

Hodnocení diplomové práce

Jméno oponenta: Ing. Ondřej Vaněk

datum 16. 5. 2013

| jméno příjmení název práce | Blanka Kyselová Modelování svozu gastroodpadu s využitím GIS | |
|--|---|--------|
| kritérium | zdůvodnění | známka |
| <u>Typ cíle a název DP</u> | Diplomová práce je komplexní technicko-metodická studie, která má za cíl provést rešerši zpracování gastroodpadu (dále GO), vytvořit model svozu GO, optimalizovat proces svozu GO a provést případovou studii na modelu hlavního města Prahy. Cíle jsou zvoleny vhodně a ambiciózně: k úspěšnému splnění zadání práce je nutné prostudovat množství dokumentů popisujících současné fungování svozu GO a vyhlášky pro svoz GO, zároveň také technické a teoretické práce popisující optimalizační principy vhodné pro optimalizaci svozu GO, naučit se pracovat v geografických informačních systémech a toto demonstrovat na případové studii. Studentka zvolila vhodně název DP i kapitol, struktura práce je v pořádku, měl bych být výtku k anglickému překladu názvu práce a k uspořádání některých podsekcí, tedy ke struktuře práce na nejnižší úrovni, která je místy chaotická a odráží nepochopení některých pokročilých technických aspektů práce. | A |
| <u>Vlastní přínos a náročnost</u> | Pro úspěšné splnění cílů je třeba nastudovat velké množství materiálů a osvojit si řadu technik a nástrojů, náročnost práce je tedy velmi vysoká, projekt je ambiciózní - toto se bohužel odráží v kvalitě některých sekcí, zejména v technických kapitolách Operační Výzkum, Přehled vybraných modelů, Optimalizace a částečně také v kapitole Výsledky. Práce je přínosná z rešeršního a metodologického hlediska, kdy studuje problém svozu GO a popisuje metody, kterými se svoz GO optimalizuje. Bohužel studentka neprošla do technických aspektů práce, přehled metod operačního výzkumu a optimalizačních metod je tudíž nepřesný a obsahuje chyby. Na druhou stranu vyžadují optimalizační modely a techniky používané pro jejich řešení pokročilou znalost matematiky a programování, což je mimo osnovy studijního programu studentky. Tyto nedostatky dokáže při aplikaci metod zahladit použitý software ArcGIS, který má optimalizační metody integrované, výsledky tedy mohou dávat správné hodnoty za předpokladu, že úloha byla do systému ArcGIS správně zadána. Interpretace výsledků může být ale díky neúplnému pochopení uvedených vzorců a metod nepřesná. | B |
| <u>Otázky a hypotézy</u> | Studentka cíle přímo nerozvádí, ale hypotézy jsou v textu implicitně formulovány. Cíle práce mají vysoký aplikační potenciál, bohužel dopad výsledků na svoz GO není v úvodu práce dostatečně rozebrán. Toto je vynahrazeno závěrečnou diskuzí dosažených výsledků, které mohou mít (pokud je model korektní) vysokou vypovídací hodnotu. | B |
| <u>Design metody a data</u> | Návrh metody pro optimalizaci svozu GO je v pořádku, výběr technik a nástrojů také. ArcGIS je jako optimalizační nástroj omezený, na tento problém ovšem vystačí. Sběr dat není (a nemá být) hlavním přínosem této práce, potřebnou množinu dat studentka pro případovou studii Prahy shromáždila. Popis dat je úplný. | A |
| <u>Zpracování dat</u> | Tento úhel hodnocení je aplikovatelný pouze na případovou studii. Data jsou zpracována systémem ArcGIS, korektnost zpracování je tedy delegována na systém. Bohužel jsou některé výpočty nejasné - vzorečky pro výpočet minimální vzdálenosti a množství automobilů (a další) postrádají vysvětlení a citovaný zdroj (Costi et al. 2004) vzorce také neuvádí. | C |
| <u>Presentace dat</u> | Data a výsledky jsou prezentovány v podobě tabulek, které jsou vhodně rozděleny: na přehledovou tabulku, která zachycuje pouze vzorek dat a jejich strukturu a kompletní tabulku se všemi daty, přiloženou v příloze. Dále je použito výstupu ze systému ArcGIS, který má formu mapových a grafických vrstev, což je přehledné jen pro malý počet grafických prvků, pro větší počet se prezentace stává nepřehlednější. Popis tabulek i obrázků je přehledný a adekvátní. | B |
| <u>Interpretace dat</u> | Výsledky jsou ve většině případů samointerpreovatelné (e.g., počet vozů, počet najetých kilometrů, kapacity kompostáren), některé výsledky jsou komentovány v diskuzi, k úplnosti mi chybí kritický pohled na výsledky - při snížení vzdálenosti z | B |

| | | |
|--|--|-----------------|
| | 28 tisíc km na 11 tisíc km zůstává potřebný počet vozů stejný? Vzoreček pro výpočet automobilů zohledňuje i délku svozu, nikoliv možnost několikanásobné jízdy. Vzhledem k nejasnému původu vzorce nevím, kde nastává chyba. | |
| <u>Literatura</u> | Rešerše problematiky svozu GO je vynikající a nemám připomínek - přehled odkazuje velké množství domácích i zahraničních zdrojů, práce s dokumenty ČSÚ i legislativními dokumenty je na vysoké úrovni. Technická sekce práce bohužel obsahuje zřejmé nedostatky: obsah kapitoly Operační výzkum je tvořen převážně z referencí z oblasti GO, nikoliv z doménově nazávislých zdrojů. Totéž platí pro kapitolu 9 (přehled vybraných modelů) a dále. Nevyváženost bych ovšem nepřisuzoval špatné práci s literaturou (tuto dovednost jasně demonstrují první kapitoly práce), ale spíše netechnickému zaměření studijního programu. Bohužel nemohu přehlédnout nekonzistentní odkazování do seznamu referencí v textu, dále také nekonzistentní formátování referencí v seznamu literatury. | B |
| <u>Logika textu a formální úprava</u> | Jazyk práce je na standardní úrovni, text je logický a pochopitelný (až na některé sekce technicky zaměřených kapitol), rozvržení je dobré, některá grafická schémata lehce nepřehledná díky vysoké koncentraci grafických elementů. Formální požadavky na diplomovou práci jsou v pořádku. | A |
| výsledná známka | | B - velmi dobře |