

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Koncepční studie vozu pro přepravu nákladů vyššími rychlostmi</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Daniel Drnec</b>
<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>	Ing. Jaromír Bittner
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Drážní úřad, Wilsonova 300/8, 121 06 Praha 2

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce je rozsáhlé a předpokládá komplexní znalosti studenta. Součástí zadání je rešerše dosavadních technických řešení a legislativních a normativních požadavků na nákladní vozy pro rychlosti vyšší než 120 km/h, výběr vhodné koncepce vozu a jeho pojezdu a úvodní projekt vozu. Dále měl diplomant za úkol zvolit vhodnou koncepci pojezdu a provést základní výpočty.	

<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>	
Závěrečná práce obsahuje všech šest bodů obsažených v pokynech pro vypracování diplomové práce. Pouze v 6., posledním bodě je technický popis vozu pouze načrtnut, chybí podrobnější a strukturovaný popis. Naopak 1. bod – rešerše svým velkým rozsahem jde i nad rámec zadání diplomové práce.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student při řešení bodů zadání diplomové práce postupoval správně. Určitou výhradu mám k postupu studenta při výběru vhodné koncepce vozidla. Předchozí krok – definování nároků na uspořádání a parametry vozidla není zřetelně oddělen od části věnující se rešerším, kde jsou klady i zápory jednotlivých řešení popsány. Student tak nároky na uspořádání a parametry samostatně nedefinoval a přímo přikročil k volbě koncepce vozu. Ve výpočtové části jsou zvoleny správné metody a postupy.	

<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>	
Odborná úroveň diplomové práce je velmi dobrá. Je z ní patrné, že student při jejím vypracování využil znalostí dosažených během studia, které doplnil poznatky získanými z odborné literatury a dalších dostupných zdrojů.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce má velmi dobrou typografickou úpravu. Je vypracována přehledně. Velmi dobrý je grafický projev. Jazykový projev autora je kultivovaný, na velmi dobré stylistické a gramatické úrovni. Chyby jsou omezeny na překlepy, na str. 140 není dokončena věta. Celkové provedení diplomové práce je na velmi dobré úrovni. Na mimořádně vysoké úrovni jak rozsahem, tak množstvím zdrojů je první část obsahující rešerši dosavadních technických řešení.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</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.*

Pro rešerši stávajících řešení nákladních vozů pro vyšší rychlosti a pro normativní a legislativní podmínky student čerpal z literatury a pramenů dostupných na internetu. Student využil všechny relevantní zdroje, což je patrné z rozsahu této části diplomové práce. Seznam všech použitých zdrojů je uveden v samostatné kapitole diplomové práce. 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.*

Diplomová práce má velmi dobrou úroveň. Navržené technické řešení je 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 zadání. Téma diplomové práce je zaměřeno na vstup, respektive možný návrat železniční dopravy do oblasti expresních přeprav nákladů vývojem vozu pro přepravu nákladů rychlostmi nad 120 km/h a je aktuální vzhledem k ambiciózním plánům Evropské komise k převedení rozhodujících objemů silniční nákladní dopravy zejména na železniční dopravu. Student se s tématem výborně vypořádal v první části, zabývající se rešerší dosavadních řešení včetně jejich hodnocení. Její rozsah výrazně převyšuje zadání a v této části je diplomová práce mimořádně kvalitní. V další části přikročil student přímo k volbě koncepce vozu. Měl však předtím definovat nároky na uspořádání a parametry. Zvolená koncepce vozu však požadavkům, jak jsou uvedeny v rešerších dosavadních řešení, vyhovuje. V posledním bodě zadání postrádám strukturovaný technický popis. K výpočtové části nemám výhrady.

Souhrnně tedy konstatuji, že první část práce je vypracována na velmi vysoké úrovni, student provedl rešerši rozsáhlého množství zdrojů. V další části je patrné, že student byl již časově omezen. Celkově však 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. Jaké jsou výhody a nevýhody digitálního automatického spřáhla? Jaká vidíte možná provozní omezení?
2. Jaké jsou výhody a nevýhody Vámi zvoleného primárního vypružení proti ocelovými vinutým pružinám u nákladního vozu?

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

Datum: 30.8.2022

Podpis: