

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Koncept prednej poháňanej nápravy elektromobilu
Jméno autora:	Rastislav Ondica
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Ing. Jan Baněček, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce se týká poměrně nové techniky, se kterou dosud není mnoho zkušeností. I když konstrukce náprav elektromobilů vychází ze současné praxe klasických automobilů, přece přináší řadu specifických problémů. Pro splnění zadání musel diplomant provést širokou rešerši dostupných informací o dosud realizovaných řešeních. Pro realizaci výpočtů se též musel seznámit se softwarem MSC Adams a pro tvorbu dokumentace s CAD systémem Catia. Vzhledem k různorodosti jednotlivých úkolů a částečné neprobádanosti daného tématu považuji zadání za mírně náročnější.	

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>	
Student splnil beze zbytku všechny úkoly zadání. U bodu prvního dokonce překročil požadovanou míru „stručného“ popisu. Vzhledem k již zmíněné novosti tématu nelze tuto část považovat za nikterak nadbytečnou, naopak je velku dobře využita jako základ pro následnou rozvahu a výběr konkrétního provedení. Zvolená koncepce kombinuje prvky popsanych vozidel a dokládá poctivou snahu o nalezení optimálního řešení. Volba je spíše konzervativní a vyhýbá se příliš inovativním experimentům. Jejich zpracování by ale dalece překračovalo rozsah zadání. Návrh nápravy je proveden se všemi podstatnými detaily. Jsou navrženy parametry všech komponentů, práce zahrnovala i tvorbu kinematického modelu a simulaci jeho vlastností. Všechny komponenty nápravy byly následně vymodelovány v systému Catia a to včetně využití kinematiky pro kontrolu reálné funkčnosti řešení s ohledem na nezbytné vůle ve všech polohách kola. Vzhledem k tomu že návrh nápravy v praxi obvykle bývá dílem týmu konstruktérů, je rozsah práce dle mého mínění hoděn pochvaly. Co se vlastního textu týče je diplomová práce přehledná a srozumitelná. Popisuje postupně jednotlivé kroky řešení a v závěru prokazuje splnění zadání. Měl bych jen drobnou výtku k absenci stručného naznačení dalšího směru hypotetického pokračování vývoje, např. nutnost zpracování simulace chování při nárazu nebo kontrolu tuhosti nápravnice. Ty jsou pro problematiku náprav elektromobilů specificky důležité, přesahují však zadání práce.	

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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student věnoval značné úsilí jak přípravě v podobě rešerší, tak zvláště osvojení praxe v ovládnání a výpočtového softwaru MSC Adams. Zde je třeba ocenit množství času, který věnoval právě posledně jmenovanému, jelikož možnosti práce s tímto softwarem v rámci firmy Ricardo byly pro něj omezené. Je třeba ocenit, že vše zvládl bez jinak obvyklých školení.	

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>	
Student prokázal schopnost uplatnit znalosti získané při studiu jakož i vyhledávat nezbytné informace a své znalosti dále rozšiřovat.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je přehledná a srozumitelná, opatřená jasnými obrázky všude kde je to třeba.

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.

Citované zdroje jsou jak v textu tak u použitých obrázků řádně označeny. Způsob uvedení citací je v souladu s citačními zvyklostmi.

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.

Student prokázal schopnost samostatné tvůrčí práce jakož i snahu rozšiřovat své znalosti. Jím navržené řešení je zcela realistické a mohlo by být vhodným základem pro další vývoj.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Vzhledem k úplnému splnění zadání předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Práce byla zadána a vedena firmou Ricardo Praha. Faktickým vedoucím a konzultantem práce byl pan Ing. Ondřej Zeman. Z toho důvodu je také autorem posudku vedoucího práce. Z hlediska funkce vedoucího DP na katedře automobilů mohu konstatovat, že student plnil své povinnosti vyplývající ze studijních předpisů, informoval pravidelně o průběhu práce a zúčastňoval se prezentací projektů.

Datum: 29.1.2020

Podpis: Ing. Jan Baněček Ph.D.