



Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: **Vyhodnocení automobilové dopravy Olomouce časoprostorovou analýzou**

Student: **Marcela TESAŘOVÁ**

Studijní obor: Geoinformatika a geografie (Bc.)

A1 Metody a postup zpracování (práce s daty a informacemi):

Využity standardní metody a postupy

Bakalářská práce se pokouší o vyhodnocení dat o dopravě stažených z Here Traffic API. Pro jejich zpracování jsou použity standardní metody, především v podobě jednoduchých popisných statistik a prostorových i neprostorových vizualizací.

A2 Propracovanost literární rešerše a práce s literaturou:

Rešerše seznamuje s problematikou vlivu automobilové dopravy na městskou infrastrukturu a kvalitu života obyvatel. Přináší také přehled metod sběru dat o dopravě, včetně pár vybraných studií popisujících analýzy a simulace dopravních dat.

A3 Teoretická a aplikační náročnost práce:

Standardní

B1 Struktura práce:

Odpovídající potřebám řešení

Práce uspokojivou strukturu, pokrývá všechny náležité části řešení.

B2 Formální náležitosti a grafická úroveň práce (úprava, stylistika, gramatika, obrázky, tabulky, grafy, mapy):

Špatné

Řada formálních náležitostí nedopovídá charakteru odborné práce:

- hlavní kapitoly by měly začínat na nové stránce
- netradiční umístění obrázků a obtékání textem: v zásadě nejsem proti, ale obrázky jsou zbytečně malé a často špatně čitelné (Obr. 2, Mapa 3, Obr. 17...)
- nejednotnost popisu: někde je to Mapa, někde je to Obr., někde Graf
- zarovnání v tabulce (Tabulka 8)
- odkazy v textu nejsou jednoznačné: str. 50, „...z mapy je patrné, ...“

Jedná se o drobnosti, které však snižují celkový dojem z pečlivosti zpracování celé práce.

B3 Poster:

Vyhovující

Vyhovující

B4 Webové stránky:

Vyhovující

Vyhovující.

C1 Kvalita výstupů a výsledků práce:

Nevyrovnaná

Výsledky jsou prezentovány v textu doplněném o řadu grafů a map, oceňuji zpracování časového vývoje animacemi, které jsou k dispozici na webových stránkách práce.

Ne vždy je v textu vše dostatečně vysvětleno a okomentováno – především klíčová část týkající se samotných dat (což sice nejsou výsledky) není dostatečně vysvětlena, není jasné, jak jsou data tvořena, jaká je jejich kvalita/spolehlivost atd. Dále např. vyjádření intenzity dopravy vztažené ke třídě komunikace (str. 45) – vhodná úvaha úpravy dat, nikde však není popsáno, jak byla standardizace provedena.

Nevhodné popisy v mapách, díky kterým je orientace v textu a navazujících obrázcích obtížná – zatímco v textu je hovořeno o průměrném dni, mapa má podnadpis „v roce 2021“ a popis obrázku říká „průměrný pracovní den“ (str. 50).

Nedostatečné vyjádření informace – Mapa 3 (str. 46) – pouze 2 kategorie 1 – 17 nehod? Zatímco u dílčích grafů jam factoru je použito numerické vyjádření, v mapách ve *Výsledcích* je pracováno se slovním ordinálním popisem (velmi nízká, nízká...). Chtělo by to doplnit i číselné hodnoty, aby si čtenář mohl dát tyto mapy do celkového kontextu.

K celkově nižší kvalitě výsledků přispívají již zmíněné výtky ohledně formálních náležitostí.

C2 Interpretace výsledků a diskuze:

Pouze v základní rovině poznání bez postihnutí vzájemných souvislostí

Interpretace má charakter popisu jednotlivých hodnocených časových úseků, představena je také jednoduchá syntéza porovnávající vybrané týdny za „normální situace“ a během lockdownu. Zjištěné výsledky autorka také porovnává s PUMMO (Plán udržitelné městské mobility Olomouc), jehož tvrzení o hustotě dopravy potvrzuje vlastními zjištěními. Dále také porovnává s hlukovou mapou a distribucí znečištění ovzduší.

V diskuzi mi chybí zamyšlení nad kvalitou a spolehlivostí vstupních dat, které považuju u tohoto typu hodnocení za klíčové.

C3 Uplatnění dosažených výsledků práce:

Lze uplatnit přímo

Výsledky lze uplatnit přímo, mohou posloužit především v analýzách dopravní situace např. v rámci města, nebo také ke sledování vlivů neobvyklých událostí na intenzitu dopravy, což bylo demonstrováno na případech spojených se současnou pandemií COVID-19.

Je nutné však brát v potaz nepřesnost analýz, která vychází především z neznámého charakteru dat (kvalita, spolehlivost, množství přispívajících vozidel...).

C4 Cíle práce a jejich naplnění:

Cíle zcela naplněny

Vymezené cíle popsány v zadání práce byly naplněny.

D Souhrnné připomínky a komentáře k práci, otázky k obhajobě:

Kvalitu práce snižuje především řada nepřesností, které dávají pocit, že práce byla „ušita horkou jehlou“: ať už se jedná o drobnosti typu „...viz příložené DVD (příložený je flash disk)“, nepřesnosti v citacích nebo samotném textu (neděle v průběhu lockdownu – 27.8.), chybějící popis obrázku (str. 26), špatné číslování obrázků (str. 43) a především nedostatečné vysvětlivky v textu: jako nejvíce nedostatečný považuji popis vstupních dat: co je základní jednotkou dat z Here Traffic API? Je to záznam vozidla, z úseku...? Jakou mají data přesnost a spolehlivost?

Všude se hovoří o *jam factoru*: v úvodu je představena pouze velmi vágní definice – faktor hustoty dopravy, charakterizuje očekávanou kvalitu jízdy. Jelikož je to klíčový ukazatel, čekal bych lepší popis, aby měl čtenář vlastně představu o čem je řeč. Ani po přečtení práce tuto představu nemám. Nejednotná terminologie – někde je použito slovo intenzita, plynulost, hustota; jedná se přitom stále o *jam factor*?

Může-li JF nabývat hodnot 0 – 10, pozorované hodnoty intenzit jsou dost nízké a rozdíly průměrných hodnot v řádu desetin bych považoval za zanedbatelné. Nebyl by pak lepší nějaký jiný ukazatel, který by pracoval i s variabilitou?

Za jakých hodnot (prostorově?) jsou počítány průměrné hodnoty JF? Proč jsou detaily ukázány zrovna na po a čt? Graficky by se dal hezky udělat klidně celý týden (třeba neprostorovou heatmapou).

Na základě čeho byly vymezovány jednotlivé období pro hodnocení – zejména v kapitole 6.2: např. proč je průměrný pracovní den počítán pouze z ledna a února?

Byla pozorována souvislost mezi hodnocenou hustotou dopravy a distribucí dopravních nehod? V kapitole 5.5 chybí interpretace vztahu těchto dvou témat.

E Celkové hodnocení:

Práce přináší zajímavé téma využívající zajímavá data, tento potenciál však nebyl kvalitou zpracování plně využit. Velké množství nedostatků je způsobeno právě samotným charakterem a netransparentností vstupních dat – tohle však není nikde dostatečně zdůrazněno ani diskutováno. I přes vznesené výtky práci doporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne 24. 5. 2021

Mgr. Karel Macků, Ph.D.

