

Oponentní posudek k disertační práci

I. Identifikační údaje

Název disertační práce:	Integrace krizového řízení do modelu řízení dopravy ve vytipované oblasti
Jméno autora:	Ing. Jiří Růžička
Školící pracoviště:	K620
Oponent práce:	doc. Ing. Rastislav Pirník, PhD.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra radiací a informačních systémů FEIT UNIZA

II. Hodnocení jednotlivých kritérií

Aktuálnost tématu disertační práce	
Optimalizácia procesov, aj tých dopravných, je stále aktuálny problém miest pričom prebiehajú implementačné projekty na úrovni štátov EU vychádzajúc zo stratégie SuSustainable urban mobility plan. Nachádzame sa v akomsi medziobdobí kedy ešte penetrácia SMART vozidiel schopná komunikácie V2V a V2I nie je výrazná a nezastupiteľnú úlohu stále zohráva vodič vozidla. Práve v takýchto prechodných obdobiach, je potrebné reagovať na nové reálne výzvy za pomoci terajšieho stavu techniky.	
hodnocení	nadprůměrný

Splnění cílů disertační práce	
Konštatujem, že ciele práce stanovené autorom, prezentované neštandardne v kapitole "1.1. Motivace", boli splnené a viedli k riešeniu základnej myšlienky a to "rozšíření funkcionalit současných systémů řízení dopravy pomocí SSZ".	
hodnocení	nadprůměrný

Metody a postupy řešení	
Zvolené metody, tak ako ich autor opísal v kapitole 1.4 boli zvolené vhodne. Nástroje za pomoci ktorých autor práce realizoval simulácie a pomocou ktorých prevádzal štatistické zhrnutia boli volené správne. Je potrebné vyzdvihnúť hneď úvodnú kapitolu "2 Rešerše trendů v oblasti řízení dopravy v ČR a zahraničí" kde autor pomerne obsiahlo spracoval prehľad súčasných riešení. Z predloženej práce je zjavné že autor je erudovaný a na základe modifikovanej metodiky navrhol, realizoval modely v SW nástrojoch, realizoval simulácie umožňujúce	

porovnať stav pred/po, definoval závislosti na základe ktorých je možné určiť krízovú situáciu a vyhodnotil klady a zápory takejto technickej zmeny v riadení dopravných uzlov.

hodnocení

nadprůměrný

Výsledky disertace – konkrétní přínosy disertanta

V práci bola navrhnutá vhodne modifikovaná metodológia pomocou ktorej je možné v technickej praxi integrovať nové spôsoby krízového riadenia do súčasných systémov riadenia dopravných uzlov riedených SSZ. Bol zároveň navrhnutý a definovaný spôsob posúdenia vhodnosti a účelnosti takto modifikovaných systémov krízového riadenia na príklade vybranej oblasti ktorú autov v závere práce použil. Obsiahlo autor vyhodnotil na zvolenom príklade vybrané kvalitatívne aj kvantitatívne parametre vhodné na porovnanie vhodnosti systému pred/po implementácii.

hodnocení

nadprůměrný

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

Autor preukázal počas riešenia aj participáciu na niekoľkých projektoch s obdobnou tematikou a jeho skúsenosti a znalosti danej problematiky viedli k návrhu technického riešenia zmeny zaužívanej schémy líniového riadenia dopravných uzlov (križovatiek). Tým, že práca bola vedená skôr prakticky a autor už má skúsenosti z praxe je možné navrhnuté nové spôsoby krízového riadenia (za určitých podmienok) technicky implementovať do súčasných systémov riadenia dopravných uzlov riedených SSZ. Je nutné vyzdvihnúť že prezentované riešenie je možné obecné implementovať bez veľkých vstupných investícií do všetkých dnes realizovaných systémov SSZ. Podmienkou takejto realizácie je však legislatívna zmena na úrovni zákonov a vyhlášok a v nemalej miere aj schopnosť vodičov adaptovať sa na nové prvky v križovatke.

hodnocení

vynikající

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

Formálna úprava predloženej práce je na štandardnej úrovni, pričom autor sa vyjadruje vecne a presne, na niektorých miestach v práci je zbytočne obširny čo ale v konečnom dôsledku neznižuje kvalitu práce. Keďže český jazyk nie je materinským jazykom oponenta, dovoľm si nehodnotiť jazykovú úroveň.

hodnocení

průměrný

Připomínky:

Tvrdíte, že "Návrh systému krízového řízení dopravy v městské oblasti probíhá v několika fázích, fáze byly navrženy dle Akčního výzkumu podle Jenkinse [15], " .. Skúste sa vymedziť (definovať rozdiel) smerom k tomu čo opisuje Obr. 12.
Vysvetlite ako ste určili hranice uvádzané v Tabuľke 8 - Rizikové stupně.
Prosím o bližšie vysvetlenie vety " Zároveň je vhodné konstatovať, že presnosť predikcie se veľmi mierne zvyšuje spoločne s počtom neuronů v jednotlivých vrstvách neuronové sítě."

Strana 51 .. Nie je práve snahou krízového riadenia (v druhom slede) snaha čo v najväčšej miere eliminovať ekonomické dopady, ktoré paradoxne môžu niekoľkonásobne prekročiť náklady na systém krízového riadenia.

Súhlasím s tvrdením "že systém krízového řízení je nutné aktivovat téměř okamžitě, aby bylo možné maximálně zužitkovat jeho efektivitu." Avšak nebolo by možné pomocou vami navrhutej neuronovej siete predpovedať vývoj a preventívne spúšťať systém automatizovane. Aký by to malo dopad?

III. Závěrečné zhodnocení

Závěrečné zhodnocení disertace:

Predložená práca – po formálnej aj obsahovej stránke spĺňa požiadavky, ktoré sú kladené na takýto druh práce a je teda možné konštatovať, že Ing. Jiří Růžička po úspešnej obhajobe splní všetky podmienky na udelenie titulu Ph. D.

Udělení titulu Ph.D. **doporučuji.**

V Žiline dne 14.09.2021



.....
podpis oponenta