

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	ETCS ve vztahu k provozu historických vozidel
Jméno autora:	Martin Ráž
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	K612
Oponent práce:	Ing. Jan Šimoník
Pracoviště oponenta práce:	České dráhy, a. s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bakalářské práce lze hodnotit jako náročnější z důvodu zvolené problematiky zabezpečovacího zařízení ETCS, která v současné době přináší stále velké množství otazníků ve vztahu k implementaci na historická kolejová vozidla. A to nejen z hlediska nalezení vhodného technického řešení zástavby či softwarového vybavení, ale především z pohledu finanční náročnosti realizace.	

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>	
-	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
-	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je po odborné stránce na velice dobré úrovni, i přesto, že se autor dopustil několika chyb a nepřesností. Příkladem je nesprávné užívání obou zkratk CHV a DHV současně, neboť platný název organizační složky společnosti České dráhy je Centrum historických vozidel (CHV). Autor nepřesně uvádí ČD CHV či ČD DHV jako majitele historických vozidel v Tabulce 1 (str. 14), Tabulce 2 (str. 17-19), Tabulce 3 (str. 21-23) a v Tabulce 4 (str. 25). Vlastníkem vozidel je pouze společnost ČD. Na str. 20 v kapitole 2.2.3 autor uvádí větu: „V 90. letech mnoho z nich prošlo přestavbou pro elektrické vytápění vlaků (a přeznačením na řadu 754)...“ Jedná se o zavádějící sdělení, protože původní lokomotivy řady T 478.3 (753) byly po dosazení elektrického vytápění označeny novou řadou 750, nikoliv 754. Při návrhu umístění jednotlivých komponentů mobilní části ETCS (kapitola 6.3 od str. 76) je třeba kromě balíkové antény najít vhodné místo také pro odometrický senzor v podobě Dopplerova radaru, jehož zástavba vyžaduje další prostor a nosnou konstrukci.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je přehledně a logicky uspořádána. Svým rozsahem překonává obvyklý standard pro závěrečnou práci tohoto typu. Klade lze hodnotit množství obrázků včetně vizualizací s návrhy autora, které vhodně doplňují text. Celkově dobrý dojem kazí pravopisné a stylistické chyby, které se v textu vyskytují. Autor v práci velice často v textu odkazuje na obrázky či tabulky slovy „níže“ nebo „výše“. Nejedná se o vhodnou formulaci, zvláště v případě čtení tištěné verze práce, kdy zmiňované umístění neodpovídá skutečnosti. Doporučením je odkazovat se v textu přímo, např. větu na str. 80 formulovat: „Schéma je k nahlédnutí na obrázcích 40 - 42 a v příloze 4.“	

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.

Autor v práci řádně cituje zdroje uvedené v seznamu bibliografie. Pro získání odborných informací a poznatků využil autor nejen internetové a tištěné zdroje, ale také konzultace s tuzemskými i zahraničními odborníky, kteří provozují historická kolejová vozidla či se zabývají správou železniční infrastruktury.

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.

Bakalářská práce je zpracována v duchu zadání a dle zásad vypracování, řeší aktuální téma a otvírá prostor pro diskusi na odborné úrovni. Přínosem práce je jednak pohled do zahraničí na rozdílný přístup provozovatelů historických kolejových vozidel v jednotlivých zemích, ale také zpracování návrhu vhodného řešení pro zachování muzejního provozu vozidel parní, motorové i elektrické trakce pro další generace. Detailnější zpracování technického řešení by mohlo být námětem pro vypracování závěrečné diplomové 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.

Otázky k obhajobě:

- 1) Pro mobilní část ETCS je jako zdroj elektrické energie u lokomotiv parní trakce navržena mj. instalace druhého parního generátoru (turbíny), nového či původního typu, který ovšem nevyniká potřebnou spolehlivostí a do značné míry bude zvyšovat odběr vyrobené páry lokomotivním kotlem.
Lze považovat parní generátor (turbínu) za spolehlivý zdroj elektrické energie u vozidel parní trakce, jakožto klíčový prvek pro bezpečné fungování mobilní části zabezpečovacího zařízení ETCS?
- 2) U parní lokomotivy řady 498.0 je navrženo umístění balízové antény do prostoru pod konstrukci předního podvozku mezi 1. a 2. dvojkolím, což může být problematické vzhledem k umístění parních válců po stranách a z toho plynoucích vysokých teplot i nadměrné vlhkosti v daném místě vlivem výfuku spotřebované páry.
Jakým způsobem lze snímače dostatečně ochránit před vysokými teplotami i nadměrnou vlhkostí a zajistit tak jejich bezchybnou funkčnost?

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

Datum: 25.8.2023

Podpis: