
Oponentský posudek disertační práce

Název práce: Geoinformační přístup správy prostorových dat o veřejné hromadné dopravě na úrovni kraje

Autor: Mgr. Lenka Zajíčková

Oponent: doc. Mgr. Jiří Dvorský, Ph.D.

Předložená disertační práce shrnuje autorčin výzkum v oblasti využití geodat ve veřejné dopravě, který rozdělila na celkem pět dílčích cílů:

1. Shrnout vývoj systému veřejné dopravy v České republice po roce 1980.
2. Analyzovat prostorové změny sítě a přepravní nabídky od roku 1980 a vývoj spádových oblastí založených na poptávce po přepravě.
3. Charakterizovat současný stav a rozsah správy geodat na úrovni kraje, otevřenost a dostupnost geodat o veřejné dopravě v České republice.
4. Sestavit a naplnit datový model pro správu geodat o veřejné dopravě.
5. Ověřit datový model společně s novým konceptem správy geodat o veřejné dopravě.

Každému tomuto dílčímu cíli je v textu práce věnována jedna či více obsáhlých kapitol. O aktuálnosti tématu disertační práce se přesvědčujeme asi každodenně všichni na základě osobních zkušeností.

V prvním dílčím cíli autorka shrnuje stav veřejné dopravy po roce 1980 a srovnává jej i s okolními státy. Autorka identifikovala klíčové faktory ovlivňující veřejnou dopravu, spočívajícími především ve změně organizace společnosti obecně i organizace veřejné dopravy samotné.

V druhém dílčím cíli autorka analýzou prostorových změn sítě poukázala na stále rostoucí upevňování vazeb na spádové centrum. V některých oblastech pak po zhoršení dopravní obslužnosti dochází k nárůstu individuální dopravy. Řada sídel bez kvalitní dopravní obslužnosti se tak přiblížila svému zániku. Autorka se v průběhu plnění tohoto dílčího cíle potýkala s nedostupností či přímo neexistencí dat, což nejen komplikovalo její práci, ale poukázalo na absenci hlubší analýzy přepravní poptávky u dopravců.

Výzkum prováděný v třetím dílčím cíli poukázal na neutěšený stav v oblasti geodat a dopravních informací. Způsob a forma uchovávaných informací je roztříštěný, neexistuje závazný předpis pro způsob aktualizace dat, pro jejich přesnost. Dopravní informace pokrývající větší území, ať už je to celý stát či region, jsou subjekty chápány jako obchodní příležitost a nejsou veřejně dostupná ve formě otevřených dat. A právě otevřená data jsou, jak správně poukazuje autorka práce na příkladu Londýna, asi jedinou cestou ke zlepšení veřejné dopravy a většímu zájmu veřejnosti o tuto formu přepravy.

Ve čtvrtém dílčím cíli autorka navrhla dva datové modely, jeden pro veřejnou linkovou a městskou hromadnou dopravu, druhý pro železniční dopravu. Dále navrhla koncept tvorby a správy geodat zohledňující světové a evropské standardy a národní standard JDF.

V pátém dílčím cíli autorka realizovala navržený datový model pomocí SŘBD PostgreSQL a naplnila databázi všemi potřebnými daty (včetně terénního sběru geodat). Na takto vytvořenou databázi provedla několik případových studií:

- analýza efektivity pokrytí Olomouckého kraje jednotlivými zastávkami,
- analýza uzpůsobení infrastruktury s ohledem na tělesně postižené a
- zjištění staničení na spojích v místech zastavení spoje.

U všech těchto případových studií jsou vždy podrobně diskutovány obdržené výsledky. Autorka v závěru kapitoly věnované tomuto dílčímu cíli poukazuje na celou řadu dalších možných analýz proveditelných s navrženým datovým modelem.

Celkově jsou výsledky všech dílčích cílů shrnuty v obsáhlé diskuzi.

Vzhledem k tomu, že je předkládaná práce založena na souboru již publikovaných prací autorky, mám jako oponent práci na jednu stranu usnadněnou a na druhou stranu ztíženu. Práci mi zjednodušuje to, že výchozí články již četlo množství recenzentů a lze tudíž oprávněně předpokládat, že se v práci nebudou vyskytovat zásadní chyby či sporná tvrzení, které by tito recenzenti neobjevili. A současně z toho plyne, že výsledky autorovy práce byly přijaty odbornou komunitou jako správné. Nesnadnou částí práce oponenta je v tomto případě závěry práce rozporovat – případné nesrovnalosti byly již rozporovány v recenzním řízení výše zmíněných publikací. Z pohledu informatika mám snad jedinou připomínku.

V práci se píše, že na základě navrženého datového modelu byla realizována databáze v SŘBD PostgreSQL a tato databáze byla naplněna daty. Nikde jsem se v práci ale nedočel o jak velkou databázi šlo, jestli se vyskytly nějaké problémy při plnění daty, jestli bylo provedeno testování odezvy databáze, jak časté jsou aktualizace údajů v databázi, jestli bylo nutné provést nějaké optimalizace realizované databáze a tak podobně. Je možné, že tyto otázky jsou nad rámec zadání práce, ale z pohledu informatika jde o zajímavé informace – na jednu stranu je sice možné navrhnout formálně správný model splňující všechny požadavky, ale nakonec se může ukázat, že takto postavený model například výkonnostně neodpovídá reálným požadavkům a bude nutno provést denormalizaci dat.

Nahlédnutím do citačních databází lze zjistit, že u autorky disertace práce je evidováno 11 prací na WoS s celkem 9 citacemi a 7 prací na Scopus s celkem 1 citací. Publikované práce se dotýkají předložené disertační práce.

Po formální stránce je disertační práce je zpracována velice pečlivě, tabulky a ilustrace se vyznačují kvalitním a přehledným zpracováním.

Jsem přesvědčen, že předložená práce je kvalitní vědeckou studií. Autorka práce prokázala nejen schopnost samostatné vědecké práce rozvíjející zvolený vědecký obor, ale tato práce zároveň vede k praktickým aplikacím. Předloženou disertaci je možno bez výhrad považovat za první ucelenou studii o správě a využití geodat ve veřejné dopravě na úrovni kraje. Práci proto jednoznačně *doporučuji k obhajobě*.

V Olomouci 22. října 2017

doc. Mgr. Jiří Dvorský, Ph.D.
Katedra informatiky
Fakulta elektrotechniky a informatiky
VŠB – TU Ostrava

**Oponentní posudek
na doktorskou disertační práci
Mgr. Lenky Zajíčkové s názvem
Geoinformační přístup správy prostorových dat o veřejné hromadné dopravě na
úrovni kraje**

v oboru Geoinformatika a kartografie, PřF UP Olomouc

Školitel: prof. RNDr. Vít Voženilek, CSc.

1. Aktuálnost tématu disertace

Práce se zabývá geoinformační podporou organizace veřejné osobní (linkové) dopravy zejména na úrovni integrovaných dopravních systémů, představuje koncept integrované správy dat a výměny informací mezi všemi účastníky veřejné linkové dopravy, navrhuje nové integrované datové modely s dobrou znalostí procesů organizace veřejné dopravy a vychází z popisu technické infrastruktury, která je základním prvkem při tvorbě prostorových dat a nutnou podmínkou přesné a efektivní správy a organizace veřejné dopravy a využitelnosti co nejširší části veřejnosti a zkvalitňování služeb. Přitom vychází z analýzy historického vývoje veřejné dopravy a analýzy současných standardů pro výměnu dat o veřejné dopravě. Téma je bezesporu aktuální jak svým aplikačním zaměřením na zlepšování služeb veřejné dopravy a zlepšování provázanosti a efektivnosti jejího provozování, stejně jako zaměřením na moderní koncepty správy prostorových dat a možnosti jejich využití při realizaci integrovaného informačního systému. Stranou bohužel zůstává propojení do oblasti dopravní telematiky a využití jiných dat o veřejné dopravě (výkony, přepravy). Finální příklady analýz využívající novou datovou základnu jasně dokládají přínos práce.

2. Splnění cílů disertace

Hlavní cíl disertační práce je popsán v kapitole 1 jako vyhodnocení stavu využívání geodat o veřejné dopravě a principů jejich správy a navržení, naplnění, ověření, využití a vyhodnocení nového konceptu správy prostorových dat o veřejné hromadné dopravě v Olomouckém kraji. Tento hlavní cíl je rozdělen do 5 dílčích cílů.

První dílčí cíl (shrnutí vývoje systému veřejné dopravy v ČR po roce 1980) byl naplněn v kapitole 4. Autorka dobře popisuje vývoj a problémy IDS a navrhuje rozdělení dat do 5 skupin. Je škoda, že autorka míjí popis stávajícího systému (rešerše), jeho kritiku a návrhy řešení v jednom textu bez jasného rozlišení. Tak se může stát, že sama autorka využila jen částečně (2 skupiny dat) ve svých finálních datových modelech. Rovněž provedený popis informační integrace je málo podrobný a neusnadňuje návrh nového řešení.

Realizace 2. dílčího cíle (analýza prostorových změn sítě, přepravní nabídky a spádovosti) je obsahem kapitoly 5. Autorka nejdříve popisuje kontext vývoje dopravních potřeb na základě stručné analýzy sídelní struktury v ČR a podrobně se zabývá analýzou spádovosti v 4 krajích. Kritizuje některé používané přístupy k analýze spádovosti a navrhuje vlastní metodiku, kterou je možné považovat za inovativní přínos autorky k této problematice. Analýza přináší zajímavé pohledy na změny v dopravní obsluze území, které jsou i pěkně prezentovány. Je škoda, že nebyly vyhodnoceny některé další aspekty – změny nabídky ve sledovaném období (změny zaměstnavatelské a školské struktury) a prostorové změny dopravní sítě (vývoj silniční sítě od 1980, dálnice atd.). Se závěry kapitoly lze souhlasit.

Rozsáhlá kapitola 6 představuje realizaci dílčího cíle 3 (hodnocení správy geodat). Autorka vysvětluje problémy s popisem vybraných prvků technické infrastruktury a organizace VD, v popisu hodnocení

stavu na úrovni kraje (kap. 6.2) je však velmi strohá (1 odstavec) a zůstává na úrovni vyjmenování hlavních problémů, bez jejich podrobnějšího popisu a kvantifikace. Více se pak zabývá otevřeností a dostupností dat, kde navrhuje způsob hodnocení stavu pomocí indexu kvality správy dat na základě 6 kritérií. Jde jistě o krok správným směrem, i když vlastní návrh ještě nelze považovat za ideální ukazatel. Následně se zabývá standardy pro výměnu geodat o veřejné dopravě a kritizuje podle jejího názoru současný nevyhovující stav roztržitosti a chybějící standardizaci. Podle názoru oponenta v ČR je naopak situace mnohem lepší než v zahraničí, zejména pokud jde o sdílení dat JŘ. V kapitole jsou nakonec popsány i předpokládané požadavky na geodata z hlediska 3 typů uživatelů. Je nutno konstatovat, že současný stav správy geodat na úrovni kraje není dostatečně popsán.

Za jádro práce je možné považovat realizaci dílčího cíle 4 (návrh datového modelu) a 5 (ověření datového modelu a rovněž ověření nového konceptu správy geodat), které jsou obsaženy v kapitolách 7, 8 a přílohách. Autorka připravila návrh informační architektury řešení, který je vhodný na obecné úrovni, a popsala vybrané datové vrstvy. Rovněž připravila seznam funkcí informačního systému a také dobře popsany postup práce při výměně geodat mezi účastníky. Podrobný popis datového modelu je uveden v přílohách. I přes určité výhrady ke konkrétní realizaci toto považuji za hlavní výsledek návrhu datového modelu. V rámci ověření bylo následně provedeno vygenerování databáze, její naplnění a implementace několika vybraných úloh. Tím byl prověřen základní koncept práce. V rámci úlohy Stančení byla realizována velmi pěkná finanční analýza, která ukazuje, jak správná příprava geodat, jejich správa a analýzy mohou vést k významným úsporám.

Cíle disertace je možno považovat za splněné.

3. Připomínky a dotazy

- a. Kap. 4.3 je nazvaná informační integrace, ale postrádám řadu podstatných informací, kde všude data vznikají, jaké mají vlastnosti a jak je integrovat
- b. S. 40 lze očekávat, že některé obce jsou vnitřně heterogenní – nebylo vhodné je rozdělit kvůli odlišné spádovosti? Není vysvětleno, jak se řešila přeshraniční spádovost.
- c. Obr. 14 – znázornění počtu obyvatel kartogramem nepovažuji za vhodné, podobně i předchozí 2 obrázky by byly vhodnější formou kartodiagramu
- d. S. 58 proč mezi zvolenými kritérii není i např. průměrné zpoždění, hustota provozu, kapacita dopravních prostředků, nízkopodlažnost, klimatizace. Proč mají kritéria stejnou váhu (resp. nemají, ale nesystematicky, což vzniká tím, že 3.kritérium má jen 4 úrovně a naopak 6.kritérium má 6 úrovní, zatímco ostatní 5)?
- e. S. 63 co INSPIRE požadavky na dopravní síť (směrnice příloha 1, bod 7 dopravní sítě)?
- f. Překvapuje mne, že nejsou standardy podrobně popsány a porovnány, ani žádné doporučení není. Co v ČR brání používání NeTeX či IFOPT?
- g. 7.2 Uvedený seznam funkcí IS pro jednotlivé uživatele je přínosný, ale působí málo systematicky, jen jako příklady. Neuvažovala autorka o použití UML modelování (např. UML business model a jednotlivé úlohy popsat pomocí sekvenčního diagramu)?
- h. S. 89 primární pořizování dat je popsáno, ale málo podrobně. Např. chybí režim měření GPS. Je obtížné předpokládat kvalitní geodetické zaměření hran, označníků apod.; v tomto případě asi vhodná totální stanice a/nebo dron.
- i. S. 92 nejasné, proč byl návrh proveden pro MySQL5 a finálně export do PostgreSQL (a která verze?) Navíc použité geometrické datové typy (linestring) nejsou v PostgreSQL, ale až v nadstavbě PostGIS.
- j. S. 96 není jasné, jak se pořizovaly hlavní geodata – poloha označnicku, hrana od-do (ve formě linií!). Není uvedena žádná kontrola přesnosti.
- k. S. 97 uvádí se, že 87% VLD bus bylo GPS zaměřeno – z kolika průjezdů, jaké byly přesnosti? Zbytek (13%) byl získán jako nejkratší trasa mezi zastávkami s využitím silniční sítě? Proč nebyly zastávky zakoupeny z CHAPS (mají je lokalizované a určitě lépe než ±350 m)?
- l. S. 98 proč autorka použila pro popis sídel rastrovou EU settlement map a ne databázi budov či adresních bodů z RUIAN či ČSÚ?
- m. S. 99 Vlastní analýza překryvnosti je pěkná, ale považuji za chybné vyřazení železničních zastávek z analýzy.
- n. S. 101 podle autorky byly identifikovány neobsloužené areály, jenže uvedený příklad ukazuje chyby. Areál UNEX neobsahuje budovy k bydlení a zastávky má u hlavního vchodu
- o. S. 103 příklad UNEX je nevhodný. Používá střed areálu a ne vstupní bránu, která je naopak poblíž zastávky. Navíc to není podnik vhodný pro vozíčkáře. A navíc chybí železniční zastávka.
- p. S. 114 rozhodně nesouhlasím, že je možné analyzovat poptávku po přepravě pouze z dat SLDB!

- q. S. 114 nesouhlasím, že je analýza nabídky omezena na primitivní úlohy typu počty spojů a doby jízdy mezi A a B. Překvapuje mne to zejména proto, že autorka spolupracovala na grantu GAČR, kde jsme prokazovali užitečnost jiných charakteristik a naopak nedostatky takových primitivních hodnocení.
- r. Datové modely v příloze: Nevidím důvod pro 2 oddělené modely. Je špatně, že se nepoužívají standardní datové typy (Tinyint, Boolean, Text), pak autorka narazila na problémy při implementaci a změně databázového prostředí. Zcela chybí metadata pro prostorová data (v čem jsou např. uvedené souřadnice – JTSK? WGS84?). Proč je u haly jen 1 hlavní vchod a ne multipoint? Parkování má jen 1 vjezd, proč ne více? Číselníky mají být součástí datového modelu. Není vyznačena vazba na GTFS a NeTeX.

4. Původní přínos pro další rozvoj vědy a praxi

Práce přináší koncepční pohled na problematiku správy prostorových dat pro veřejnou dopravu na úrovni kraje. Poukázala na některé otevřené problémy s dopady do celostátního řešení (např. standardizace, poskytování dat), byly navrženy konkrétní datové modely, postupy integrace geodat a jejich výměny. Představuje jeden z prvních pokusů o analýzu současného stavu v této oblasti a po konkretizaci a prohloubení může sloužit jako návod pro realizaci podobných potřebných analýz v dané doméně. Za pozoruhodnou a zjevně velmi přínosnou je třeba označit finanční analýzu u úlohy „staničení“, která jasně dokumentuje praktickou potřebu takových kontrol a analýz.

5. Formální úprava disertační práce a jazyková úroveň

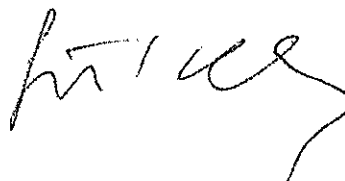
Práce po formální stránce splňuje požadavky kladené na tento typ prací. Terminologii by bylo vhodné zlepšit (data a geodata, data a informace, s. 13 entitně-relační datový model není ERD). Jazyková úroveň je z mého pohledu solidní, místy vadí nevhodná spojení (s. 12 shapefilů, s. 45 pokles poklesl, s. 56 situace vyvolává situaci), chyb je poměrně málo (s. 98 pojmenování operace „raster to feature“ je přesně naopak). Autorka by se měla vyhnout opisování klišé typu „cestující musí dostat co nej kvalitnější, nej přesnější data“, které nemají žádný přínos pro navrhování IS. Práce téměř neobsahuje překlepy (s. 66 seznam, 75 vhladem). Hlavní chybou je nečitelné DVD. Struktura práce je logická a oceňuji i závěry v každé kapitole, shrnující dosavadní zjištění.

6. Závěr

Autorka prokázala předpoklady pro vědeckou práci. Přípomínky k práci nemají zásadní charakter ve vztahu k naplnění definovaných cílů. Práce je přínosná a může nalézt rychlé uplatnění při výstavbě a správě integrovaných dopravních středisek. Předložená disertační práce dokládá schopnosti autorky k samostatné tvůrčí činnosti, splňuje požadavky kladené na disertační práci, a proto ji doporučuji k obhajobě. Navrhuji, aby po úspěšném obhájení byl podán návrh na udělení vědecko-akademické hodnosti Ph.D. Mgr. Lence Zajíčkové.

V Ostravě 12.10.2017

Doc. Dr. Ing. Jiří Horák





KATEDRA GEOGRAFIE

**Přírodovědecká fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci
17. listopadu 12, 771 46 Olomouc**

OPONENTSKÝ POSUDOK NA DIZERTAČNÚ PRÁCU

**Téma: Geoinformační přístup správy prostorových dat o veřejné hromadné dopravě
na úrovni kraje**

Autor: Mgr. Lenka Zajíčková

Aktuálnosť zvolenej témy

Dizertačná práca Lenky Zajíčkové je zameraná na základnú analýzu dát a hodnotenie správy dát o verejnej doprave na príklade Olomouckého kraja. Vybraná téma sa ukazuje ako vysoko aktuálna. Prešli sme totiž obdobím, kedy prichádzalo k pozvoľným zmenám regionálneho a sídelného systému Českej republiky a jeho adaptácii na prirodzené trhové prostredie. Do optimalizácie denných priestorových pohybov a interakcií môže vstupovať viacero rôznych subjektov (verejná správa, zamestnávateľia, fyzické osoby a pod.), pričom každý tu má svoju špecifickú úlohu. Tomuto zodpovedá aj obsahová úroveň práce, ktorá ponúka mnoho alternatív hodnotenia vybranej problematiky integrovaných dopravných systémov a správy dát o verejnej doprave, pričom pri analýzach sa nepohybuje len na jednej hierarchickej úrovni. Práca sa skladá z parciálnych častí, ktoré sú jednoznačne oddelené, pričom by bolo vhodné trochu viac zapracovať na prepojení parciálnych tém a hľadani vzájomných súvislostí.

Záver

Téma práce je vysoko aktuálna z pohľadu vedecko-výskumného aj vzhľadom k možnostiam jej využitia v praxi.

Ciele práce

Ciele práce sú v úvode korektne a jednoznačne zadefinované, ich náročnosť zodpovedá úrovni doktorandského stupňa štúdia. Sú prehľadne rozložené do parciálnych cieľov, autorka z nich vychádzala aj pri stanovení samotnej štruktúry práce. Ťažiskové aj parciálne ciele boli splnené, pri splnení niektorých parciálnych cieľov mám pripomienky (v ďalšej časti posudku).

Záver

Ciele boli správne vytýčené, možno ich považovať za adekvátne, a zároveň možno konštatovať, že až na niektoré výhrady boli splnené.

Zvolené metódy spracovania a postup riešenia

Autorka využila široké spektrum metód (hlavne kvantitatívne metódy a data management review) s adekvátnym zapojením geografických informačných systémov. Množstvo aplikovaných metód a spracovaných dát zodpovedá podľa môjho názoru nárokom na dizertačnú prácu. Pri takomto širokom spektre použitých metód sa samozrejme mohli vyskytnúť aj určité nepresnosti a nezrovnalosti. Hlavne si treba dať pozor, aby sa kvantitatívne metódy nestali primárnym cieľom, ale aby boli pomocným nástrojom nášho poznávania priestorovej organizácie územia. To sa v niektorých častiach práce podarilo viac a v niektorých menej, autorka sa jednotlivé metódy snažila modifikovať podľa dostupnosti dát a podľa vlastných znalostí skúmaného územia, resp. možných výsledkov.

Záver

V práci bolo aplikované široké spektrum metód a prístupov, ich použitie možno vo väčšine prípadov považovať za korektné.

Zhodnotenie výsledkov dosiahnutých dizertantkou

Variabilita použitých metód potvrdzuje kreativitu autorky a ponúka dobré východiskové predpoklady pre dosiahnutie vlastných originálnych výsledkov. Zaujímavé sú výsledky data management review, hodnotenia priestorovej distribúcie zastávok, dostupnosti zastávok, väzieb na zdravotnícku infraštruktúru atď. Rezervy má naopak hodnotenie vývoja denných tokov na príklade tokov do zamestnania a škôl.

Záver

Širokému spektru metód zodpovedá aj veľké množstvo vlastných originálnych výsledkov, z ktorých majú niektoré vyššiu a niektoré nižšiu výpovednú hodnotu.

Význam pre prax a pre rozvoj vedného oboru

Význam práce pre prax je jednoznačný a nespochybniteľný, naznačený je už v predchádzajúcich častiach posudku. Pri spracovaní a interpretácii geografických informácií a ich využití pre prax je dôležitý aj interdisciplinárny prístup. Možnosti praktickej využiteľnosti výsledkov sú podporené aj doterajšími profesnými a pracovnými skúsenosťami dizertantky, vrátane zapojenia do riešenia niekoľkých projektov a pôsobenia na pozíciách súvisiacich s riešením problematiky organizácie dopravy.

Záver

Prácu možno považovať za prínosnú z hľadiska teoreticko-metodologického, t. j. ako prínos vednému odboru a k interdisciplinárnemu prístupu, aj z hľadiska možného použitia v praxi.

Práca s literatúrou a publikačná aktivita dizertantky

V práci je citovaných viac ako 100 titulov vedeckej literatúry, čo je adekvátny počet pre dizertačnú prácu. Približne 30 % titulov je zahraničných, pomer domácich a zahraničných titulov by mohol byť trochu vyváženejší, vždy je lepšia výraznejšia orientácia na aktuálne a relevantné svetové zdroje.

Pri hodnotení publikačnej aktivity autorky vychádzam len z titulov citovaných v dizertačnej práci. Tých je veľa, ale všetko sú len konferenčné zborníky. Absentuje akákoľvek publikácia v kvalitnom vedeckom časopise, kde by recenzné posudky ponúkli autorke oveľa prísnejšiu a razantnejšiu spätnú väzbu. Spolieham sa preto na prísne pravidlá PĽF UP, ktoré by nepovolili autorke obhajobu bez splnenia scientometrických kritérií.

Záver

Práca s literatúrou je primeraná, rezervy má vo výraznejšej orientácii na svetové zdroje. Publikačná aktivita dizertantky je dobrá čo do kvantity, kvalitu je ťažko hodnotiť z dôvodu absencie titulu blízkeho dizertačnej práci v kvalitnom vedeckom časopise.

Formálna úprava dizertačnej práce a jazyková úroveň

Práca je spracovaná po formálnej stránke dobre, grafické prílohy aj tabuľky sú výstižné. Jazyková úroveň práce je dobrá, v niektorých prípadoch nie je úplne podrobne vysvetlený postup, resp. popis použitia metód je generalizovaný a nie detailný.

Záver

Formálna úprava aj jazyková úroveň dizertačnej práce sú dobré.

Konkrétne pripomienky k dizertačnej práci.

Dizertačná práca sa skladá z piatich relatívne autonómnych častí, z ktorých každá zodpovedá jednému z parciálnych cieľov a má aj samostatné výsledky a závery. Spoločný menovateľ v organizácii dopravy a správe dát o doprave tam je, ale aj tak na mňa jednotlivé časti pôsobia pomerne izolovane. Chýba mi tam väčšie prepojenie a zdôvodnenie relevancie danej témy pre ďalšie parciálne témy, resp. pre dosiahnutie hlavného cieľa dizertačnej práce.

Problémy v interpretácii dát vidím pri kapitole 5.2. Pri porovnaní dochádzky (t. j. česky dojížd'ky) 1991 a 2011 sú síce niektoré závery pravdivé ale problematika to je oveľa zložitejšia. Treba sa zamyslieť nad vstupnými dátami z oboch cenzov, 2011 do analýzy vstupovalo výrazne menej dochádzkových tokov, preto stanovenie absolútneho kritéria (bod 3 – rozdiel dochádzajúcich a odchádzajúcich musí byť viac ako 100) výrazne degraduje komparáciu, t. j. v konečnom dôsledku aj všetky porovnania znázornené na obr. 12-17. Výrazne nižšie počty zachytených tokov sú dané hlavne nevyplnením údajov o dochádzke veľkým počtom obyvateľov, ale môže to byť aj demografiou (2011 navštevujú školy málo početné ročníky a pod.). Ďalšia vec je, že 1991 sú dáta za trvalý pobyt, 2011 za obvyklý pobyt. Zníženie počtu regiónov prezentované v práci (o 40 %) je značne nadhodnotené, napr. Martinovi Hamplovi, ktorý to rieši desaťročia (a snaží sa o porovnateľnosť cenzov), sa počet regiónov 1991 vs. 2011 znížil len o 10 %. Ak už stanovujeme pri komparácii nejaké kritérium v absolútnych hodnotách, malo by byť pre porovnávané obdobia prispôbené absolútnemu počtu vstupných dát.

Ďalšie moje otázky a pripomienky k dizertačnej práci sú skôr formálne, nijako neznižujú jej celkovú hodnotu, preto sú uvedené stručne a v odrážkach:

- Na obr. 12 chýba pomenovanie regiónu medzi Vyškovom a Bučovicami
- Treba dávať pozor (pri hodnotení vývoja) na korektné používanie termínov percento vs. percentný bod (napr. str. 34)
- Prečo vstupuje do analýzy v kapitole 5.3 len autobusová doprava, zaujímavejšie a výpovednejšie by to bolo mať komplet aj so železničnou dopravou, tá tvorí základ systémov integrovanej dopravy, navyše vývoj (hlavne v relácii denné vs. víkendové spoje) by bol u železničnej dopravy pravdepodobne trochu odlišný

Záverečné hodnotenie

Dizertačná práca Lenky Zajíčkovéj je primerane spracovaná, prispieva k obohacovaniu poznávania zákonitostí priestorovej diferenciácie územia, resp. k problematike evidencie a správy dát o verejnej doprave a ponúka mnohé vlastné výsledky vychádzajúce z aplikácie základných kvantitatívnych metód. Preto ju odporúčam k obhajobe a navrhujem udelenie titulu Ph.D.

Olomouc, 23. 10. 2017



Marián Halás