

**Univerzita Palackého v Olomouci**

**Přírodovědecká fakulta**

**Katedra geoinformatiky**

**ANALÝZA DOPRAVNÍ DOSTUPNOSTI  
VEŘEJNÝCH INSTITUCÍ V MORAVSKÝCH  
KRAJÍCH**

**Magisterská práce**

**Martin JINDRA**

**Vedoucí práce RNDr. Jaroslav Burian, Ph.D.**

**Olomouc 2016  
Geoinformatika**

## **ANOTACE**

Diplomová práce se zabývá dopravní dostupností veřejných institucí. Dostupnost veřejných institucí na území Moravských krajů je hodnocena z pohledu individuální automobilové dopravy a z pohledu veřejné hromadné dopravy. Analytická část práce je zaměřena na zpracování dat z internetového vyhledávače IDOS a využití GIS nástrojů generujících regiony s definovanou dobou dojezdu. Výsledky analýz obou způsobů dopravy jsou podrobně zhodnoceny, porovnány mezi sebou a porovnány také s administrativním vymezením územně správních celků.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

dopravní dostupnost; veřejná doprava; veřejné instituce; Moravské kraje

Počet stran práce: 79

Počet příloh: 6 (z toho 3 vázané a 3 elektronické)

# **ANOTATION**

The master thesis is focused on traffic accessibility of public institutions. Traffic accessibility of public institutions is assessed both by individual car transport and public transport in the area of Moravian regions. The analytical part of the thesis is focused on processing of data from the public transport search page IDOS and application of GIS tools generating service areas. Results of analyzes of both transport modes are thoroughly assessed, compared with each other and compared also with boundaries of administrative units.

## **KEYWORDS**

traffic accessibility; public transport; public institutions; Moravian regions

Number of pages: 79

Number of appendixes: 6

**Prohlašuji, že**

- diplomovou práci včetně příloh, jsem vypracoval samostatně a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu,

- jsem si vědom, že na moji diplomovou 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, diplomovou práci užívat (§ 35 odst. 3),

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

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

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

- použít výsledky a výstupy mé 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

Martin Jindra

Děkuji především vedoucímu práce RNDr. Jaroslavu Burianovi, Ph.D. a konzultantce Mgr. Lence Zajíčkové za podněty a připomínky při vypracování práce. Dále děkuji konzultantu doc. Mgr. Jiřímu Dvorskému, Ph.D. za pomoc při pořizování dat přes IDOS a Mgr. Rostislavu Nětкови, Ph.D. za pomoc při tvorbě webové mapové aplikace.

Vložený originál **zadání** bakalářské/magisterské práce (s podpisy vedoucího katedry, vedoucího práce a razítkem katedry). Ve druhém výtisku práce je vevázána fotokopie zadání.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b>	
<b>1</b>	<b>CÍLE PRÁCE..... 10</b>
<b>2</b>	<b>METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ..... 11</b>
2.1	Použitá data ..... 11
2.2	Použité programy ..... 12
2.3	Postup zpracování..... 13
<b>3</b>	<b>SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY ..... 16</b>
3.1	Dopravní dostupnost na VŠB – TU V Ostravě..... 17
3.2	Dělení dopravní dostupnosti ..... 19
3.3	Přístupy založené na modelech spádovosti..... 22
3.4	Přístupy využívající míry dostupnosti ..... 22
3.5	Gravitační modely ..... 24
3.5.1	Reillyho model ..... 25
3.5.2	Geometrická verze Reillyho modelu..... 25
3.5.3	Topografická verze Reillyho modelu ..... 26
3.5.4	Oscilační verze Reillyho modelu ..... 26
3.6	Dopravní obslužnost ..... 27
<b>4</b>	<b>ÚZEMNÍ PŮSOBNOST JEDNOTLIVÝCH TYPŮ VEŘEJNÝCH INSTITUCÍ ..... 28</b>
4.1	Územně správní členění ..... 28
4.2	Historie územně správního členění v České republice ..... 29
4.3	Sledované území ..... 30
4.3.1	Kraje..... 30
4.3.2	Okresy ..... 33
4.3.3	Správní obvody obcí s rozšířenou působností ..... 35
4.4	Periferní oblasti v území..... 40
4.5	Veřejná instituce..... 41
4.5.1	Finanční úřady ..... 42
4.5.2	Soudy ..... 42
4.5.3	Krajské úřady ..... 43
4.5.4	Magistráty..... 43
4.5.5	Obce s rozšířenou působností..... 43
<b>5</b>	<b>DOPRAVNÍ DOSTUPNOST A OBSLUŽNOST VEŘEJNÝCH INSTITUCÍ VEŘEJNOU HROMADNOU DOPRAVOU ..... 44</b>
5.1	Krajské úřady ..... 47
5.2	Magistráty ..... 48
5.3	Úřady obcí s rozšířenou působností..... 48
5.4	Finanční úřady ..... 51
5.5	Soudy..... 53
<b>6</b>	<b>DOPRAVNÍ DOSTUPNOST A OBSLUŽNOST VEŘEJNÝCH INSTITUCÍ INDIVIDUÁLNÍ AUTOMOBILOVOU DOPRAVOU..... 54</b>

6.1	Nástroj GenerateServiceAreas.....	54
6.2	Krajské úřady .....	57
6.3	Magistráty .....	61
6.4	Úřady obcí s rozšířenou působností.....	61
6.5	Finanční úřady .....	63
6.6	Soudy.....	64
<b>7</b>	<b>SROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ DOPRAVNÍ DOSTUPNOSTI A OBSLUŽNOSTI</b>	
	<b>VEŘEJNÝCH INSTITUCÍ .....</b>	<b>66</b>
7.1	Krajský úřad Olomouckého kraje .....	66
7.2	Finanční úřady Olomouckého kraje.....	67
7.3	Úřady obcí s rozšířenou působností Olomouckého kraje .....	68
<b>8</b>	<b>VÝSTUPY A VÝSLEDKY .....</b>	<b>70</b>
8.1	Dopravní dostupnost veřejných institucí veřejnou hromadnou dopravou .....	70
8.2	Dopravní dostupnost veřejných institucí individuální automobilovou dopravou .....	71
8.3	Srovnání dostupnosti veřejných institucí veřejnou hromadnou dopravou a individuální automobilovou dopravou .....	72
8.4	Výstupy .....	72
<b>9</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>74</b>
<b>10</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>77</b>
	<b>POUŽITÁ LITERATURA A INFORMAČNÍ ZDROJE</b>	
	<b>PŘÍLOHY</b>	



# ÚVOD

Problematika dopravní dostupnosti je již stálým a často řešeným tématem. Není to však pouze kvůli rozdílnému chápání dostupnosti z pohledu jednotlivých autorů, ale především díky tomu, že ovlivňuje každodenní život každého z nás. Veškeré naše zájmy a využití volného času je ovlivňováno tím, jak daleko a jak dlouho se za danou aktivitou musíme dopravovat. V případě dopravy do zaměstnání se jedná svým způsobem o přepravu nucenou s cílem zabezpečit se, v případě zájmových činností a koníčků pak přeprava dobrovolná a v případě úřadů a veřejných institucí obecně jde taktéž o povinnou přepravu.

Přesto z podstaty věci je znatelně velký rozdíl mezi povinnou přepravou do zaměstnání a na příslušný úřad. Většina obyvatel chápe povinnost cestovat za vyřizováním věcí na úřadě jako nepříjemnou a zdlouhavou. Pokud pomineme čekací dobu na samotném úřadě, velkou měrou k tomu přispívá také nutnost cestování a tím pádem i samotná dopravní dostupnost veřejných institucí.

Řešením této situace je mimo jiné navrzení co možná nejefektivnějšího územního členění s cílem minimalizovat dojezdové vzdálenosti k veřejným institucím. Na základě reform, které probíhaly v minulých letech, se administrativní hranice postupně měnily. Současný systém administrativních celků tak lze po jeho několika úpravách hodnotit jako vhodný.

Z logiky prostorového uspořádání sídel a celkového chápání prostoru je však samozřejmé, že vždy budou existovat obce, které budou mít dopravní dostupnost do svého centra výrazně horší, než obce centru bližší. V praxi se jedná především o obce, které svým územím přiléhají k administrativním hranicím, a jejich přiřazení k jednomu či druhému úřadu je často velmi sporné. Právě s cílem identifikovat takovéto obce, posoudit jejich vhodnost zařazení ke spádové oblasti dané veřejné instituce a případně navrhnout možnou změnu, je tato diplomová práce zpracovávána.

Zjištěné poznatky jsou prezentovány pomocí vhodných vizualizačních metod. Součástí výstupů z práce je tištěný poster s názvem Dopravní dostupnost úřadů ORP, webová mapová aplikace a internetové stránky diplomové práce.

# 1 CÍLE PRÁCE

Cílem diplomové práce je analyzovat dopravní dostupnost veřejných institucí na území Moravskoslezského, Olomouckého, Jihomoravského a Zlínského kraje. Mezi vybrané veřejné instituce patří finanční úřady, soudy (Nejvyšší soud, Vrchní soud, krajské soudy a okresní soudy), krajské úřady, magistráty a městské úřady obcí s rozšířenou působností.

V rešeršní části práce budou popsány existující řešení a studie zabývající se dopravní dostupností a obslužností. Pozornost bude věnována také gravitačním modelům. V druhé části rešeršní části práce bude popsán současný stav územně správního členění České republiky a popis studovaného území.

Praktickou část práce je možné rozdělit na hodnocení dopravní dostupnosti veřejných institucí pomocí veřejné hromadné dopravy a pomocí individuální automobilové dopravy. Výsledky z těchto dvou způsobů přepravy budou v závěru práce porovnány mezi sebou a na jejich základě bude možné identifikovat obce s problematickou dopravní dostupností veřejné instituce.

Při hodnocení dopravní dostupnosti veřejných institucí pomocí veřejné hromadné dopravy práce je cílem práce využití dat získaných pomocí dotazování internetového prohlížeče dopravních spojení IDOS. Takto získaná data budou dále upravována pro možnost jejich napojení na vrstvy s prostorovou složkou. Po zpracování dat budou vytvořeny tabulky, ze kterých je možné vyčíst, jak dlouho trvá cesta z konkrétní obce k veřejné instituci pomocí prostředků veřejné hromadné dopravy a kolik spojů má možnost občan k takovéto přepravě použít v průběhu dne.

Při hodnocení dopravní dostupnosti veřejných institucí pomocí individuální automobilové dopravy budou namísto původně zamýšlených dat StreetNet a síťových analýz v prostředí ArcGIS využity služby v ArcGIS s názvem Ready-To-Use Services, konkrétně nástroj GenerateServiceArea z toolboxu ServiceAreas. Hlavním důvodem tohoto rozhodnutí je především fakt, že zmiňovaný nástroj využívá dat NAVTEQ, která jsou průběžně aktualizována na základě jízd samotných uživatelů (řidičů) a tím pádem představují kvalitnější zdroj dat.

V souladu s hlavním cílem práce budou výsledky analýz následně podrobně zhodnoceny, bude porovnána dopravní dostupnost pomocí veřejné hromadné dopravy a individuální automobilové dopravy a výsledky obou analýz budou porovnány také s administrativním vymezením územně správních celků. Výsledné mapy a další výstupy budou sloužit k získání informace o správnosti vymezení administrativních hranic a navrhuji jejich případnou změnu.

## 2 METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

### 2.1 Použitá data

Použitá data lze rozdělit na dvě kategorie. První se týká hodnocení dopravní dostupnosti pomocí veřejné hromadné dopravy. Pro tento účel byla data získána dotazováním na internetový vyhledávač dopravních spojení IDOS. Dotazování probíhalo na základě skriptu, který k těmto účelům vytvořil J. Dvorský, kterému byly poskytnuty předpřipravené tabulky o požadovaných spojích, na jejichž podkladě probíhalo samotné stahování, o které se postaral. Získané údaje byly ukládány do tabulky v programu Microsoft Excel. Data v původní podobě obsahovala informace o místě odjezdu spoje (v případě směru z obce do veřejné instituce „tam“ nástupní zastávku, v opačném případě ve směru z veřejné instituce „zpět“ cílovou zastávku), času odjezdu spoje, cílovou zastávku spoje (ve směru „tam“ v blízkosti veřejné instituce, ve směru „zpět“ cílová obec), čas dojezdu spoje a počet nutných přestupů. Z těchto údajů byly následně dopočítány pomocí kontingenčních tabulek další dvě hodnoty. První hodnota představuje celkový počet spojů, které může cestující využít z dané obce k veřejné instituci, popřípadě z veřejné instituce domů, ve stanoveném čase. Druhou hodnotou je průměrná doba jízdy spoje z konkrétní zastávky k veřejné instituci. Tato informace byla získána zprůměrováním hodnoty doby jízdy všech spojů, které byly nalezeny a započítány do hodnoty první – celkové počtu spojů. Jako výsledná spojení byla brána v potaz i spojení s přestupem, využívající jak vlakové spojení, autobusová spojení i městskou hromadnou dopravu ve městech, ve kterých je poskytována.

Náhled na datovou strukturu je patrný z Obr. 1 a Obr. 2. Na Obr. 1 je zobrazena struktura vstupních dat v takové formě, v jaké jsou nutné pro správný chod skriptu. Jedná se o atributové sloupce s údajem o místě odjezdu, místě příjezdu, datum, časové rozpětí pro vyhledávání spojů směrem tam, časové rozpětí pro vyhledávání spojů zpět a URL odkazy využívané prohlížečem jízdních řádů IDOS s názvy zastávek, resp. obcí odjezdu i příjezdu.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ODKUD	KAM	DATUM	OD_TAM	DO_TAM	OD_ZPET	DO_ZPET	ODKUD_URL	KAM_URL
2	Adamov	Brno, Moravské náměstí	23.3.2016	5:00	15:00	9:00	18:00	Adamov+%5bBK%5d	Brno+%5bbm%5d%2c+Moravsk%3%a9+n%3'
3	Archlebov	Brno, Moravské náměstí	23.3.2016	5:00	15:00	9:00	18:00	Archlebov	Brno+%5bbm%5d%2c+Moravsk%3%a9+n%3'
4	Babice nad Svitavou	Brno, Moravské náměstí	23.3.2016	5:00	15:00	9:00	18:00	Babice+nad+Svitavou	Brno+%5bbm%5d%2c+Moravsk%3%a9+n%3'
5	Babice u Rosic	Brno, Moravské náměstí	23.3.2016	5:00	15:00	9:00	18:00	Babice+u+Rosic	Brno+%5bbm%5d%2c+Moravsk%3%a9+n%3'
6	Bantice	Brno, Moravské náměstí	23.3.2016	5:00	15:00	9:00	18:00	Bantice	Brno+%5bbm%5d%2c+Moravsk%3%a9+n%3'
7	Bavory	Brno, Moravské náměstí	23.3.2016	5:00	15:00	9:00	18:00	Bavory	Brno+%5bbm%5d%2c+Moravsk%3%a9+n%3'
8	Bedřichov	Brno, Moravské náměstí	23.3.2016	5:00	15:00	9:00	18:00	Bed%5bC5%99ichov+%5bBK%5d	Brno+%5bbm%5d%2c+Moravsk%3%a9+n%3'

Obr. 1 Náhled na datovou strukturu vstupních dat do skriptu

Ukázka z dat jakožto výstupu skriptu je na Obr. 2. Výstupem skriptu je textový soubor obsahující informace o názvu výchozí zastávky, času odjezdu, názvu cílové zastávky, času příjezdu a počtu přestupů. Každý řádek pak představuje jedinečný konkrétní spoj. V případě ORP se jedná okolo 1 000 záznamů pro každé SO ORP, v případě finančních zhruba 2 000 záznamů pro každý finanční úřad a pro kraj většinou více jak 5 000 záznamů. Jedná se tedy o poměrně rozsáhlou datovou sadu,

jejíž efektivní vyhodnocení je možné právě za využití kontingenčních tabulek. Data jsou uložena primárně ve formátu .xls spustitelném např. v aplikaci Microsoft Excel.

	A	B	C	D	E
1	odkud	odjezd	kam	příjezd	prestupy
17	Měrotín,,náves	10:27:00	Litovel,,aut.st.	10:42:00	0
18	Měrotín,,náves	12:41:00	Litovel,,aut.st.	12:55:00	0
19	Měrotín,,náves	13:30:00	Litovel,,aut.st.	13:47:00	0
20	Bílá Lhota,,nám.	7:15:00	Litovel,,aut.st.	7:50:00	0
21	Bílá Lhota,,nám.	7:28:00	Litovel,,aut.st.	7:46:00	0
22	Bílá Lhota,Hradečná,rozc.	7:30:00	Litovel,,aut.st.	7:43:00	0
23	Senice na Hané	7:12:00	Litovel,,aut.st.	7:43:00	2

Obr. 2 Náhled na datovou strukturu výstupních dat ze skriptu

Druhou kategorií jsou data použitá pro hodnocení dopravní dostupnosti pomocí individuální automobilové dopravy. Pro tuto část bylo využito silniční sítě, která je použita pro síťové analýzy v části ArcGIS pro registrované uživatele. Poskytovatelem dat je společnost NAVTEQ. Provádění síťových analýz nad těmito daty je zpoplatněno kredity. Tyto analýzy mohly být tedy prováděny z kreditů vlastněných Katedrou Geoinformatiky v Olomouci. Bodová vrstva veřejných institucí byla částečně převzata z datové sady ArcČR® 500 ve verzi 3.2 a částečně z databáze POI (Points of Interest) StreetNet od společnosti Central European Data Agency, a. s. Přesnost dat tedy odpovídá měřítku 1:10 000, v němž jsou poskytována právě data od CEDA, a. s.

Podkladová data byla převzata z datové sady ArcČR® 500, konkrétně z databáze administrativního členění a rozšířena o dvanáct atributových polí s údaji o počtech spojů a průměrné době trvání spoje. Tato atributová pole obsahují informace potřebné k vizualizaci dopravní dostupnosti veřejných institucí pomocí veřejné hromadné dopravy. Detailní přehled atributových polí je uveden v kapitole 5.

## 2.2 Použité programy

Data pro hodnocení dopravní dostupnosti pomocí veřejné hromadné dopravy byla získána dotazováním přes internetový vyhledávač dopravních spojení IDOS (odkaz na webových stránkách: <http://jizdnirady.idnes.cz/vlakyautobusy/spojeni/>). Pro jejich další úpravu na požadovaný formát bylo využito programu Microsoft Excel. V tomto programu byly vytvořeny taktéž kontingenční tabulky, sloužící k efektivnímu zpracování a vizualizaci velmi objemných dat, kterými data o jízdách řádech bezpochyby jsou. Takto byly vytvořeny přehledné vizualizace počtu spojení konkrétních obcí i průměrné doby cesty z nich. Veškeré síťové analýzy byly provedeny v programu ArcMap ve verzi 10.2.2 od společnosti Esri (Environmental System Research Institute). Pro hodnocení dopravní dostupnosti pomocí individuální automobilové dopravy byly využity funkce Ready-To-Use Services, které nabízí ArcMap autorizovaným uživatelům po přihlášení. Z nabízených toolboxů bylo pracováno se ServiceAreas, konkrétně s nástrojem GenerateServiceArea. Jedná se o nástroj sloužící k tvorbě zón dostupnosti, do nichž spadá sledované území. Na základě těchto zón je poté možné identifikovat, jakou plochu zóny pokrývají, kolik obyvatel v nich žije a podobně.

V programu ArcMap byly vytvářeny také mapové výstupy, jejichž následná úprava probíhala ve vektorovém grafickém editoru CorelDRAW Graphics Suite X7 (v trial verzi dostupné zdarma).

## 2.3 Postup zpracování

V prvotní fázi diplomové práce proběhla rešerše existujících řešení a studií zabývajících se dopravní dostupností a obslužností. Studium literatury a internetových zdrojů probíhalo v širokém okruhu témat, vyplývajících z velmi různorodého chápání pojmu dostupnost. Postupem času však docházelo ke stále výraznějšímu zaměření na dopravní dostupnost v tom smyslu, jak je chápána v moderním dopravním pojetí. To znamená, že o dopravní dostupnosti hovoříme jako o určité vlastnosti místa, která vyjadřuje míru lehkosti jeho dosažení z jiných míst nebo jako ukazatel, který na základě přístupnosti nebo dosažitelnosti daného objektu k ostatním objektům určuje jeho postavení v rámci dané prostorové struktury.

Samostatná kapitola (kapitola 3.1) je věnována patrně nejaktivnějšímu pracovišti na území České republiky věnujícímu se dopravní dostupnosti (Institut geoinformatiky VŠB – TU). Zmíněny jsou stěžejní výzkumné, diplomové a bakalářské práce. Časté zaměření prací je na propojení problematiky dopravní dostupnosti s nezaměstnaností a trhem práce celkově.

Příprava dat pro hodnocení dopravní dostupnosti pomocí veřejné hromadné dopravy byla časově nejnáročnější částí práce. Data byla získána dotazováním přes internetový vyhledávač dopravních spojení IDOS pomocí skriptu, který vytvořil J. Dvorský. Bylo nutné vyhledat všechny možné dvojice spojení mezi zastávkou u konkrétní veřejné instituce a všemi obcemi, ležícími ve spádové oblasti dané veřejné instituce, vymezené administrativními hranice. Vyhledávaná spojení byla časově omezená. Byly vyhledávány pouze spoje, které vyjžděly z dané obce pátou hodinou ranní a třetí hodinou odpolední. Takto získaná data byla dále upravována v programu Microsoft Excel. Nejdříve bylo nutné vyřešit problém s duplicitními názvy obcí v rámci čtyř sledovaných krajů. IDOS tuto situaci řeší uvedením okresu, v němž se daná obec nachází, za názvem obce. To však bylo pro účely této práce nevyhovující. Z toho důvodu proběhlo detailnější studium samotného principu fungování IDOS a následně byl využit tzv. trvalý odkaz. Díky této možnosti bylo možné rozlišit obce s duplicitním názvem i následně relativně lehké napojení na soubory s prostorovými informacemi. Další úpravy se týkaly především způsobu zápisu obcí a jednotlivých zastávek na území obce. Z důvodu zmiňovaného snadného napojení na soubory s prostorovými informacemi byly odstraněny všechny informace o názvu zastávky. Ponechána tak byla pouze část informující o názvu obce, protože analýzy jsou prováděny na úrovni obcí. Výjimkou byla pouze cílová, resp. výchozí v případě opačného směru, zastávka v blízkosti veřejné instituce. Detailnější popis tohoto postupu je popsán v kapitole 5.

Dalším krokem bylo využití kontingenčních tabulek rovněž v programu Microsoft Excel. Na základě jedinečnosti každého dopravního spojení, kdy jeden řádek (jeden záznam) představuje jedno dopravní spojení, byly pomocí kontingenčních tabulek vytvořeny tabulky, kde je pro každou obec uvedený počet spojení nebo průměrná doba trvání všech spojení z dané obce. Posledním krokem v databázové části prací bylo

převedení časů ve formátu 24:00 na řetězec, který je možné použít v programu ArcMap jako atribut s datovým typem float. Tato operace byla provedena funkcí ČASHODN.

Upravená data byla operací Join napojena na prostorová data. Vrstva obcí České republiky z datové sady ArcČR® 500 ve verzi 3.2, konkrétně z databáze administrativního členění, byla rozšířena o osm atributových polí vyjadřujících typ analýzy (PS jako počet spojů a PC jako průměrná doba jízdy všech vybraných spojů) a směr, pro který je analýza prováděna (TAM vyjadřuje směr z výchozí obce k veřejné instituci a ZPET potom opačným směr od veřejné instituce do dané obce).

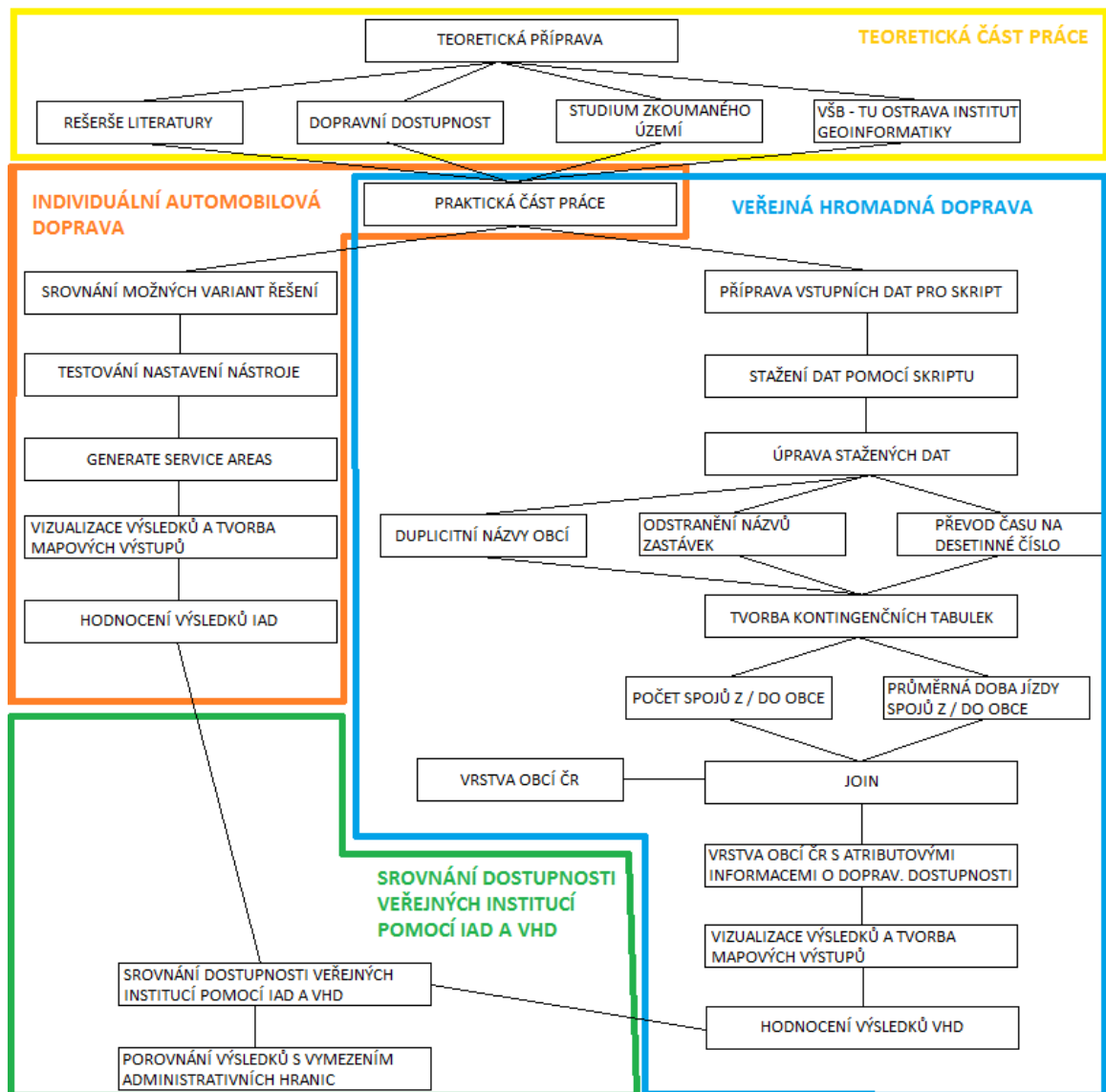
V případě, že se před těmito zkratkami nevyskytuje zkratka kraje, jedná se o atribut pro území s menší administrativní působností – například finanční úřady (např. PS\_TAM). Pokud se před těmito zkratkami vyskytuje zkratka kraje (JM pro Jihomoravský kraj, MS pro Moravskoslezský kraj, OL pro Olomoucký kraj a ZL pro Zlínský kraj), jde o hodnoty pro krajské instituce (např. OL\_PC\_ZPET). V případě použité zkratky ORP se jedná o údaje pro daný SO ORP, v němž se obec nachází.

Pro hodnocení dopravní dostupnosti pomocí individuální automobilové dopravy byly využity funkce programu ArcMap pro autorizované uživatele. K Ready-To-Use Services bylo možné přistupovat díky katedernímu studentskému účtu, na kterém bylo možné taktéž využít kreditový systém, potřebný pro provedení analýz. Výsledky byly vytvářeny konkrétně nástrojem GenerateServiceAreas, jehož detailní nastavení je popsáno v textu diplomové práce. Stručně shrnuto bylo nutné nastavit body, ke kterým se mají dostupnosti zóny počítat, limitní hodnoty pro jednotlivé zóny, způsob dopravy, region, v němž se analýzy počítají, směr cestování (od instituce/k instituci), čas v rámci dne pro rozlišení dopravní špičky a klidu, nastavení hierarchie cest a různá dopravní omezení, zda mají výsledkem analýz být dojezdové časy nebo vzdálenostní zóny a v neposlední řadě způsob zobrazení výsledných polygonů.

V další části práce došlo k vyhodnocení získaných poznatků, porovnání dopravní dostupnosti pomocí veřejné hromadné dopravy a individuální automobilové dopravy a výsledky obou analýz jsou porovnány také s administrativním vymezením územně správních celků. Zjištěné závěry byly vhodně prezentovány pomocí webové mapové aplikace a posteru.

Webová interaktivní mapa je vytvořena přes ArcGIS Online a Story Telling Maps. Hlavní použitou technologií je tzv. „swipe“ funkce, která umožňuje uživateli pohybovat posuvníkem a tím pádem si navzájem zobrazovat dvě překrývající se mapy. Toho je využito jednak pro efektivní a efektní srovnání výsledků dostupnosti veřejných institucí pomocí veřejné hromadné dopravy a individuální automobilové dopravy, ale také pro zobrazení map zobrazujících počet spojů z dané obce k veřejné instituci společně s mapou zobrazující průměrnou dobu jízdy všech spojů z dané obce k veřejné instituci. Aplikace obsahuje celkem dvanáct map, zařazených ve dvojicích v šesti mapových náhledech s možností překrytu pomocí zmiňované funkce „swipe“.

Dalším výstupem je poster s názvem Dopravní dostupnost úřadů ORP, který popisuje dostupnost úřadů ORP na území moravských krajů, s následným zaměřením se na Olomoucký kraj. Porovnává také situaci v Olomouckém kraji mezi veřejnou hromadnou dopravou a individuální automobilovou dopravou. Součástí posteru jsou také grafy a krátký informační text. Poster je vyhotoven ve velikosti formátu papíru A2.



Obr. 3 Schéma postupu práci na diplomové práci

### 3 SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Dopravní dostupností se zabývá velké množství vědeckých článků, výzkumů a bakalářských a magisterských prací. V podstatné části z nich je ale zdůrazněno, že tento termín je těžce definovatelný.

Napříč odvětvími má dostupnost mnoho významů a použití. Přesto, nebo možná spíše proto, nebyla zatím žádná z definic převzata ostatními a považována za jedinou správnou. Přesto je možné najít velké množství definic, které jsou si velmi podobné, a jejich kombinací lze dospět k definici, kterou lze považovat za správné vysvětlení slova dopravní dostupnost při použití v dopravě. Hansen (1959) ji ve smyslu rozvoje města chápe jako potenciál příležitosti k interakci. Podle Burnse (1979) je dostupnost svoboda jednotlivců rozhodnout se, zda se budou podílet na různých aktivitách či nikoliv. Ben-Akiva a Lerman (1979) považují za dostupnost benefity poskytované dopravním systémem. Nutley o ní hovoří jako možnost dostat se na místo potřeby. Definici nejbližší účelu této práce používají ve své práci Dalvi a Martin (1976). Dostupnost je podle nich jednoduchost, s jakou je možné dosáhnout aktivity, resp. obecně daného místa, z jiného místa s využitím daného dopravního systému. Shen (1998) chápe dostupnost jako míru síly a rozsahu geografických vztahů mezi obyvateli a jejich socioekonomickými aktivitami. Blízko chápaní dostupnosti z pohledu autora této práce je i definice, kdy popisuje dopravní dostupnost jako “the extent to which the land-use transport system enables (groups of) individuals or goods to reach activities or destinations by means of a (combination of) transport mode(s)” (Geurs, Ritsema van Eck, 2001).

Gutiérrez (2009) uvádí nutnost sledovat dopravní systém jako komplexní vztah mezi dopravní infrastrukturou, využitím území, dopravní dostupností a mobilitou. Dopravní systém a dostupnost mohou ovlivňovat tyto prvky samostatně, častěji však působí dohromady. To znamená, že změna jednoho prvku většinou vyvolává změnu dalšího prvku a vede ke změně dopravní dostupnosti. Změnou využití území je např. postavení nového nákupního centra nebo sportovního areálu. Příkladem změny dopravní infrastruktury je např. postavení nové dálnice nebo silnice. Mobilita vyjadřuje skutečný pohyb obyvatel nebo nákladu v prostoru. Pojem dostupnosti je naopak vlastnost konkrétního místa vyjadřující schopnost dosáhnout stanovený cíl nebo míru jednoduchosti, s jakou je dané místo dosažitelné z okolního prostoru (Michniak, 2014).

Mezi nejznámější autory, kteří se na území České nebo Slovenské republiky věnovali dopravě a dopravní dostupnosti dále patří A. Bezák, V. Székal, P. Korec, M. Marada, V. Kveřtoň, L. Sýkora, S. Kraft a další (Růžička, 2014). Inspirativní a velmi přínosná je také práce T. Hudečka (2008).

Ze slovenských autorů stojí jednoznačně za zmínku práce Michniaka, Tolmáčiho, Križana a Kusendové. Michniak (2002) ve své disertační práci rozděluje dostupnost na tři základní prvky. Za první prvek považuje cestující, kteří se nachází na určitém místě a z jejichž pohledu je dostupnost zkoumána (tj. subjekt dostupnosti). Druhým prvkem je objekt dostupnosti. Ten představuje cílovou destinaci, kterou může být např. služba, aktivita nebo zaměstnání. V praxi to znamená, že je zjišťována dopravní dostupnost objektu dostupnosti z pohledu subjektu dostupnosti. Objekt a subjekt dostupnosti se však nenachází zpravidla na stejném místě a je tak zapotřebí ještě další prvek. Třetí prvek tak vyjadřuje spojení mezi subjektem a objektem (jedná se o tzv. transportní prvek) a jedná se o konkrétní využitý dopravní systém, ve kterém se uskutečňuje přeprava a vzdálenostní proměnnou.



Michniak (2003) se ve své další práci také pokouší definovat pojem dopravní dostupnosti. Jedná se podle něj o určitou vlastnost místa, která vyjadřuje míru lehkosti jeho dosáhnutí z jiných míst.

Definovat dostupnost se pokouší také Kusendová. Její definice popisuje dopravní dostupnost jako „ukazatel, který na základě přístupnosti nebo dosažitelnosti daného objektu k ostatním objektům určuje jeho postavení v rámci dané prostorové struktury“ (Kusendová 1996, s. 35).

### 3.1 Dopravní dostupnost na VŠB – TU V Ostravě

Z českých autorů se dopravní dostupnosti zabývá především J. Horák z Vysoké školy báňské — Technické univerzity v Ostravě (VŠB). Právě VŠB v Ostravě je na území České republiky, co se týká zkoumání a vyhodnocování dopravní dostupnosti, z akademických institucí pravděpodobně nejaktivnější. Na dané téma bylo zpracováno mnoho bakalářských a diplomových prací (např. Gába, 2001, Kettner, 2001, Bala, 2002, Kulczycka, 2002, Vlk, 2004, Bravanský, 2005, Hejlková, 2007, Pešková, 2007, Ivan, 2009 nebo Vojta, 2009). Do týmu pracovníků, kteří se podílejí na výzkumu, patří dále I. Ivan, T. Inspektor a T. Peňáz. Můžeme se také setkat s velkým množstvím vědeckých prací J. Horáka, ve kterých používá dopravní dostupnost jako jeden z hlavních faktorů ve vztahu k nezaměstnanosti, trhu práce a dojížděky do zaměstnání (Peňáz T. a Horák J., 2000, Peňáz T., Horák J. a Horáková B., 2000, Horák, J. a Peňáz T., 2003, Růžička L., Horák J. a Peňáz T., 2003, Šeděnková M. a kol., 2009 atd.). Horňák (2012) se naopak na toto téma díval s ohledem na vynaložené cestovní náklady a dostupnost považuje za určitou bariéru (o různé velikosti), kterou vytváří geografický prostor v přístupu k danému dopravnímu bodu, linii, sídlu nebo službě.

Horák a kol. (2003) použili k hodnocení dopravní dostupnosti neveřejnou automobilovou dopravou síťové analýzy na podkladu silniční sítě převzaté z digitální mapy DMÚ200. Díky vektorové reprezentaci sítě poté mohli určit délku jednotlivých úseků sítě. Podle kategorie silnice poté určili průměrnou rychlost a mohli díky tomu dopočítat také čas na překonání jednotlivých úseků. Pracovali tak s hodnocením vzdálenosti i času. Tento postup je společně s využitím DMÚ25 běžný i u mnoha dalších prací z VŠB – TU v Ostravě. Stejně tak je často využíváno výsledků SLDB 2011 (Sčítání lidu, domů a bytů 2011). Pro hodnocení veřejné linkové dopravy bylo využito aplikace OBSLUZ. Jedná se o aplikaci, která byla vytvořena na okresním úřadě v Kutné Hoře v programovacím jazyku Avenue. V aplikaci je možné pracovat s reálnými jízdními řády, modelovat dopravní situace při přidávání dalších spojů nebo zastávek, sledovat úpravy tras a počítat dostupnost vybraných míst (Horák a kol., 2003).

Růžička a kol. (2003) využili k hodnocení dostupnosti zaměstnavatelů v okrese Bruntál specializovaný program DOK. Autorem programu je Tomáš Kettner. Program byl vytvořen v programovacím jazyku Visual Basic 5.0 a slouží k automatizovanému zpracování jízdních řádů aplikace IDOS Jízdní řády. Pracuje ve dvou časově oddělených krocích. „V prvním kroku si DOK otevře databázi spojení, kam uživatel zadá vstupní parametry hledaných spojení. DOK čte databázi, a jakmile narazí na požadavek, jenž ještě nebyl vyhledán, přečte si jeho vstupní parametry, které pak ukládá do uživatelského rozhraní aplikace IDOS Jízdní řády a nechává požadované spojení vyhledat. Jakmile

*Jízdní řády vyhledají spojení, DOK nechá uložit nalezené spojení do textového souboru, aby mohl požadované spojení zpracovat. Ve druhém kroku DOK prohledává textový soubor a zjišťuje parametry nalezeného spojení. Výsledky tohoto zpracování uloží do databáze, resp. do tabulky spoje. Pak v databázi hledá další nevyhledané spojení, a jestli jej nalezne, celý cyklus se opakuje znovu.“ (Růžička a kol., 2003).*

Hnilová (2007) pro svoji diplomovou práci využívá databázi získanou jako součást řešení zakázky „Programové řešení Prostorových analýz trhu práce v roce 2006“ realizovanou VŠB - TU Ostrava.

Inspektor (2014) pro svoji práci využil ohodnocenou dopravní síť poskytovanou Ředitelstvím silnic a dálnic (Useky, ŘSD, 2012). Nad touto sítí pak spustil síťové analýzy v prostředí ArcGIS pro hodnocení individuální automobilové dopravy. Data pro hodnocení veřejné linkové dopravy získal ručním dotazováním na internetovém portálu jizdnirady.cz. Poté porovnával časy strávené na cestě při použití individuální automobilové dopravy a veřejné linkové dopravy v osmi okresech ČR (v článku ukazuje výsledky okresů Děčín a Klatovy). Poukazuje zde také na časovou náročnost těchto analýz, s čímž nezbyvá než souhlasit. Jako komentář pak uvádí: *„Je zřejmé, že dostupnost je ovlivňována dvěma hlavními faktory – geografickým faktorem, který zohledňuje především vzdálenost, v menší míře pak také distribuci geografických bariér a průběh dopravní sítě; a pak dopravně-logistickým faktorem, který vyjadřuje úroveň dopravní obslužnosti a promítá se do něj efektivnost provozování dopravních služeb v daném území i výše dotací, kterými jednotlivé samosprávné celky přispívají na zajištění dopravní obslužnosti. Geografický faktor lze modelovat pomocí IAD. Z rozdílu mezi IAD a VLD můžeme usuzovat na úroveň zajištění dopravní obslužnosti z hlediska dopravně-logistického. Bohužel v případě VLD se poměrně výrazně do výsledku promítá nastavení podmínek dojíždění, což je markantní i ve výše uvedených výsledcích. Výsledky pro modelování doby cestování prostřednictvím VLD a celkové doby trvání standardní služební cesty realizované prostřednictvím VLD ukazují výrazně odlišné vzory a demonstrují tak citlivost hodnocení dostupnosti VLD na nastavení jejich parametrů.“*

Stejně jako Hnilová (2007) také Ivan (2014) pro svoji práci využívá Databázi dopravních spojení, která je vyvíjena a aktualizována na Institutu geoinformatiky při VŠB – TU v Ostravě již od roku 2006 a obsahuje dopravní spojení mezi obcemi do vzdálenosti 100 km vzdušnou čarou.

## 3.2 Dělení dopravní dostupnosti

Dopravní dostupnost lze dělit podle následujících kritérií (zdroj: Horák, 2002, Horák a kol., 2003 a Růžička, 2014):

- Podle použité metriky:
  - Metrické
    - Míra přímé dostupnosti euklidovské – využívá přímou (euklidovskou) vzdálenost vzdušnou čarou

$$D_i^P = \sum_j d_{ij}^V, \text{ kde}$$

$D_i^P$  – míra přímé dostupnosti v místě  $i$

$d_{ij}^V$  – euklidovská vzdálenost mezi místy  $i$  a  $j$

$j$  – index cíle;

- Míra cestní dostupnosti – výpočet vzdálenosti po trase přesunu na základě určitého dopravního modelu

$$D_i^C = \sum_j d_{ij}^C, \text{ kde}$$

$D_i^C$  – míra cestní dostupnosti v místě  $i$

$d_{ij}^C$  – délka nejkratší cesty z místa  $i$  do místa  $j$

$j$  – index cíle;

- Časové – vyjadřují celkovou dobu cestování ze zkoumaného zdroje do cíle

$$D_i^t = \sum_j t_{ij}, \text{ kde}$$

$D_i^t$  – míra časové dostupnosti v místě  $i$

$t_{ij}$  – doba nejkratšího přesunu z místa  $i$  do místa  $j$

$j$  – index cíle;

- Topologické
  - Přímá topologická dostupnost – vyjadřuje celkový počet sousedních uzlů v grafu (čím více sousední uzlů, tím lepší přímá topologická dostupnost)

$$D_i^U = \sum_j l_{ij}, \text{ kde}$$

$D_i^U$  – míra přímé topologické dostupnosti v místě i

$l_{ij}$  – indikátor sousedství uzlu j vzhledem k uzlu i  
 – nabývá hodnoty 1 v případě existence sousedství, jinak 0  
 j – index cíle;

- Nepřímá topologická dostupnost – vzdálenosti mezi uzly jsou vyjadřovány počtem hran na nejkratší cestě mezi nimi, to znamená, že nejlepší nepřímou topologickou dostupnost má uzel s nejmenší hodnotou ukazatele (podle teorie grafů se jedná o střed grafu)

$$D_i^H = \sum_j d_{ij}^h, \text{ kde}$$

$D_i^H$  – míra nepřímé topologické dostupnosti v místě i

$d_{ij}^h$  – počet hran na nejkratší cestě mezi místy i a j  
 j – index cíle;

- Cenové – v případě veřejné hromadné dopravy jsou založeny na ceně dopravy, u individuální na nákladech na dopravu

$$D_i^F = \sum_j c_{ij}, \text{ kde}$$

$D_i^F$  – míra cenové dostupnosti v místě i

$c_{ij}$  – cena nejlevnější přepravy z místa i do místa j  
 j – index cíle;

- Ostatní – např. vážené míry dostupnosti nebo fyziologický index únavnosti, který udává informaci o délce pěších cest k dopravnímu prostředku a hodnotí i jakost přepravy – její únavnost;

- Podle použitého dopravního prostředku
  - Automobilová;
  - Autobusová;
  - Vlaková;
  - a další;
- Na základě organizace provozu:
  - Hromadná doprava;
  - Individuální doprava;

- Podle provozně technologického hlediska:
  - Veřejná doprava;
  - Neveřejná doprava;
- Podle směru dojížděky:
  - Do spádových míst (sídlo úřadu, sídlo školy, atd.);
  - Do zaměstnání;
  - Do nákupních center;
  - Do volnočasových zařízení (sportovní zařízení, kulturní zařízení, atd.);
  - a další;
- Podle velikosti území:
  - Místní úroveň (obec);
  - Regionální úroveň (vymezené území, kraj);
  - Národní úroveň (stát);
  - Neomezeně;
- Podle způsobu dopravy:
  - Unimodální – využití jediného způsobu dopravy;
  - Multimodální – využití např. nejrychlejšího ze dvou způsobů;
  - Intermodální – využití více způsobů dopravy (např. nejrychlejší kombinace).

První uvedené dělení ve výše uvedeném seznamu je založeno na mírách dostupnosti podle použité metriky. Tyto míry nepočítají se zeslabením interakcí s rostoucí vzdáleností mezi dvěma prvky. V případě, kdy rostoucí vzdálenost zeslabuje interakci, je vhodné počítat s mírou dostupnosti využívající potenciál. Mezi nejčastěji takto používané míry patří demografický potenciál a ekonomický potenciál. Praktické uplatnění takovýchto studií je především ve výzkumu vlivu změny hranic na dostupnost, výzkum vztahu mezi dostupností a dalšími proměnnými nebo zjišťování atraktivnosti cíle při modelech prostorové interakce. Nevýhodou při použití potenciálu jsou těžce interpretovatelné výsledky (Joklová, 2007).

Ekonomický potenciál se počítá dle následujícího vzorce (zdroj: Michniak, 2006):

$$P_i = \sum_{j=1}^n \frac{M_j}{d_{ij}}, \text{ kde}$$

$P_i$  – potenciál regionu i

$M_j$  – míra objemu ekonomické aktivity v regionu j

$d_{ij}$  – míra vzdálenosti nebo přepravních nákladů mezi i a j

Jak je patrné z výše zmíněného dělení, dopravní dostupnost lze dělit na základě mnoha kritérií. Na základě organizace provozu ji můžeme rozdělit na individuální a hromadnou. Z pohledu provozně technického se dělí na veřejnou a neveřejnou. Kombinací těchto rozdělení je možné zachytit většinu uskutečněných přeprav.

Mezi nejčastěji užívané kombinace, a kombinace použité také v této práci, patří neveřejná individuální doprava a veřejná hromadná doprava.

### 3.3 Přístupy založené na modelech spádovosti

Další možností, jak hodnotit dopravní dostupnost, je využití modelů spádovosti. Model je určen k výpočtu počtu cestujících mezi dvěma obcemi. Výpočet se provádí podle následujícího vzorce (zdroj: Tolmáči, 1999):

$$T_{AB} = k \frac{(N_A \cdot N_B)}{r_{AB}^2}, \text{ kde}$$

$T_{AB}$  – počet uživatelů dopravního spoje mezi městy A a B

$N_A$  – počet obyvatel města A

$N_B$  – počet obyvatel města B

$r_{AB}$  – vzdálenost mezi městy A a B

$k$  – konstanta závislá, např. na délce období, po které se spád hodnotí

Dále se dají využít také modifikace tohoto modelu, kdy jsou ve výpočtu zohledněny také např. psychické síly, přitahující uživatele k dané obci nebo občanská vybavenost obcí.

Alternativou k těmto postupům je použití více specifických ukazatelů, jejichž kombinace může poskytnout komplexní informace o dopravní dostupnosti. Tuto metodiku ve svých pracích aplikovali např. Goodchild a Massam 1969, Tykkyläinen 1981, Rasheed 1986, Keller 1986, Bezák a Michniak 1999, Michniak 2003 nebo Joklová 2007.

### 3.4 Přístupy využívající míry dostupnosti

V případě krajských měst použil Michniak ve své práci (dá se použít pro jakoukoliv územně správní jednotku) těchto šest ukazatelů (zdroj: Michniak, 2003):

- A1 — Indikátor průměrné vážené vzdálenosti obyvatel všech obcí kraje do krajského města. Tato míra se vypočítá jako vážený aritmetický průměr vzdáleností do krajského města ze všech obcí kraje. Váha obcí je ve výpočtu dána počtem obyvatel dané obce. Poté se na základě výpočtu určí optimální centrum kraje, kterým je obec s minimální hodnotou průměrné vážené vzdálenosti.
- A2 — Procentuální odchylka hodnoty průměrné vážené vzdálenosti do krajského města od hodnoty průměrné vážené vzdálenosti do optimálního centra.

- A3 — Procentuální podíl obyvatel kraje žijících v obcích, které mají kratší vzdálenost do jiného krajského města, než do jejich současného krajského města.
- A4 — Maximální vzdálenost mezi krajským městem a nejdlehlší obcí kraje. V tomto ukazateli se stejně jako u ukazatele A1 stanoví optimální centrum, kterým je obec s minimální hodnotou maximální vzdálenosti z nejdlehlší obce do krajského města.
- A5 — Procentuální odchylka hodnoty maximální vzdálenosti z nejdlehlší obce do krajského města od hodnoty maximální vzdálenosti z nejdlehlší obce do optimálního centra. Jedná se o ukazatel odvozený z ukazatele A4, který slouží k lepšímu porovnání více krajských měst.
- A6 — Indikátor procentuálního podílu obyvatel kraje žijících v zóně nadprůměrné vzdálenosti. V tomto případě je nutná definice této hraniční vzdálenosti. Pro velikost území odpovídající obcím s rozšířenou působností se používá 20 km, v případě okresů 30 km a v případě krajů od 40 do 50 km. Stanovení hranice je vždy diskutabilní a ovlivňuje výsledky.

Použití těchto indikátorů se řadí k mírám využívající cestní dostupnosti, kde je za vzdálenost dvou obcí považována nejkratší dopravní cesta. První tři ukazatele dostupnosti (A1, A2, A3) vycházejí z principu prostorové efektivity. Tento princip je založen na vztahu mezi prostorovou polohou, prostorovým uspořádáním a ekonomickou efektivitou. Další tři indikátory (A4, A5, A6) zohledňují princip prostorové spravedlnosti. Obou těchto principů se využívá k efektivní tvorbě územně správního členění.

Dopravní dostupnost je možné hodnotit také na základě dvou základních přístupů a na základě výběru z nich pak volit také jednotlivé metody a postupy. Prvním přístupem je hodnocení dostupnosti cílů z pohledu cestujícího, kdy se zkoumá, jak obtížné je dopravit se do místa potřeby. Tím může být nákupní centrum, úřad, nemocnice, apod. V tomto případě je lokalita (obec, část obce, ulice, adresa) počátkem generovaných cest. Druhým přístupem je hodnocení dostupnosti těchto služeb především z pohledu vymezení spádových regionů a rozmístění jednotlivých služeb v prostoru. Díky tomu je lokalita cílem generovaných cest (Horák a kol., 2014).

S tím souvisí i rozdělení dostupnosti, které je založeno na hodnocení měř dostupnosti. Geurs a van Wee (2004) ve své práci popisují čtyři typy měř dostupnosti (citováno v Horák a kol., 2014):

- Míry založené na infrastruktuře (infrastructure-based measures) jsou vhodné pro plánování dopravy. Jejich využití je především v hodnocení výkonnosti a úrovně služeb dopravní infrastruktury. Využívají se např. ukazatele typu "úroveň kongescí" nebo "průměrná rychlost jízdy v silniční síti" nebo "dostupnost zastávek veřejné dopravy". Jako příklad, kdy se pracuje s touto mírou, je možné uvést software pro plánování dopravních systémů Cube, díky kterému je možné zefektivnit rozhodovací procesy při zkoumání více variant možných vylepšení infrastruktury, či odhadnout dopady širokého spektra změn v dopravní infrastruktuře.
- Míry založené na geografické poloze (location-based measures) se používají pro analýzu dostupnosti v lokalitách. Měření vychází z prostorového určení daného místa a měří se úroveň spojení mezi tímto místem a každým nalezeným objektem v jeho okolí. Příkladem jsou analýzy s podobnými tématy jako "celková nákupní zóna do 1 km od pracoviště" nebo "počet

volných pracovních míst do 1 hodiny cesty z bydliště". Využívají se v geografických studiích a územním plánování.

- Míry založené na osobních potřebách (person-based measures) hodnotí dostupnost na individuální úrovni. To znamená, že dochází k modelování pohybu jednotlivců, či skupin obyvatel se stejným předpokládaným chováním (skupina obyvatel s nižšími příjmy, vlastníci automobilů, důchodci, atd.). V rámci modelu může být zahrnut i čas, který daná osoba stráví v daném místě (nakupování v obchodě, vyřizování na úřadě, atd.). Taktéž se zde mohou objevit různá omezení, bránící jednotlivci v pohybu, např. kapacita dopravních prostředků, rychlost přepravy, zpoždění, otevírací doba úřadů, apod.
- „Míry prospěšnosti (utility-based measures) analyzují a hodnotí ekonomické přínosy, které lidé získávají při využití prostorově distribuovaných činností. Jejich současné využití v geografických výzkumech je omezené. Pro další výzkum se doporučuje kombinovat míry prospěšnosti a míry založené na osobních potřebách, aby se dosáhlo lepšího ekonomického hodnocení individuálního chování (Horák a kol., 2014).“

Zřejmě nejčastěji využívaným způsobem hodnocení dopravní dostupnosti je využití měr gravitace. Navrženo bylo již v roce 1959 (Hansen, 1959) a je typické použitím tzv. vážených příležitostí v kombinaci s dvěma složkami, které ho definují - mírou přitažlivosti a mírou odporu. Přitažlivostí rozumíme především počet příležitostí v konkrétní lokalitě (existence služeb, nabídka pracovních míst, apod.). Naopak odpor snižuje atraktivitu lokality. Mezi hlavní faktory, které negativně působí na přitažlivost místa, patří časová náročnost cesty, vzdálenost mezi danými místy a finanční náklady na cestu. Hodnocení může probíhat jednak osamoceně, kdy hodnotíme pouze jednu z těchto složek, ale častěji jsou míry používány dohromady (El-Geneidy, Levinson, 2006 in Kylián, 2009). Časté využití gravitačních modelů je důvodem, proč v práci nemůže chybět také stručné představení gravitačních modelů s následným zaměřením na Reillyho model.

### 3.5 Gravitační modely

Gravitační modely jsou založeny na jednoduchém principu, který předpokládá vazbu mezi dvěma objekty. Síla této vazby je pak přímo úměrná velikosti těchto objektů a nepřímo úměrná vzdálenosti mezi nimi. Gravitační modely mají široké uplatnění napříč mnoha výzkumnými směry. Jejich použití je možné při geografických aplikacích, dopravním modelování, řešení ekonomických studií, turistických interakcí, atd. (Blažek, 2012).

Gravitační modely obecně vychází z Newtonova gravitačního zákona. Tento zákon říká, že „*Every point mass attracts every single other point mass by a force pointing along the line intersecting both points. The force is proportional to the product of the two masses and inversely proportional to the square of the distance between them.*“ (zdroj: Wikipedia: Newton's law of universal gravitation). Výpočet pak probíhá podle následujícího vzorce:



$$F = \delta * \frac{m_1 * m_2}{d^2}$$

kde  $\delta$  je gravitační konstanta,  $m_1$  a  $m_2$  jsou hmotnosti objektů a  $d$  vzdálenost mezi nimi.

Použití tohoto zákona v geografii je možné v případě, kdy hmotnosti objektů nahradíme například počty obyvatel v případě sídel, popřípadě pak jinou socioekonomickou charakteristikou. Tohoto využívá také zřejmě nejčastěji používaný model v problematice prostorových interakcí a dopravních vztahů – Reillyho model (Blažek, 2012).

### 3.5.1 Reillyho model

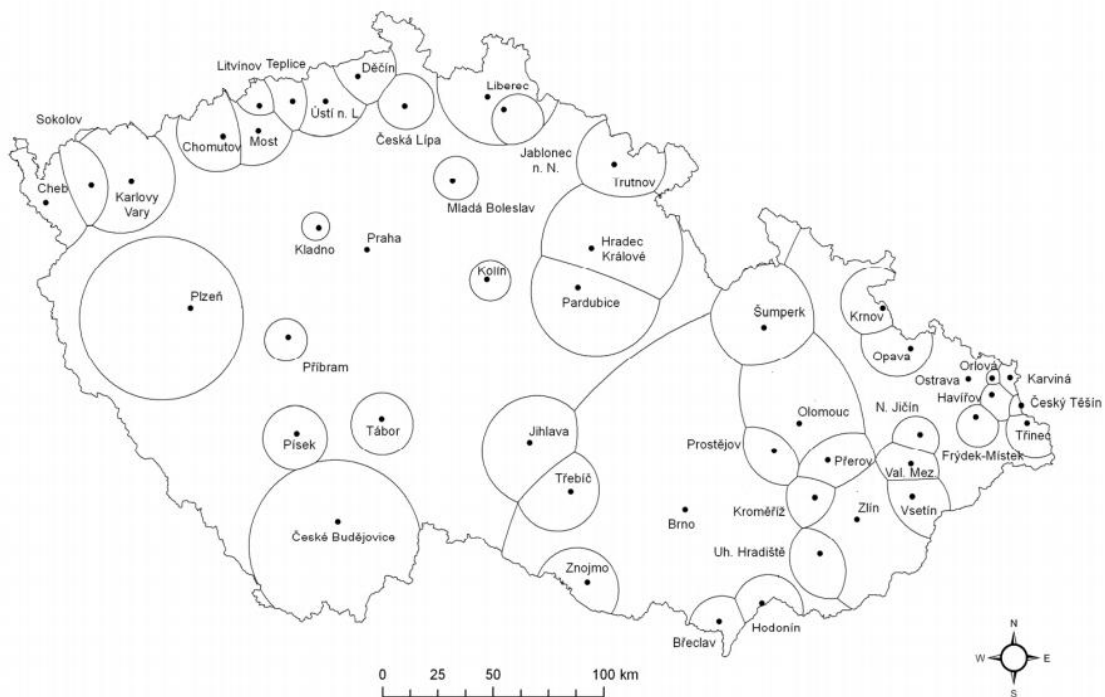
Reillyho model vychází ze zákona maloobchodní gravitace a byl původně konstruován za účelem zjišťování spádovosti za maloobchodem. V modelu bylo stanoveno, že atrakční síla dvou středisek vůči sídlu mezilehlému je přibližně přímo úměrná počtu obyvatel středisek a nepřímo úměrná vzdálenostem mezi středisky a mezilehlým sídlem. Reillyho model se objevuje ve třech verzích: geometrické, topografické a oscilační (Řehák a kol., 2009).

### 3.5.2 Geometrická verze Reillyho modelu

Nejznámější interpretace Reillyho modelu vychází ze základního vzorce:

$$\sqrt{\frac{M_A}{M_B}} = \frac{d_{AB} - n}{n}$$

kde je  $M_A$  masa většího střediska,  $M_B$  je masa menšího střediska,  $d_{AB}$  je vzdálenost obou srovnávaných středisek na přímce procházející středisky A a B a  $n$  je vzdálenost mezi menším z obou středisek a bodem rovnováhy na již zmíněné přímce (Řehák a kol., 2009). Výsledkem takového přístupu je poté systém kruhových oblouků (viz Obr. 4).



Obr. 4 Vliv středisek sídelního systému v roce 2001. Zdroj: Historický lexikon obcí České republiky 1869-2005, ČSÚ, Praha, 2006 in Řehák a kol., 2009.

### 3.5.3 Topografická verze Reillyho modelu

Topografická verze tohoto modelu je založena na faktu, že se nepracuje tak jako v případě geometrické verze s izomorfní rovinou, ale s konkrétními geografickými charakteristikami území, např. s dopravní sítí. Vzdálenosti mezi středisky nejsou hodnoceny jako vzdálenost vzdušnou čarou, ale vzdáleností po reálných komunikacích (např. po nejrychlejší trase nebo po nejkratší trase), díky čemuž se model více přibližuje realitě. Řehák a kol. (2009) ve své práci aplikovali tuto verzi Reillyho modelu na územně-správní členění Slovenska. Po rozsáhlém testování doporučují pro tento účel pracovat se vzorcem, ve kterém figuruje namísto druhé odmocniny odmocnina pátá:

$$\sqrt[5]{\frac{M_A}{M_B}} = \frac{d_{AB} - n}{n}$$

### 3.5.4 Oscilační verze Reillyho modelu

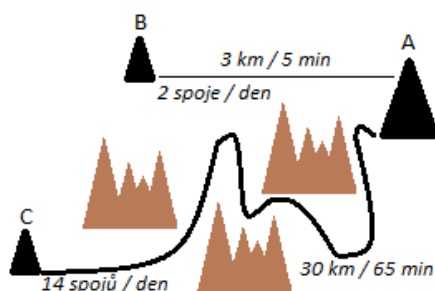
Řehák a kol. (2009) uvádějí vylepšení topografické verze modelu o možnost použití přechodných pásem. Topografická verze modelu totiž počítá s uzavřenými hranicemi jednotlivých sfér vlivu. Přechodná pásma mohou oscilovat k dvěma střediskům. Od toho

je odvozeno také pojmenování této verze modelu, jehož využití je především při detailnějším studiu spádovosti středisek či obcí.

### 3.6 Dopravní obslužnost

S pojmem dopravní dostupnosti souvisí také termín dopravní obslužnosti. Je důležité si uvědomit rozdíl mezi nimi. Z mnoha definic popsaných výše je jasné patrné, že dopravní dostupnost je vlastnost daného místa a vyjadřuje lehkost, s jakou může být dané místo dosaženo z jiného místa v okolí. Oproti tomu dopravní obslužnost podává informace o kvantitě spojů, jimiž je daný subjekt obslužen. Také její definice není tak obtížná, protože je definována v zákoně č. 111/1994 Sb., který ji definuje takto: „Základní dopravní obslužnost území je doprava do škol, do úřadů, k soudům, do zdravotnických zařízení poskytujících základní zdravotní péči a do zaměstnání, včetně dopravy zpět.“ Na provozu a zajištění dopravní obslužnosti se finančně podílí i stát, který doplácí dopravcům ztráty. Jakou měrou se má stát na tomto podílet stanovuje podle místních podmínek příslušný dopravní úřad (Horák a kol., 2003).

Rozdíl mezi pojmy dopravní dostupnost a dopravní obslužnost může být lépe patrný z příkladu, kdy existují tři obce (obec A, obec B a obec C), kdy obec A já krajské město a obce B a C mají shodně 1 000 obyvatel. Vzdálenost mezi městem A a obcí B jsou 3 kilometry a cesta trvá 5 minut (výborná dostupnost města A z obce B), ale jezdí mezi nimi jen 2 autobusové spoje denně (špatná obslužnost obce B). Naopak obec C je od obce A vzdálena 30 kilometrů a cesta vede přes pohoří a trvá hodinu a pět minut (špatná dostupnost města A z obce C), ale z obce C dojíždí velké množství občanů do zaměstnání (např. třisměnný provoz) do města A, a proto mezi těmito místy jezdí 14 spojů denně (dobrá obslužnost obce C).



Obr. 5 Schéma popisující dopravní obslužnost

## **4 ÚZEMNÍ PŮSOBNOST JEDNOTLIVÝCH TYPŮ VEŘEJNÝCH INSTITUCÍ**

### **4.1 Územně správní členění**

Při tvorbě územně správního členění území je nutné vycházet z třech základních principů. Jedná se o princip prostorové efektivity, princip prostorové spravedlnosti a princip prostorové stability. Princip prostorové efektivity popisuje vztah mezi prostorovou polohou, prostorovým uspořádáním a ekonomickou efektivitou. V podstatě se v rámci tohoto principu jedná o snahu zlepšit hodnoty dostupnosti centra obyvateli všech obcí na území územně správní jednotky. Princip prostorové spravedlnosti znamená snahu nalézt takové uspořádání, které by v co největší relativní míře uspokojilo potřeby obyvatel bez ohledu na polohu jejich bydliště. V naprosté většině případů se při aplikování zmiňovaných principů jedná o vyřešení otázky nejdlehlších obcí územně správních jednotek, které jsou na pomezí spádových oblastí dvou center. Dalším cílem je snížení regionálních nerovností v úrovni dostupnosti center územně správních jednotek (Michniak, 2003).

Efektivní územně správní uspořádání orgánů vykonávající státní správu je důležité nejen z hlediska propojenosti jednotlivých orgánů, ale také k uspokojení občanů a jejich potřeb ve vztahu k nenáročnosti cestování. Členění správních orgánů lze považovat za prostorově efektivní v případě, že se spádová území jednotlivých úřadů v co možná největší míře shodují s funkčními regiony, které jsou identifikovatelné na daném stupni prostorové organizace. To vytváří nároky na zodpovědné a především kvalifikované určení spádovosti jednotlivých orgánů státní správy. Případné změny a přemístění úřadů souvisí s vysokými náklady na jejich přesun a dalšími problémy týkající se sídelní struktury nebo dopravní infrastruktury. Objektívni určení spádovosti orgánů veřejné správy by tak mělo vycházet z pohledů a ze studií vypracovaných v různých oborech, např. geografický pohled na věc, ekonomický, sociologický, státní, urbanistický, psychologický, atd. Hodnocení na základě dopravní dostupnosti je tak jen jedním z mnoha faktorů (Joklová, 2007 a Michniak, 2003).

Bezák (1997) uvádí, že při řešení územně správního členění je možné uvažovat tři případy na základě hodnocení jevu. V prvním případě se hranice územně správních jednotek považují za fixní a připouští se změna polohy administrativního centra. V druhém případě je naopak pozice administrativního centra neměnná a mění se hranice spádových oblastí tak, aby byla dostupnost centra z periferních částí územně správní jednotky co nejvýhodnější a co nejefektivnější. Třetí postup připouští posun jak administrativního centra, tak hranic územně správních jednotek, čímž dojde k určení optimální pozice centra i optimálního průběhu hranic. Tento postup je však náročný na řešení, protože pracuje s mnoha variantami, čímž se stává náročný na výpočet.

## 4.2 Historie územně správního členění v České republice

Reformou v roce 1960 bylo členění České republiky na okresy (celkem 75 okresů + Praha) a kraje (celkem 7 krajů + Praha). Podle mnohých autorů (např. Tonev, 2005 a další) však takové členění bylo nevyhovující. Podle Toneva byl nevyhovující počet okresů, byly špatně zvoleny hranice mezi nimi a některé spádové obvody byly chybně rozděleny do různých okresů.

Po roce 1989 bylo nutné transformovat veřejné správu. Mezi hlavní důvody nutnosti změny patřily především změna režimu a politické situace, později rozpad Československa a také skutečnost, že při poslední reformě státní správy v roce 1960 nebylo přihlédnuto k mnoha přirozeným mikroregionálním centrům. Navíc zánikem krajských národních výborů po roce 1989 vznikla v systému orgánů veřejné správy mezera mezi orgány na úrovni státního rozhodování a na úrovni obcí, respektive okresů. To vedlo k vysokému stupni centralizace a vzniku velkého počtu dekoncentrovaných orgánů státní správy a detašovaných pracovišť (Joklová, 2007).

V rámci reformy došlo k zániku okresních úřadů, namísto kterých byly vytvořeny obce s rozšířenou působností. Jedná se o obce s nejširším rozsahem výkonu státní správy v přenesené působnosti. Dále došlo ke vzniku krajských orgánů státní správy, jakožto vyplnění chybějící mezery mezi orgány na úrovni státu a obcí.

V roce 1998 bylo vládou ustanoveno Ministerstvo vnitra České republiky jako garant reformy veřejné správy. Následně byl z více možných variant vybrán tzv. spojený model veřejné správy. Ten spočívá v tom, že o orgány samosprávy vykonávají na základě zvláštních zákonů vedle samosprávy také státní správu v přenesené působnosti (Joklová, 2007).

Etapy reformy veřejné správy:

- I. fáze – přechodná
- II. fáze – cílová

V první fázi reformy vznikly krajské orgány státní správy na základě zákona č. 347/1997 Sb., o vytvoření vyšších územních samosprávních celků. Tím bylo dosaženo požadovaného třístupňového řešení (kraj – okres – obec). Ve druhé fázi etapy se jednalo především o přesunutí kompetencí ze státní správy na samosprávu. Kompetence okresních úřadů tak byly přeneseny buďto na krajské úřady nebo obce s rozšířenou působností (Joklová, 2007).

Od roku 2000 se začalo uvažovat o další změně územní struktury České republiky. Cílem bylo vytvořit obce III. stupně. První varianta výběru obcí proběhla na popud Ministerstva vnitra České republiky v programu Phare (program Evropské unie zaměřený na podporu reforem v zemích střední a východní Evropy). Na základě tohoto výběru vznikl dokument „První věcná a časová představa II. fáze reformy územní veřejné správy“. Ten však byl přijat odbornou veřejností i samotnou veřejnou správou velmi negativně. V důsledku toho bylo rozhodnuto o vytvoření „map přání“. Ty spočívaly v tom, že si každá obec určila, do jakého správního obvodu by chtěla patřit. Výsledné mapy se pak staly jedním z rozhodovacích faktorů, na základě kterých se obce do obvodů přiřazovaly. Mezi další podmínky patřilo například to, aby se počet obcí pohyboval v rozmezí od 179 do 200, což bylo vypočteno na základě limitní požadované největší vzdálenosti do střediska z jakékoliv obce. Dále musela být minimální velikost správního obvodu 15 000 obyvatel, byl zohledněn také tvar území a poloha centra, hustota osídlení, dojížděka za prací a do škol a další (Tonev, 2005).

Podle těchto kritérií vláda schválila materiál Ministerstva vnitra "Věcné řešení návrhu sídel obcí s rozšířenou působností", kde byl počet obcí s rozšířenou působností stanoven na 193. Později byl z tohoto seznamu vyjmut Nepomuk a přidáno ještě 13 obcí. Konečné číslo se tak zastavilo na 205 obcích III. stupně (Tonev, 2005).

Po tomto procesu již bylo možné dokončit reformu státní správy. Dne 31. 12. 2002 byla ukončena činnost okresních úřadů a jejich působnosti byly přeneseny převážně na orgány územních samospráv – obce s rozšířenou působností a kraje a v některých případech na jiné správní úřady. Na zánik okresních úřadů navazovalo zahájení činnosti obcí III. stupně, které začaly oficiálně fungovat 1. 1. 2003.

Tab. 1 Úrovně administrativního dělení ČR (k 1. 1. 2015), zdroj: Český statistický úřad

<b>Územní jednotka</b>	<b>Počet</b>
<i>Regiony soudržnosti CZ-NUTS2</i>	8
<i>Kraje</i>	14
<i>Okresy</i>	76 + Praha
<i>Obce s rozšířenou působností</i>	205
<i>Obce s pověřeným obecním úřadem</i>	393
<i>Obce</i>	6 253

## 4.3 Sledované území

Dopravní dostupnost bývá často úzce spjata s hierarchickým uspořádáním sídel v síti a vlivem daného sídla v určitém regionu. Také naopak platí, že s rostoucím počtem spojení sídla s jeho okolím roste i jeho význam. Mezi další ukazatele sloužící k hodnocení dopravních sítí dále patří např. koeficient hustoty dopravní sítě, ukazatelé hierarchie sítě komunikací, deviatilita sítě komunikací, apod. (Brinke, 1999). Proto je důležitá konkrétní znalost sledovaného území s ohledem na použité charakteristiky.

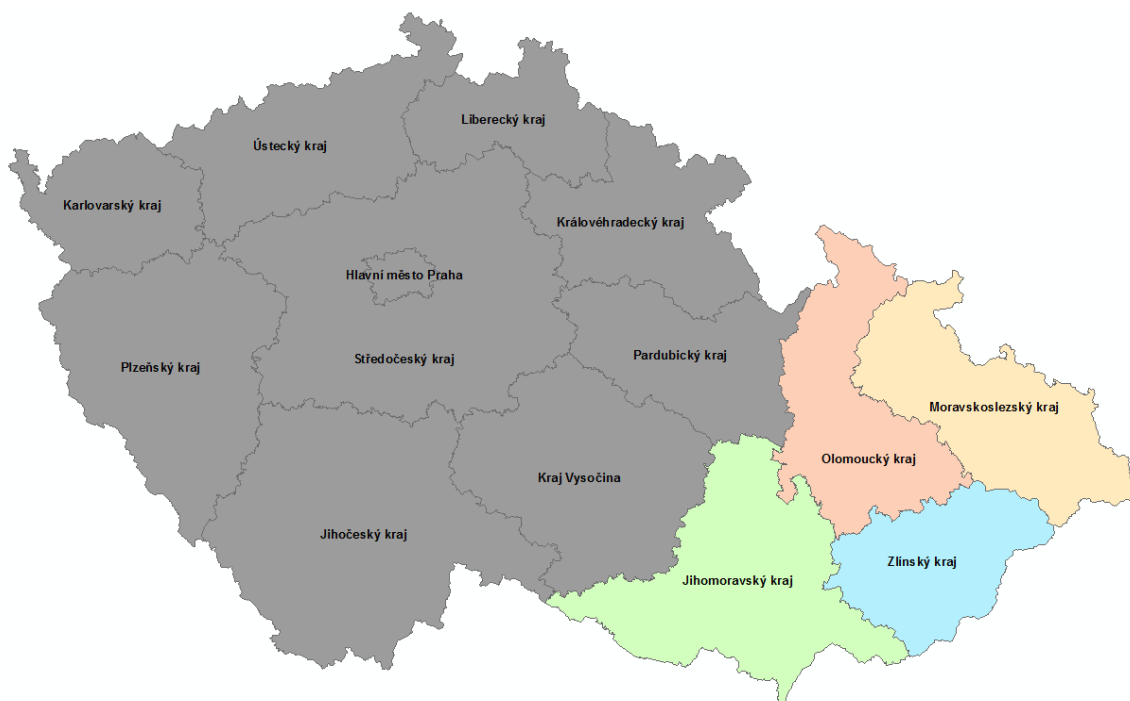
### 4.3.1 Kraje

Česká republika má v současné době 14 krajů včetně hlavního města ČR Prahy. Počet krajů a vymezení krajských je však dlouhodobě diskutovaným tématem, především pak s ohledem na vysoké náklady na výkon samosprávy.

Tab. 2 Základní geografické údaje krajů k 1. 1. 2015, zdroj: Český statistický úřad

<b>Kraj/Česká republika</b>	<b>Rozloha (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obyvatel</b>	<b>Hustota osídlení (ob./km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obcí</b>	<b>Krajské město</b>	<b>Počet ob. krajského města</b>
Česká republika	78 868	10 538 275	134	6 253	-	-

<i>Hlavní město Praha</i>	496	1 259 079	2 538	1	<i>Praha</i>	1 259 079
<i>Jihočeský kraj</i>	10 057	637 000	63	623	<i>České Budějovice</i>	93 285
<i>Jihomoravský kraj</i>	7 195	1 172 853	163	673	<i>Brno</i>	377 440
<i>Karlovarský kraj</i>	3 314	299 293	90	132	<i>Karlovy Vary</i>	49 781
<i>Kraj Vysočina</i>	6 796	509 895	75	704	<i>Jihlava</i>	50 521
<i>Královéhradecký kraj</i>	4 759	551 590	116	448	<i>Hradec Králové</i>	92 808
<i>Liberecký kraj</i>	3 164	438 851	139	215	<i>Liberec</i>	102 562
<i>Moravskoslezský kraj</i>	5 427	1 217 676	224	300	<i>Ostrava</i>	294 200
<i>Olomoucký kraj</i>	5 267	635 711	121	399	<i>Olomouc</i>	99 809
<i>Pardubický kraj</i>	4 519	516 372	114	451	<i>Pardubice</i>	89 693
<i>Plzeňský kraj</i>	7 561	575 123	76	501	<i>Plzeň</i>	169 033
<i>Středočeský kraj</i>	11 016	1 315 299	119	1145	-	-
<i>Ústecký kraj</i>	5 335	823 972	154	354	<i>Ústí nad Labem</i>	93 409
<i>Zlínský kraj</i>	3 963	585 261	148	307	<i>Zlín</i>	75 112



Obr. 6 Přehled krajů na zájmovém území, zdroj dat: ArcČR® 500

Jihomoravský kraj je tvořen 7 okresy - okresy Blansko, Brno-město, Brno-venkov, Břeclav, Hodonín, Vyškov a Znojmo. 673 obcí spadajících do tohoto kraje je rozděleno do 21 správních obvodů obcí s rozšířenou působností (ORP). Jihomoravský kraj patří svou velikostí (4. největší v ČR) i počtem obyvatel (4. největší v ČR) k největším krajům v České republice. Téměř třetina všech obyvatel kraje žije v krajském městě – v Brně. Rovněž hustota osídlení je nadprůměrná, kdy vyšší hustoty osídlení dosahuje pouze hlavní město Praha, což je velmi specifický kraj a není vhodné jej porovnávat s ostatními kraji, a Moravskoslezský kraj (Český statistický úřad, 2015).

Moravskoslezský kraj je geograficky velice rozmanitý region. Střední část kraje je charakteristická hustě osídleným nížinatým terénem Opavské nížiny, Ostravské pánve a Moravské brány. Naopak v severní a jižní části kraje jsou pohoří a hustota osídlení výrazně nižší. I přesto má tento kraj výrazně nejvyšší hustotu osídlení z celé České republiky. Přestože se svou velikostí 5 427 km<sup>2</sup> řadí k průměrně velkým krajům v rámci České republiky, žije v něm 1 217 676 obyvatel (k 1. 1. 2015). Čtvrtina z tohoto počtu obyvatel žije v přímo v krajském městě Ostravě. Vysoká hustota osídlení je dána také relativně nízkým počtem obcí vzhledem k rozloze. Naopak průměrná rozloha katastru obce 18,1 km<sup>2</sup> je druhá největší v republice a je o necelých 50 % větší než katastr průměrné obce v ČR (12,6 km<sup>2</sup>).

Moravskoslezský kraj je vymezen šesti okresy – Bruntál, Frýdek-Místek, Karviná, Nový Jičín, Opava a Ostrava-město a je rozdělen na 22 správních obvodů obcí s rozšířenou působností, do kterých spadá celkem 300 obcí (Český statistický úřad, 2015).

Olomoucký kraj se člení na 5 okresů (Jeseník, Olomouc, Prostějov, Přerov a Šumperk), 13 správních obvodů obcí s rozšířenou působností a 20 správních obvodů obcí s pověřeným obecním úřadem. Je tvořen dvěma geograficky odlišnými oblastmi – rovinatou Hanou (převážně okresy Olomouc, Přerov a Prostějov) a hornatou částí (okresy Jeseník a Šumperk). Tomuto geografickému charakteru odpovídá také hustota osídlení v jednotlivých částech kraje. Například okres Jeseník má hustotu osídlení pouze 56 obyvatel na km<sup>2</sup>. Souhrnná hustota osídlení kraje 121 obyvatel na km<sup>2</sup> je jen o málo nižší než celorepublikový průměr (134 obyvatel na km<sup>2</sup>). Také rozlohou se Olomoucký kraj řadí k velikostně průměrným krajům. Vyznačuje se však, vzhledem k rozloze, vysokým počtem obcí (Český statistický úřad, 2015).

Zlínský kraj je tvořen čtyřmi okresy – okres Zlín, Kroměříž, Uherské Hradiště a Vsetín. Dále je na jeho území 13 správních obvodů obcí s rozšířenou působností (obce III. stupně), v jejichž rámci působí 25 územních obvodů pověřených obcí. Svou rozlohou 3 963 km<sup>2</sup> je čtvrtým nejmenším krajem v republice. Má celkem 305 obcí, ve kterých k 1. 1. 2015 žilo 585 261 obyvatel. Hustota zalidnění 148 obyvatel/km<sup>2</sup> výrazně převyšuje republikový průměr. Nejvyšší zalidněnost je v okrese Zlín (186 obyvatel/km<sup>2</sup>). Přesto patří Zlínský kraj ke krajům, kde žije velké množství obyvatel mimo krajské město a přímo ve Zlíně žije pouhých 13 % obyvatel kraje (Český statistický úřad, 2015).



### 4.3.2 Okresy

Okresy v České republice jsou územní jednotky středního stupně, na něž se dělí území státu s výjimkou Prahy podle zákona č. 36/1960 Sb., o územním členění státu, ve znění pozdějších změn. Okresní úřady na území České republiky ukončily svoji činnost 31. prosince 2002 v rámci druhé fáze reformy územní správy. Přestože se jedná o již neexistující správní členění, pojem „okres“ se vyskytuje velmi často i v době psaní této práce. Obvody okresů zůstaly v určité podobě zachovány a dále se často využívají jako statistická jednotka. Další jejich využití je pro potřeby soudů, policie, archivů, úřadů práce atd. Také samotný vyhledávač spojení IDOS, který je v této práci využíván, používá názvy okresů k upřesnění hledaného místa nebo odlišení dvou obcí se shodným názvem.



Obr. 7 Přehled okresů na zájmovém území, zdroj dat: ArcČR® 500

Tab. 3 Základní geografické údaje okresů Jihomoravského kraje k 1. 1. 2015, zdroj: Český statistický úřad

<b>Okres</b>	<b>Rozloha (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obyvatel</b>	<b>Hustota osídlení (ob./km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obcí</b>
<i>Blansko</i>	862	107 925	125	116
<i>Brno-město</i>	230	377 440	1641	1
<i>Brno-venkov</i>	1 499	213 149	142	187
<i>Břeclav</i>	1 038	115 049	111	63
<i>Hodonín</i>	1 099	155 431	141	82
<i>Vyškov</i>	876	90 460	103	80
<i>Znojmo</i>	1 590	113 399	71	144

Okresy Jihomoravského kraje je možné na základě rozlohy rozdělit do 3 skupin s podobnou rozlohou – malé (Blansko a Vyškov), středně velké (Břeclav a Hodonín) a velké (Brno-venkov a Znojmo) a specifický okres Brno-město.

Z pohledu geografického rozmístění obyvatel je nutné zaregistrovat vysoký počet obcí v zázemí města Brno. V okrese Brno-venkov totiž najdeme 187 obcí, což je jednoznačně nejvyšší počet ze všech sledovaných okresů. Druhým okresem s největším počtem obcí je, opět jednoznačně, okres Znojmo se 144 obcemi. I přes takto vysoký počet obcí se okres Znojmo svou hustotou osídlení řadí k extrémně řídké osídleným okresům. Jeho hustota osídlení 71 obyvatel na km<sup>2</sup> je v Jihomoravském kraji ojedinělá a podobá se podobným extrémům v ostatních krajích (Bruntál 61, Jeseník 55).

Tab. 4 Základní geografické údaje okresů Moravskoslezského kraje k 1. 1. 2015, zdroj: Český statistický úřad

<b>Okres</b>	<b>Rozloha (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obyvatel</b>	<b>Hustota osídlení (ob./km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obcí</b>
<i>Bruntál</i>	1 536	94 573	61	67
<i>Frýdek-Místek</i>	1 208	212 987	176	72
<i>Karviná</i>	356	255 945	718	17
<i>Nový Jičín</i>	882	151 724	172	54
<i>Opava</i>	1 113	176 807	159	77
<i>Ostrava-město</i>	332	325 640	981	13

Okresy Moravskoslezského kraje (s výjimkou okresu Bruntál) patří k velmi hustě osídleným okresům. Extrémních hodnot dosahují okresy Ostrava-město (981 obyvatel na km<sup>2</sup>) a Karviná (718). V případě okresu Ostrava-město se jedná opět o specifický okres vytvořený z jednoho města a přilehlých obcí, v případě okresu Karviná je takto vysoké číslo způsobeno malou rozlohou okresu a existencí pěti, nepřiléhajících od sebe vzdálených měst (Bohumín, Český Těšín, Havířov, Karviná, Orlová). Také okresy Frýdek-Místek (176), Nový Jičín (172) a Opava (159) jsou nejen v rámci sledovaného území, ale v rámci celé České republiky (134), nadprůměrné. Opačným extrémem je okres Bruntál, který se svou hustotou osídlení 61 obyvatel na km<sup>2</sup>, patří k nejméně osídleným okresům na celém území České republiky.

Tab. 5 Základní geografické údaje okresů Olomouckého kraje k 1. 1. 2015, zdroj: Český statistický úřad

<b>Okres</b>	<b>Rozloha (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obyvatel</b>	<b>Hustota osídlení (ob./km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obcí</b>
<i>Jeseník</i>	719	39 484	55	24
<i>Olomouc</i>	1 620	233 220	144	96
<i>Prostějov</i>	770	108 919	141	97
<i>Přerov</i>	845	131 552	156	104
<i>Šumperk</i>	1 313	122 064	93	78

Sídelní struktura Olomouckého kraje je značně diferenciovaná, pro území Hané je typická převaha větších venkovských sídel. V horském reliéfu okresů Šumperk a Jeseník je sídelní struktura rozdrobena do malých sídel. To se odráží i v hustotě osídlení jednotlivých okresů. Na jedné straně okresy Olomouc, Prostějov a Přerov jsou v porovnání s celorepublikovým průměrem mírně nadprůměrné, a naopak okresy Jeseník a Šumperk výrazně podprůměrné. Hustota osídlení okresu Jeseník je dokonce osmá nejmenší v rámci celé České republiky.

Tab. 6 Základní geografické údaje okresů Zlínského kraje k 1. 1. 2015, zdroj: Český statistický úřad

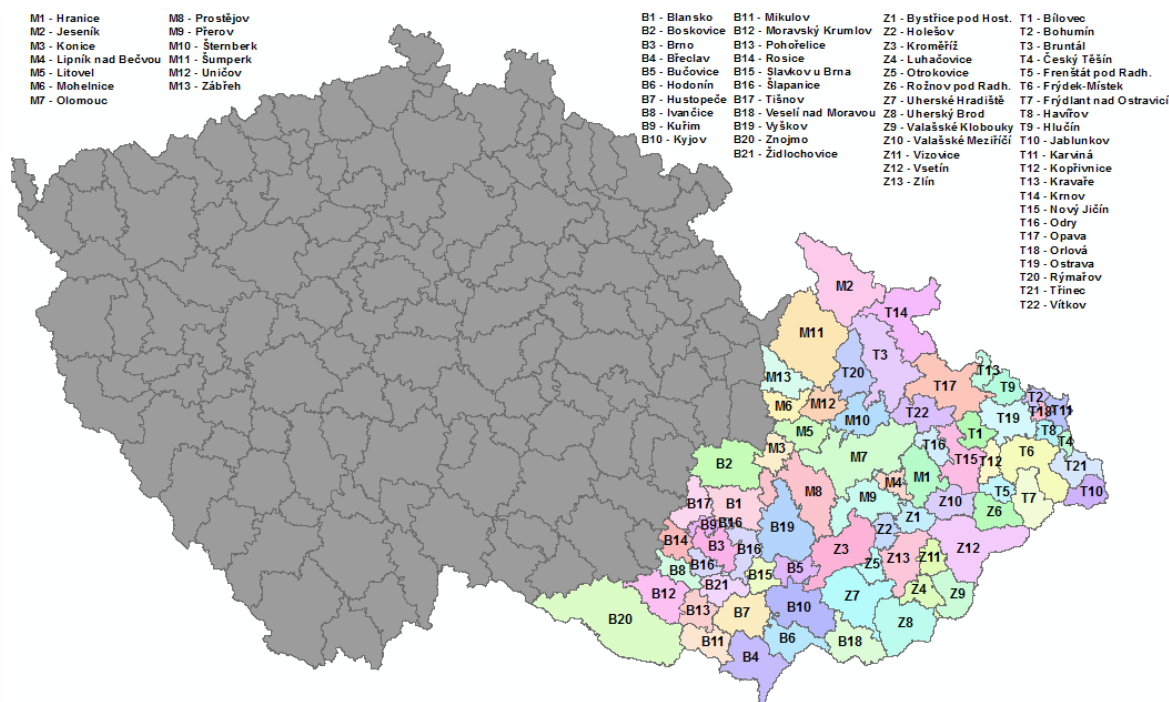
<b>Okres</b>	<b>Rozloha (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obyvatel</b>	<b>Hustota osídlení (ob./ km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obcí</b>
<i>Kroměříž</i>	796	106 468	134	79
<i>Uherské Hradiště</i>	991	142 989	144	78
<i>Vsetín</i>	1 143	144 011	126	61
<i>Zlín</i>	1 034	191 793	185	89

Ve Zlínském kraji jsou pouze čtyři okresy. Největší svou rozlohou je okres Vsetín, naopak nejvíce obyvatel žije v okrese Zlín, který má také jednoznačně největší hustotu osídlení. Zbývající tři kraje se pohybují velice blízko celorepublikovému průměru (134 obyvatel na km<sup>2</sup>). Zajímavostí je také vzhledem k rozloze okresu Vsetín relativně nízký počet obcí v tomto okrese. Příčinou je především to, že Vsetín patří k nejhornatějším a nejlesnatějším okresům České republiky.

### 4.3.3 Správní obvody obcí s rozšířenou působností

*„Obecní úřad obce s rozšířenou působností vedle přenesené působnosti základního rozsahu (podle § 61 odst. 1 písm. a) zákona č. 128/2000 Sb.) a vedle přenesené působnosti pověřených obecních úřadů (podle § 64 zákona č. 128/2000 Sb.) vykonává další ve svěřeném rozsahu přenesenou působnost ve správním obvodu určeném prováděcím právním předpisem. Věcně je rozšířená působnost vymezena jak v zákoně o obcích, tak v mnoha speciálních zákonech. Jedná se např. o vydávání cestovních a osobních dokladů, řidičských průkazů, živnostenského oprávnění, vodoprávní řízení apod.“ (www.portal.uur.cz)*

Celorepublikový průměrný počet obyvatel všech správních obvodů obcí s rozšířenou působností kromě Prahy je 45 216 obyvatel (včetně Prahy pak 50 663 obyvatel). Ve sledovaných krajích je průměrný počet obyvatel na jeden SO ORP výrazně vyšší a činí 52 385 obyvatel. Naopak průměrná velikost sledovaných SO ORP je pouze 314,8 km<sup>2</sup>, kdežto průměrná velikost všech SO ORP kromě Prahy je 382,3 km<sup>2</sup> (včetně Prahy pak o něco nižší – 382,9 km<sup>2</sup>). Z toho vyplývá, že SO ORP ve sledovaných krajích jsou menší než je republikový průměr, a při vyšším počtu obyvatel musejí být hustěji osídlená. Tento fakt potvrzuje i tabulka č. 2, která je vztažena ke krajům ČR.



Obr. 8 Přehled SO ORP na zájmovém území, zdroj dat: ArcČR® 500

Na území Jihomoravského kraje se nachází celkem 21 SO ORP. Mezi rozlohou největší SO ORP se řadí Boskovice, Břeclav, Kyjov, Vyškov a Znojmo. Naopak jednoznačně nejmenší SO ORP v Jihomoravském kraji je SO ORP Kuřim. Díky své malé rozloze zároveň patří mezi SO ORP s největší hustotou osídlení. Patří mu hned druhá příčka za Brnem. Mezi SO ORP s nadprůměrnou hustotou osídlení dále patří Hodonín a Šlapanice. Na druhé straně stupnice se nacházejí SO ORP Mikulov, Pohořelice, Moravský Krumlov, Tišnov a Znojmo.

Tab. 7 Základní geografické údaje SO ORP Jihomoravského kraje k 1. 1. 2015, zdroj: Český statistický úřad

<b>SO ORP</b>	<b>Rozloha (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obyvatel</b>	<b>Hustota osídlení (ob./ km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obcí</b>
<i>Blansko</i>	351	56 379	160	43
<i>Boskovice</i>	511	51 546	101	73
<i>Brno</i>	230	377 440	1640	1
<i>Břeclav</i>	439	59 722	136	18
<i>Bučovice</i>	171	15 994	94	20
<i>Hodonín</i>	286	61 204	214	18
<i>Hustopeče</i>	355	35 549	100	28
<i>Ivančice</i>	172	23 996	139	17
<i>Kuřim</i>	77	22 380	290	10
<i>Kyjov</i>	470	55 764	119	42
<i>Mikulov</i>	244	19 778	81	17

<i>Moravský</i>				
<i>Krumlov</i>	348	22 201	64	33
<i>Pohořelice</i>	195	13 722	70	13
<i>Rosice</i>	174	25 313	145	24
<i>Slavkov u Brna</i>	158	22 579	143	18
<i>Šlapanice</i>	343	65 569	191	40
<i>Tišnov</i>	342	30 248	88	59
<i>Veselí nad</i>				
<i>Moravou</i>	343	38 463	112	22
<i>Vyškov</i>	547	51 887	95	42
<i>Znojmo</i>	1242	91 198	73	111
<i>Židlochovice</i>	194	31 921	164	24

SO ORP v Moravskoslezském kraji se vyznačují velmi extrémními hodnotami rozlohy i hustoty zalidnění. Kromě průměrných SO ORP se zde nachází velké SO ORP s velmi nízkou hustotou zalidnění (Brutnál a Krnov). Rozlohou průměrné SO ORP Frýdlant nad Ostravicí a Odry mají také velmi nízkou hustotu osídlení. Extrémem jsou však velmi řídké obydlené oblasti kolem obce Rýmařov a Vítkov, u kterých hustota osídlení dosahuje shodně pouhých 48 obyvatel na kilometr čtverečný. Na území Moravskoslezského kraje ovšem nalezneme i SO ORP s extrémně vysokou hodnotou hustoty zalidnění. V případě Bohumínu, Českého Těšína, Havířova a Orlové se na takto vysokých hodnotách podílí i relativně malá velikost těchto SO ORP. Mezi další velmi hustě osídlená oblasti patří Frýdek-Místek, Havířov, Kopřivnice, Kravaře, Ostrava a Třinec.

Zajímavou informací je fakt, že SO ORP Ostrava není nejhustěji osídleným správním obvodem na území Moravskoslezského kraje. Na pomyslné první pozici jej předčil Havířov s 1 022 obyvateli na kilometr čtverečný (oproti tomu SO ORP Ostrava 982 obyvatel na kilometr čtverečný). Situace, kdy správní obvod krajského města není nejhustěji obydleným správním obvodem, je také v Olomouckém a Zlínském kraji.

Tab. 8 Základní geografické údaje SO ORP Moravskoslezského kraje k 1. 1. 2015, zdroj: Český statistický úřad

<b>SO ORP</b>	<b>Rozloha (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obyvatel</b>	<b>Hustota osídlení (ob./ km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obcí</b>
<i>Bílovec</i>	162	25 809	159	12
<i>Bohumín</i>	73	33 910	465	3
<i>Bruntál</i>	630	37 522	60	31
<i>Český Těšín</i>	44	26 179	589	2
<i>Frenštát p. Rad.</i>	99	19 226	195	6
<i>Frýdek-Místek</i>	480	110 981	231	37
<i>Frýdlant n. Ostr.</i>	317	24 355	77	11
<i>Havířov</i>	88	90 107	1022	5

<i>Hlučín</i>	165	40 247	244	15
<i>Jablunkov</i>	176	22 779	129	12
<i>Karviná</i>	106	67 414	638	4
<i>Kopřivnice</i>	121	41 090	339	10
<i>Kravaře</i>	101	21 353	212	9
<i>Krnov</i>	575	41 145	72	25
<i>Nový Jičín</i>	275	48 483	176	16
<i>Odry</i>	224	17 116	76	10
<i>Opava</i>	567	101 661	179	41
<i>Orlová</i>	45	38 335	850	3
<i>Ostrava</i>	332	325 640	982	13
<i>Rýmařov</i>	332	15 906	48	11
<i>Třinec</i>	235	54 872	234	12
<i>Vítkov</i>	280	13 546	48	12

Olomoucký kraj patří ke krajům s relativně nižším počtem SO ORP. Z celkového počtu 13 SO ORP se mezi rozlohou největší řadí Jeseník, Olomouc, Prostějov a Šumperk. Kromě Lipníku nad Bečvou se zde nenachází žádný malý správní obvod. Téměř všechny správní obvody Olomouckého kraje (kromě tří) jsou svou hustotou zalidnění pod celorepublikovým průměrem. V případě Jeseníku, Konice, Šumperku a překvapivě i Šternberku pak velmi výrazně. Mezi tři SO ORP, které jsou nad celorepublikovým průměrem, patří Olomouc, Prostějov a Přerov. Vyšší hustotu zalidnění než správní obvod krajského města Olomouc (190 ob./km<sup>2</sup>) má SO ORP Přerov (204 ob./km<sup>2</sup>).

Tab. 9 Základní geografické údaje SO ORP Olomouckého kraje k 1. 1. 2015, zdroj: Český statistický úřad

<b>SO ORP</b>	<b>Rozloha (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obyvatel</b>	<b>Hustota osídlení (ob./ km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obcí</b>
<i>Hranice</i>	325	34 424	106	31
<i>Jeseník</i>	719	39 584	55	24
<i>Konice</i>	178	10 909	61	21
<i>Lipník nad Bečvou</i>	119	15 289	129	14
<i>Litovel</i>	247	23 804	96	20
<i>Mohelnice</i>	188	18 501	98	14
<i>Olomouc</i>	859	163 215	190	45
<i>Prostějov</i>	592	98 128	166	76
<i>Přerov</i>	401	81 933	204	59
<i>Šternberk</i>	307	23 621	77	21
<i>Šumperk</i>	857	70 288	82	36

<i>Uničov</i>	207	22 552	109	10
<i>Zábřeh</i>	267	33 463	125	28

Také ve Zlínském kraji je nižší počet SO ORP. Stejně jako v Olomouckém kraji je jich 13. Oproti Olomouckému kraji se však většinou jedná o velikostně menší správní obvody s vyšší průměrnou hustotou zalidnění. Nejvyšší hustotou zalidnění disponují správní obvody Otrokovice (SO ORP s vyšší hustotou zalidnění než správní obvod krajského města) a Zlín. Naopak hustotu zalidnění pod 100 obyvatel na kilometr čtverečný mají správní obvody Bystřice pod Hostýnem a Valašské Klobouky. Těsně nad touto hranicí jsou pak SO ORP Luhačovice a Vsetín.

Mezi rozlohou větší SO ORP patří pouze Kroměříž, Uherské Hradiště, Uherský Brod a Vsetín.

Tab. 10 Základní geografické údaje SO ORP Zlínského kraje k 1. 1. 2015, zdroj: Český statistický úřad

<b>SO ORP</b>	<b>Rozloha (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obyvatel</b>	<b>Hustota osídlení (ob./ km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obcí</b>
<i>Bystřice pod Hostýnem</i>	164	15 716	96	14
<i>Holešov</i>	133	21 499	162	19
<i>Kroměříž</i>	499	69 780	140	46
<i>Luhačovice</i>	178	18 996	106	15
<i>Otrokovice</i>	112	34 721	311	10
<i>Rožnov pod Radhoštěm</i>	239	35 366	148	9
<i>Uherské Hradiště</i>	518	90 411	175	48
<i>Uherský Brod</i>	473	53 083	112	30
<i>Valašské Klobouky</i>	259	23 600	91	20
<i>Valašské Meziříčí</i>	230	41 843	182	16
<i>Vizovice</i>	146	16 802	115	16
<i>Vsetín</i>	662	66 665	101	32
<i>Zlín</i>	350	99 211	283	30

## 4.4 Periferní oblasti v území

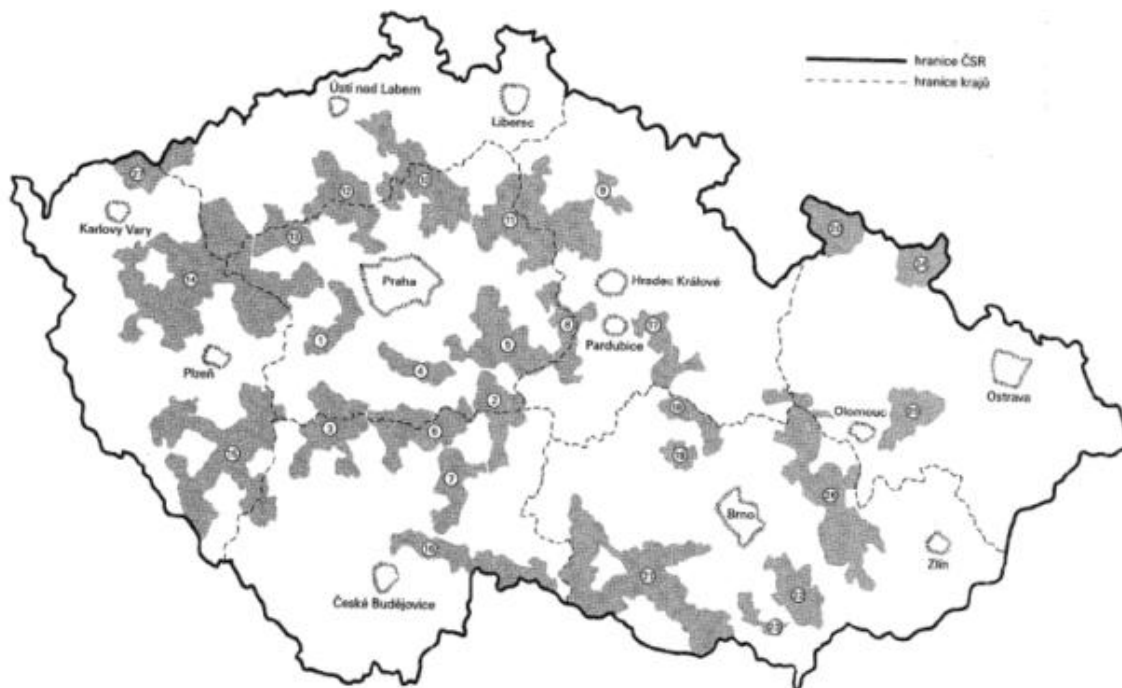
Vymezení periferních oblastí je velice obtížný a komplexní proces, jehož cílem je najít takové regiony, které nedosahují určité úrovně funkčně a sociálně prostorových vztahů. Součástí vymezování periferních je hodnocení dostupnosti regionů. Konkrétně je možné pozorovat velice úzký vztah mezi dostupností daného regionu a jeho konkurenční schopností. Projevuje se zde jev, kdy je dopravní dostupnost zároveň příčinou i důsledkem vzniku periferní oblasti. Nutno však podotknout, že se nejedná o jediný faktor, který ve vymezení periferní oblasti musíme brát v úvahu (Sýkora, 2007).

Česká republika má poměrně rovnoměrně rozmístěná regionální centra, jež vytvářejí příznivé podmínky pro dostupnost služeb a zařízení umístovaných v těchto centrech téměř ze všech míst státu. Obzvláště na území Moravy, a tedy i na území čtyř sledovaných krajů, je díky výhodné pozici regionálních center situace přijatelná. Výjimkou jsou jen příhraniční oblasti v jihozápadní části Jihomoravského kraje, výběžky Olomouckého kraje na jeho severní hranici s Polskem a oblast ležící na pomezí spádové oblasti Brna a Olomouce. Dalšími prostory se zhoršenou časovou dostupností center jsou funkční regiony největších měst, kde je časová dostupnost zhoršována špatnou dopravní propustností a dopravním přetížením v urbanizovaných územích. To je také důvodem, proč se západní země pomocí investic do veřejné hromadné dopravy snaží o její modernizaci a propagaci s cílem ulevit velkým městům od automobilové dopravy a přimět obyvatele cestovat veřejnou hromadnou dopravou. Tento trend se nyní projevuje také ve větších městech České republiky (Sýkora, 2007).

Musil (1988) se ve své práci snaží najít periferní oblasti kolem tehdejších hranic krajů na základě shlukové analýzy, ve které jako faktory použil demografické a socioekonomické ukazatele. V pozdějších pracích je k těmto účelům využita teorie grafů (Kraft, 2011) nebo Reillyho model (Halás, Klapka, 2010). Dalším možnou variantou jsou moderní modely alternativních budoucích stavů spádových oblastních center, městských regionů a integrovaných sídelních systémů prostřednictvím individuální i veřejné hromadné dopravy. Cílem výzkumu, pro který byl tento model vytvořen, bylo potvrzení pravidla, že mezi kvalitou dopravního spojení, hierarchickou strukturou sídel a jejich funkčním uspořádáním existuje relativně silná korelace (Centrum pro regionální rozvoj MU Brno, 2010 in Kylián, 2009).

Marada (2006) uvádí, že ve většině případů je vzhledem k dopravní dostupnosti daleko důležitější výhodná dopravní poloha, například blízkost rychlostní komunikace, než regionální význam obce.





Obr. 9 Vymezení vnitřních periferních oblastí v České republice, zdroj: Musil, 1988

## 4.5 Veřejná instituce

Pojem veřejná instituce je definován v důvodové zprávě k zákonu č. 61/2006 Sb., kde předkladatel novely s odkazem na nález III. ÚS 686/02 uvádí, že za veřejnou instituci je nutno považovat takový subjekt, který je zřízen státem, sleduje veřejný účel, jeho orgány jsou vytvářeny či spoluvytvářeny státem a stát na jeho činnost dohlíží (Nonnemann, 2011).

Pro sledování dopravní dostupnosti byly pro tuto práci ke sledování vybrány následující typy veřejných institucí:

- finanční úřady,
- soudy (Nejvyšší soud, Vrchní soud, krajské soudy a okresní soudy),
- krajské úřady,
- magistráty,
- městské úřady obcí s rozšířenou působností.

Výběr těchto institucí není náhodný. Výběr byl proveden s úmyslem hodnotit dopravní dostupnost na všech úrovních samosprávy. Působnost Nejvyššího soudu a Vrchního soudu přesahuje hranice sledovaných krajů a tak můžeme v jejich případě hovořit o republikovém významu. Krajské soudy, krajské úřady a částečně magistráty se svou působností přibližně rovnají krajským vymezením hranic. Naopak okresní soudy, částečně magistráty a finanční úřady plní svoji funkci na okresní úrovni. Například působnost finančních úřadů je dodnes dána rozložením okresů ještě před reformami.

### 4.5.1 Finanční úřady

Struktura finančních úřadů vychází z úpravy, která nabyla účinnosti dne 1. ledna 2013. Ze struktury, která platila před tímto datem, zůstal zachován jen Specializovaný finanční úřad (SFÚ) pro tzv. velké subjekty a Generální finanční ředitelství (GFR) v čele celé soustavy. Z původních 199 finančních úřadů bylo zřízeno pouhých 14. Finanční úřady svou působností kopírují území současných krajů. To znamená, že každý kraj má svůj pověřený finanční úřad, jenž sídlí v krajském městě. Zbylé z původních 199 finančních úřadů se staly tzv. územními pracovišti (krajských) finančních úřadů ([www.cfoworld.cz](http://www.cfoworld.cz)).

Díky této reformě se změnila také agenda jednotlivých úřadů. Fungování celé struktury se stalo ekonomičtější pro státní pokladnu a efektivnější a rychlejší pro jednotlivé daňové subjekty. Díky zachování počtu institucí (pro neodbornou veřejnost může změna působit pouze jako přejmenování jednotlivých částí celého systému) zůstane zachována současná dostupnost a rozsah služeb poskytovaných původními finančními úřady.

Ve čtyřech sledovaných krajích se tedy jedná o čtyři krajské finanční úřady (v každém kraji jeden) a celkově 60 územních pracovišť, přidružených pod jednotlivé krajské finanční úřady. To vše z počtu celkových 14 krajských finančních úřadů a 199 územních pracovišť na území České republiky.

Na území Jihomoravského kraje se nachází Finanční úřad pro Jihomoravský kraj a 20 jemu podřízených územních pracovišť, v Olomouckém kraji Finanční úřad pro Olomoucký kraj a 10 jemu podřízených územních pracovišť, v Moravskoslezském kraji pak Finanční úřad pro Moravskoslezský kraj a 18 územních pracovišť a ve Zlínském kraji Finanční úřad pro Zlínský kraj a 12 jemu podřízených územních pracovišť.

Struktura finančních úřadů pro sledované území Jihomoravského, Moravskoslezského, Olomouckého a Zlínského kraje je uvedena v *Příloze 1: Struktura finančních úřadů pro sledované území*.

### 4.5.2 Soudy

Soudní systém České republiky se dělí do dvou větví. První větev tvoří Nejvyšší správní soud a Ústavní soud. Ústavní soud je zvláštním soudním orgánem, jehož úkolem je provádět především abstraktní a kontrolní kontrolu ústavnosti a plnit některé úkoly volebního a politického soudnictví ([www.ilaw.cas.cz](http://www.ilaw.cas.cz)).

Druhou větev tvoří soustava tzv. obecných soudů. Základním článkem soustavy obecných soudů (nejen v České republice, ale i v dalších státech, které historicky náleží k rakouskému podkruhu románsko-germánské právní rodiny) je okresní soud. Na území České republiky se nachází 88 okresních soudů. Z nich 10 vykonává působnost okresních soudů pro 10 obvodů v Praze (Praha 1 až 10) a nazývají se obvodní soudy. Jiný název má také okresní soud vykonávající svoji funkci na území města Brna - městský soud ([www.vzory.cz](http://www.vzory.cz)).

Následujícím stupněm po okresním soudu je soud krajský. Na území České republiky se jich nachází osm. Jediný krajský soud nesoucí jiné označení je Městský

soud v Praze. Krajské soudy rozhodují v prvním stupni o věcech jim svěřených zákonem a ve druhém stupni o řádných opravných prostředcích (odvoláních).

Vrchní soudy jsou na území České republiky dva. Pro Čechy je to Vrchní soud v Praze a pro Moravu a Slezsko pak Vrchní soud v Olomouci. Zabývají se řádnými opravnými prostředky z krajských soudů ve věcech, které krajské soudy řeší v prvním stupni.

Nejvyšší soudním orgánem je v České republice Nejvyšší soud sídlící v Brně. Nejvyšší soud řeší především dovolání a svou působností sjednocuje rozhodnutí nižších stupňů soudů ([www.vzory.cz](http://www.vzory.cz)).

Struktura soudů sídlících na území Jihomoravského, Moravskoslezského, Olomouckého a Zlínského kraje je uvedena v *Příloze 2: Struktura soudů pro sledované území*.

### **4.5.3 Krajské úřady**

Jelikož je zájmové území vymezeno jako čtyřmi kraji ČR, jsou na tomto území také čtyři krajské úřady. Každý z těchto krajských úřadů sídlí přímo v krajském městě. Krajské úřady Olomouckého a Zlínského kraje se nachází ve stejnojmenných správních obvodech (SO ORP Olomouc a SO ORP Zlín). Krajský úřad Jihomoravského kraje spadá pod SO ORP Brno-město a Krajský úřad Moravskoslezského kraje pod SO ORP Ostrava-město.

### **4.5.4 Magistráty**

Pojmem magistrátem se rozumí městský úřad statutárního města. V čele každého magistrátu stojí primátor. Na území České republiky se nachází celkem 26 magistrátů. Z toho jediný leží v Jihomoravském kraji (Magistrát města Brna), pět v Moravskoslezském kraji (Magistrát města Frýdek-Místek, Magistrát města Havířova, Magistrát města Karviné, Magistrát města Opavy, Magistrát města Ostravy), tři v Olomouckém kraji (Magistrát města Olomouce, Magistrát města Prostějova, Magistrát města Přerov) a jeden ve Zlínském kraji (Magistrát města Zlína).

### **4.5.5 Obce s rozšířenou působností**

Obecní úřady obcí s rozšířenou působností (tzv. obcí III. stupně) jsou mezičlánkem přenesené působnosti samosprávy mezi krajskými úřady a obecními úřady. V jednom správním obvodu obce s rozšířenou působností působí právě jeden obecní úřad obce s rozšířenou působností. Výčet všech správních obvodů na sledovaném území je uveden v kapitole 4.3.3 *Správní obvody obcí s rozšířenou působností* a obecní úřady obcí s rozšířenou působností jim odpovídám jak počtem, tak názvy. Název správního obvodu je totiž odvozen od názvu obce, v němž daný obecní úřad sídlí.

## **5 DOPRAVNÍ DOSTUPNOST A OBSLUŽNOST VEŘEJNÝCH INSTITUCÍ VEŘEJNOU HROMADNOU DOPRAVOU**

Příprava dat pro hodnocení dopravní dostupnosti pomocí veřejné hromadné dopravy byla časově nejnáročnější částí práce. Data byla získána dotazováním přes internetový vyhledávač dopravních spojení IDOS pomocí skriptu, který pro tento účel vytvořil Jiří Dvorský (docent na Katedře geoinformatiky, Přf UPOL). Vstupními daty do skriptu byly seznamy výchozích a cílových zastávek a časy, pro které se mají spojení hledat. Požadovaná podoba těchto seznamů vycházela z podoby, ve které je nutné zadat informace o hledaném spojení standardně přes internetový vyhledávač. Výstupem ze skriptu byl seznam všech spojů splňujících dané podmínky. Bylo nutné vyhledat všechny možné dvojice spojení mezi zastávkou u konkrétní veřejné instituce a všemi obcemi, ležícími ve spádové oblasti dané veřejné instituce, vymezené administrativními hranice. Vyhledávaná spojení byla časově omezená. Byly vyhledávány pouze spoje, které vyjížděly z dané obce mezi pátou hodinou ranní a třetí hodinou odpolední. Takto zvolený interval byl z důvodu, aby přepravovaná osoba i z nejbližších obcí měla možnost dopravit se do místa instituce na začátek otevírací doby a zároveň osoby z bližších obcí měli možnost dopravit se k veřejné instituci tak, aby stihli konec otevírací doby. Časové rozpětí pro vyhledávání spojů tak bylo zvoleno především s ohledem na běžnou otevírací dobu (8:00 – 17:00) veřejných institucí (jako den vyhledávání byla zvolena středa z důvodu úředního dne), ale také s ohledem na velmi objemné množství dat, které bylo nutné pro analýzy stáhnout.

Náhled na datovou strukturu je patrný z Obr. 1 a Obr. 2. Na Obr. 1 je zobrazena struktura vstupních dat v takové formě, v jaké jsou nutné pro správný chod skriptu. Jedná se o atributové sloupce s údajem o místě odjezdu, místě příjezdu, datum, časové rozpětí pro vyhledávání spojů směrem tam, časové rozpětí pro vyhledávání spojů zpět a URL odkazy využívané prohlížečem jízdních řádů IDOS s názvy zastávek, resp. obcí odjezdu i příjezdu.

Ukázka z dat jakožto výstupu skriptu je na Obr. 2. Výstupem skriptu je textový soubor obsahující informace o názvu výchozí zastávky, času odjezdu, názvu cílové zastávky, času příjezdu a počtu přestupů. Každý řádek pak představuje jedinečný konkrétní spoj. V případě ORP se jedná okolo 1 000 záznamů pro každé SO ORP, v případě finančních zhruba 2 000 záznamů pro každý finanční úřad a pro kraj většinou více jak 5 000 záznamů.

Takto získaná data byla dále upravována v programu Microsoft Excel. Nejdříve bylo nutné vyřešit problém s duplicitními názvy obcí v rámci čtyř sledovaných krajů. IDOS tuto situaci řeší uvedením okresu, v němž se daná obec nachází, za názvem obce (viz Obr. 10). To však bylo pro účely této práce nevyhovující. Z toho důvodu proběhlo detailnější studium samotného principu fungování IDOS a následně byl využit tzv. trvalý odkaz (viz Obr. 11). Díky této možnosti bylo možné rozlišit obce s duplicitním názvem i následně relativně lehké napojení na soubory s prostorovými informacemi.

<b>Odkud:</b> ?	Bohuslavice; okres Prostějov
<b>Kam:</b> ?	Bohuslavice; okres Šumperk

Obr. 10 Odlišení duplicitních obcí v grafické podobě internetového vyhledávače IDOS

#### Trvalý odkaz na nalezená spojení

<http://jizdnirady.idnes.cz/vlakyautobusy/spojeni/?f=Bohuslavice+%5bPV%5d&t=Bohuslavice+%5bSU%5d&fc=1&tc=1&submit=true>

Obr. 11 Odlišení duplicitních obcí pomocí trvalého odkazu na stránkách internetového vyhledávače IDOS

Další úpravy se týkaly především způsobu zápisu obcí a jednotlivých zastávek na území obce. Z důvodu zmiňovaného snadného napojení na soubory s prostorovými informacemi byly odstraněny všechny informace o názvu zastávky. Ponechána tak byla pouze část informující o názvu obce, protože analýzy jsou prováděny na úrovni obcí. Výjimkou byla pouze cílová, resp. výchozí v případě opačného směru, zastávka v blízkosti veřejné instituce. Tato operace byla provedena funkcí Nahradit, kde bylo nahrazeno vše za dvěma čárkami za prázdnou množinu, čímž došlo k požadovanému efektu (viz Obr. 12).

17	Bílsko,,náves	16:45:00	Litovel,,Papcel	17:16:00
18	Bílsko,,náves	20:24:00	Litovel,,Papcel	21:50:00
19	Bílsko,,náves	4:54:00	Litovel,,Papcel	5:22:00
20	Bouzov,,nám.	5:35:00	Litovel,,Papcel	6:20:00
21	Bouzov,,nám.	13:18:00	Litovel,,Papcel	14:28:00
22	Bouzov,,nám.	16:30:00	Litovel,,Papcel	17:16:00

↓

↓

17	Bílsko	16:45:00	Litovel	17:16:00
18	Bílsko	20:24:00	Litovel	21:50:00
19	Bílsko	4:54:00	Litovel	5:22:00
20	Bouzov	5:35:00	Litovel	6:20:00
21	Bouzov	13:18:00	Litovel	14:28:00
22	Bouzov	16:30:00	Litovel	17:16:00
23	Bouzov	17:20:00	Litovel	18:20:00

Obr. 12 Proces odstranění informace o názvu zastávky

Poslední úprava se týkala zkracování názvů některých obcí. V rámci této části práce došlo k vyhledání zkrácených názvů (např. „Lipník n. Beč.“) a funkcí Nahradit byly změněny na plné názvy (např. „Lipník nad Bečvou). Tuto operaci, jako i většinu ostatních bylo nutné provést pro bezproblémové napojení těchto dat na prostorová data přes atribut s názvem obce.

Dalším krokem bylo využití kontingenčních tabulek rovněž v programu Microsoft Excel. Na základě jedinečnosti každého dopravního spojení, kdy jeden řádek (jeden

záznam) představuje jedno dopravní spojení (patrné z Obr. 12), byly pomocí kontingenčních tabulek vytvořeny tabulky, kde je pro každou obec uvedený počet spojení nebo průměrná doba trvání všech spojení z dané obce. Posledním krokem v databázové části prací bylo převedení časů ve formátu 24:00 na řetězec, který je možné použít v programu ArcMap jako atribut s datovým typem float. Tato operace byla provedena funkcí ČASHODN, která vrátí desetinné číslo času zadaného jako textový řetězec. Desetinné číslo je hodnota v rozmezí od 0 (nula) do 0,99988426, která představuje čas od 0:00:00 (12:00:00 dopoledne) do 23:59:59 (11:59:59 odpoledne).

Upravená data byla operací Join napojena na prostorová data. Vrstva obcí České republiky z datové sady ArcČR® 500 ve verzi 3.2, konkrétně z databáze administrativního členění, byla rozšířena o dvanáct atributových polí. Kombinací zkratk vzniknou samotné názvy atributových polí. Zkratky v názvech atributových polí znamenají následující:

- PS – celkový počet spojů z dané obce na zastávku v blízkosti vybrané veřejné instituce dle zadaných kritérií,
- PC – průměrná doba trvání všech spojů z dané obce na zastávku v blízkosti vybrané veřejné instituce dle zadaných kritérií,
- TAM – ve směru z dané obce na zastávku v blízkosti vybrané veřejné instituce,
- ZPET - ve směru ze zastávky v blízkosti vybrané veřejné instituce do dané obce.

V případě, že se před těmito zkratkami nevyskytuje zkratka kraje, jedná se o atribut pro území s menší administrativní působností – například finanční úřady (např. PS\_TAM). Pokud se před těmito zkratkami vyskytuje zkratka kraje (JM pro Jihomoravský kraj, MS pro Moravskoslezský kraj, OL pro Olomoucký kraj a ZL pro Zlínský kraj), jde o hodnoty pro krajské instituce (např. OL\_PC\_ZPET). V případě SO ORP se na začátku zkratky vyskytuje ORP.

Tab. 11 Přehled vytvořených atributových polí

<b>Zkratka atributu</b>	<b>Význam</b>
<i>PS_TAM</i>	<i>Počet spojů z dané obce k finančnímu úřadu</i>
<i>PS_ZPET</i>	<i>Počet spojů od finančního úřadu do dané obce</i>
<i>PC_TAM</i>	<i>Průměrná doba jízdy spojů z dané obce k finančnímu úřadu</i>
<i>PC_ZPET</i>	<i>Průměrná doba jízdy spojů od finančního úřadu do dané obce</i>
<i>OL_PS_TAM</i>	<i>Počet spojů z dané obce ke krajskému úřadu Ol. kraje</i>
<i>OL_PS_ZPET</i>	<i>Počet spojů od krajského úřadu Ol. kraje do dané obce</i>
<i>OL_PC_TAM</i>	<i>Průměrná doba jízdy spojů z dané obce ke krajskému úřadu Ol. kraje</i>
<i>OL_PC_ZPET</i>	<i>Průměrná doba jízdy spojů od krajského úřadu Ol. kraje do dané obce</i>
<i>ORP_PS_TAM</i>	<i>Počet spojů z dané obce k úřadu ORP</i>
<i>ORP_PS_ZPET</i>	<i>Počet spojů od úřadu ORP do dané obce</i>
<i>ORP_PC_TAM</i>	<i>Průměrná doba jízdy spojů z dané obce k úřadu ORP</i>
<i>ORP_PC_ZPET</i>	<i>Průměrná doba jízdy spojů od úřadu ORP do dané obce</i>

## 5.1 Krajské úřady

Z výsledků analýz dostupnosti krajského úřadu (viz webová aplikace) je jasně patrná důležitost vysokorychlostní železniční tratě zejména mezi Olomoucí a Zábřehem a Olomoucí a Přerovem. Díky tomuto spojení, na které navazují vždy konkrétní lokální spoje, je dopravní dostupnost z pohledu počtu spojů ve velké části obcí Olomouckého kraje přijatelná. Zejména oblast do vzdálenosti zhruba 20 kilometrů od Olomouce je nejen velmi kvantitativně dobře obsloužena v podobě velkého množství dostupných dopravních spojení (obvykle alespoň 15 a více spojů za den z jakékoliv obce v jednom směru), ale také doba cestování do krajského města netrvá ve většině případů déle než hodinu. To lze s ohledem na velikost území jednotlivých krajů považovat za dobrou dostupnost.

Opačná situace nastává v případě časové dostupnosti Olomouce jakožto střediska kraje. S narůstající vzdáleností je situace pochopitelně horší. Situace se stává špatnou již u obcí severně od Uničova a Mohelnice. Především pak s ohledem na narůstající dobu cesty, množství nabízených spojů do krajského města je totiž přijatelné a často se pohybuje mezi 12 a 15 spoji denně jedním směrem. Pozitivní výjimkou jsou pouze obce ležící u již zmiňované vysokorychlostní železnice mezi Olomoucí a Zábřehem. Jinak pro všechny obce v severní části kraje je situace velmi špatná. S dopravní dostupností přes 80 minut vzhledem ke krajskému městu se potýká také Bouzovsko, Konicko, okolí Protivanova, Němčic nad Hanou, Týnu nad Bečvou, Hustopečí nad Bečvou a Bělotína. Ze všech těchto oblastí trvá občanům cesta veřejnou hromadnou dopravou na krajský úřad v Olomouci déle než 80 minut. Obcí v těchto oblastech se v mnoha případech týká i problém mnoha přestupů (často více než 3) při snaze dopravit se do Olomouce.

Zejména situace na Prostějovsku, konkrétně obce kolem Protivanova, které přiléhají k vojenskému újezdu Březina. Obyvatelé těchto obcí, stejně jako autobusové spoje, musejí tento vojenský újezd objíždět. V důsledku toho se doba cesty výrazně protáhne i přes relativně nízkou vzdálenost mezi danými obcemi a Olomoucí vzdušnou čarou. V případě samotného Protivanova a obcí severně od něj tuto skutečnost alespoň částečně vynahrazuje velké množství spojů, které občané při cestě do Olomouce mohou využít. Obce jižně od Protivanova jsou však také relativně slabě obslouženy a tak je jejich celková dostupnost špatná. Spádovost těchto obcí je pravděpodobně přirozenější k Brnu. K ověření této teorie by bylo nutné získat data za Jihomoravský kraj, které však z důvodu vysoké náročnosti na stahování dat chybí.

Dlouhodobým jevem je velmi špatná dostupnost Jesenicka a v případě Krajského úřadu Olomouckého kraje i Šumperska (viz webová mapová aplikace). Částečné zlepšení přinesla nedávná elektrifikace některých železničních úseků na tomto území. Společně s nedostatečnou a nekvalitní silniční sítí představuje tento fakt trvalou zábranu v případném ekonomickém rozvoji kraje. To se dlouhodobě projevuje v podobě ekonomické zaostalosti regionu nejen za ostatními částmi kraje, ale celkově celou Českou republikou. Důsledek zmiňovaného je nejen neochota firem a subjektů v tomto regionu investovat, ale také vystěhovávání obyvatel, stárnutí populace a s tím spojené další problémy.

Nejhůře dostupné obce vzhledem ke krajskému úřadu jsou uvedeny v tabulkách 12 a 13. Zatímco v tabulce 12 s nejnižším počtem spojů je více obcí, ze kterých jezdí pouze 6 spojů v jednom směru a v tabulce jsou z nich uvedeny ty s nejhorším časem, v tabulce 13 s nejhoršími časy se jedná o extrémní hodnoty a většina obcí disponuje nižšími hodnotami. Výjimkou je pouze pár dalších obcí v okolí Jeseníku.

Tab. 12 Pět obcí s nejmenším počtem spojů ke krajskému úřadu

<b>Obec</b>	<b>Okres</b>	<b>Počet spojů</b>	<b>Průměrná doba jízdy spojů [hod]</b>
<i>Rokytnice</i>	<i>Přerov</i>	2	0:56
<i>Turovice</i>	<i>Přerov</i>	3	1:18
<i>Provodovice</i>	<i>Hranice</i>	6	1:49
<i>Radvanice</i>	<i>Přerov</i>	6	1:37
<i>Sobíšky</i>	<i>Přerov</i>	6	1:28

Tab. 13 Pět obcí s nejvyšší průměrnou dobou jízdy spojů ke krajskému úřadu

<b>Obec</b>	<b>Okres</b>	<b>Počet spojů</b>	<b>Průměrná doba jízdy spojů [hod]</b>
<i>Bílá Voda</i>	<i>Jeseník</i>	12	4:48
<i>Černá Voda</i>	<i>Jeseník</i>	15	4:18
<i>Stará Červená Voda</i>	<i>Jeseník</i>	15	4:06
<i>Vidnava</i>	<i>Jeseník</i>	15	4:06
<i>Uhelná</i>	<i>Jeseník</i>	15	4:02

## 5.2 Magistráty

V obou případech, jak při hodnocení dopravní dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou, tak i při individuální automobilovou dopravou, nebyly pro magistráty analýzy nakonec prováděny. Hlavním důvodem bylo, že magistráty jsou městské úřady statutárních měst. Statutární města neplní speciální funkci a jedná se o města, v jejichž čele stojí primátor. Jejich rozložení v rámci administrativních celků není rovnoměrné a nejde je tedy hodnotit v souvislosti s administrativními hranicemi. Neplatí u nich totiž princip centra daného administrativního celku, jak je tomu např. u krajských úřadů pro kraje, či městských úřadů obcí s rozšířenou působností pro správní obvody obcí s rozšířenou působností.

## 5.3 Úřady obcí s rozšířenou působností

V případě úřadů obcí s rozšířenou působností byly záměrně nastaveny velmi přísné intervaly zón dostupnosti za účelem porovnání veřejné hromadné dopravy s individuální automobilovou dopravou. Zvolené intervaly 10, 20, 30 a 40 minut jsou zejména u větších měst ovlivněny především časem, který cestující ve veřejné hromadné dopravě stráví přímo v dopravním prostředku. Tato situace se týká především autobusů, které ve velké většině případů zastavují na velkém počtu zastávek na území cílové obce. Z toho vyplývá fakt, že přestože je cestující již fyzicky přítomný na území dané obce, ve které se nachází úřad s rozšířenou působností, než autobusu obslouží všechny



zastávky na trase, často objede celé město. Z tohoto pohledu se individuální automobilová doprava jeví jako mnohem efektivnější (viz webová mapová aplikace nebo poster Dopravní dostupnost úřadů ORP).

Díky tomuto získávají velkou výhodu obce, ze kterých vede do centra SO ORP železnice. Vlakové spoje často zastavují na méně zastávkách a jsou rychlejší. Nevýhodou je však nutnost použití městské hromadné dopravy a přestupování a s tím spojená ztráta času mezi dvěma spoji.

Přes všechny výše zmiňované fakty zůstaly limitní hodnoty zón zachovány, což je důvod, proč může být výsledná mapa interpretována nesprávně. Z toho vyplývá nutnost posuzovat konkrétní případy individuálně. V mnoha případech je dostupnost do 30 minut do obce s úřadem s rozšířenou působností vyhovující. Přesto je tato dostupnost na mapě reprezentována druhou nejtmavší barvou.

Nicméně ani tato skutečnost nevyvrací fakt, že jsou ve sledovaném území oblasti s velmi špatnou dopravní dostupností. V tomto případě to znamená nutnost cestovat k úřadu obce s rozšířenou působností déle než 40 minut. Nepřekvapí v práci několikrát zmiňovaná oblast kolem Javorníku, kde je situace zapříčiněna geografickými faktory a samotnou polohou oblasti. Špatná dostupnost Jeseníku se týká jak vysokých časů potřebných pro cestu (často více než 40 minut, v extrémních případech pak dokonce nad 60 minut), tak nízké nabídky počtu spojů (max. 12 spojů v nejlepším případě).

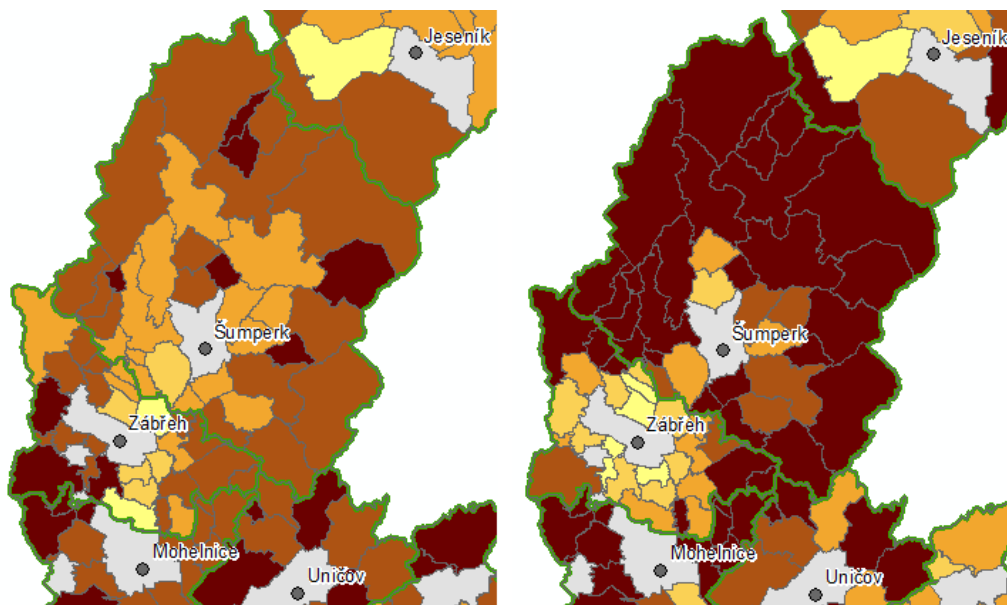
Další oblastí je pomezí SO ORP Olomouc a Prostějov a okolí městysu Náměšť na Hané. Některé obce z tohoto regionu mají prokazatelně blíže v SO ORP Litovel, popřípadě SO ORP Prostějov, které navazuje na SO ORP Olomouc právě nedaleko této oblasti. Relativně dlouhou dobu cestování z Náměště na Hané a okolí do Olomouce však vynahrazuje velké množství spojů, které mohou občané využít. Hodnoty se pohybují od 12 a více spojů jedním směrem během definovaných časových úseků.

Dalšími oblastmi, kde je horší časová dostupnost úřadů obcí s rozšířenou působností je oblast kolem obce Tovačov, který je nutné považovat za adepta na vytvoření dalšího SO ORP. Také jižní část SO ORP Lipník nad Bečvou se potýká se špatnou dopravní dostupností, a to jak časovou, tak množstvím spojů.

Stejně jako je problematická oblast kolem Protivanova problematická z hlediska dopravní dostupnosti Olomouce, tak je i v případě obcí s rozšířenou působností. Protivanov a obce v jeho okolí (myšlen výběžek Olomouckého kraje a obce Niva, Otínoves, Rozstání, apod.) totiž spadají pod SO ORP Prostějov. Mezi Protivanovem a Prostějovem se však nachází vojenský prostor, který musí stejně jako v případě individuální automobilové dopravy i autobusy objíždět. To se pozitivně projeví v počtech spojů u obcí, které leží na okraji vojenského prostoru, nicméně to výrazně prodlužuje časy spojů mezi Protivanovem a Prostějovem. V případě dostupných kapacit SO ORP Konice by bylo vhodnější přiřazení právě k SO ORP Konice. Konice je však relativně malé město a tím pádem je tato možnost nereálná. Zajímavé by mohly být také získané údaje při eventuálním rozšíření sledovaného území na další kraje.

Nejhorší situace je však v rozlehlém SO ORP Šumperk a jeho odlehlých obcích. Okrajové části SO ORP Šumperk tvoří spojnicí dalších špatně obslužených částí SO ORP Zábřeh a SO ORP Uničov. Společně tak vytváří tvar „podkovy“ se špatnou dopravní dostupností (viz Obr. 13, webová mapová aplikace a poster Dopravní dostupnost úřadů ORP). Jedná se o pruh obcí Štítý – Písařov – Malá Morava – Staré Město – Jindřichov – Loučná nad Desnou – Vernířovice – Sobotín – Oskava – Libina – Rohle. Naopak střední část SO ORP Zábřeh a SO ORP Šumperk jsou dobře obsluženy

z důvodu přítomnosti vysokorychlostní železniční tratě. Stejně tak mají dobrou dostupnost ostatní obce SO ORP Uničov díky blízkosti obcí k Uničovu.



Obr. 13 Špatně obslužená oblast okolo Šumperku, Zábřehu a Uničova

Naopak na mapě vyjadřující počet spojů z obcí na úřad s rozšířenou působností (viz webová aplikace) jsou jasně patrné obce, které jsou integrovány v rámci integrované hromadné dopravy města Olomouc. Jedná se o pás obcí v těsném okolí Olomouce, kam buďto jezdí přímo městská hromadná doprava nebo leží na trasách linek spojující Olomouc s okolními městy a zastavuje zde velké množství spojů směřujících právě do okolních měst. Jedná se například o linky na trase Olomouc – Litovel, Olomouc – Šternberk nebo Olomouc – Přerov.

Stejně jako v případě krajů i zde figuruje více obcí s šesti spoji, z nichž byly vybrány ty nejhůře dostupné (viz tabulka 14). Mezi nejhůře dostupnými obcemi z pohledu obcí s rozšířenou působností a časové dostupnosti se vyskytují dvě extrémní hodnoty v podobě Vikantic a Šléglova, kdy dojezdová vzdálenost činí přes dvě hodiny. Hodnot kolem hodiny a půl, jako mají další obce v pořadí, se v Olomouckém kraji vyskytovalo více (viz tabulka 15).

Tab. 14 Pět obcí s nejmenším počtem spojů k příslušnému úřadu ORP

<b>Obec</b>	<b>SO ORP</b>	<b>Počet spojů</b>	<b>Průměrná doba jízdy spojů [hod]</b>
Turovice	Přerov	3	1:07
Hraběšice	Šumperk	3	0:54
Šumvald	Uničov	6	0:26
Újezd	Uničov	6	0:28
Čelechovice	Přerov	6	0:49

Tab. 15 Pět obcí s nejvyšší průměrnou dobou jízdy spojů k příslušnému úřadu ORP

<b>Obec</b>	<b>SO ORP</b>	<b>Počet spojů</b>	<b>Průměrná doba jízdy spojů [hod]</b>
<i>Vikantice</i>	<i>Šumperk</i>	6	2:01
<i>Šléglov</i>	<i>Šumperk</i>	6	2:01
<i>Rejchartice</i>	<i>Šumperk</i>	6	1:36
<i>Lipinka</i>	<i>Uničov</i>	6	1:35
<i>Branná</i>	<i>Šumperk</i>	12	1:34

## 5.4 Finanční úřady

Dopravní dostupnost finančních úřadů pomocí hromadné veřejné dopravy lze označit za velmi dobrou. Už z prvního dojmu lze z mapy poznat, že celkově převládají hodnoty s dobrou dostupností. Výjimkou je pouze oblast Jesenicka s obecně velmi špatnými dopravními podmínkami a členitým reliéfem.

Při pohledu na mapu (viz webová aplikace) celkového počtu spojů, které je možné využít z dané obce k příslušnému finančnímu úřadu, na první pohled zaujme nízký výskyt extrémních hodnot. V praxi to znamená, že většina obcí je obsluhována počtem spojů v intervalu mezi 7 a 18 spoji za den jedním směrem. Tohle zjištění odráží legislativní nařízení, které momentálně platí na území České republiky. V České republice je nejvýznamnějším předpisem v oblasti veřejné dopravy a přepravy cestujících zákon č. 194/2010 Sb., o veřejných službách v přepravě cestujících. Podmínky na dopravní dostupnost spádové oblasti škol z trvalého bydliště žáka jsou specifikovány v tzv. školském zákoně (564/2004 Sb.). Dopravní obslužnost by neměla vytvořit bariéru v rozvoji nějaké části územního obvodu, kvůli její nedostupnosti ([www.denik.obce.cz](http://www.denik.obce.cz)).

Přesto jsou však v území, a často právě na hranicích bývalých okresů, identifikovatelné obce, které mají časovou dostupnost finančního úřadu velmi špatnou. Pozitivní na tomto faktu je však skutečnost, že většina z těchto obcí má dobrou dopravní obslužnost. Díky tomu mají obyvatelé těchto obcí při cestě na finanční úřad možnost vybrat si z více variant nabízených spojů. I přes dlouhou dobu cestování tak mohou přizpůsobit svoji cestu osobním potřebám a vybrat si z nabízených spojů vyhovující. Opačná situace – tedy špatná dopravní dostupnost a velmi špatná dopravní obslužnost se týká ve vztahu k finančním úřadům jen několika obcí napříč Olomouckým krajem. Nejhorší je situace v bývalém okrese Šumperk, kde je situace jednoznačně nejhorší. Konkrétně se jedná o obce Janoušov, Jindřichov, Rejchartice, Šléglov, Vernířovice a Vikantice v případě Finančního úřadu v Šumperku, Maletín pro Finanční úřad v Zábřehu, Norberčany pro Finanční úřad ve Šternberku, Dubčany pro Finanční úřad v Litovli a Provodovice pro Finanční úřad v Hranicích. Ve všech těchto obcích dosahuje dostupnost více jak 60 minut a spadají tak do nejhorší kategorie. Z výsledků práce je tak možné potvrdit tvrzení Musila (1988) či Sýkory (2007), uvedené v kapitole 4.4 Periferní oblasti v území.

Obec Provodovice, ležící v Olomouckém kraji, v okrese Přerov, spadající pod Finanční úřad v Hranicích a SO ORP Hranice navíc leží na průsečíku hranic tří

bývalých okresů (Vsetín, Kroměříž a Přerov) a dvou krajů, což z ní právem činí objekt zájmu.

V tabulce (Tab. 16) jsou tučným písmem zvýrazněny administrativní celky, pod které Provodovice v současné chvíli spadají. Sloupce znamenají následující: „IAD [km]“ – vzdálenost obce Provodovice k dané instituci pomocí automobilu, „IAD [min]“ – časová vzdálenost obce Provodovice k dané instituci pomocí automobilu, „VHD – PS“ – počet spojů z obce Provodovice k dané instituci (bus + vlak + MHD), „VHD – PC [min]“ – průměrná doba jízdy spojů z obce Provodovice k dané instituci (bus + vlak + MHD).

Tab. 16 Dostupnost obce Provodovice k různým alternativám administrativních celků

<i>PROVODOVICE</i>	<b><i>IAD – [km]</i></b>	<b><i>IAD – [min]</i></b>	<b><i>VHD – PS</i></b>	<b><i>VHD – PC [min]</i></b>
<b>SO ORP Hranice</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>77</b>
<i>SO ORP Valašské Meziříčí</i>	19	26	4	135
<i>SO ORP Bystřice pod Hostýnem</i>	13	19	4	53
<b>Okres Přerov</b>	<b>30</b>	<b>43</b>	<b>5</b>	<b>99</b>
<i>Okres Vsetín</i>	37	44	7	187
<i>Okres Kroměříž</i>	43	53	4	98
<b>Olomoucký kraj</b>	<b>53</b>	<b>50</b>	<b>5</b>	<b>85</b>
<i>Zlínský kraj</i>	41	56	4	93

Obec Provodovice ([www.provodovice.cz](http://www.provodovice.cz)) má pouhých 141 obyvatel, z nichž je 80 v produktivním věku. Do roku 1960 patřily do okresu Holešov a tím pádem i do Zlínského kraje. V roce 1973 byly připojeny k obci Všechnovice a následně od komunálních voleb v roce 1990 jsou opět samostatnou obcí. Nyní však patří do Olomouckého kraje, na území okresu Přerov a SO ORP Hranice.

Potenciální přearazení obce do Zlínského kraje, respektive do jiného SO ORP, můžeme posoudit na základě Tab. 16. V případě porovnání Olomouckého kraje a Zlínského kraje je možné dospět k názoru, že Olomouc, jako centrum Olomouckého kraje je pro občany Provodovic lépe dostupné než Zlín. Rozdíly však nejsou velké. V případě individuální automobilové dopravy je Zlín dokonce o 12 kilometrů blíže než Olomouc. Cesta do Zlína však vede přes komunikace I. třídy a je tedy paradoxně o 6 minut časově náročnější než cesta po dálnici z Provodovic do Olomouce. Do obou krajských měst mohou občasně využít přibližně stejný počet spojení (5 v případě Olomouckého kraje a 4 v případě Zlínského kraje) a cesta trvá i přibližně stejnou dobu (85 minut do Olomouce a 93 minut do Zlína).

Pokud by došlo k přearazení obce Provodovice do Zlínského kraje, bylo by logickým krokem její přiřazení do SO ORP Bystřice pod Hostýnem. SO ORP Bystřice pod Hostýnem totiž disponuje ve vztahu k obci Provodovice lepšími hodnotami ve třech ze čtyř sledovaných ukazatelů. Vzdálenost do Bystřice pod Hostýnem je o 2 kilometry (15 kilometrů a 13 kilometrů) menší než do Hranic, současného centra SO ORP Hranice, kam Provodovice v tuto chvíli spadají. Také časová náročnost cesty při využití individuální automobilové dopravy je o 2 minuty nižší (21 minut do Hranic a 19 minut do Bystřice pod Hostýnem). Výrazná je úspora času při cestování veřejnou hromadnou

dopravou do center SO ORP. Zatímco v případě současných Hranic obyvatelé Provodovic stráví na cestě v průměru nadprůměrných 77 minut, v případě Bystřice pod Hostýnem pak jen pouhých 53. Úspora času by tak činila nezanedbatelných 24 minut.

Jediným ukazatelem, který momentálně hovoří pro SO ORP Hranice je počet dostupných spojů k cestě do Hranic. Jedná se však o ukazatel, který je přizpůsobivý aktuálním požadavkům. To v praxi znamená, že v případě, kdy by Provodovice byly přiřazeny k SO ORP Bystřice pod Hostýnem bylo by logicky nutné posílit množství spojů právě do Bystřice pod Hostýnem na úkor množství dopravních spojení do Hranic.

Jedná se však o typický příklad toho, že o spádovosti obcí nerozhoduje pouze dopravní dostupnost jednotlivých středisek, ale je nutné brát zřetel také na dojížďku obyvatel do zaměstnání (např. velká firma Cement Hranice, apod.) a dětí do škol. Zjištěné poznatky tedy představují podklad pro detailní a komplexnější analýzu stavu, především pak s přihlédnutím na další socioekonomické ukazatele.

Tab. 17 Pět obcí s nejmenším počtem spojů k příslušnému finančnímu úřadu

<b>Obec</b>	<b>Finanční úřad</b>	<b>Počet spojů</b>	<b>Průměrná doba jízdy spojů [hod]</b>
<i>Turovice</i>	<i>Přerov</i>	3	0:44
<i>Hraběšice</i>	<i>Šumperk</i>	3	0:54
<i>Jindřichov</i>	<i>Šumperk</i>	5	1:15
<i>Čelechovice</i>	<i>Přerov</i>	6	0:37
<i>Hrabůvka</i>	<i>Hranice</i>	6	0:20

Tab. 18 Pět obcí s nejvyšší průměrnou dobou jízdy spojů k příslušnému finančnímu úřadu

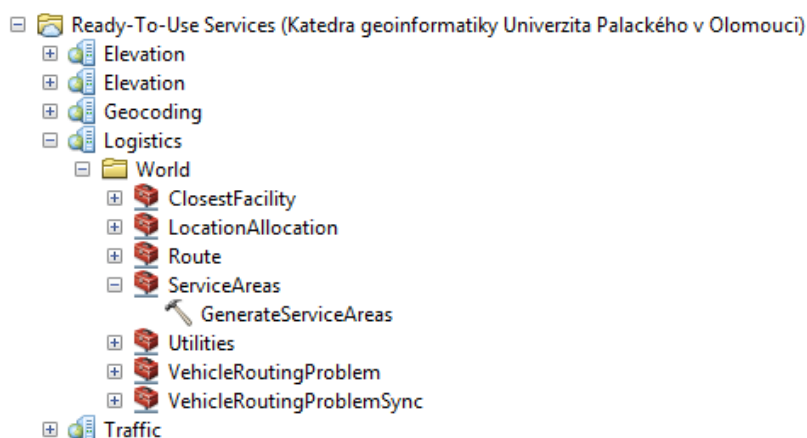
<b>Obec</b>	<b>Finanční úřad</b>	<b>Počet spojů</b>	<b>Průměrná doba jízdy spojů [hod]</b>
<i>Lipínka</i>	<i>Šternberk</i>	9	2:36
<i>Bílá Voda</i>	<i>Jeseník</i>	9	2:03
<i>Vikantice</i>	<i>Šumperk</i>	6	2:01
<i>Šléglov</i>	<i>Šumperk</i>	6	2:01
<i>Olbramice</i>	<i>Litovel</i>	9	2:00

## 5.5 Soudy

Pro soudy nejsou bohužel stažená kompletní data v závislosti na rychlosti stahování pomocí skriptu uvedeného výše a s přihlédnutím k okolnostem spojeným s ilegálním vytěžováním cizí databáze. Z toho důvodu není možné zhodnocení jejich dostupnosti při využití veřejné hromadné dopravy. Dopravní dostupnosti soudů při využití individuální automobilové dopravy je dále popsána v kapitole 6.6 Soudy.

## 6 DOPRAVNÍ DOSTUPNOST A OBSLUŽNOST VEŘEJNÝCH INSTITUCÍ INDIVIDUÁLNÍ AUTOMOBILOVOU DOPRAVOU

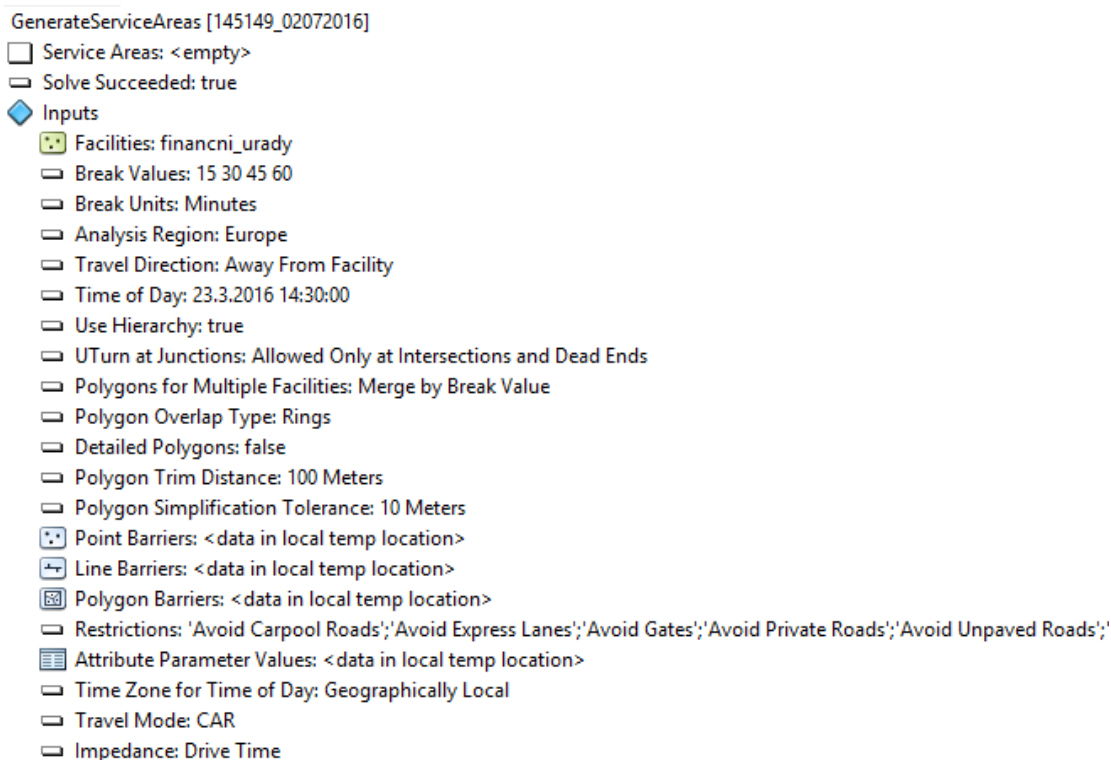
Při hodnocení dopravní dostupnosti veřejných institucí pomocí individuální automobilové dopravy je namísto původně zamýšlených dat StreetNet a síťových analýz v prostředí ArcGIS využito v programu ArcMap služeb Ready-To-Use Services, konkrétně nástroje GenerateServiceArea z toolboxu ServiceAreas.



Obr. 14 ArcMap Catalog - cesta k použitému nástroji

### 6.1 Nástroj GenerateServiceAreas

Hlavním důvodem tohoto rozhodnutí je fakt, že uživatel nemusí mít předpřipravenou dopravní síť, na které chce analýzy provádět, ale nástroj používá svou vlastní. Poskytovatelem dat pro zmiňovaný nástroj je společnost NAVTEQ. Data jsou průběžně aktualizována na základě jízdy samotných uživatelů (řidičů), kteří data zpřesňují, mnohdy nevědomky, samotným užíváním navigací s daty NAVTEQ. Tato data tak představují pravděpodobně nepřesnější možnou variantu při řešení podobných studií. Nástroj, včetně zmiňovaných dat je dostupný pouze pro registrované uživatele a provádění síťových analýz nad těmito daty je zpoplatněno kredity. K Ready-To-Use Services bylo možné přistupovat díky katedernímu studentskému účtu.



Obr. 15 Výpis nastavení parametrů nástroje GenerateServiceAreas, ukázka pro analýzu dostupnosti finančních úřadů

Prvním krokem při použití tohoto nástroje je nahrání bodové vrstvy prvků. V ukázce (viz Obr. 15) jsou použity finanční úřady.

Dalším, pravděpodobně nejdůležitějším nastavením pro hodnocení dostupnosti, je nastavení limitních hodnot zón dostupnosti. Tyto zóny je možné nastavit v jednotkách času, nebo vzdálenostních jednotkách. Pro účely této práce je vhodnější použití časových vzdáleností. V minulosti byla hlavním faktorem, který určoval dostupnost daného místa, vzdálenost. S rostoucími možnostmi přepravy, zdokonalováním dopravních prostředků, zvyšováním rychlosti přepravy a především rostoucím tempem lidského života se však do popředí zájmů dostává především časová vzdálenost dvou míst (El-Geneidy, Levinson, 2006).

Během práce byly použity odlišné limitní hodnoty zón dostupnosti pro odlišné veřejné instituce. Každá instituce působí v rámci různé velké prostorové působnosti, čemuž byly přizpůsobeny také limitní hodnoty. Pro instituce působící na úrovni SO ORP byly použity desetiminutové intervaly, pro instituce působící na okresní úrovni patnáctiminutové intervaly a dvacetiminutové intervaly pro instituce na krajské úrovni. Tento navyšující se trend vychází z předpokladu teorie centrálních míst a bere v potaz také četnost a pravděpodobnost nutnosti návštěvy dané instituce. Konkrétní použití limitních hodnot je patrné z tabulky 19. Kategorie jsou totožné jak pro veřejnou hromadnou dopravu, tak pro individuální automobilovou dopravu s cílem jejich možného srovnání (viz kapitola 7 Srovnání výsledků dopravní dostupnosti a obslužnosti veřejných institucí). Ke zmiňovanému bylo přistoupeno i s ohledem na předpoklad výrazně horších výsledků veřejné hromadné dopravy při porovnání s individuální automobilovou dopravou.

Tab. 19 Přehled limitních hodnot zón dostupnosti pro různé typy veřejných institucí

<b>Veřejná instituce</b>	<b>Limitní hodnoty zón dostupnosti (min)</b>
<i>Krajské úřady</i>	<i>0 – 20 – 40 – 60 – 80 a více</i>
<i>Magistráty</i>	<i>0 – 15 – 30 – 45 – 60 a více</i>
<i>Finanční úřady</i>	<i>0 – 15 – 30 – 45 – 60 a více</i>
<i>Městské úřady SO ORP</i>	<i>0 – 10 – 20 – 30 – 40 a více</i>
<i>Okresní soudy</i>	<i>0 – 20 – 40 – 60 – 80 a více</i>

Mezi další nastavení patří určení způsobu přepravy, v této práci byl zadán logicky automobil. Tímto krokem je možné nastavit, popřípadě vybrat, předdefinovaný styl dopravy. Nástroj tedy provede nastavení níže zmiňovaných parametrů automaticky dle zadaného způsobu dopravy. Velmi rychlou a snadnou cestou je tedy možné použít nástroj pro nákladní vozidla o stanovené šířce, délce a váze nebo vybrat chodce s vysokým či nízkým tempem.

Nastavení regionu, v němž analýzy probíhají je volitelné nastavení, nicméně bylo ozkoušeno, že při nastavení regionu na hodnotu Evropa jsou výpočty nepatrně rychlejší. Při velikosti použité dopravní sítě a rozmístění zájmových bodů na ploše čtyř sledovaných krajů se však jedná o rozdíly v řádu několika sekund. V případě nezadané hodnoty si nástroj region zjistí sám, na základě informací z bodů z výše vložené vrstvy.

Nastavení směru k veřejné instituci, nebo od veřejné instituce nehraje při rozsahu zkoumaného území velkou roli. Tohle nastavení je důležité především při zkoumání dopravní dostupnosti na úrovni měst, kde je důležité počítat s jednosměrnými ulicemi. Při nastavení limitních hodnot v řádech desítek minut je nastavení směru zanedbatelné.

Stejně jako v případě veřejné hromadné dopravy bylo i při těchto analýzách použito datum 23. 3. 2016. Tohle datum bylo zvoleno nejen z logických, ale i praktických důvodů. Mezi logické důvody patří fakt, že se jedná o běžnou středu v roce, tedy bez státního svátku či prázdnin. Středa byla vybrána z toho důvodu, že na většině veřejných institucí je považována za úřední den. Navíc se nachází uprostřed týdne a výsledky tedy nejsou ovlivňovány týdenní migrací do/z práce, respektive za víkendovou rekreací. Přihlédnuto bylo také k rozložení dopravních proudů během dne. Čas 14:30 byl pro analýzy vybrán z toho důvodu, že během něj dochází k nárůstu dopravní špičky a jedná se o jakýsi průměr denních dopravních intenzit. Důraz byl kladen také na provázanost s otevíracími dobami veřejných institucí. Mezi čistě praktické důvody patří fakt, že autorovi práce datum 23. 3. 2016 poskytlo dostatek prostoru ke stahování dat z IDOS. Pokud by bylo datum nastaveno na dřívější dobu, muselo by se v průběhu práce měnit, což s sebou mohlo přinést negativní účinky v podobě rozdílných hodnot. V tomto ohledu bylo přihlédnuto také k faktu, že během zpracování diplomové práce došlo ke každoroční změně jízdních řádů.

Použití hierarchie simuluje v dopravních výpočtech rozhodnutí řidiče preferovat silnice vyšších tříd a tím pádem využít případně delší, ale rychlejší variantu trasy. Při hodnocení dopravní dostupnosti na základě časové vzdálenosti bylo této možnosti využito s cílem minimalizovat dojezdové časy k veřejným institucím.

Další nastavení se týká povolení/zamítnutí tzv. U turns, čímž se rozumí otočení se v místě křižovatky a pokračování trasy ve směru, ze které uživatel přijel. V této práci bylo povoleno takovéto otáčení pouze v koncových bodech silniční sítě.

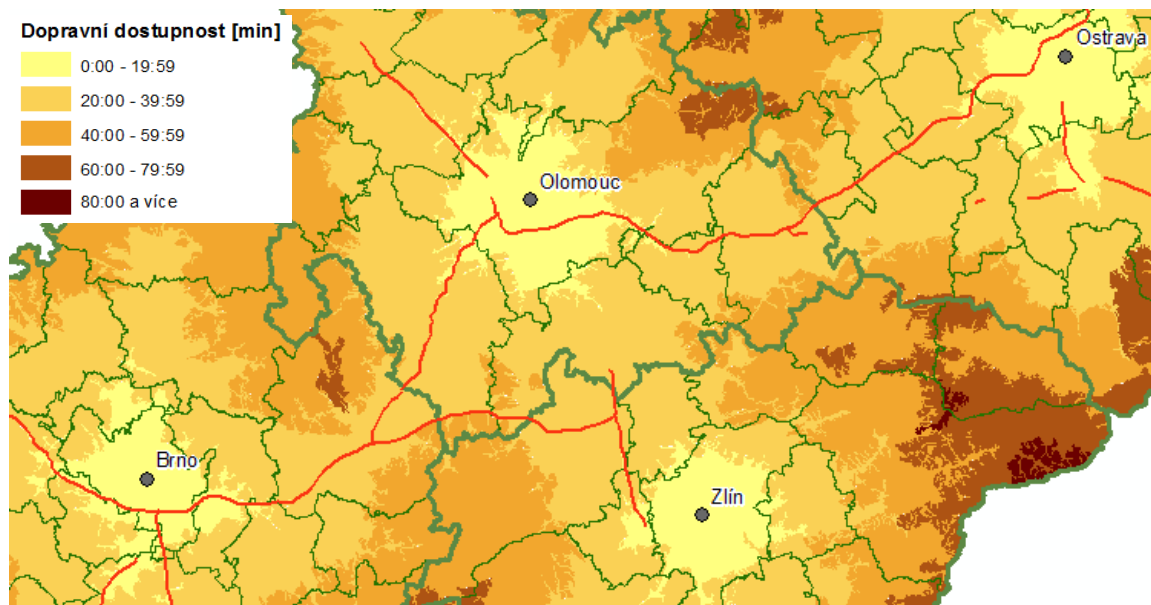


Posledním nastavením týkajícím se samotné analýzy je nastavení omezení. Nástroj poskytuje možnost využít bariéry, vytvořené z bodových, liniových nebo polygonových vrstev vložených uživatelem. Další možností je použití předem definovaných omezení, ze kterých si uživatel může vybrat bez nutnosti vkládání dalších vrstev. Mezi taková omezení patří např. pokyny vyhnout se placeným silnicím, nezpevněným silnicím, soukromým cestám, omezení pro nákladní vozidla, dále omezení výšková, šířková, délková a váhová, atd. To se ovšem týká především nákladní dopravy a proto nebyly nastaveny žádná další speciální omezení.

Poslední nezmíněná nastavení se už týkají spíše vzhledu výsledných polygonů než definování samotné analýzy. Pro účely práce byla zvolena vizualizace na základě spojení polygonů se stejnou limitní hodnotou (Merge by Break Value), zakončení polygonů kruhem, tolerance zjednodušení přednastavených deset metrů a trim distance na přednastavených 100 metrů, které jsou vyhovující. Nastavení trim distance je při použití hierarchie zanedbáno, tím pádem jeho nastavení není důležité.

## **6.2 Krajské úřady**

Všechny sledované kraje jsou v současné době spojeny kvalitní dálniční sítí. Jedinou výjimku představuje úsek mezi Olomoucí a Přerovem ve směru na Zlín. I zde je však relativně kvalitní infrastruktura pro možnost kvalitní a rychlé přepravy. Tento fakt se projevuje na lehce identifikovatelných oblastech kolem dálničních tahů, spojujících jednotlivá krajská města. Díky geografické poloze tvoří město Olomouc jakýsi uzel mezi zbylými třemi městy. Patrné tak jsou oblasti kolem dálnic mezi Olomoucí a Brnem, Olomoucí a Zlínem a Olomoucí a Ostravou. V těchto oblastech je dopravní dostupnost výrazně kladně ovlivněna přítomností dálnice (viz Obr. 16). Na základě vizuální interpretace je patrné, že výrazně zlepšenou dopravní dostupností disponují především obce do pěti kilometrů od dálnice. Velmi dobrou dostupnost mají obce vzdálené do osmi kilometrů od dálnice. Hranice osmi kilometrů se v mnoha případech potvrdila jako opodstatněná a odděluje obce, na jejichž dostupnost přítomnost dálnice působí výrazně s obcemi, na které dálnice působí jen průměrně. Je samozřejmé, že dálnice ovlivňuje dostupnost naprosté většiny obcí, přesto už ne tak výrazně, jako obce do osmi kilometrů od ní.

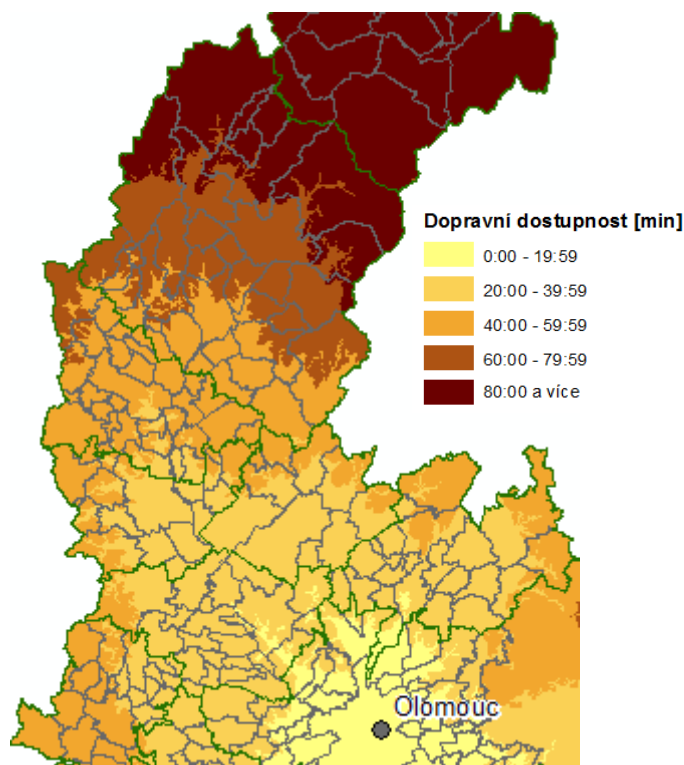


Obr. 16 Mapový výřez obsahující síť dálnic (červené linie)

Stejně jako u veřejné hromadné dopravy je nejhorší situace i v případě individuální automobilové dopravy na severu Moravy a v severozápadní části Slezska.

Například v okrese Bruntál má naprostá většina obcí dopravní dostupnost horší než 80 minut. V obcích přiléhajících k českým hranicím s Polskem (např. obce Dívčí Hrad, Hlinka, Janov, Jindřichov, Osoblaha, Petrovice, Slezské Pavlovice a Vysoká) mají situaci ještě výrazně horší. Pokud obyvatelé těchto obcí musí cestovat do krajského města Ostravy, musí počítat s cestou trvající déle než hodinu a půl v jednom směru.

Stejná situace panuje v Olomouckém kraji a obcích ležících v jeho severní části. Špatná dopravní dostupnost se projevuje už v severní části okresu Šumperk, kde při narůstající vzdálenosti od Olomouce narůstá také čas potřebný k přepravě ke krajskému úřadu. Vytváří se tak relativně pravidelné dostupnostní zóny se zhoršující se dopravní dostupností směrem na sever. V některých obcích (Zábřeh na Moravě a Mohelnice) je dokonce výhodnější využít přítomnosti vysokorychlostní železniční tratě a k cestě do Olomouce zvolit místo automobilu vlak.



Obr. 17 Mapový výřez zobrazující zhoršující se dopravní dostupnost „po jednotlivých zónách dostupnosti“ v Olomouckém kraji

Opravdu katastrofální situace panuje v okrese Jeseník. Dle výsledků analýz se na území tohoto okresu nenachází jediná obec, ze které by cesta na krajský úřad trvala kratší dobu než hodinu a půl. Nutno však podotknout, že kvůli přítomnosti nepříznivých geografických podmínek v podobě Červenohorského sedla a nutnosti jeho zdolání pro přepravu do jakékoliv jiné části České republiky zde není jiné východisko a prostor pro přemístění krajského úřadu pro tuto část území.

Extrémem této oblasti je obec Bílá Voda v příhraniční části České republiky. V případě, že má obyvatel této obce povinnost dostavit se na příslušný krajský úřad, nechce opustit území České republiky, přestože přes část Polska je cesta mnohdy kratší a rychlejší, nevlastní dálniční známku, protože nejbližší dálnice od jeho místa bydliště začíná až v Mohelnici, která je vzdálená přes 110 kilometrů, stráví na cestě přes dvě a půl hodiny. V případě, že by se tato část České republiky připojila ke Královéhradeckému kraji, cesta do krajského města by obyvateli této obce trvala pouhou hodinu a půl, což je o hodinu méně než do Olomouce. S přihlédnutím na geografickou polohu tohoto regionu a další faktory je tato varianta nepravděpodobná. Tím spíše, že povinnost běžného obyvatele cestovat na krajský úřad není příliš častá. Přesto z pohledu dopravní dostupnosti se varianta připojení okresu Jeseník ke Královéhradeckému kraji jeví jako opodstatněná.

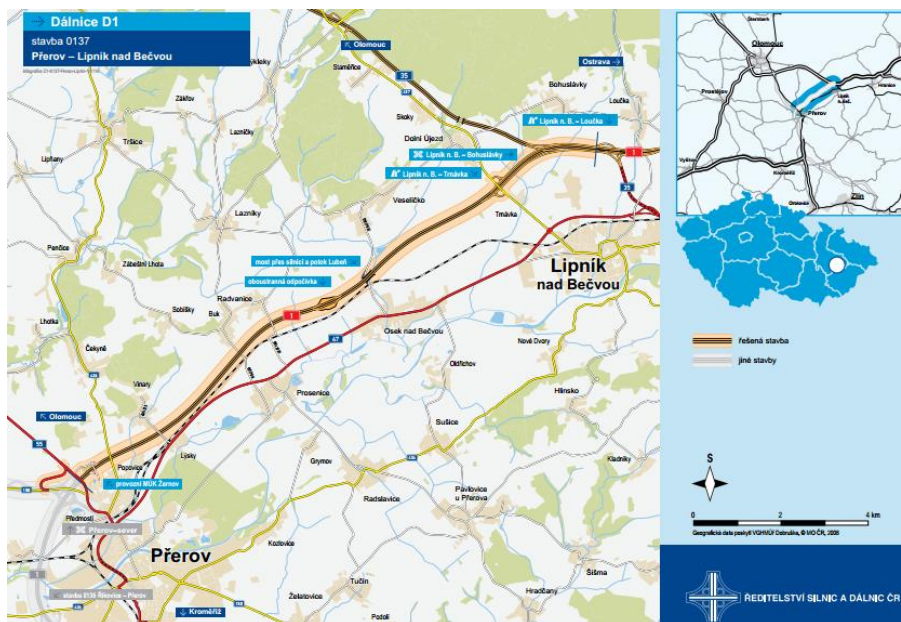
Velmi rozmanitý při hodnocení dopravní dostupnosti je okres Znojmo. Díky jeho jihozápadní poloze v souvislosti s Brnem je jeho východní část relativně dobře dostupná. S přibývajícím vzdáleností na západ okresu a tím pádem i narůstající vzdáleností od Brna se však zhoršuje i dostupnost obcí. Zatímco obce kolem Moravského Krumlova, tedy z okresu Znojmo nejbližší Brnu, mají dostupnost Brna do 40 minut pomocí individuální automobilové dopravy, v případě nejdlejších obcí, jako jsou Lubnice, Uherčice nebo Vratěnín hodnoty dostupnosti dosahují k hranici 90 až 100 minut.

Špatnou dostupností disponuje také Protivanov. To je zapříčiněno především tím, že směrem k Olomouci je nutné objet uzavřený vojenský prostor a kličkovat složitým terénem z důvodu členitého reliéfu.

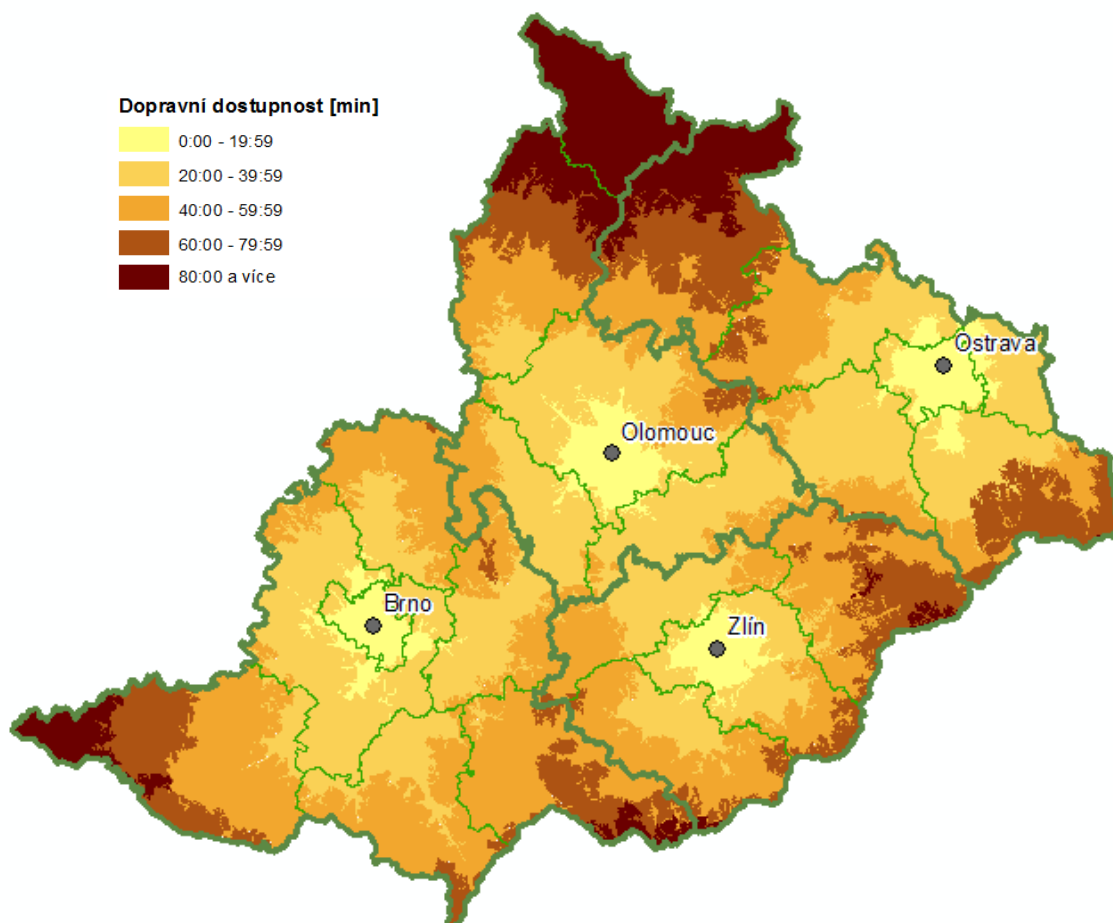
Naopak opravdu velmi dobrou dostupností téměř všech obcí se vyznačuje Zlínský kraj. Tento kraj je ze všech sledovaných krajů nejmenší (s rozlohou 3 963 km<sup>2</sup>). Kladný vliv na dostupnost má především centrální poloha města Zlín v rámci kraje. Kromě východní části kraje, ve které se nachází okres Vsetín a velmi úzkého pásu kolem hranic České republiky se Slovenskou republikou, téměř všechny obce Zlínského kraje mají dostupnost Krajského úřadu Zlínského kraje do 60 minut, což lze považovat za velmi dobré.

Už tak velmi dobrou situaci ve Zlínském kraji ještělepší plánovaná výstavba úseku silnice mezi Hulínem a Fryštákem. Tento úsek komunikace umožní převést vysoké intenzity silniční opravy z komunikací vedených zástavbou Zlína, Otrokovic, Holešova i Hulína na nově navrhovanou kapacitní komunikaci D49. To se příznivě dotkne i všech obcí na stávající trase silnice I/49, I/55, II/490 a II/432 v okresech Kroměříž a Zlín (ŘSD ČR, 2015).

Situaci obcí Osek nad Bečvou, Prosenice, Radvanice a dalších mezi Přerovem a Lipníkem nad Bečvou pravděpodobně výraznělepší plánovaná výstavba dálnice D1 v úseku Přerov – Lipník nad Bečvou, která tvoří základní dopravní kostru čtyřproudých komunikací České republiky. Výstavbou této části dálnice dojde rovněž ke zlepšení dopravní situace obcí Olomouckého kraje, ležících kolem hranice okresů Přerov a Vsetín. Dojde ke zlepšení návaznosti komunikací směrem ke krajskému městu a tím pádem také ke zlepšení dopravní dostupnosti ze současné doby jízdy přes hodinu na teoretických 45 minut.



Obr. 18 Plán dálnice mezi Přerovem a Lipníkem nad Bečvou, zdroj: ŘSD ČR, dostupné z: Mapová aplikace ŘSD ČR



Obr. 19 Dopravní dostupnost krajských úřadů v Moravských krajích pro časy 20, 40, 60 a 80 minut

### 6.3 Magistráty

Stejně jako v případě veřejné hromadné dopravy, tak i při hodnocení dopravní dostupnosti individuální automobilovou dopravou, nebyly pro magistráty analýzy nakonec prováděny. Důvody jsou popsány v kapitole 5.2 Magistráty.

### 6.4 Úřady obcí s rozšířenou působností

Jelikož se v případě úřadů obcí s rozšířenou působností jedná o nejmenší administrativní celky, které jsou v práci zkoumány, jsou použity také nejmenší a nejpřísnější intervaly zón dostupnosti. Konkrétně se jedná o zóny s dobou dojezdu k úřadu SO ORP do 10, 20, 30 a 40 minut.

Mezi oblasti, které se mají dopravní dostupnost horší než nejvyšší limit, patří severozápadní část SO ORP Šumperk, severozápadní část SO ORP Jeseník, severní část SO ORP Krnov, obce přiléhající k administrativním hranicím mezi SO ORP Krnov

a SO ORP Bruntál, vojenský prostor Libavá v SO ORP Olomouc, jižní příhraniční oblasti SO ORP Frýdek-Místek, Frýdlant nad Ostravicí, Vsetín, Uherský Brod, Veselí nad Moravou a v neposlední řadě obce v západní části SO ORP Znojmo (patrně z webové mapové aplikace nebo posteru Dopravní dostupnost úřadů ORP).

V případě všech SO ORP, u kterých je uvedeno, že špatnou dostupností disponují pouze obce v příhraničních oblastech je tato situace pochopitelná a souvisí s průběhem státních hranic mezi Českou republikou a Slovenskou republikou.

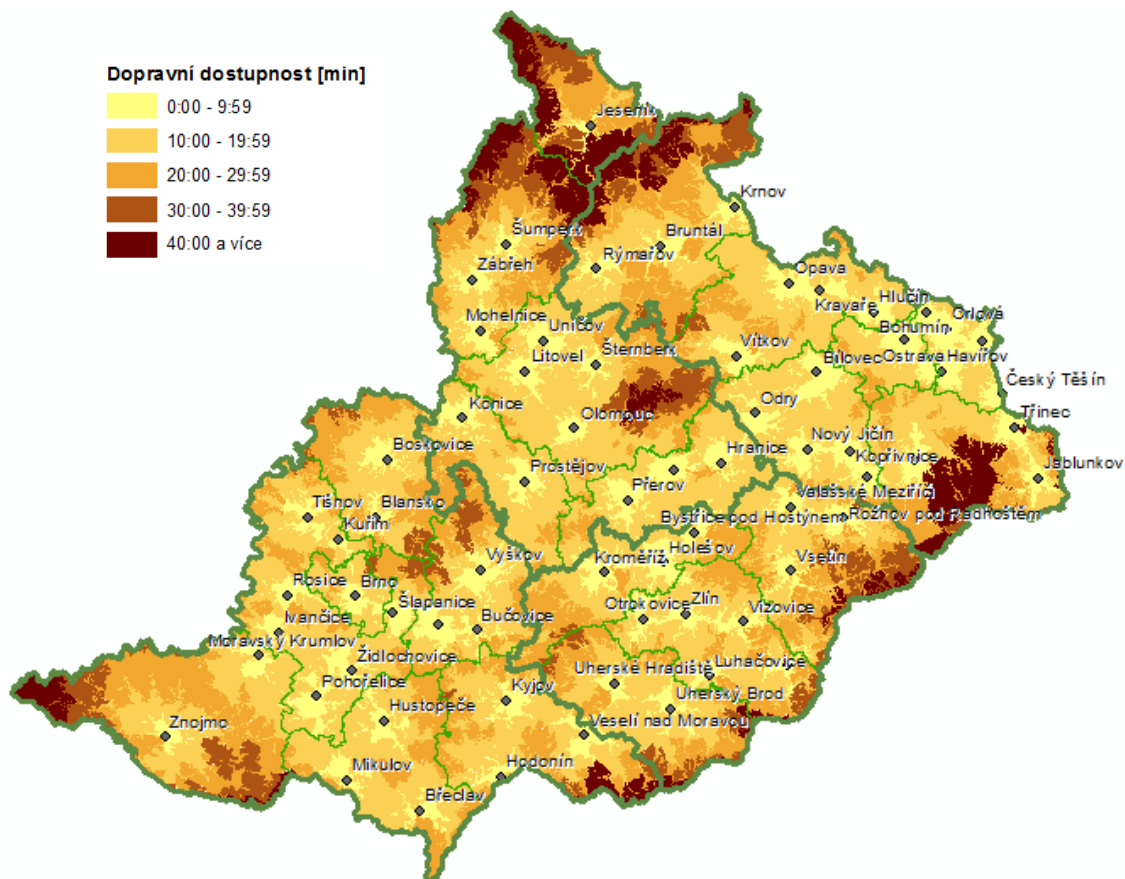
Jednou ze dvou výjimek, kde dopravní dostupnost překračuje nejvyšší limitní hodnotu je oblast vojenského prostoru Libavá v SO ORP Olomouc. Jedná se o zvláště chráněný vojenský prostor a tím pádem i mimořádné území, pro které je tato situace pochopitelná. V době zpracování práce je aktuální situace vzniku samostatné obce Libavá. Tato skutečnost je však natolik aktuální, že ještě není aktualizována v podkladových datech.

Druhou oblastí se špatnou dostupností jsou obce na pomezí SO ORP Krnov a SO ORP Bruntál. Konkrétně se jedná o obce Heřmanovice, Holčovice a Karlovice. Přijatelným řešením tohoto jevu se zdá být vytvoření nového SO ORP ve Zlatých Horách. Dopravní dostupnost zmiňovaných obcí by se tímto zlepšila opravdu znatelně. Ze současných 48, respektive 35 minut, které jsou nutné k dojetí k úřadu obce s rozšířenou působností do Krnova nebo Bruntálu, by došlo ke snížení této doby na pouhých 11 minut, které zabere konkrétně cesta z Heřmanovic do Zlatých Hor.

Absence výskytu oblastí se špatnou dopravní dostupností poukazuje na dobré vymezení jednotlivých SO ORP. Mezi jednotlivými správními obvody se totiž vyskytují pouze obce, ze kterých je to k úřadu obce s rozšířenou působností méně než 40 minut. Tohle zjištění lze považovat za velmi pozitivní.

V případě některých obcí na severozápadě Jesenicka a Šumperska přichází v úvahu teorie o lepší dostupnosti některých polských měst (Klodzko, apod.). Při respektování státních hranic však pravděpodobně neexistuje lepší řešení než současné. Bohužel současná situace se jeví jako nedostatečná.

Mezi obce, u kterých by bylo vhodné provést komplexní analýzu možného přeřazení, patří také Provodovice. Analýza situace této obce je provedena již v kapitole 5.4 Finanční úřady a hodnoty popisující dopravní dostupnost pomocí individuální automobilové dopravy jsou popsány tamtéž v Tab. 16.



Obr. 20 Dopravní dostupnost úřadů obcí s rozšířenou působností v Moravských krajích pro časy 10, 20, 30 a 40 minut

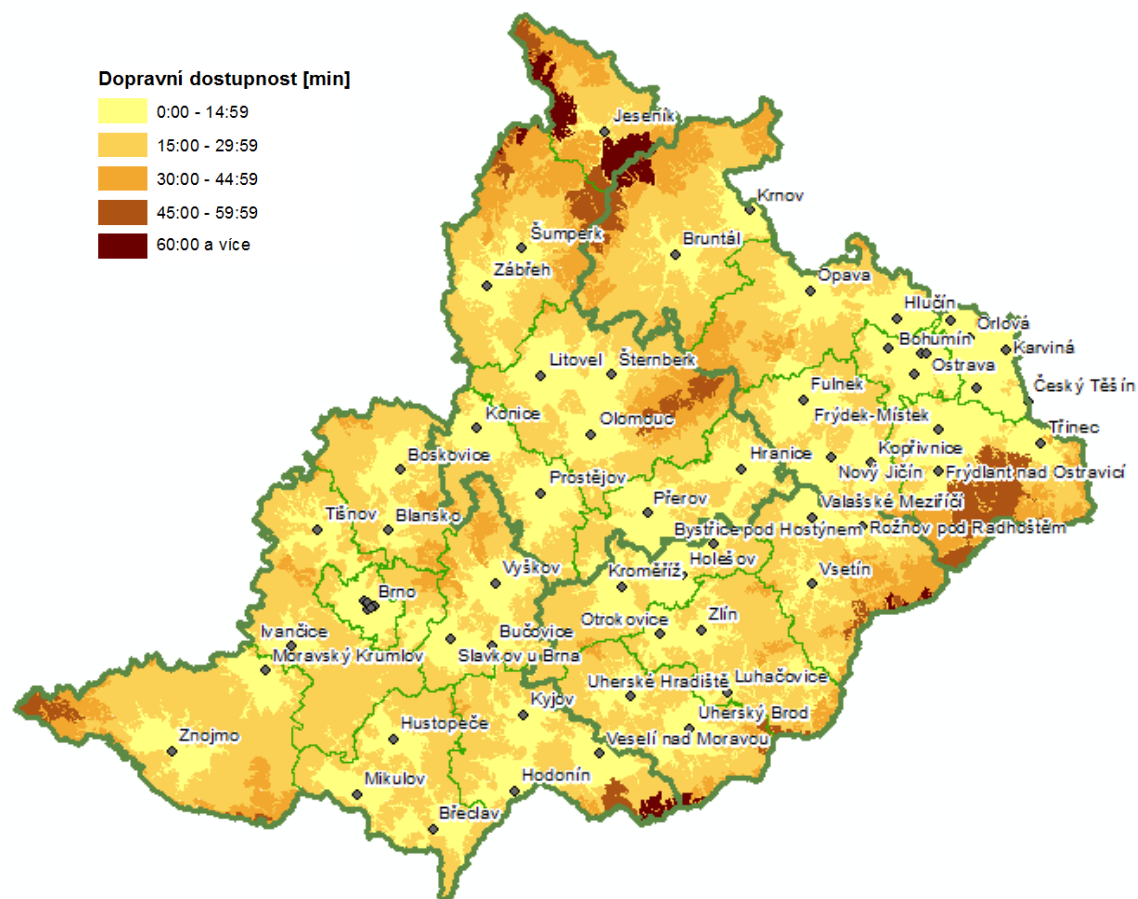
## 6.5 Finanční úřady

Působnost jednotlivých finančních úřadů vychází z bývalé struktury okresů. Za zmínku stojí jednoznačně vysoká koncentrace finančních úřadů na Ostravsku. Vzájemně si blízká sídla jako Opava, Ostrava, Hlučín, Bohumín, Orlová, Karviná, Havířov, Staré Město, Frýdlant nad Ostravicí, Český Těšín a Třinec (vzato od západu na východ a od severu na jih) vytváří pospolitou rozlehlou oblast, ve které dopravní dostupnost příslušného finančního úřadu nepřesahuje pro kteroukoliv obec 15 minut. Jedná se o naprosto výjimečný jev, který je dále relativně konstantními vzdálenostmi mezi jednotlivými sídly a kvalitní silniční sítí.

Situace podobná zmiňované oblasti se skvělou dopravní dostupností je patrná ještě mezi městy Přerov, Bystřice pod Hostýnem, Holešov, Otrokovice a Zlín, nikoliv však už v takovém rozsahu, jako je tomu na severu Moravskoslezského kraje.

I v případě finančních úřadů je situace špatná na Jesenícku. Tentokrát se jedná především o obce Skorošice na západě a Bělá pod Pradědem a Loučná nad Desnou na východě bývalého okresu Jeseník. Špatná dopravní dostupnost se týká obou Javorníků na sledovaném území. Severnější z nich leží v severní části okresu Jeseník, druhý pak v jihovýchodní části okresu Hodonín.

Podobně jako u hodnocení dostupnosti krajských úřadů, tak i v případě finančních úřadů doplácí na svou polohu trojice obcí Lubnice, Uherčice a Vratěnín, jejichž vzdálenost od Znojma již není tak extrémní jako v případě Brna, nicméně stále je jejich dostupnost v rámci průměru ve sledovaných 4 krajích špatná. Tyto obce se nachází na pomezí Jihočeského a Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina. I přes jejich špatnou dostupnost jsou však zařazeny správně, jelikož v případě Jihočeského kraje i Kraje Vysočina by situace byla ještě horší.



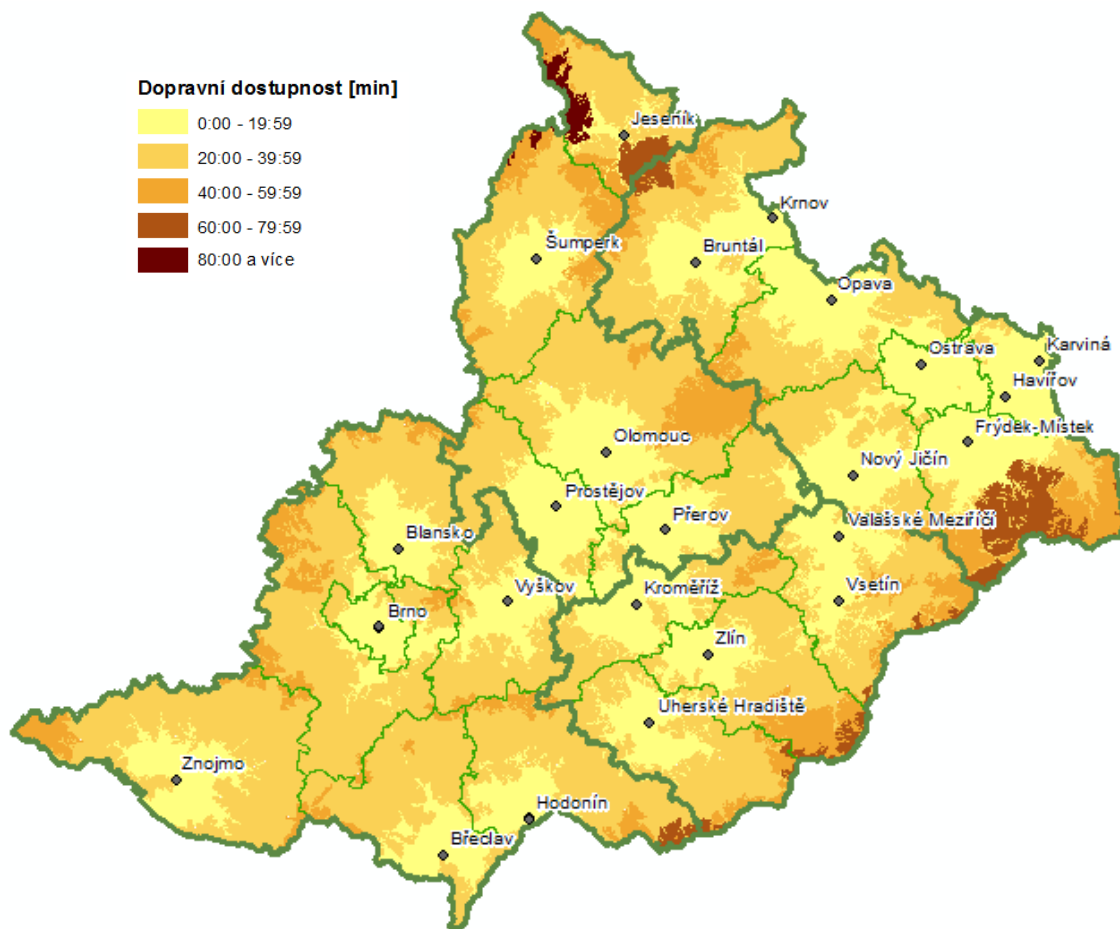
Obr. 21 Dopravní dostupnost finančních úřadů v Moravských krajích pro časy 15, 30, 45 a 60 minut

## 6.6 Soudy

Při pohledu na výsledky analýz dostupnosti soudů se nabízí otázka, zda tyto zrušené administrativní celky v současném administrativním systému nechybí? Jelikož soudy přímo nespádají k administrativním jednotkám, byla ponechána jejich struktura z předešlých let na úrovni krajů a okresů. Nejen z výsledků soudů, ale i z výsledků u finančních úřadů, je jasně patrná dobrá dostupnost naprosté většiny obcí na území všech čtyř sledovaných krajů. Kombinace vhodně zvolené velikosti okresů a kvalitním výběrem tzv. okresních měst vytváří strukturu, která zajišťuje přijatelnou dopravní dostupnost většiny obcí a zároveň respektuje velikost a charakter území České



republiky. S přihlédnutím ke zmíněnému je otázkou, proč byl tento mezistupeň mezi relativně velkými kraji a relativně malými obcemi s rozšířenou působností zrušen.



Obr. 22 Dopravní dostupnost okresních soudů v Moravských krajích pro časy 20, 40, 60 a 80 minut

Je nutné přiznat, že při rešeršní části práce a na základě teoretické části této práce existují objektivní důvody zrušení okresů. Svoji roli hraje také nastavení limitních hodnot zón dostupnosti, jakožto subjektivní prvek všech provedených analýz. Nicméně i přes tyto dva fakty lze považovat okresy v souvislosti s dopravní dostupností za opodstatněné územní jednotky, o čemž svědčí také fakt, že pro spoustu účelů jsou stále respektovány a používány. Příkladem může být právě soudní systém nebo vyhledávač dopravních spojení IDOS, který obce s duplicitním názvem rozlišuje právě podle příslušnosti k jednotlivým okresům.

Mezi několik oblastí, které mají horší dostupnost vzhledem k okresním soudům, patří obce v příhraničí se Slovenskem. Většinou se však jedná pouze o části obcí. Územím jednotlivých obcí často prochází hranice mezi šedesáti a osmdesáti minutovou zónou dostupnosti. Jelikož leží v nejvzdálenější části šedesáti minutové zóny a v nejbližší části osmdesáti minutové zóny, tak z toho vyplývá, že dostupnost dané obce je přesně 80 minut, respektive například v rozmezí 75 a 85 minut v závislosti na velikosti obce a poloze zastavěných částí obce.

## 7 SROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ DOPRAVNÍ DOSTUPNOSTI A OBSLUŽNOSTI VEŘEJNÝCH INSTITUCÍ

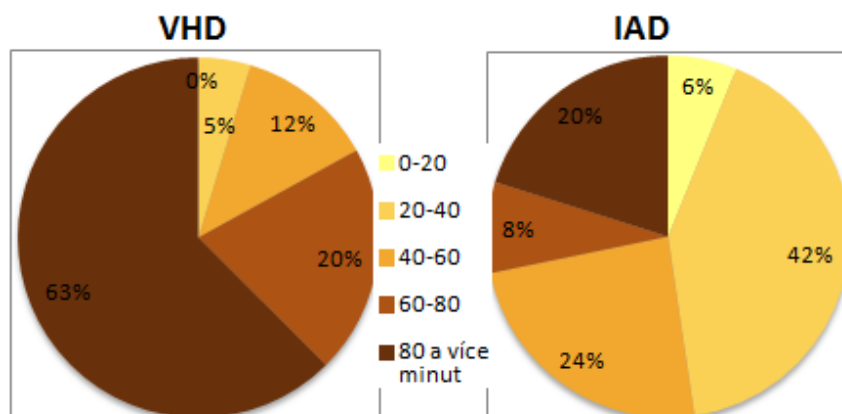
Srovnání dopravní dostupnosti veřejných institucí pomocí veřejné hromadné dopravy a individuální automobilové dopravy je provedeno na základě výpočtu rozlohy území napříč jednotlivými kategoriemi zón dostupnosti. V textové části této kapitoly jsou uvedeny grafy vyjadřující tyto poměry, přidružené tabulky se nachází v Příloze 3: Tabulky pro srovnání dostupnosti veřejných institucí pomocí VHD a IAD.

Přestože jsou dostupné výsledky dostupnosti obcí individuální automobilovou dopravnou pro celé sledované území, v závislosti na množství stažených dat pro veřejnou hromadnou dopravu mohou být srovnány pouze výsledky pro území Olomouckého kraje.

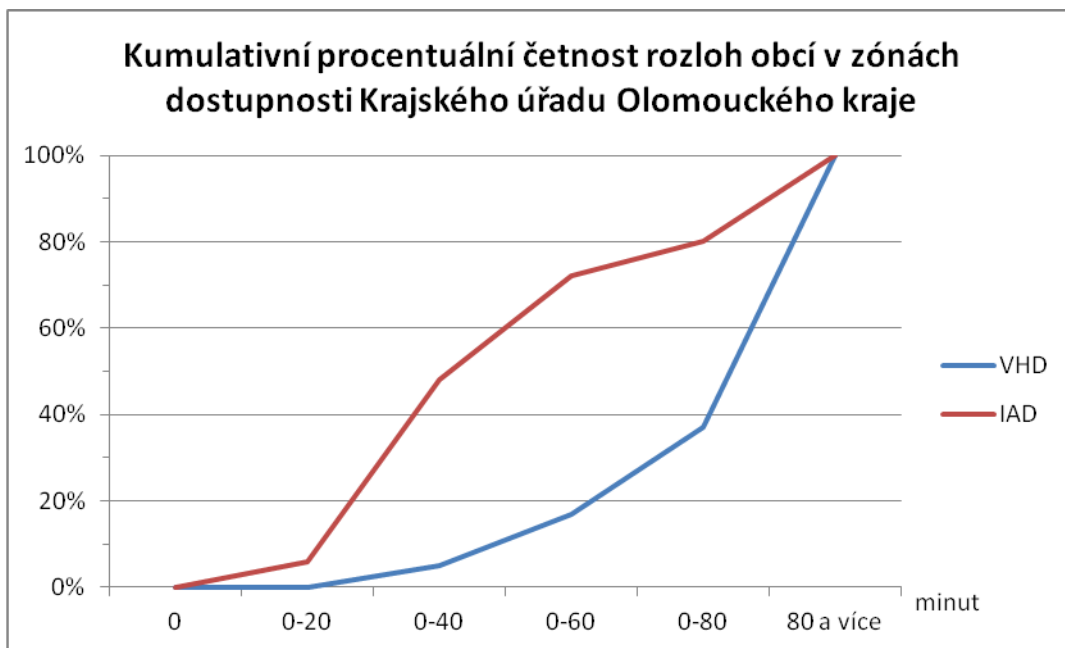
### 7.1 Krajský úřad Olomouckého kraje

V případě Olomouckého kraje na první pohled zaujme především tristní bilance dostupnosti Krajského úřadu. Dostupnost Krajského úřadu do 80 minut je na pouhých 37 % území Olomouckého kraje, do 60 minut pouhých 17 % a do 40 minut jen 5% území Olomouckého kraje. Přes 60 % území Olomouckého kraje tak má dopravní dostupnost krajského úřadu 80 a více minut. V mnoha případech se však jedná ještě o mnohem delší časový interval. Pětina z celkového území má takto špatnou dostupnost i v případě individuální automobilové dopravy. Naopak téměř z poloviny území je Krajský úřad dosažitelný automobilem do 40 minut (viz Obr. 23 a Obr. 24). To jen dokumentuje zmiňovaný, opravdu znatelný rozdíl mezi veřejnou hromadnou dopravou a individuální automobilovou dopravou. U grafu zobrazujícího individuální automobilovou dopravu jednoznačně převládá světlejší barva a tedy lepší dostupnost a nižší čas potřebný k dopravě k veřejné instituci.

**Procentuální zastoupení rozloh obcí v zónách dostupnosti Krajského úřadu Olomouckého kraje**



Obr. 23 Procentuální zastoupení rozloh obcí v zónách dostupnosti Krajského úřadu Olomouckého kraje



Obr. 24 Kumulativní procentuální četnost rozloh obcí v zónách dostupnosti Krajského úřadu Olomouckého kraje

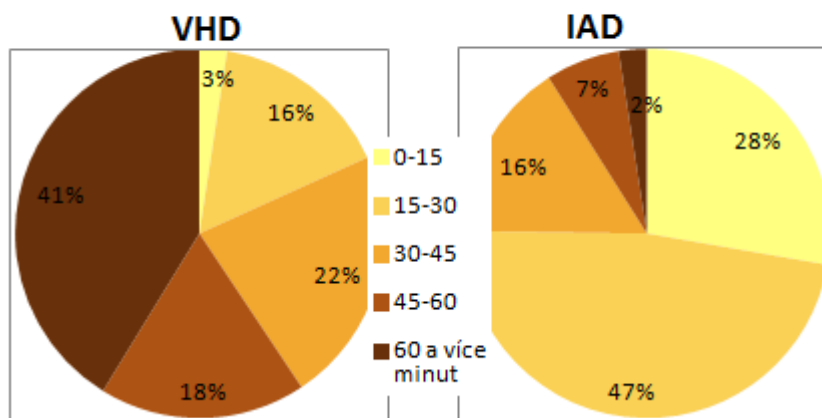
## 7.2 Finanční úřady Olomouckého kraje

U dopravní dostupnosti finančních úřadů v Olomouckém kraji na první pohled zaujme výborná situace u individuální automobilové dopravy. Nicméně dobrá situace panuje také u veřejné hromadné dopravy. V porovnání s ostatními grafy tato skutečnost jen dokresluje již zmiňovaný fakt, že administrativní členění na úrovni okresů je pro dopravní dostupnost nejvhodnější (viz Kapitola 6.6 Soudy).

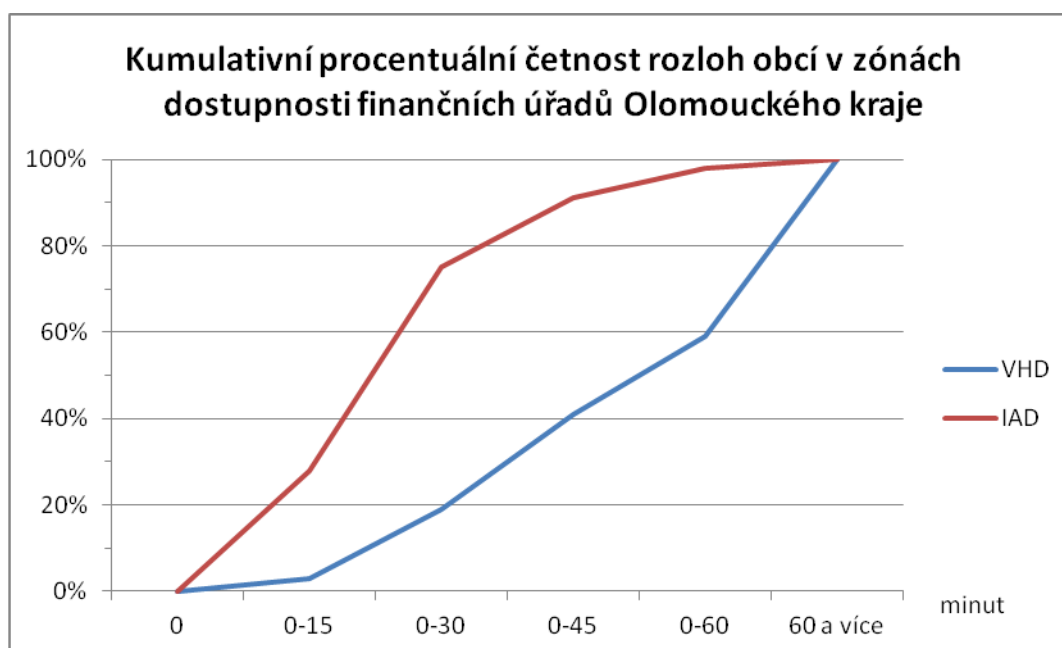
Z grafu vyjadřující kumulativní procentuální četnost rozloh obcí v zónách dostupnosti pro finanční úřady je patrná velmi dobrá dostupnost obcí pomocí individuální automobilové dopravy. Celých 75 % obcí má dostupnost na příslušný finanční úřad do 30 minut, což je opravdu pozitivní a zajímavý fakt. Do 45 minut se k příslušnému finančnímu úřadu dopraví dokonce 91 % obyvatel z Olomouckého kraje. Hůře dostupných je pouhých 9 % území, většinou v příhraničních oblastech Jeseníků.

Dobrou dostupností disponují finanční úřady také v případě veřejné hromadné dopravy. Jedná se o oblast, ve které bude pravděpodobně vždy prostor k nějakému zlepšení dostupnosti, upravení tras spojů, apod. Nicméně necelých 60% území spadá do kategorie zón dostupnosti, ze kterých se obyvatelé dopraví přímo k finančním úřadům do 60 minut. Rovněž fakt, že 41% rozlohy Olomouckého kraje spadá do území, z něhož trvá cesta k finančním úřadům do 45 minut, je velmi dobrý.

### Procentuální zastoupení rozloh obcí v zónách dostupnosti finančních úřadů Olomouckého kraje



Obr. 25 Procentuální zastoupení rozloh obcí v zónách dostupnosti finančních úřadů Olomouckého kraje



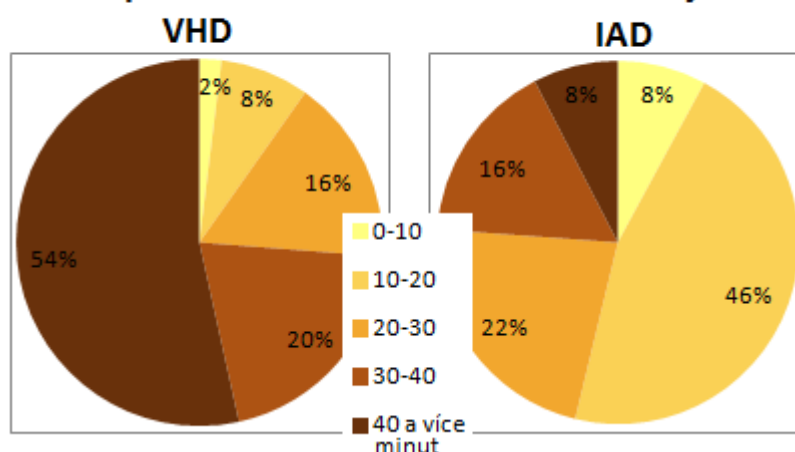
Obr. 26 Kumulativní procentuální četnost rozloh obcí v zónách dostupnosti finančních úřadů Olomouckého kraje

## 7.3 Úřady obcí s rozšířenou působností Olomouckého kraje

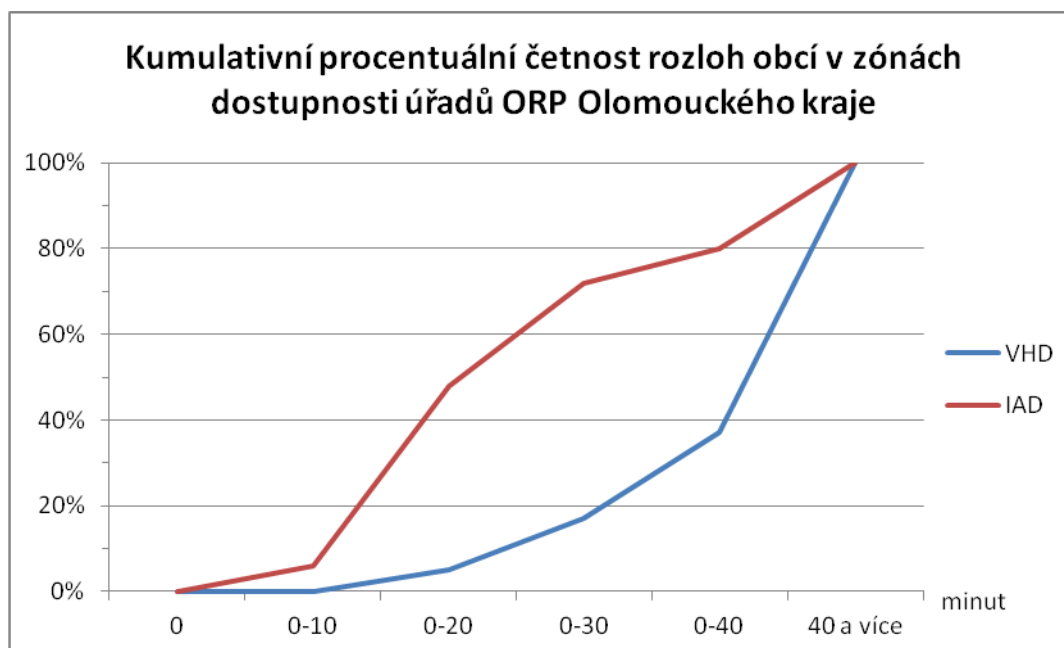
Naprosto odlišná situace panuje mezi dostupnostmi úřadů obcí s rozšířenou působností mezi veřejnou hromadnou dopravou a individuální automobilovou dopravou. V případě veřejné hromadné dopravy je totiž více jak polovina území v oblasti se čtyřiceti a více minutovou dostupností obcí s rozšířenou působností a dostupnost do 30 minut má pouhých 26 % území Olomouckého kraje. Naopak v případě individuální

automobilové dopravy se nachází celých 76 % území, v zónách dostupnosti do 30 minut. Souvisí to s relativně malou průměrnou velikostí SO ORP. Zajímavé je také porovnání s finančními úřady. U obcí s rozšířenou působností je obcí dostupných v nejlepší zóně dostupnosti pouhých 8 %, u finančních úřadů naopak výrazně víc a to 28 %. U druhé kategorie je situace stejná v obou případech (konkrétně 46 % u ORP a 47 u finančních úřadů). V dalších kategoriích se situace mírně obrací. U finančních úřadů jsou velmi špatně dostupné pouze 2 % území Olomouckého kraje, u obcí s rozšířenou působností o 6 % víc, tedy 8 %.

### Procentuální zastoupení rozloh obcí v zónách dostupnosti úřadů ORP Olomouckého kraje



Obr. 27 Procentuální zastoupení rozloh obcí v zónách dostupnosti úřadů s rozšířenou působností Olomouckého kraje



Obr. 28 Kumulativní procentuální četnost rozloh obcí v zónách dostupnosti úřadů s rozšířenou působností Olomouckého kraje

## **8 VÝSTUPY A VÝSLEDKY**

Výsledky jsou stejně jako praktická část práce členěny na kapitoly v závislosti na použitém dopravním prostředku. Text je tak rozdělen na kapitoly popisující dopravní dostupnost pomocí veřejné hromadné dopravy a individuální automobilové dopravy. V závěru nechybí jejich porovnání a shrnutí všech výstupů.

### **8.1 Dopravní dostupnost veřejných institucí veřejnou hromadnou dopravou**

Z výsledků analýz pro krajský úřad je jasně patrná důležitost vysokorychlostní železniční tratě zejména mezi Olomoucí a Zábřehem a Olomoucí a Přerovem. Dále je nutně poukázat na velmi dobrý stav dopravní situace v blízkém okolí Olomouce. Obce do vzdálenosti 20 kilometrů disponují nejen výbornými dojezdovými časy spojů do Olomouce, ale také dobrou kvantitou spojů. Veřejné hromadná doprava zde představuje opravdu kvalitní alternativu individuální automobilové dopravě.

Naopak je však nutné zmínit opravdu tristní situaci na Jesenicku a také ve velké části Šumperska. Špatná situace panuje také v okolí Protivanova. Nevhodné přiřazení Protivanova se prokázalo na všech úrovních administrativních celků.

V kapitole 5.3 Úřady obcí s rozšířenou působností jsou popsány oblasti se špatnou dostupností úřadů obcí s rozšířenou působností. Výsledky se vztahují k jednotlivým SO ORP. Pozoruhodná je především situace na vnějších okrajích SO ORP Šumperk a jemu přilehlých, kde obce se špatnou dopravní dostupností svých úřadů obcí s rozšířenou působností vytváří tvar „podkovy“. Situace je patrná nejen na mapě počtu spojů z daných obcí, ale také na mapě časů potřebných pro dojetí k úřadu obcí s rozšířenou působností z dané obce (viz Obr. 13). Zároveň je zde popsána také nevhodná situace Protivanova, jakožto několikrát v této práci (konkrétně v kapitolách 5.1, 5.3 a 6.2).

Kapitola 5.4 Finanční úřady nabízí kromě stručného zhodnocení dopravní dostupnosti jednotlivých finančních úřadů popis problematiky zajišťování dopravní obslužnosti jednotlivých obcí a regionů. Součástí této kapitoly je také popis konkrétní situace obce Provodovice, jejíž přiřazení k SO ORP je nejméně diskutabilní. Situace je popsána nejen z pohledu SO ORP, ale také s tím souvisejícím okresem a krajem, do kterého by obce spadala. Jako vhodné se ukazuje především přeřazení obce z SO ORP Hranice do SO ORP Bystřice pod Hostýnem. Tím by došlo také ke změně okresu z okresu Přerov na okres Kroměříž a také kraje, z Olomouckého kraje do Zlínského kraje. Jedná se tedy o relativně komplexní problém, který by si vyžadoval hlubší analýzu dalších socioekonomických faktorů.

## **8.2 Dopravní dostupnost veřejných institucí individuální automobilovou dopravou**

V případě hodnocení dopravní dostupnosti krajských úřadů se jako nejdůležitější faktor projevila dálniční síť. Prvek, který je často vnímán jako ukazatel vyspělosti státu, hraje primární roli i v dopravní dostupnosti krajských úřadů. Kraje jako administrativní celek jsou již relativně rozlehlým územím s velkými přepravními vzdálenostmi mezi krajským městem a nejdlejší obcí. Příkladem může být obec Vratěnín, vzdálený od Brna 112 kilometrů nebo obec Bílá Voda, která se nachází v Jeseníkách u hranic České republiky s Polskem a je od Olomouce vzdálená 141 kilometrů. V případě takto, na české poměry, extrémních hodnot je velký rozdíl v dostupnosti krajského města při možnosti cestovat po kvalitní dálniční síti nebo po silnicích I. třídy, resp. mnohdy i třídy nižší. Jako velmi výhodná se pak jeví osmikilometrová zóna kolem dálnic, kde se vliv dálnice na dopravní dostupnost často ještě zvyšuje.

V kapitole 6.2 Krajské úřady jsou popsány připravované nebo již probíhající projekty, které by měly výrazně zlepšit dopravní situaci ve sledovaném regionu. Představené projekty mají potenciál ovlivnit kvalitu dopravní sítě opravdu výrazným způsobem. Zlepší se především situace obcí Osek nad Bečvou, Prosenice, Radvanice a dalších menších obcí mezi Přerovem a Lipníkem nad Bečvou.

V kapitole 6.4 Úřady obcí s rozšířenou působností je poukázáno na několik problémových oblastí ve vztahu k dostupnosti úřadů obcí s rozšířenou působností v jednotlivých SO ORP. Mezi obce, které se mají dopravní dostupnost horší než nejvyšší limit, patří severozápadní část SO ORP Šumperk, severozápadní část SO ORP Jeseník, severní část SO ORP Krnov, obce přiléhající k administrativním hranicím mezi SO ORP Krnov a SO ORP Bruntál, vojenský prostor Libavá v SO ORP Olomouc, jižní příhraniční oblasti SO ORP Frýdek-Místek, Frýdlant nad Ostravicí, Vsetín, Uherský Brod, Veselí nad Moravou a v neposlední řadě obce v západní části SO ORP Znojmo.

Dalším ze zajímavých zjištění je vysoká koncentrace finančních úřadů na Ostravsku. Vzájemně si blízká sídla jako Opava, Ostrava, Hlučín, Bohumín, Orlová, Karviná, Havířov, Staré Město, Frýdlant nad Ostravicí, Český Těšín a Třinec (vzato od západu na východ a od severu na jih) vytváří pospolitou rozlehlou oblast, ve které dopravní dostupnost příslušného finančního úřadu nepřesahuje pro kteroukoliv obec 15 minut (viz kapitola 6.5 Finanční úřady a webová prohlížečka).

Při hodnocení dopravní dostupnosti finančních úřadů a okresních soudů je poukázáno na velmi dobré výsledky analýz v případě rozdělení území na správní celky odpovídající bývalým okresům. Okresy představují z pohledu dopravní dostupnosti center jednotlivých okresů ideální administrativní jednotky. A to nejen svou velikostí, ale také rozmístění bývalých okresních měst.

### **8.3 Srovnání dostupnosti veřejných institucí veřejnou hromadnou dopravnou a individuální automobilovou dopravou**

Při porovnání výsledků dostupnosti v závislosti na využitém způsobu přepravy je jasně patrná výhodnost využití individuální automobilové dopravy. Výrazné je to především u Krajského úřadu Olomouckého kraje a úřadů obcí s rozšířenou působností, kde jsou rozdíly mezi veřejnou hromadnou dopravou a individuální automobilovou dopravou opravdu znatelné. V případě finančních úřadů výsledky konsolidují se zjištěním, že okresní územní administrativní jednotky jsou pro dopravní dostupnost většiny obcí nejpříjemnějším řešením. To se prokázalo i v tomto porovnání, kde křivka kumulativních četností právě pro finanční úřady má výrazně strmější průběh než další dvě pro Krajský úřad Olomouckého kraje a úřady obcí s rozšířenou působností (viz. Obr. 24, Obr. 26 a Obr. 28). Jednoznačná dominance individuální automobilové dopravy v porovnání s veřejnou hromadnou dopravou z pohledu času, který je potřebný pro dojetí ke jmenovaným institucím, je naopak patrný z grafů na Obr. 23, Obr. 25 a Obr. 27.

### **8.4 Výstupy**

Jedním z hlavních výstupů je webová interaktivní mapa, která je vytvořena přes ArcGIS Online a Story Telling Maps. Hlavní použitou technologií je tzv. „swipe“ funkce, která umožňuje uživateli posouvat lištu a tím pádem si navzájem zobrazovat dvě mapy. Toho je využito jednak pro efektivní a efektní srovnání výsledků dostupnosti veřejných institucí pomocí veřejné hromadné dopravy a individuální automobilové dopravy, ale také pro zobrazení map zobrazujících počet spojů z dané obce k veřejné instituci společně s mapou zobrazující průměrnou dobu jízdy všech spojů z dané obce k veřejné instituci. Aplikace obsahuje celkem dvanáct map, zařazených ve dvojicích v šesti mapových náhledech s možností překrytu pomocí zmiňované funkce „swipe“.

V případě této práce se jedná o porovnání veřejné hromadné dopravy a individuální automobilové dopravy a také jednoduchého zobrazení map, zobrazujících počty spojů a průměrnou délku spojů, vedle sebe. Aplikace tedy obsahuje 6 „swipe“ párů map, tzn. celkem 12 map. Výhodou oproti tištěným mapám je pak možnost zobrazení pouze požadovaných vrstev, již zmiňovaný překryv map a také důležitá možnost změny měřítka. Na vrstvy je nutné nahlížet s vědomím, že odpovídají přesnosti dat od CEDA, a.s. Z toho důvodu jejich přesnost odpovídá přibližně měřítku 1:10 000. V případě analýz dostupnosti je totiž podstatné studovat jak mapy malých měřítek pro získání přehledu o celkové situaci v území, tak mapy velkých měřítek pro studium dostupnosti a situace jednotlivých obcí.

Vrstvy použité ve webové mapové aplikaci jsou publikovány přes katederní účet přes ArcGIS Server, čímž se stávají dostupnými a využitelnými i v budoucnosti. Samotné vrstvy je možné zobrazit také v .mxd projektu, v němž jsou nahrány veškeré použité zdroje i nově vytvořené vrstvy. Samotná mapová aplikace je publikována na serveru Katedry Geoinformatiky v Olomouci.



Dalším výstupem je poster s názvem Dopravní dostupnost úřadů ORP, který popisuje dostupnost úřadů ORP na území moravských krajů, s následným zaměřením se na Olomoucký kraj. Porovnává také situaci v Olomouckém kraji mezi veřejnou hromadnou dopravou a individuální automobilovou dopravou. Součástí posteru jsou také grafy a krátký informační text. Poster je vyhotoven ve velikosti formátu papíru A2.

Mezi výstupy je důležité zařadit také tabulky ve formátu .xls s ještě neupravenými daty pro účely práce. Tabulky obsahují velké množství informací a mohou být využity k dalším analýzám, výzkumům a podobně. Přiložené tabulky obsahují nejen neupravená data získaná přímo ze skriptu, ale také upravená data. Jejich jasně definovaná struktura umožňuje snadné využití i v dalších projektech. Stejně tak výsledky analýz z individuální automobilové dopravy mohou představovat kvalitní zdroj informací nejen v dopravně orientovaných výzkumech.

K diplomové práci jsou vytvořeny validní internetové stránky. Veškeré použité datové zdroje, vstupní data, projekty a výstupní data jsou součástí CD přiloženého k textové části diplomové práce.

## 9 DISKUZE

Při hodnocení dopravní dostupnosti veřejných institucí pomocí individuální automobilové dopravy byl použit nástroj `GenerateServiceAreas`. Tento nástroj je součástí `Ready-To-Use Services`. K těmto službám bylo možné přistupovat díky katedernímu studentskému účtu. Nastavení nástroje pro různé typy veřejných institucí je popsáno v textové části práce. Jednalo se především o nastavení bodů, ke kterým se mají dostupností zóny počítat, limitních hodnot pro jednotlivé zóny, způsob dopravy, region, v němž se analýzy počítají, směr cestování (od instituce/k instituci), čas v rámci dne pro rozlišení dopravní špičky a klidu, nastavení hierarchie cest a různá dopravní omezení, zda mají výsledkem analýz být dojezdové časy nebo vzdálenostní zóny a v neposlední řadě způsob zobrazení výsledných polygonů.

K analýzám automobilové dopravní dostupnosti bylo místo původně zamýšlených dat `StreetNet` využito dopravní sítě společnosti `NAVTEQ`. Hlavním důvodem tohoto rozhodnutí je především fakt, že zmiňovaný nástroj využívá dat ze samotných navigací s datovými podklady `NAVTEQ`, která jsou průběžně aktualizována na základě jízdy samotných uživatelů (řidičů) a tím pádem představují kvalitnější zdroj dat.

Jako nejvýraznější zjištění při hodnocení dopravní dostupnosti veřejných institucí se jeví skutečnost, že nejlepších výsledků dosahovaly finanční úřady a soudy. Ty spojuje fakt, že stále využívají již neexistující systém okresů. Tento administrativní celek se ukázal jako neefektivnější. To může být přisouzeno nejen optimální průměrné velikosti okresů vzhledem k velikosti České republiky a počtu okresů, ale také vhodným výběrem okresních měst. Dobrých výsledků bylo dosaženo také u úřadu obcí s rozšířenou působností. V tomto bodě je však důležité zdůraznit, že vzhledem k menší průměrné rozloze `SO ORP`, zde byly použity nižší limitní hodnoty zón dostupnosti. V pořadí čtvrté zóně byl tak rozdíl mezi limitními hodnotami finančních úřadů a obcí s rozšířenou působností rozdíl 20 minut ve prospěch obcí s rozšířenou působností. To jen potvrzuje fakt, že dostupnost finančních úřadů, resp. soudů, je možné považovat za lepší, než dostupnost obcí s rozšířenou působností.

Diskutabilní částí práce je nastavení limitních hodnot vzdálenostních zón. Nastavení těchto hodnot výrazně ovlivňuje výsledky analýz. Použité hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 19. Hodnoty vychází z rozsáhlosti prostorové působnosti jednotlivých typů veřejných institucí. Preferována byla časová vzdálenost, která se v dnešní době upřednostňuje před ujetou vzdáleností. Přesto by vzdálenost (např. zóny do 5, 10, 15 a 20 kilometrů od veřejné instituce) mohla být alternativním volbou pro provedení analýz. Stejně tak hodnoty založené na vynaložených nákladech na cestu, vypočítané z průměrné spotřeby automobilů, preferující ekologickou jízdu na úkor času či vzdálenosti.

Z důvodu vysoké časové náročnosti na stahování dat jsou v rámci veřejné hromadné dopravy oproti zadání a cílům práce zpracovány finanční úřady, obecní úřady obcí s rozšířenou působností na území Olomouckého kraje a krajský úřad Olomouckého kraje. Důvodem je kromě samotné časové náročnosti také fakt, že bylo nutné zohlednit možnost nadměrného vytěžování cizí databáze, což by bylo nelegální. I přes zmíněný fakt časová náročnost na pořízení těchto dat předčila očekávání a bohužel narušila celistvost práce.

I přes chybějící data je však nasbíráno a zpracováno mnoho zajímavých informací o území, která nejsou v textové části práce popsána. Vzhledem k rozsahu

zpracovávaného území není možné hodnotit dopravní dostupnost každé obce zvlášť, a proto jsou v práci popsány jen některé z mnoha případů a jevů.

Alternativou použitého postupu metod je použití gravitačních modelů. Autor práce si je vědom také možnosti využití databáze dopravních spojení, která byla vytvořena a je spravována na Vysoké škole báňské — Technické univerzitě v Ostravě. Program DOK je však vytížený v rámci bakalářských, diplomových a jiných prací a jeho použití by nebylo akceptováno v rozsahu dat, která by bylo nutné pro účely této práce vyprodukovat. Stahování dat přes vytvořený skript se v konečném důsledku ukázalo jako správně zvolená varianta. Bohužel ani tento přístup nevedl k získání všech potřebných dat.

Jako pokračování v práci by bylo možné rozšířit použitý postup na další kraje. Tím by se dosáhlo porovnání obcí na západní hranici krajů s Českými kraji. Tento fakt se stává ještě důležitějším s přihlédnutím k situaci, že některé obce mají lepší spádovost do momentálně nezpracovávaných krajů. V souvislosti s tímto se nabízí také případné rozšíření do pohraničí okolních států. Především pak příhraniční oblasti, ve kterých se nachází větší město, mají potenciál konkurovat českým městům v dojezdových časech. Přestože by analýzy dostupnosti včetně zahraničních měst měly větší význam především při analýze obchodu a služeb než u veřejných institucí, pravděpodobně by některá příhraniční města mohla v dostupnosti těm českým konkurovat. Konkrétně je potřeba zmínit především slovenská města Trenčín a Žilina, ale opomenout nejde také rakouská města v čele v příhraničí, stejně jakožto Vídeň, jakožto pomyslným centrem střední Evropy a městem s obrovskou spádovou oblastí.

Jako další zajímavý krok pro budoucí rozšíření práce se jeví provedení totožné analýzy stavu dostupnosti veřejných institucí po dokončení plánovaných nebo již probíhajících projektů na modernizaci dopravní sítě na sledovaném území. Tyto projekty jsou uvedeny v kapitole 6.2 Krajské úřady. Porovnáním výsledků ze současného stavu komunikací a po výstavbě zmiňovaných projektů by došlo k posouzení míry zkvalitnění dopravní sítě ve vztahu k dopravní dostupnosti veřejných institucí. Výsledné mapy by mohly sloužit jednak jako podklad při realizaci daných stavebních projektů, ale také jako nástroj pro prezentaci prospěšnosti jednotlivých staveb.

Vhodným rozšířením práce by bylo také propojení získaných výsledků s charakteristikami ze socioekonomické geografie. Především pak propojení informací o výsledných zónách dostupností s prostorovým rozmístěním obyvatelstva nebo věkovou strukturou obyvatelstva. Bylo by tak možné potvrdit či vyvrátit předpoklad, že obce, ve kterých žije hodně dětí a občanů v postproduktivním věku, potřebují větší množství spojů veřejné hromadné dopravy, pro uspokojení potřeb cestovat do škol, resp. zdravotnických zařízení.

K vizualizaci výsledků bylo využito služeb ArcGIS Online. Tato technologie poskytuje možnost efektní a efektivní vizualizace dat za využití nejmodernějších technologií. Velkou výhodou tohoto řešení je možnost využití funkce „swipe“, která umožňuje překrývání jednotlivých map pomocí posuvníku a tím pádem i jednodušší porovnání dvou map. V případě této práce tedy porovnání veřejné hromadné dopravy a individuální automobilové dopravy. Výhodou oproti tištěným mapám je pak možnost zobrazení pouze požadovaných vrstev, již zmiňovaný překryv map a také důležitá možnost změny měřítka. V případě analýz dostupnosti je totiž důležité nahlížet jak do map malých měřítek pro získání přehledu o celkové situaci v území, tak do map velkých měřítek pro studium dostupnosti a situace jednotlivých obcí. Internetové aplikace s možností interaktivní změny měřítka tak představují oproti tištěným mapám ideální řešení. V tištěných mapách chybí tolik potřebná možnost zaměření se na detail.

S velkým množstvím zobrazovaných dat souvisí také výše zmiňovaný fakt, že není možné v rozsahu práce popsat dostupnosti všech obcí v území. Na základě toho tedy došlo k výběru nejvýraznějších jevů a extrémů ve vztahu k dopravní dostupnosti.

Výsledky je možné využít při hodnocení vhodnosti stanovení administrativních hranic. Je však důležité připomenout, že dopravní dostupnost je jen jedním z mnoha kritérií, které by administrativní hranice měly respektovat a splňovat. Jako příklad využití výsledků práce je možné uvést tzv. „mapy přání“, které byly v České republice použity v rámci reformy veřejné správy na začátku 21. století a spočívaly v tom, že si každá obec určila, do jakého správního obvodu by chtěla patřit. Výsledné mapy se pak staly jedním z rozhodovacích faktorů, na základě kterých se obce do obvodů přiřazovaly (Tonev, 2005). Výsledky této práce by v případě další reformy mohly sloužit jako podklad pro samotné obce. Jednalo by se o nástroj, na základě kterého by bylo možné provést kvalifikovanější volbu správních obvodů, do kterých by bylo pro jednotlivé obce výhodné patřit. Stejně tak by výsledky mohly představovat užitečný podklad pro osoby, resp. instituce nebo odbory Ministerstva dopravy plánující modernizaci dopravní sítě a výstavbu nových dálničních úseků. Na základě map je možné identifikovat oblasti se zhoršenou dopravní dostupností, na které by bylo vhodné se při modernizaci zaměřit.

## 10 ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo analyzovat dopravní dostupnost veřejných institucí na území Moravskoslezského, Olomouckého, Jihomoravského a Zlínského kraje. Mezi vybrané veřejné instituce, pro které byly analýzy prováděny, byly vybrány finanční úřady, soudy (Nejvyšší soud, Vrchní soud, krajské soudy a okresní soudy), krajské úřady, magistráty a městské úřady obcí s rozšířenou působností.

V rámci první, rešeršní části práce byly popsány existující řešení a studie zabývající se dopravní dostupností a dopravní obslužností. Součástí rešeršní části práce je také shrnutí problematiky celkového chápání dostupnosti, spojitost s dopravní dostupností a její dělení. Další část práce je věnována použití gravitačních modelů při řešení dostupnosti objektů. Typickým příkladem je Reillyho model, jehož princip a stručná charakteristika je nastíněna v závěru první části rešerše.

Druhá část rešerše popisuje současný stav územně správního členění České republiky a ve stručnosti také jeho historii od roku 1960 do současnosti. Nezbytnou součástí je také popis sledovaného území. Cílem zájmu se staly územní jednotky všech stupňů územní samosprávy. S ohledem na vybrané instituce je zde popsáno území čtyř sledovaných krajů na krajské úrovni (pro účely krajských úřadů, krajských soudů a krajských finančních úřadů), okresní úrovni (pro účely okresních soudů a finančních úřadů) a úrovni správních obvodů obcí s rozšířenou působností (pouze pro účely samotných správních obvodů obcí s rozšířenou působností). V závěru této kapitoly je popsán jeden ze způsobů vymezení periferních oblastí, které s obcemi se špatnou dopravní dostupností vzhledem k veřejným institucím ve většině případů úzce souvisí. Periferní oblasti často lemují právě hranice územně správních jednotek.

Praktickou část práce je možné rozdělit na dvě části, které se v závěru spojují do jedné a utváří představu o celkové dopravní dostupnosti. Dělení spočívá v hodnocení dopravní dostupnosti veřejných institucí pomocí veřejné hromadné dopravy a pomocí individuální automobilové dopravy.

Při hodnocení dopravní dostupnosti veřejných institucí pomocí individuální automobilové dopravy je využito v programu ArcMap služeb Ready-To-Use Services, konkrétně nástroje GenerateServiceArea z toolboxu ServiceAreas. Detailní nastavení tohoto nástroje je popsáno v příslušné kapitole.

Z výsledků dostupnosti individuální automobilovou dopravou je nejvýraznější důležitost dálnic a výrazně zlepšená dostupnost obcí ležících u jednotlivých sjezdů z dálnice. Stejně jako v případě veřejné hromadné dopravy i zde je špatně dostupná oblast Jesenicka a okolí Protivanova. Je důležité zmínit také velmi dobrou dostupnost finančních úřadů v Moravskoslezském kraji, konkrétně v příhraniční oblasti České republiky s Polskem.

Při hodnocení dopravní dostupnosti veřejných institucí pomocí veřejné hromadné dopravy práce využívá dat získaných pomocí dotazování internetového prohlížeče dopravních spojení IDOS. Byly vyhledávány pouze spoje, které vyjízděly z dané obce mezi pátou hodinou ranní a třetí hodinou odpolední. V opačném směru poté pouze spoje vyjízdějící od dané veřejné instituce mezi devátou hodinou dopolední a šestou hodinou odpolední. Intervaly byly zvoleny s ohledem na běžnou otevírací dobu veřejných institucí. Získaná data byla dále upravována do podoby umožňující napojení na vrstvu obcí České republiky. Vyřešeny byly postupně problémy s duplicitními názvy obcí pomocí trvalého odkazu, odstraněny byly názvy zastávek a ponechány pouze názvy obcí,

převedení času na formát potřebný pro práci v programu ArcMap, napojení informací na vrstvu obcí pomocí funkce Join a následné vizualizace velkého množství dat.

V případě veřejné hromadné dopravy se ukázala velmi špatná celková dostupnost Jesenicka a Šumperska. Při hodnocení dopravní dostupnosti Krajského úřadu Olomouckého kraje patřilo všech pět obcí s nejhorší dostupností právě do okresu Jeseník. Dostupnost finančního úřadu v Jeseníku již tak špatná není. Analýzy poukázaly ještě na několik oblastí se špatnou dopravní dostupností, z nichž rozlohou největší je Protivanov a okolí. V případě Protivanova se jako klíčový ukázal výskyt vojenského prostoru, který musí objíždět nejen spoje veřejné hromadné dopravy, ale také cestující využívající individuální automobilovou dopravu.

Při porovnání výsledků veřejné hromadné dopravy a individuální automobilové dopravy se potvrdil očekávaný fakt, že lépe budou veřejné instituce dostupné individuální automobilovou dopravou. Tento fakt je jasně prokazatelný a vcelku také logický. V rámci práce není nicméně zohledněna nutnost zaparkovat a dojít k dané instituci, resp. cena parkovného apod. To jsou skutečnosti, které mohou v mnoha případech převrátit mísky vah, při rozhodování, jaký způsob dopravy zvolit, na stranu veřejné hromadné dopravy. K tomu by však byla nutná ještě kvalitnější nabídka dopravních služeb. Je nezpochybnitelné, že dopravní dostupnost veřejných institucí pomocí veřejné hromadné dopravy by mohla být v určitých případech výrazně lepší.

Stejně jako v mnoha evropských zemích se začínají velká města bránit nejen nákladním automobilů, ale často i osobním automobilů. Také s tímto je spojena nutnost vytvořit lepší dopravní podmínky pro cestování veřejnou hromadnou dopravou. Při nastavení efektivního systému pak ze zmíněného mohou profitovat všechny strany. Na závěr je však nutno podotknout, že se o tuto situaci v mnoha městech snaží a zlepšení situace může nastat již v brzké době.

## POUŽITÁ LITERATURA A INFORMAČNÍ ZDROJE

- BALA, Petr. Analýza dopravní dostupnosti obcí v prostředí GIS. Ostrava, 2002. Diplomová práce. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. Hornicko-geologická fakulta. Vedoucí práce Jiří Horák.
- BEN-AKIVA, M. a S. R. LERMAN. Disaggregate travel and mobility choice models and measures of accessibility. *Behavioural Travel Modelling*. 1979.
- BEZÁK, Anton. Priestorová organizácia spoločnosti a územno-správne členenie štátu. *Geografické štúdie. Acta Universitatis Matthiae Belii*, 1997, č. 3, s. 6 – 13.
- BEZÁK, A., MICHNIAK, D. (1999). Niekoľko predbežných úvah o dostupnosti okresných miest na východnom Slovensku. *Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešoviensis, Folia Geographica*, 3, 191-197.
- BLAŽEK, J. (2012): Gravitační modely a jejich využití v geografickém výzkumu na příkladu sídelního systému Kraje Vysočina. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, katedra geografie, 71 s.
- BRAVANSKÝ, Jaromír. Analýza nezaměstnanosti v mikroregionu Bílovec ve vztahu k dopravní dostupnosti. Ostrava, 2005. Diplomová práce. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. Hornicko-geologická fakulta. Vedoucí práce Jiří Horák.
- BRINKE, J. 1999. Úvod do geografie dopravy – Socioekonomická geografie I. 2. vyd. Praha: Karolinum, 1999. 107 s. ISBN 382-133-92.
- BURNS, Lawrence D. Transportation, temporal, and spatial components of accessibility. Lexington, Mass.: Lexington Books, 1979, 152 p. ISBN 06-690-2916-5.
- DALVI, M. Q. a K. M. MARTIN. The measurements of accessibility: Some preliminary results. *Transportation*. 1976, č. 5, s. 17-42.
- D49 Hulín-Fryšták, stavba 4901. ŘSD ČR: Ředitelství silnic a dálnic ČR [online]. Praha, 2015 [cit. 2016-03-10]. Dostupné z: [https://www.rsd.cz/wps/portal/web/mapa-projektu/!ut/p/a1/jY\\_LDolwEEW\\_xQVbOshTdwUMILjTCN0YMLVgkBKokPj1VnYmis5ubs7JzEUEpYg0-VCxXFS8yevXTqxTHMWR5noQBzpogC1\\_o5vJHgA0CWQS8AicGnYiE8NZ\\_QuS7oW-vdgCR9Z8PXwbDL\\_-IyITMftABMMye2iLCaF1PdDDeF7jBEOnqhHe3UeyfjUoi2XyugwDiOKuOc1VQ9PxT4ZJS8Fyh9A1F7O6RwNeshwYsnMVhoOw!!/#/poi/55342f6ae3e487455fa5bfae](https://www.rsd.cz/wps/portal/web/mapa-projektu/!ut/p/a1/jY_LDolwEEW_xQVbOshTdwUMILjTCN0YMLVgkBKokPj1VnYmis5ubs7JzEUEpYg0-VCxXFS8yevXTqxTHMWR5noQBzpogC1_o5vJHgA0CWQS8AicGnYiE8NZ_QuS7oW-vdgCR9Z8PXwbDL_-IyITMftABMMye2iLCaF1PdDDeF7jBEOnqhHe3UeyfjUoi2XyugwDiOKuOc1VQ9PxT4ZJS8Fyh9A1F7O6RwNeshwYsnMVhoOw!!/#/poi/55342f6ae3e487455fa5bfae)
- EL-GENEIDY, M.A., LEVINSON, D.M. 2006. Access to Destinations: Development of Accessibility Measures, Report 1. In *Access to destinations study*. Minnesota Department of Transportation, 2006. 125 s.
- GÁBA, Marek. Analýza dopravní dostupnosti zdravotnických zařízení ambulantního charakteru pro Ostravský kraj. Ostrava, 2001. Diplomová práce. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. Hornicko-geologická fakulta. Vedoucí práce Jiří Horák.
- GEURS, K.T., RITSEMA van ECK, J.R. (2001): Accessibility measures: review and applications. RIVM Report 408505 006. National Institute of Public Health and the Environment.
- GEURS, K., WEE, B. (2004): Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions. *J. of Transport Geogr.* Vol. 12, No. 2, 127-140.
- GUTIÉRREZ, J. (2009). Transport and accessibility. In Kitchin, R., Thrift, N., eds. *International encyclopaedia of human geography*. Amsterdam (Elsevier), s. 410-417.

- HALÁS, M. a P. KLAPKA, 2010. Regionalizace Česka z hlediska modelování prostorových interakcí. *Geografie*, 2010, roč. 115, č. 2, s. 144 – 160.
- HANSEN, W.G. How accessibility shape land use. *Journal of American Institute of Planners*. 1959, 25 (1), s. 73-76 [cit. 2015-04-06].
- HEJLKOVÁ, Barbora. Analýza dojíždění v Moravskoslezském kraji z dotazníkových šetření a dat UDIMO. Ostrava, 2007. Diplomová práce. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. Hornicko-geologická fakulta. Vedoucí práce Jiří Horák.
- Historie obce. Obec Provodovice [online]. Provodovice, 2016 [cit. 2016-03-13]. Dostupné z: <http://www.provodovice.cz/informace-o-obci/historie/>
- HNILOVÁ, Ludmila. Vyhodnocení dostupnosti obcí na základě přímé a časové dostupnosti. In: GISacek 2007. Ostrava, 2007, 11 s. [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: [http://gis.vsb.cz/GISacek/GISacek\\_2007/sbornik/hnilova\\_gisacek07.pdf](http://gis.vsb.cz/GISacek/GISacek_2007/sbornik/hnilova_gisacek07.pdf)
- HORÁK, Jiří. Prostorová analýza dat. Způsoby hodnocení dopravní dostupnosti. [online], Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Institut geoinformatiky, 2002 [cit. 2006-09-30]. Dostupné z: <[http://gis.vsb.cz/pad/Kap\\_5/kap\\_\\_5\\_4.htm](http://gis.vsb.cz/pad/Kap_5/kap__5_4.htm)>.
- HORÁK a kol. (2003): Možnosti analýzy a hodnocení dopravní dostupnosti, [http://gis.vsb.cz/pan-old/Skoleni\\_Texty/PrikladyCviceni/DOSTUP.pdf](http://gis.vsb.cz/pan-old/Skoleni_Texty/PrikladyCviceni/DOSTUP.pdf) [cit. 2015-04-06].
- HORÁK, Jiří, Igor IVAN, David FOJTÍK, Tomáš INSPEKTOR, Lenka ZAJÍČKOVÁ a Vít VOŽENÍLEK. Dostupnost veřejnou linkovou dopravou v ČR. In: CAGI: Geoinformace ve veřejné správě 2014 [online]. 2014 [cit. 2015-06-14]. Dostupné z: <http://www.cagi.cz/upload/documents/givs2014/givs2014-horak01.pdf>
- HORÁK, J., PEŇÁZ T. (2003): Určování dopravní dostupnosti pro dojížděku do zaměstnání při individuální neveřejné dopravě.
- HORNÁK, M. (2012): Dopravné náklady ako bariéra v dochádzke do zamestnania. In: *Geographia Cassoviensis* VI, 1 (2012), 23-31.
- HUDEČEK, T. (2008): Model časové dostupnosti individuální automobilovou dopravou. *Geografie*. Vol. 113, No. 2, p. 140-153. ISSN 1212-0014.
- Charakteristika Jihomoravského kraje. Český statistický úřad: Krajská správa ČSÚ v Brně [online]. 2015 [cit. 2015-09-01]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/xb/charakteristika\\_jihomoravskeho\\_kraje](https://www.czso.cz/csu/xb/charakteristika_jihomoravskeho_kraje)
- Charakteristika Moravskoslezského kraje. Český statistický úřad: Krajská správa ČSÚ v Ostravě [online]. 2015 [cit. 2015-09-01]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/xt/charakteristika\\_moravskoslezskeho\\_kraje](https://www.czso.cz/csu/xt/charakteristika_moravskoslezskeho_kraje)
- Charakteristika Olomouckého kraje. Český statistický úřad: Krajská správa ČSÚ v Olomouci [online]. 2015 [cit. 2015-09-01]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/xm/charakteristika\\_kraje](https://www.czso.cz/csu/xm/charakteristika_kraje)
- Charakteristika Zlínského kraje. Český statistický úřad: Krajská správa ČSÚ v Olomouci [online]. 2015 [cit. 2015-09-01]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/xz/charakteristika\\_kraje](https://www.czso.cz/csu/xz/charakteristika_kraje)
- INSPEKTOR, Tomáš a Jiří HORÁK. Srovnání individuální automobilové a veřejné linkové dopravy ve vybraných okresech ČR. GIS Ostrava 2014 [online]. 2014, 9 s. [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: [http://gis.vsb.cz/GIS\\_Ostrava/GIS\\_Ova\\_2014/sbornik/papers/gis201452400ea6b3c1f.pdf](http://gis.vsb.cz/GIS_Ostrava/GIS_Ova_2014/sbornik/papers/gis201452400ea6b3c1f.pdf)
- IVAN, I. (2009): Prostorové hodnocení zajištění dopravní obslužnosti zaměstnavatelů. Disertační práce. HGF, VŠB – Technická univerzita Ostrava. 133 p.



- IVAN, Igor, Jiří HORÁK a David FOJTÍK (2014): Automatizované zpracování jízdních řádů pro hodnocení dopravní dostupnosti - příklady z Evropy a České republiky [online]. 7 s. [cit. 2015-11-21].
- JOKLOVÁ, Hana. Dopravní dostupnost obcí s rozšířenou působností v moravských krajích [online]. 2007. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Vedoucí práce Petr Tonev. Dostupné z: <[http://is.muni.cz/th/76138/esf\\_m/](http://is.muni.cz/th/76138/esf_m/)>. [cit. 2015-6-17].
- KELLER, C. P. (1986). Accessibility and areal organisational units: geographical considerations for dividing Canada's Northwest Territories. *Canadian Geographer*, 30, 71-79.
- KETTNER, Tomáš. Analýza dopravní dostupnosti s využitím programu Jízdní řády. Ostrava, 2001. Diplomová práce. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. Hornicko-geologická fakulta. Vedoucí práce Jiří Horák.
- Kompetence a činnost územních pracovišť finančních úřadů. Finanční správa [online]. 2013 [cit. 2015-06-11]. Dostupné z: <http://www.financnisprava.cz/cs/financni-sprava/organy-financni-spravy/uzemni-pracoviste/kompetence-a-cinnost-uzemnich-pracovist>
- KRAFT, S. 2011. Aktuální změny v dopravním systému České republiky: geografická analýza. Brno, 2011. 156 s. Disertační práce na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity. Geografický ústav. Vedoucí disertační práce Antonín Větník.
- KULCZYCKA, Ivana. Analýza dopravní dostupnosti okresu Bruntál. Ostrava, 2002. Diplomová práce. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. Hornicko-geologická fakulta. Vedoucí práce Jiří Horák.
- KUSEDOVÁ, D. (1996): Analýza dostupnosti obcí Slovenska. In Sborník referátů "Aktivity v kartografii '96". Bratislava: Kartografická spoločnosť SR/Geografický ústav SAV, s. 29-49.
- KYLIÁN, R. 2009. Dopravní dostupnost v ČR. Brno, 2009. 84 s. Diplomová práce na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity. Geografický ústav. Vedoucí diplomové práce Daniel Seidenglanz.
- MARADA, M. (2006): Vertikální a horizontální dopravní poloha středisek osídlení Česka. Sborník příspěvků z XXI. sjezdu České geografické společnosti, katedra geografie, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, s. 169-174.
- MICHNIAK, D. (2002): Dostupnosť ako geografická kategória a jej význam pri hodnotení územno-správneho členenia Slovenska. Dizertačná práca, Geografický ústav Slovenskej akadémie vied, Bratislava, 125 s.
- MICHNIAK, D. (2003): Dostupnosť okresných miest na Slovensku. *Geografický časopis*, Geografický ústav SAV, Bratislava, roč. 55, č. 1, s. 21-39.
- MICHNIAK, Daniel. Pojem dostupnosti v geografii a vybrané prístupy k jej štúdiu. *Geografická revue*, Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Banská Bystrica, 2006, č. 2, s. 724 – 741.
- MICHNIAK, Daniel. Vybrané postupy k hodnoteniu dopravnej dostupnosti vo vzťahu k rozvoju cestovného ruchu. *GEOGRAFICKÝ ČASOPIS / GEOGRAPHICAL JOURNAL* [online]. 2014, roč. 2014, č. 66, s. 21-38 [cit. 2015-04-29]. Dostupné z: <http://www.sav.sk/journals/uploads/05151015Michniak.pdf>
- MUSIL, M. a J. MÜLLER, 2008. Vnitřní periferie v České republice jako mechanismus sociální exkluze. *Sociologický časopis / Czech Sociological Review*,

2008, roč. 44, č. 2. s. 321–348.

Newton's law of universal gravitation. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 2015-11-25 [cit. 2015-11-28]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Newton%27s\\_law\\_of\\_universal\\_gravitation](https://en.wikipedia.org/wiki/Newton%27s_law_of_universal_gravitation)

NONNEMANN, František. Ochrana osobních údajů při poskytování informací veřejnou institucí. In: MVČR [online]. 2011 [cit. 2015-05-04]. Dostupné z: [www.mvcr.cz/soubor/spravni-pravo-1-2-11w-nonnemann-pdf.aspx](http://www.mvcr.cz/soubor/spravni-pravo-1-2-11w-nonnemann-pdf.aspx)

PEŇÁZ T. a J. HORÁK: Využití DMÚ 25 pro prostorovou analýzu nezaměstnanosti na území okresu Nový Jičín. In: Sborník referátů z konference „GIS Ostrava 2000“. VŠB-TU Ostrava, 23. -26. 1. 2000, ISSN 1211-4855, s. 48-52.

PEŇÁZ T., J. HORÁK a B. HORÁKOVÁ: Analýza územní dostupnosti významných firem na území okresu Nový Jičín. In: GIS ve státní správě 2000, Seč u Chrudimi, Univerzita Pardubice, 2000, s. 280-288.

PEŠKOVÁ, Kateřina. Analýza dopravní dostupnosti zaměstnavatelů v okrese Klatovy. Ostrava, 2007. Diplomová práce. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. Hornicko-geologická fakulta. Vedoucí práce Jiří Horák.

Portál územního plánování: Oficiální portál Ústavu územního rozvoje z oblasti územního plánování. *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. 2015 [cit. 2015-10-29]. Dostupné z: <http://portal.uur.cz/spravni-usporadani-cr-organy-uzemniho-planovani/obce.asp>

RASHEED, K. B. S. (1986). The spatial efficiency of administrative units in Bangladesh. *Geografiska Annaler*, 68 B, 21-28.

Reilly, W. J. 1929: *Methods for the Study of Retail Relationships*. University of Texas Bulletin no. 2944, University of Texas, Austin.

Reilly, W. J. 1931: *The Law of Retail Gravitation*. Knickerbocker Press, New York .

RŮŽIČKA, L., J. HORÁK a T. PEŇÁZ: Dostupnost zaměstnavatelů v okrese Bruntál, In: Sborník referátů konference GIS Seč 2003, 11. – 13. 6. 2003, Seč 2003, 11 s.

RŮŽIČKA, Robin. Časová dostupnost středisek veřejné správy ve vybraných okresech Jihočeského kraje (Český Krumlov, České Budějovice, Jindřichův Hradec). České Budějovice, 2014. Dostupné z: [http://theses.cz/id/m01026/BP\\_Rika\\_2014.pdf](http://theses.cz/id/m01026/BP_Rika_2014.pdf).

Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce Mgr. Martin Blažek.

ŘEHÁK, S., M. HALÁS a P. KLAPKA: Několik poznámek k možnostem aplikace Reillyho modelu. *Geographia Moravica* 1, s. 47-58. Olomouc, 2009.

SHEN, Q. (1998): Spatial technologies, accesibility, and social construction of urban space. *Computers, Environment and Urban Systems*, 22, 447-464.

Soudní systém v ČR. Ústav státu a práva - Akademie věd ČR, v.v.i. [online]. 2014 [cit. 2015-06-11]. Dostupné z: <http://www.ilaw.cas.cz/index.php?page=50>

Soudy. Justice.cz: Oficiální server českého soudnictví [online]. 2014 [cit. 2015-06-11]. Dostupné z: <http://portal.justice.cz/Justice2/Uvod/Soudy.aspx>

Soustava soudů České republiky. Vzory.cz: máte na to právo [online]. 2013 [cit. 2015-06-11]. Dostupné z: <http://www.vzory.cz/polopate/soustava-soudu-ceske-republiky/#.VX17IfntnmA>

SÝKORA, L. 2003. Suburbanizace a její společenské důsledky. *Sociologický časopis/Czech Sociological Review*, 2003, roč. 39, č. 2, s. 55 – 71.

ŠEDĚNKOVÁ, M., HORÁK, J., IVAN, I., FOJTÍK, D. (2009): Hodnocení rozdílů při sledování dojížděky do zaměstnání jedním či oběma směry. *Proc. Symposium GIS Ostrava 2009*, Ostrava, 13 p.

TOLMÁČI, Ladislav. Spádové regióny krajských miest na základe ich asymetrickej váženej dostupnosti. *Folia geographica*. Prešov, 1999, č. 3 , s. 305 – 309.

TOMAN, Petr a Eva DOLOŽÍLKOVÁ. Reorganizace daňové správy od 1. ledna 2013. *CFOworld* [online]. 2012 [cit. 2015-06-11]. Dostupné z:

<http://cfoworld.cz/legislativa/reorganizace-danove-spravy-od-1-ledna-2013-2088>

TONEV, Petr. Hodnocení reformy územně správního členění z hlediska dojížděky za prací (na příkladu Jihomoravského kraje). In VIII. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Brno: Ekonomicko-správní fakulta MU v Brně, 2005, ISBN 80-210-3888-8.

TYKKYLÄINEN, M. (1981). Accessibility in the provinces of Finland. *Fennia*, 159, 361-396.

Veřejná osobní doprava – přehled legislativní úpravy. *Deník veřejné správy* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-03-11]. Dostupné z:

<http://denik.obce.cz/clanek.asp?id=6652488>

VLK, Vladimír. Analýza dojížděky do základních škol na Vítkovsku. Ostrava, 2004.

Bakalářská práce. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. Hornicko-geologická fakulta. Vedoucí práce Jiří Horák.

VOJTA, Marcel. Analýza dojíždění pro podnik Lanex a MSA. Ostrava, 2009. Diplomová práce. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. Hornicko-geologická fakulta. Vedoucí práce Jiří Horák.

## **PŘÍLOHY**

# SEZNAM PŘÍLOH

## **Vázané přílohy:**

- Příloha 1      Struktura finančních úřadů pro sledované území
- Příloha 2      Struktura soudů pro sledované území
- Příloha 3      Tabulky pro srovnání dostupnosti veřejných institucí pomocí VHD a IAD

## **Volné přílohy**

- Příloha 4    A2 poster Dopravní dostupnost úřadů ORP
- Příloha 5    Webová mapová aplikace
- Příloha 6    CD/DVD - DVD – metadata, text práce, vstupní data (vstupní tabulky pro skript, data StreetNet včetně POI, obce s duplicitními názvy, výchozí názvy obcí včetně URL IDOS názvů), výstupní data (databáze spojení mezi obcemi a veřejnými institucemi, výsledky IAD, výsledky VHD, mapové výstupy (poster, webová mapová aplikace), web (internetová stránka o diplomové práci)

## **Příloha 1: Struktura finančních úřadů pro sledované území**

Struktura finančních úřadů pro sledované území Jihomoravského, Moravskoslezského, Olomouckého a Zlínského kraje (zdroj: [www.financnisprava.cz](http://www.financnisprava.cz)):

- Finanční úřad pro Jihomoravský kraj,
  - Územní pracoviště Brno I,
  - Územní pracoviště Brno II,
  - Územní pracoviště Brno III,
  - Územní pracoviště Brno IV,
  - Územní pracoviště Brno – venkov,
  - Územní pracoviště v Blansku,
  - Územní pracoviště v Boskovicích,
  - Územní pracoviště v Břeclavi,
  - Územní pracoviště v Mikulově (řízeno Územním pracovištěm v Břeclavi),
  - Územní pracoviště v Hodoníně,
  - Územní pracoviště v Hustopečích,
  - Územní pracoviště v Ivančicích,
  - Územní pracoviště v Kyjově,
  - Územní pracoviště v Tišnově,
  - Územní pracoviště ve Veselí nad Moravou,
  - Územní pracoviště ve Vyškově,
  - Územní pracoviště v Bučovicích (řízeno Územním pracovištěm ve Vyškově),
  - Územní pracoviště ve Slavkově u Brna (řízeno Územním pracovištěm ve Vyškově),
  - Územní pracoviště ve Znojmě,
  - Územní pracoviště v Moravském Krumlově (řízeno Územním pracovištěm ve Znojmě),
- Finanční úřad pro Olomoucký kraj,
  - Územní pracoviště v Olomouci,
  - Územní pracoviště v Litovli (řízeno Územním pracovištěm v Olomouci),
  - Územní pracoviště v Hranicích,
  - Územní pracoviště v Jeseníku,
  - Územní pracoviště v Prostějově,
  - Územní pracoviště v Konici (řízeno Územním pracovištěm v Prostějově),
  - Územní pracoviště v Přerově,
  - Územní pracoviště ve Šternberku,
  - Územní pracoviště v Šumperku,
  - Územní pracoviště v Zábřehu,
- Finanční úřad pro Moravskoslezský kraj,
  - Územní pracoviště Ostrava I,
  - Územní pracoviště Ostrava II,
  - Územní pracoviště Ostrava III,
  - Územní pracoviště v Bruntále,
  - Územní pracoviště ve Frýdku-Místku,

- Územní pracoviště ve Frýdlantě nad Ostravicí,
- Územní pracoviště v Havířově,
- Územní pracoviště v Hlučíně,
- Územní pracoviště v Karviné,
- Územní pracoviště v Bohumíně (řízeno Územním pracovištěm v Karviné),
- Územní pracoviště v Českém Těšíně (řízeno Územním pracovištěm v Karviné),
- Územní pracoviště v Orlové (řízeno Územním pracovištěm v Karviné),
- Územní pracoviště v Kopřivnici,
- Územní pracoviště v Krnově,
- Územní pracoviště v Novém Jičíně,
- Územní pracoviště ve Fulneku (řízeno Územním pracovištěm v Novém Jičíně),
- Územní pracoviště v Opavě,
- Územní pracoviště v Třinci,
- Finanční úřad pro Zlínský kraj,
  - Územní pracoviště ve Zlíně,
  - Územní pracoviště v Luhačovicích (řízeno Územním pracovištěm ve Zlíně),
  - Územní pracoviště v Kroměříži,
  - Územní pracoviště v Bystřici pod Hostýnem (řízeno Územním pracovištěm v Kroměříži),
  - Územní pracoviště v Holešově (řízeno Územním pracovištěm v Kroměříži),
  - Územní pracoviště v Otrokovicích,
  - Územní pracoviště v Rožnově pod Radhoštěm,
  - Územní pracoviště v Uherském Brodě,
  - Územní pracoviště v Uherském Hradišti,
  - Územní pracoviště ve Valašském Meziříčí,
  - Územní pracoviště ve Valašských Kloboukách,
  - Územní pracoviště ve Vsetíně.

## **Příloha 2: Struktura soudů pro sledované území**

Struktura soudů sídlících na území Jihomoravského, Moravskoslezského, Olomouckého a Zlínského kraje (zdroj: [www.portal.justice.cz](http://www.portal.justice.cz)):

- Nejvyšší soud ČR v Brně,
  - Vrchní soud v Olomouci,
    - Krajský soud v Brně, pobočka Zlín
    - Krajský soud v Brně,
      - Okresní soud v Blansku,
      - Městský soud v Brně,
      - Okresní soud Brno venkov,
      - Okresní soud v Břeclavi,
      - Okresní soud v Hodoníně,
      - Okresní soud v Kroměříži,
      - Okresní soud v Prostějově,
      - Okresní soud v Uherském Hradišti,
      - Okresní soud ve Vyškově,
      - Okresní soud ve Zlíně,
      - Okresní soud ve Znojmě,
    - Krajský soud v Ostravě, pobočka Olomouc
    - Krajský soud v Ostravě,
      - Okresní soud v Bruntále,
      - Okresní soud v Bruntále, pobočka Krnov
      - Okresní soud ve Frýdku-Místku,
      - Okresní soud v Jeseníku,
      - Okresní soud v Karviné,
      - Okresní soud v Karviné, pobočka Havířov
      - Okresní soud v Novém Jičíně,
      - Okresní soud v Olomouci,
      - Okresní soud v Opavě,
      - Okresní soud v Ostravě,
      - Okresní soud v Přerově,
      - Okresní soud v Šumperku,
      - Okresní soud ve Vsetíně,
      - Okresní soud ve Vsetíně, pobočka Valašské Meziříčí.



### Příloha 3: Tabulky pro srovnání dostupnosti veřejných institucí pomocí VHD a IAD.

Tab. 1: Dostupnost krajského úřadu veřejnou hromadnou dopravou

<b>Zóny dostupnosti [min]</b>	<b>Rozloha [km<sup>2</sup>]</b>	<b>Procent z celku</b>	<b>Relativní kumulativní četnost</b>
0-20	0	0%	0%
20-40	242,396	5%	5%
40-60	635,288	12%	17%
60-80	1056,967	20%	37%
80 a více	3228,926	63%	100%

Tab. 2: Dostupnost krajského úřadu individuální automobilovou dopravou

<b>Zóny dostupnosti [min]</b>	<b>Rozloha [km<sup>2</sup>]</b>	<b>Procent z celku</b>	<b>Relativní kumulativní četnost</b>
0-20	318,125	6%	6%
20-40	2142,709	42%	48%
40-60	1245,144	24%	72%
60-80	417,185	8%	80%
80 a více	1040,414	20%	100%

Tab. 3: Dostupnost finančních úřadů veřejnou hromadnou dopravou

<b>Zóny dostupnosti [min]</b>	<b>Rozloha [km<sup>2</sup>]</b>	<b>Procent z celku</b>	<b>Relativní kumulativní četnost</b>
0-15	116,196	3%	3%
15-30	763,052	16%	19%
30-45	1079,501	22%	41%
45-60	873,289	18%	59%
60 a více	1987,221	41%	100%

Tab. 4: Dostupnost finančních úřadů individuální automobilovou dopravou

<b>Zóny dostupnosti [min]</b>	<b>Rozloha [km<sup>2</sup>]</b>	<b>Procent z celku</b>	<b>Relativní kumulativní četnost</b>
0-15	1336,344	28%	28%
15-30	2288,913	47%	75%
30-45	762,233	16%	91%
45-60	313,51	7%	98%
60 a více	118,258	2%	100%

Tab. 5: Dostupnost úřadů ORP veřejnou hromadnou dopravou

<b>Zóny dostupnosti [min]</b>	<b>Rozloha [km<sup>2</sup>]</b>	<b>Procent z celku</b>	<b>Relativní kumulativní četnost</b>
0-10	90,845	2%	2%
10-20	366,815	8%	10%
20-30	767,281	16%	26%
30-40	948,27	20%	46%
40 a více	2497,7	54%	100%

Tab. 6: Dostupnost úřadů ORP individuální automobilovou dopravou

<b>Zóny dostupnosti [min]</b>	<b>Rozloha [km<sup>2</sup>]</b>	<b>Procent z celku</b>	<b>Relativní kumulativní četnost</b>
0-10	369,542	8%	8%
10-20	2143,479	46%	54%
20-30	1044,183	22%	76%
30-40	758,438	16%	92%
40 a více	355,271	8%	100%