

Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta
Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Geografie
Studijní obor: Geografie a Kartografie



David Šulc

**SPÁDOVOST OBCÍ NA ZÁKLADĚ DOPRAVNÍ DOSTUPNOSTI
INDIVIDUÁLNÍ A HROMADNOU DOPRAVOU**

**GRAVITY OF MUNICIPALITIES BASED ON ACCESSIBILITY BY
INDIVIDUAL AND PUBLIC TRANSPORT**

Bakalářská práce

Praha 2015

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Ing. Václav Jaroš

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 29. června 2015

Podpis

SPÁDOVOST OBCÍ NA ZÁKLADĚ DOPRAVNÍ DOSTUPNOSTI INDIVIDUÁLNÍ A HROMADNOU DOPRAVOU

Tato bakalářská práce se zabývá identifikací a hodnocením dopravních vazeb mezi středisky a jejich zázemím v okresech Písek a Strakonice. Úvodní kapitoly se věnují geografii dopravy jako celku, přehledu publikované literatury a cíli práce. V metodické části jsou postupně rozebrány vymezení středisek, analýza dopravní dostupnosti a dopravně-geografická regionalizace. Na to navazuje kapitola popisující obecnou charakteristikou zájmového území. V posledních částech jsou shrnuty výsledky práce.

Klíčová slova: dopravní dostupnost, regionalizace, dopravní region, spád, individuální doprava, hromadná doprava, okres Písek, okres Strakonice

GRAVITY OF MUNICIPALITIES BASED ON ACCESSIBILITY BY INDIVIDUAL AND PUBLIC TRANSPORT

This thesis deals with identification and evaluation between centers and their hinterlands in districts of Písek and Strakonice. The first chapters are related to general transport geography, used literature and aims of thesis. In methodical part are analysed selection of centers, analysis of accessibility and transport-geographical regionalization. It is followed by general description of this area. In the last chapters are summarized results of the thesis.

Keywords: accessibility, regionalization, transport region, gravity, individual transport, public transport, Písek district, Strakonice district

Obsah

Seznam tabulek	5
Seznam obrázků.....	6
Seznam map.....	6
1 Úvod	7
2 Rešerše literatury	9
3 Cíle práce.....	11
4 Metodika.....	13
4.1 Výběr středisek dopravních regionů	13
4.2 Výběr ukazatelů dopravní dostupnosti.....	14
4.3 Dopravně-geografická regionalizace zkoumaného území	15
5 Geografická charakteristika zájmového území	18
5.1 Základní informace a poloha.....	18
5.2 Fyzickogeografická charakteristika	19
5.3 Sociogeografická charakteristika	20
5.4 Dopravní charakteristika	21
6 Dopravně-geografická regionalizace	24
6.1 Dopravně-geografická regionalizace podle dopravní dostupnosti individuální dopravou.....	24
6.2 Dopravně-geografická regionalizace podle dopravní dostupnosti hromadnou dopravou.....	28
6.3 Celková dopravně-geografická regionalizace podle dopravní dostupnosti individuální a hromadnou dopravou	35
7 Závěr.....	39
8 Literární zdroje	41

Seznam tabulek

Tab. 1: *Komplexní velikost vybraných středisek v roce 2001*

Tab. 2: *Vybrané ukazatele složení obyvatelstva k 31.12 2014*

Tab. 3: *Délka silniční sítě v okrese Písek a Strakonice k 1.1 2015*

Tab. 4: *Rozloha dopravních regionů na základě vzdálenostní dostupnosti individuální dopravou*

Tab. 5: *Rozloha dopravních regionů na základě časové dostupnosti individuální dopravou*

Tab. 6: *Rozloha dopravních regionů na základě cenové dostupnosti individuální dopravou*

Tab. 7: *Rozloha dopravních regionů na základě vzdálenostní dostupnosti hromadnou dopravou*

Tab. 8: *Rozloha dopravních regionů na základě časové dostupnosti hromadnou dopravou*

Tab. 9: *Rozloha dopravních regionů na základě cenové dostupnosti hromadnou dopravou*

Tab. 10: *Rozloha dopravních regionů na základě frekvenční dostupnosti hromadnou dopravou*

Tab. 11: *Rozloha jádrových zón na základě dopravní dostupnosti individuální dopravou*

Tab. 12: *Rozloha jádrových zón na základě dopravní dostupnosti hromadnou dopravou*

Seznam obrázků

Obr. 1: Delimitační body s jednotlivými spády ke střediskům

Obr. 2: Delimitační body s poměry spádů a poloha upínacích bodů

Seznam map

Mapa 1: Obecně zeměpisná mapa okresů Písek a Strakonice a blízké okolí

Mapa 2: Dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice podle vzdálenostní dostupnosti individuální dopravou

Mapa 3: Dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice podle časové dostupnosti individuální dopravou

Mapa 4: Dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice podle cenové dostupnosti individuální dopravou

Mapa 5: Dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice podle vzdálenostní dostupnosti hromadnou dopravou

Mapa 6: Dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice podle časové dostupnosti hromadnou dopravou

Mapa 7: Dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice podle cenové dostupnosti hromadnou dopravou

Mapa 8: Dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice podle frekvenční dostupnosti hromadnou dopravou

Mapa 9: Celková dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice na základě individuální dopravy

Mapa 10: Celková dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice na základě hromadné dopravy

1 Úvod

Doprava je nedílnou součástí dějin lidstva od jejich samotného počátku. Po celou dobu existence lidské společnosti patří k základním potřebám, neboť veškeré člověkem využívané zdroje jsou na Zemi rozmístěny nerovnoměrně (Mirvald 1993). Přesunem lidí, zdrojů či informací umožňuje snižovat tyto nerovnoměrnosti a překonávat prostorové bariéry (Rodrigue, Comtoise a Slack 2006).

Problematikou dopravy se zabývá geografie dopravy, která se osamostatnila od ekonomické geografie ve 2. polovině 20. století. Zkoumá vzájemnou interakci dopravy s ostatními složkami socioekonomické a fyzickogeografické sféry (Rodrigue, Comtoise a Slack 2006). V dnešní době lze rozlišit 3 základní směry, kterými se zabývá geografie dopravy (Toušek, Kunc 2008). Prvním směrem je studium vlastního dopravního fenoménu, do něhož můžeme zařadit studium dopravních sítí, uzlů a terminálů, pohybu osob a zboží či služeb poskytovaných v osobní dopravě. Dalším směrem je studium dopravy jakožto průvodce nebo spoluaktéra změn v geografickém prostoru. Třetím směrem, jímž se geografie dopravy zabývá, je studium otázek spojených s trvalou udržitelností stávajícího dopravního systému.

Doprava, jakožto prostředek zajišťující pohyb mezi různými místy, je dnes považována za faktor ovlivňující strukturaci a organizaci prostoru. Lépe dopravně vybavená místa jsou lépe dostupná a disponují tak výhodou oproti hůře vybaveným místům (Toušek, Kunc 2008). V této souvislosti S. Hanson považuje pojmy *akcesibilita* a *mobilita* za klíčové v oboru geografie dopravy. Akcesibilita je chápána jako počet příležitostí, které jsou z určitého místa dostupné do určité vzdálenosti či cestovní doby nebo naopak počet míst, ze kterých je daná lokalita dostupná. Mobilita je schopnost pohybu mezi různými místy. S rostoucí vzdáleností se zvyšuje závislost akcesibility na mobilitě (Hanson 2004).

Tato práce je zaměřena na dopravní dostupnost neboli akcesibilitu, která je jedním z nejvýznamnějších faktorů ovlivňujících geografickou organizaci společnosti a je nejvíce ovlivňována geografickou polohou, blízkostí uzlů a charakteristikou dopravních sítí (Hoyle, Knowles 2001). Je zároveň odrazem jak dopravních vazeb, tak i celkových socioekonomických poměrů ve zkoumaném území. Na jejím základě dochází k tvorbě dopravně-geografických regionalizací (Mirvald 1993). Tuto souvislost vidí i O. Šlampa,

který tvrdí, že při tvorbě dopravních regionů současně vytváříme regiony socioekonomické (Šlampa 1967).

Během regionalizace rozlišujeme 2 základní typy regionů: nodální a homogenní. V geografii dopravy se setkávám především s nodálními regiony, které jsou tvořeny jádrem a zázemím (Mirvald 1993). Samotná regionalizace se stává ze dvou etap. Prvním krokem je stanovení soustavy center, v druhém kroku dochází k vlastnímu vymezení hranic (Hůrský 1978a).

2 Rešerše literatury

Předkládaná práce čerpá jak z publikací zabývajících se geografii dopravy obecně, tak z publikací, které se zabývají dopravně-geografickou regionalizací a dopravní dostupností. Ze současných zahraničních publikací, které se věnují především obecné geografii dopravy, je potřeba zmínit *Modern Transport Geography* od **B. H. Hoyle a R. Knowles** (Hoyle, Knowles 1998) a *The Geography of Transport Systems* od **J.-P. Rodrigue, C. Comtois a B. Slack** (Rodrigue, Comtois, Slack 2009). Z českých autorů to jsou např. **O. Šlampa, S. Mirvald a J. Brinke**, jejichž práce slouží jako učební texty pro studium geografie dopravy v Česku (Šlampa 1967, Mirvald 1993, 2000, Brinke 1999). Jejich díla vymezují objekt studia geografie dopravy a definují základní pojmy.

Problematikou dopravně-geografické regionalizace a dopravní dostupnosti se mezi prvními začal zabývat **F. H. W. Green** (Green 1950, 1953 a 1966). Ten se ve své práci *Urban Hinterlands in England and Wales: An Analysis of Bus Services* zaměřil na rozčlenění území Anglie a Walesu podle spádu veřejné autobusové dopravy. Zavedl tak pojem „hinterland“, který je chápán jako spádová oblast střediska až k místu, kde dochází ke zvratu spádu k sousednímu středisku. K oblastem vytvořených v jeho předchozí práci se vrací o patnáct let později a popisuje jejich dynamiku v čase. Využitím této metody rozčlenil i území Irska, Belgie a Nizozemska. Stejným tématem se zabýval finský geograf **A. A. Säntti**, švédský geograf **S. Godlund** nebo španělský geograf **E. Lluch**. Säntti se, na rozdíl od Greena, zaměřil na rozčlenění Finska podle předělu osobní dopravy (Säntti 1954, cit. v Hůrský 1978a, s. 19). Druhý jmenovaný Godlund se nezabýval rozčleněním celého území Švédska, nýbrž si vybral čtyři reprezentativní kraje, na kterých se pokoušel ukázat modelové vzorce spádových oblastí. Oproti jeho předchůdcům se nezabývá přesnou polohou předělové linie, ale hledá tzv. indiferentní zóny, kde dochází k postupnému zvratu spádu (Godlund 1956). Na rozčlenění území Katalánska a změnu spádových oblastí v letech 1934 a 1964 se zaměřil Lluch (Lluch 1970, cit. v Hůrský 1978a, s. 22).

Mezi současné zahraniční autory, kteří se věnují samotné dopravní dostupnosti, můžeme zmínit dopravního geografa **R. D. Knowles** (1993), ten rozebíral 10 největších otázek dopravní geografie, mezi ně zahrnuje otázky týkající se dopravní dostupnosti (např. zmenšování prostoru či otevírání nůžek mezi mobilitou chudých a bohatých).

A. M. El-Geneidy a D. A. Levinson se ve své práci zaměřují především na způsoby měření dopravní dostupnosti ve vztahu k dopravní politice a land use. Zavádějí nový prvek měření dostupnosti „place rank“, jež můžeme přeložit jako „hodnota místa“. Ten vychází z atraktivity místa, tedy kolik lidí do tohoto místa cestuje za účelem určité příležitosti. Tito lidé mají určitou hodnotu, podle toho o kolik příležitostí přijdou v oblasti, odkud dojíždějí. (El-Geneidy, Levinson 2006). Dalším autorem zabývajícím se dopravní dostupností je **S. Nutley**, jehož práce jsou především zaměřeny na problematiku dopravní dostupnosti venkovských oblastí, ve svých dílech se zabývá např. venkovskými oblastmi Austrálie a Walesu (Nutley 1980, 1998 a 2003).

V našich podmínkách se dopravně-geografickou regionalizací zabýval především **J. Hůrský** (Hůrský 1978a a 1978b). V publikaci *Metody oblastního členění podle dopravního spádu* se zaměřuje na obecnou rovinu tvorby spádových oblastí a na historii oblastního členění podle dopravních ukazatelů. V jeho další práci *Regionalizace České socialistické republiky na základě spádu osobní dopravy* aplikuje tyto metody v prostředí České socialistické republiky. V dnešní době se podobnými tématy zabývá **M. Marada**, který se věnuje hierarchizaci středisek na základě hodnocení dopravní sítě (Marada 2003 a 2006). **S. Kraft** se ve svých pracech věnuje dopravní dostupnosti Karlovarského kraje hromadnou dopravou, dále se zabývá dopravní hierarchizací středisek a jejich změnou v transformačním období. V dnešní době zkoumá především nodální dopravní regiony obcí Jihočeského a Moravsko-slezského kraje a jejich implikace do regionální dopravní politiky (Kraft 2007, 2009, 2013 a 2014). Disertační práce **D. Seidenglanze** se zaměřuje na dopravní dostupnost venkovských oblastí, kde zkoumá vztah mezi dopravní polohou a dopravní obslužností obcí (Seidenglanz 2007). Na problematiku dopravní dostupnosti se ve své disertační práci zaměřil i **T. Hudeček**. V této práci je zkoumána akcesibilita a její změna v transformačním období (Hudeček 2008). Další prací věnující se dopravní dostupnosti je diplomová práce **J. Kánské** (Kánská 2011). Ta zkoumá dopravní hierarchizaci sídel v Olomouckém kraji. Diplomová práce **V. Jaroše** se zabývá prostorovou orientací dopravních vztahů v Karlovarském Kraji (Jaroš 2012).

3 Cíle práce

Tato práce si klade za cíl identifikovat a hodnotit dopravní vazby na základě převládající spádovosti dojížděky do středisek okresů Písek a Strakonice. Jako hlavní prostředek ke zjištění a následnému posouzení těchto dopravních vazeb je využita analýza dopravní dostupnosti obcí do středisek mikroregionálního významu obou okresů individuální a hromadnou dopravou. Za tímto účelem využívá základních poznatků z oboru geografie dopravy a kombinuje analytické a syntetické metody.

Hlavním předmětem zájmu výzkumu jsou tedy obce a orientace jejich dopravních vazeb vůči střediskům v okresech Písek a Strakonice. Postup výzkumu se skládá z několika částí.

První část je provedena za účelem geografické charakteristiky zkoumaného regionu. Provedení této charakteristiky nám pomůže lépe porozumět vztahům, které souvisí s danou problematikou. Jedná se především o postihnutí prostorových vztahů.

V druhém kroku dochází k vymezení nejvýznamnějších středisek oblasti jako středisek dostupnosti. Dále je potřeba vymezení středisek, která neleží uvnitř okresů Písek a Strakonice. U těchto středisek je předpokládán vliv na dopravní vazby uvnitř okresů Písek a Strakonice. Všechna vymezená střediska mají mikroregionální význam. Výběr středisek vychází z Hamplovy Sociogeografické regionalizace České republiky 2001 (Hampl 2005).

Třetí část si klade za úkol analýzu dopravní dostupnosti do vymezených středisek. Dopravní dostupnost je zde vnímána jako dosažitelnost jednotlivých středisek okresů Písek a Strakonice z ostatních sídel a bude měřena zvlášť pro individuální a hromadnou dopravu. Měřenými ukazateli jsou dostupnost vzdálenostní, časová, cenová pro individuální a hromadnou dopravu, u dopravy hromadné se navíc měří dostupnost frekvenční.

Čtvrtou částí výzkumu je vytvoření dopravně-geografické regionalizace z analýzy dopravní dostupnosti, která slouží k vizualizaci dopravních vazeb mezi středisky a jejich zázemím, jež není omezeno administrativní hranicí správních obvodů obcí s rozšířenou působností (ORP), okresu či kraje. Stejně jako dopravní dostupnost bude provedena pro jednotlivé ukazatele individuální a hromadné dopravy, navíc bude provedena celková dopravně geografická regionalizace zájmového území pro oba druhy dopravy

(individuální a hromadná). Vzniklé regionalizace poslouží ke zjišťování dopravních vazeb zkoumané oblasti.

Na základě uvedeného cíle práce - zjištění spádových oblastí středisek, jsou definovány následující hypotézy.

V celkových dopravně-geografických regionalizacích budou konstruovány předělové zóny. Při konstrukci se bude vycházet z S. Godlunda, v jehož pojetí jsou chápány jako zóny, kde dochází k postupnému zvratu spádovosti (Godlund 1956). V těchto předělových zónách budou procházet administrativní hranice (kraj, okres a ORP).

Uzavřené hranice tvoří bariérový hraniční efekt. Tím roste jednostranná orientace periférie na jádro. Druhým typem je otevřená hranice, která tvoří kontaktní hraniční efekt. Ten oslabuje periferní efekt ve smyslu jádro-periférie. Uzavřenost, resp. otevřenost hranice má vliv na propustnost hranice (Dokoupil 2004). Předělové zóny u krajských hranic budou vlivem menší propustnosti užší. U hranic nižších správních celků (okres a ORP) je tato propustnost větší a lze u těchto hranic očekávat širší předělové zóny.

Lze očekávat vliv především dvou faktorů, těmi jsou faktor odporu a faktor přitažlivosti (El-Geneidy, Levinson 2006). Faktor odporu je založen na poloze středisek v prostoru, dále lze jako odpor zařadit např. výškovou a horizontální členitost, kvalita a třída silnic, počet křižovatek a železničních přejezdů, podle toho můžeme očekávat, že nejvíce ovlivní dostupnost vzdálenostní, časovou a méně cenovou. Velikost spádových území bude ovlivněna blízkostí středisek. Naopak faktor přitažlivosti se vztahuje k významu střediska, a proto bude nejvíce ovlivňovat frekvenční dostupnost.

Výsledné regiony a mapové podklady jsou vytvořené pomocí softwaru ArcMap 10.1 a datové sady ArcCR500. Data spojená s ukazateli dopravní dostupnosti jsou získána ze serveru GoogleMaps a IDOS.

4 Metodika

Tato část práce popisuje postup při zpracování analýz, které jsou zapotřebí k identifikaci dopravních vazeb okresů Písek a Strakonice. Pro lepší přehlednost je kapitola rozdělena do tří podkapitol, které se samostatně věnují dílčím metodickým postupům. První podkapitola se zabývá metodikou výběru středisek dopravních regionů. Následující podkapitola popisuje metodický postup analýzy dopravní dostupnosti. Poslední část se věnuje regionalizaci zkoumaného území.

4.1 Výběr středisek dopravních regionů

Při tvorbě regionalizace na základě dopravního spádu, která je jednou ze stěžejních metod hodnocení dopravních vazeb, je vymezení středisek. K vymezení středisek v dopravní geografii můžeme použít zejména dva přístupy. Prvním takovým přístupem je **výběr středisek podle dopravního významu**, který se zaměřuje na dopravní ukazatele. Jejich nevýhodou je zkrácení postavení menších sídel, která leží poblíž významných komunikací či významných dopravních uzlů. To se projevuje zejména v případě železniční dopravy (Marada 2003). V československých podmínkách se tímto výběrem středisek zabýval J. Hůrský. Ten ve svém hodnocení sídel zohlednil např. dopravní polohu sídla v síti, celkový počet a kapacitu spojů hromadné dopravy nebo zaměstnanost v dopravě (Hůrský 1978b). Druhým přístupem je **výběr středisek podle komplexního významu**. Tento způsob výběru už ve své podstatě zahrnuje více oblastí hodnocení. V Česku a Československu se komplexním významem sídel zabýval především M. Hampl (Hampl 1987, 1996 a 2005). Ve svých pracích zavedl ukazatele komplexní funkční velikost (KfV) (Hampl 1987) a komplexní velikost (KV) (Hampl 2005). Tyto ukazatele sledují obytnou, pracovní a obslužnou funkci sídla, na jejichž základě se tvoří hierarchizace sídelního systému (Hampl 1987, 1996 a 2005). Ve svých dopravně-geografických pracích komplexní význam sídel použil např. V. Jaroš, S. Kraft, M. Marada (Marada 2003, Kraft 2007, Jaroš 2012).

Výběr středisek podle komplexního významu reprezentuje přirozená centra a zároveň se neprojevuje vliv dopravního významu sídla. Z těchto důvodů se pro účely této práce jeví tento přístup jako nejvhodnější. Pro určení středisek byly převzaty hodnoty KV z práce M. Hampla (Hampl 2005). Vybrány byly obce nacházející se v okresech Písek a Strakonice. Protože lze předpokládat přesah vlivu i mimo zkoumané území okresů

a zároveň celé zkoumané území nebude ovlivňováno pouze místními středisky, byly do výběru zahrnuty i obce ležící v sousedních okresech zájmového území. Všechny tyto obce musely splnit podmínku hodnoty KV 2,5 a vyšší, jednalo se tedy o střediska mikroregionálního významu (Hampl 2005). Výběr středisek a jejich hodnoty KV přibližuje Tab. 1.

Tab. 1: Komplexní velikost vybraných středisek v roce 2001

Středisko	KV v roce 2001	Středisko	KV v roce 2001
Blatná (ST)	8,4	Horažďovice (KT)	6,4
Milevsko (PI)	10,2	Nepomuk (PJ)	3,8
Písek (PI)	32,4	Prachatice (PT)	14,2
Protivín (PI)	4,2	Příbram (PB)	38,6
Strakonice (ST)	28,3	Sedlčany (PB)	8,4
Vodňany (ST)	6,6	Sušice (KT)	10,8
Volyně (ST)	2,9	Tábor (TA)	47,7
Bechyně (TA)	5,7	Temelín (CB)	6,3
Březnice (PB)	3,4	Týn nad Vltavou (CB)	7,7
České Budějovice (CB)	125,2	Vimperk (PT)	8,5

Zdroj: upraveno podle Hampl 2005

(Pozn.: Střediska, nacházející se mimo okresy Písek a Strakonice, jsou napsány kurzívou)

(CB – okres České Budějovice, KT – okres Klatovy, PI – okres Písek, PJ – okres Plzeň-jih, PB – okres Příbram, PT – okres Prachatice, ST – okres Strakonice, TA – okres Tábor)

4.2 Výběr ukazatelů dopravní dostupnosti

Dalším krokem ke zhodnocení dopravních vazeb na základě převládajícího spádu je výběr ukazatelů dopravní dostupnosti, které jsou sledovány z jednotlivých obcí do středisek vybraných v předchozí podkapitole. Dopravní dostupnost je zkoumána pomocí ukazatelů vzdálenosti, času, ceny a frekvence. Tyto ukazatele jsou zkoumány zvlášť pro individuální i hromadnou dopravu. Zatímco u individuální dopravy měření probíhalo po dopravní síti z centra obce do centra střediska pomocí mapového serveru Google maps, tak u hromadné dopravy se jednalo o linky ze zastávky obce na hlavní nádraží střediska. Data byla získána z internetového serveru IDOS. Byla zahrnuta jak autobusová a vlaková doprava, tak MHD, která hlavně v zázemí větších obcí zajišťuje většinu dopravní obslužnosti. Jelikož nejrychlejší spoj nemusí automaticky znamenat nejlevnější spoj, byl u každé sledované zastávky zjišťován nejrychlejší a nejlevnější spoj zvlášť. Aby nedocházelo k výkyvům v množství spojů, tedy např. státní svátek nebo víkend, jako referenční den byla zvolena středa 12. března 2014. Každý započítaný spoj musel splňovat podmínku provozu alespoň 183 dní v roce, tj. více než polovina roku (Kraft

2007, Jaroš 2012). V práci byly uvažovány pouze přímé spoje mezi středisky a jejich zázemím.

Vzdálenostní akcesibilita je zde chápána jako vzdálenost v kilometrech z centra obce do centra střediska po dopravní síti, respektive ze zastávek obcí na hlavní nádraží střediska v případě hromadné dopravy. V případě individuální dopravy je časová akcesibilita měřena jako nejkratší čas potřebný k dosažení jednoho ze středisek (ve své podstatě se jedná o nejrychlejší cestu). U hromadné dopravy se jedná o nejrychlejší spoj. Cenová dostupnost individuální dopravou jsou náklady, které vzniknou spotřebou benzínu během cesty. Podobně jako v diplomové práci V. Jaroše (2012) nejsou zohledněny jiné finanční náklady jako např. opotřebení vozu, dálniční známka, povinná ručení atd. Tyto finanční náklady jsou lidmi vnímané jako méně významné oproti nákladům za spotřebu paliva. U individuální dopravy je cena benzínu Natural 95, který je nejprodávanejším palivem v Česku, nastavena na 36,14 Kč/l, což byla průměrná cena benzínu v Česku dne 26. ledna 2014 (Český benzín 2014). Tato cena byla nadále zakomponováno do výpočtů mapového serveru Google maps. Cenová dostupnost hromadnou dopravou je dána dopravci a jedná se o tarifní cenu uvedenou na serveru IDOS. V případě těchto okresů nedošlo k absenci údajů za ceny, jako v případě Karlovarského kraje (Kraft 2007, Jaroš 2012). Tuto absenci řešili zjišťováním cen u konkrétních dopravců. Poslední měřený ukazatel se týká pouze hromadné dopravy a jedná se o frekvenční dostupnost. Ta vyjadřuje počet přímých spojů, které vyjíždějí z dané obce do střediska v referenční den od 0:00 do 23:59.

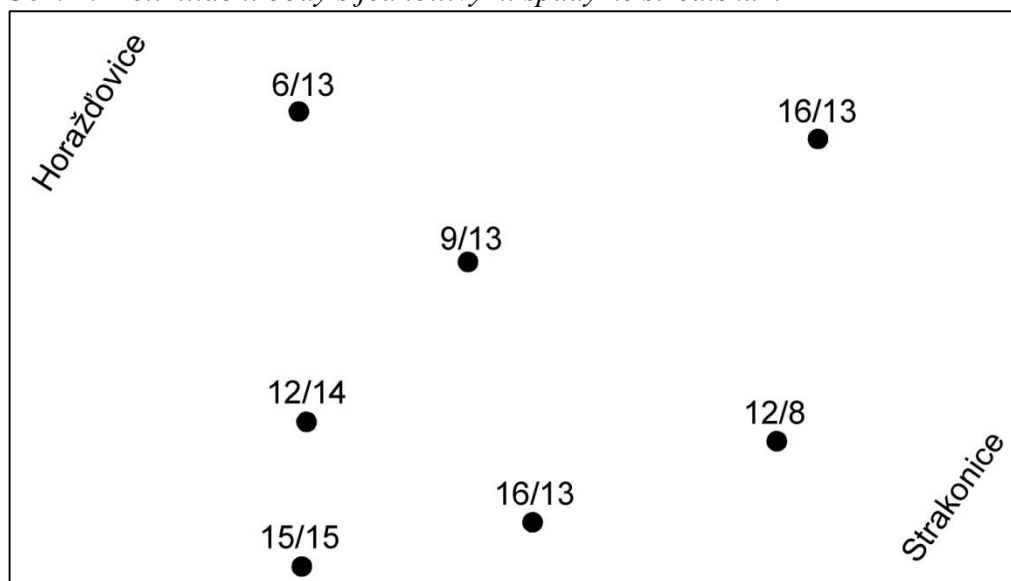
4.3 Dopravně-geografická regionalizace zkoumaného území

K provedení samotné regionalizace je potřeba nalézt místa, kde dochází ke změně spádu mezi středisky. Toho můžeme dosáhnout respektováním administrativních hranic obcí a přiřadit tak celé území obce k jednomu středisku podle převládající spádovosti. Tento přístup neukazuje skutečné vazby mezi jednotlivými obcemi a středisky. Části obcí mohou být přiřazeny ke střediskům, do kterých nespádají (např. podle frekvence spojů nebo podle času). Další variantou pro nalezení hranic mezi dopravními regiony je metoda předělu, kterou se u nás zabýval především J. Hůrský (Hůrský 1978a, Hůrský 1978b). Jedná se o metodu, která vytváří regiony nerespektující administrativní hranice. Velikost a tvar odpovídá významu sídla. Metoda předělových čar a jejich konstrukce je nadále podrobněji vysvětlena v následujícím odstavci.

Základním principem této metody je nalézt **delimitační body** (v tomto případě obce, sídla), které jsou reprezentovány hodnotami daných dopravních dostupností. Tyto body tvoří dvě polarizované řady s rozdílným spádem (Hůrský 1978a). Přesné umístění hranice mezi regiony nalezneme pomocí **upínacích bodů**. Tyto body se nacházejí na spojnici mezi delimitačními body, podle poměru velikostí obou spádů. Výsledný bod se tedy nachází blíže delimitačnímu bodu s nižší hodnotou poměru velikostí spádu (Hůrský 1978a). Bližší postup této metody je vysvětlen na Obr. 1 a Obr. 2. Některé delimitační body vykazovaly stejný spád k více střediskům zároveň a staly se upínacím bodem. Některé obce u dopravní dostupnosti hromadnou dopravou nevykazovaly spád ani k jednomu ze středisek, ale k obci v jejím sousedství, v takovém případě jim byl přiřazen spád této obce a staly se delimitačním bodem. K vytvoření samotné předělové linie se dosáhne spojením upínacích bodů.

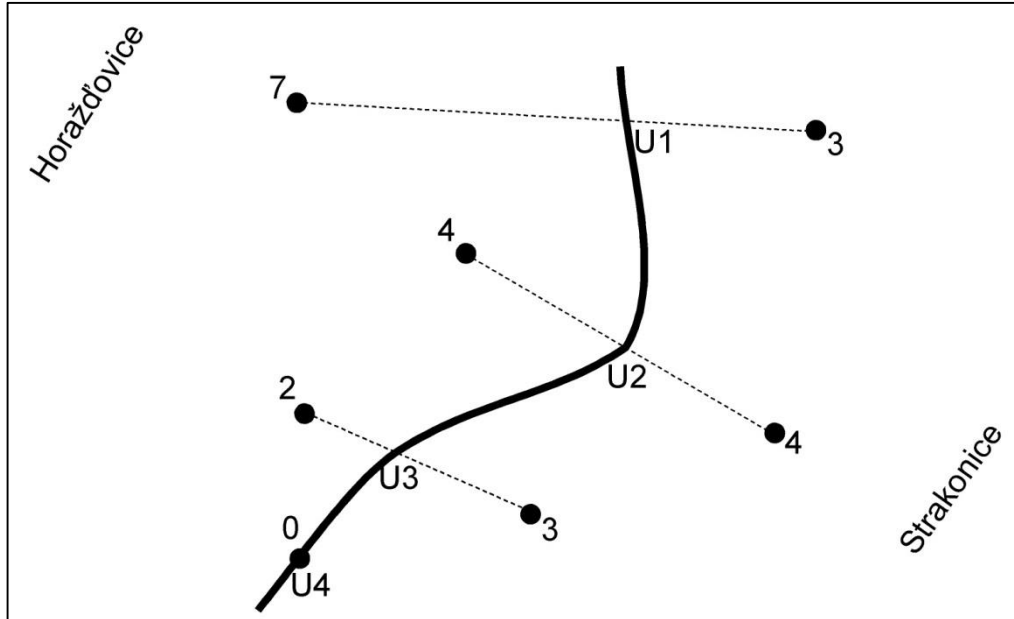
Následná regionalizace byla vytvořena v počítačovém softwaru ArcMap 10.1. Jako delimitační body, byla vložena vrstva obcí z datové sady ArcCR 500. Tyto body byly následně spojeny pomocí funkce *Points to Line*. K vytvoření upínacích bodů na vzniklých spojnicích, byla použita funkce *Creates Points on Lines*. Posledním krokem je pospojování upínacích bodů, tím vytvoříme spádové oblasti. K tomu použijeme opět funkci *Points to Line* a následně *Feature to Polygon*.

Obr. 1: Delimitační body s jednotlivými spády ke střediskům



Zdroj: vlastní zpracování podle Hůrský 1978a

Obr. 2: Delimitační body s poměry spádů a poloha upínacích bodů



Zdroj: vlastní zpracování podle Hůrský 1978a

Pozn.: Z delimitačního bodu číslo 7 je nejkratší časová dostupnost do Horažďovic 6 minut a do Strakonice 13 minut, tzn. je o 7 minut blíže k Horažďovicím. Z delimitačního bodu číslo 3 je nejkratší časová dostupnost do Strakonice 13 minut a do Horažďovic 16 minut, tzn. je o 3 minuty blíže ke Strakonícím. Výsledný upínací bod U1 leží v poměrné vzdálenosti těchto dvou obcí. Pokud byl poměr časových dostupností stejný u obou delimitačních bodů, upínací bod se nachází uprostřed spojnice, v tomto případě bod U2. Delimitační bod 0 leží 15 minut od obou středisek, stal se tedy zároveň upínacím bodem U4.

5 Geografická charakteristika zájmového území

Následující kapitola charakterizuje zájmové území výzkumu, tj. okresy Písek a Strakonice. Poskytuje základní přehled o fyzickogeografických a sociogeografických charakteristik území. Vzhledem k tématu práce je charakteristika zaměřena především na aspekty, které jsou přímo či nepřímo spjaté s dopravou ve zkoumaném území. Dopravní charakteristika je pak zařazena jako samostatná podkapitola. Statistická data jsou získávána z Českého statistického úřadu (ČSÚ), Ředitelství silnic a dálnic (ŘSD) a Správy železniční dopravní cesty (SŽDC).

5.1 Základní informace a poloha

Zájmovým územím jsou okresy Písek a Strakonice, které se nacházejí v severní a severozápadní části Jihočeského kraje. Při severní hranici sousedí se Středočeským krajem (okres Příbram), na západě je to kraj Plzeňský (okres Plzeň-Jih a okres Klatovy). Dále sousedí s okresy Prachatice, České Budějovice a Tábor (na jihu, jihovýchodě a východě), které se nacházejí rovněž v Jihočeském kraji.

Okres Písek se svou rozlohou 1 127 km² je druhým nejmenším okresem Jihočeského kraje (ČSÚ 2015a). Obce Písek a Milevsko jsou správní obvody ORP. Obdobnou podobu současných hranic získal v roce 1960, kdy byl sloučen s okresem Milevsko a částí okresu Týn nad Vltavou, zároveň však některé obce přešly do okresu Příbram. K menším územním změnám došlo v roce 1990 přiřazením obce Nadějkov do Táborského okresu. Poslední změnou bylo přiřazení obce Dražič z okresu Písek do okresu České Budějovice k 1. 1. 2007, kdy okres získal podobu současných hranic. V dnešní době okres Písek čítá 75 obcí. Okres dále můžeme rozdělit do čtyř místních regionů Milevsko, Mirovicko, Písecko a Protivínsko (ČSÚ 2015a).

Okres Strakonice, jehož rozloha je 1 032 km², je nejmenším okresem Jihočeského kraje (ČSÚ 2015b). Je rozdělen mezi tři správní obvody ORP. Těmito obcemi jsou Blatná, Strakonice a Vodňany. Stejně jako u okresu Písek i okres Strakonice v současné podobě vznikl v roce 1960 spojením s okresem Blatná, který v té době náležel Plzeňskému kraji. Celkově se v okrese Strakonice nachází 112 obcí. Okres je rozčleněn na místní regiony, jsou jimi Blatensko, Strakonicko, Vodňansko a Volyňsko (ČSÚ 2015b).

Mapa 1: Obecně zeměpisná mapa okresů Písek a Strakonice a blízké okolí



Zdroj: ArcCR500, vlastní zpracování

5.2 Fyzickogeografická charakteristika

Z geomorfologického hlediska zájmové území spadá do provincie České Vysočiny. Zde se nacházejí 2 hlavní subprovincie. První subprovincií je Středočeská pahorkatina (Táborská a Blatenská pahorkatina). Druhou subprovincií je Jihočeská pánev, která zasahuje do zájmového území celkem Českobudějovických (Demek 1987).

Většinu zájmového území můžeme, z hlediska klimatické klasifikace, zařadit do skupiny MT 5 (mírně teplý, mírně vlhký) a MT 7 (mírně teplý, vlhký) (Voženílek 2007). Průměrná roční teplota se pohybuje okolo 6-7,5 °C, velikost srážek je v rozpětí 550 – 750 mm/m² za rok.

Hlavním vodním tokem, protékající územím, je řeka Vltava, dalšími významnými řekami jsou Otava, Blanice, Lomnice a Volyňka. Nejvýznamnější vodní plochou je vodní nádrž Orlik, jež je svým celkovým objemem 716,5 mil. m³ největší přehradou v Česku (Vlček 1984).

5.3 Sociogeografická charakteristika

Obyvatelstvo a sídla

V obou okresech zkoumaného území bylo k 31.12 2014 evidováno přes 70 tisíc obyvatel. V okrese Písek je to 70 634 obyvatel, to ho řadí na páté místo mezi okresy v Jihočeském kraji. Hustotou zalidnění 62,7 obyv./km² se sice výrazně liší od hustoty zalidnění Česka (133 obyv./km²), ale nijak nevybočuje od hustoty zalidnění Jihočeského kraje (63,4 obyv./km²) (ČSÚ 2015a, ČSÚ 2015c). Okres Strakonice je na tom se svými 70 653 obyvateli (4. místo v Jihočeském kraji) a hustotou zalidnění 68,5 obyv./km² podobně jako okres Písek (ČSÚ 2015b, ČSÚ 2015c). Ve složení obyvatelstva podle pohlaví či podle věkové struktury se okresy neliší od zbytku Jihočeského kraje a Česka. Vybrané ukazatele struktury obyvatelstva se nacházejí v Tab. 2.

Sídelní struktura obou okresů je poměrně roztržštěná, nachází se zde velký počet menších obcí. Podíl obcí venkovského typu je v okrese Písek 96 % a v okrese Strakonice 96,4 %, to je více než průměr Jihočeského kraje i Česka (94,7 % resp. 91,8 %). Tyto obce zabírají 85,2 % v okrese Písek a 86,9 % v okrese Strakonice, žije v nich 61,4 % resp. 56,1 % obyvatel (ČSÚ 2015a, ČSÚ 2015b, ČSÚ 2015c).

Tab. 2: Vybrané ukazatele struktury obyvatelstva k 31.12 2014

	Počet obyvatel		v tom podle pohlaví			
			Muži	%	Ženy	%
Písek	70 634		34 767	49,2	35 867	50,8
Strakonice	70 653		34 917	49,4	35 736	50,6
Jihočeský kraj	637 300		314 047	49,3	323 253	50,7
Česko	10 538 275		5 176 927	49,1	5 361 348	50,9
	v tom ve věku					
	0-14 let	%	15-64 let	%	65+ let	%
Písek	10 299	14,6	46 444	65,8	13 891	19,7
Strakonice	10 518	14,9	47 150	66,7	12 985	18,4
Jihočeský kraj	96 875	15,2	425 694	66,8	114 731	18
Česko	1 601 045	15,2	7 056 824	67	1 880 406	17,8

Zdroj: ČSÚ 2015c

Hospodářství

Z hospodářského hlediska patří okresy Písek a Strakonice k okresům průmyslově zemědělským. Tento charakter si udržely i přes strukturální změny, které proběhly po roce 1989. Hlavní centra průmyslu se soustřeďují do okresních měst Písek a Strakonice,

dále do větších měst Blatná, Milevsko, Protivín a Vodňany. Z průmyslových odvětví převládá strojírenství, průmysl textilní, elektrotechnický, kovodělný a dřevozpracující. Surovinové zdroje jsou v podstatě chudé. Nalézají se zde ložiska štěrkopísku, lomového kamene, živce, kaolínu a cihlářských jílu i technicky nevyužitelná ložiska lignitu. Lépe jsou na tom se zdroji dřeva a zemědělskou půdou (MPSV 2009 a 2010). Okres Písek tvoří z 56 % zemědělská půda, 33 % lesy, 4 % vodní plochy a 7 % zastavěné a ostatní plochy. Okres Strakonice je tvořen 64 % zemědělskou půdou, 23 % lesy, 4 % vodními plochami a zbylých 9 % tvoří zastavěné plochy (ČSÚ 2015a, ČSÚ 2015b).

Nezaměstnanost v obou okresech je rozdílná, zatímco v okrese Písek byla průměrná měsíční nezaměstnanost za rok 2014 5,7 %, v okrese Strakonice průměrná měsíční nezaměstnanost za rok 2014 dosahovala 7,2 %. V porovnání s průměrem Jihočeského kraje (6,6 %) a Česka (7,7 %) okres Písek leží pod těmito průměry a v celorepublikovém srovnání se nacházel na 12. místě okresů s nejnižší nezaměstnaností. Okres Strakonice se podle výše zmíněných průměrů pohyboval nad průměrem Jihočeského kraje, ale nedosahoval průměru Česka. V celorepublikovém srovnání zaujal 44. místo (MPSV 2014).

Nejvýznamnější průmyslovou oblastí města Písek je jeho severní část, kde mezi největší zaměstnavatele patří *s.n.o.p. cz a.s.*, *Faurecia Automotive Czech Republic s.r.o.* či *AISIN Europe Manufacturing Czech s.r.o.* Průmyslová zóna města Strakonice vede především podél železniční trati a železničního nádraží, dále je vedena podél hlavní výpadovky na Prahu (*DURA Automotive CZ, k.s.*, *ČZ a.s.*, *FEZKO THIERRY a.s.*, *PRÁCHEŇSKÁ CUKRÁRNA s.r.o.*). Dále mezi nejvýznamnější zaměstnavatele patří *VISHAY ELECTRONIC spol. s r.o.*, (Blatná) *Vodňanská drůbež, s.r.o.* (Vodňany), a *IDEAL AUTOMOTIVE Bor, s.r.o.* (Bor) (MPSV 2014).

5.4 Dopravní charakteristika

Silniční doprava

V obou zkoumaných okresech se k 1.1 2015 dohromady nacházelo 1533,7 km silnic (ŘSD 2015a , ŘSD 2015b), v převodu na hustotu silniční sítě to bylo 71 km/100 km², to je téměř stejné jako hustota silniční sítě celého Česka (70,7 km/100 km²). Samostatně je však silniční síť hustší v okrese Strakonice (78,2 km/100 km²) než v okrese Písek (64,5 km/100 km²). Na druhou stranu má okres Písek na svém území rychlostní

silnici R4 a zároveň větší délku silnic I. třídy. Jednotlivé kilometráže silničních tříd se nacházejí v Tab. 3.

Tab. 3: Délka silniční sítě v okrese Písek a Strakonice k 1.1 2015

	Silniční komunikace (km)				
	Rychlostní	I. třídy	II. třídy	III. třídy	Celkem
Písek	6,7	113,5	158,6	447,8	726,6
Strakonice	x	96,8	167,2	543,2	807,1

Zdroj: ŘSD 2015a

Seznam nejvýznamnější silničních tahů:

I/4 (R4): Praha – Strakonice – Vimperk – Strážný (hraniční přechod se SRN)

I/19: Nezvěstice – Rožmitál pod Třemšínem – Milevsko – Tábor – Pelřimov

I/20: Karlovy Vary – Plzeň – Blatná – Písek – Vodňany – České Budějovice

I/22: Domažlice – Klatovy – Horažďovice – Strakonice – Vodňany

I/29: Písek – Bernartice – Oltyně (I/19)

Silniční síť v těchto okresech je polycentrická, kde se hlavní silniční tahy sbíhají v okresních městech Písek a Strakonice. Páteřní silniční síť tvoří především silnice I/4 a I/20, které propojují oba okresy a zároveň Jihočeský kraj s významnými centry. První jmenovaná vede z Prahy přes Strakonice na hraniční přechod Strážný, kde se napojuje na německou spolkovou silnici č. 12, která vede do Pasova. V úseku *Radobytce – Nová Hospoda* je od roku 2010 dostavěna rychlostní silnice R4 (22,7 km z celkových 85,6 km), která není prozatím zpoplatněna. V nejbližší budoucnosti je v plánu dostavět rychlostní silnici až do Strakonice, tím by se výrazně snížila časová náročnost mezi Prahou a Strakonice (ŘSD 2013). Druhá páteřní komunikace vede z Karlových Varů přes Plzeň a Písek do Českých Budějovic. Je součástí mezinárodního silničního tahu E49. Výhledově by v budoucnu měla být napojena na dálnici D3 (ŘSD 2013). Obě silnice se křížují na mimoúrovňové křižovatce u Nové Hospody.

Železniční doprava

Železnice v okresech Písek a Strakonice nejsou napojené na žádný ze čtyř tranzitních koridorů vedoucích na území Česka. Nejvýznamnější tratí a tím pádem páteřní, je tak trať č. 190, která spojuje dvě krajská města Plzeň a České Budějovice. Její úsek na území zkoumaných okresů (Střelské Hoštice – Čičenice) měří 42,858 km (SŽDC 2015). Z této tratě se větví téměř všechny tratě v těchto okresech, výjimku tvoří trať č. 202.

Seznam železničních tratí ve zkoumaném území:

Trat' č. 190: Plzeň – Horažďovice – Strakonice – Protivín – České Budějovice

Trat' č. 191: Nepomuk – Blatná

Trat' č. 192: Číčenice – Týn nad Vltavou

Trat' č. 193: Dívčice – Netolice

Trat' č. 197: Číčenice – Prachatice – Volary

Trat' č. 198: Strakonice – Vimperk – Volary

Trat' č. 200: Zdice – Příbram – Březnice – Písek – Protivín

Trat' č. 201: Ražice – Písek – Milevsko – Tábor

Trat' č. 202: Tábor – Bechyně

Trat' č. 203: Strakonice – Blatná – Březnice

Ostatní druhy dopravy (letecká, vodní) nemají ve zkoumaném území zastoupení. Nenacházejí se zde dopravní letiště či splavné řeky.

V současné době se v Jihočeském kraji nacházejí dva integrované dopravní systémy, IDS Tábořsko a IDS Jižní Čechy, který do sebe zahrnuje MHD Českých Budějovic a blízké okolí. Ani jeden z nich však nezasahuje do zkoumaných okresů (Drdla 2008). MHD je zajišťována pouze v okresních městech. V písku je tvořena 11 linkami, které je obsluhováno společností ČSAD Autobusy České Budějovice a. s. Ve Strakonících MHD zajišťuje společnost ČSAD STTRANS a. s. a je sestavena ze čtyř linek (ČSAD STTRANS 2015, ČSAD ČB 2015).

6 Dopravně-geografická regionalizace

V této kapitole jsou podrobně rozebrány výsledky analýz dopravní dostupnosti podle jednotlivých druhů akcesibility. Samostatné podkapitoly rozebírají regionalizaci individuální a hromadnou dopravou, dále celkovou.

6.1 Dopravně-geografická regionalizace podle dopravní dostupnosti individuální dopravou

Vzdálenostní dostupnost individuální dopravou

Prvním zkoumaným druhem dopravní dostupnosti individuální dopravou je dostupnost vzdálenostní. Ta je zde chápána jako nejkratší vzdálenost obce do střediska po dopravní síti. Data jsou zde získávána pomocí aplikace v mapovém serveru Google Maps. Mapa 2 ukazuje výsledné regiony vytvořené regionalizací. Na první pohled je vidět, že výsledné regiony jsou ovlivněny hlavně faktory odporu. Nejvíce se zde uplatnilo rozmístění center v prostou. Střediska ležící blíže u sebe vykazují menší spádové oblasti. Z Tab. 4, kde jsou rozlohy jednotlivých spádových regionů, je jasné, že největší spádovou oblast má Milevsko. Naopak spádová oblast okresních měst nedosahuje zdaleka tak velkých rozloh, jako v případě Milevska. Nejmenší region spádovosti má Protivín, které leží v oblasti s největší koncentrací středisek. Pouze dvě obce (Opařany a Štěchovice) projevíly spádovost k více centrům najednou. To je dáno hlavně způsobem výpočtu na mapovém serveru Google Maps, který počítá dané vzdálenosti na jedno desetinné místo.

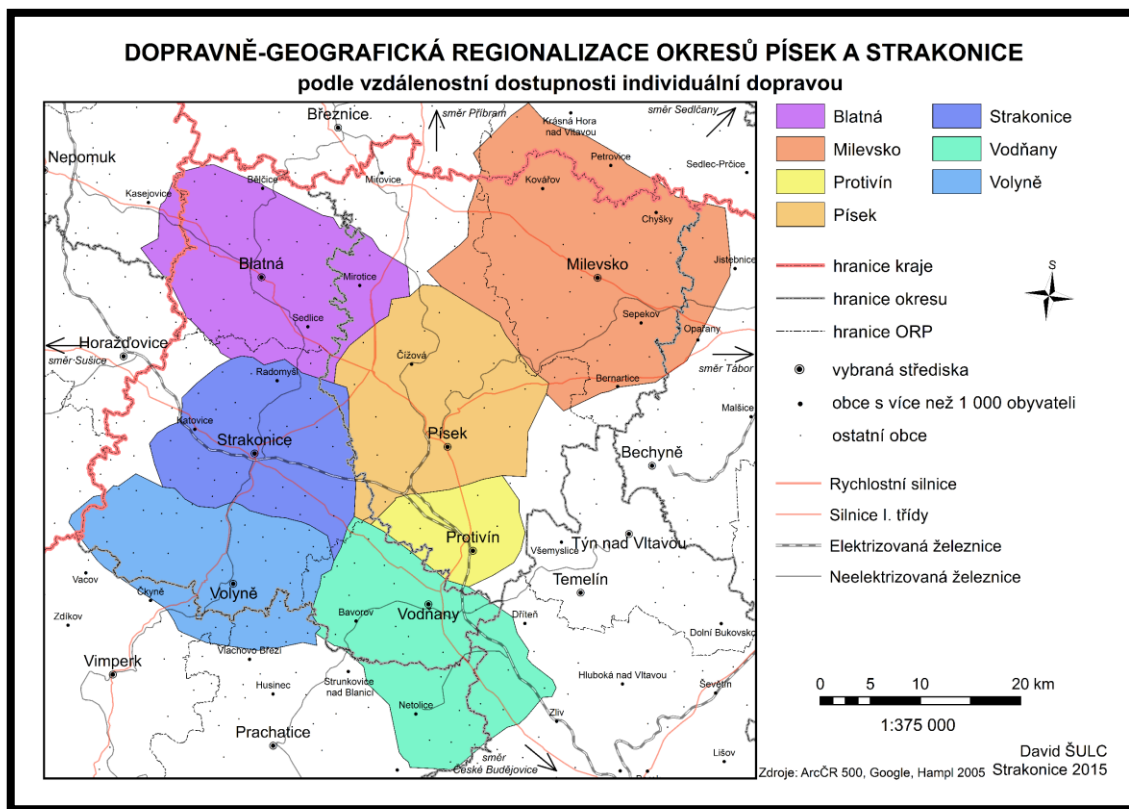
Tab. 4: Rozloha dopravních regionů na základě vzdálenostní dostupnosti individuální dopravou

Dopravní region	Rozloha (km ²)	KV 2001
Blatná	346,76	8,4
Milevsko	548,44	10,2
Písek	328,38	32,4
Protivín	107,15	4,2
Strakonice	263,77	28,3
Vodňany	326,49	6,6
Volyně	284,7	2,9

Zdroj: Google Maps 2014, Hampl 2005

Podobně jako v práci V. Jaroše (2012), větší střediska neprokazují závislost velikosti jejich regionů na jejich hodnotě KV. Okresní město Strakonice je po Protivínu druhým nejmenším spádovým regionem.

Mapa 2: Dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice podle vzdálenostní dostupnosti individuální dopravou



Zdroj: Google Maps 2014, ArcCR500, vlastní zpracování

Časová dostupnost individuální dopravou

Dalším druhem dopravní dostupnosti zkoumané v této práci pro individuální dopravu, je dostupnost časová. Ta udává čas potřebný k přesunu z obce do střediska po dopravní síti a stejně jako u vzdálenostní dostupnosti, jsou data získávána z datového serveru Google Maps. Na mapě 3 lze vidět podobné působení faktorů odporu jako u dostupnosti vzdálenostní, kde největší roli hraje rozmístění středisek v prostoru. Na druhou stranu se zde projeví i jiné vlivy, které působí na dobu strávenou na cestě, mezi tyto vlivy patří kvalita dopravní sítě, vertikální a horizontální členitost povrchu a jiné omezení (rychlostní omezení, křižovatky, železniční přejezdy apod.).

Největším regionem se stal opět region Milevska, který je dvakrát větší než druhý největší region Blatné (viz Tab. 5). Svůj vliv uplatnil především na Písecký region, kde jsou obce vzdálenostně blíže Písku, ale mají horší napojení na kvalitnější silnice (I/19).

K větším změnám došlo i u střediska Blatná, které ztratilo především u obcí nacházejících v blízkosti silnice I/4 (R4). O tyto obce se rozšířila zejména spádová oblast Písku. Ve stejné oblasti došlo i k rozšíření působnosti Strakonice. K menším změnám došlo i u ostatních středisek. Tyto změny jsou podmíněny hlavně kvalitou dopravní sítě. Nejmenším regionem se stal, jako v předchozím případě Protivín.

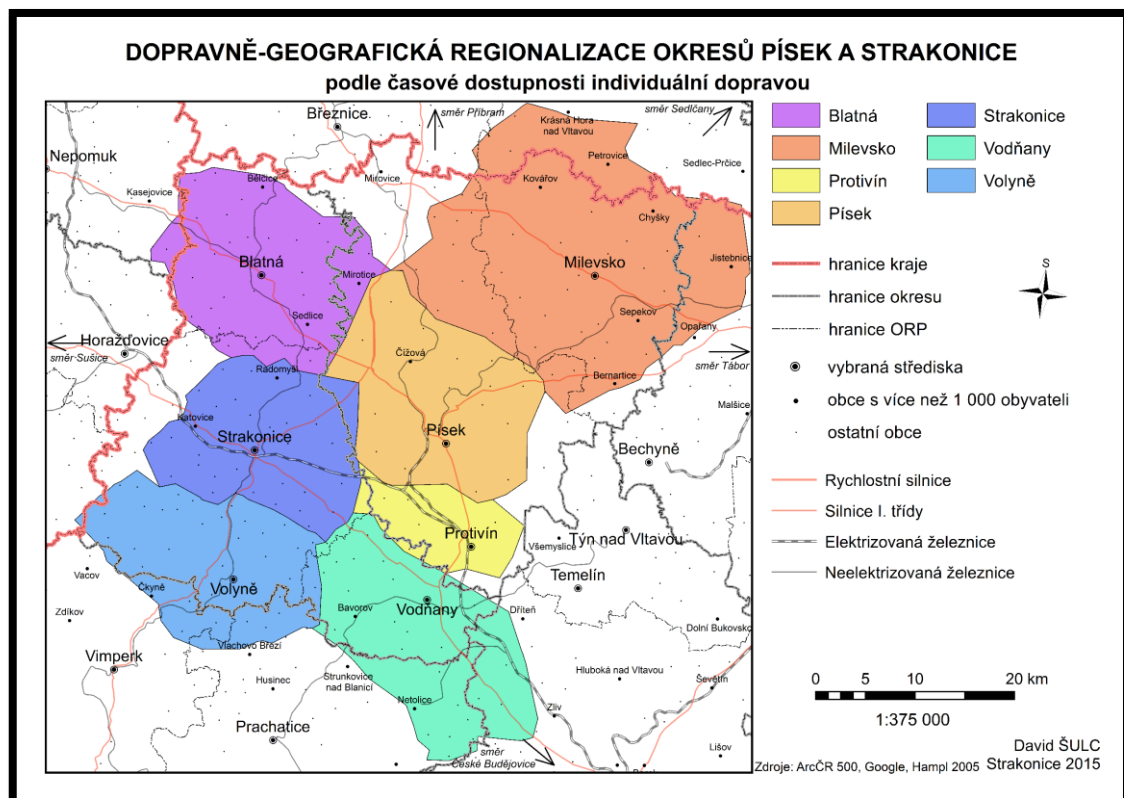
Oproti vzdálenostní dostupnosti, kde pouze 2 obce vykazovaly spádovost k více centrům, u dostupnosti časové to bylo, z početního důvodu na celé minuty, podstatně více.

Tab. 5: Rozloha dopravních regionů na základě časové dostupnosti individuální dopravou

Dopravní region	Rozloha (km ²)	KV 2001
Blatná	319,53	8,4
Milevsko	655,94	10,2
Písek	313,39	32,4
Protivín	107,45	4,2
Strakonice	269,42	28,3
Vodňany	318,15	6,6
Volyně	285,75	2,9

Zdroj: Google Maps 2014, Hampl 2005

Mapa 3: Dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice podle časové dostupnosti individuální dopravou



Zdroj: Google Maps 2014, ArcCR500, vlastní zpracování

Cenová dostupnost individuální dopravou

Poslední dostupností, která byla zkoumána v individuální dopravě, je dostupnost cenová. Ta je v rámci práce určena cenou benzínu, který se spotřebuje na cestu z obce do střediska. Stejně jako v předchozích případech jsou data zjišťována na mapovém serveru Google maps. I zde se projevily stejné faktory odporu jako u dostupnosti časové. V přehledové mapě 4 jsou znázorněny vzniklé regiony.

Největší region zabírá obec Milevsko, které oproti předchozím dostupnostem, ztratilo část své rozlohy. Jedná se zejména o obce, které jsou napojeny na silnici I/29. Svůj vliv posílilo středisko Písek v okolí I/4 (R4), kde oproti časové vzdálenosti, ještě vzrostl jeho vliv. U ostatních středisek nedošlo k výraznějším změnám (viz Tab. 6).

Tab. 6: *Rozloha dopravních regionů na základě cenové dostupnosti individuální dopravou*

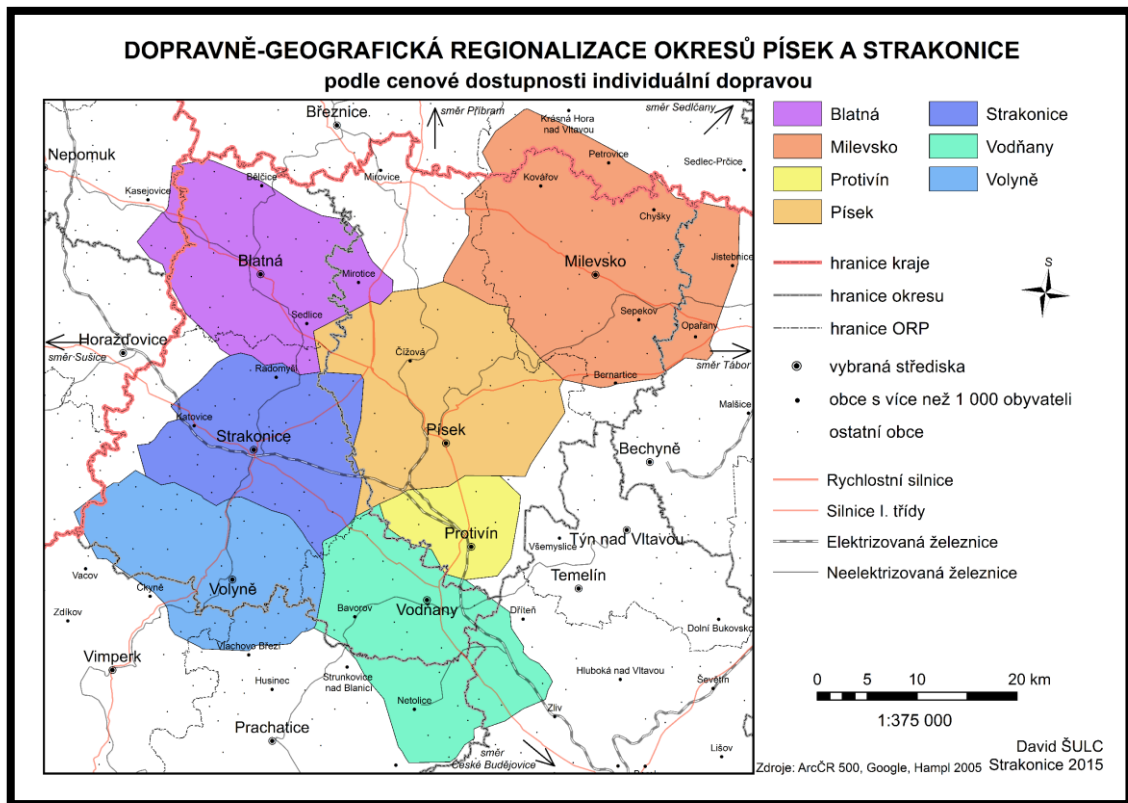
Dopravní region	Rozloha (km²)	KV 2001
Blatná	316,44	8,4
Milevsko	531,53	10,2
Písek	369,33	32,4
Protivín	100,73	4,2
Strakonice	279,51	28,3
Vodňany	330,23	6,6
Volyně	284,46	2,9

Zdroj: Google Maps 2014, Hampl 2005

U toho typu dostupnosti žádná obec nevykazovala spádovost k více centrům zároveň. Podobně jako v případě vzdálenostní dostupnosti jde hlavně i způsob počítání mapové serveru Google Maps, kde je cena počítána na dvě desetinná místa.

U dopravní dostupnosti podle času a ceny individuální dopravou se v menší míře projevil vliv faktoru přitažlivosti, tím došlo k malému potlačení vlivu prostorového rozmístění, přesto tento vliv zůstal dominantní. Faktor přitažlivosti se nejvíce projevil u středisek s vyšší hodnotou KV. U těchto středisek se zpravidla kříží silnice vyšší třídy, a proto jsou dostupnější nežli střediska menší (Písek, Strakonice, Vodňany). Tento faktor ovšem neměl žádný vliv na velikost regionů vzdálenostní dostupností individuální dopravou.

Mapa 4: Dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice podle cenové dostupnosti individuální dopravou



Zdroj: Google Maps 2014, ArcCR500, vlastní zpracování

6.2 Dopravně-geografická regionalizace podle dopravní dostupnosti hromadnou dopravou

Vzdálenostní dostupnost hromadnou dopravou

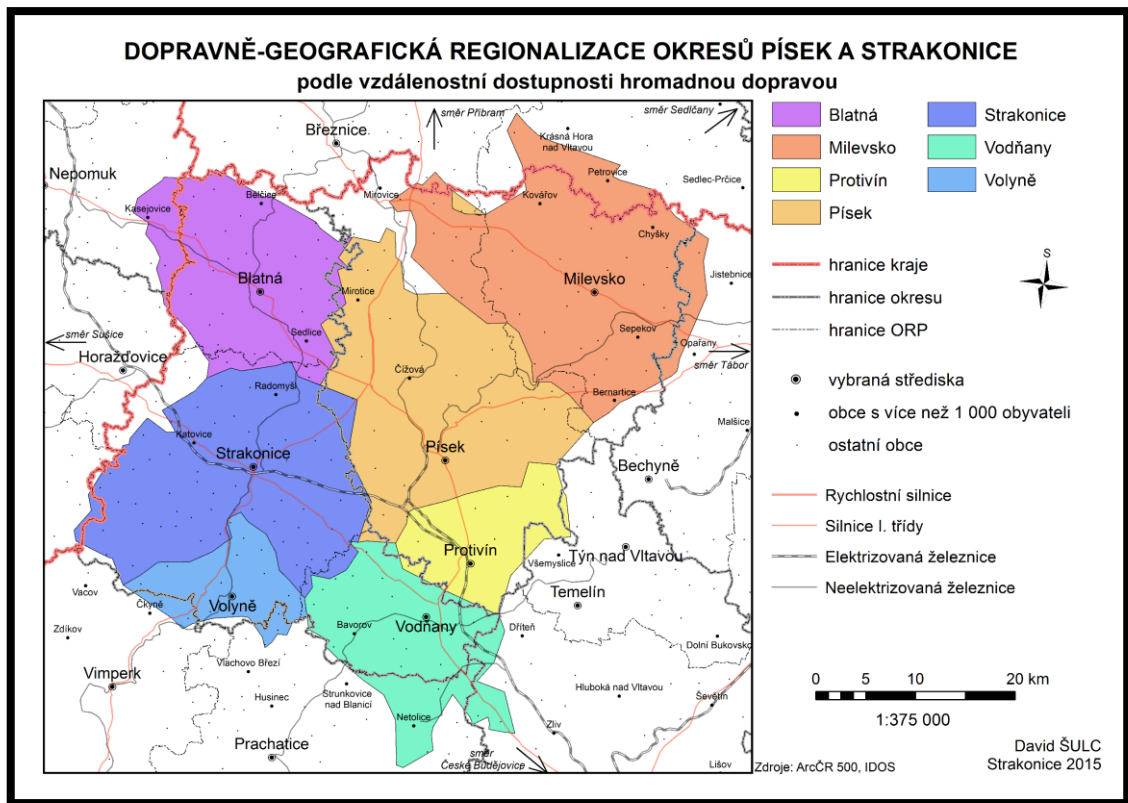
V rámci hromadné dopravy byly zkoumány celkem čtyři druhy dopravní dostupnosti (vzdálenostní, časová, cenová a frekvenční). vzdálenostní dostupnost (viz mapa 5) je chápána jako nejkratší trasa linek autobusů, vlaků či MHD ze zastávky obce na hlavní nádraží ve středisku. Data byla shromažďována z webového serveru IDOS. Oproti dostupnosti individuální dopravou je hromadná doprava ovlivněna jak faktory odporu (prostorové rozmístění), tak faktory přitažlivosti (velikost střediska). Vliv na vzdálenostní dostupnost mají faktory přitažlivosti a ve větší míře i faktory odporu (El-Geineidy, Levinson 2006). Z Tab. 7 můžeme vypožorovat, že největším regionem se stal opět region Milevsko, nejmenším regionem se naopak stal region Volyně. Ke změnám působnosti středisek došlo i u Písku a Strakonice, kde se projevil hlavně faktor přitažlivosti. Ta jako okresní města zvýšila svůj vliv na obce ve svém okolí.

Tab. 7: Rozloha dopravních regionů na základě vzdálenostní dostupnosti hromadnou dopravou

Dopravní region	Rozloha (km ²)	KV 2001
Blatná	304,61	8,4
Milevsko	508,72	10,2
Písek	449,86	32,4
Protivín	148,39	4,2
Strakonice	437,63	28,3
Vodňany	245,46	6,6
Volyně	114,55	2,9

Zdroj: IDOS 2014, Hampl 2005

Mapa 5: Dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice podle vzdálenostní dostupnosti hromadnou dopravou



Zdroj: IDOS 2014, ArcCR500, vlastní zpracován

V případě obce Kožlí došlo k vytvoření exklávy, která spadá do Písku. Z této obce vyjíždějí pouze 3 spoje denně, 2 z nich směřují do Čimelic a 1 do Písku. Tento případ exkláv se vyskytuje pouze u hromadné dopravy a je závislý na směru kam spoje směřují. Druhý případ exkláv nastává v případě přerušení statní hranic a objevuje se u hromadné i individuální dopravy (Kraft 2007, Jaroš 2012).

Vzhledem k počítání vzdálenosti na serveru IDOS na celé kilometry, došlo k více případům spádovosti obce do více středisek, než tomu bylo u dopravy individuální.

Časová dostupnost hromadnou dopravou

Dalším typem dopravní dostupnosti hromadnou dopravou, je dostupnost časová. Ta je chápána jako čas potřebný k překonání vzdálenosti mezi zastávkou obce a hlavním nádražím střediska nejrychlejším spojením. Data jsou získány ze serveru IDOS. Časová dostupnost hromadnou dopravou (viz mapa 6), je mnohem více ovlivněna faktory přitažlivosti než předchozí druhy dostupnosti. To se projevilo i na velikostech spádových oblastí jednotlivých středisek. Nejrozsáhlejší spádovou oblast zaujímá Písek (viz Tab. 8), ten svůj vliv rozšířil do severní části Píseckého okresu a téměř kopíruje vlastní hranici ORP. Do jeho působnosti nespádají pouze obce, ležící na železniční trati a poblíž silnice I/19, zde se projevilo prostorové rozmístění středisek (Březnice a Milevsko). To samé platí pro obce, ležící na železniční trati mezi Strakonícemi a Protivínem. Obce dříve spadující do Písku, nyní spadují do Protivína. Prostorový vliv se uplatnil i u obcí nacházejících se mezi Strakonícemi a Horažďovicemi. Vodňanský region ztratil svůj vliv směrem na Netolice.

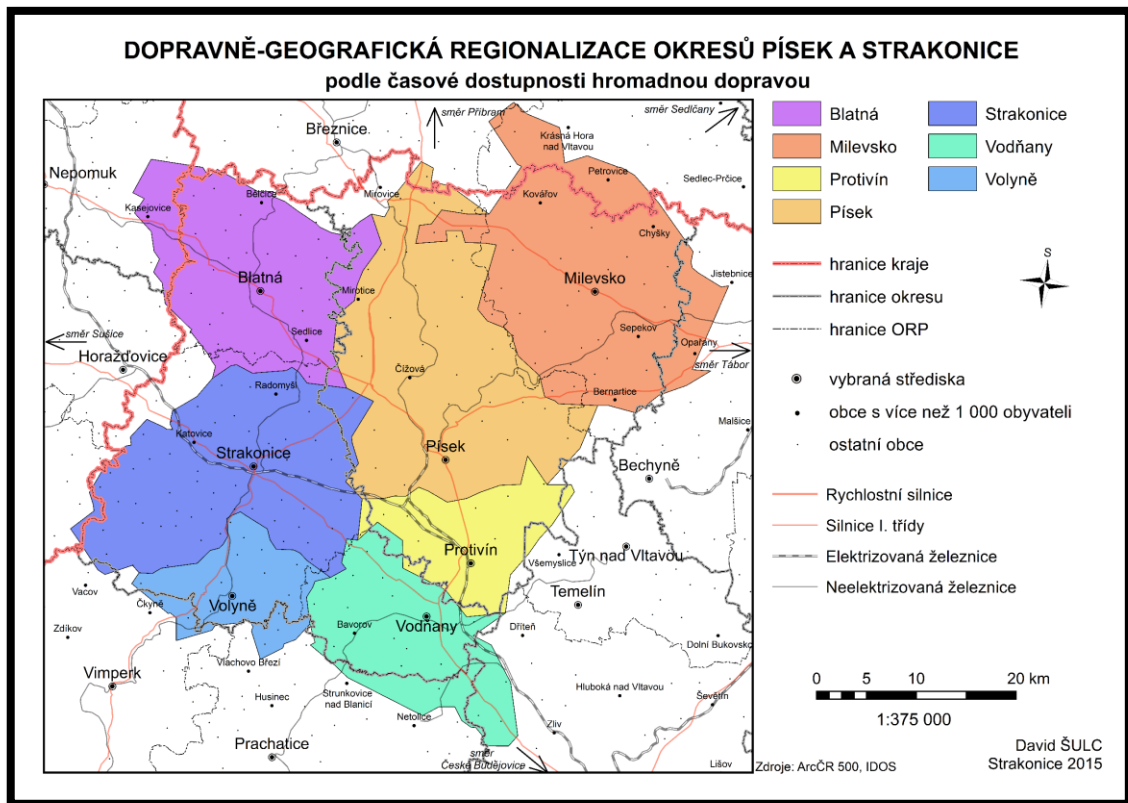
Tab. 8: Rozloha dopravních regionů na základě časové dostupnosti hromadnou dopravou

Dopravní region	Rozloha (km ²)	KV 2001
Blatná	343,96	8,4
Milevsko	488,87	10,2
Písek	493,73	32,4
Protivín	163,07	4,2
Strakonice	420,49	28,3
Vodňany	246,38	6,6
Volyně	139,75	2,9

Zdroj: IDOS 2014, Hampl 2005

Stejně jako v případě časové dostupnosti individuální dopravou se objevilo, z důvodu počítání na celé minuty, více obcí spadujících do více středisek.

Mapa 6: Dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice podle časové dostupnosti hromadnou dopravou



Zdroj: IDOS 2014, ArcCR500, vlastní zpracování

Cenová dostupnost hromadnou dopravou

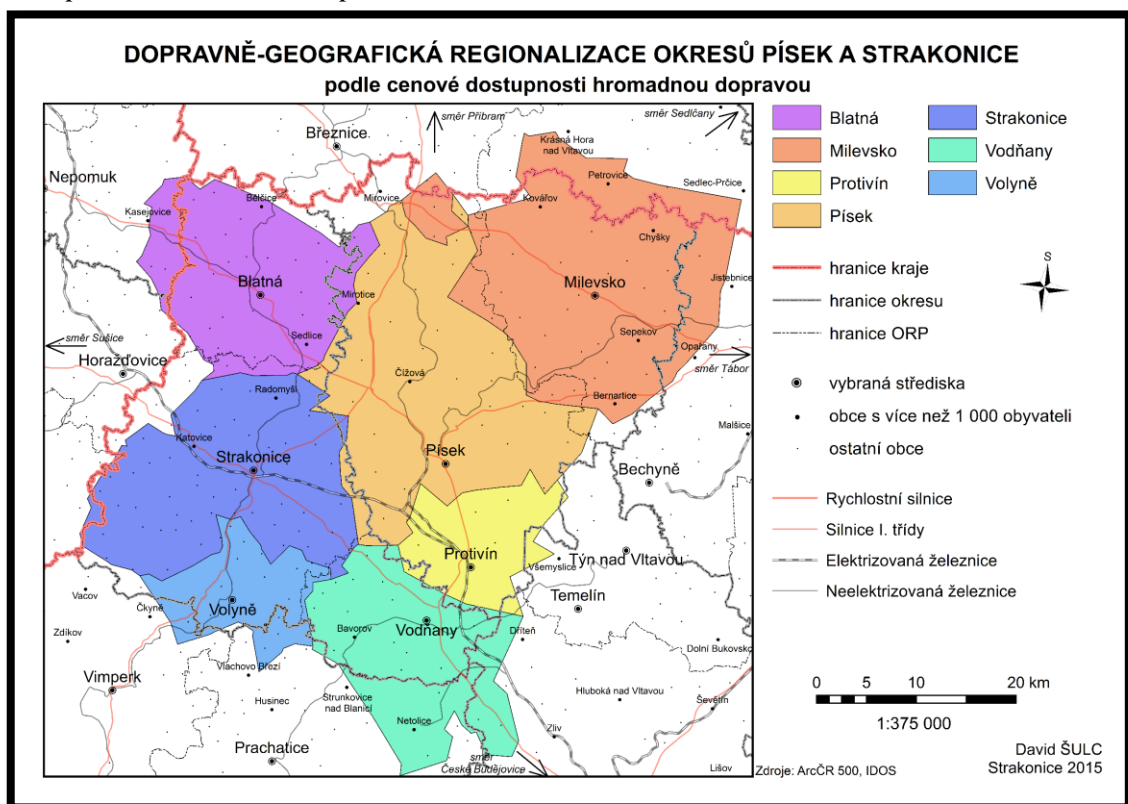
U třetí analyzované cenové dostupnosti hromadnou dopravou je měřena nejlevnější cesta ze zastávky obce na hlavní nádraží střediska. Data pro toto měření jsou získána z webového serveru IDOS. Potvrdil se převažující vliv faktorů přitažlivosti nad faktory odporu. Z prvního pohledu na mapu 7 je zřejmá podobnost s předchozími regionalizacemi hromadnou dopravou. Největším regionem je Milevsko (viz Tab. 9), následované Pískem. U těchto dvou regionů vznikly stejné případy exkláv, jako v případě vzdálenostní dostupnosti. Jedná se o obce Kožlí (Písek), Králova Lhota, Lety a Zalužany (Milevsko). V případě obcí Kožlí a Královy Lhoty jde o absenci spojení do ostatní center, obce Lety a Zalužany mají spojení do ostatní center, ale jejich poloha v dopravní síti z nich vytvořila exklávu Milevska. Obec Drhovle napojená na silnici I/4, změnila svojí spádovou orientaci na Písek. Spádová oblast Protivína byla zmenšena o obce, které měly napojení na železnici. I v tomto případě vykazovaly obce spádovost do více center.

Tab. 9: Rozloha dopravních regionů na základě cenové dostupnosti hromadnou dopravou

Dopravní region	Rozloha (km ²)	KV 2001
Blatná	319,1	8,4
Milevsko	553,82	10,2
Písek	503,64	32,4
Protivín	145,27	4,2
Strakonice	398,66	28,3
Vodňany	295,61	6,6
Volyně	138,83	2,9

Zdroj: IDOS 2014, Hampl 2005

Mapa 7: Dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice podle cenové dostupnosti hromadnou dopravou



Zdroj: IDOS 2014, ArcCR500, vlastní zpracování

Celkově se u těchto tří měřených dopravních dostupností hromadnou dopravou projeví hlavně faktory přitažlivosti, ale i faktory odporu. Region Blatné svojí působností projevoval ve vlastním administrativním území ORP, přesah přes hranice se projevil směrem na Kasejovice. Milevsko mimo své hranice zabíralo okolí Milešova, Petrovice (ORP Sedlčany), Nadějkov a Opařany (ORP Tábor). Podle jednotlivých dostupností spádovaly do Milevska obce v severní části ORP Písek. Spádová oblast střediska Protivín se výrazněji změnila pouze v případě časové dostupnosti, obce poblíž železnice změnil

svojí orientaci z Písku na Protivín. Přeshraniční přesah byl zaznamenán pouze v případě obce Pohorovice (ORP Vodňany). Region Písek nezaznamenal větší přesah mimo své hranice, naopak získal obce v jeho severní části, které si rozdělovaly střediska Březnice, Milevsko a Příbram. V obcích v nejsevernější části ORP Písek nezískal vliv, obce tak spádovaly do střediska Březnice. Město Strakonice svůj přeshraniční vliv uplatnil hlavně u obce Drhovle (ORP Písek), naopak ztrácel obce v blízkosti ORP Horažďovice. Společně se střediskem Volyně si rozebraly obce ležící na silničním tahu I/4. Spádová oblast Vodňan mimo obce ležící vně hranic ORP, získala obce (Hlavatce a Sedlec) na silnici I/20. Volyně kromě již zmíněných obcí na tahu I/4, přitahovala obce v ORP Prachatice (Bohunice, Tvrzice a Újezdec) a v ORP Vimperk (Lčovice).

Frekvenční dostupnost hromadnou dopravou

Poslední dostupností, se kterou se v rámci hromadné dopravy pracovalo, je dostupnost frekvenční. Zde se jedná o počet všech přímých spojů ze zastávky obce na hlavní nádraží střediska a v návaznosti na předchozí zkoumané dostupnosti hromadnou dopravou jsou data získána z internetového serveru IDOS. Největší vliv na tvar a velikost spádových regionů měly vlivy přitažlivosti a v malé míře prostorové rozmístění center. Mapa 8 ukazuje vytvořené spádové regiony, z nichž je patrný převážný vliv velikosti sídla na velikost regionů. Onu převahu lze pozorovat i v Tab. 10, kde jsou zobrazeny rozlohy a hodnota KV jednotlivých středisek.

Největší středisko podle hodnoty KV Písek zaujímá největší území působnosti svého spádového regionu, do něhož patří téměř všechny obce v jeho administrativních hranicích ORP, mimo obce nacházející se v severní části ORP, výjimku tvoří obec Mirovice. Další obcí nespádující do Písku jsou Drhovle, které mají dvojí spádovost do Blatné a Strakonice. Vliv střediska Písek se rozrostl o Bernartice, které v předchozích případech spádovaly do Milevska.

Druhým největším střediskem podle rozlohy i hodnoty KV jsou Strakonice, které svojí působností pohltily většinu jejich administrativních hranic ORP, konkrétně se jedná o rozšíření v jižní části, kde byla potlačena působnost Volyně. Změnu tvoří i obec Střelské Hoštice, v předchozích případech spádující do Horažďovic. Působnost střediska Blatná se až na malé rozdíly nezměnila. Naopak byla potlačena rozlehlost Milevska, jehož spádová oblast byla zmenšena o přeshraniční působnost. Mezi tyto ztráty patří již zmiňované Bernartice, dále obce nacházející se v ORP Tábor (Opařany a Nadějkov)

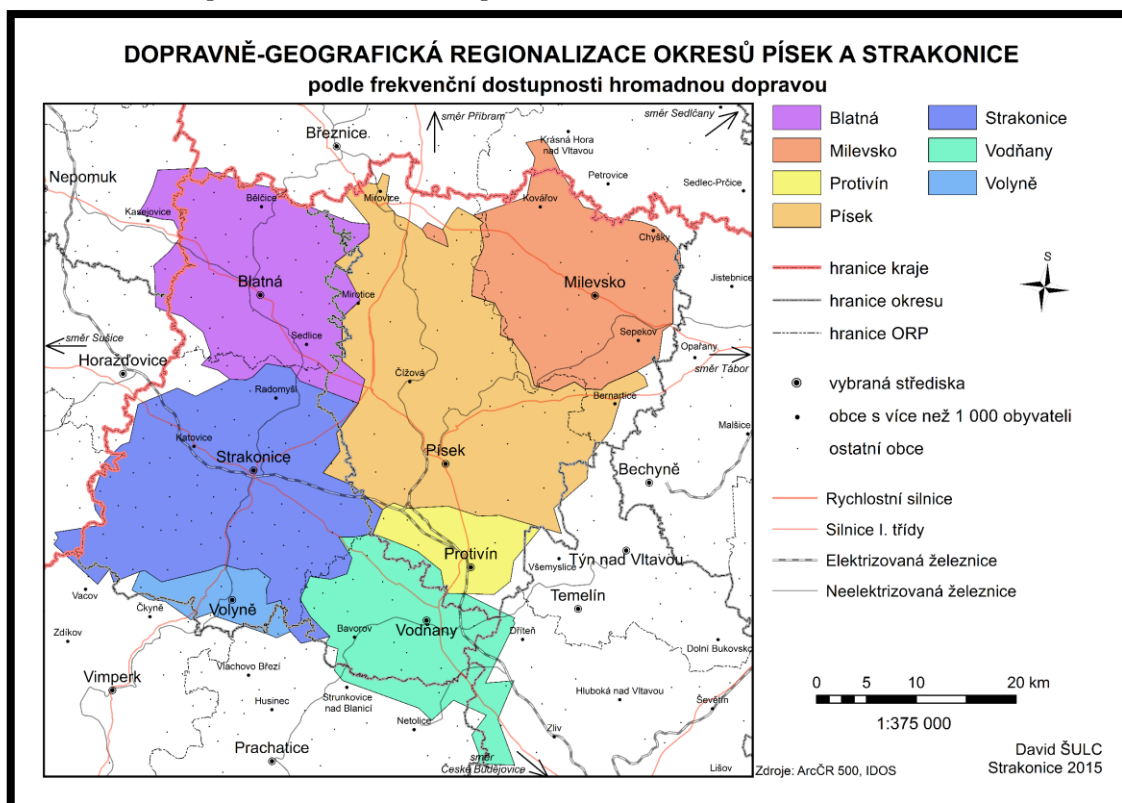
a obec Petrovice v ORP Sedlčany. Přeshraniční vliv si zachoval u exklávy Králova Lhota a u obce Klučenice. Vliv Vodňanského střediska dosáhl pouze malých změn, těmito změnami jsou změna orientace Pohorovic z Protivína do Vodňan a proměnlivá orientace Netolic. Dvě nejmenší střediska (Protivín a Volyně) si udržely pouze obce v jejich těsné blízkosti.

Tab. 10: Rozloha dopravních regionů na základě frekvenční dostupnosti hromadnou dopravou

Dopravní region	Rozloha (km ²)	KV 2001
Blatná	340,53	8,4
Milevsko	322,44	10,2
Písek	574,16	32,4
Protivín	89,74	4,2
Strakonice	492,91	28,3
Vodňany	257,19	6,6
Volyně	61,79	2,9

Zdroj: IDOS 2014, Hampl 2005

Mapa 8: Dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice podle frekvenční dostupnosti hromadnou dopravou



Zdroj: IDOS 2014, ArcCR500, vlastní zpracování

6.3 Celková dopravně-geografická regionalizace podle dopravní dostupnosti individuální a hromadnou dopravou

Celková regionalizace individuální dopravou

Celková regionalizace okresů Písek a Strakonice dle individuální dopravy je zobrazena na mapě 9. Jedná se o jádra dopravních regionů, které ve všech případech spádovaly do daného střediska. Dále se jedná o předělové zóny, které alespoň v jedné měřené dopravní dostupnosti měly orientaci na dané středisko, ale zároveň tato orientace nebyla zjištěna ve všech zkoumaných dopravních dostupnostech. K vytvoření této regionalizace byla použita syntéza regionalizací dopravních dostupností individuální dopravou. Z Tab. 11, která ukazuje rozlohy jádrových zón a hodnoty KV středisek, je zřejmí malý vliv faktorů přitažlivosti, tedy velikost významu sídla, na velikost regionů. Hlavními vlivy ovlivňující orientaci sídel na středisko se ukázaly být faktory odporu a prostorové rozmístění. To se potvrdilo pro všechny druhy dopravní dostupnosti individuální dopravou.

Tab. 11: Rozloha jádrových zón na základě dopravní dostupnosti individuální dopravou

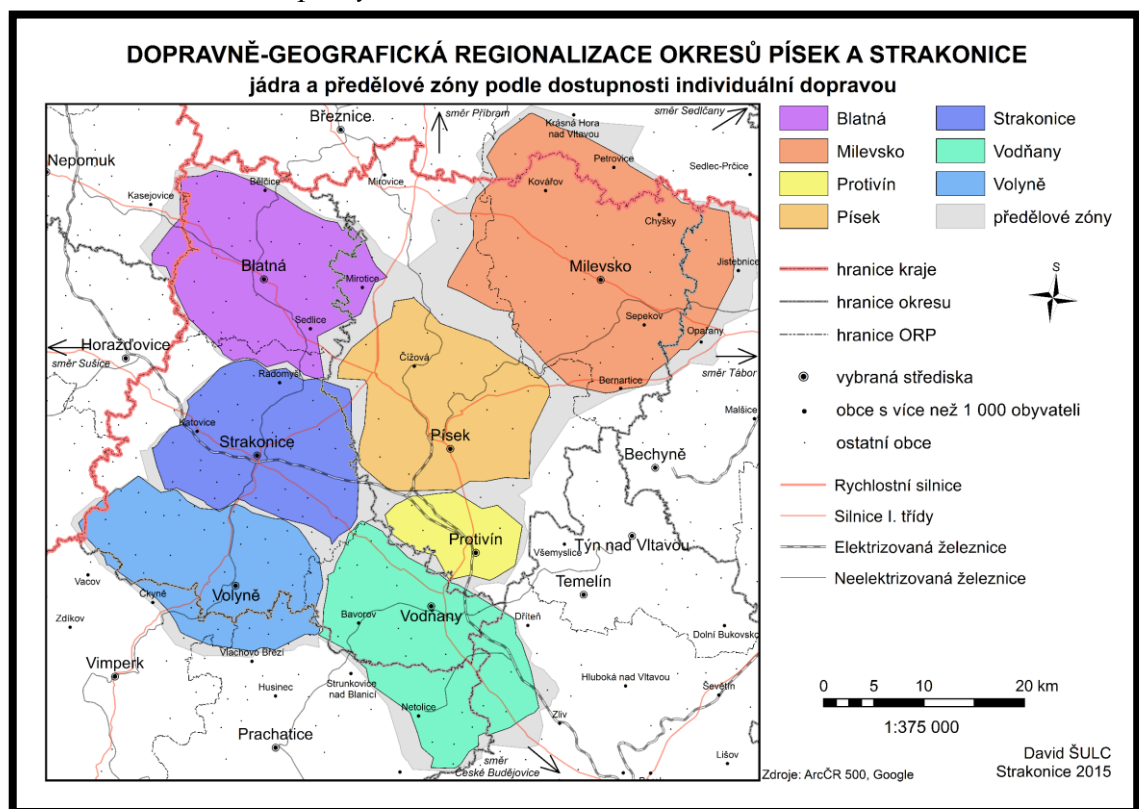
Dopravní region	Rozloha (km ²)	KV 2001
Blatná	291,22	8,4
Milevsko	500,8	10,2
Písek	271,19	32,4
Protivín	80,82	4,2
Strakonice	250,12	28,3
Vodňany	290,24	6,6
Volyně	261,69	2,9

Zdroj: Google Maps 2014, Hampl 2005

Při této regionalizaci nám vynikly dvě extrémní jádrové oblasti. Největší jádrovou oblast zaujímá Milevsko, které si největší území drželo ve všech případech dopravní dostupnosti individuální dopravou. Je to případ, kdy se středisko nachází v poměrně odlehle oblasti, ve významu vzdálenosti od ostatních středisek. Průměrná vzdálenost mezi Milevskem a ostatními centry činila 30,2 km (Google Maps 2015). Druhý extrém tvoří nejmenší jádrová oblast Protivín, jehož průměrná vzdálenost do ostatní středisek byla 15,9 km (Google Maps 2015). Zbylých pět středisek tvořilo přibližně stejně velké jádrové oblasti.

V rámci okresů Písek a Strakonice nedošlo k větší přeshraniční orientaci obcí. To samé platí i pro hranice ORP. Tyto hranice převážně neprocházejí předělovými zónami. U hranic kraje a hranic sousedních okresů (vyjma okresu Písek a Strakonice), se objevilo několik přeshraničních působností. Největší se nachází v severní části ORP Písek, kde si tuto oblast rozdělují celkem čtyři střediska (Blatná, Březnice, Milevsko a Písek). Další takovou oblastí je severní a západní část Milevského spádového regionu. Region Vodňany svojí velkou jižní částí zabírá oblasti v sousedních okresech. Menší případ stejného přesahu, je v jižní části spádové oblasti Volyně. Poslední takové území leží na hranici mezi Strakonice a Horažďovicemi. Významově největší střediska Písek a Strakonice ztrácejí část svého administrativního území. Všechny tyto případy odrážejí prostorové rozmístění středisek.

Mapa 9: Celková dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice na základě individuální dopravy



Zdroj: Google Maps 2014, ArcCR500, vlastní zpracování

Celková regionalizace hromadnou dopravou

Celková regionalizace okresů Písek a Strakonice na základě spádu obcí hromadnou dopravou, byla provedena stejně jako v případě dopravy individuální. Jedná se o jádrové oblasti vykazující absolutní spád do střediska a předělové zóny, ve kterých

se vliv středisek měnil. Výslednou regionalizaci vizualizuje mapa 10. V regionalizaci hromadnou dopravou se očekával převážný vliv faktorů přitažlivosti. Velikost spádového regionu odpovídá významu centra, to můžeme pozorovat v Tab. 12. Okrajově se projevil i vliv prostorového rozmístění středisek neboli faktory odporu.

Tab. 12: Rozloha jádrových zón na základě dopravní dostupnosti hromadnou dopravou

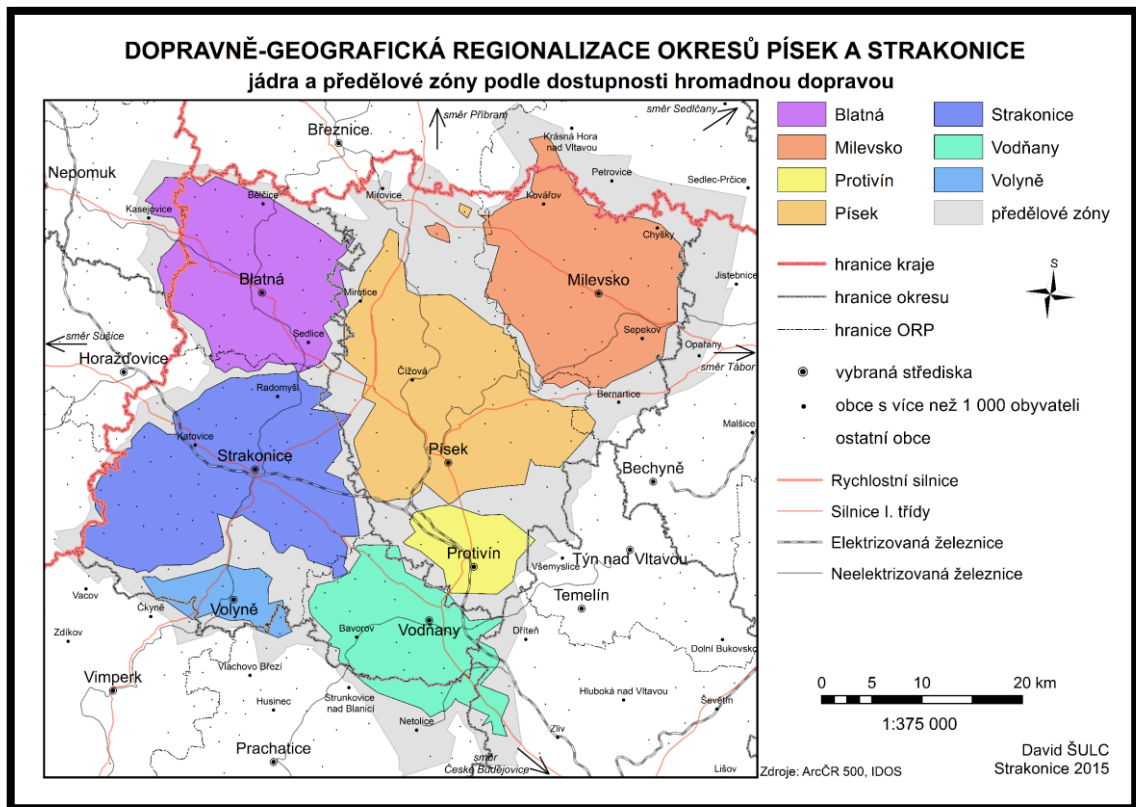
Dopravní region	Rozloha (km ²)	KV 2001
Blatná	270,31	8,4
Milevsko	308,48	10,2
Písek	367,91	32,4
Protivín	75,22	4,2
Strakonice	369,45	28,3
Vodňany	200,67	6,6
Volyně	57,6	2,9

Zdroj: IDOS 2014, Hampl 2005

Nejrozsáhlejším střediskem podle spádových regionů se staly Strakonice těsně následované Pískem. Nejslabším střediskem se stala Volyně, ta přitahuje pouze obce ve svém nejbližším okolí. Střediska přibližně zahrnovala do své spádové oblasti veškeré obce, které se nacházejí v jejich hranicích ORP. U Píseckého a Vodňanského spádového regionu došlo k výraznějším projevům faktorů odporu. V obou případech jde o vliv silnice, v případě Písku je to I/4 (R4) a v případě Vodňan I/20 směrem do Českých Budějovic. Dále se zde objevily i exklávy Kozlí a Králova Lhota, ty se projevíly i v předchozích případech.

V případě hromadné dostupnosti hranice krajů, okresů a ORP procházejí zejména předělovými zónami. Největší předělové zóny se nacházejí v severní části ORP Písek (především mezi Březnicí, Milevskem a Pískem), dále podél komunikace I/4 mezi Strakonice a Volyní, na železniční trati mezi Strakonice a Protivínem, nakonec je to oblast mezi Pískem a Protivínem. Kromě prvního případu, kde se střetává Písek a Milevsko, se jedná o území mezi významově větším střediskem, které má administrativní funkci a střediskem významově menším, bez administrativní funkce. Velké předělové zóny se projevíly při Milevské hranici se Středočeským krajem a s okresem Tábor, zde se jedná spíše o malou hustotu sídel.

Mapa 10: Celková dopravně-geografická regionalizace okresů Písek a Strakonice na základě hromadné dopravy



Zdroj: Google Maps 2014, ArcCR500, vlastní zpracování

7 Závěr

Cílem této práce byla identifikace a zhodnocení dopravních vazeb na základě převládající spádovosti do středisek okresů Písek a Strakonice. Za tímto účelem byly využity základní poznatky z geografie dopravy, dále kombinace analytických a syntetických metod. Ke zjištění dopravní podřízenosti obcí ke střediskům byla provedena analýza dopravní dostupnosti (vzdálenostní, časová, cenová a frekvenční) individuální a hromadnou dopravou. Na tuto analýzu navazuje dopravně-geografická regionalizace, která vytváří podřízené oblasti jednotlivých středisek.

Na akcesibilitu působí především faktory odporu a přitažlivost (El-Geneidy, Levinson 2006). Tyto síly byly zaznamenány v odlišné míře u všech druhů dopravní dostupnosti. Na velikost regionů individuální dopravou měl značný vliv faktor odporu. Největší regiony se tvoří v oblastech s malou koncentrací středisek, naopak v oblastech s větší koncentrací středisek byly spádové regiony menší. U hromadné dopravy byly spádové regiony ovlivněny blízkostí středisek (faktor odporu), ale i významem střediska. Ten se nejvíce projevil u frekvenční dostupnosti hromadnou dopravou, kde významnější střediska vykazoval větší spádové oblasti než střediska méně významná.

Vzniklé předělové zóny se liší podle druhu dopravy. Individuální doprava je ovlivněna prostorovým rozmístěním středisek, z toho důvodu nevedla většina administrativních hranic předělovými zónami. U hromadné dopravy předělovými zónami administrativní hranice převážně procházely. Výjimku tvoří jižní část Vodňanského regionu. Vliv hranice na šířku předělových zón se projevil především u hranic s Plzeňským krajem, kde podle předpokladu je předělová zóna nejužší. V menší míře se toto projevilo i u hranic se Středočeským krajem. Širší předělové zóny vykazují hranice okresu a správních obvodů ORP.

V individuální dopravě jednotlivá střediska z výše uvedených faktorů (prostorové rozmístění) vytvářela regiony, které nekorespondovaly s administrativními hranicemi. Docházelo tak k velké přeshraniční působnosti. Ta se projevila zejména mezi centry Strakonice a Horažďovice, v severní části správního obvodu ORP Písek, v severní části dopravního regionu Milevsko a velký přesah Vodňanského spádového regionu do okresů České Budějovice a Prachatice.

U hromadné dopravy vykazovala střediska vliv v rámci jejich správního obvodu ORP. Hraniční přesahy se objevovaly v malé míře. Tento přesah se projevil směrem na Kasejovice u spádové oblasti Blatná, přesah Milevského dopravního regionu na Klučenice a již zmiňovaná jižní část Vodňanské spádové oblasti. Kvůli nedostatečné obslužnosti některých obcí, tihne hromadná doprava k vytváření exkláv. Tyto exklávy se vytvořily v případě obcí Kozlí a Králova Lhota.

8 Literární zdroje

BRINKE, J. (1999): Úvod do geografie dopravy. Karolinum, Praha, 112 s.

DEMEK, J. (1987): Hory a nížiny: zeměpisný lexikon ČSR. Academia, Praha, 584 s.

DOKOUPIL, J. (2004): Hranice a hraniční efekt. In: Jeřábek, M., Dokoupil, J., Havlíček, T. et al: České pohraničí - Bariéra nebo prostor zprostředkování. ACADEMIA. Praha, s. 47-58.

DRDA, P. (2008). IDS v České republice – srovnání a zvláštnosti. Perner's Contact 3, č. 5, s. 69-74.

EL-GENEIDY, A., LEVINSON, M. (2006): Access to Destinations: Development of Accessibility Measures. Report #1 in the series Access to destinations study. Minnesota Department of Transportation, 125 s.

GODLUND, S. (1956): The function and growth of bus traffic within the sphere of urban influence. Lund studies in geography series B, no. 18. Gleerup, Lund, s. 73-80.

GREEN, F. H. W. (1950): Urban hinterlands in England and Wales: An analysis of bus services. Geographical journal, 116, č. 1, s. 64-88.

GREEN, F. H. W. (1953): Community of interest areas in western europe: some geographical aspects of local passenger traffic. Economic geography, 29, č. 4, s. 283-298.

GREEN, F. H. W. (1966): Urban hinterlands: fifteen years on. Geographical journal, 132, č. 2, s. 64-88.

HAMPL, M., GARDAVSKÝ, V., KÜHNEL, K. (1987): Regionální struktura a vývoj systému osídlení ČSR. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Praha, 255 s.

HAMPL, M. (1996): Geografická organizace společnosti a transformační procesy v České republice. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Praha, 395 s.

HAMPL, M. (2005): Geografická organizace společnosti v České republice: Transformační procesy a jejich obecný kontext. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Praha, 147 s.

HANSON, S. (2004): The Context of Urban Travel. Concepts and Recent Trends. In: Hanson, S., Giulian, G. (eds): The Geography of Urban Transportation, 3. vydání. New York: The Guilford Press, s. 3-29.

HOYLE, B., KNOWLES, R. D. (1998): Modern transport geography. 2. vydání, John Wiley & Sons, Michigan, 382 s.

HUDEČEK, T. (2008): Akcesibilita a dopady její změny v Česku v transformačním období: vztah k systému osídlení. Disertační práce, KSGRR, PŘF, UK, Praha, 148 s.

- HŮRSKÝ, J. (1978a): Metody oblastního členění podle dopravního spádu: úvod do teorie předělu osobní dopravy. Rozpravy ČSAV 6, Academia, Praha, 96 s.
- HŮRSKÝ, J. (1978b): Regionalizace České socialistické republiky na základě spádu osobní dopravy. Studia Geographica 59, GÚ ČSAV, Brno, 182 s.
- JAROŠ, V. (2012): Dopravní dostupnost obcí Karlovarského kraje individuální a hromadnou dopravou. Diplomová práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Praha, 110 s.
- KÁNSKÁ, J. (2011): Hierarchie dopravních středisek ČR se zaměřením na Olomoucký kraj. Diplomová práce, Katedra Geografie, PřF, UPOL, Olomouc, 95 s.
- KNOWLES, R. D. (1993): Research agenda in transport geography for the 1990s. Journal of Transport Geography, 1, č. 1. s. 1-10.
- KRAFT, S. (2007): Regionální hromadná doprava Karlovarského kraje. Diplomová práce. Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, České Budějovice, 85 s.
- KRAFT, S. (2009): Dopravní hierarchie středisek osídlení České republiky a její změny v transformačním období: Geografická analýza. Rigorózní práce, Geografický Ústav Masarykovy Univerzity v Brně, Brno, 119 s.
- KRAFT, S. (2013): Nodální dopravní regiony v Jihočeském kraji: Implikace pro regionální dopravní politiku. Sborník příspěvků: XIV. mezinárodní kolokvium od regionálních vědách.
- KRAFT, S., MARADA, M., POPIJKOVÁ, D. (2014): Delimitation of Nodal Regions Based on Transport Flows: Case Study of the Czech Republic. Quaestiones Geographicae, 33, č. 2, s. 139-150.
- MARADA, M. (2003): Dopravní hierarchie středisek v Česku: vztah k organizaci osídlení. Disertační práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Praha, 116 s.
- 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.
- MIRVALD, S. (1993): Geografie dopravy I. 1. vydání, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, 80 s.
- MIRVALD, S. (2000): Geografie dopravy II.: Silniční a železniční doprava. 1. vydání, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, 57 s.
- NUTLEY, S. (1980): Accessibility, Mobility and transport-related welfare: the case of rural Wales, Geoforum, 11, č. 4, s. 335-352.
- NUTLEY, S. (1998): Rural areas: the accessibility problem. In Hoyle, B., Knowles, R. D. Modern transport geography. 2. vydání, John Wiley & Sons, Michigan, s. 185-215.

NUTLEY, S. (2003): Indicators of transport and accessibility problems in rural Australia. *Journal of transport geography*, 11, č. 1, s. 55-71

RODRIGUE, J-P, COMTOIS, C., SLACK, B. (2006): *The Geography of Transport Systems*, Routledge, London, 296 s.

SEIDENGLANZ, D. (2007): *Dopravní charakteristiky venkovského prostoru*. Disertační práce, Geografický Ústav Masarykovy univerzity v Brně, Brno, 162 s.

ŠLAMPA, O. (1967): *Všeobecná geografie dopravy*. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 116 s.

TOUŠEK, V., KUNC, J., VYSTOUPIL, J. (2008): *Ekonomická a sociální geografie*, Aleš Čeněk, Plzeň, 411 s.

VLČEK, V. (1984): *Vodní toky a nádrže*. Academia, Praha, 315 s.

VOŽENÍLEK, V. (2007): *Atlas podnebí Česka*. 1. vydání, Univerzita Palackého v Olomouci - ČHMU, 255s.

Ostatní zdroje

Arc ČR 500 (2015): *Arc ČR 500, verze 3.2*. Digitální geografická databáze 1:500 000. ArcData Praha, s.r.o., Praha.

ČESKÝ BENZÍN (2014): *Vývoj ceny ropy a průměry cen PHM (CCS)*. [online]. [citováno 26-01-2014]. Dostupné z: <http://www.ceskybenzin.cz/>

ČSAD Autobusy České Budějovice (2015): *Jízdní řády*. [online]. [citováno 27-06-2015]. Dostupné z: <http://www.csadcbas.cz/cs/mestska-doprava/jizdni-rady-mhd-po-linkach/>

ČSAD STTRANS (2015): *MHD – jízdní řády*. [online]. [citováno 27-06-2015]. Dostupné z: <http://www.sttrans.cz/autobusova-doprava/mhd-jizdni-rady/>

ČSÚ (2015a): *Charakteristika okresu Písek*. [online]. [citováno 10-06-2015]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xc/charakteristika_okresu_pi

ČSÚ (2015b): *Charakteristika okresu Strakonice*. [online]. [citováno 10-06-2015]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xc/charakteristika_okresu_st

ČSÚ (2015c): *Počty obyvatel v okresech*. [online]. [citováno 10-06-2015]. Dostupné z: http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislotab=DEMPU001_OK&&kapi_tola_id=368

GOOGLE (2014): *Google maps web app* [online]. Google Inc. [citováno 26-01-2014]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps>

IDOS (2014): *Elektronický jízdní řád*. [online]. CHAPS spol. s r. o. a ČD, DATIS o. z. [citováno 26-01-2014]. Dostupné z: <http://jizdnirady.idnes.cz>

MPSV (2009): Analýza vývoje trhu práce za rok 2009 - okres Strakonice. [online]. [citováno 11-06-2015].

Dostupné z: <https://portal.mpsv.cz/upcr/kp/jhc/statistiky/stokres1209.doc>

MPSV (2010): Situace na trhu práce v okrese Písek v roce 2010. [online]. [citováno 11-06-2015]. Dostupné z: <https://portal.mpsv.cz/upcr/kp/jhc/statistiky/piokres1210.doc>

MPSV (2014): Zpráva o situaci na trhu práce v Jihočeské kraji. [online]. [citováno 11-06-2015]. Dostupné z: <https://portal.mpsv.cz/upcr/kp/jhc/statistiky>

ŘSD (2015a): Přehledy z informačního systému o silniční a dálniční síti ČR – Jihočeský kraj. [online]. [citováno 12-06-2015]. Dostupné z: http://www.rsd.cz/sdb_intranet/sdb/download/prehledy_2015_1_jc.pdf

ŘSD (2015b): Přehledy z informačního systému o silniční a dálniční síti ČR. [online]. [citováno 12-06-2015]. Dostupné z: http://www.rsd.cz/sdb_intranet/sdb/download/prehledy_2015_1_cr.pdf

SŽDC (2015): Technické parametry tratí. [online]. [citováno 12-06-2015]. Dostupné z: <http://provoz.szdc.cz/PORTAL/ViewArticle.aspx?oid=995092>