



Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě
Akademický rok: 2014/2015

OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Bc. Petr Andrlík

Název práce: Náhrada diesellového zdroje za akumulární zdroj u trolejbusu Tr26 pro MHD Zlín

Slovní hodnocení

Charakteristika a splnění cílů zadání diplomové práce, zvládnutí problematiky, aktuálnost tématu:

Zadání práce tak, jak je formulováno, bylo splněno po stránce technické beze zbytku. Práce dokládá, že zadaný problém je řešitelný a řešení vyhoví taktéž po stránce dopravní. Autor práce navrhl konkrétní typy baterií, popsal způsob jejich zástavby i zapojení a vše doložil podrobnými výpočty, které velmi dobře odpovídají realitě.

V části ekonomické jsou vyčísleny náklady na přestavbu i náklady provozní ve srovnání s vozidlem opatřeným pomocným dieselaagregátem, chybí však některé další aspekty, které výslednou cenu takové náhrady také ovlivní. Jedná se např. o zhotovení potřebné dokumentace a o proces schvalování takto upraveného drážního určeného technického zařízení, což samo o sobě může přinést komplikace vedoucí až k nezdaru projektu, nehledě na potřebu vynaložení dalších finančních prostředků. Toto však autorovi práce s ohledem na formulaci zadání zásadně nevytýkám, i když zmínit se o tom mohl.

Závěr práce pro dopravce, jímž je Dopravní společnost Zlín – Otrokovice, s. r. o., nepřináší jednoznačné doporučení, zda je účelné a ekonomické se do takového podniku pustit. S ohledem na cenu přestavby a na roční provozní úspory ve vztahu k životnosti baterií, jakož i k životnosti celého trolejbusu, který, jak předpokládám, nevstupuje do procesu jako zcela nový, se lze domnívat, že u takové přestavby nelze očekávat ekonomickou návratnost, a to i v tom případě, že se podaří demontované dieselaagregáty výhodně prodat za jejich plnou zbytkovou cenu.

Poněkud nevyřčený závěr by tedy mohl znít takto: *Přestavba provozovaného trolejbusu Škoda 26Tr Solaris s pomocným dieselaagregátem je technicky možná. Zmíněná náhrada však není ekonomicky výhodná a může přinést i komplikace v procesu schvalování UTZ. Dopravci proto doporučují, aby při další obnově vozového parku trolejbusů nakoupil určitý počet vozidel s bateriemi průběžně dobíjenými během jízdy pod trolejovým vedením, neboť provoz v módu parciálního trolejbusu na zadaných trasách je reálný a ekonomicky i dopravně výhodný. To vše z této diplomové práce vyplývá.*

Logická stavba a stylistická úroveň práce (formální úprava práce – text, grafy, tabulky, obrázky, práce s normami, práce s prameny a citacemi...)

Práce svým členěním odpovídá zadání. Použité postupy jsou plně srozumitelné a logické. Totéž lze konstatovat i o použitých tabulkách, grafech a obrázcích. Výpočty jsou podrobné, přehledné a jejich výsledky reálné.

Velmi kladně hodnotím, jak autor efektivně využil množství listinných i elektronických pramenů. Už jen jejich výčet počínající na straně 99 může být dobrým vodítkem pro každého, kdo má o daný obor zájem.

V práci lze nalézt několik mírných nepřesností v oblasti odborné terminologie (např. nepřesné a neúplné označení trolejbusu Tr26 – místo Škoda 26Tr Solaris – obsahuje už samo zadání i název práce).

Ke stylistické stránce práce nemám připomínek.

V práci lze nalézt jen malé množství překlepů a gramatických chyb (např. plnicí x plnicí; nabytí x nabití, Za kapličkou x Za Kapličkou ...). Obsah práce však jimi není nikterak zkreslen.

Využití dosažených výsledků, námětů a návrhů v praxi:

Tato otázka je podrobně diskutována v prvním rámečku.

Případné další hodnocení (přístup studenta k zadanému úkolu, připomínky k práci):

Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:

Hlavní otázky:

1. Jaký je Váš pohled na ekonomickou návratnost náhrady řešené touto diplomovou prací?
2. Pokud dopravci doporučíme nakoupit nové parciální trolejbusy vybavené elektrickým akumulacním zdrojem, nebylo by vhodné jej vzhledem k dynamickým vlastnostem vozidel (např. při jízdě do stoupání) upozornit na to, aby uvažoval s vyšším výkonem nežli 100 kW, což je hodnota, kterou mu nyní poskytují náhradní dieselaagregáty?

Vedlejší otázky (nemusí být položeny):

3. Jaké následky pro lidský zrak může přinést zasažení oka při neopatrné manipulaci s elektrolytem alkalických akumulátorů (tedy s roztokem silného hydroxidu)?
4. Práce uvádí, že vývoj trolejbusů lze rozdělit do tří generací. V které generaci se poprvé vyskytlo použitelné technické řešení pohonu vozidla pomocí trakčních elektromotorů umístěných přímo v nábojích kol?

S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem diplomovou práci **DOPORUČUJI** / ~~**NEDOPORUČUJI**~~
k obhajobě a hodnotím známkou:

Výborně (1) <input type="checkbox"/>	Výborně minus (1-) <input checked="" type="checkbox"/>	Velmi dobře (2) <input type="checkbox"/>	Velmi dobře minus (2-) <input type="checkbox"/>	Dobře (3) <input type="checkbox"/>	Nevyhověl <input type="checkbox"/>
---	--	--	---	---------------------------------------	---------------------------------------

Odpovídající hodnocení označte X

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Ladislav Podivín, Ing.

Místo a datum vyhotovení posudku

V Pardubicích dne 31. 5. 2015

Podpis.....
