

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Posouzení změny okružní křižovatky za křižovatkou řízenou SSZ
Jméno autora:	Bc. Jan Suchánek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav dopravních systémů
Oponent práce:	Ing. Jiří Řehák
Pracoviště oponenta práce:	Noen a.s., Václavské náměstí 56, Praha 1

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

**Zadání** **mimořádně náročné**

*Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.*

Zadáním diplomové práce bylo dopravně inženýrské posouzení a porovnání efektivity okružní křižovatky a křižovatky řízené světelně signalizačním zařízením (dále jen SSZ) s pevným a dynamickým signálním plánem. Jako předmět posouzení byla vybrána dopravně složitá křižovatka Kostelecká Tupolevova v Praze. Předmětem zadání byla volba vhodného kvalitativního indexu, provedení dopravních průzkumů a tvorba mikrosimulačních modelů a jejich vyhodnocení.

**Splnění zadání** **splněno**

*Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.*

Student jednoznačně splnil zadání diplomové práce. Pro vyhodnocení jednotlivých řešení křižovatky zvolil kvalitativní indexy rychlost vozidel, délka kolony a vážený počet zastavení a délka zdržení vozidel. Před vyhodnocením provedl dopravní průzkumy včetně ověření souladu se studií zpracovanou společností AŽD Praha. Kvalitativní indexy byly vyhodnoceny na základě dopravních modelů v software PTV Vissim a to pro všechny varianty (okružní křižovatka, SSZ s pevným signálním plánem, SSZ s dynamickým řízením). V závěru diplomové práce je provedeno shrnutí výsledků jednotlivých simulací a to i z pohledu bezpečnosti dopravy.

**Zvolený postup řešení** **vynikající**

*Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.*

Zvolený způsob řešení odpovídá standardnímu postupu při návrhu a posouzení okružních a světelně řízených křižovatek. Zajímavý a inovativní je výběr performance indexů a to zejména performance indexu ohodnocující ekonomické ztráty v provozu vozidel. Podobná posouzení by se měla stát součástí posuzování řešení SSZ v oblasti státní správy, kdy modelování jednotlivých řešení ulehčí jednání a volbu způsobu dopravních řešení.

**Odborná úroveň** **A - výborně**

*Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.*

Odborná úroveň diplomové práce je vysoká. Je zřejmé, že student má praktické zkušenosti v oboru návrhu světelných signalizačních zařízení a jejich modelování.

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce** **A - výborně**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Formální a jazyková úroveň práce je vynikající a bezchybná.

**Výběr zdrojů, korektnost citací** **A - výborně**

*Vyjádrěte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od*

vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Student využil k práci veškerou dostupnou literaturu a příslušné standardy ČSN.

#### Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Diplomová práce je založena zejména na praktickém posouzení dopadů různých řešení křižovatky na efektivitu dopravy v prostoru křižovatky. V rámci řešení byly vytvořeny náročné modely v prostředí simulačního software PTV Vissim.

Modely byly pozorovány a hodnoceny pomocí studentem zvolených performance indexů. Výstupy diplomové práce mohou být podnětem k otevření rozsáhlejší diskuze na téma smysluplnosti budování okružních křižovatek.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Diplomová práce je zpracována na výborné úrovni. Přináší zajímavý náhled na hodnocení efektivitu okružních křižovatek ve srovnání se světelně řízenými křižovatkami. Student dochází k závěru, že řízení světelnou signalizací je při vhodném návrhu výrazně efektivnější než okružní křižovatka. Otázkou dalšího výzkumu může být kritérium bezpečnosti, což je jediné kritérium, kde okružní křižovatka vychází výrazně lépe než světelně řízené křižovatky. Pro obhajobu závěrečné práce doporučuji zvolit následující otázky:

- 1) Naznačte možnosti jakým způsobem přidat do dynamického řízení křižovatky aktivní preferenci MHD.
- 2) Pokuste se odhadnout dopady zavedení aktivní preference MHD do performance indexů modelovaných křižovatek, popřípadě naznačte, jakým způsobem by se daly performance indexy modifikovat, aby zahrnuly i dopady do MHD.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm A - výborně.

Datum: 13.6.2016

Podpis:

