

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace svozu komunálního odpadu na území hlavního města Prahy
Jméno autora:	Bc. Nikola Štulíková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav logistiky a managementu dopravy
Oponent práce:	Ing. Filip Vízner, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	OSVČ

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Autorka práce si vybrala aktuální problematiku v oblasti dopravy – optimalizaci svozu komunálního odpadu, v tomto případě na území hlavního města Prahy. V rámci optimalizace najetých km komunálních vozidel je hledáno umístění vrcholu – překladiště odpadu – do kterého by byl, za daných kritérií, svážen odpad z vybraných katastrů města.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>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.</i>	
Autorka splnila zadání práce. Nejprve popsala legislativní rámec odpadového hospodářství. V práci byla provedena analýza společnosti <i>Pražské služby a.s.</i> , popis předmětu podnikání společnosti a v neposlední řadě popis stávajícího stavu svozu směšného odpadu. V této kapitole je také uvedeno rozmístění sběrných dvorů na území města Prahy a počet 180 vozidel s kapacitou 5 tun, provádějících svoz odpadu v jednotlivých katastrech. Při naplnění kapacity vozidla je odpad svážen přímo do spalovny, nebo do překladiště v areálu sběrného dvoru Puchmajerova. V další kapitole autorka hledá řešení optimalizace svozu komunálního odpadu. Zmiňuje v práci jeden způsob, jakým lze trasy vozidel optimalizovat – tedy snížit počet najetých km flotilou vozidel uskutečňujících svoz komunálního odpadu a dodržet v práci uvedená kritéria. Co mi zde chybí, je např. zmínka o softwarových nástrojích, které dokáží za omezeného počtu kritérií tento problém řešit. Slabou stránku práce vidím v nedostatečném propracované části optimalizace, kde chybí nastínění ostatních metod řešení. Dále jsou v práci přítomny pouze tabulky s výsledky optimalizace, bez očekávaných výpočtů, popř. jednoho vzorového výpočtu pro jedno umístění depa.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autorka práce zvolila správný postup, když ve své práci nejprve popsal konkrétní firmu, která provádí svoz odpadu do spalovny, nebo do překladiště ve sběrném dvoru. Dále popsala jeden možný matematický přístup určení optimální polohy překladiště. Domnívám se, že výběr metody a její parametry jsou pro danou situaci vhodné. Autorka zvolila pro optimalizaci metodu z oblasti alokačních úloh Teorie grafů – Optimální rozmístění k -dep na dopravní síti. Nejprve v algoritmu vyloučila katastry, odkud je blíže do spalovny než do nového překladiště (parametr z). Určila kapacitu překladiště – 140 tun, která nesmí být překročena. Další vstupní data jsou určena a také uvedena v příloze 3 práce, tedy – vzdálenosti katastr-spalovna, katastr-překladiště, tuny odpadu vyprodukované v katastru/den (tvorba parametru p – počet jízd). Na základě vstupních dat byly určeny atrakční obvody depa a proveden výpočet umístění nového překladiště. Co se týká výpočtů, jsou přítomny pouze výsledky optimalizace. Autorka uvedla několik možných výsledků řešení, což považuji za správné z hlediska působení různých faktorů znemožňujících umístění překladiště v daném místě.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce v teoretické části je na dobré úrovni, i když jsou zde jen v malé míře čerpány poznatky z oblasti metod operačního výzkumu a také oblasti ekonomie provozu dopravní firmy. Tyto poznatky jsou v práci zpracovány, avšak u samotného řešení autorem (optimalizace umístění depa) je odborná úroveň slabší.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

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

Rozsah práce je přiměřený danému zadání. Po jazykové a formální úrovni, až na malé drobnosti, které zde nebudu ani uvádět, je vše v pořádku. Práce obsahuje všechny náležitosti: zadání, úvod, kapitoly, závěr. Obrázky a tabulky jsou číslovány a uvedeny v seznamu. Jsou zde uvedeny citace a zdroje citací.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete 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 uvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Při výběru autor čerpal převážně ze zdrojů věnujících se problematice optimalizace rozmístění k-dep na dopravní síti. U matematického modelu, který je v práci uveden je uvedena informace odkud autorka čerpala. Na konci práce je uvedeno celkem 19 zdrojů a autorka se na ně v průběhu práce odkazuje. Myslím si tedy, že v této práci je vše v souladu s citačními normami.

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.

Nemám další komentáře.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Otázky:

- 1. Existují softwarové nástroje, které lze využít k optimalizaci určení optimálního rozmístění k-dep na dopravní síti. Proč jste některý z těchto nástrojů nepoužila? Poznámka: Existují i freeware nástroje.*
- 2. Jakým způsobem byly ve výpočtu zohledněny přečerpávací stanice pohonných hmot a depa komunálních vozidel?*
- 3. Konzultovala jste výsledky vaší práce se zástupci firmy Pražské služby a.s.? Pokud ano, jaký názor měli tito zástupci na vaše řešení?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 5.1.2019

Podpis:

