

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Návrh čelního nouzového výstupu příměstské jednotky</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Pavel Andrýs</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. Roman Prell
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Siemens s.r.o., divize Mobility, Praha

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce se zabývá řešením aktuálního problému moderních kolejových vozidel. Bezpečnost v krizových situacích, zejména v tunelu, je jedním z témat, které nabývá na důležitosti.	

<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>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) Rešerše – Poměrně dobře zpracovaná rešerše normativních požadavků. Rešerše možných řešení mohla být bohatší, neboť jsou například často v užití čelní nouzové východy u vozidel metra. Aplikace je sice bez rampy (často jsou užity schůdky), ale pro přehled užitých řešení by to bylo vhodné. Nutnost užití specifikace TSI pro přední nouzový východ je sporné, velmi často se akceptuje požadavek zákazníka.</li> <li>2.) Typový výkres čelního vozu jednotky – zpracován poměrně dostatečně. Vytknul bych pouze poměrně málo detailů. Přílišná schematičnost a špatně označený řez B-B, který celému dojmu bohužel nepřidá.</li> <li>3.) Analýza výhledových poměrů je zpracována pečlivě, použití antropometrických dat je správné. Co mi chybělo, byl lepší popis aplikace výhledových poměrů na vozidlo vytvořené autorem. Dle drobného obrázku na straně 41 to lze vyhodnotit poměrně těžko.</li> <li>4.) Zástavba čelního nouzového výstupu do jednotky – je sice realizováno ve 3D modelu, nicméně dost schematicky. Autor se příliš nevěnuje možnému vyrovnání tolerancí mezi hrubou stavbou a rámem. Dále není popsáno zatěsnění proti vnějším vlivům, případně protikorozní ochrana.</li> <li>5.) Konstrukční návrh – splněno, výpočet je proveden pouze u profilů rampy. V některých oblastech je koncepční návrh nedokonalý a nedopracovaný. Autor se mohl více věnovat návrhu zkrutné pružiny a více popsat princip evakuace train to train.</li> <li>6.) Sestavný výkres zástavby – z neznámých důvodů je výkres proveden bez okolí, proto se nejedná o výkres zástavby.</li> </ol>	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor postupoval logicky a správně. Koncepčně mohl více vyhodnocovat výhody a nevýhody navrženého řešení.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor v některých pasážích až příliš zjednodušoval a nezacházel příliš do detailu. Větší pozornost by měl věnovat návrhu kinematiky a pružiny ovládající rampu. Více do detailu mohly být řešeny některé konstrukční uzly, zejména z hlediska vyrovnání tolerancí, funkčnosti a korozní odolnosti.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
---	------------------------

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Formální úroveň je na odpovídající úrovni. Některé obrázky mohly být zobrazeny více technicky, 3D obrázky byly na úkor přehlednosti.

## Výběr zdrojů, korektnost citací

**A - výborně**

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.

Výběru zdrojů není co vytknout.

## 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.

Práce splnila zadání, nastiňuje jeden z možných přístupů k řešení. Jako nedostatek hodnotím velmi liknavě řešené rozhraní na čelo vozidla, chybějící pevnostní výpočet některých dalších problematických oblastí a trochu zvláštně řešenou výkresovou dokumentaci. V některých oblastech by si práce zasloužila větší detail. Kladně hodnotím i zohlednění evakuace „train to train“ a také empirický test.

### 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.

Práci hodnotím jako dobře strukturovanou, leč v některých bodech autor nejde dostatečně do hloubky.

Doplňující otázky:

- 1) Jakým principem by bylo řešeno nouzové odjištění rampy zvenku?
- 2) Za jak dlouho by se čelním výstupem evakovala daná jednotka?
- 3) Jaký je princip uvolnění vnějších krycích dveří / jejich bezpečné upevnění za provozu?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 5.2.2018

Podpis: Roman Prell