

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Simulace automatického provozu na trase metra B

Autor práce: Bc. Erik Tischer

Oponent: Ing. Milan Pecka

Hodnocení struktury a obsahu práce:		
Náplň práce je v souladu s tématem a zásadami pro zpracování práce:	Ano, náplň práce je zcela v souladu s tématem a zásadami pro zpracování práce.	▼
Jednotlivé části práce na sebe logicky navazují:	Ano, struktura práce je logická, jednotlivé části práce jsou vyvážené.	▼
Rozsah práce odpovídá stupni odborné práce a zpracovávanému tématu:	Ano, zcela.	▼

Hodnocení práce se zdroji:		
Student využíval dostatečné množství informačních zdrojů vztahujících se k tématu:	Ano, množství zdrojů a jejich obsah odpovídá zpracovávané problematice.	▼
Student prokázal schopnost pracovat s použitými informačními zdroji:	Ano, údaje zcela správně zobecňoval, analyzoval a citoval.	▼

Hodnocení postupu řešení a dosažených výsledků:		
Student zvolil vhodný postup řešení k naplnění cíle:	Ano, správně zvolil postup a vhodně aplikoval metody.	▼
Student v práci používal správnou odbornou terminologii vycházející z řešené oblasti:	Ano.	▼
Hodnocení dalšího využití náplně a výsledků práce:*	Ano, práce je po částečné úpravě či doplnění využitelná.	▼

*u prakticky zaměřených prací se hodnotí využitelnost pro praxi, u teoreticky zaměřených prací se hodnotí možnost aplikace teorie v praxi nebo jako základ pro další zpracování

Formální úprava práce:		
Po formální stránce práce odpovídá požadavkům na odbornou práci:	Ano, zcela.	▼
Práce je vhodně doplněna obrázky, tabulkami a přílohami:	Ano, velmi vhodně doplňují text práce.	▼
V práci se vyskytují gramatické chyby:	Ne, nebo pouze ojediněle.	▼

Poznámky k hodnocení

viz Příloha č. 1

Otázky k obhajobě

viz Příloha č. 2

Celkové hodnocení (známku stanovuje oponent DP se zohledněním výše uvedeného dílčího hodnocení)

Práci hodnotím celkově stupněm	výborně	▼
Na základě výše uvedeného hodnocení závěrečnou práci k obhajobě	doporučuji.	▼

Datum: 6. 6. 2017

Podpis:

Dopravní podnik hl. m. Prahy
akciová společnost
100 22 Praha 9, Sokolovská 217/48
Jednotka Dopravní cesta Metro (10)

Příloha č. 1

Poznámky k hodnocení:

1. V bodě 4.2 "Souprava 81-71 M" je na straně č. 45 faktická chyba:
„Pro zabezpečení jízdy vlaku jsou soupravy vybaveny vlakovým zabezpečovačem ARS (na trase B) a systémem Matra PA 135 (na trase A)“.
Ve skutečnosti jsou soupravy 81-71 M na trase A vybaveny vlakovým zabezpečovačem LZA. Vlakovým zabezpečovačem PA 135 jsou vybaveny soupravy typu M1 na trase C.
2. V bodě 5.3.1 na straně č. 60 autor práce uvádí:
„Návěst VYKŘIČNÍK, která je návěstí přidruženého návěstidla k absolutnímu návěstidlu, není v simulačním provozu řešena“.
Funkce návěstidla s vykřičníkem je v obratových stanicích (ZL a CM) velmi důležitá a jestliže ji autor v simulačním provozu neřeší, dochází k podstatnému zkreslení výsledků simulace, tedy zejména zkreslení hodnoty špičkového minimálního intervalu.
S aktivní funkcí návěstidla s vykřičníkem vlak přijíždí k nástupišti obratové stanice (ZL nebo CM) i bez toho, že je postavena jízdní cesta na obratovou kolej. Na návěstidle svítí návěst Stůj, výměna za tímto návěstidlem je zapevněna v poloze „+“ a je volná dostatečná, tzv. prokluzová vzdálenost za tímto návěstidlem. Po bezpečném vyhodnocení zastavení vlaku (doběhnutí časového souboru) se výměna za tímto návěstidlem přestaví do polohy „-“ a staví se jízdní cesta na obratovou kolej.
Pro využitelnost práce v praxi je třeba, aby autor do simulace zapracoval funkci návěstidla s vykřičníkem a to jak pro konvenční, tak pro automatický provoz. Teprve tehdy mohou mít výsledky simulace skutečně vypovídající hodnotu a bude možné porovnat konvenční a automatický provoz a to zejména v důležitém parametru špičkového minimálního intervalu.
3. V bodě 5.3.3 na straně č. 64 autor práce uvádí:
„... a doba přechodu strojvedoucího na druhé stanoviště je 80 s“. A dále: „Ve stanici Zličín obrat je však k dispozici pouze jedna obratová kolej a proto část souprav zajíždí až do depa Zličín“.
Ve skutečném provozu se v takovém případě využívá v obratové stanici tzv. obratová četa. Vlak odjíždí do obratové koleje se strojvedoucím na zadním stanovišti, který po zastavení vlaku v obratové koleji a zneprovoznění čelního stanoviště soupravy, zprovozní dříve zadní a po obratu soupravy opět čelní stanoviště. Pro výpočet doby obratu vlaku odpadne tedy čas 80 s pro přechod strojvedoucího na druhé stanoviště.
Obraty všech vlaků tedy proběhnou na obratové koleji stanice Zličín (ve stanici Zličín obrat) a žádný vlak nezajíždí z důvodu potřeby obratu do depa Zličín.
Obrat vlaků přes depo Zličín přichází v úvahu pouze jako nouzová varianta, např. v případě poruchy rozhodující výměny pro obrat vlaků ve stanici Zličín.
Pro využitelnost práce v praxi je třeba, aby autor v simulaci uvažoval obrat vlaků v obou obratových stanicích (ZL a CM) s pomocí obratové čety.

V Praze dne 6. 6. 2017

Ing. Milan Pecka

Příloha č. 2

Otázky k obhajobě:


1. Jaký názor má autor práce na potřebu doplnění funkce návěstidla s vykřičníkem v obratových stanicích a zapracování uvedené funkce do simulace? – viz Poznámka k hodnocení č. 2
2. Jaký názor má autor práce na možnost uvažovat obrat vlaků v obratových stanicích (ZL a CM) s pomocí obratové čety? – viz Poznámka k hodnocení č. 3
3. V bodě 1.5 „Možnost zavedení automatického provozu na trase B“ autor na straně č. 22 uvádí: „Přechod na automatizovaný provoz by znamenal rozsáhlou úpravu staničního, traťového i vlakového ZZ“.

Jaký názor má autor na možnost, že by došlo při zavedení automatického provozu na trase B pouze k výměně vlakového ZZ, např. k náhradě současného systému ARS za systém CBTC a staniční a traťové ZZ by zůstalo stávající, tedy reléové?

Jaká je podle autora možnost spolupráce takových systémů?

V Praze dne 6. 6. 2017

Ing. Milan Pecka



Dopravní podnik hl. m. Prahy
akciová společnost
180 22 Praha 9, Sokolovská 217/42
Jednotka Dopravní cesta Metro (15)