

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rozmístění nádob tříděného odpadu ve vybraném městě
Jméno autora:	Oleg Mazur
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav logistiky a managementu dopravy
Oponent práce:	Ing. Tomáš Justa
Pracoviště oponenta práce:	European Union Agency for the Space Programme

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Autor pracuje s dobře zadaným problémem, který je aktuální a má využití v praxi. Náročnost hodnotím jako průměrně náročnou, neboť vyžaduje odborných znalostí teorie grafů a programování, ale naopak dovoluje mnohá zjednodušení.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Zadání práce bylo splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení je správný, je však v mnohých ohledech zjednodušený, což může vést k řešení, které by v praxi nebylo optimální.	

Odborná úroveň	B - velmi 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 a využití teoretických znalostí ke zpracování zadané úlohy je na velmi dobré úrovni. Zvolený programovací jazyk Python je pro potřeby práce vhodný a program (příloha 2) je psaný přehledně a dle zvyklostí vč. komentářů k jednotlivým krokům.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Při posuzování práce je přihlédnuto k faktu, že čeština není mateřským jazykem autora, přesto se text čte dobře. Po formální stránce má práce pouze drobné nedostatky, chybí např. seznam zkratk.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	F - nedostatečně
<i>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 úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Jak je zmíněno níže v celkovém hodnocení, autor by měl v teoretické části čerpat z více zdrojů. Rovněž by měl správně vyznačovat přímé citace, které tvoří podstatnou část teoretické části práce. Vlastní text není dostatečně odlišen od převzatých prvků a není vysvětleno, proč nejsou v práci použita aktuální data.	

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.

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.

V první části práce student popisuje řešené město a stávající stav odpadového hospodářství. Představení je velmi stručné a nezmiňuje např. specifika daného města mající vliv na řešenou problematiku. Student v této části čerpá prakticky veškeré informace pouze z jednoho zdroje, který je z roku 2019 a aktuální data tak chybí. Student by měl dodržovat správný formát citace, zejména při využívání přímých citací, a odlišit vlastní text od citovaného. Práce obsahuje některé rozporující si informace, např. Tabulka 3 uvádí data k roku 2021, nicméně čerpá z dokumentu publikovaném v roce 2019. Většina informací uvedených v této části není nikterak využita či zohledněna v dalších částech.

Následuje teoretická část popisující lokační analýzu a definování metodiky řešení. Tato část se opět vyznačuje vysokou mírou přímých citací, které nejsou správně vyznačeny. V této části student stručně a jasně popisuje teoretická východiska pro řešení zadání. Metodiku by bylo vhodné doplnit o předpoklady a limity použití pro danou úlohu.

Praktická část začíná popisem sběru dat za pomoci platformy OpenStreetMap a jazyka Python. Toto hodnotím jako velmi vhodné řešení pro danou problematiku a student zde demonstruje svůj přehled. Velmi dobře hodnotím i přiložený program napsaný v jazyku Python, který je přehledný a dobře strukturovaný. Následuje použití „Swap-Based Local Search“ metody na získaná data a posouzení dvou variant navržených studentem. Toto řešení splňuje zadání a vychází z něj jednoznačný výsledek. Velice kladně hodnotím následné ekonomické posouzení, které na výsledné řešení vztahuje dosavadní náklady na svoz odpadu, vyčísluje dopady případné implementace na rozpočet města a nabízí tak další úhel pohledu na problematiku, který je třeba při správě města brát v úvahu.

Celkově lze ocenit vybrané téma, které reflektuje současné problémy, a doufám, že se student bude problematice dále věnovat, neboť je v práci vidět snaha o komplexní a zároveň „evidence based“ přístup k problematice. Nelze však opomenout výše zmíněné významné nedostatky zejména v teoretické části práce a v práci se zdroji, nicméně s ohledem na splnění zadání a úroveň praktické části **doporučuji** práci k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Navrhované otázky k obhajobě:

- 1) Mohl byste blíže popsat metodiku a postup při výběru "kandidátů na umístění středisek obsluhy"?
- 2) Jaký by byl váš postup řešení navrhovaných variant, pokud byste měl brát v úvahu střední docházkovou vzdálenost obyvatel (popř. rodin, pakliže je to vhodnější), nikoliv budov?

Datum: 29.8.2022

Podpis: