

Ing. Jakub Vágner
Katedra dopravních prostředků a diagnostiky
Dopravní fakulta Jana Pernera
Univerzita Pardubice

Posudek bakalářské práce vedoucím bakalářské práce

Autor práce: Jan Prchal
Název práce: Remotorizace historického vozu M260 001

Dle zadání bylo úkolem studenta provést návrh remotorizace historického motorového vozu M260 001. Práce byla zaměřena zejména na výběr vhodných agregátů a stanovení trakční charakteristiky pro nově navržený pohon. Posledním bodem bylo navrhnout konstrukční řešení zástavby pohonu do vozu včetně výkresové dokumentace.

V úvodní části práce student popisuje historii motorového vozu včetně současného stavu. Následuje technický popis mechanické části vozu a původního pohonu doplněný obrázky. V dalších třech kapitolách student provedl odhad původní trakční charakteristiky a rozbor adhezních vlastností vozu. Původní trakční charakteristika se nedochovala a informací o původních pohonných jednotkách se dochovalo velmi málo. I přes to dovedl student vypracovat zjednodušenou trakční charakteristiku, pomocí které mohl následně vybrat nový spalovací motor a převodovku.

V sedmé kapitole je popsán výběr spalovacího motoru a převodovky. Student zde řešil nejen technické požadavky na agregáty, ale i provozní a ekonomickou stránku věci s ohledem na předpokládaný provoz u stávajícího majitele vozu. V průběhu řešení bakalářské práce student nashromáždil mnoho podkladů o spalovacích motorech a převodovkách od různých výrobců. V práci však uvedl pouze dva reálně použitelné spalovací motory a dvě převodovky. Při shánění potřebných podkladů postupoval student samostatně, většinu podkladů získal přímo od výrobce.

V osmé kapitole je popsána zástavba agregátů do podvozků motorového vozu. Při zástavbě musel student řešit zejména prostorové možnosti pro umístění agregátů, a jelikož jsou motory umístěny v podvozcích, musel také zohlednit relativní pohyby podvozků vůči skříni vozidla. Při zástavbě bral také ohled na přístupnost a udržitelnost agregátů. Popsal také možnosti zástavby ostatních celků, které se spalovacím motorem souvisejí. Při konstrukčním návrhu a při tvorbě výkresové dokumentace uměl student plně využít možnosti 3D CAD softwaru.

Poslední kapitola je věnována výpočtu výsledné trakční charakteristiky. Výsledkem je trakční charakteristika, která je zpracována jako příloha. K práci jsou dále přiloženy tři výkresy popisující zástavbu nových agregátů a typový výkres vozu.

Ve své bakalářské práci student splnil všechny body zadání. Celá práce je po formální stránce velmi dobře zpracována, je přehledná a v dostatečné míře doplněna obrázky a grafy. Při řešení práce a při sběru podkladů postupoval student samostatně a aktivně. Efektivně také využíval konzultace s vedoucím práce. Ve své práci plně využil své znalosti a dovednosti získané během studia.

I když je téma práce zaměřeno na remotorizaci vozu historického, je toto téma aktuální, protože právě tento vůz by měl být v nejbližší době zrekonstruován pro DHV Lužná u Rakovníka. Výsledek práce sice není detailním řešením této rekonstrukce resp. remotorizace, její přínos však spočívá v nalezení reálně použitelného agregátu a dokazuje také, že z pohledu trakčních vlastností a prostorových možností je zvolený agregát reálně použitelný.

Na základě výše uvedeného hodnotím bakalářskou práci známkou:

VÝBORNĚ

V Pardubicích 6. 6. 2011

