

# Posouzení diplomové práce

**Student: Bc. Petr Smrčka**

**Téma: Rekonstrukce pohonu pojezdů typu ČKD**

K posouzení byla předložena diplomová práce o obsahu 52 stran textu a 6 výkresů. Rozsah odpovídá zadání, které bylo splněno ve všech bodech beze zbytku.

V první kapitole diplomové práce je popsáno konstrukční řešení podvozku ČKD a důvody, proč by měly být některé jeho uzly rekonstruovány. Dále jsou navrženy dvě varianty řešení uložení trakčních motorů v podvozku. V obou případech byl nově použit asynchronní trakční motor, který má vyšší výkon a nižší hmotnost, než původní stejnosměrný sériový motor.

Varianta A s plně odpruženým trakčním motorem předpokládá rozsáhlejší zásah do podvozku – doplnění čelníků, návrh nové převodovky a několik nových konzol. V druhé variantě B se konstrukční zásahy do podvozku omezují pouze na změnu tlapového uložení trakčních motorů na nápravě s valivými ložisky místo kluzných. Obě varianty jsou kromě výpočtů v textu doplněny ještě sestavnými výkresy podvozků a vybraných nových konstrukčních uzlů.

Vyhodnocení rekonstrukcí se zakládá především na dvou pohledech – hmotnost nevypružených hmot a trakční vlastnosti vozidla.

Diplomant při konstrukci trakční charakteristiky předpokládá plné využití výkonu trakčního motoru 500 kW, které vede na charakteristiku značně lepší oproti původní lokomotivě. Nicméně je třeba vzít na vědomí, že by pak na lokomotivě musel být instalován spalovací motor o výkonu cca 2300 kW a i další trakční prvky by musely být odpovídajícím způsobem dimenzovány. Toto je na lokomotivách ř. 753 nereálné, nemluvě o nutnosti změnit přenos výkonu na AC/AC. Tyto úvahy ale sahají nad rámec zadání diplomové práce.

Závěrečný hmotnostní rozbor je zpracován dosti povrchně, omezuje se pouze na porovnání hmotností trakčních motorů a převodovek. Neuvažuje se např. vůbec, že se hmotnost motoru dělí mezi nevypružené dvojkolí a vypružený rám podvozku.

**Úkol:** diplomant nechť na závěrečnou obhajobu zpracuje detailní hmotnostní rozbor a porovnání původního podvozku a navržených variant.

Diplomová práce je na dobré odborné úrovni, je přehledně členěna a působí dobrým dojmem i po estetické stránce. Totéž se týká výkresových příloh. Praktický přínos lze spatřovat především ve variantě B, která při nižších jednorázových nákladech přinese okamžitý efekt úspory díky prodloužení proběhů vozidla.

**Hodnocení:                      výborně mínus                      1,5**

V České Třebové dne 4. června 2012

  
Ing. Jiří Štěpánek

CZ LOKO, a.s., Česká Třebová