

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Hybridní vozidlo bez klasické nebo planetové převodovky</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Michal Musil</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jolana Heřmanová
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním práce je provést rešerši hybridních pohonných ústrojí zejména těch bez klasické nebo planetové převodovky a v prostředí GT-Suite postavit jednoduchý model takového vozu.	

<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>	
Zadání práce bylo splněno bez výhrad.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Teoretická část obsahuje přehled hybridních pohonných ústrojí a rešerši hybridních vozidel bez klasické nebo planetové převodovky (2017 Honda Accord a 2015 Koenigsegg Regera). V praktické části byl postaven jednoduchý simulační model v GT-Suite a byly provedeny simulace s různým počátečním SOC, maximálním výkonem generátoru a omezením rychlosti pro režim jízdy pouze se spalovacím motorem. Z těchto simulací byl vybrán jeden případ a pro ten byly uvedené konkrétní průběhy momentového zatížení a otáčky spalovacího motoru, elektromotoru a generátoru. Simulace byly provedeny pro charge depleting, charge sustaining mód a v módu čistě elektrické jízdy.	

<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>	
Práce je po odborné stránce na velmi dobré úrovni. Teoretický přehled hybridních pohonných ústrojí a popis dvou vybraných hybridních vozů bez klasické převodovky je zpracován přehledně. Student prokázal schopnost studia odborné literatury a také schopnost orientace ve velkém množství různých zdrojů na téma hybridních pohonných ústrojí.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň bakalářské práce je dobrá. Text je přehledný, logicky členěný a doplněný názornými obrázky a grafy. Vytkla bych pouze propojení obrázků a grafů s textem práce, v textu chybí křížové odkazy na obrázky a grafy a jejich podrobnější popis. Gramatické chyby v textu v některých případech zbytečně snižují úroveň práce (posouvají význam). Rozsah práce splňuje požadavky.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>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</i>	

*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.*

Student ke zpracování bakalářské práce využil vhodných pramenů a vhodně na ně odkazuje. Vedle odborných publikací student čerpal z různých zdrojů – marketingových, výukových a dalších materiálů přístupných na internetu, jejichž použití je v této rychle se rozvíjející oblasti nezbytné.

#### **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, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Student v teoretické části – v přehledu hybridních pohonných ústrojí a navazující rešerši hybridních vozidel bez klasické nebo planetové převodovky prokázal, že je schopný samostatně pracovat s odbornou literaturou, i jinými méně odbornými zdroji. V praktické části dokázal nabyté vědomosti aplikovat v jednoduchém simulačním modelu vozu založeném na dostupných datech o vozu 2017 Honda Accord. Zadání bakalářské práce bylo splněno a práce celkově tvoří dobrý základ pro navazující diplomovou práci.*

*Otázky:*

*Jak se u vozidel s hybridním pohonem uvádí spotřeba paliva?*

*Co konkrétně u Toyoty Prius podle Vás znamená spotřeba při „provozu čistě na spalovací motor“ viz str. 11?*

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

Datum: 29.1.2020

Podpis: