

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Využití 48 V technologie pro hybridní pohon osobního automobilu
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Martin Bauer
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
<b>Oponent práce:</b>	RNDr. Aleš Jäger, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ŠKODA AUTO a.s. tř. Václava Klementa 869 Mladá Boleslav II, 293 01 Mladá Boleslav, Česká republika

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomová práce (DP) vhodně kombinuje teoretické a experimentální přístupy. Z pohledu zadání DP se jedná o vysoce aktuální téma.	
<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</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>	
Celkově práce splňuje požadavky kladené na tento typ prací ať již rozsahem, zpracováním nebo diskuzí. Dle zadání DP chybí některá experimentální data měřená v reálném provozu. Absence těchto dat ale není chybou studenta, který nemohl zajištění experimentu ze své pozice ovlivnit. Uvedený nedostatek navíc nesnižuje kvalitu ostatních výsledků.	
<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolené postupy a SW nástroje jsou pro řešení DP správné a přímočaré.	
<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>	
Úroveň závěrečné práce je vyhovující a odpovídá požadavkům kladeným na tento typ prací. Na začátku práce mi chybí kapitola, která by popsala rozdělení hybridních vozidel (mHEV, HEV, PHEV,...) a jasněji vymezila vozy mHEV v rámci hybridizace. Kap. 2 je v tomto smyslu neúplná. Množství drobných odborných chyb v textu je v přípustné toleranci (např. na Obr. 1 je na y-ové ose vynesena výkonová hustota ale student hovoří o energetické hustotě).	
<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>	
Rozsah práce je přiměřený. Členění DP do kapitol je přehledné a logické. Práce obsahuje minimum překlepů, gramatických chyb nebo nevhodných formulací. Výtku mám k častému odkazování se na přílohu 2, která je uvedena na konci práce a čtenář je tak nucen neustále někde listovat (pomohl by např. výtah potřebných informací z přílohy 2 umístěný v textu). Stejně tak některé grafy se dají ještě zlepšit (např. chybí popisky os v Obr. 30 nebo jaký je smysl barevných bodů v grafech 19 a 20?). Celkově je ale po formální a jazykové stránce DP vyhovující a hodnotím ji jako lehce nadprůměrnou.	
<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>C - 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.*

Množství citací (a předpokládám i studované literatury) hodnotím jako nadprůměrné. Na druhou stranu bych ocenil více zdrojů z odborné literatury a méně z prospektů a webových článků. Citace mají být dle mého názoru uvedeny v textu v místě užití a nikoliv na konci každého odstavce. Systematické uvádění citací na konci odstavce ve mne zanechává dojem, že jsou celé převzaty z literatury a práce je tak kompilací cizích odstavců. Některé odkazy na zdroje navíc nepůsobí vhodně pro užití v odborném textu (např. v kap. 10.2.2. „Z dat od Ing. Tomana byly přejety zbylé...“ nebo v kap. 10.1.6. „Tyto hodnoty byly přejety od pana Ing. Rastislava Tomana, jelikož...“, kde v obou případech pro změnu odkaz na seznam citací chybí).

#### **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.*

Diplomovou práci hodnotím jako celkově průměrnou bez zásadních chyb ale i bez vysloveně kvalitních pasáží. Práce splňuje požadavky kladené na tento typ prací, doporučuji ji k obhajobě a hodnotím ji známkou „horší B“.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

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

#### **K obhajobě mám následující otázky:**

- Mohl by diplomant během obhajoby prezentovat základní rozdělení hybridních vozů z hlediska stupňů hybridizace (tj. mikroHEV, mHEV, HEV, PHEV) a diskutovat stručně jejich výhody, nevýhody a rozdíly mezi sebou?
- V kap. 6.4 diplomant uvádí, že k odpojení ICE dochází i při relativně vyšší rychlosti a zmiňuje 40 km/h. Proč by nemohlo docházet k odpojení a zastavení ICE i při dálničních rychlostech? Prosím o vysvětlení.

Datum: 26.8.2021

Podpis:

