

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Návrh pohonného řetězce pro jednostopé vozidlo typu range extender</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Martin Dvořák</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Jan Baněček
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Pro úlohu tohoto typu není k dispozici mnoho podkladů. Návrh řetězce obsahujícího řadu elektrických strojů je z hlediska studujícího strojní fakulty mezioborová záležitost, komplikovaná v tomto případě ještě požadavkem zástavby do konkrétního podvozku.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Je předložen smysluplný návrh hnacího řetězce z existujících komponent a splňující všechny vstupní podmínky.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
Práce je polovinou projektu jednostopého vozidla typu range extender. Řešení předpokládalo pružnou spolupráci s řešitelem druhé části, tj. konstrukcí vozidla jako celku (opěrný systém, karosérie). Tato spolupráce nedosáhla potřebné dynamiky. Z toho ale nelze vinit autora této práce, který byl z dvojice řešitelů ten výrazně aktivnější. V době probíhající karantény COVID a tedy ztížené možnosti externích konzultací se nepodařilo práce zaktivizovat, konzultovat častěji a probrat více možných variant řešení. Předložené řešení je ale výsledkem samostatné práce autora, konzultant se na něm podílel jen drobnými připomínkami.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor zpracoval a předkládá koncept pohonného řetězce, který má po dořešení detailů předpoklad k úspěšné realizaci. To oceňuji zvláště s ohledem na ztížené podmínky práce (COVID). Mezi nedokonalosti lze počítat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malý prostor věnovaný popisu potřebného elektronického vybavení (usměrňovač, regulátor motoru) a diskusi možných funkčních omezení jimi způsobených. Dispoziční návrh pohonného řetězce neřeší umístění bloků elektroniky ani kabeláž a schází také podrobnější popis konstrukce baterie a BMS.</li> <li>• Konstrukční řešení má poněkud nevyrovnanou úroveň. Uložení motoru, řešení generátoru (vč. jeho pohonu) jsou spíše načrtnuty a bylo by možné je ještě propracovat. Naproti tomu pochvalu zasluží důkladné řešení otázky připojení motoru k existující zadní vidlici, obsahující část sekundárních převodů.</li> <li>• Parametry každého z agregátů se mírně liší od parametrů stanovených na základě úvodní analýzy požadovaných výkonů. V práci ale schází výpočet výkonů vozidla dosahovaných s konkrétním zde navrženým pohonným řetězcem a jejich srovnání s původními požadavky.</li> </ul>	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	

Po formální stránce práce splňuje požadavky na kvalitu DP, i když se autor nevyvaroval některých chyb. (číslování obrázků, chybné jednotky, některé nepřesnosti v technických popisech). Tyto prohřešky ale nijak výrazně nesnižují srozumitelnost a kvalitu práce. V některých pasážích by mohl být výklad podrobnější.

**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.*

Seznam literatury obsahuje 28 položek, relevantních k danému tématu a převážně kvalitních. V práci jsou pečlivě odkazovány.

**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.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Cíl této práce byl úspěšně splněn přes to, že řešení probíhalo za ztížených podmínek. Při hodnocení beru v úvahu kromě výše uvedených výhrad i to, že zde nešlo pracovat podle nějakého vzoru a že situace byla ztížena volbou relativně přísných parametrů výkonových i zástavbových.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 28.8.2021

Podpis: Ing Jan Baněček Ph.D: