

doc. Ing. Jaromír Zelenka, CSc.
Katedra dopravních prostředků a diagnostiky
Dopravní fakulta Jana Pernera
Univerzita Pardubice

Recenzní posudek bakalářské práce

Student: **Jiří ŠLAPÁK**

Název práce: **Posouzení vlivu elektrifikace trati Klatovy – Železná ruda na jízdní doby a spotřebu energie**

Úkolem studenta bylo vypracovat s využitím modelování jízdy vlaku posouzení vlivu případné elektrifikace traťového úseku Klatovy – Železná ruda na jízdní doby a spotřebu energie. Výpočty měl provést pro vybrané vlakové soupravy.

Student splnil všechny body zadání bakalářské práce.

K řešení zadaného úkolu student zvolil správný postup, využil všech svých znalostí z oboru mechaniky dopravy, prostudoval velké množství literatury týkající se popisu použitých vozidel a popisu rekonstruované tratě Klatovy – Železná Ruda.

K řešení jednotlivých bodů své práce postupoval systematicky, ve své práci chronologicky popisuje vyšetřovaný traťový úsek, dále vybrané vlakové soupravy (zvolené zřejmě po doporučení vedoucího práce), v další části se zabývá teoretickým rozбором všech veličin pro řešení pohybové rovnice vlaku a následně uvádí způsob numerického řešení problematiky.

Výsledkem práce jsou potom vypočtené jízdní doby a spotřeba energie pro jednotlivé vlakové soupravy. Závěrem student porovnává dosažené výsledky a také provádí porovnání cen měrné spotřeby energie vlakových souprav.

Velmi kladně hodnotím studentův přístup k řešení jednotlivých bodů zadání bakalářské práce, zvláště pak k řešení problematiky nahrazování průběhů použitých trakčních charakteristik analytickým popisem funkcemi na základě metody nejmenších čtverců.

K předložené bakalářské práci nemám zásadní připomínky, formální úprava je na vysoké úrovni, jednotlivé kapitoly jsou zpracovány přehledně a dostatečně.

Uvádím jen některé mé připomínky, které však nesnižují kvalitu předložené bakalářské práce:

- Kap. 3: Při popisu jednotlivých vlakových souprav by bylo vhodné pro doplnění slovního popisu použít i ilustrační obrázek (fotografii) zvolených vozidel.

- Kap. 3.1.2: Není uvedeno, z čeho student odvodil, případně převzal vzorec (3) pro výpočet vozidlového odporu pětilice vozů. Žádám při obhajobě o doplnění.
- Pokud je ve vzorcích provedeno dosazování dílčích vztahů, a ty obsahují i přepočtové konstanty, bylo by vhodné tyto doplnit o rozměrovou rovnici, i když jsou v seznamu použitých symbolů v úvodu práce uvedeny jednotky těchto veličin.
- Pro přehlednost a zvýraznění dosažených výsledků v porovnání jízdních dob, trakční práce, spotřeby energie by bylo vhodnější sloupcové grafy v přílohách č. 9 a 10 použít přímo do textové části bakalářské práce za příslušné tabulky.

Téma předložené BP je aktuální, výsledky v porovnání uvedených v závěru práce a v přílohách č. 9 a 10 jsou velmi zajímavé a dle mého názoru mohou sloužit jako podkladový materiál při případném rozhodování o záměru elektrifikace rekonstruované tratě Klatovy – Železná Ruda. Samozřejmě by bylo zapotřebí vypracovat podrobnější ekonomickou analýzu celého záměru, což však nebylo předmětem řešení této bakalářské práce. Přesto si myslím, že by bylo vhodné, aby vedoucí bakalářské práce zvážil případné uveřejnění výsledků této práce v některém železničářském periodiku.

Bakalářská práce neobsahuje originální řešení vhodné pro autorská osvědčení.

Na základě výše uvedeného hodnotím předloženou BP známkou:

v ý b o r n ě .

V České Třebové 15. 06. 2016

