

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Studie proveditelnosti autonomního tramvajového vozidla s dvounápravovým pojezdem
Jméno autora:	Matěj Dynybyl
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Miloš Zelingr
Pracoviště oponenta práce:	VÚKV a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
V zadání je obsažen návrh futuristického dopravního systému autonomní tramvaje, který dává prostor pro navržení řady poměrně ne příliš konkrétních řešení, která případně mohou najít uplatnění ve vzdálenější budoucnosti. Náročnost práce lze hodnotit jako průměrnou.	

Splnění zadání	splněno s většími výhradami
<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 se snažil řešit všechny body zadání, což se mu podařilo s výhradami uvedenými v následujících bodech.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správné, standardní postupy a metody řešení.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomová práce vykazuje v některých částech solidní kvalitu a student zde prokázal dobré znalosti – to se týká především simulace jízdních vlastností vozidla, návrhu aktuátoru natáčení podvozku nebo výpočtu energetické bilance. Odborná úroveň je však ovlivněna mnoha nedůslednostmi nebo neznalostmi, které snižují kvalitu práce. Jedná se jednak o problémy s terminologií (např. kolej – kolejnice, kolejnicový kanál, portálová náprava – portálová nápravnice) a dále o konkrétní nedostatky navržených řešení a vyšetření – např. reálnost navrženého provedení podvozku a jeho komponent (kotoučová brzda, zachycení reakčního momentu motorů, velikost kolébání vozidla a jeho eliminace), správnost výpočtu obrysu, systémové otázky provozu navržených vozidel (souběh s konvenčními tramvajemi, ochrana proti srážce po odstranění prvků pasivní bezpečnosti, provoz při výpadku nuceného natáčení podvozku) nebo provedení interiéru (záchytné tyče, sedadla).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň je opět ovlivněna mnoha nedůslednostmi, případně neznalostmi – jedná se např. o nesprávnou interpunkci, která některé formulace činí nepřehlednými, nebo v textu nesprávně uvedenými čísly obrázků, která neodpovídají skutečným číslům obrázků (pravděpodobně došlo k doplnění a přečíslování obrázků, ale odkazy v textu zůstaly nezměněné).	

Výběr zdrojů, korektnost citací

D - uspokojivě

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.

Výběr pramenů se jeví jako adekvátní, jsou kombinovány zdroje odborné a obecné. Vzhledem k problematické dostupnosti údajů např. o konkrétních vozidlech lze obtížně posoudit, jestli byly využity všechny relevantní zdroje. Nedostatkem je nepřehledné označení zdrojů, kdy je např. označen web, kde byl zdroj nalezen, ale není uveden konkrétní dokument, který je skutečným zdrojem. Toto se opakuje u několika zdrojů, čímž jsou citace nepřehledné a neúplné.

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 zvolil správné postupy řešení, v některých částech je jeho diplomová práce na solidní úrovni, ale díky své nepozornosti nebo neznalostem v jiných částech práce bohužel nedosáhl lepšího výsledku. Je otázkou, nakolik respektoval připomínky vedoucího diplomové práce.

Vzhledem k charakteru zadání diplomové práce lze na základě jejího posouzení jen obtížně odhadnout připravenost studenta pro jeho praxi v oboru kolejových vozidel.

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.

Celkové hodnocení je ovlivněno řadou chyb a nepřesností, uvedených v předchozích bodech hodnocení. Student by měl objasnit připomínky uvedené v bodě „odborná úroveň“. Navrhuji zaměřit se na provedení kotoučové brzdy a na zachycení reakčních momentů motorů.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 23.8.2020

Podpis: