametrů elektrického pohonu a prodlužovače dojezdu těchto vozidel. Výsledky své práce pravidelně konzultoval a aktivně přicházel s návrhy na řešení a upřesnění dalšího postupu.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je zpracována na velmi vysoké odborné úrovni. Pozoruhodná je zejména podrobností zpracování dané problematiky a rozsahem svého záběru od přehledu vozidel dané kategorie, opakovanému proměření jízdy poštovních vozidel v různých trasách z depa Rudná, podrobnému vyhodnocení záznamů včetně prověření citlivosti neznámé parametry a výpočtu energetické náročnosti těchto tras. Na to navazuje návrh a posouzení potřebných parametrů pohonu pro bateriový elektromobil a pro elektromobil s prodlužovačem dojezdu, jehož vhodnost je pak podrobně pověřena výpočty a navržena je i dobíjecí infrastruktura v depu.	
K práci nemám podstatné připomínky. Z dílčích připomínek uvádím:	
<ul style="list-style-type: none"> - Uvítal bych podrobnější zdůvodnění dolní hranice časového kroku výpočtu. - Vypočtené spotřeby energie v kWh jsou v pořádku. Ale při porovnávání jednotlivých tras a jejich částí je uváděna jednotka kWh/km, číselné hodnoty však odpovídají kWh/100 km. Na výsledky práce to nemá vliv. - Účinnost rekuperace je převzata z literatury a je uvažována konstantní. Bylo by vhodné v některých režimech použít volitelnou intenzitu rekuperace? 	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text práce v rozsahu 155 stran je napsán srozumitelně a velice podrobně, prakticky bez překlepů a bez gramatických chyb. Je doplněn mnoha přehlednými grafy a obrázky. Na DVD je přiloženo výsledky více než 20 variant výpočtů pomocí 6 zpracovaných výpočetních programů využitých při řešení. Celkově rozsah práce považuji za silně nadprůměrný.	

- Formální připomínka: na str. 99 je použit výraz bilancování namísto balancování baterií.

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.

V práci je uvedeno 103 převážně cizojazyčných zdrojů, na které jsou v textu důsledně uváděny odkazy. Oceňuji snahu studenta doložit každý údaj, uvedený v textu a ve výpočtech.

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.

Rád bych zdůraznil velký objem provedené práce, široký záběr, aktivní přístup studenta k řešení a pečlivost a důslednost při zpracování této práce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Jedná se o velmi kvalitní práci, s velkým rozsahem a reálným dobře zdůvodněným výstupem.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 1.7.2020

Podpis: . Josef Morkus