

## Recenzní posudek diplomové práce

diplomant: Bc. Martin ELSTNER

název práce: **Zvýšení provozní spolehlivosti motorových vozů ř. 842**

Úkolem diplomanta bylo zhodnotit stávající stav motorových vozů ř. 842 z hlediska jejich spolehlivosti. U těchto vozidel je v posledním období velkým problémem nízká životnost pohonného agregátu, která nepřesahuje podle dostupných informací 200 tis. km.

Diplomant splnil všechny body zadání diplomové práce.

Diplomová práce má velmi široký záběr. Diplomant zpracoval (dle dostupných a běžně používaných záznamů v oblasti údržby vozidle DKV) úplný přehled současného stavu všech vozidel ř. 842, ze kterého vyplývá poměrně jasný závěr, kterým směrem je možné pokračovat ke zvýšení spolehlivosti pohonného agregátu. Ve své práci konstatuje, že současný stav spolehlivosti vozidel není dán jejich místní údržbou, ale již při výrobě motorový vůz nebyl navržen tak, aby otázku spolehlivosti splňoval.

Diplomant ve své práci jako první analyzoval podklady k opravám od strojvedoucích (údaje z elektronické provozní knihy), zpracoval velký obsah dat obsažených v databázi systému řízení údržby SAP R/3 – modul PM. Grafická interpretace z hlášení strojvedoucích poskytuje velmi cenné a zajímavé informace, viz kap. 4. Zhodnocení stavu a provozu vozidel ř. 842 založené na statistickém zpracování získaných dat je velmi podnětné a může sloužit jako podkladový materiál pro rozhodování způsobu rekonstrukce vozu.

Diplomant dále navrhuje několik možností ke zvýšení životnosti pohonného agregátu (úpravy celku chladiče, modernizaci řídicího systému), dále se zabývá rekonstrukcí pohonu motorového vozu a rekonstrukcí chlazení spalovacích motorů. Všechny tyto úpravy navrhuje s cílem zvýšení spolehlivosti vozu a to bez nutnosti rozsáhlých a v této době velmi nákladných rekonstrukcí.

K předložené práci mám několik drobných připomínek:

- Str. 48 - při zpracování statistických dat diplomant vytvořil soubor údajů časového fondu hnacího vozidla s minimální hodnotou 157 hodin. Žádám při obhajobě tento postup vysvětlit.
- Obr. 29 a Obr. 30 – nejsou uvedeny jednotky na vodorovné ose grafu.
- Na str. 51 je konstatováno, že byla prokázána přibližně 25% přímá souvislost mezi údaji charakterizujícími provoz motorových vozů a počtem hlášení strojvedoucích na dané vozidlo v období tohoto provozu. Zbýlých 85% (tedy celek je 110%) variability počtu hlášení tak nezávisí na parametrech provozu vozidla lineárně. Otázka k obhajobě: je možné tuto lineární závislost či nezávislost interpretovat např. graficky?

Z jakého zdroje případně odvození je použit vztah pro výpočet potřebného chladícího výkonu pomocného chladiče?

Diplomová práce je po formální stránce velmi dobře a přehledně zpracována, výsledky analýz jsou vhodně doplněny příslušnými tabulkami a přehlednými grafy s vysokou vypovídající schopností. Drobné překlepy nesnižují podstatným způsobem úroveň diplomové práce.

Diplomová práce dle mého názoru neobsahuje originální řešení vhodné pro autorská osvědčení, patent apod. Tato práce však může být přínosem pro pracovníky GŘ a DKV pro rozhodování o případné rekonstrukci motorových vozů.

Na základě výše uvedeného hodnotím předloženou DP známkou: **v ý b o r n ě**.

V České Třebové 12.06.2009

