

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Úzkorozchodný motorový vůz pro regionální dopravu
Jméno autora:	Jan Oliva
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	12 120 Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Jaromír Bittner
Pracoviště oponenta práce:	Drážní úřad, Wilsonova 300/8, 121 06 Praha 2

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce je rozsáhlé a předpokládá komplexní znalosti studenta. Vedle koncepčního návrhu úzkorozchodného motorového je součástí zadání stanovení základních výkonových parametrů, energetické bilance i koncepční návrh podvozku včetně návrhu jeho hlavních dílů (vypružení, vedení dvojkolí, spojení podvozku a skříně vozu, řešení pohonu dvojkolí a brzdy). Student měl posoudit i možnost bateriového pohonu. Rozsah zadání tak odpovídá v podstatě vypracování úvodního projektu vozidla, jež u výrobců provádějí zkušební projektanti.	

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>	
Závěrečná práce splňuje zadání v plném rozsahu. Obsahuje všech osm bodů obsažených v pokynech pro vypracování diplomové práce.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student při řešení všech bodů zadání diplomové práce postupoval správně. Kladně hodnotím i skutečnost, že student navrhl a prověřil i variantní řešení (uspořádání pohonu, provedení mechanické části brzdy).	

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>	
Odborná úroveň diplomové práce je velmi vysoká. Je z ní zřejmé, že student při jejím vypracování využil znalostí dosažených během studia, které doplnil poznatky z odborné literatury a dalších dostupných zdrojů. Z práce je patrné, že student má znalosti i z reálného prostředí provozu Jindřichohradeckých drah, pro něž je navržené vozidlo určeno.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce vykazuje velmi dobrou typografickou úpravu. Je vypracována přehledně. Velmi dobrý je grafický projev. Jazykový projev autora je vytříbený, na vysoké stylistické a gramatické úrovni. Celkové provedení diplomové práce je na vysoké úrovni.	

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

Student čerpal z literatury a pramenů dostupných na internetu, zejména pro rešerši k úzkokolejným motorovým vozům a jednotkám. Dále použil provozní předpisy a technickou průvodní dokumentaci k motorovým vozům řady 805.9 a další doplňující literaturu. Seznam všech použitých zdrojů je uveden v samostatné kapitole diplomové práce. Pro účel diplomové práce použité zdroje dostačují. Veškeré odkazy na zdroje jsou v diplomové práci uvedeny.

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.

Výsledky diplomové práce mají vysokou úroveň. Pouze v části týkající se trakčních výpočtů by bylo vhodné, aby student blíže rozpracoval výpočty nebo je opatřil podrobnějším komentářem, na jejichž základě došel k hodnotám redukovanych (ekvivalentních) sklonů potřebných pro návrh trakční baterie. Navržená technická řešení jsou funkční a jsou dobrým podkladem pro další konstrukční práce.

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.

Posuzovaná diplomová práce splňuje plně zadání. Téma diplomové práce je aktuální s možností uplatnění výsledků v praxi. Přes značně velký rozsah zadání se student s takto náročným tématem velmi dobře vypořádal. Ocenění zasluhuje i návrh a posouzení variantních možností řešení. V koncepčním návrhu by však pro úplnost bylo vhodné provést i rozměrovou rozvahu použitých hlavních celků (hnací agregát, chlazení, palivové, vodní a odpadní nádrže) a kontrolu těžiště vozidla. Celkově práce působí velmi dobrým dojmem. Je vypracována přehledně, graficky i stylisticky na velmi dobré úrovni. Je z ní zřejmé, že v ní student plně využil znalosti získané během studia.

Otázky, které by student měl zodpovědět při obhajobě:

1. Navržené vozidlo je řešeno s dvěma hnacími agregáty. Zvážil jste možnost, s ohledem na potřebný trakční výkon a dostupnost příslušných celků na trhu, použít pouze jeden agregát? Jaké by byly hlavní výhody a nevýhody obou řešení?
2. V oddílech pro cestující jsou navrhována sedadla v uspořádání za sebou. Jaké vidíte výhody tohoto uspořádání a uvážil jste i uspořádání sedadel 2 + 2?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 26.8.2021

Podpis: