

Univerzita Palackého v Olomouci
Přírodovědecká fakulta
Katedra geoinformatiky

**HODNOCENÍ MĚSTSKÝCH OBLASTÍ V
KONTEXTU LOKALIZAČNÍCH TEORIÍ**

Bakalářská práce

Lukáš PŘÍLESKÝ

Vedoucí práce Mgr. Vít PÁSZTO, Ph.D.

Olomouc 2020
Geoinformatika a geografie

ANOTACE

Cílem práce je pomocí geoinformatických metod analyzovat strukturu a charakter městských oblastí v souvislosti s lokalizačními teoriemi ekonomické geografie. V teoretické části jsou vsazeny lokalizační do kontextu dnešního vývoje urbánních systému.

V praktické části jsou na základě teoretické části testovány jednotlivé lokalizační teorie. V první řadě jsou opravena a transformována data, tak aby byla vhodná pro použití v geografických informačních systémech. Následně jsou data analyzována pomocí geografických informačních systémů.

Výsledky analýzy teorie H. Hotellinga byly interpretovány ve formě grafů, diagramu a box plotů. Výsledky zbylých teorií byly vizualizovány kartograficky ve formě mapových výstupů nebo ve formě webové aplikace (Teorie centrálních míst).

KLÍČOVÁ SLOVA

lokalizační teorie, lokalizační faktor, města, městské oblasti

Počet stran práce: 50

Počet příloh: 39

ANOTATION

The aim of the bachelor thesis is to use geoinformatics methods to analyse the structure and character of urban areas in connection with localization theories of economic geography. In the theoretical part, localization is placed in the context of today's development of urban systems.

In the practical part, individual localization theories are tested on the basis of the theoretical part. First of all, the data is corrected and transformed so that it is suitable for the use in geographic information systems. Subsequently, the data are analysed using geographic information systems.

The results of the analysis of H. Hotelling's theory were interpreted in the form of graphs, diagrams and box fences. The results of the remaining theories were visualized cartographically in the form of map outputs or in the form of a web application (Theory of Central Places).

KEYWORDS

location theory, location factor, city, urban areas

Number of pages: 50

Number of appendixes: 39

Prohlašuji, že

- bakalářskou práci včetně příloh, jsem vypracoval(a) samostatně a uvedl(a) jsem všechny použité podklady a literaturu.

- jsem si vědom, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména § 35 – využití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a využití díla školního a § 60 – školní dílo,

- beru na vědomí, že Univerzita Palackého v Olomouci (dále UP Olomouc) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou/diplomovou práci užívat (§ 35 odst. 3),

- souhlasím, aby jeden výtisk bakalářské/diplomové práce byl uložen v Knihovně UP k prezenčnímu nahlédnutí,

- souhlasím, že údaje o mé bakalářské/diplomové práci budou zveřejněny ve Studijním informačním systému UP,

- v případě zájmu UP Olomouc uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít výsledky a výstupy mé bakalářské/diplomové práce v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona,

- použít výsledky a výstupy mé bakalářské/diplomové práce nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem UP Olomouc, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly UP Olomouc na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Olomouci dne

Lukáš Příleský

Děkuji vedoucímu práce Mgr. Vít PÁSZTO, Ph.D. za podněty a připomínky při vypracování práce.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Lukáš PŘÍLESKÝ**
Osobní číslo: **R17459**
Studijní program: **B1301 Geografie**
Studijní obor: **Geoinformatika a geografie**
Téma práce: **Hodnocení městských oblastí v kontextu lokalizačních teorií.**
Zadávací katedra: **Katedra geoinformatiky**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je pomocí geoinformatických metod analyzovat strukturu a charakter městských oblastí v souvislosti s lokalizačními teoriemi ekonomické geografie. Student nejprve vsadí lokalizační teorie do kontextu dnešního vývoje urbánních systémů, aby v následující části práce v rámci případové studie reálně zjistil, zda lze některou z nich uplatnit pro studium a popis měst. V případové studii (studiích) se student se zaměří na využití geoinformatických metod na vybraných městech a jejich okolí. Výběr se zaměří na městské oblasti tak, aby svým charakterem, strukturou a historií byly odlišné (např. od začátku plánovaná města versus historická). Pomocí kombinace geoinformatických a DPZ metod (např. tvarové metriky, překryvné analýzy, klasifikace povrchů, změny LU/LC) s lokalizačními teoriemi prokáže nebo vyvrátí jejich praktické využití v prostorovém plánování měst. V případě dostupnosti dat, zachytí jejich vývoj v průběhu let (ideálně ve třech fázích – poválečné období, před změnou režimu a v současnosti).

Celou práci, tj. text včetně všech příloh, posteru, výstupů, zdrojových i vytvořených dat, map, programových kódů a databází, student odevzdá v digitální podobě na paměťovém nosiči připevněném k deskám práce s popisem (jméno, název práce, Katedra geoinformatiky UP, rok). Text práce s přílohami odevzdá ve dvou svázaných výtiscích na sekretariát katedry ve stanoveném termínu. O práci student vytvoří webovou stránku v souladu s pravidly dostupnými na stránkách katedry. Práce bude zpracována podle obecných zásad (Voženílek, 2002) a závazné šablony pro kvalifikační práce na KGI. Povinnou přílohou práce je poster formátu A2.

Rozsah pracovní zprávy: **max. 50 stran**
Rozsah grafických prací: **dle potřeby**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

1. Leyshon, A., Lee, R., McDowell, L., & Sunley, P. (2011). The SAGE handbook of economic geography. Sage Publications. ISBN 978-1-84860-114-7, 411 p.
2. Haining, R. P. (2003). Spatial data analysis: theory and practice. 1st Edition, Cambridge University Press, 454 p.
3. Aoyama, Y., Murphy, J. T., & Hanson, S. (2011). Key concepts in economic geography. Sage. ISBN 978-1-84787-894-6. 278 p.
4. Pászto et al. 2019. Spationomy: Spatial exploration of economic data and methods of interdisciplinary analytics. Springer-Nature
5. Burian, J. (2014). Geoinformatika v prostorovém plánování. Univerzita Palackého v Olomouci. 130 s.
6. Burian, J., Pászto, V. (2013). Geoinformatika při analýzách rurálního a urbánního prostoru, Univerzita Palackého v Olomouci, 120 s.
7. A další relevantní tištěné i elektronické zdroje


Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Vít Pászto, Ph.D.**
Katedra geoinformatiky

Datum zadání bakalářské práce: **6. května 2019**

Termín odevzdání bakalářské práce: **6. května 2020**

L.S.

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.
děkan



prof. RNDr. Vít Voženílek, CSc.
vedoucí katedry

V Olomouci dne 2. září 2019

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	8
ÚVOD	9
1 CÍLE PRÁCE.....	12
2 METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ.....	13
2.1 Použité metody	13
2.2 Data	14
2.2.1 Poloha a využití půdy	14
2.2.2 Lokalizace průmyslových aktivit	15
2.2.3 Vzájemné působení firem na základě lokalizace.....	15
2.2.4 Teorie centrálních míst.....	16
2.2.5 Lokalizační teorie Augusta Löscheho	16
2.2.6 Teorie růstových pólů	16
2.3 Města	16
2.3.1 Poloha a využití půdy	16
2.3.2 Lokalizace průmyslových aktivit	16
2.3.3 Vzájemné působení firem na základě lokalizace.....	17
2.3.4 Teorie centrálních míst.....	17
2.3.5 Lokalizační teorie Augusta Löscheho	18
2.3.6 Teorie růstových pólů	18
2.4 Použitý software.....	18
3 SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY	19
4 LOKALIZAČNÍ TEORIE	20
4.1 Lokalizace zemědělských aktivit	20
4.2 Lokalizace průmyslových aktivit	22
4.3 Vzájemné působení firem na základě lokalizace	23
4.4 Lokalizace ekonomických aktivit v prostoru	25
4.5 Teorie pólů růstu	28
5 PRAKTICKÉ ŘEŠENÍ	30
5.1 Poloha a využití půdy	30
5.2 Lokalizace průmyslových aktivit	31
5.3 Vzájemné působení firem na základě lokalizace	32
5.4 Teorie centrálních míst	33
5.5 Lokalizační teorie Augusta Löscheho	34
5.6 Teorie růstových pólů.....	34
6 VÝSLEDKY	36
6.1 Poloha a využití půdy – W. Alonso	36
6.1.1 Vyhodnocení použitelnosti teorie	37
6.2 Lokalizace průmyslových aktivit	37
6.2.1 Vyhodnocení použitelnosti teorie	38
6.3 Vzájemné působení firem na základě lokalizace	39
6.3.1 Vyhodnocení použitelnosti teorie	40

6.4	Teorie centrálních míst	41
6.4.1	Vyhodnocení použitelnosti teorie	42
6.5	Lokalizační teorie Augusta Löscheho	43
6.5.1	Vyhodnocení použitelnosti teorie	44
6.6	Teorie růstu pólu	44
6.6.1	Vyhodnocení použitelnosti teorie	46
6.7	Obecné vyhodnocení všech teorií	46
7	DISKUZE	47
8	ZÁVĚR	48
	POUŽITÁ LITERATURA A INFORMAČNÍ ZDROJE	
	PŘÍLOHY	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Zkratka	Význam
SHP	Shapefile
ČSÚ	Český statistický úřad
POI	Points of interest
GIS	geografický informační systém
LC	Land Cover
LU	Land Use
XLS	Excel Binary File Format
NUTS	Nomenklatura územních statistických jednotek

ÚVOD

Přirozeným chováním jakéhokoli ekonomického aktéra je snaha o redukci nákladů na provoz tak, aby jeho výdělek byl co největší. S redukcí nákladů souvisí i nalezení optimálního místa pro působení daného ekonomického subjektu. Hledáním optimálního místa pro umístění ekonomické jednotky se zabývají lokalizační teorie. Jejich principem je redukce nákladů, která je spojená s umístěním ekonomické jednotky v prostoru.

Autor v první části bakalářské práce seznamuje čtenáře s problematikou lokalizačních teorií. Na základě dostupné literatury vytváří souhrn všech lokalizačních teorií, které vstoupí do druhé části práce.

V praktické části autor analyzuje použitelnost lokalizačních teorií v reálném světě za použití geoinformatických metod. Na základě dostupných dat zkoumá jednotlivé teorie tak, aby v poslední části kriticky zhodnotil, zdali je možné tyto teorie použít k popisu struktury měst nebo městských částí. Výsledky analýz jsou následně interpretovány ve formě mapových nebo statistických výstupů.

1 CÍLE PRÁCE

Cílem práce je pomocí geoinformatických metod analyzovat strukturu a charakter městských oblastí v souvislosti s lokalizačními teoriemi ekonomické geografie. Student nejprve vsadí lokalizační teorie do kontextu dnešního vývoje urbánních systémů, aby v následující části práce v rámci případové studie reálně zjistil, zda lze některou z nich uplatnit pro studium a popis měst. V případové studii (studiích) se student se zaměří na využití geoinformatických metod na vybraných městech a jejich okolí. Výběr se zaměří na městské oblasti tak, aby svým charakterem, strukturou a historií byly odlišné (např. od začátku plánovaná města versus historická). Pomocí kombinace geoinformatických a DPZ metod (např. tvarové metriky, překryvné analýzy, klasifikace povrchů, změny LU/LC) s lokalizačními teoriemi prokáže nebo vyvrátí jejich praktické využití v prostorovém plánování měst. V případě dostupnosti dat, zachytí jejich vývoj v průběhu let (ideálně ve třech fázích – poválečné období, před změnou režimu a v současnosti).

2 METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

V následující kapitole jsou vypsané a popsány všechny použité metody, postupy, data a programy použité k řešení cílů práce. Průběh a postup jsou v této kapitole nastíněny pouze stručně, podrobněji se jim věnuji přímo v kapitole Praktické řešení.

Přípravné práce před započítáním práce zahrnovaly studium odborné literatury. Jako hlavní zdroj bylo využito děl zahraničních vědců zaměřených na lokalizaci, které byly doplněny o české autory. Dále bylo nastudováno již vytvořená mapové díla a statistické analýzy vhodné pro další porovnání.

2.1 Použité metody

V rámci práce bylo analyzováno celkem šest lokalizačních teorií.

Pro analýzu teorie obsažené v díle „Poloha a využití půdy (Location and land use)“ od W. Alonsa bylo použita překryvná analýza postavená na datech o ceně pozemků, LC a dopravní infrastruktuře. Na základě výsledků z překryvné analýzy bylo kriticky posouzeno, zda teorie splňuje předpoklady definované v kapitole 4. Na základě výsledků analýzy jsem vyhotovil sadu deseti map.

U teorie lokalizace průmyslových aktivit firem Hyundai Nošovice a SSI Schäffer byly vytvořeny mapové výstupy LC, dopravní infrastruktury, trhu a polohy zdrojů surovin pro jednotlivé firmy a sídla za účelem objasnění umístění fabriky do dané lokality. U firmy TON a.s. bylo zkoumány historické mapy z doby založení firmy s cílem zjištění důvodů lokalizace do zvoleného místa. Na základě výsledků byl poté vytvořil soupis všech faktorů při rozhodování firem o umístění továrny.

Třetí analyzovanou teorií bylo vzájemné působení firem s ohledem na lokalizaci na základě dostupných bodových dat supermarketů. Analýza je postavena na hledání nejbližšího bodu podle zvolené vzdálenosti ve vybraných městech za pomoci nástroje „Near“ v programu ArcGIS Pro.

Nástrojem jsem zvolil bodovou zájmovou vrstvu a vzdálenost, do které se by se měly nacházet nalezeny nejbližší body zájmu. Nejnižší vzdáleností bylo 50 m, jelikož se jedná o bodovou vrstvu a rozměry supermarketu mohou dosahovat až desítek metrů, tedy není možné, aby byla vzdálenost mezi supermarkety 0 m. Další vzdálenosti byly 100, 150, 200 m, které jsem vybral z důvodu polohy v nákupních centrech, kdy supermarkety neleží hned vedle sebe, ale patří do obchodního centra, jako například v Olomouci OC Haná a supermarket Terno a Tesco. Celkově bylo tedy měřeno procentuální zastoupení v zájmových vzdálenostech 50, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000 m a následně největší a nejnižší vzdálenost nutnou ke konkurenci. Dále byl vypočítán průměr, medián, směrodatnou odchylku a rozsah vzdálenosti u supermarketů Česka.

Výsledkem byla tabulka s procentuálním podílem, která může být připojena k polygonové nebo bodové vrstvě na základě ID oblasti zájmu. Tato statistická data byla následně vyhodnocena v programu Microsoft Excel a na jejich základě vytvořeny diagramy, tabulky a grafy.

U světových měst se zájmové vzdálenosti pohybovaly za výše uvedené vzdálenosti. Následně jsem zjistil průběh za jednotlivé vzdálenosti, který jsem ve výsledku vizualizoval formou grafu.

Čtvrtou teorií, která vstoupila do analýzy, byla teorie W. Christallera nazvaná Teorie centrálních míst. Na základě dostupných dat byly analyzovány principy Christallerovy metody. Následně bylo vše vizualizováno do mapových výstupů a webové aplikace.

Pro analýzu složeného principu bylo využito nástroje „Thiessen polygons“ v programu ArcGIS Pro, který nám vytvoří obslužné oblasti. Obslužné oblasti vytváří trh pro jednotlivá sídla a zároveň vytváří nejbližší trh pro sídla nižších tříd.

Druhou metodou byla metoda nejbližšího sídla vyšší úrovně, pro kterou byl použit nástroj „Generate Near Table“ v programu ArcGIS Pro. Testován byl K-7 nebo také Administrativní princip, jež určuje příslušnost sídel nižšího řádu k sídlům řádu vyššího. Následně byla vytvořena sada map zobrazujících K-3/K-4 (složený) princip a K-7 princip v rámci vybraného území, které bylo vybráno na základě charakteristických vlastností území.

Lokalizační teorie A. Löscheho byla testována na základě překryvné analýzy. Byla určena hierarchie sídel založené na dostupných datech o službách. V druhé části bylo expertním posouzením zvolena oblast (vzdálenost od sídla) trhu pro námi zvolené město. Následně bylo využito script „Create sectors“ z nástroje „Calculate Area Indexes From Circular Sectors“ od Matěje Janouška (2017) k vytvoření sektorů ve zvolené vzdálenosti. Posledním krokem bylo expertní posouzení službami „chudých a bohatých“ sektorů a jejich následná vizualizace.

Teorii růstových pólů byla analyzována ze dvou pohledů. Prvním z nich byl pohled celoevropský, kdy byly na základě vybraných ekonomických dat z Eurostatu za regiony NUTS 3 vytvořeny mapové výstupy a následně posuzovány čtyři základní typy polarizace, které jsou detailně vysvětleny v kapitole 4.

Druhým pohledem byly obce České republiky, kdy jsem kvůli nedostupnosti dat musel hodnotit pouze „geografickou“ polarizaci. Poté byly vytvořeny tři mapy zobrazující koncentraci ekonomických aktivit ve zvoleném území.

2.2 Data

Pro potřeby bakalářské práce bylo použito několik druhů dat v závislosti na analyzované teorii. Data se lišila stářím a zdroji, protože byly v následujících podkapitolách vyjmenovány a vysvětleny. Většina analýz byla provedena na datech z databáze OpenStreetMap. Databáze OpenStreetMap obsahuje dobrovolnický vytvořená data, a proto je potřeba počítat s možnými chybami.

2.2.1 Poloha a využití půdy

Cenové mapy za města České republiky byly autorovi poskytnuty doc. Burianem z katedry Geoinformatiky. Cenová mapa Amsterdamu byla získána z oficiálních stránek města (<https://maps.amsterdam.nl/>). Jednotlivá cenová data buď obsahují „NULL“ hodnoty, nebo chybí úplně. Na tento fakt bylo v průběhu analýzy pečlivě nahlíženo a konzultováno jej s vedoucím práce. Polygonové informace o LC a liniové dopravní infrastrukturu ve městě byly převzaty z databáze OpenStreetMap stažené z webové stránky Geofabrik.de.

2.2.2 Lokalizace průmyslových aktivit

Data potřebná pro analýzu byla čerpána z vícera webových portálů (seznam v části zdroje), přičemž za pomoci Geokódování v Seznam API byla vytvořeny bodová data důležitých pro vizuální interpretaci.

U analýzy lokality automobilky Nošovice a firmy SSI Schäffer bylo využito dat z ArcČR 500, a to polygonová data za ORP a liniová data silnic a železnic verze 3.3 od firmy ARCDATA PRAHA, s.r.o. Polohová přesnost 100 m a stupněm generalizace 1 : 200 000. Statistická data pak pochází z roku 2015 a 2016 z dat ČSÚ. Data o LC byla stažena z databáze Corine Land Cover z roku 20. U analýzy podniku Hyundai byly využita data za Slovenskou republiku od GKÚ Bratislava; r. 2020.

Pro analýzu firmy TON a.s. byla využita historická mapa z OldMapsOnline Gradkartenblatt (Catinelli, Max von ,1876-1877), na jejímž základě byla vytvořena liniová data o železnici, silnici a vodním toku. Dále byla použita data o lesích ČR, která jsem nahrál do softwaru QGIS v rámci funkce WMS druhů stromů.

2.2.3 Vzájemné působení firem na základě lokalizace

Analyzovaným subjektem byly supermarkety, které byly vybrány na základě žebříčku portálu Aktuálně.cz (Špačková,2016), který seřadil největší obchodní řetězce podle příjmů. Seznam zahrnoval celkem osm společností provozujících supermarkety (obrázek 1) na základě podobných příjmů, objemu a hloubce sortimentu.

TOP 30 obchodníků (s převahou rychloobrátkového zboží) podle tržeb		
Společnost	Tržby*	Řetězec**
1. KAUF LAND ČESKÁ REPUBLIKA	55,23	Kaufland (124)
2. AHOLD CZECH REPUBLIC	48,33	Albert hypermarket (91), supermarket (240)
3. TESCO STORES ČR	41,76	Tesco hypermarket (76), hypermarket Extra (9), supermarket (62), OD / City / My (6), Expres (45)
4. LIDL ČESKÁ REPUBLIKA	33,66	Lidl (231)
5. PENNY MARKET	32,13	Penny Market (360)
6. MAKRO CASH & CARRY ČR	30,12	Makro (13), Drive In (2)
8. GLOBUS ČR	22,93	Globus (15)
9. BILLA	21,62	Billa (205), Billa stop & shop (43)

Obrázek 1 Největší supermarkety v Česku

Zdroj: <https://zpravy.aktualne.cz/finance/nakupovani/nejvetsi-retezce-v-cesku-novy-zebricek-vede-kaufland-polepsi/r~cd9642fec75a11e6aa860025900fea04/>

Následně byla vyhledána a stáhnuta data z webové stránky www.poi.cz, která poskytuje volně dostupné informace sesbírané různými dobrovolníky. Je tedy důležité podotknout, že data nemusí být úplně přesná. Bodová data byla poté vztahena k polygonovým datům obcí České republiky z databáze ArcČR 500 v 3.3 od firmy ARCDATA PRAHA, s.r.o. Polohová přesnost 100 m a stupněm generalizace 1 : 200 000. Statistická data pak pochází z roku 2015 a 2016 z dat ČSÚ.

Bodová POI (points of interest = body zájmu, v tomto případě supermarkety) a polygonová data za světové města byla stažena z databáze OpenStreetMap z webové stránky, Geofabrik.de.

2.2.4 Teorie centrálních míst

Data pro analýzu teorie centrálních míst pochází z několika zdrojů. Pro Českou republiku byla převzata bodová a polygonová data z databáze ArcČR 500 v 3.3 od firmy ARCDATA PRAHA, s.r.o. Polohová přesnost 100 m a stupněm generalizace 1 : 200 000. Statistická data pak pochází z roku 2015 a 2016 z dat ČSÚ.

Za státy Rumunsko, Velká Británie, Německo jsem využil bodová a polygonová data z databáze EuroGlobalMap 2019 od Institut National de l'Information Géographique et Forestière – France. Polohová přesnost 1000 m a stupeň generalizace 1 : 200 000. Statistická data pak pochází z roku 2016.

2.2.5 Lokalizační teorie Augusta Lösch

V rámci analýzy bylo využito několika datových sad. Za Českou republiku bylo využito polygonových a bodových dat za obce z databáze ArcČR500 v 3.3 od firmy ARCDATA PRAHA, s.r.o. Polohová přesnost 100 m a stupněm generalizace 1 : 200 000. Statistická data pak pochází z roku 2015 a 2016 z dat ČSÚ. Pro Španělsko, Německo bylo využito polygonových data z databáze LAU1 z Eurostatu z roku 2019 v měřítku 1 : 1 000 000. Data služeb byla převzata v databáze OpenStreetMap, a to konkrétně POI (points of interest = body zájmu).

2.2.6 Teorie růstových pólů

V rámci pohledu číslo jedna bylo využito ekonomických dat z Eurostatu za NUTS3, kdy jsem vybral specifické jevy (vyjmenovat). Dále jsem použil data z CLC, kdy jsem zjišťoval rozlohu „commercial a industrial“ za LAU1. Za Českou republiku bylo využito dat z databáze ArcČR 500 polygonové vrstvy obcí Česka. K této polygonové vrstvě bylo na základě nástrojů z programu ArcGIS Pro připojena data o službách, která byla převzata v databáze OpenStreetMap, a to konkrétně POI (points of interest = body zájmu) a také polygonovou vrstva LU z databáze OpenStreetMap.

2.3 Města

Vybraná města byla svým charakterem, strukturou a historií odlišná (např. od začátku plánovaná města versus historická) tak, aby byla dosažena co největší variace při analýze použitelnosti teorií k popisu měst v realitě. Dalším důležitým aspektem během výběru měst byla i dostupnost dat.

2.3.1 Poloha a využití půdy

Jedním z největších omezení analýzy byl výběr měst, která mohla být analyzována v rámci teorie W. Alonsa, a to především kvůli nedostatku ověřených cenových dat. Nakonec bylo vybráno celkem pět měst (Praha, Olomouc, Ostrava, Zlín a Amsterdam), které měla ověřená data dostupná.

2.3.2 Lokalizace průmyslových aktivit

Místem zájmu bylo město Nošovice a automobilka Hyundai. Jedná se o jednu z nejmladších automobilek v České republice, což z ní učinilo potenciální cíl analýzy jejího umístění v rámci lokalizační teorie průmyslových aktivit. Druhým bodem zájmu byla firma SSI Schäffer, konkrétně její továrna v Hranicích. Důvodem výběru byl fakt, že se nachází ve strojírenské oblasti, pročež bylo analyzováno, na základě, jakých skutečností se firma rozhodovala při výběru své lokace. Poslední ekonomická jednotka

byla firma TON a.s. a její továrna na dřevo ohýbající sortiment. Důvodem výběru byla dlouhá historie firmy, která se datuje do 19. století, díky čemuž bylo možné analyzovat, jakým způsobem se v předminulém století rozhodovali o lokaci výroben a proč.

2.3.3 Vzájemné působení firem na základě lokalizace

Zájmové české obce byly vybrány na základě splnění podmínky, že se na území budou vyskytovat minimálně dvě vybrané ekonomické jednotky (supermarkety). Do analýzy vstoupily také obce, které na svém území sice dvě ekonomické jednotky nemají, ale jejich lokalizace je blízko hranic obce a je tedy možná mimo obecní konkurenci.

Dále byla vybrána světová města (tabulka 1), která spojují tyto charakteristické vlastnosti vysoká hustota zalidnění, fyzicko-geografická charakteristika (pobřežní/vnitrozemské město).

Paříž	New York
Lyon	Toronto
Edinburg	Vancouver
Berlín	Kolín nad Rýnem
Liverpool	Manchester
Buenos Aires	-----

Tabulka 1 Světová města analyzovaná v rámci Hotellingova lokalizačního modelu

2.3.4 Teorie centrálních míst

V rámci případové studie byly vybrány státy a jejich sídla na základě dílčích charakteristik – historického kontextu teorie, ekonomické a politické situace ve státě, stáří měst a dostupnosti dat.

Německá města byla zvolena proto, že původní teorie se týkala sídel jižního Německa. Pro účely analýzy jsem vybral celý stát, jelikož v druhé polovině 20. století bylo Německo rozděleno na dvě části a je zde možnost diferenciaci v hierarchii měst.

Druhým testovaným územím byla města USA. Města zde jsou, na rozdíl od německých historických, plánovaná a rozložení hustoty zalidnění je i díky tomu v USA velmi nerovnoměrné. Dále byla města USA vybrána proto, že teorie Waltera Christallera “prorazila” až u amerických geografů.

Třetím státem bylo Rumunsko, které v posledních letech ekonomicky roste (průměrný růst HDP byl v roce 2019 o 4,1 %). Stejný nárůst můžeme vidět i u průmyslové výroby. Historicky tento stát patřil do východního bloku. Zalidnění v Rumunsku je téměř vyvážené a jediným regionem s vyšším procentem zalidnění je Bukurešť a okolí.

Čtvrtým státem vybraným pro analýzu byla Velká Británie. Důvodem výběru byla fyzicko-geografická charakteristika, jelikož se jedná o ostrovní stát atypického tvaru. Z historického hlediska patří města ve Velké Británii mezi nejstarší a rozložení hustoty zalidnění je nevyrovnané.

Pátým státem, který byl pro analýzu vybrán, je Španělsko. Podobně jako u Velké Británie i u Španělska velkou roli při výběru hraje fyzicko-geografická charakteristika. Španělsko se nachází na Pyrenejské poloostrově společně s Portugalskem. Rozložení hustoty zalidnění je i díky přírodním podmínkám velmi nerovnoměrné. Španělská města mají na rozdíl od USA převážně historickou charakteristiku. Ekonomicky pak Španělsko

patří mezi státy s rostoucím HDP, ale vzhledem k průměru Evropské unie s vysokou nezaměstnaností (okolo 15 %).

Šestým testovaným státem byla Česká republika, která v období socialismu slučovala obce (kterých v roce 1950 bylo 11 tis.) v rámci „střediskové soustavy osídlení“, které má podobné charakteristiky jako Christallerova teorie. Z ekonomického hlediska pak Česká republika zaznamenává růst HDP s velmi nízkou mírou nezaměstnanosti. Hustota zalidnění je spíše rovnoměrnějšího charakteru.

2.3.5 Lokalizační teorie Augusta Lösch

V rámci případové studie byly testovány celkem čtyři města. Za Česko byla vybrána Olomouc, jako centrálně položené město na Moravě a Praha, která je centrálně položena v rámci Čech.

Dalšími městy pak byl Mnichov a Madrid. Mnichov byl vybrán z historického hlediska, kdy původní Christallerova metoda byla testována na sídlech jižního Německa a rozložení sídel v jižních regionech je považován jako jeden z nejpravidelnějších v rámci lokalizačních teorií. Což potvrzuje například i dálniční síť která je pravidelně tvarovaná směrem do nebo z Mnichova.

Madrid byl zvolen na základě charakteristické fyzicko-geografické poloze v rámci Španělska, leží přesně uprostřed. Silniční síť je v okolí Madridu podobná jako Mnichovu a byl zde předpoklad ideálního rozložení „bohatých a chudých“ regionů. Dalším důležitým faktorem byl fakt, že v Madridu (společně s Barcelonou) se nachází nejvíce druhů služeb a je tedy městem nejvyššího řádu.

2.3.6 Teorie růstových pólů

Jak už bylo zmíněno v podkapitole 2.1.6., zvolenými oblastmi u teorie růstových pólů jsou regiony NUTS 3, které byly vybrány, aby potvrdily nebo vyvrátily, zda je možné i na regionální úrovni pozorovat rozdíly mezi póly růstu a hnanými oblastmi.

Druhou oblastí zájmu jsou obce České republiky, které na nejnižší samosprávné úrovni potvrdily nebo vyvrátily, zda je zde možné pozorovat prostorovou diferenciaci mezi póly růstu a hnanými oblastmi.

2.4 Použitý software

Lokalizační teorie byly primárně analyzovány za pomoci nástrojů v programu ArcGIS Pro, ale byl využit i program QGIS3. Hotellingovu teorii konkurence byla vyhodnotil v programu Excel. Webové stránky byly upraveny v programu Notepad ++. Šablona pro webové stránky (grassygrass) byla stažena ze stránky <https://templated.co/>. Poster byl vytvořen v programu Adobe Illustrator CC 2015.

3 SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Problematice lokalizačních teorií se věnuje mnoho českých i zahraničních autorů. Základem pro tuhle práci byla publikace Spationomy od Mgr. Vít PÁSZTO, Ph.D. a kol. (2020). V rámci této publikace jsou vyjmenovány a popsány nezákladnější lokalizační teorie. Další publikace a problematika je řešena v kapitole 4. v této kapitole budou pouze vyjmenovány kvalifikační práce.

Použitelnost lokalizačních teorií byla řešena v rámci několika kvalifikačních prací, které však byly zaměřeny pouze na lokalizační faktory. Tato bakalářská práce jediná, která na základě geoinformatických metod zkoumá použitelnost reálném světě. Ostatní autoři řeší problematiku buď pouze teoretickými předpoklady nebo z hlediska ekonomického.

Všechny vyjmenovaní autoři dělí svou dvě části teoretickou a praktickou, kde v praktické části definují jednotlivé lokalizační teorie, aby v praktické části splnili cíle práce.

Problematika lokalizačních teorií byla řešena v z ekonomického hlediska v diplomové práci „Lokalizační faktory ovlivňující rozhodování průmyslového investora“ od Bc. Petra Surovcové jejím cílem bylo zjistit jaké lokalizační faktory mají největší vliv na rozhodování při lokalizaci výrobní činnosti ekonomických jednotek bylo sledováno celkem 16 lokalizačních faktorů.

Z výsledků se ukázalo, že pět faktorů významně ovlivnilo rozhodování o lokalizaci výrobní činnosti Těmito faktory byly průmyslová tradice regionu, přítomnost firem ze stejných či oborově příbuzných odvětví, přítomnost kvalifikované pracovní síly, náklady na mzdy zaměstnanců, na hmotné investice a nájemné, a dostupnost a kvalita dopravní a technické infrastruktury.

Dopravní náklady jako jeden z nejznámějších lokalizačních faktorů byl řešen v bakalářské práci „Lokalizace automobilových firem v české republice“ od Stanislavy Černovské. Pomocí dotazníkového řešení bylo zjištěno, nejdůležitějšími lokalizačními faktory jsou dopravní dostupnost, kvalifikovaná pracovní síla a kvalitní dopravní infrastruktura. Dále bylo zjištěn fakt, že jedna třetina respondentů uvedla, že by postavili fabriku blíže k zákazníkovi a až polovina odpověděla že vzdálenost mezi podnikem a nejdůležitějším dodavatelem je vzdálenost větší jak 200 km

Dále pak je analýza okresů Zlínského kraje „Lokalizační faktory aktivit realizovaných v rámci podnikatelských zón ve Zlínském kraji“ od Bc. Olgy Maršákové (2010). v praktické části autorka věnuje čas socioekonomické analýze Zlínského kraje. Dále jsou vymezeny průmyslové oblasti, na kterým verifikuje jednotlivé lokalizační faktory. „Výsledkem je pak rozdělení lokalizační faktorů na ty, které ovlivňují umístění ekonomických subjektů v prostoru. Těmi jsou minimální dopravní náklady, poloha odbytového trhu, aglomerační výhody a úspory z rozsahu. Druhou skupinou jsou pak lokalizační faktory jako jsou minimální výrobní náklady nebo množství a kvalita informací, která pak závisí spíše na jednotlivých ekonomických aktérech.

Poslední částí je pak bylo provedeno dotazníkové řešení založené na výsledcích z praktické části. Z výsledků dotazníkového řešení pak vyplývá že nejdůležitějším faktorem při rozhodování je poloha trhu vůči podniku. Tedy i v dnešní době patří minimalizace dopravních nákladů mezi nejdůležitější lokalizační faktor.

4 LOKALIZAČNÍ TEORIE

Odborná literatura označuje lokalizační teorie za předchůdce teorie regionálního rozvoje (Krejčí a kol., 2010). Obecně je obsahem lokalizačních teorií najít principy rozhodování při lokalizaci ekonomického subjektu (úvod do regionálních věd). Lokalizaci může definovat jako proces, při kterém si podnik nebo firma vybírá nejlepší místo pro realizaci svých ekonomických aktivit. Lokalizační teorie byly zkoumány z mnoha různých pohledů a v následujících kapitolách budou vysvětleny a analyzovány ty nejznámější a nejčastěji používané z nich.

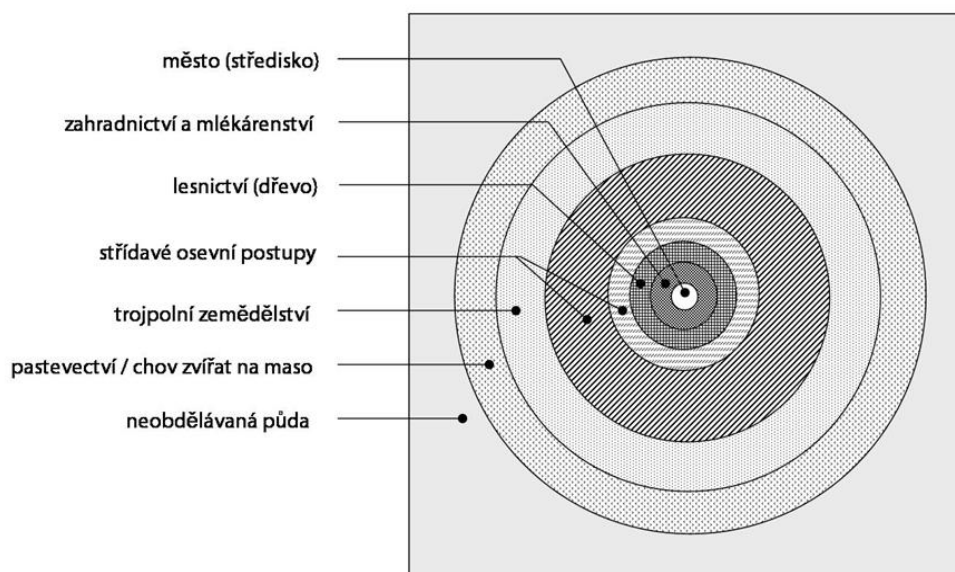
4.1 Lokalizace zemědělských aktivit

V polovině 19. století sepsal německý ekonom a geograf Johann Heinrich von Thünen první ucelenou teorii lokalizace, která nese název „*Izolovaný stát ve vztahu k zemědělství a národnímu hospodářství (Der isolierte Staat)*“ (Thünen, J. V., 1826). Von Thünen ve své práci zkoumal rozmístění zemědělských aktivit v prostoru. Na základě jeho poznatků a předpokladu o dokonalé konkurenci vytvořil model, který definuje idealizované rozložení zemědělské výroby v prostoru. Thünen pracoval s následujícími výchozími předpoklady (převzato z Aoyama et al. 2011):

- 1) izolovaný stát s jedním centrálním městem (trhem), obklopený zemědělskou plochou na rovné ploše
- 2) zemědělci se snaží maximalizovat své zisky a čelí stejným výrobním nákladům a tržním cenám
- 3) náklady na dopravu jsou proporční k vzdálenosti od trhu

Na základě těchto předpokladů lze říct, že od určité vzdálenosti už se nevyplatí vyrábět některé produkty, které by nepokryly náklady na přepravu (Krejčí a kol., 2010).

Von Thünen rozděluje využití půdy do čtyř hlavních na sebe navazujících kategorií založených na potřebách zákazníků a geografické vzdálenosti – například výroba mléka, pekařství či zahradnictví bylo umístěno nejbližší trhu (centrum města), jelikož se jedná o produkty oborů denní spotřeby a je také omezená jejich trvanlivost; lesy jako zdroje dřeva pro výrobu a topení představují další vrstvu; extenzivní farmaření produkující „long-growing a long-lasting“ produkty (například mouka, obilniny aj.) je třetí obecné využití půdy ve Von Thünenově modelu; a rozsáhlá plocha využívána hlavně pro hospodářská zvířata a pastviny je poslední (obrázek 2). (Pászto a kol., 2020)



Obrázek 2 Lokalizace aktivit v prostoru podle J. H. von Thüнена
 zdroj: <https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/index.pl?cast=46052>

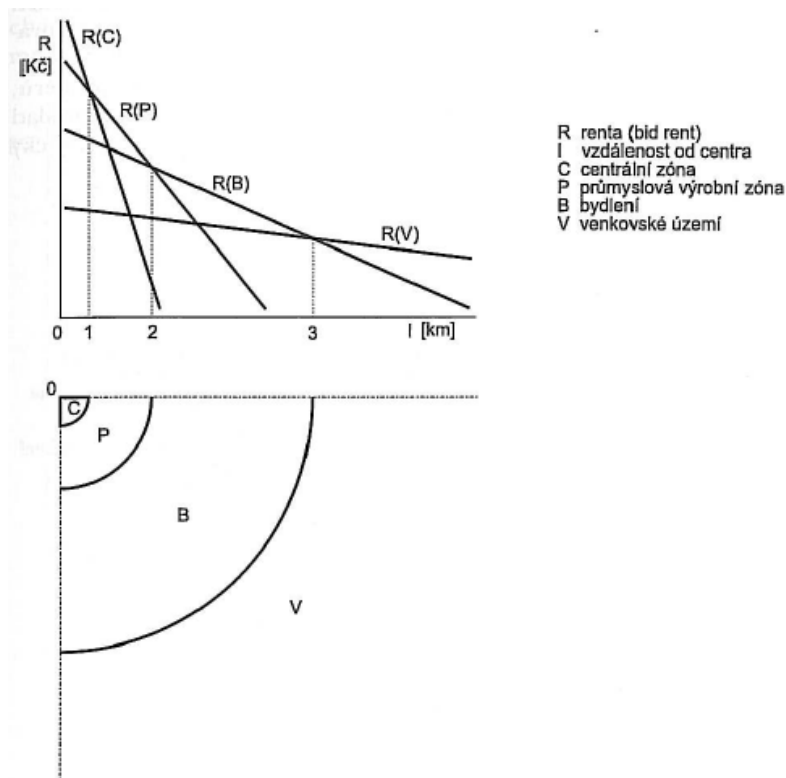
V 60. letech 20. století navázal na J. H. von Thüнена americký ekonom William Alonso a vydal dílo s názvem „*Poloha a využití půdy (Location and land use)*“ (Alonso, 1964). Tento model se přímo netýká zemědělství, ale vychází z předpokladů J. H. von Thüнена a byl upraven tak, aby byla použitelná na urbanistickou část města.

Model byl postaven na zjednodušených předpokladech, že (Maier, 2000):

- 1) Existuje dokonalejší trh s racionálně smýšlející účastníky obchodu,
- 2) Město má monocentrický vývoj na ploše bez jakýchkoliv překážek a omezení,
- 3) Všechny služby, obchody a pracovní příležitosti jsou soustředěny do středu města,
- 4) Při modelování křivek vyjadřující tržní cenu nájmu, tedy cenu, kterou jsou poptávající ochotni platit v určité vzdálenosti v určité vzdálenosti od nejaktivnějšího bodu (centra). Odtud plyne, že poptávajícího zajímají dva parametry – velikost pozemku a náklady na dopravu (vzdálenost od centra)

Obecným předpokladem modelu je, že cena pozemků klesá konstantně se vzdáleností od centra. Jak ale vysvětluje Maier (2000) ve své práci, tak Alonsův model úplně přesně neodpovídá realitě, která je výrazně složitější (obrázek 3).

Hlavní Alonsův přínos však tkví hlavně v tom, že na základě jednoduchých vztahů vysvětluje rozložení činností v urbanizovaném území a proč se vytváří prstence monofunkčních zón u měst průmyslového věku a proč síla ekonomického využití roste směrem k centru. (Maier, 2000)



Obrázek 3 Model rozmístování funkcí v městském prostoru
zdroj: Teorie regionálního rozvoje (Maier, 2000)

4.2 Lokalizace průmyslových aktivit

Mezi první autory průmyslových lokalizačních teorií lze zařadit například W. Roschera a A. E. Schöffleho („*Geschichte der National-Oekonomik in Deutschland*“ (Roscher, 1874) a „*The quintessence of socialism*“ (Schöffle, 1880)). S rozsáhlejší a významnější teorií přišel německý ekonom a matematik Wilhelm Launhardt. Teorie je založena na minimalizaci dopravních nákladů a umístění průmyslového podniku v prostoru. Launhardt v jeho prostorově monopolním modelu pracoval s těmito předpoklady:

- 1) Monopolistická firma se nachází v místě na neomezené pláni, kde spotřebitelé jsou rovnoměrně rozmístěni.
- 2) Všichni zákazníci jsou stejní a mají zájem o ten samý produkt.
- 3) Jednotka ceny dopravy se lineárně zvětšuje s jednotkou vzdálenosti.
- 4) Podnik si účtuje stejnou cenu pro všechny zákazníky nezávisle na jejich umístění.
- 5) Náklady na dopravu platí kupující.

K ceně produktu se po opuštění firmy přičítají i poplatky za dopravu. Se zvyšujícími se poplatky za dopravu, klesá poptávka po daném produktu, až klesne na nulu (Shieh, 2013).

Na základě jeho poznatků a komplexních matematických výpočtů vytvořil pojem „Launhardtův trojúhelník“, který určuje umístění firmy. Na dvou vrcholech trojúhelníku jsou umístěny zdroje surovin a třetí je pak trh obchodu. Výrobní závod by v ideálním případě měl být umístěn v těžišti.

Umístěním firem v prostoru se zabýval německý geograf a ekonom Alfred Weber. Navázal na práci svých předchůdců a sloučením jejich poznatků se pokusil vysvětlit

nerovnoměrné rozložení průmyslových aktivit v prostoru v díle: “*Theory of the location of industries*” (Weber, 1929). (Blažek a Uhlíř, 2002)

Při hledání místa lokalizace se snažil o dosažení co nejmenších výrobních nákladů s využitím Launhardova trojúhelníku. Předchozí teorie se zaměřovaly jen na minimalizaci dopravních nákladů.

Weber ve své práci přišel s novými pojmy jako “lokalizační faktor”, “ubikvitní a lokalizované suroviny” a “materiálový index” (Wokoun a kol., 2008). Faktory lokalizace rozdělil na všeobecné – výskyt ve všech odvětvích průmyslu (např.: dopravní náklady, náklady na pracovní sílu) a speciální – pouze v určitých (kvalita vody) (Maršálková, 2010). Mezi hlavní faktory řadil náklady na dopravu, náklady na pracovní sílu a aglomerační efekty (Krejčí a kol., 2010). Tím nejdůležitějším je pak první jmenovaný. Weber předpokládal, že:

- 1) podnikatelé konají racionálně a jsou dokonale informovaní
- 2) existuje dokonalá konkurence
- 3) na rovném povrchu

Cenu produktu ovlivňují i kulturní faktory, ty však do své práce německý geograf nezahrnul, nicméně o existenci těchto faktorů věděl (Leyshon a kol., 2011). Podle Webera je důležité rozlišovat i typy přepravovaných materiálů na (Wokoun a kol., 2008):

- 1) Ubikvitní (všeobecné),
- 2) Lokalizované

Ubikvitní se vyskytují velmi často a nemají vliv na umístění firmy. Lokalizované jsou suroviny, které se vyskytují jen na určitých místech a je třeba s nimi při lokalizaci počítat. Dále lze materiály dělit na “čisté” a “hrubé”. První jmenované neztrácí hmotnost při zpracování a neovlivní tak lokalizaci výroby (respektive ta je spíše lokalizována blíž k spotřebnímu trhu). Hrubé materiály část své váhy ztratí (například železná ruda) a způsobí umístění továrny blíže ke zdroji. (Wokoun a kol., 2008)

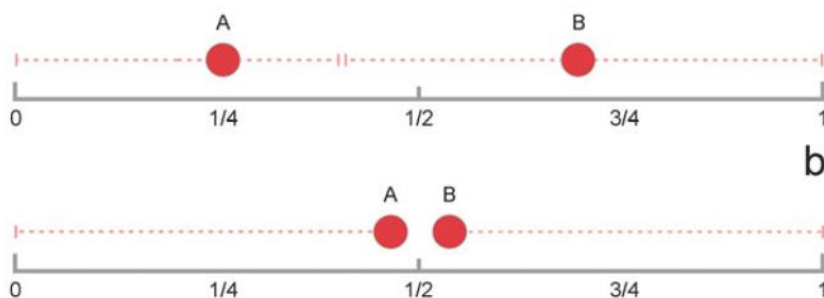
Weber také definoval “aglomerační úspory” patřící do vnějších úspor, které pak dále definoval Alfred Marshall jako úspory vznikající na základě existence jiných subjektů nebo veřejnou dostupností jistých zdrojů. Úspory mohou být finanční (snížení cen komodit na základě expanze firem) a nefinanční (kvalitní vzdělání studentů pro práci ve firmách).

4.3 Vzájemné působení firem na základě lokalizace

Problematikou monopolizace se také zabýval americký matematik a statistik Harold Hotelling ve své teorii o vzájemné konkurenci (“*Stability of Competition*”, (Hotelling, 1929)). Hotelling vytvořil teoretický model, ve kterém na linii (ulici) o určité délce prodávají dva obchodníci (někdy jsou jako příklad uváděni prodejci zmrzliny na pláži) stejný produkt s nulovými výrobními náklady. Umístění obou prodejců může být kdekoliv na ulici, ale ve stejné vzdálenosti od kraje. Rozmístění zákazníků na ulici je rovnoměrné a mají zájem vždy jen o jeden kus produktu nezávisle na ceně, která je v Hotellingově modelu konstantní. Zákazníci pak zvolí ten obchod, který je nejbližší k nim, a to na základě nákladů na dopravu.

Ideálním místem pro lokalizaci, jak se může zdát, je v jedné čtvrtině ulice (to znamená, že oba prodejci by měli na obou stranách stejně zákazníků) avšak jak dodává (Murray, 2009), pokud by se jeden z obchodníků posunul blíže druhému prodejci, získal by větší trh. Výsledkem by pak byl větší odbyt produktu založený pouze na výhodnější místě prodeje. Za použití komplexních matematických a statistických výpočtů Hotelling

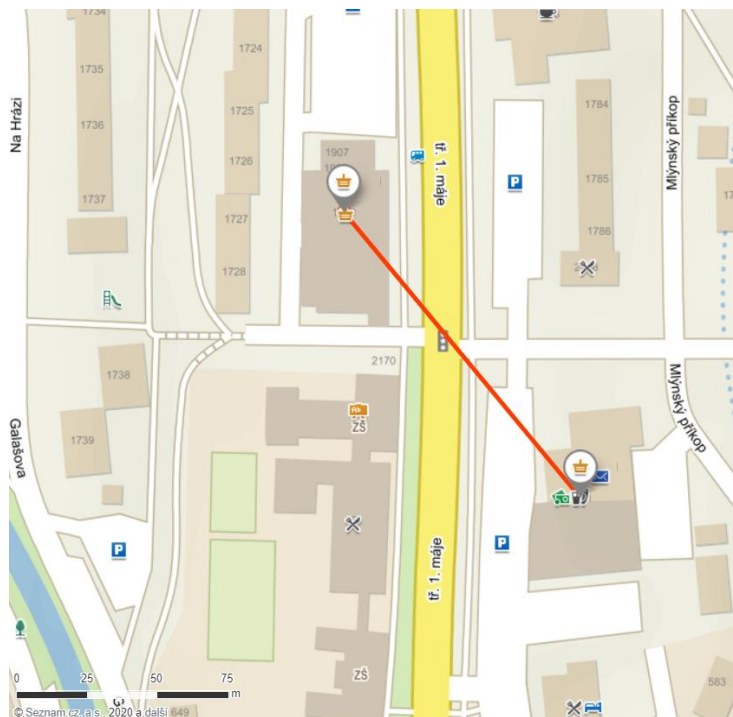
usoudil, že nejlepším místem pro oba prodejce je přesně ve středu přímo vedle sebe, což dělí trh přesně na stejné části (obrázek 4).



Obrázek 4 Zjednodušený příklad Hotellingova modelu
zdroj: Spationomy (Pászto a kol., 2020)

Hotelling předpokládal, že je tendence pro prodejce udělat produkt s co nejmenšími změnami, tenhle předpoklad však byl zpochybněn d'Aspremontem a kol. (1979) na příkladu, že oba prodejci se snaží maximalizovat jejich diferenciaci produktů. Ačkoli Hotellingova teorie ne příliš koresponduje s realitou, je možné najít příklady, kdy se princip objevuje – konkrétně v obchodních centrech, kde jsou u sebe koncentrovány prodejny s příbuzným (nebo stejným) charakterem zboží.

Otázkou je, do jaké míry je tento model využíváný, je totiž možné že důvody pro lokalizaci mohou být více prozaické – obchody jsou umístěny na jednotlivých místech, aby pomohli zákazníkům orientovat se v obchodním centru. Jejich umístění může být zvoleno i na základě technických limitů obchodního centra a dalším důvodem může být marketing a chování zákazníků, kdy manažer centra chce zaručit spravedlnost rozmístění obchodů, nebo je to jednoduše výhodné pro všechny seskupené obchody (což je nejvíce podobné Hotellingovu modelu) (Pászto a kol., 2020). Hotellingova teorie je nejvíce použitelná na úrovni supermarketů, kde do jisté míry existuje prostorová aglomerace (obrázek 5).

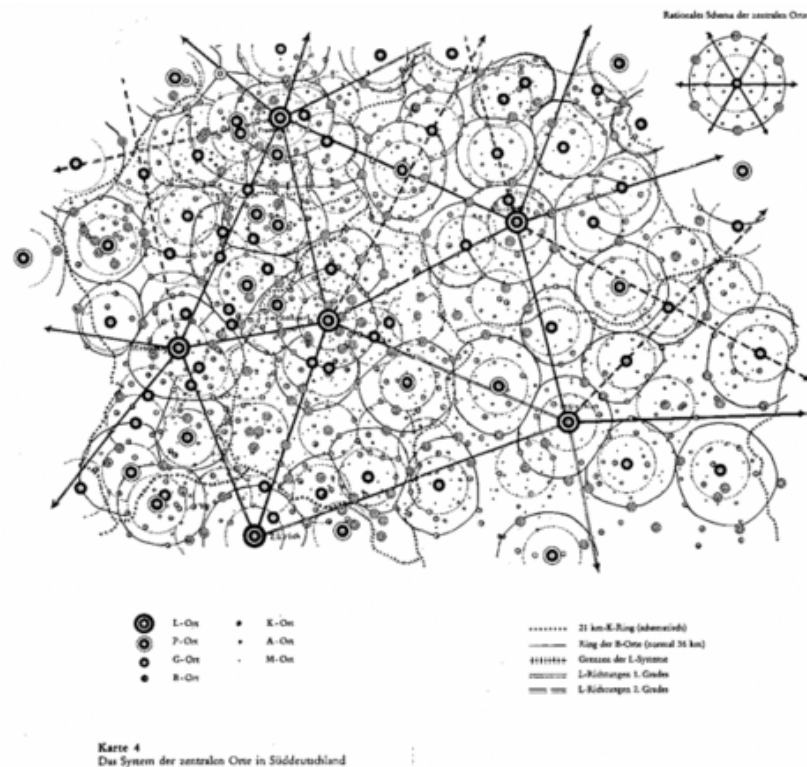


Obrázek 5 Příklad Supermarkety v Hranicích

4.4 Lokalizace ekonomických aktivit v prostoru

Velmi důležitou a známou teorií je práce německého geografa Waltera Christallera (1933), který studoval umístění sídel v jižním Německu (obrázek 6). Podle jeho teorie je možné popsat rozložení sídel v prostoru pomocí hierarchie geometrických tvarů.

Bohužel se Christaller nedočkal v jeho době jakéhokoliv pochopení, ať ze strany kolegů Německu nebo celosvětově. Až na konci jeho života se jeho práce stala populární, ale jen v USA. Jedním z důvodů, proč ho kolegové neuznali, bylo použití chronologických a idiografických analýz. Druhým důvodem byla taky jeho kontroverzní politická angažovanost. (Pászto a kol., 2020)



Obrázek 6 Mapa centralních míst v jižním Německu

zdroj: <https://centrici.hypotheses.org/56>

Christaller ve svém díle popisuje ideu o rozložení a velikosti sídel v městském systému. Hlavní roli pak hraje především maloobchodní trh (Johnston, 2013). Christaller předpokládal racionální chování v homogenním prostoru jak na straně prodejce, tak na straně zákazníka (Blažek a Uhlíř, 2002). Christaller definoval dva hlavní modely - 1) sortiment zboží pro který jsou zákazníci ochotni cestovat určitou vzdálenost, a 2) objem zboží, který je nutný k udržení prodeje.

Lze uvést konkrétní příklad pro lepší pochopení – firma vyrábí nebo distribuuje produkt v městě. Poptávka a výdaje na dopravu do daného místa prodeje bude funkcí ceny výrobku.

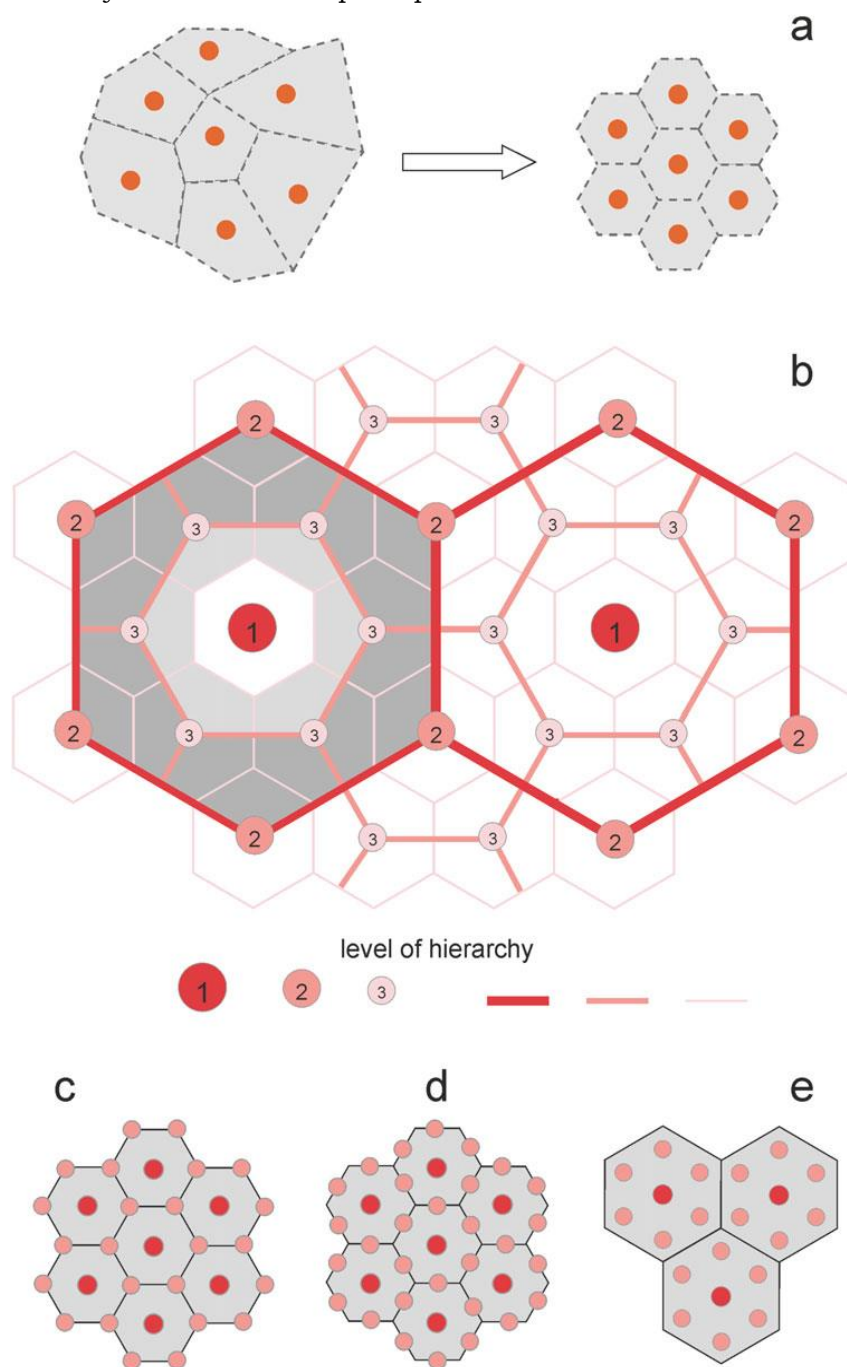
Principy popsané výše vytváří hexagonální strukturu z “normální” struktury za předpokladu rovnoměrné distribuce sídel v prostoru. Hexagony pak představují “zázemí” nebo také oblast trhu (Pászto a kol., 2020). Dohromady tento šestiúhelníkový model definuje centrální místa, které jsou dále organizována do větší hierarchických úrovní. Sídla vyšších vrstev pak nabízí více služeb a zboží. Města nižší hierarchie pak nabízí menší sortiment produktů a jsou spíše zaměřeny na běžně využívané zboží, jako například pekařství nebo řeznictví. Typickým příkladem služeb a zboží, které vyšší města nabízí jsou státní administrativa, vysoké školy a univerzity, sportovní akce apod... Obecně jsou to služby kvartérního nebo kvintetního sektoru.

Christaller mimo jiné definoval druhy tvorby hexagonální struktury (obrázek 7):

1. tržní princip – minimalizace počtu středisek nutných k obsluze území – K-3 princip. Sídla nižšího řádu jsou umístěny mezi tři sídla vyššího řádu a tvoří tak vrcholy šestiúhelníku.

2. dopravní princip – minimální délka potřebná k spojení dvou center vyššího řádu, což v hexagonu znamená střed strany – K-4 princip. Zde by pak měly být lokalizovány sídla nižšího řádu.

3. administrativní princip – všechny sídla nižší úrovně jsou jednoznačně přiřazena k sídlům vyšší úrovně – K-7 princip.

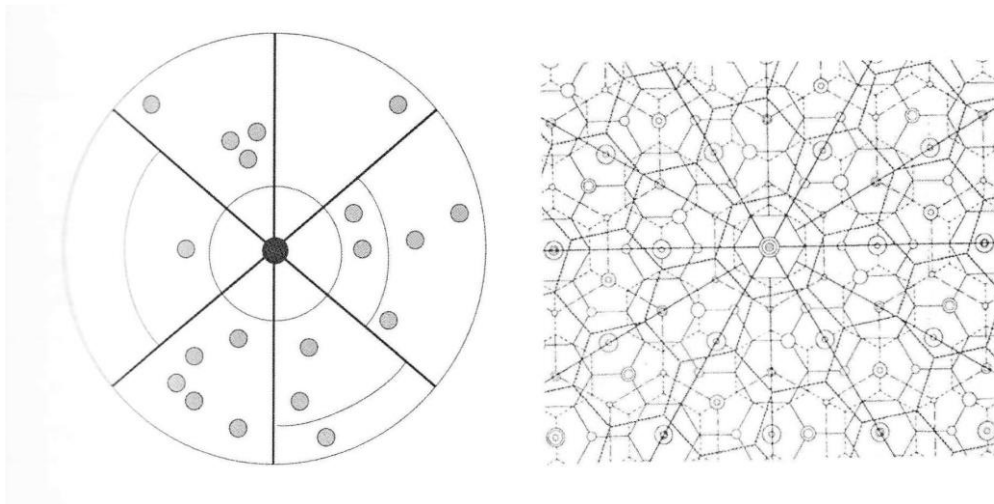


Obrázek 7 Teorie centrálních míst
zdroj: kniha Spationomy (Pászto a kol., 2020)

Na začátku čtyřicátých let dvacátého století přišel s lokalizační teorií německý ekonom August Lösch. Jeho dílo *The Economics of Location* je považováno za klasickou lokalizační teorii (Lösch 1940). Löschova práce je z části postavena na zjištěních Von Thünen a Webera, ke kterým připojil poznatky z Christallerovy teorie. Snahou Lösche bylo zahrnout zemědělská a produkční místa do obecné rovnovážné sféry prostorové ekonomiky (Leyshon et al. 2011). Lösch stanovil jako nejlepší místo pro lokalizaci oblast, kde je rozdíl mezi celkovým výnosem a celkovými výdaji největší, přičemž každý výrobce bude maximalizovat svou tržní oblast v ten samý čas. Výsledkem jsou pak

šestiúhelníky zobrazující zónu trhu, které můžeme najít v Christallerově teorii. Velikost oblasti trhu (v tomto případě šestiúhelníku) je pak závislá na rozsahu a prahu (dosahu) produktů specifických pro dané odvětví. Tohle rozdělení následně pak určuje službami chudé a bohatá jádra a chudé periferie (Leyshon et al. 2011), což následně způsobuje orientaci oblastí na různé odvětví (obrázek 8).

Hlavní faktorem lokalizace v Lösschově teorii je odbytový trh a jako vedlejší minimalizace nákladů na dopravu, levná pracovní síla a minimalizace aglomeračních výdajů (Damborský, 2010). V modelu lze pozorovat, že se oblasti trhu překrývají, a tedy existuje konkurence mezi prodejci. Podle Lössche nemusí nutně každé centrální místo nebo oblast nabízet všechny produkty a služby jako hierarchicky nižší místa. Výsledkem pak jsou oblasti, které mají jinou strukturu produktů a poptávky než regiony jiné (Lössch 1940).



Obrázek 8 Lösschův systém centrálních míst
zdroj: Teorie regionálního rozvoje (Krejčí a kol., 2010)

4.5 Teorie pólů růstu

V padesátých letech dvacátého století přišel s teorií růstových pólů francouzský ekonom a geograf Francois Perroux (Krejčí a kol., 2010). Zásadním dokumentem pro tuto teorii je teze, kterou Perroux popisuje hospodářský růst následovně: “Je to hrubá, ale nepochybná skutečnost, že k růstu dochází na všech místech najednou, ale růst se projevuje s různou intenzitou v jednotlivých bodech neboli v rozvojových pólech se tento růst šíří různými cestami (kanály) a jeho konečný výsledek pro národní hospodářství je proměnlivý od místa k místu” (Vystoupil, 2003).

Hnací ekonomická jednotka (většinou firma, odvětví) nebo výběr sestavený z těchto jednotek je podle teorie růstových pólů, pólem rozvoje. Závody, obory nebo také celá odvětví pak zobrazují hlavní hnací sílu pro ekonomický vývoj, protože podporují rozvoj dalších firem, oblastí a sektorů v okolí. Zbylá odvětví, která nesplňují výše uvedený charakter jsou brána jako hnaná (Krejčí a kol., 2010).

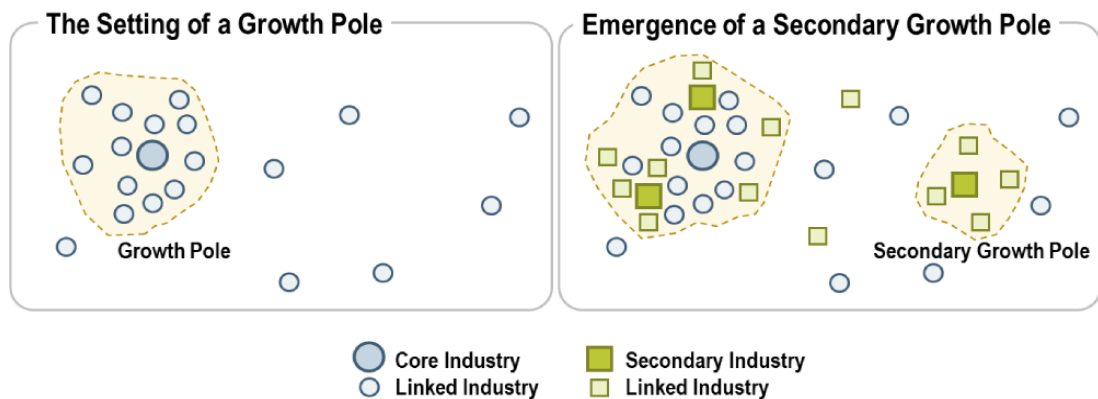
Perroux definoval pojem hnací a hnaná oblast. První jmenovaný pojem zobrazuje oblast, kde dochází ke koncentraci více pólů rozvoje. Naopak hnaná oblast je ta, která obsahuje rozvíjející ekonomické aktivity (koncentrace vedlejších pólů), které jsou zdrojem pracovní síly pro dané odvětví hnacího oblasti a jsou závislé svými výrobky na poptávce od firem hnacího regionu (Vystoupil, 2003). Tato teorie tak popisuje příspěvek polarice k vývoji pólů i periferních oblastí (obrázek 9). Teorie růstových pólů podle Adamčíka (2002) definuje čtyři základní typy polarizace:

- 1) *polarizaci technologickou a technickou*
- 2) *polarizaci důchodovou, příjmovou*
- 3) *polarizaci psychologickou*
- 4) *polarizaci geografickou.*

Teorie byla populární a hojně využívaná v padesátých a šedesátých letech dvacátého století v rámci regionální politiky. Jako hnací sektor byl považován průmysl, a to především automobilový, a dále oblasti průmyslu jako ocelářství a chemie. Jmenovaná odvětví pak byla umístěna do regionů, které zaostávaly za účelem nastartování rozvoje těchto oblastí (Blažek a Uhlíř, 2002).

Objevily se však i příklady ekonomického růstu, které vznikly v oblastech bez pólů rozvoje, což dokazuje, že nejsou nezbytnou podmínkou ekonomického růstu (Vystoupil, 2003).

Teorie růstových pólů byla dále rozpracována Jacques Boudeville a pojmenoval svou modifikaci teorie růstových center a růstových os (Blažek, 2008).



Obrázek 9 Teorie pólů růstu

zdroj: https://transportgeography.org/?page_id=1473

5 PRAKTICKÉ ŘEŠENÍ

V praktické části bakalářské práce bylo testováno, zdali lze vybrané lokalizační teorie v rámci případové studie reálně uplatnit pro studium a popis měst. V případových studiích se na vybraných městech a jejich okolí využívaly geoinformatické metody.

5.1 Poloha a využití půdy

Z důvodu velkého počtu zjednodušených předpokladů nelze teorii J. H. Thünera aplikovat v reálném světě. Proto se analýza zabývala teorií obsaženou v díle Poloha a využití půdy (Location and land use) od W. Alonsa, která se přímo zemědělství netýká, ale vychází z předpokladů von Thünera, přičemž byla upravena tak, aby dokázala popsat strukturu a charakteristiku měst.



Obrázek 10 Cenová data za Amsterdam

Cenová data (obrázek 10) vstupující do analýzy bylo třeba opravit a transformovat, protože měla v původním souřadnicovém systému posunutí asi 50 metrů. Transformace byla provedena prostřednictvím nástroje „Project“ v programu ArcGIS Pro. Vyčištěná data byla následně pomocí statistické analýzy rozdělena do čtyř cenových intervalů.

Rozdělování do cenových kategorií bylo třeba vytvořit pro všechna města zvlášť, jelikož se cena pozemků liší od města. Na základě empirického posouzení došlo k sestavení Cenových kategorií. Výsledky v podobě ceny pozemků a cenových kategorií se následně kartograficky vizualizovaly.

Polygonová data „Land use“ z databáze OpenstreetMap, se musela sloučit do větších kategorií:

- 1) Průmysl
- 2) Obydlí
- 3) Služby
- 4) Zeleň
- 5) Těžba
- 6) Ostatní
- 7) Voda

Posledním krokem byla filtrace dat dopravní infrastruktury, tedy liniová síť silnic a železnic. U silnic došlo k výběru kategorií dálnic (kromě Zlína, zde dálnice chybí) a silnic 1. a 2. třídy. Data železnic z databáze OpenstreetMap byla extrahována a kartograficky vizualizovala.

5.2 Lokalizace průmyslových aktivit

Teorie Alfreda Webera patří mezi nejstarší lokalizační teorie, které pracují s určitými předpoklady viz kapitola 4.2. Tyto předpoklady v reálném světě nelze splnit. Proto byly během analýzy všechny předpoklady vypuštěny.

První analyzovanou továrnou byla automobilka Hyundai v Nošovicích. Pro potřeby práce se musely nastudovat články a diplomové práce o zdrojích surovin, spolupracujících firmách a důvodu výběru zvoleného území. Firmy, které spolupracují s firmou Hyundai, se na základě adresních dat geokódovaly pomocí Seznam API a byly uloženy do databáze jako bodová vrstva.

Z databáze Corine Land Cover byla vybrána část Moravskoslezského kraje a část Žilinského kraje viz (příloha x). Dále bylo dělení LC redukováno do třinácti kategorií z důvodu nevyužitelnosti tolika druhů LC. Jelikož během výběru místa lokalizace továrny hrála významnou roli i dopravní infrastruktura, musela být vybrána data o silnicích, železnicích a letištích, která pochází z databáze ArcČR 500 pro Českou republiku a za Slovenskou republiku data od GKÚ Bratislava; r. 2020.

Na základě těchto dat byla vytvořena mapa zobrazující LC dopravní infrastrukturu a spolupracující firmy a dodavatele surovin. Dále byla také vytvořena mapa trhu automobilky Hyundai (obrázek 11). Poslední mapou v (Příloha 17) je ilustrativní příklad Weberova trojúhelníku.



Obrázek 11 Trh automobilky Hyundai

U firmy SSI Schäffer a její fabrice v Hranicích byl postup trochu odlišný. V první řadě byla třeba nastudovat informace o podniku následně získat informace z videopřednášky, kterou ředitel podniku v Robert Selzer prezentoval na MVŠO. V programu ArcGIS byla vytvořena bodová vrstva s polohou firmy SSI Schäfer a taky sousedních strojírenských firem (AVL, Bircher). Stejně jako v předešlém území tak i u zde byla použit podklad jako LC z databáze Corine Land Cover. Dále byla upravena

data silniční a železniční sítě a vložena do finální mapy. Poslední ekonomickou jednotkou byla továrna v Bystřici pod Hostýnem. Na stránce OldMapsOnline byla vyhledána historická mapa z období založení firmy. Mapa byla stažena ve formátu GeoTIFF a následně byly na základě mapy vektorizována silniční, železniční síť a samotná poloha firmy. K vizualizaci bylo připojeno i WMS druhů stromů ČR, jelikož firma TON a.s. potřebuje ke své výrobě bukové dřevo.

5.3 Vzájemné působení firem na základě lokalizace

V rámci případové studie byly na základě teoretických informací analyzováno vzájemné působení firem na základě jejich vzájemné blízkosti. Jako ekonomické jednotky vstupující do analýzy byly supermarkety vybrány na základě žebříčku největší supermarketů v České republice z portálu Aktuálně.cz (Špačková, 2016).

První do analýzy vstupovaly supermarkety a obce ČR (obrázek 12). Byl třeba export dat bodových dat supermarketů z formátu KML do formátu SHP. Analýza pokračovala připojením informací o obcích Česka za pomoci nástroje „Spatial join“ následně byl použit nástroj „Near“ a zvolena bodová zájmová vrstva a zvolena vzdálenost do které mají být nalezeny nejbližší body zájmu. Při nalezení nejbližšího bodu do určité vzdálenosti bod zapsal ID blízkého bodu, pokud supermarket nenašel žádný blízký bod tak zapsal hodnotu -1. Za každou vzdáleností pak byla vytvořena tabulka, následně se všechny tabulky spojily do jedné nástrojem „Merge“. Takto se analýza opakovala, dokud nebylo dosaženo všech zájmových vzdáleností viz kapitola 2.1.3. Výsledná tabulka se pak exportovala do formátu XLS a dále byla statistická data vyhodnocována v programu Excel.



Obrázek 12 bodová vrstva supermarketů Česka

Byl zjišťován průměr, medián, směrodatná odchylka a rozsah u supermarketů celého Česka a pak i v rámci jednotlivých populačních kategorií:

- 1) více než 100 tis.
- 2) 50-100 tis.
- 3) 20-50 tis
- 4) 10-20 tis.
- 5) méně než 10 tis.

Obce byly rozděleny do kategorií z důvodu snazšího a příkladnějšího vyhodnocování výsledků.

Druhá část analýzy řešila světová města. Prvním krokem bylo stažení POI dat a polygonových vrstev (boundary=administrative) z Geofabrik.de, tato stránka zpracovává data z OpenStreetMap do formátu SHP. Následovala filtrace nepotřebných dat a provedení stejného postupu jako u supermarketů Česka tedy připojení informací o polygonech a hledání nejbližších bodů ve všech vzdálenostech. Výsledná tabulka byla dále vyhodnocována v programu Excel. Zjišťován byl jen průběh za jednotlivé vzdálenosti.

5.4 Teorie centrálních míst

Teorie centrálních míst je jednou z nejstarších teorií lokalizace a je považována za klasickou teorii. V rámci případové studie byla analyzována použitelnost v dnešním světě. Bohužel teorie pracuje na zjednodušeném modelu geometricky rozložených měst, což v reálném světě není možné. Proto byla teorie upravena: K-3 (tržní) a K-4 (dopravní) princip byl sloučen v jeden a byl vytvořen „složený“ princip, který se byl testován na vybraných městech. Administrativní princip nebyl nijak upravován a byl testován na předpokladech W. Christallera

V analýze bylo pracováno s předpokladem, že s vyšším počtem obyvatel roste i počet dostupných služeb. Bylo vytvořeno celkem sedm kategorií sídel podle počtu obyvatel, protože uvažujeme, že sídla s vyšším počtem obyvatel obsahují vyšší počet služeb než sídla s menší populací:

- 1) nad 3 tis.
- 2) nad 10 tis.
- 3) nad 20 tis.
- 4) nad 50 tis.
- 5) nad 100 tis.
- 6) nad 500 tis.
- 7) nad 1 mil.

U České republiky a Rumunska bylo vytvořeno jen šest kategorií, protože ani jeden z těchto států nemá sídla s počtem obyvatel 500 tis. – 1 mil.

Jako první byl testován hybridní princip za pomoci nástroje „Thiesen polygons“. Postupovalo se od nejnižší kategorie po největší, dokud nebyly vytvořeny „Thiessen polygons“ pro každou sídlení kategorii za každý stát. Následně byly polygony oříznuty nástrojem „Clip“ v programu ArcGIS Pro tak, aby jejich tvar seděl na analyzované území. Výsledné data pak byla pomocí kartografických metod vizualizována (příloha X).

Druhou metodou byla metoda nejbližšího sídla vyšší úrovně, na kterou byl použit nástroj „Generate Near Table“ v programu ArcGIS Pro. Testován byl K-7 nebo také Administrativní princip. Do nástroje vstupuje bodová vrstva sídel dvou kategorií v našem případě vyšší do části „Near Features“ a nižší do části „Input features“. Část „Search radius“ zůstal prázdný a byly zakliknuty části „Location“ a „Find only closest feature“.

Vytvořená tabulka obsahovala ID nejbližšího sídla vyšší úrovně, dále vzdálenost mezi sídly a také souřadnice nižšího a vyššího sídla. Dále byl použit nástroj „XY to line“, který nám ze souřadnic z vygenerované tabulky vytvoří linie spojující sídla vyššího a nižšího řádu. Tento postup byl celkem šestkrát zopakován pro všechny státy kromě Česka a Rumunska, kde byl zopakován pouze pětkrát, protože oba státy nemají sídla s počtem obyvatel 500 tis. – 1 mil. Následně byla vytvořena mapa s „Administrativního“

principu pro každý stát. Dále byla vytvořena webová aplikace, která interaktivně zobrazuje hierarchii měst v jednotlivých státech (příloha 7).

Složený princip byl vizualizován pomocí liniového kartodiagramu, kdy byly hranice oblužných oblastí vizualizovány tmavěji a tlustšími liniemi s rostoucí úrovní sídel. Sídla byla vizualizována bodovým kartodiagramem podle úrovně s vyšším počtem obyvatel byla větší velikost a barva pro znak. „Administrativní“ princip byl vizualizován na pomoci linií spojujících sídla vyššího a nižšího řádu.

5.5 Lokalizační teorie Augusta Löscheho

Na základě teoretické části byla analyzována model Augusta Löscheho, která vychází z předpokladů Waltera Christallera. Teorie ekonomiky lokalizace byla vsazena do současného světa a analyzována na základě geoinformatických metod.

Prvním krokem analýzy bylo zjištění řádovosti měst v jednotlivých státech (Česko a Španělsko) anebo jen v regionech (Německo – Bayern) na základě dostupnosti služeb. Zde byl využit nástroj „Spatial Join“ a „Summary statistics“. Po zjištění počtu druhů služeb v jednotlivých sídlech byla polygonová vrstva převedena na bodovou. Následně byla vytvořena řádovost měst. Sídla byla rozdělena do pěti úrovní. Pro námi vybraná města jsme na základě analýzy „Near“ vytvořena ideální velikost trhu:

- 1) Praha – 80 km
- 2) Olomouc – 60 km
- 3) Mnichov – 90 km
- 4) Madrid – 90 km

Předposledním krokem analýzy bylo vytvoření trhu pro vybraná města, k čemuž byl využit nástroj Matěje Janouška, který vytvořil kruhové výseče. Původní Löshova teorie vytváří okolo jednoho sídla 12 výsečí. Zde byla teorie upravena a hodnota byla změněna na 20 např.: Mnichov 90 km a 20 dělení – originální výseče. Autorem upravené výseče pak byly ještě rozděleny do tří vzdáleností:

- 1) Praha – 30 km, 25 km, 25 km
- 2) Olomouc – 20 km, 20 km, 20 km
- 3) Mnichov – 30 km, 30 km, 30 km
- 4) Madrid – 30 km, 30 km, 30 km

Posledním krokem pak bylo pomocí nástroje „Spatial Join“ nalezení bohatých a chudých regionů a kartografická vizualizace.

Bodové data sídel byla vizualizována metodou kartodiagramu, který byl rozdělen do pěti kategorií. Bohaté a chudé regiony byly vizualizovány plošnou metodou, kdy bohaté regiony byly šrafované a chudé byly prázdné. Pro každé město byly vytvořené dvě mapy v jednom mapovém rámu.

5.6 Teorie růstových pólů

Na základě teoretických poznatků z úvodu práce a dostupných ekonomických byly vytvořené mapové sady, které byly následně expertně vyhodnoceny v rámci regionů NUTS 3 jako globální hledisko teorie. Následně s využitím geoinformatických metod analyzovány okresy, kraje a obce ČR.

V první části teorie růstových pólů byly vytvořeny mapová díla na základě ekonomických dat stažených z Eurostatu. Data byla stažena ve formátu XLS za každý vybraný jev. Data bylo třeba opravit, tj. změnit názvy jednotlivých sloupců a také změnit formát na „číslo“, dále byly tabulky exportovány do formátu CSV, jelikož v programu

ArcGIS Pro nefungovala možnost importu tabulky ve formátu XLS. Celkem bylo opraveno a exportováno pět tabulek. Byla to data o podnicích, průmyslových podnicích, HDP, počet obyvatel, průmyslové vzory a ochranné známky vše za regiony NUTS 3. Tyto data byla připojena k polygonovým datům regionů NUTS 3. Každý jednotlivý jev byl přepočítán, aby každý region mohl být hodnocen rovnocenně. Následně byla data empiricky rozdělena do intervalů a vizualizována formou kartodiagramu. Dále byla analyzováno LC, kdy byl vypočítán procentuální podíl „industry and commercial“ na ploše regionu LAU1.

V druhé části byla analyzována pouze „geografická“ polarizace, jelikož v České republice nejsou volně dostupná ekonomická data na nižší úrovni než okresy, což by právě v ČR dost zkreslovalo konečný výsledek.

Na základě demografických dat z polygonových vrstev obcí byla vytvořena mapa hustoty zalidnění v České republice. Z dostupných POI dat z databáze OpenStreetMap vytvořena mapa počtu dostupných služeb v jednotlivých obcích ČR a dále také vytvořena mapa procentuální podíl „industry“ na ploše obcí.

6 VÝSLEDKY

6.1 Poloha a využití půdy – W. Alonso

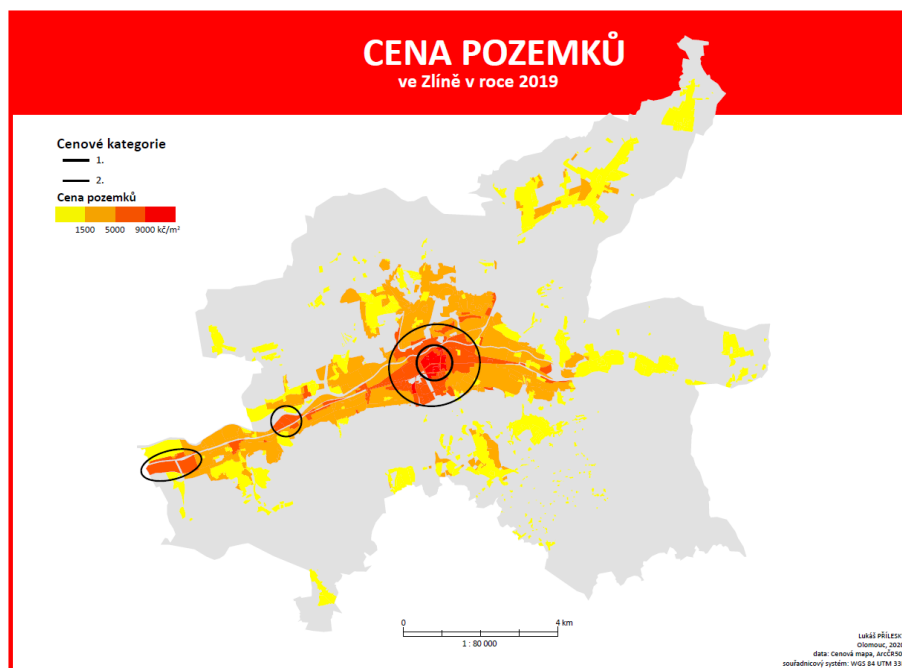
V bakalářské práci se analyzovalo celkem pět měst a bylo vytvořeno deset map. Za každé město bylo vytvořena jedna cenová mapa a jedna mapa LU a dopravní infrastruktury.

Z mapy cenové mapy Amsterdamu (příloha 7) můžeme vidět, že charakter města odpovídá spíše sektorovému „Hoytovu“ modelu. Centrem města je hlavního nádraží v Amsterdamu, odkud se ostatní sektory rozvíjí. Město má pomyslný středový růst, ale např. průmyslová část města nesplňuje kruhový tvar, ale spíše stejně jako kupříkladu služby vytváří podlouhlý pás. Silniční i železniční (tramvajová síť) se koncentruje směrem do středu. Mapa LU Amsterdamu (příloha 8) zobrazuje rozložení hodnoty pozemků a potvrzuje předpoklad, že se cena vyvíjí od středu města a s přibývajícím vzdáleností cena klesá.

Jelikož nemáme dostupná data za cenu pozemků průmyslové oblasti, můžeme pouze předpokládat, že by cena podle stávajícího vývoje byla nižší, tedy že se cena změní v závislosti na vzdálenosti i využití půdy.

Druhým analyzovaným městem byla Olomouc, kterou lze tvarem a využitím půdy zařadit mezi koncentrický model/Hoytův sektorový model mapa (příloha 9). Cena pozemků vytváří kruhové výseče s narůstající cenou směrem ke středu mapy (Příloha 10). Zároveň také můžeme vidět několik menších jader, kde cena opět roste.

Třetím městem byl Zlín, který má charakteristický podlouhlý tvar mapa (Příloha 11). I přes tuto skutečnost se zde vyskytuje pravidelnost, která řadí Zlín mezi sektorová města. Centrem města je oblast s vysokým výskytem služeb. Další částí je pak průmyslová část, která se táhne kolem silnice, a poslední částí je obydlí. Vztažením k LU dostaneme, že nejdražší pozemky se nachází právě v centru města a směrem ven cena klesá. Ve Zlíně však můžeme pozorovat tvorbu dalších menších center, které tvoří služby mapa (obrázek 13).



Obrázek 13 Cena pozemků ve Zlíně (Příloha 12)

Čtvrtý sídlem byla Ostrava, která svým využitím půdy a strukturou patří do Modelu mnoha jader (Příloha 13). Průmyslová činnost a služby se vyskytují v celém městě bez jakéhokoli geometrického upořádání. Cenová mapa Ostravy pak zobrazuje, že v pravé horní části se vykytuje velké jádro města a koncentrickým růstem pozemkové renty. Dále se pak ve městě vyskytuje několik menších jader mimo hlavní část města. Obecně lze na Ostravě pozorovat i fakt, že vesnické oblasti nejsou ty s nejmenší cenou pozemků, jak definoval Alonso ve své práci mapa (Příloha 14).

Poslední analyzovaným městem byla Praha, z cenové mapy (Příloha 15) můžeme vidět, že se cena se vzdáleností od centra snižuje, ale 3. a 4. cenová kategorie se prolínají a nevytváří podobné dělení jako cenové kategorie vyšší. Z mapy LU můžeme vidět, že „levnější“ pozemky mají průmyslové využití. Cena je taky vyšší podél silničních tepen. Praha svým LU (příloha 16) mezi sektorové/ (Hoytův model) města, a tedy nevytváří LU jaký definoval Alonso.

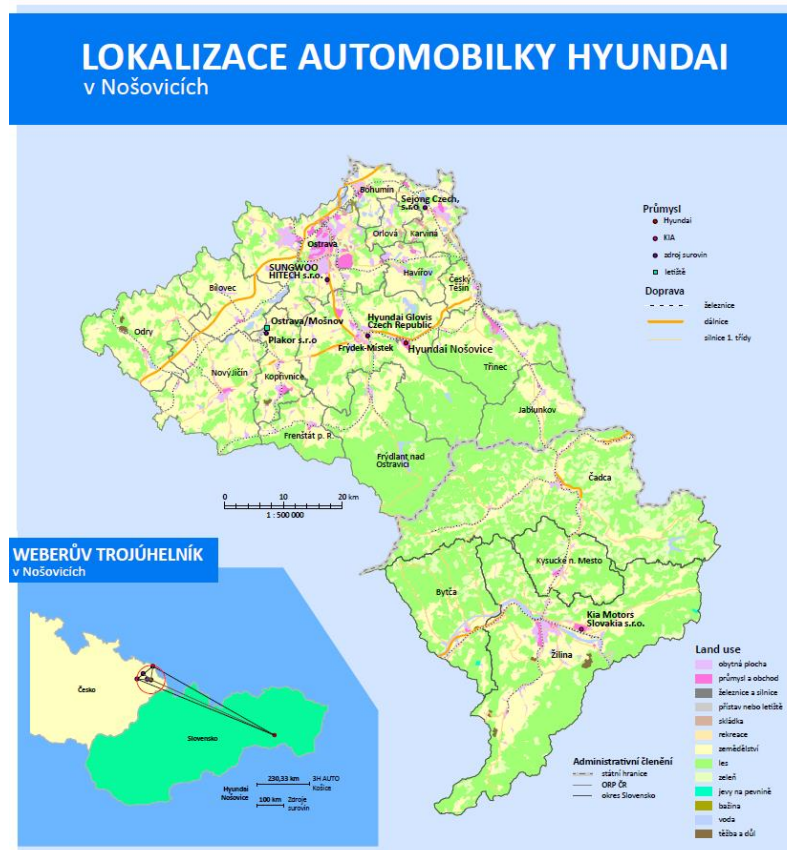
6.1.1 Vyhodnocení použitelnosti teorie

Na základě výsledků můžeme říct, že se cena pozemků snižuje se vzdáleností od centra. V rámci jednoho města může existovat několik stejných nebo menších jader, kde se opět cena pozemků zvedá. Uspořádání LU v závislosti na ceně, jak definoval Alonso, se nepotvrdilo ani u jediného města. U každého města byla skladba LU jiná, ve většině případů však byl průmysl předposlední částí a centrem pak služby anebo bydlení. Tedy ano, teorie neodpovídá modelu Alonsa, ale některá města mohou vytvářet monofunkční zóny ve který je cena odlišná v závislosti na vzdálenosti a LU. Není však přesně definováno, jaké LU to bude.

6.2 Lokalizace průmyslových aktivit

Na základě výsledků analýzy lokalizace můžeme říct, že automobilová společnost Hyundai byla umístěna na základě několika lokalizačních faktorů. Nejdůležitějším je váha a s ní spojená doprava. Česká republika leží ve středu EU, a právě dle dostupných oficiálních zdrojů automobilová společnost právě směřuje svůj trh na oblast Evropy. Dalším důležitým aspektem je pak poloha vůči partnerskému závodu v Petrohradě (dodává převodovky) a také firmě KIA (také dodává převodovky), která má svou fabriku ve městě Žilina na Slovensku. Výhodou při rozhodování byla nepochybně i podpora od státu ve formě dotací a také odložení platby daní.

Na mapě (Příloha 17) můžeme vidět, že 90 % všech materiálů potřebných pro konstrukci automobilu má své firmy do 100 km a ty nejdůležitější pak do 50 km od automobilky.



Obrázek 14 Lokalita umístění automobilky Nošovice

Dalším testovaným subjektem byla firma SSI Schäfer, s.r.o. Na základě prezentace ředitele firmy bylo zjištěno, proč byla firma umístěna právě do Hranic. Důvodem byla dopravní infrastruktura, kvalifikovaná pracovní síla a také tradice strojírenství v okolí Hranic (Příloha 18). Dalším důležitým lokalizačním faktorem je také napojení na surový materiál, který se vyrábí v Polsku a nakupuje se od českých dodavatelů. Dalším faktorem pak byla využití areálu bývalé Sigmy.

Dalším testovaným subjektem je firma TON s.r.o a její továrna v Bystřici pod Hostýnem, kterou v roce 1861 založil Michael Thonet. Místo lokalizace nebylo vybráno jen tak z nějakého důvodu. Důležitým faktorem byly blízko položené dubové lesy Hostýnských vrchů, které firma TON potřebuje a díky kterým dokáže snížit výdaje na transport a pracovní sílu. Z výsledné mapy můžeme vidět, že Bystřici pod Hostýnem vede železniční trať, ke které se připojila firma TON. Na město je také napojena silniční síť (Příloha 19).

6.2.1 Vyhodnocení použitelnosti teorie

Na základě výsledků analýzy můžeme říct, že firmy stále uvažují, jestli umístit firmy blíže zdroji surovin pro výrobu, nebo blíže trhu. U automobilky Nošovice můžeme vidět, že svou továrnu umístili blíže trhu a zároveň ještě blíže k zdroji surovin, tak aby náklady na dopravu byly nejmenší. U firmy SSI Schäffer byl hlavní důvod kvalifikovaná pracovní síla a dopravní infrastruktura. Firma TON a.s. postavila továrnu blíže zdroji surovin (dubové lesy), ale při lokalizaci zvažila i dopravní infrastrukturu.

Automobilka Hyundai	SSi Schäffer	TON a.s.
poloha vůči trhu	dopravní infrastruktura	dostupnost surovin pro výrobu
dostupnost surovin pro výrobu	již vybudované zázemí (areál Sigmy)	dopravní infrastruktura
kvalifikovaná pracovní síla	dostupnost surovin pro výrobu	kvalifikovaná pracovní síla
dopravní infrastruktura	strojařská oblast (možnost spolupráce s jinými firmami)	-----
poloha vůči mateřské fabrice KIA Žilina	kvalifikovaná pracovní síla	-----
dotace od státu	poloha vůči trhu	

Tabulka 2 lokalizační faktory za jednotlivé firmy

6.3 Vzájemné působení firem na základě lokalizace

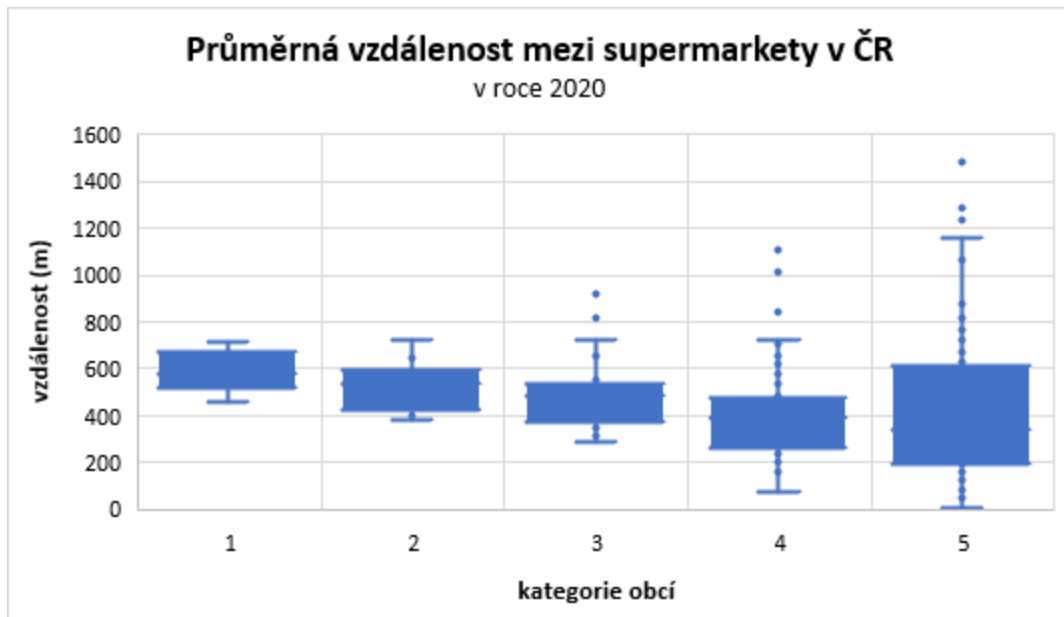
V programu MS Excel byly vytvořené grafy, diagramy a box ploty hodnotící vzájemné působení supermarketů v obcích Česka a světových měst. Všechny výsledky statistické vizualizace byly přiloženy do příloh.

Na základě výsledků může říct, že ve vzdálenosti 500 m se bude vyskytovat nadpoloviční většina supermarketů a jejich přibývání nebude tak strmé. V městech s vyšším počtem obyvatel je vyšší průměrná vzdálenost mezi supermarkety, avšak rozdíl mezi minimální a maximální hodnotou není příliš velký. S menší počtem obyvatel hodnota rozptylu stoupá, ale na druhou stranu průměrná vzdálenost je menší.

Počet supermarketů	Průměrná vzdálenost (m)	Nejmenší vzdálenost (m)	Největší vzdálenost (m)	Medián (m)
1421	490,0575741	4,868976388	3945,079012	386,5976126

Tabulka 4 Statistické hodnoty supermarketů za Česko

Průměrná vzdálenost mezi supermarkety v České republice (tabulka 4) je 490,06 m, medián je pak 386,60 m. Z grafu zaznamenávající podíl supermarketů, které mají minimálně jednoho konkurenta (příloha 1) můžeme vyčíst, že do 500 m je vývoj rychlý a strmý, avšak s rostoucí vzdáleností strmost klesá. V polovině našeho grafu je hodnota 63,24 %, což je nadpoloviční většina supermarketů a do 1000 m podíl stoupl už jen o 27 %. Největší průměrnou vzdálenost mezi supermarkety má kategorie více než 100 tis. a nejmenší hodnotu má kategorie 10–20 tis. Box ploty zobrazují rozsah průměrných hodnot a medián. První jmenovaný diagram byl vytvořen na základě průměrných dat za obce v každé kategorii. Z diagramu lze vyčíst, že nejmenší rozptyl je u kategorie jedna, a naopak absolutně největší rozptyl má kategorie pět. Dále by vytvořen box plot průměrné vzdálenosti za jednotlivé kategorie (box plot 1) který téměř kopíruje box plot mediánu vzdálenosti za jednotlivé kategorie (příloha 2). Kategorie jedna tedy obce s více než 100 tis. obyvateli má nejmenší rozsah a kategorie pět má jasně největší rozsah.



Box plot 1 Průměrná vzdálenost mezi supermarkety v ČR

Vývoj u světových měst je velmi podobný tvarem a rozsahem městům Česka. Ve vzdálenosti 500 m se vyskytuje nadpoloviční většina supermarketů a s vyšší vzdáleností strmost klesá (příloha 4).

6.3.1 Vyhodnocení použitelnosti teorie

Z výsledků je tedy možné vyzpozorovat, že v městech s vyšším počtem obyvatel je vyšší průměrná (příloha 5) vzdálenost mezi supermarkety, avšak rozdíl mezi minimální a maximální hodnotou není příliš velký. S menší počtem obyvatel hodnota rozptylu stoupá, ale na druhou stranu průměrná vzdálenost je menší. Je tedy předpoklad, že u měst s vyšším počtem obyvatel se většina supermarketů bude nacházet v okolí průměrné hodnoty. Je taky třeba brát v úvahu, že obcí 5. kategorie je 45 % (diagram 1) (příloha 3)

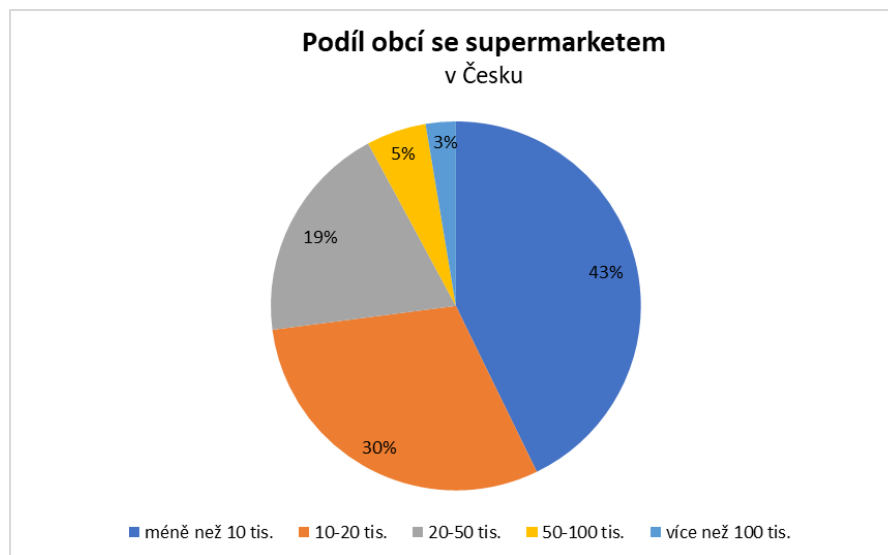


Diagram 1 Podíl obcí se supermarketem

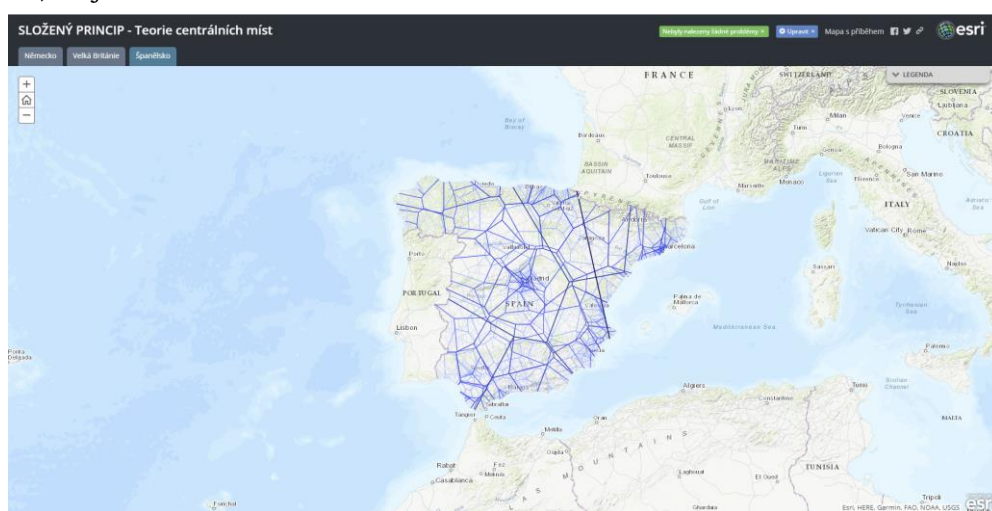
Ve vzdálenosti 500 m se vykazuje nadpoloviční většina supermarketů a postupnou vzdáleností už nárůst klesá. Lze tedy říct, že se ekonomické podniky (supermarkety) snaží lokalizovat podniky co nejbliže konkurenci. Je však nutné podotknout, že to není

jediný důvod lokalizace. O místu lokalizace může rozhodnout v realitě i úplně jiný faktor jako fyzicko-geografická poloha (záplavy) nebo taky dopravní infrastruktura (v blízkosti hlavních tras) a cena pozemků. S těmito předpoklady však Hotelling nepracoval.

6.4 Teorie centrálních míst

Bylo vytvořeno celkem šest map pro Česko, Rumunsko a Španělsko. Výsledky za USA, Německo a Velkou Británii byly vizualizovány ve webové aplikaci, kromě těchto byla takto i vizualizována Česká republika, Rumunsko a Španělsko.

Z výsledků analýzy složeného principu (K-3/K-4) je možné pozorovat, že se ve všech testovaných státech objevují geometrické tvary, i přesto že nejsou příliš pravidelné. Nevětší pravidelnost můžeme vidět u Rumunska, Německa a České republiky. U posledních dvou jmenovaných jsou problémové pouze oblasti Porýní (Německo) a Ostravsko (ČR), kde kvůli vysoké hustotě zalidnění jsou oblasti obslužnosti menší proti těm, co jsou ve středu státu.

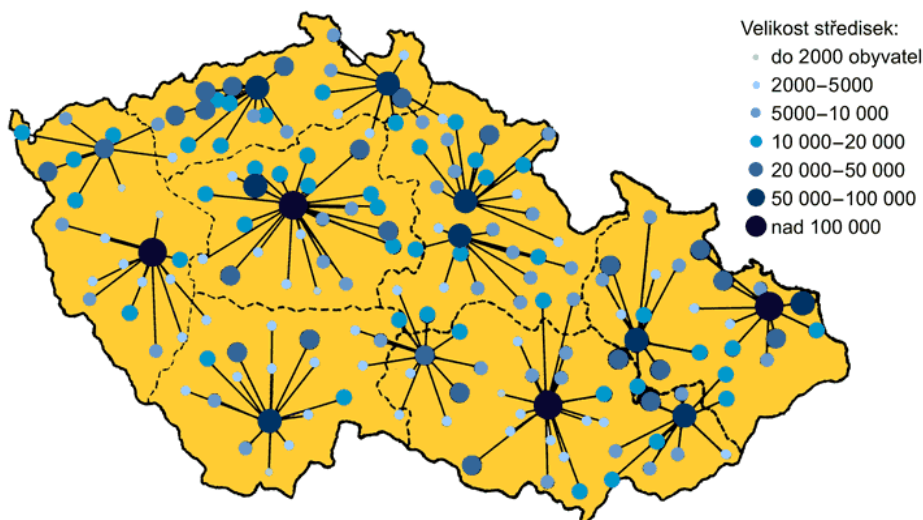


Obrázek 15 Náhled do prostředí webové aplikace

Nejmenší pravidelnost můžeme pozorovat u Velké Británie a Španělska (Příloha 5), kde kvůli nevyrovnané hustotě obyvatel jsou i nevyrovnané obslužné oblasti. Zvláštním případem je USA (Příloha 5), východní část země má vyrovnanou hustší síť obslužných oblastí, tedy má větší hustotu zalidnění. Naopak západní část země má řidší síť obslužných oblastí.

Když byly přes obslužné oblasti nižšího řádu přeloženy obslužné oblasti vyšší úrovně, tak bylo možné pozorovat, že právě u států, které mají téměř rovnoměrné rozložení hustoty zalidnění jsou sídla nižší úrovně při stranách obslužných oblastí. Naopak u států s nevyrovnanou hustotou zalidnění, byl překryv nerovnoměrný a někdy ani překryv nebyl vidět, protože obslužné oblasti měly tentýž tvar jako na nižší úrovni. V místech s vysokou hustotou zalidnění bylo mnoho obslužných oblastí s nižší úrovní sídel na obslužné oblasti vyšší úrovně sídel.

Administrativní princip teorie centrálních míst ve všech testovaných případech víceméně kopíruje již vytvořené administrativní členění v jednotlivých. V České republice je už z historického hlediska zkušenost s teorií centrálních míst, protože zde byla aplikována středisková soustava osídlení (obrázek 16). Ta vychází z administrativního principu teorie centrálních míst, jelikož jednoznačně určuje hierarchicky vyšší sídla na základě vzdálenosti.

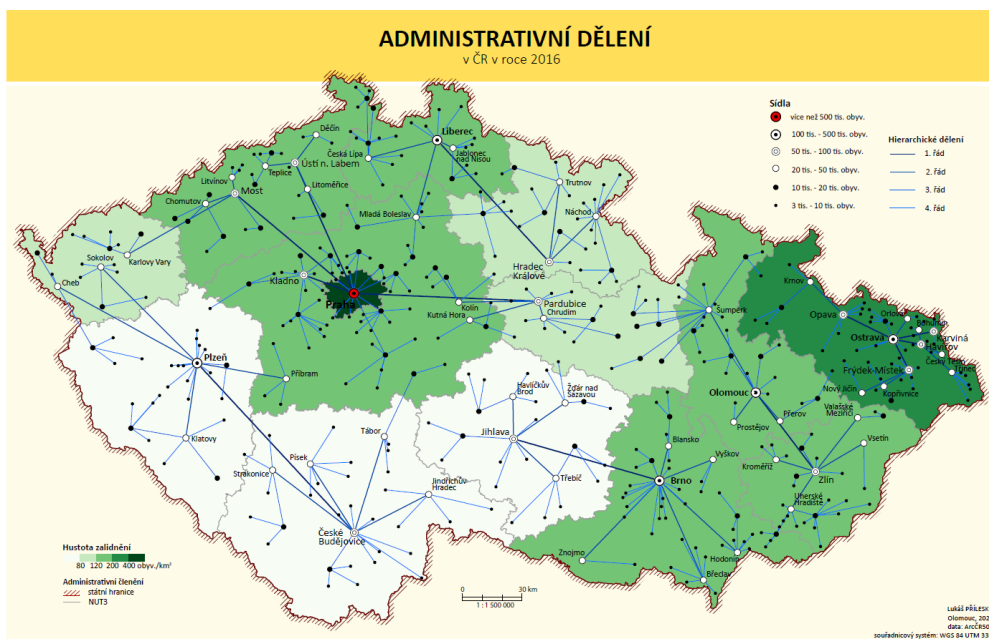


Obrázek 16 Přirozená venkovská střediska osídlení na příkladu okresu Rychnov nad Kněžnou zdroj: <http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6544450>

6.4.1 Vyhodnocení použitelnosti teorie

I přesto, že Christallerova metoda je jednou z nejstarších lokalizačních teorií, tak patří k těm, které do jisté míry můžeme uplatnit i dnes. Z výsledků administrativního principu můžeme říct, že kopírují rozložení v krajích nebo regionech za dané státy.

Nejlépe tato metoda uspěla u Rumunska (Příloha 20), České republiky (obrázek 17) a Německa (Příloha 6). Slabší výsledky má USA (Příloha 6) a nejhorší pak Španělsko (Příloha 22) a Velká Británie (Příloha 6), kde se do jisté míry kopíruje administrativní dělení v rámci země, ale v některých případech se pak vytváří nereálné dělení. Důvodem může být fakt, že pracujeme s myšlenkou, že vyšší počet obyvatel ve městě znamená více služeb. Pokud bychom měli k dispozici exaktnější data a hierarchického dělení podle počtu služeb, analýza by byla přesnější.



Obrázek 17 Administrativní dělení ČR (příloha 21)

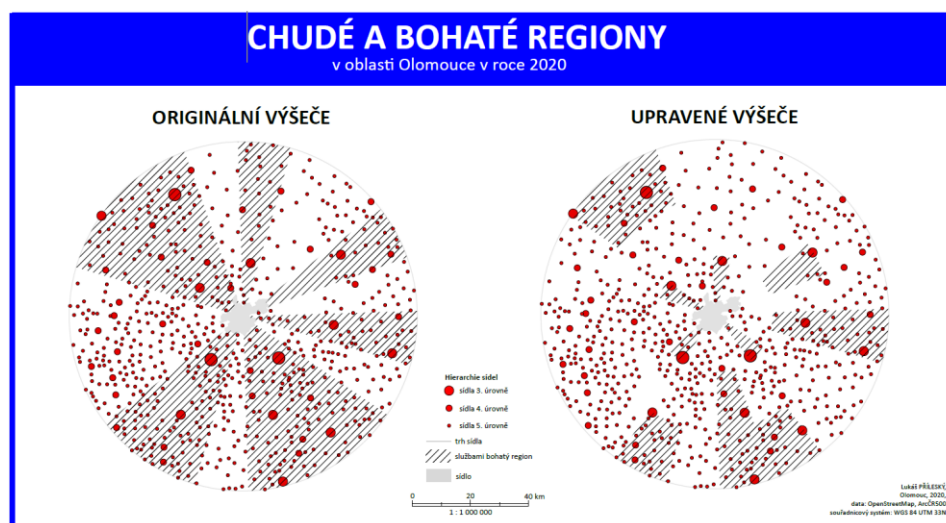
U složeného principu také můžeme potvrdit, že pokud bychom předpokládali, že vyšší sídla mají všechny služby nižšího sídla, tak se zde vytváří geometrické oblasti, jak

definoval Christaller. Tyto obrazce ale nejsou pravidelné, protože v realitě nejsou sídla geometricky rozdělena. V místech s vysokou hustotou zalidnění bylo mnoho obslužných oblastí s nižší úrovní sídel v jedné obslužné oblasti vyšší úrovně sídel. V místech s nízkou hustotou opačně, optimálně by mělo být šest sídel nižší úrovně na v jedné obslužné oblasti sídla vyšší úrovně. Nejlépe tato metoda uspěla u Rumunska (Příloha 23), České republiky (Příloha 24) a Německa (Příloha 5). Slabší výsledky má USA (Příloha 5) a nejhorší pak Španělsko (Příloha 25) a Velká Británie (Příloha 5)

6.5 Lokalizační teorie Augusta Löscheho

Prvním testovaným městem byla Praha (Příloha 26), trh města byl stanoven na 80 km. V tomto okruhu bylo vytvořeno 20 výsečí. Podle ideálního scénáře by měly „originální“ výseče střídát chudé a bohaté regiony. Do jisté míry byla tento předpoklad splněn, bohužel ne však optimálně, jelikož některé města se vyskytují blízko Prahy a za městem už je region s menším počtem služeb. Můžeme říct, že „originální“ výseče našly bohaté a chudé regiony. Avšak při aplikaci autorem upravené metody můžeme vidět, že se „originální“ výseče výrazně protřídily a vznikly malé výseče definující chudé a bohaté regiony.

Druhým testovaným městem byla Olomouc (obrázek 18), u které „originální“ výseče fungovaly relativně dobře, ale ve srovnání s upravenou verzí je zde vidět nepatrný rozdíl. Jelikož ovšem v České republice není vysoká hustota zalidnění, tak je místní střídání chudých a bohatých regionů reálné.



Obrázek 18 Chudé a bohaté regiony v oblasti Olomouce (příloha 27)

Prvním mimočeským městem v analýze byl Mnichov (Příloha 28), který patří mezi nejrozvinutější města Evropy. U Mnichova byl stanoven trh na 90 km tak, aby dělil trh s dalším sídlem na stejné úrovni. Bohužel se zde „originální“ výseče příliš neosvědčily. V Německu a speciálně v okolí Mnichova je vysoká hustota zalidnění a vysoká koncentrace měst s vysokým počtem služeb. Ve výsledku to pak vypadá, že v okolí Mnichova jsou jen bohaté regiony. Proto byla opět použita upravená verze Löschovy teorie, která už ukazuje reálné zastoupení bohatých a chudých regionů.

Posledním testovaným pak byl Madrid (Příloha 29), který má specifickou polohu, jelikož v rámci Španělska leží přesně uprostřed státu, což z něj učinilo ideálního adepta pro analýzu. Dalším důvodem byla nízká hustota zalidnění v okolí. Zde se se i projevila poloha. Po aplikaci „originálních“ výsečí to opět vypadá, že je v okolí Madridu téměř všude bohatý region. Důvodem je lokalizace „velkých“ měst okolo Madridu. Po použití

upravené verze lze pozorovat, že „bohaté“ regiony existují jen v těsném okolí Madridu a ve dvou nebo třech menších regionech.

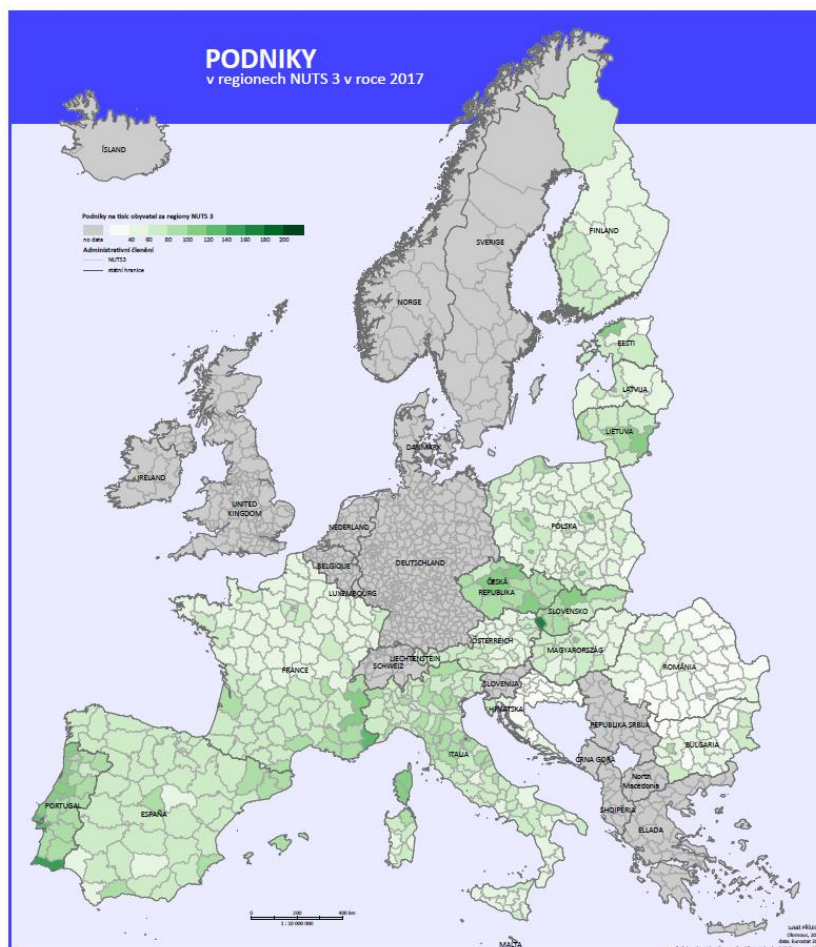
Z výsledků analýzy je patrné, že přesně střídavé bohaté a chudé regiony neexistují. Při menší úpravě však lze metodu použít na lokalizaci chudých a bohatých regionů i přesto, že jejich lokalizace nebude geometricky přesná.

6.5.1 Vyhodnocení použitelnosti teorie

I přesto, že je model Lösche zjednodušený a idealizovaný, výsledky analýzy ukázaly, že upravená verze jeho modelu může sloužit k popisu měst, městských oblastí a regionů. Tedy, že mohou existovat města s různou ekonomickou činností, které v rámci regionální úrovně budou zastupovat určitý druh nebo objem služeb nebo jiné ekonomické aktivity.

6.6 Teorie růstu pólu

Z mapy (obrázek 19), která zobrazuje počet podniků můžeme vidět regiony s „geografickou“ polarizací, tedy vysokou koncentrací ekonomické aktivity v určitém území. Mapa průmyslových podniků (Příloha 31) dokresluje předchozí mapu, jelikož podle Perrouxe se polarizace vyskytuje v regionech s průmyslovou výrobou. Je tedy patrné, že největší koncentrace průmyslových podniků se nachází v Jihomoravském a Zlínském kraji. Další regiony se nachází ve středu Itálie nebo na Slovensku.



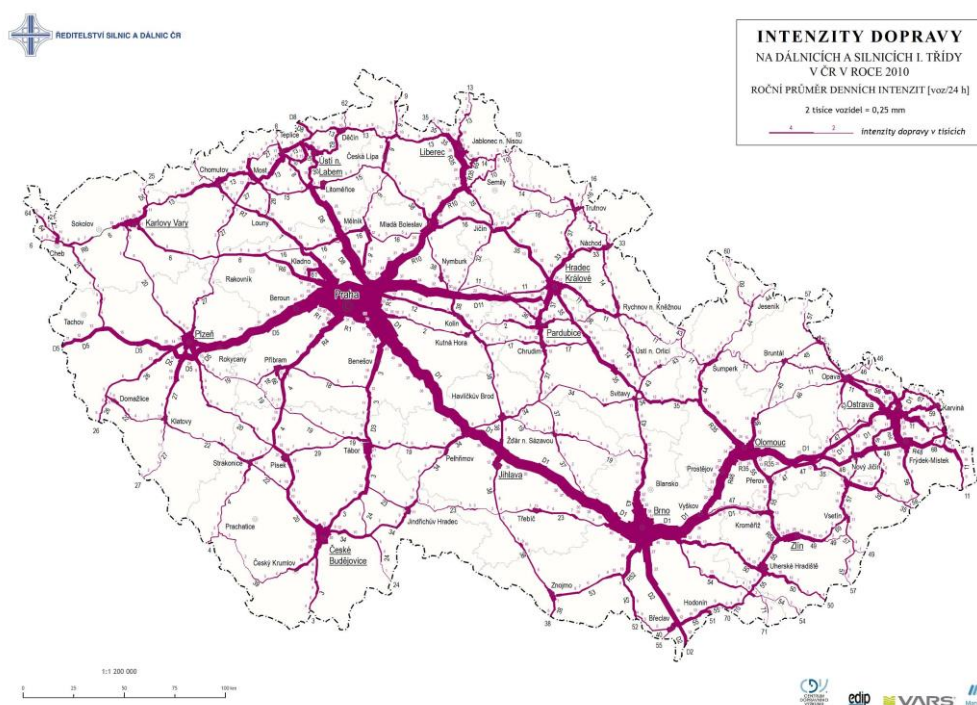
Obrázek 19 Podniky v regionech NUTS 3

Geografická polarizace také přibližuje mapa (Příloha 32), která zobrazuje, kde se nachází největší koncentrace „průmysl a obchod“ využití plochy. Největší jádro vytváří německé Porýní a dále oblast severní Itálie, kde je významný automobilový průmysl. Španělský Madrid je typickým příkladem geografické polarizace, kde je největší koncentrace ekonomických aktivit a směrem dál od města se počet zmenšuje.

Dalším typem testované polarizace byla technologická a technická polarizace. Z mapy (příloha 33) nových průmyslových vzorů můžeme vidět, kde se nachází potencionální pól růstu na základě nových technologií. Další mapa „Ochranné známky“ (Příloha 34) zobrazuje oblasti, kde je nejvíce zaregistrovaných známek na milion obyvatel, přičemž mapa téměř kopíruje mapu předešlou.

Posledním testovaným typem je polarizace důchodová, která je založena na principu zisku z poptávky, která byla vizualizována v mapě „HDP na osobu“ (příloha 35), kdy můžeme vidět, že v rámci Evropy je na tom nejlépe severní Norsko a také západní státy: Německo, Belgie a Nizozemí, které mají právě v oblastech s největším obsahem „průmysl a obchod“ největší zisky.

V rámci České republiky byla vytvořena komplexní analýza pouze „geografické“ polarizace z důvodu nedostatku statistických dat z českých obcí. Hustota zalidnění v ČR vykresluje póly a hnané oblasti. Toto rozložení obyvatel potvrzuje i mapa (obrázek 20), protože nejvytíženější jsou silnice a dálnice mezi Praha – Brno – Ostrava. Tento důležitý spoj ukazuje, kudy se pohybuje největší masa lidí, což potvrzuje místa s největší koncentrací ekonomických jednotek (Příloha 36). Dále pak můžeme zařadit do nejvytíženějších zbylá krajská města, která jsou i co se týče lokalizace ekonomických jednotek na vrcholu.



Obrázek 20 Intenzita dopravy v ČR

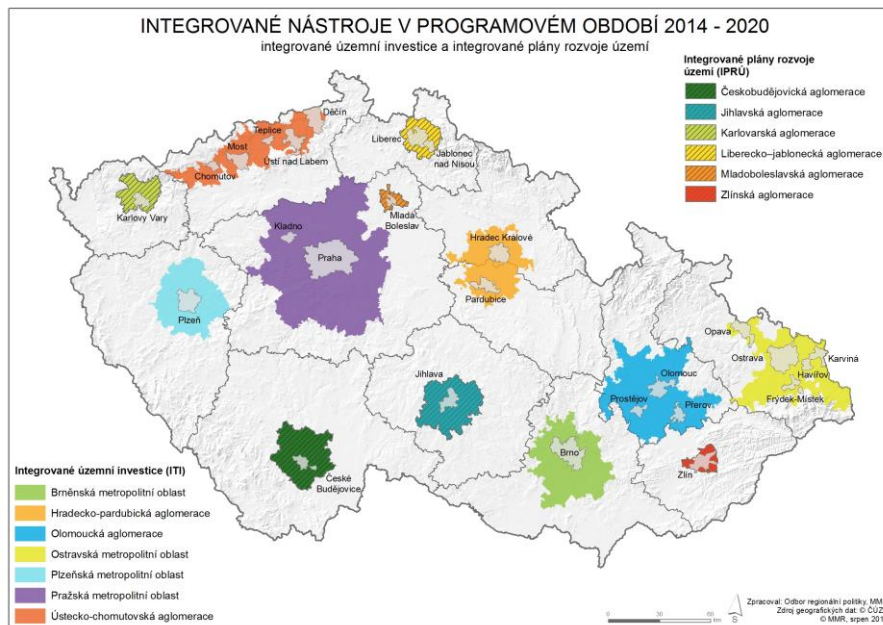
Dalším důležitým ukazatelem je dostupnost služeb v obcích (Příloha 37), která opět zvýrazňuje stejné obce jako ty s největší hustotou zalidnění (Příloha 39). Mapa (Příloha 38) zobrazuje lokality, kde je největší koncentrace průmyslové aktivity, což se jeví v obcích kolem Prahy a Ostravy. Absolutně největší je podíl v Nošovicích (automobilka Hyundai).

6.6.1 Vyhodnocení použitelnosti teorie

Z celoevropského pohledu lze určit oblasti, kde se vyskytují póly růstu, avšak k tomu, aby tyto hnací oblasti byly nalezeny, je potřeba daleko komplexnější analýzu za menší regiony.

Polarizační metoda tedy dokáže určit hnací oblasti (města, městské části nebo regiony) pro danou zemi, ale ne vždy je potřeba pól růstu proto, aby se státu dařilo. Jak uvádí (Vystoupil, 2003) – Adamčík (2002) tak i zemím jako Švýcarsko (cestovní ruch) se ekonomicky daří.

Podle Ministerstva pro místní rozvoj je důležité vynaložit co nejvíce financí do aglomerací a metropolitních oblastí, protože jsou největším zdrojem příjmů a tahounem ekonomiky. Právě Metropolitní oblasti a aglomerace se účastní Strategie regionálního rozvoje ČR 2021+ (obrázek 21).



Obrázek 21 Aglomerace a Metropolitní oblasti ČR

6.7 Obecné vyhodnocení všech teorií

V praktické části byla analyzována funkčnost teorií a v této podkapitole bude shrnuto jaké teorie je možné použít k studiu a popisu měst. K popisu je lze použít tedy teorie W. Alonsa, jelikož popisuje rozložení ceny na základě vzdálenosti od centra a využití LU (neplatí jeho uspořádání). Dále můžeme použít Weberovu teorii, jelikož zkoumá, proč se průmyslové aktivity shlukují v určitých sídlech (faktory lokalizace). Třetí je teorie A. Löscheho který zkoumá ekonomické jednotky, průmyslové aktivity v sídlech, aby následně na regionální úrovni určil „bohaté a chudé“ regiony. Poslední je teorie růstových pólů, která zkoumá, zdali je sídlo hnací nebo hnané na základě průmyslu, infrastruktury anebo jiných jevů.

Funkční jsou také teorie centrálních míst i teorie H. Hotellinga, avšak první jmenovaná pracuje na úrovni, státu, regionů. Vytváří hierarchii nebo obslužné oblasti pro sídla. Hotellingova teorie zkoumá interakce mezi ekonomickými jednotkami. I přesto, že tyto teorie jsou funkční nelze s nimi popisovat městskou strukturu.

7 DISKUZE

Jednotlivé teorie testovány na malé vzorce měst a regionů proto pro případné navazující práce by bylo lepší zvolit jednu lokalizační teorii a otestovat její funkčnost. Limitací bakalářské práce bylo nalezení kvalitních ekonomických dat o sídlech. Když už data byla volně k dostání tak nebyla přesné nebo obsahovaly chyby. Dále chybí dostupná data za ceny pozemků, která by neobsahovala prázdné hodnoty.

Je třeba brát v rámci bakalářské práce ohled, že díky ne příliš kvalitním datům a menší vzorce testovaných měst, mohlo do jisté míry vést k nepřesnostem. V rámci lokalizační teorie W. Alonsa by byly výsledky hodnotnější v případě kvalitních dat za větší množství měst.

U Weberovy lokalizační teorie by byl možný i jiný způsob analýzy. Například zvolit si jeden druh průmyslu a na základě dotazníku a mapových výstupů prokázat nebo vyvrátit a jaké lokalizační faktory jsou nejdůležitější.

Hotellingova teorie měla být analyzována i na obchodech s oblečením, protože bývají velmi často pohromadě např.: v Olomouci v OC Šantovka, kde je vícero podobných obchodů vedle sebe. Tento předpoklad však nemohl být analyzován, jelikož bylo málo dostupných dat anebo byly chybné.

V rámci teorie A. Löscheho byly testovány pouze čtyři města na základě služeb, ale při důkladnější analýze a dostupnosti dat by byly možné zjistit i jednotlivé druhy regionů např.: oblast s chemickým průmyslem nebo oblast zaměřená na zemědělství.

Teorie centrálních míst byla testována na základě předpokladu, že sídla s vyšším počtem obyvatel má více služeb, což ve skutečnosti nemusí být pravda. V případě dostupnosti dat by tento předpoklad mohl být potvrzen, či vyvrácen.

V rámci lokalizačních teorií existují i další menší skupiny, ale ty z důvodu objemu bakalářské práce nebyly brány v potaz. Známými autory jsou Paul Krungman (NEG) nebo také Walter Isard. Tyto teorie jsou i někdy řazeny do teorií regionálního rozvoje, které jsou mladší a postaveny na jiných předpokladech.

8 ZÁVĚR

Cílem práce bylo pomocí geoinformatických metod analyzovat strukturu a charakter městských oblastí v souvislosti s lokalizačními teoriemi ekonomické geografie. V rámci případové studie se autor snažil reálně zjistit, zda lze některou z nich uplatnit pro studium a popis měst. Prvním krokem bakalářské práce bylo studium literatury a existujících prací, aby v první části autor definoval jednotlivé teorie a vsadil je do kontextu dnešní doby.

V praktické části bylo testováno celkem šest lokalizačních teorií. První z nich byla teorie W. Alonsa, který na základech německého geografa Johanna von Thüнена postavil svou lokalizační teorii. Na základě dostupných dat cen pozemků, LC/LU a dopravní infrastruktury byla pomocí překryvné metody analyzována vybraná města. Z výsledků bylo zjištěno, že se vzdáleností od centra města cena klesala ve čtyř z pěti analyzovaných měst. Model LU, jak definoval Alonso se nepotvrdil ani u jednoho z pěti případů, ale monofunkční zóny se ve čtyřech městech tvořily. Z výsledků tedy lze říct, že se cena pozemků může v městech s koncentrickým tvarem pravidelně snižovat se vzdáleností od centra města a být závislá na LU, ale není pevně stanoveno, jaké LU to musí být.

Další lokalizační teorií byla lokalizace průmyslových aktivit, zde na základě výsledků bylo zjištěno, že minimalizace dopravních nákladů (jestli umístit továrnu do sidel blíže trhu nebo lokality se zdrojem surovin) jako faktor hraje jednu z nejdůležitějších rolí při rozhodování ekonomických jednotek. Dále bylo zjištěno, že během posledních let (i na základě práce Surovcové, 2010) do rozhodování vstupují i jiné faktory jako je kvalifikovaná pracovní síla nebo dopravní infrastruktura.

Třetí lokalizační teorií bylo vzájemné působení firem na základě lokalizace. Zde pomocí geoinformatických metod bylo zjištěno, že se ekonomické jednotky snaží lokalizovat svou činnost co nejbliže své konkurenci. Přesto však o reálné lokalizaci může rozhodnout i jiný faktor například podloží nebo cena pozemků.

Dále byla analyzována teorie centrálních míst. V rámci analýzy bylo zjištěno, že i přes vysoké zjednodušení ve formě geometrického rozložení měst v prostoru se v reálném světě geometrické obrazce vyskytují. Jejich pravidelnost závisí na rozložení obyvatel v rámci dané země. U státu s nevyrovnanou hustotou zalidnění je teorie nepřesná, ale u zemí jako Česko nebo Rumunsko odpovídá rovnoměrnému rozložení.

Předposlední byla teorie A. Lösch, která do jisté míry modifikuje teorii centrálních míst. Na základě dostupných dat za služby byly určena řádovost měst podle počtu dostupných služeb a následně na regionální úrovni vytvořeny službami „bohaté a chudé“ oblasti. Předpoklad, že v realitě existují službami "chudé a bohaté" regiony byl potvrzen. Byl však vyvrácen fakt, že se tyto regiony pravidelně střídají a byla doporučena autorem vytvořena modifikace.

Poslední testovanou teorií je teorie růstu pólu, která není úplně klasickou lokalizační teorií, ale po konzultaci s vedoucím práce byla k této práci přidána. Na základě dat byla analyzována „geografická“ polarizace za obce Česka. V rámci celoevropského pohledu byly vyhodnocovány všechny typy polarizací teoreticky pospané v kapitole 4. Na základě vytvořených mapových výstupů a teoretických charakteristik lze nalézt hnací a hnané oblasti. Není pravidlem, že hnacím subjektem musí být automobilový, ocelářství a chemický průmysl.

Celkově tedy pro popis a studium měst, lze do určité míry teorie W. Alonsa, která sice nepotvrdila přesný model, ale myšlenka monofunkčních zón v závislosti na

vzdálenosti se potvrdila. Teorie lokalizace průmyslových aktivit od A. Webera je taky při vypuštění předpokladů možná pro popis a studium měst, protože vysvětluje, proč si ekonomická jednotka (průmyslová) vybrala dané město nebo městské oblasti k svému působení na trhu. Další teorií vhodnou pro popis měst je teorie A. Lösche, která na základě počtu služeb, průmyslové a jiné činnosti určuje, zda je město chudé nebo bohaté na tyto ekonomické činnosti. Následně pak v rámci regionů určuje, které další města mají takové vlastnosti. Poslední použitelnou teorií je polarizační teorie, která na základě ekonomické aktivity, dopravní infrastruktury nebo jiné ekonomické oblasti rozhoduje, zda je sídlo nebo sídelní oblast hnací nebo hnaná.

Teorie, která se nehodí pro popis, je teorie centrálních míst, jelikož popisuje strukturu měst, ale v rámci vyšších celků tedy, kraje, okresu anebo státu. Opačně je na tom Hotellingova teorie, která zkoumá jednotlivé ekonomické jednotky a jejich vzájemné interakce. Tyto teorie jsou funkční, ale studují jinou část ekonomického prostoru. Lokalizační teorie nelze porovnat navzájem, protože mají každá jinou metodu a princip v určování ideálních nebo ekonomicky prosperujících měst a městských oblastí.

POUŽITÁ LITERATURA A INFORMAČNÍ ZDROJE

ADAMČÍK, S. *Zdroje teorie regionální politiky a regionálního rozvoje*. Ostrava: Vysoká škola báňská, 2002.

ALONSO, W. *Location and land use – Toward a general theory of land rent*. Cambridge: Harvard University Press. 1964. 206 p.

AOYAMA, Y., MURPHY, J. T., & HANSON, S. *Key concepts in economic geography*. London: Sage. 2011. 278 p. ISBN 978-1-84787-894-6.

BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D., *Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, implikace*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Karolinum, 2011. 342 s. ISBN 978-80-246-1974-3

DAMBORSKÝ, M., WOKOUN, R. Lokalizační faktory malého a středního podnikání v podmínkách ekonomiky ČR. *Ekonomie a Management*. 13(2), 2010, 32-43. ISSN 12123609.

d'ASPREMONT, C., GABSZEWICZ, J. J., & THISSE, J. F. On Hotelling's stability in competition. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 47, 1979. pp.1145–1150.

HOTELLING, H. Stability in competition. *The Economic Journal*, 39(153), 1929. pp.41–57.

JANOUSEK, Matěj. *Program pro výpočet plošného indexu v kruhových výsečích*. Olomouc, 2017. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci.

JOHNSTON, R. Central place theory. In D. Gregory, R. Johnston, G. Pratt, M. Watts, & S. Whatmore (Eds.), *The dictionary of human geography*. Chichester: Wiley, 2013

KREJČÍ, T. a kol. *Regionální rozvoj – teorie, aplikace, regionalizace*. první. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2010. pp.23-59. ISBN 978-80-7375-414-3.

LEYSHON, A., LEE, R., MCDOWELL, L., & SUNLEY, P. *The SAGE handbook of economic geography*. London: Sage. 2011. 411 p. ISBN 978-1-84860-114-7.

LÖSCH, A. *Die räumliche ordnung der wirtschaft: eine untersuchung über standort, wirtschaftsgebiete und internationalen handel*. G. FISCHER. 1940

MAIER, K., ČTYROKÝ, J., *Ekonomika územního rozvoje*. 1. vyd. Praha: Grada, 2000. 142 s. ISBN 8071696447.

MARŠÁLKOVÁ, Ol. Lokalizační faktory aktivit realizovaných v rámci podnikatelských zón ve Zlínském kraji. Zlín, 2010. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati.

MURRAY, A. T. Location theory. In R. Kitchin & N. Thrift (Eds.), *International encyclopedia of human geography*. Boston: Elsevier, 2009.

PÁSZTO, V. a kol. *Spationomy: Spatial Exploration of Economic Data and Methods of Interdisciplinary Analytics* [online]. Springer Open, 2020 [cit. 2020-06-09]. ISBN 978-3-030-26626-4. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-26626-4>.

ROSCHER, W. *Geschichte der National-oekonomik in Deutschland*. R. Oldenbourg, 1874.

SHIEH, Y. N. *Spatial Monopoly Theory in 1885: Wilhelm Launhardt**. San Jose: Department of Economics. San Jose State University, 2013.

ŠPAČKOVÁ, Iva. Největší řetězce v Česku: Nový žebříček vede Kaufland, polepšily si Albert a Lidl. *Aktuálně.cz* [online]. 2016 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/finance/nakupovani/nejvetsi-retezce-v-cesku-novy-zebricek-vede-kaufland-polepsi/r~cd9642fec75a11e6aa860025900fea04/>

VON THÜNEN, J. H. *Isolated state: an English edition of Der isolierte Staat*. Pergamon Press, 1966.

VYSTOUPIL, Jiří. *Prognózy a modely v regionálním rozvoji*. Pracovní texty. Brno: ESF MU, 2003.

WEBER, A. (1929). *Theory of the Location of Industries*. University of Chicago Press. Translated by C.J. FRIEDRICH from WEBER, A. (1909). *Über den Standort der Industrien*.

WOKOUN R., a kol. *Úvod do regionálních věd a veřejné správy*. 2. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s. r. o, 2008. 455 s. ISBN 978-80-7380-086-4.

Zdroje dat pro lokalizace průmyslových aktivit

Nošovice

Hyundai definitivně potvrdila investici v Nošovicích. *Novinky.cz* [online]. 27. 3. 2006 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/ekonomika/clanek/hyundai-definitivne-potvrdila-investici-v-nosovicich-40114199>

CHARVÁT, M. Pětadvacet korejských firem zvedá českou ekonomiku. *MontyRich* [online]. 22.04.2014 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://montyrich.cz/novinky/podnikani/1937-petadvacet-korejskych-firem-zveda-ceskou-ekonomiku>

BARÁK, V. Korejci z Hyundai zaměstnají v Česku až 1500 lidí: Práce už příští rok! *Blesk.cz* [online]. 29.7.2014 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://www.blesk.cz/clanek/zpravy-politika/265692/korejci-z-hyundai-zamestnaji-v-cesku-az-1500-lidi-prace-uz-pristi-rok.html>

NOVOTNÝ, R. Lokalizovaná logistika nošovicke továrny Hyundai. *Logistika* [online]. 02.02.2018 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://logistika.ihned.cz/c1-66033010-lokalizovana-logistika-nosovicke-tovarny-hyundai>

MIČKA, J. Hyundai Nošovice dnes slaví 10 let. Podívejte se na unikátní fotky z výroby. *Autorevue* [online]. 03.11.2018 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://www.autorevue.cz/hyundai-nosovice-dnes-slavi-10-let-podivejte-se-na-unikatni-fotky-z-vyroby>

Hyundai od ledna zvýší mzdy o 9,1 %, průměr přesáhne 40 tisíc korun. *Zdopravy.cz* [online]. 11.12.2018 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://zdopravy.cz/hyundai-od-ledna-zvysi-mzdy-o-91-prumer-presahne-40-tisic-korun-20653/>

HUYNDAI [online] [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://hyundai-motor.cz/>

SSI Schäfer

SCHAFER [online] [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://www.ssi-schaefer.com/cs-cz/spole%C4%8Dnost>

Vyžádaná přednáška: Ing. Robert Selzer (SSI Schäfer). In: Youtube [online]. 21.3.2013 [cit.2020-05-25]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=xQKdJpujM6o&t>. Kanál uživatele Moravská vysoká škola Olomouc.

TON a.s.

TON [online] [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://www.ton.eu/cz/o-spolecnosti/>

FUKSOVÁ, J. Firma TON přišla o svou slavnou značku židlí Thonet. Problém v tom nevidí. *IDNES.cz* [online]. [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/ekonomika/podniky/ton-prisel-o-znacku-zidli-thonet.A131202_174026_ekoakcie_neh

PŘÍLOHY

SEZNAM PŘÍLOH

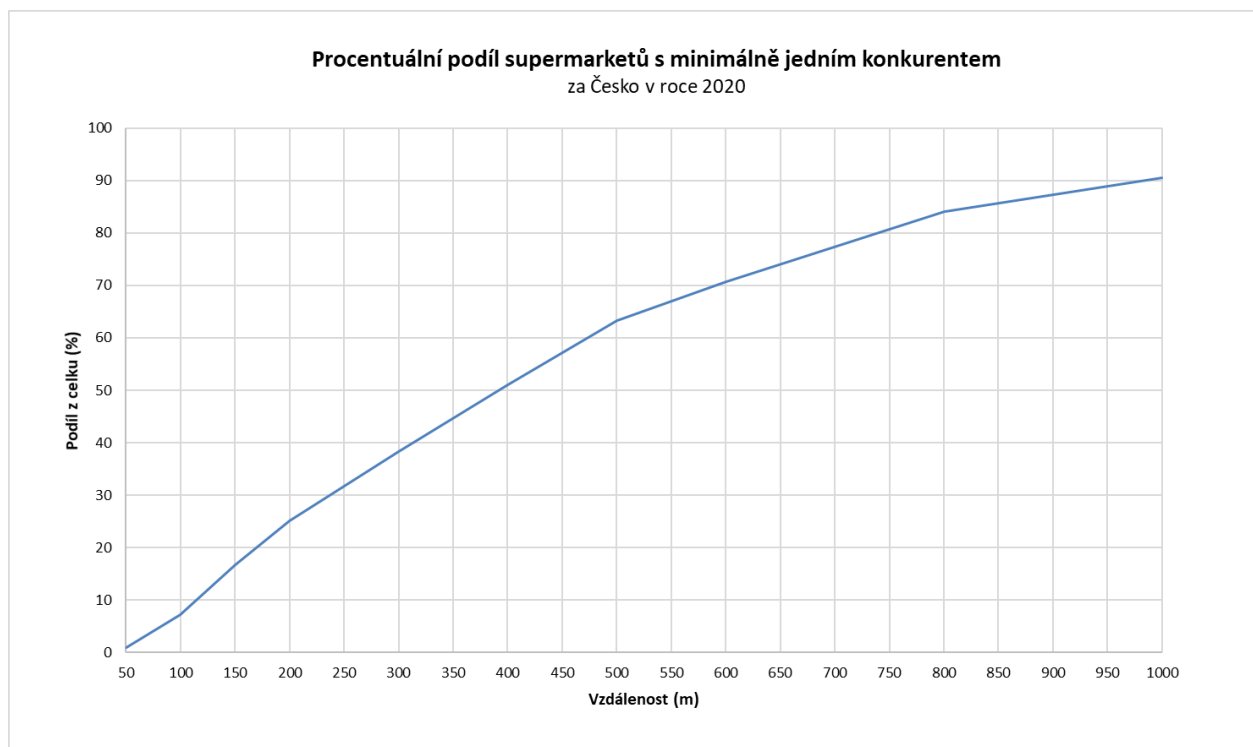
Vázané přílohy:

- Příloha 1: Procentuální podíl supermarketů s minimálně jedním konkurentem v Česku
- Příloha 2: Medián vzdálenosti za jednotlivé kategorie v ČR
- Příloha 3: Počet obcí bez konkurence supermarketů v závislosti na vzdálenosti
- Příloha 4: Procentuální podíl supermarketů s minimálně jedním konkurentem ve světových městech
- Příloha 5: Medián a Průměrná vzdálenosti mezi supermarkety za jednotlivé kategorie

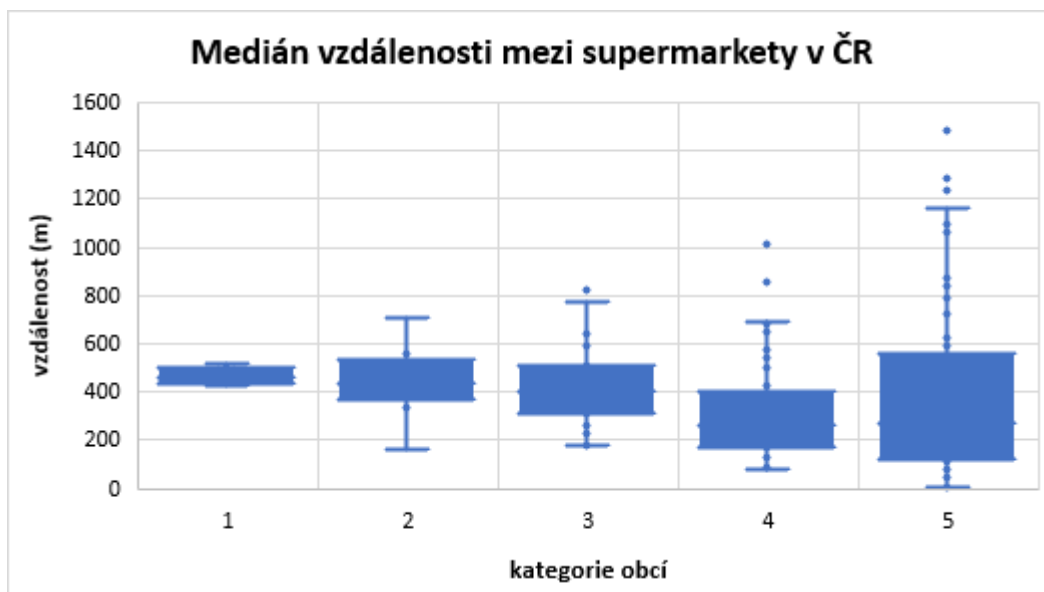
Nevázané přílohy:

- Příloha 3: Poster
- Příloha 4: DVD
- Příloha 5: Složený princip teorie centrálních míst: <http://kgi-upol.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=8b875d160a6b4f6b84bb0806bdc260f2>
- Příloha 6: Administrativní princip: <http://kgi-upol.maps.arcgis.com/home/item.html?id=aa62e5412d1246569f182612d1c72bdb>
- Příloha 7: Cena pozemků v Amsterdamu v roce 2018
- Příloha 8: Land use Amsterdamu v roce 2020
- Příloha 9: Land use v Olomouci v roce 2020
- Příloha 10: Cena pozemků Olomouci v roce 2019
- Příloha 11: Land use ve Zlíně v roce 2020
- Příloha 12: Cena pozemků ve Zlíně v roce 2019
- Příloha 13: Land use v Ostravě v roce 2020
- Příloha 14: Cena pozemků v Ostravě v roce 2019
- Příloha 15: Cena pozemků v Praze v roce 2019
- Příloha 16: Land use v Praze v roce 2020
- Příloha 17: Lokalizace automobilky Hyundai v Nošovicích
- Příloha 18: Lokalizace firmy SSI Schäffer
- Příloha 19: Lokalizace firmy TON a.s.
- Příloha 20: Administrativní dělení v Rumunsku v roce 2016
- Příloha 21: Administrativní dělení v Česku v roce 2016
- Příloha 22: Administrativní dělení ve Španělsku v roce 2016
- Příloha 23: Obslužné oblasti v Rumunsku v roce 2016
- Příloha 24: Obslužné oblasti v Česku v roce 2016
- Příloha 25: Obslužné oblasti ve Španělsku v roce 2016
- Příloha 26: Chudé a bohaté regiony v oblasti Prahy v roce 2020
- Příloha 27: Chudé a bohaté regiony v oblasti Olomouce v roce 2020
- Příloha 28: Chudé a bohaté regiony v oblasti Mnichova v roce 2020
- Příloha 29: Chudé a bohaté regiony v oblasti Madridu v roce 2020
- Příloha 30: Podniky v regionech NUTS 3
- Příloha 31: Průmyslové podniky v regionech NUTS
- Příloha 32: Podíl průmyslu a obchodu na rozloze regionů LAU 1
- Příloha 33: Průmyslové vzory v regionech NUTS 3
- Příloha 34: Ochranné známky v regionech NUTS 3
- Příloha 35: HDP na osobu v reginech NUTS 3
- Příloha 36: Ekonomické jednotky v obcích ČR v roce 2020
- Příloha 37: Počet druhů sužeb v obcích ČR v roce 2020
- Příloha 38: Podíl průmyslu na rozloze obcí ČR v roce 2020
- Příloha 39: Hustota zalidnění v obcích ČR v roce 2016

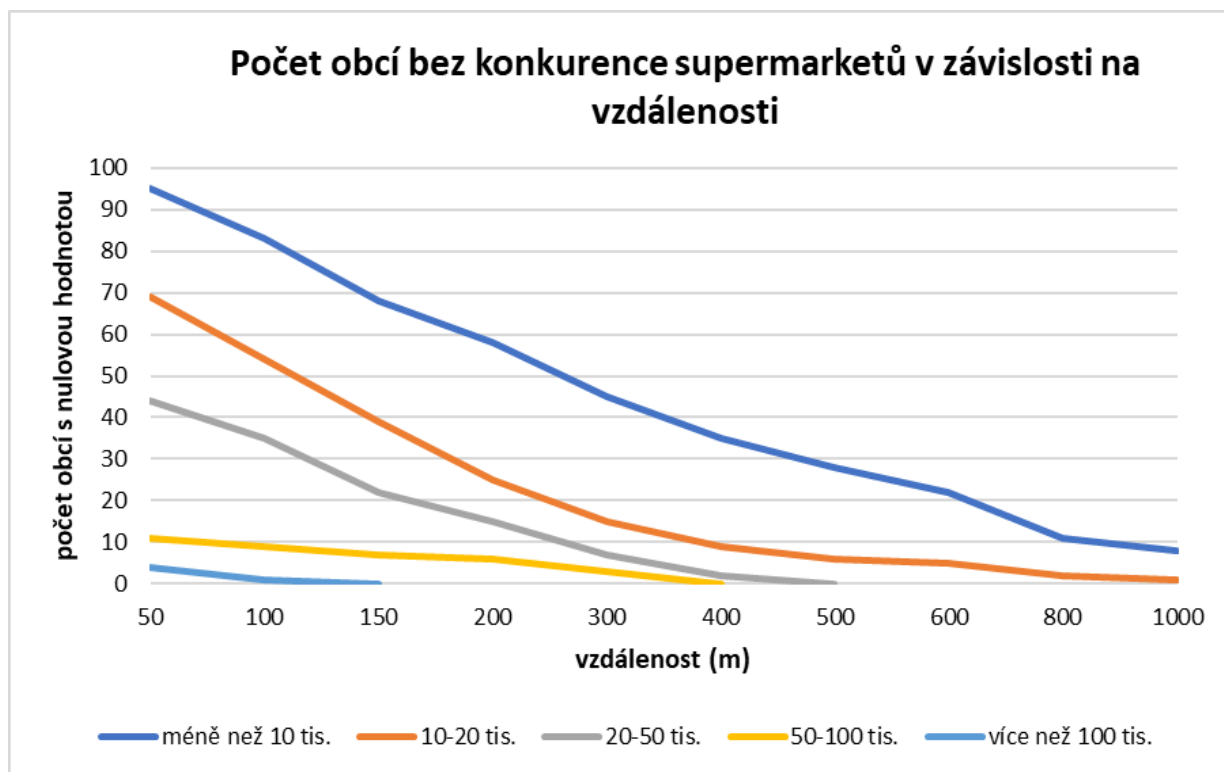
Příloha 1: Procentuální podíl supermarketů s minimálně jedním konkurentem v Česku



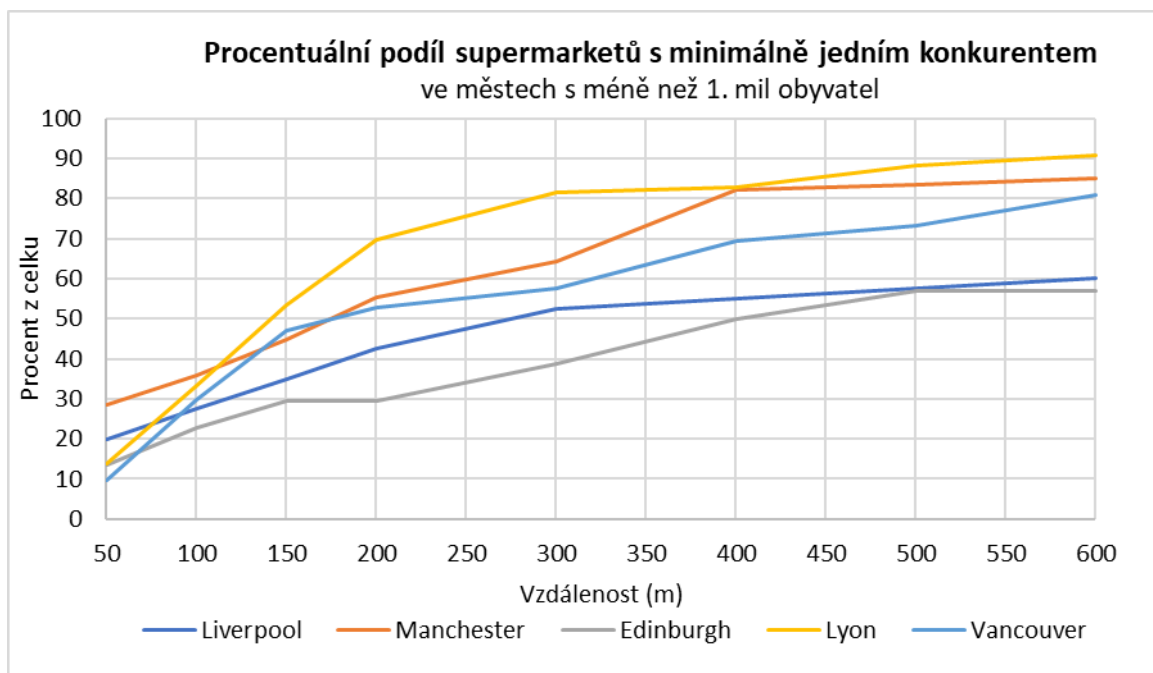
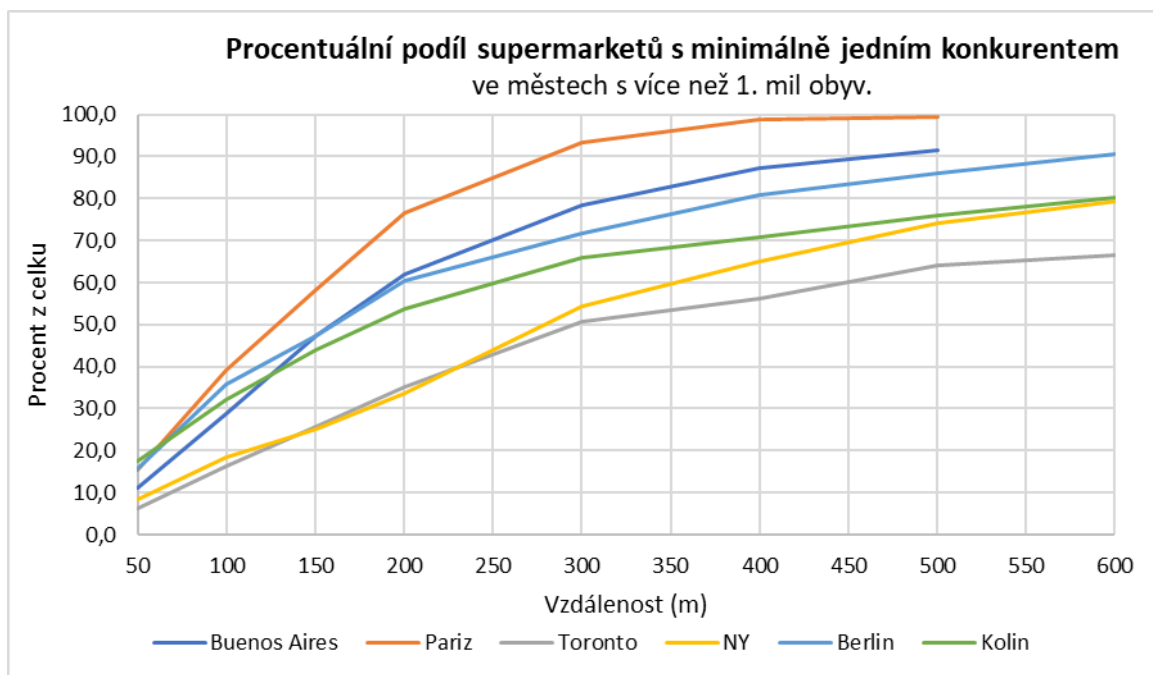
Příloha 2: Medián vzdálenosti za jednotlivé kategorie v ČR



Příloha 3: Počet obcí bez konkurence supermarketů v závislosti na vzdálenosti



Příloha 4: Procentuální podíl supermarketů s minimálně jedním konkurentem ve světových městech



Příloha 5: Medián a Průměrná vzdálenosti mezi supermarkety za jednotlivé kategorie

Počet obyvatel	průměrná vzdálenost (m)
více než 100 tis.	587,939241
50-100 tis.	527,7471663
20-50 tis.	493,2575065
10-20 tis.	417,4183162
méně než 10 tis.	428,6831423

Počet obyvatel	medián vzdálenosti (m)
více než 100 tis.	465,8057435
50-100 tis.	443,4624461
20-50 tis.	408,8603691
10-20 tis.	318,0326732
méně než 10 tis.	381,0143184