



Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Vitalij Kostin

Název disertační práce Spatial Analysis in GIS for Sustainable Urban Form and Transport Development

Studijní obor Geodézie a kartografie

Školitel doc. Lena Halounová, Ph.D.

Oponent doc. Petr Kubíček, CSc.

e-mail kubicek@geogr.muni.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Výzkum chování a fungování měst a jejich zázemí je v centru výzkumu z mnoha pohledů a konceptů (SmartCity, Urban Metabolism). Aktuálnost tématu je tedy zaručena jak s pohledu rozvoje teoretických konceptů, tak v oblasti aplikovaného výzkumu. Podstatný je také důraz na udržitelnost města, které reaguje na společnou iniciativu OSN a ICA (Maps and Sustainable Development Goals). Kromě aktuálnosti vyžaduje téma také nemalý interdisciplinární záběr a žádá od autora zvládnutí sociálních i technických témat.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Autor v kapitole 1.1 uvádí celkem pět dílčích cílů, které na sebe vzájemně navazují a do značné míry odrážejí celkovou strukturu práce. Vytyčené cíle zahrnují vstupní analýzu městského prostředí, představení metodického postupu včetně sady měřených indikátorů a jako praktické cíle pak analýzy dopravní sítě pomocí statického modelu a prostorových vztahů vybraných municipalit pomocí dynamického modelu.

Cíle jsou poměrně ambiciózní, jejich formulace (zejména u prvních dvou) mohla být sevřenější. Na druhou stranu po komplexní chápání problematiky je mezioborový přehled nutný. Jednotlivé cíle práce se postupně autorovi daří v rámci práce naplnit, jejich přehledný souhrn s komentářem je součástí závěru práce.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Struktura práce je logicky a přehledně vystavěna od základní rešerše až po realizaci dvou praktických studií. Drobnou výtka mám k absenci souhrnné diskuzní kapitoly, která by srovnala výsledky dosažené dizertantem s výsledky dalších autorů. Analytické a rešeršní kapitoly jsou doplněny souhrnem a hlavní otázkou, která logicky vytváří prostor pro další pokračování textu. Pozitivně hodnotím autorům vzhled na geografickou problematiku v kapitole 2. Oceňuji, že se autor s technickým zaměřením uvedeným otázkám vůbec věnuje, líbí se mi i výběr citovaných autorů jak zahraničních (Castells, Lynch, Jacobs, Cervero, Rodrigue), tak i domácích (Sýkora či Ouředníček) V technologicky zaměřené kapitole 3 jsou představeny přehledy možných přístupů včetně například space syntax. Ve shrnutí obou kapitol však není uvedeno, kterým směrem se autor chce vydat a jak jsou tudíž jednotlivé rešeršní části relevantní vzhledem k praktické části práce. Autor pouze konstatuje, že ani jeden z navržených SW nástrojů není vhodný pro statické

a dynamické modelování v rámci pilotní studie. Jako ne zcela vhodné vnímám zařazení dalších teoretických přístupů v kapitole popisující oblast studie (s. 71). V kapitole 4 je představena prakticky celá nová metodika a navrženy míry, které však nemají jasné spojení na kapitolu 3. Velmi málo postupů je dokladováno ukázkami a dílčími mapovými výstupy - například funkce jednotlivých nástrojů popisovaných v kapitole 4.5.3 přímo vybízí k ukázkám dílčích kroků.

Metodika jako celek je srozumitelně popsána. Zejména ve statickém modelu se pracuje se značným zjednodušením a jsou vybrány poměrně jednoduché indexy (viz moje připomínka na návaznost na teoretické předpoklady). Autor volí datově poměrně náročnou cestu popisu a komparace silniční sítě v jednotlivých krajích a vybraných municipalitách a její výsledky prezentuje přehlednou formou. Bohužel není uvedeny srovnání s dalšími výsledky a jako neoborníkovi na dopravní geografii mi trochu uniká smysl daného srovnání.

Zajímavější se mi jeví dynamický model, kde se nabízí například rozšíření o srovnání s výsledky výzkumů prof. Maiera (atraktivita území) se stejného území.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Mezi hlavní výsledky disertanta lze zahrnout následující:

Byla vytvořena sada nástrojů v prostředí ArcGIS (Model Builder), která umožňuje opakovatelnost postupů a jejich následné ověření. Dílčí výstupy pro statistický a více pro dynamický model.

V rámci statického modelu byly zpracovány jednotlivé indexy (míry) nejprve na úrovni NUTS3, následně pro vybraná města v rámci regionů. V práci jsou kometovány pouze příklady 16 měst, ostatní jsou uvedeny v přílohách. Oceňuji přehledný a opakovatelný přístup disertanta k problematice, ale zůstává ne zcela vyřešenou otázkou, co jednotlivá čísla znamenají a jak je interpretovat. Doporučuji zvážit zpracování komplexního mapového výstupu a nejenom dílčí analýzy v příloze.

Dynamický model přináší tři základní výsledky při využití srovnání dat z let 2006 a 2018. Výsledky (zejména pak dynamický model dostupnosti) mají dle mého názoru publikační potenciál.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Zajímavá se jeví již samotná metoda analýzy, která sice zaslouží detailnější popis postupu, ale díky vytvořené sadě nástrojů pro ArcGIS je transparentní a opakovatelná. Lze tedy její pomocí zhodnotit jak data ze zahraničí, tak případně jiný výběr municipalit či data historická. Za přínosný lze považovat z mého pohledu především dynamický model, který přináší nové poznatky na základě analýzy časoprostorových dat a porovnává je se stávajícími výsledky jiných autorů. Pro posouzení významu statického modelu postrádám širší diskuzi výsledků a jejich praktickou interpretaci.

Význam tedy spatřuji jak v navržených a částečně zautomatizovaných metodických postupech, tak v novém pohledu na zejména dynamickou dopravní síť v ČR vzhledem k územnímu členění a vybraným municipalitám.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Práce je psána v anglickém jazyce, který jako nerodilý mluvčí nechci hodnotit. Text na mne působí srozumitelně a přehledně, autor však občas sklouzává k hovorovému stylu neřídí se zcela zásadami pro psaní odborného textu. Text práce je vhodně doplněn řadou obrázků, přivítal bych větší množství schémat zvoleného postupu prací či ukázek dílčích výstupů. Po formální stránce práce splňuje požadavky na zpracování disertačních prací.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

Jaký je zdroj obr. 11?

s. 33 - opravdu považuje autor generalizace za nástroj pro prostorovou analýzu?

Mohl by autor detailně (nejlépe v podobě schématu) popsat zdroje a zpracování dat pro statický a dynamický model?

Proč byl použit souřadnicový systém S-JTSK pro analýzu na úrovni celého státu??

s.73 - k jaké metodě/přístupu popsanému v kapitole 3 lze vztáhnout míry použité v kapitole 4.5.1??

s. 76 - je opravdu korektní využít pro velká města centroidy městských částí jako dílčí municipality?? Jedná se o obvyklý postup?

s. 78 - proč není určena průměrná rychlost pro dálnici v zastavěném území?? Jak je potom počítána rychlost od hranice města k centroidu v případě dálnice?

Může autor dokumentovat Schází rozdíly v dopravní síti (2006 a 2018), která je základní datovou sadou a ovlivňuje výsledky?

s. 107, 108 Zajímavé jsou mapy dostupnosti pro proměnlivé impedance pro 2006 a 2018. Co z nich lze vyvodit?

s. 107, 108 Pro výše zmíněné mapy byly zvoleny stejné barevné škály (což oceňuji), avšak při detailním pohledu je vidět, že zobrazují zcela odlišné rozsahy hodnot, a to jak mezi oběma časovými obdobími, tak při různě zvolené impedanci. Prostorový vzor zobrazený na mapách je potom silně zavádějící. Jak by autor navrhoval se vyrovnat s tímto problémem?

Závěrečné zhodnocení disertace

Dizertant prokázal schopnost samostatně vědecky pracovat, formulovat výzkumné myšlenky, navrhovat metodické postupy a získané výsledky vhodným způsobem dokladovat a interpretovat. Přes uvedené připomínky doporučuji práci k obhajobě.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D.

ano

ne

Datum:

Podpis oponenta: