

Česká zemědělská univerzita v Praze

Technická fakulta

Analýza dostupnosti hromadné dopravy osob ve
vybraném území středočeského kraje

diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: Ing. Patrik Břečka, Ph.D.
Autor práce: Vlastimil Rutner

PRAHA 2011

Vysoká škola: Česká zemědělská univerzita v Praze	Fakulta: technická
Katedra: vozidel a pozemní dopravy	Akademický rok: 2008/2009

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant: **Vlastimil Rutner**

Studijní obor: Silniční a městská automobilová doprava

Studijní zaměření:

Název práce: Analýza dostupnosti hromadné dopravy osob ve vybraném území
středočeského kraje

Zásady pro vypracování:

Cíl práce: Komplexně posoudit problematiku dostupnosti a přístupnosti veřejné hromadné dopravy v území. Realizovat návrhy vedoucí k zobecnění zjištěných skutečností.

Osnova práce: Problematika veřejné hromadné dopravy
 Problematika nabídky a poptávky ve veřejné hromadné dopravě
 Vztah problematiky k CIS JŘ
 Analýza dostupnosti a přístupnosti veřejné dopravy ve vybraném území
 Zobecnění zjištěných skutečností, návrh metodiky
 Závěrečné zhodnocení a doporučení dalšího postupu

Metodika práce: Z dostupných webových a literárních zdrojů popsat problematiku veřejné dopravy ve vztahu k dopravní poptávce a nabídce. Ve vybraném území posoudit dostupnost, přístupnost hromadné dopravy osob a další kvantitativní a kvalitativní ukazatele závislé na síti hromadné dopravy osob. Zjištěné skutečnosti zobecnit do metodiky sledování a vyhodnocování v souladu s ČSN EN 13 816.

Rozsah práce: 50 stran textu včetně obrázků, grafů a tabulek

Seznam doporučené odborné literatury:

1. Taylor, M : Understanding traffic systems : data, analysis and presentation. Aldershot : Ashgate, 1995. 443 s. ISBN: 0-291-39815-4
2. Papageorgiou, M: Concise encyclopedia of traffic and transportation systems. Oxford : Pergamon Press, 1991. 658. ISBN : 0-08-036203-6
3. Coach and bus operations. Kingston upon Thames : Croner, 2003. 1057 s. ISBN: 0-900319-71-2
4. <http://telematika.tf.czu.cz>
5. Sborník příspěvků INFO IDS - oblast dopravní poptávky, CZECH Consult, spol. s r. o., 2007, Praha, ISBN: 978-80-254-0995-4
5. Růžička M., Břečka P., Doprava v územním plánování, KPM Consult, a. s., Praha 2008, 114 s., ISBN: 978_80_904167-3-4

Vedoucí diplomové práce: Ing. Patrik Břečka, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce: 30.11.2008

Termín odevzdání diplomové práce: 30.04.2010



Doc. Ing. Boleslav Kadleček, CSc.

vedoucí katedry

Prof. Ing. Jiří Klíma, CSc.

děkan

Praze dne 16. prosince 2008

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Analýza dostupnosti hromadné dopravy osob ve vybraném území středočeského kraje“ vypracoval zcela samostatně a pod vedením Ing. Patrika Břečky, Ph.D. a za použití uvedených prostředků a zdrojů.

V Praze dne

.....

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval mému vedoucímu diplomové práce Ing. Patriku Břečkovi, Ph.D., za odborné vedení, cenné rady a podnětné připomínky během celého zpracování diplomové práce.

Zároveň také děkuji všem, se kterými jsem mohl o dané problematice hovořit a kteří mi poskytli informace vedoucí k vypracování této práce.

Abstrakt

Cílem této diplomové práce je zpracovat a komplexně posoudit problematiku dostupnosti veřejné dopravy ve vybraném území. Realizovat návrhy vedoucí k zobecnění zjištěných skutečností. Diplomová práce je rozdělena do několika částí. První část se zabývá rozdělením dopravy dle typu a velikosti pokryté oblasti. Druhá část je zaměřena na problematiku veřejné dopravy, její charakteristické rysy, vlastnosti, řízení, dostupnosti, nabídky a poptávky. Typy integrovaných dopravních systémů na území České republiky. Poslední část je věnována analyze hromadné dopravy ve vybrané oblasti Středočeského kraje. Její popis, oblast působení, charakteristika, její funkce, dostupnost a přístupnost. Jako zkoumaná oblast pro tuto diplomovou práci byla vybrána obec s rozšířenou působností Brandýs nad Labem se zaměřením na autobusovou veřejnou dopravu.

Klíčová slova

Veřejná doprava, integrovaný dopravní systém, dostupnost a přístupnost dopravy, dopravní obslužnost kraje, autobusová linka, GPS, CIS JIŘ.

Summary

The aim of this thesis is to elaborate and completely judge the issue of availability of public transportation in selected area. To implement a proposals leading to the generalization of findings. This thesis is divided to several parts. The first part deals about type of transportation according the kind and distribution size of area covered. The second part is focused on public transportation, its characteristics, properties, management, availability, supply and demand. Types of integrated transport system in Czech Republic. The last part is devoted to analyzing public transport in chosen area of Central Bohemia. Her description, field of action, characteristics, its function, the availability and accessibility. As the explored area for this thesis was chosen municipality with extended agency Brandys nad Labem, focusing on public bus transportation.

Keywords

Public transportation, integrated transport system, the availability and accessibility of transport, regional transport services, bus services, GPS, the CIS JIŘ.

Obsah

1. Úvod.....	2
I. Teoretická část.....	3
2. Doprava obecně a veřejná hromadná doprava.....	3
3. Druhy dopravy a dopravních prostředků.....	4
3.1 Silniční doprava.....	5
3.2 Železniční - kolejová doprava.....	8
4. Rozdělení veřejné dopravy.....	13
5. Integrovaný dopravní systém – IDS.....	14
5.1 IDS v ČR.....	15
5.2 IDS ve světě.....	15
5.3 Přehled vybraných IDS v ČR.....	16
5.3.1 Pražská integrovaná doprava – „PID“.....	16
5.3.2 Středočeská integrovaná doprava – „SID“.....	18
5.3.3 Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje – „IDS JMK“.....	21
5.4 Organizátor IDS.....	23
5.5 Role a činnosti subjektů IDS.....	25
5.6 Vymezení činností organizátora ve vztahu ostatním subjektům IDS.....	28
6. Charakteristika a problematika veřejné hromadné dopravy.....	31
6.1 Základní charakteristiky veřejné dopravy.....	31
6.2 Zvláštnosti veřejné dopravy.....	33
II. Praktická část.....	34
7. Vymezení zkoumané oblasti.....	34
8. Charakteristika řešené oblasti- ORP Brandýs nad Labem.....	35
8.1 Charakteristika vybraných obcí.....	37
8.2 Charakteristika veřejné dopravy v řešené oblasti.....	44
8.2.1 Mezioblastní vztahy v rámci oblasti ORP Brandýs nad Labem.....	46
8.2.2 Charakteristika sítě vybraných autobusových zastávek a linek uvnitř ORP Brandýs nad Labem.....	49
8.2.3 Denní variace vybraných linek.....	51
8.2.4 Kapacita a výkonnost autobusových spojů veřejné dopravy ve zkoumané oblasti.....	54
8.2.5 CIS-JIŘ ve vztahu k řešené oblasti.....	57
8.2.6 Vyhodnocení dotazníku.....	58
9. Závěr.....	59
10. Seznam použité literatury.....	62

1. Úvod

Veřejná doprava je doprava provozovaná za předem určených a vyhlášených přepravních a tarifních podmínek a přístupná každému zájemci. Pojem se používá zejména u osobní dopravy.

Některé formy na území ČR veřejné dopravy je možné provozovat pouze se speciální koncesí nebo licencí podle zvláštního zákona, jiné podléhají jen obecným předpisům o podnikání (Živnostenský zákoník atd.). V současné době veřejnou dopravou a její zajištění upravuje zejména Zákon od drahách a Zákon o silniční dopravě. Již se také připravuje Zákon o veřejné dopravě, ale dosud nikdy nedospěl do fáze oficiálního návrhu.

Veřejnou dopravou může být jak doprava objednaná nebo financovaná veřejnými subjekty (stát, kraj, obec), tak doprava, jejíž provoz je plně hrazen z jízdného nebo dotován soukromým subjektem.

„V České republice mají kraje a některé obce zákonem stanovenou povinnost hradit dopravcům prokazatelnou ztrátu vzniklou při zajišťování dopravní obslužnosti území. V právní úpravě jsou některé nejednoznačnosti, které vedly v roce 2006 k několikanásobnému kolapsu autobusové dopravy v Ústeckém kraji, protože kraj odmítl Dopravnímu podniku Ústeckého kraje zaplatit požadovanou úhradu, kterou považoval za příliš vysokou.“

Zejména v souvislosti s povinností veřejnoprávních korporací (státu, krajů, obcí) objednávat a dotovat dopravu v určitém rozsahu a kvalitě vznikají standardy dopravní obslužnosti veřejnou dopravou. „Pracovní skupina pro standardy ve veřejné dopravě“, kterou ustavilo Ministerstvo dopravy ČR v souvislosti s přípravou Zákona o veřejné dopravě, dělí standardy do pěti skupin:

- dosažitelnost
- spolehlivost
- bezpečnost
- ekologičnost
- kultura cestování [1]

I. Teoretická část

2. Doprava obecně a veřejná hromadná doprava

Přemísťování osob, nákladu a informací je jednou ze základních potřeb lidské společnosti. Proces, který zajišťuje uspokojování těchto potřeb se nazývá doprava. Doprava patří mezi nejrychleji se rozvíjející odvětví národního hospodářství a je nedílnou součástí každého vyspělého státu a jeho HDP. [2]

Doprava

Je způsob pohybování objektů z místa na místo. Jde o přemísťování. Objektem můžou být předměty, osoby, zvířata, ale také třeba i informace nebo energie.

Nejstarším způsobem dopravy je chůze a nošení nákladu. V rozvinutých zemích se lidé pěšky dopravují spíše na kratší vzdálenosti, zatímco chůze na delší vzdálenosti způsobem oddechu a volného času (turistika). Dalším způsobem přepravy je využití zvířat. K jízdě, nošení nebo k tahání nákladu. K dopravě po vodě se již od počátku používají plavidla. V současné době, díky technice, k dopravě používáme vozidla silniční, kolejová a letadla. [2]

Přeprava

Je činnost pro cílevědomé přemísťování osob, nákladu či zvířat dopravními prostředky z místa A do místa B za využití dopravních komunikací a za účelem zisku. Přeprava je produktem dopravy. Vykonavatelem přepravy je dopravce, objednavatelem je přepravce. Ten s dopravcem uzavírá přepravní smlouvu. Přepravní smlouva se v osobní přepravě uzavírá podle Osobního zákoníku, v nákladní přepravě podle Obchodního zákoníku. V osobní přepravě stanovuje pravidla přepravní řád.

Přepravní smlouva vzniká:

V nákladní dopravě: přijetím objednávky, převzetím zásilky nebo započítáním přepravy

V osobní přepravě: přijetím objednávky nebo zaplacením jízdného (poštovního) [2]

Dopravní obslužnost

*„Veřejná doprava vznikla za účelem poskytnout kvalitní a především ekonomicky dostupnou formu dopravy. Zajistit základní dopravní obslužnost daného kraje z důvodu veřejného zájmu, především do **škol, do úřadů, do zaměstnání a základní lékařské péče.**“* Dalším důležitým aspektem je také snížení podílu individuální automobilové dopravy, jejímu negativnímu vlivu na životní prostředí a vytváření kongescí na silničních komunikacích. [2]

3. Druhy dopravy a dopravních prostředků

Druhem dopravy se rozumí, jakým způsobem jsou osoby, zvířata nebo zboží přepravovány. Existuje několik způsobů, jak můžeme různé druhy dopravy rozdělovat. Nejčastěji se používá rozdělení dopravy podle prostoru, ve kterém se realizuje její dopravní cesta. Viz tab. 1 [3]

Tab. 1. Rozdělení dopravy.

Podle prostoru, ve kterém se nachází dopravní cesta	pozemní	silniční	
		železniční	
		nemotorová	cyklistická pěší
	vodní	vnitrostátní	
		příbřežní	
		námořní	
letecká			
Podle předmětu a způsobu dopravy	osobní	individuální	
		veřejná	
	nákladní	na vlastní účet	
		veřejná	
Podle územního rozdělení přepravních potřeb	městská, místní		
	vnitrostátní, regionální		
	mezinárodní		
Podle vztahu zdroje a cíle dopravy vzhledem k danému území	vnější		
	vnitřní		
	tranzitní		

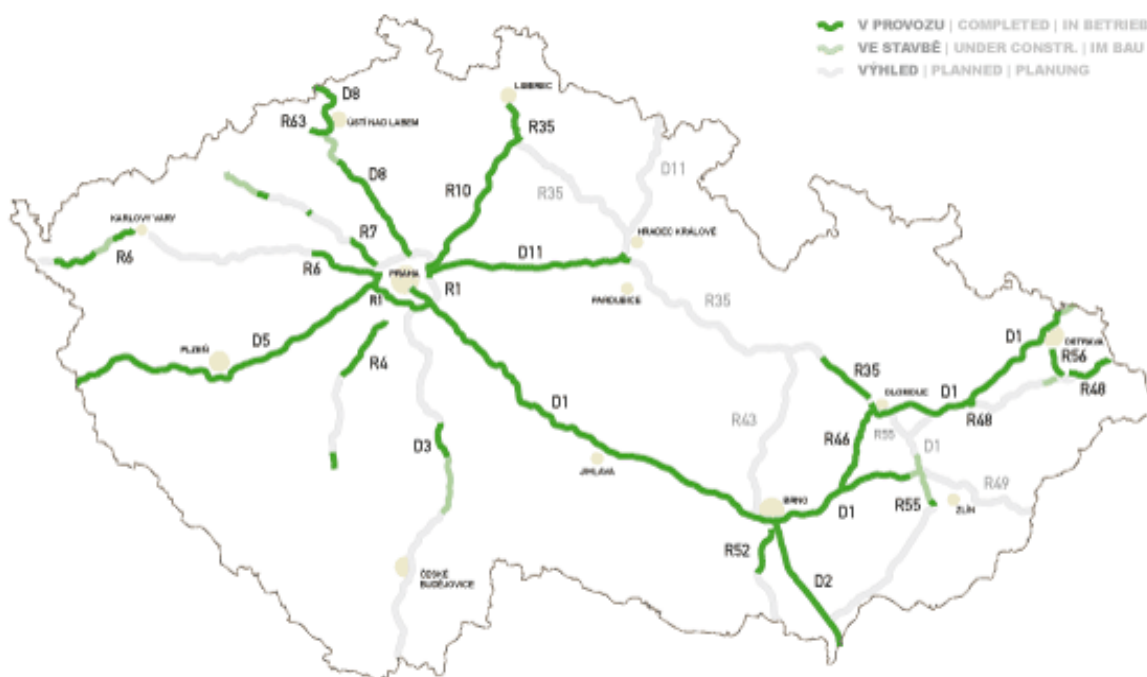
Zdroj: http://www.cdv.cz/text/szp/clanky/pruvodce_beta.pdf

3.1 Silniční doprava

Silniční doprava je součástí pozemní dopravy. Ve světovém dopravním systému zajišťuje přepravu osob i nákladů, zpravidla na krátké vzdálenosti. Ve většině vyspělých zemí získala majoritní podíl. Bohužel se silniční doprava výrazně podílí na znečišťování životního prostředí.

Na obr. 1 je znázorněn stávající a plánovaný stav dálnic a rychlostních komunikací ke dni 3. 12 2010. Zeleně je zakreslen současný stav. Šedivě pak plánovaný nebo ve výstavbě. [3]

Obr. 1 Mapa silniční sítě v ČR.



Zdroj: <http://www.ceskedalnice.cz/dalnicni-sit/rychlostni-silnice>

Autobusová doprava

Tato doprava je uskutečňována autobusy, za účelem poskytnout osobní hromadnou dopravu na pozemních komunikacích. Je rozdělena na linkovou - pravidelná doprava zajištěna krajem a příležitostní – objednávana individuálně (zájezdy). Další rozdělení je doprava městská, příměstská, meziměstská a mezinárodní. Autobusy jsou vybaveny vznětovým motorem. V posledních letech, kdy je kladen velký důraz na životní prostředí se v MHD můžeme setkávat s autobusy na zemní plyn popřípadě vodík (převážně ve Skandinávii). Městská automobilová doprava je hojně využívána na okrajích měst, kde již nezasahuje rozvod trolejové dopravy nebo metra. V některých městech, například v Istanbulu, se pro autobusy staví vlastní pozemní komunikace, namísto trolejové dopravy. Tento způsob je ekonomicky výhodnější.

Trolejbusová doprava

Trolejbusová doprava je osobní doprava uskutečňovaná trolejbusy. Trolejbus je konstrukčně podobný autobusu. K provozu využívá pozemní komunikace. Namísto spalovacího motoru využívá motor elektrický. K provozu je tedy nutný elektrický proud, který trolejbus získává z trolejových kladek, dvou tyčových sběračů, na rozdíl od tramvaje, která má pouze jeden. Záporný pól je vyveden do kolejí. Podvozek trolejbusu je izolovaný. Pro provoz trolejbusu je většinou použito stejnosměrného elektrického vedení, celá trať musí být pokryta trolejovým vedením.

Obr. 2 Trolejbus



Zdroj: <http://www.lokomat.sk/en/foto/trolejbus/TrolejbusSKODA15TrDPBB.jpg>

Taxislužba

Taxislužba je provozována na pozemních komunikacích s využitím většinou osobních automobilů. Stanoviště taxi je označeno patřičným označníkem. Taxislužba je výhradně zajišťována soukromými subjekty. Patří mezi složky veřejně dopravy. Na rozdíl od ostatních druhů veřejné dopravy ale není

dotována daným krajem, nebo obcí. Základní podmínky provozu taxislužby stanovuje zákon o silniční dopravě. Maximální ceny určuje příslušný orgán. Jedná se tedy o regulovanou službu. Taxislužba zpravidla není součástí MHD. Ve větších městech, jako je například Praha, se pro taxi vymezuje jeden dopravní pruh. Stejně jako je tomu u autobusů. [4]

Obr. 3 Stanoviště taxi

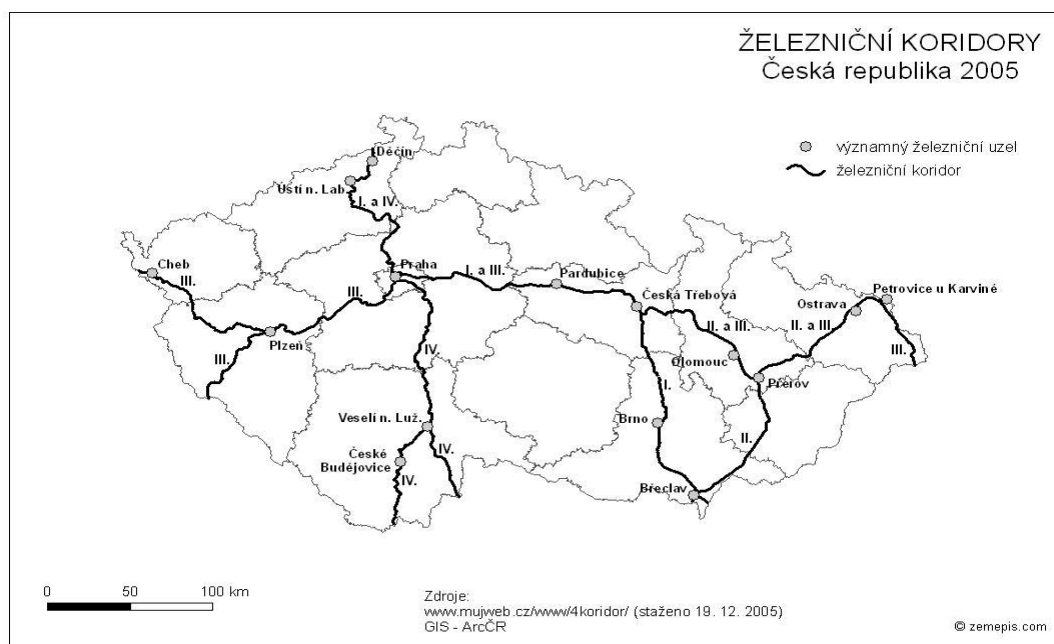


Zdroj: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Náměstí_Kinských,_taxistanoviště_\(01\).jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Náměstí_Kinských,_taxistanoviště_(01).jpg)

3.2 Železniční - kolejová doprava

Železniční doprava je na rozdíl od dopravy silniční provozována na železniční dráze- kolejích. Tedy nemůže se volně pohybovat v terénu, ale na vymezených úsecích k tomu určených. Vyznačuje se relativně nízkou spotřebou energie, na rozdíl od dopravy silniční. Ke svému pohonu nejčastěji používá elektromotory.

Obr. 4 Železniční koridory v ČR v roce 2005.



Zdroj: http://www.zemepis.com/images/mapy/cr/Zeleznicni_koridory.jpg

Železniční doprava má uplatnění jak v osobní dopravě, tak v dopravě nákladní. V ČR železniční doprava od 90. let minulého století zaznamenala poměrně velkou modernizaci. Byly vybudovány rychlostní koridory, modernizován vlakový park. Bohužel ve srovnání se západní Evropou je ČR stále poněkud pozadu. Brání tomu především stálý zákaz vstupu konkurence na tento trh a vytváření tak volné hospodářské soutěže. Železniční doprava má velký potenciál v nákladní dopravě, protože na rozdíl od dopravy silniční dosahuje vyšších přepravních rychlostí a je šetrnější k životnímu prostředí.

Obr. 5 Vlakové nádraží Porto, Portugalsko.



Zdroj: autor

Tramvajová doprava

Je druh kolejové dopravy, která je používána v městské hromadné dopravě. Tramvaje mají převážně elektrický pohon. Proud odebírají z trolejového vedení pomocí pantografového sběrače. Od železniční dopravy se zpravidla liší tím, že je vedena městskými komunikacemi- ulice města, provozováním pouze osobní dopravou, kratší vzdáleností mezi zastávkami, kratšími intervaly a menšími vlakovými soupravami. V Praze tramvajová doprava pokryje zhruba 30% poptávky po MHD.

Obr. 6 Tramvaj San Francisco, USA.



Zdroj: autor

Metro

Název pochází z francouzštiny a znamená železnice hlavního města. Metro je druh kolejové dopravy provozovaná pod úrovní povrchu. Vozy metra se tak mohou pochybovat nezávisle na ostatní dopravě. K přesunu používá, stejně jako tramvaj, koleje. Jako zdroj pohybu se používá elektromotor. Elektrický proud není do souprav metra přenášen pantografem, ale většinou z koleje umístěné vedle kolejnic. Toto uspořádání je výhodnější z hlediska prostoru nad soupravou. Na druhou stranu představuje nebezpečí pro cestující, kteří spadnou do kolejiště. Metro je budováno jako samostatný dopravní systém. Ve světě se také praktikuje systém propojení s jiným dopravním systémem. Cestující nemusí přestupovat do jiné úrovně, ale pouze přestoupí do jiné soupravy v rámci jedné stanice. Jako je tomu například v Barceloně. Pražské metro tvoří základ pražské MHD. Denně přepraví přes milion cestujících, což odpovídá 50-ti% dopravní poptávky v Praze. V současné době má pražské metro 3 linky o celkové délce 59,3 km. [5]

Obr. 7 Metro. Barcelona, Španělsko



Zdroj: autor

Rychlodráha- rychlodrážní tramvaj

Také známá pod jménem lehká městská železnice. V anglosaských zemích známá jako light-rail. Je forma tramvajové dopravy s kompletně separovanou dráhou, která využívá méně masivní vybavení a infrastrukturu než metro, ale naopak těžší a větší vlakové soupravy než tramvaj. Podstatě se jedná o kombinaci metra a tramvaje. Rychlodráha se staví na místech, kde z finančních nebo jiných důvodů nemůže být metro provozováno. Na rozdíl od klasické tramvaje má rychlodráha s ostatními komunikacemi pouze mimoúrovňové křížení jako klasická železnice. Elektrická energie je sbírána jako u tramvaje, tedy z trolejí pomocí pantografu. Rychlodráha je nejvíce rozšířena ve Spojených státech a také ve Velké Británii, kde využívá zrušených vlakových nádraží. V ČR se také počítá s vybudováním tohoto systému a to v Brně, kde by nahrazovala chybějící metro. Centrem města by byla vedena pod povrchem. [6]

Obr. 8 Rychlodráha v Portlandu, USA



Zdroj: http://cs.wikipedia.org/wiki/Rychlodrážní_tramvaj

4. Rozdělení veřejné dopravy

Městská doprava

Zajišťuje dopravní obsluhu uvnitř města. V ČR jí známe pod pojmem MHH- městská hromadná doprava. Ve Spojených státech jako Metropolitan Transit system MTS. Velikost a nabídka MHD je převážně určena velikostí a koncentrací obsluhovaného území, počtem obyvatel a požadovanou kvalitou. Městská doprava je zpravidla složena z několika dopravních systémů- metro, tramvaje a autobusy. Pokud jsou systémy navzájem propojeny a umožňují cestujícímu na jeden jízdní doklad použít všechny systémy, jedná se o integrovaný dopravní systém- IDS. [3]

Příměstská doprava

Obsluhuje obce, vesnice a menší města v okolí velkého města. Zpravidla vychází z poptávky obyvatel, žijící v okolí velkého města. Dojíždějí za prací, do škol a úřadů do velkého města. Příměstská doprava je většinou součástí MHD. [3]

Regionální doprava

Zajišťuje dopravu v rámci regionu, větší oblasti včetně měst a jiných obcí, které se v něm nacházejí. Regionální doprava je zajišťována především autobusy, ale také železniční dopravou. [3]

Dálková doprava

Zajišťuje dopravu mezi dvěma a více městy, které nemají společnou hranici regionu. Tento druh je zajišťován dálkovými autobusy a železniční dopravou. Například: Praha- Brno- Ostrava

Mezinárodní doprava

Zajišťuje dopravu mezi dvěma a více státy. Zpravidla mezi dvěma hlavními městy různých států. Dopravu zajišťuje letecká, autobusová a železniční doprava.

5. Integrovaný dopravní systém – IDS

„Je nejvyšší forma spolupráce jeho poskytovatelů ve prospěch cestujícího, který je zákazníkem tohoto systému. IDS znamená propojení všech druhů městské a příměstské dopravy, poskytování služeb cestujícímu "z jednoho odlitku" z hlediska tarifních a přepravních podmínek, koordinace jízdních řádů a návazností, informování i marketingu apod. - tedy zvýšení atraktivity hromadné dopravy, avšak při současném zvýšení hospodárnosti“. Podmínkou je spolupráce koordinátora, dopravců a dalších institucí - měli by v "boji" o cestujícího stát už ne proti sobě nebo vedle sebe, nýbrž společně. Pro kvalitu IDS je rozhodující nikoliv jen kvalita a nabídka jednotlivých druhů dopravy, nýbrž právě míra spolupráce mezi nimi. *„Výsledek celku je pak více než jen pouhý součet jeho součástí, neboť vzniká synergický efekt.“* [7]

5.1 IDS v ČR

„V České republice se myšlenka integrace dopravy objevila v 80. letech minulého století. Její realizace ovšem pokračuje rozdílně. Některé integrované dopravní systémy existují více jak 15 let.“ Například v Praze od roku 1994, Ostrava od roku 1997. Jiné stále ještě vznikají. V České republice existují vhodné podmínky pro vytváření IDS, je to díky husté železniční dopravě a také autobusové dopravě. [7]

5.2 IDS ve světě

„Počátky integrovaného dopravního systému ve světě sahají k 60. letům minulého století, kdy v důsledku vystřízlivění z prvotního nadšení pro automobilismus západní Evropa, poznala potřebu hromadné dopravy.“ První IDS byl založen v Hamburku v roce 1965, Mnichov 1972, Stuttgart 1977. Postupně se přidávaly další spolkové země a města. Drážďany 1998, Berlín 1999. V současné době IDS pokrývá přibližně 2/3 rozlohy a 80% obyvatel Německa. Všechny systémy zaznamenaly nárůst cestujících i tržeb. Stejně jako v ČR je hromadná doprava regulována ve Velké Británii je trend opačný. Městská a regionální doprava je deregulována (s výjimkou Londýna). Podstatou deregulace je co největší volná konkurence dopravců, namísto kooperace a integrace. I přesto deregulace je politiky stále hájena, praxe je kontroverzní. V praxi to znamená, že ve městech jezdí autobusy více dopravců bez návaznosti linek a s různými tarify. To samé platí i pro vlakovou dopravu. Dopravci soustředí svoje spoje na lukrativní přepravní relace a časová období, čímž na hlavních tazích dochází ke kongescím. Naopak v časovém úseku, kdy není poptávka po veřejné dopravě vysoká, cestující se obtížně dostává, tam kam potřebuje. Mezi lety 1986 a 1999 poklesl počet uživatelů hromadné dopravy o 25%, i přesto že nabídka spojů byla navýšena o 27%. Příčinou byla především chybějící integrace a spolehlivost veřejné dopravy. [7]

5.3 Přehled vybraných IDS v ČR

V České Republice existuje několik integrovaných dopravních systémů. Systém integrované dopravy zpravidla působí na území větších měst a v jejich okolí, kde najde své uplatnění právě kvůli velikému počtu obyvatel a koncentraci jejich sídel. Největším integrovaným dopravním systémem z hlediska počtu linek a obsluhovaného území je Pražská integrovaná doprava-PID.

5.3.1 Pražská integrovaná doprava – „PID“

PID operuje na území hlavního města Prahy a v okresech Středočeského kraje Praha- východ, Praha- západ.

„Integrace je založena na zavedení jednotného tarifu, smluvních přepravních podmínek, číslování linek, informační systém pro cestující, jednotného systému značení zastávek a návaznosti linek.“

Rozhodujícími kritérii atraktivity Pražské integrované dopravy jsou cena, čas, pohodlí, spolehlivost a bezpečnost. Cílem je budování kvalitní dopravní obslužnosti území podmiňující konkurenceschopnosti hromadné dopravy vůči dopravě individuální.

Rozvoj systému zajišťuje organizace ROPID (Regionální organizátor Pražské integrované dopravy), který organizuje všechny popravce operující v tomto regionu (Dopravní podnik hl. města Prahy a.s., ČD a.s., ČSAD, Veolia Transport atd.).

Pražská integrovaná doprava zahrnuje metro, tramvaje, železnici, městské a příměstské autobusové linky, lanovku a přívozy. *„Tento systém je postupně integrován společnými a tarifními podmínkami a jednotným dopravním řešením včetně koordinace jízdních řádů. Páteř pražské integrované dopravy tvoří*

kolejová doprava (metro, železnice a tramvaje). Autobusová doprava je organizována převážně jako návazná doprava k terminálům u stanic kolejové dopravy. Do systému PID jsou zahrnuty všechny železniční tratě vycházející z Prahy. Na části tratí je zavedena plná integrace, což znamená, že se na ní může používat přestupní jízdenky pro jednotlivou jízdu. Na ostatních tratích platí pouze časové jízdenky. Jízdenky PID lze použít ve všech osobních a spěšných vlacích a ve vybraných rychlících."

„Tarif PID je pásmový a časový. Území hl. m. Prahy je pro potřeby tarifu a jízdného pojímáno jako čtyři tarifní pásma (P - dvojpásma, 0, B). Všechny linky metra, tramvají, městských autobusů a přívozů, lanovka na Petřín a vyjmenované úseky železničních tratí na území hl. m. Prahy jsou zařazeny v tarifním dvojpásmu „P“. Příměstské autobusové linky a úseky železničních tratí na území hl. m. Prahy jsou zařazeny do ostatních pražských tarifních pásem (0 nebo B). Okolí hl. m. Prahy (území Středočeského kraje) je rozděleno na 5 vnějších pásem (1, 2, 3, 4, 5).“

„Po ustavení samostatných krajů v roce 2000 započaly snahy, aby Středočeský kraj měl svůj vlastní integrovaný systém dopravy. V letech 2003-2005 vznikaly první zárodky integrovaných systémů nezávislých na PIDu. 1. července byl oficiálně zaveden systém Středočeská integrovaná doprava, která se podle schváleného záměru kraje má postupně rozvinout do roku 2015.“ V roce 2005 vznikla myšlenka na sjednocení a transformaci PID a SID (Středočeská integrovaná doprava). Po krajských volbách v roce 2008 se bohužel již žádná myšlenka na transformaci ROPIDu neobjevila a k integraci systémů PID a SID nebyla vydána žádná výraznější prohlášení. To má za následek, že nemusí dojít ke shodě u dopravců a vzniká například to, že se na jedné zastávce vyskytuje více označků. [8]

Obr. 9 Ukázka neshody dopravy, Kostelní Hlavno, ORP Brandýs nad Labem



Zdroj: autor

5.3.2 Středočeská integrovaná doprava – „SID“

Středočeská integrovaná doprava (SID) se v současné době skládá z deseti samostatných oblastí, podstatě kopírující jednotlivé bývalé okresy. Postupně došlo k přejmenování původních jednotlivých IDS na SID s přívlastkem konkrétní oblasti. S tím souvisí i postupné sladování tarifů a tarifních zón. Jak bylo již zmíněno v předchozím odstavci, do roku 2015 by mělo dojít k integraci veškeré regionální dopravy ve Středočeském kraji. [9]

Pro linky SID se používá třímístný kód z počátečního písmene dle výchozího kraje a dvou číslic. Toto číslování je již použito ve všech současných IDS SID.

Písmenné kódy pro jednotlivé oblasti:

- A - Kladno
- B - Rakovník
- C - Beroun
- D - Příbram
- E - Benešov
- F - Kutná Hora
- G - Kolín
- H - Nymburk
- I - Mladá Boleslav
- J - Mělník

„Na území Středočeského kraje je ke dni 14. 12. 2008 vydaných celkem 645 platných licencí, které vydal Dopravní úřad Krajského úřadu Středočeského kraje.“

To je:

- 610 linek veřejné linkové vnitrostátní osobní dopravy
- 35 linek zvláštní linkové vnitrostátní osobní dopravy

Dopravní obslužnost území Středočeského kraje zajišťuje celkem 61 dopravců se sídlem ve Středočeském kraji a 73 dopravců, kteří nemají sídlo ve Středočeském kraji, ale mají alespoň 2 zastávky na tomto území. Z toho počtu je 32 dopravců v závazku veřejné služby na základní dopravní obslužnosti a 34 dopravců v závazku na žákovské jízdě.

„Vzhledem k specifickému postavení území Středočeského kraje, v jehož přímém centru leží další kraj- hl. město Praha, bez určení a postavení hlavního statutárního města Středočeského kraje, nebyl nalezen žádný podobný model IDS jak v České Republice, tak ani v Evropě.“

Středočeská integrovaná doprava (SID) je tedy specifický IDS, který vychází ze systému městské hromadné dopravy (MHD) největších obcí s rozšířenou

působností (ORP) a jeho propojení na příměstskou autobusovou dopravu (PAD), která zajišťuje jejich obsluhu. Cílem SID je vytvářet postupně jednotný systém dopravní obslužnosti celého kraje. [9]

Základem celého integrovaného dopravního systému zaváděného na území Středočeského kraje je napojení na existující stav Pražské integrované dopravy (PID) a to:

- zavedením dílčích IDS s výhledovým vzájemným propojením v celém Středočeském kraji
- zavedení jednotného odbavovacího systému, jehož hlavním prvkem je bezhotovostní platba za jízdné prostřednictvím čipové karty
- zavedení jednotného tarifu a slev pro Středočeský kraj, přizpůsobením tarifu PID tarifu Středočeskému
- nerozšiřovat již zavedený PID (zachovat pouze stávající dopravní pásma 1-3 kolem Prahy s napojením na území Prahy- západ a Prahy- východ)

„Pražská integrovaná doprava spočívá v pásmovém tarifním systému (jsou vymezena tarifní pásma), který řeší především radiální (přímou) dopravu ze spádového území Prahy – západ a Prahy – východ do hl. m. Prahy.

Tato tarifní pásma nelze vymezit v celém Středočeském kraji kolem každého centra spádovosti či pověřeného úřadu. V tomto území nejsou jednoznačné radiální vazby na dané spádové město či obec. Proto byl navržen systém tzv. dopravních zón – zónový tarif.“ [9]



Zdroj: http://www.kr-stredocesky.cz/NR/rdonlyres/81ECFD96-EFDA-4789-8F9F-916124EB26C3/0/sid_schema_new2abcdef.jpg

5.3.3 Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje – „IDS JMK“

Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje obsluhuje přibližně třetinu území a více jak polovinu obyvatel Jihomoravského kraje. Na území obsluhovaného IDS je mohou všichni cestující přepravovat za stejných podmínek, které podléhají jednotnému tarifu a smluvním podmínkám IDS JMK.

Cestující mohou cestovat všemi autobusovými, trolejbusovými a tramvajovými linkami patřící do IDS JMK. Také všemi osobními a spěšnými vlaky v tarifně zaintegrovaných tratích Českých drah. [10]

„IDS JMK obsluhuje celkem 673 obcí při rozloze 719 541 ha a 1 147 164 obyvatel. Území IDS JMK je členěno do tzv. tarifních zón. Centrem tarifního systému jsou zóny 100 a 101, které pokrývají území města Brna. S nimi sousedí další zóny, které jsou tvořeny několika obcemi nebo velkým městem. Toto řešení podstatně zlepšuje a zrychluje odbavení cestujících.“ [10]

Všechny linky v IDS JMK mají své provozní číselné označení. U většiny mimobrněnských autobusových linek je třímístné, tramvaje, trolejbusy a autobusy jezdící na území města Brna mají označení dvojmístné. Podle čísla linky, může cestující získat základní informaci. Pokud je její číslo menší než 100, jedná se o linku, která jezdí výhradně na území města Brna. Pokud se pohybuje mezi 150- 200, jde o tzv. tangenciální linku, která spojuje významné obce v regionu. Linky s čísly 200 a výš obvykle spojují obce s regionálními centry.

„Organizátorem IDS JMK je KODIS JMK s.r.o. (Koordinátor integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje), který byl založen v roce 2002 Jihomoravským krajem a statutárním městem Brnem. Cílem založení Organizátora bylo:“

- zabezpečit kvalitní a ekonomicky efektivní obsluhu celého území kraje veřejnou dopravou
- zajistit maximum přepravních potřeb cestujících
- snížit vysokou intenzitu individuální dopravy v Brně m. j. způsobenou dojížděnkou mimobrněnských obyvatel do města
- zkvalitnit nabídku cestování obyvatel města Brna do regionu

[10]

5.4 Organizátor IDS

„Organizátor IDS je specializovaný subjekt- organizace, kterou si objednavatelé dopravy (kraj, města a obce kraj) zřizují nebo zakládají za účelem praktického uskutečňování svých dopravních zájmů a zájmů obyvatel, které zastupují.“

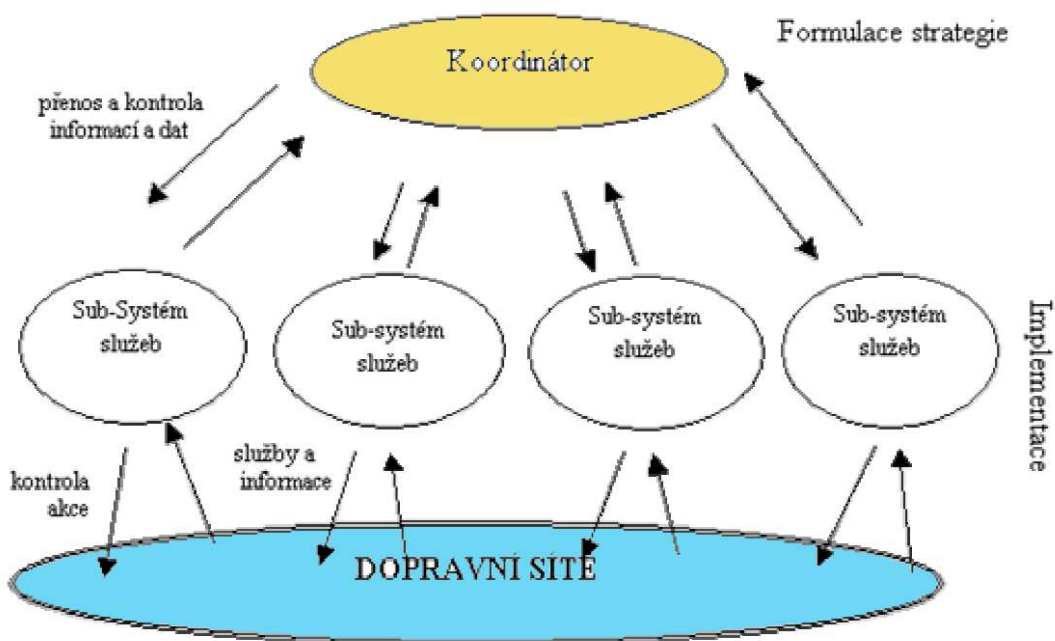
Praktické uskutečňování těchto dopravních zájmů provádí organizátor vykonáváním řady činností. Tyto činnosti lze rozdělit do dvou základních oblastí:

- koordinace dopravní obslužnosti na území kraje a její organizační zajištění

- zavádění, koordinace řízení, správa a rozvoj IDS

[11]

Obr. 11 Funkční schéma IDS



Zdroj: MDS ČR 802/140/104 zdroj DÚ 1 Aplikace dopravně logistických zásad v hromadné osobní dopravě v intermodální formě na území města a jeho okolí

„Konkrétní právní forma právní forma organizátora a také konkrétní soubor činností, které bude vykonávat, může být různorodý. Výchozím bodem pro volbu vhodné formy a náplně činnosti organizátora je stanovení cílů, kterých chtějí zakladatelé organizátora (objednavatelé dopravy) dosáhnout a to, jakými konkrétními činnostmi jej pro zajištění těchto svých cílů pověří.“ [11]

Úkolem organizátora IDS je vytváření, rozvíjení a udržování systému včetně návazností na jiné systémy. Výběr dopravců, uzavírání smluv o závazku veřejné služby jménem daného kraje. Organizace finančních toků v systému IDS, návrh tarifu a jízdného systému IDS.

„IDS bude, stejně tak jako každý jiný systém, fungovat pouze v určitém organizačním uspořádání. Organizační strukturu IDS tvoří subjekty IDS, které jsou na sebe navzájem vázané a propojené. O subjektech IDS můžeme říct, že jsou základní stavební kameny IDS.“ [11]

Subjekty IDS jsou převážně:

- Kraj
- Města, obce, svazky měst a obcí
- Orgány samospráv
- Orgány státní správy, včetně dopravních úřadů
- Dopravci
- Cestující
- Organizátor
- Formulace dopravní zakázky
- Organizace a rozvoj IDS
- Financování a řízení tržeb a dotací atd.

5.5 Role a činnosti subjektů IDS

Kraj

Role :

- je objednavatelem veřejné dopravy, tím občanům kraje poskytuje veřejnou službu hrazenou z veřejných rozpočtů
- aktivně usiluje o koordinaci služeb mezi všemi druhy dopravy a dopravci
- za účelem zajištění efektivní dopravní obslužnosti kraje zřizuje organizátora

Činnost :

- zpracovává a schvaluje koncepci a rozvojové záměry v oblasti dopravy
- schvaluje standardy dopravní obslužnosti kraje
- stanovuje rozsah podílu státu na zajištění dopravní obslužnosti kraje (rozpočet)
- schvaluje rozsah pro DOK pro svoje území
- schvaluje ceník veřejné linkové autobusové dopravy (VLAD) a později tarif IDS

[11]

Dopravní úřad (Krajský úřad)

Role :

- vykonává státní správu a státní odborný dozor dle zákonů

Činnost :

- vydává licence dopravcům ve VLAD (v drážní dopravě uděluje licence příslušný drážní správní úřad)
- schvaluje jízdní řády (JŘ) ve VLAD a projednává železniční JŘ

- odpovídá za účelné využívání dotací na DOK z rozpočtu státu, kraje a obcí
- uzavírá s dopravci smlouvy závazku veřejné služby k zajištění DOK

[11]

Obec

Role :

- je objednatelem dopravy nad rámec DOK.
- pověřuje organizátora organizačním zajištěním své DOK

Činnost :

- Předává organizátorovi požadavky na svou dopravní obslužnost, údaje o dotacích poskytovaných na dopravu mimo režim DOK a o využívání dopravy obyvateli obce.

[11]

Organizátor

Role :

- je odborná servisní organizace zřízená nebo založená samosprávami za účelem organizování, řízení, plánování, kontroly, rozvoj DOK a budování IDS. Za tyto činnosti je organizátor odpovědný samosprávám.
- reprezentuje a zajišťuje zájmy kraje a jeho měst a obcí, respektive obyvatel v dopravě

Činnost :

- organizačně a smluvně zajišťuje DOK
- připravuje, zavádí a organizuje IDS (financuje, tarif, smlouvy, projednání a odbavovací systém, IS, ...)

- trvale sleduje a vyhodnocuje ekonomiku a kvantitu DOK, analyzuje trendy, navrhuje opatření a kvalitně je uplatňuje
- provádí kontroly výkonu, nákladů a tržeb
- koordinuje JŘ a optimalizuje DOK dle poptávky, účelnosti a ekonomiky
- zadává dopravcům rámec pro zpracování JŘ
- navrhuje a uplatňuje technické a provozní standardy kvality Dok
- aktivně vyhledává a vyhodnocuje podmínky ze strany obcí a cestujících, navrhuje opatření a tato uskutečňuje
- jedná se zájemci o vstup do IDS

[11]

Dopravce

Role :

- je provozovatelem dopravy objednané na základě smlouvy o závazku veřejné služby k zajištění DOK. Smlouvu uzavírá s krajem. Přípravu smlouvy a projednávání je pověřen organizátor.
- v dalších fázích IDS uzavírají dopravci smlouvy přímo s organizátorem (organizátor je de facto příjemcem dotace)

Činnost :

- provozuje dopravu dle podmínek licence, dle schválených JŘ na linkách uvedených ve smlouvě
- poskytuje organizátorovy údaje o dopravním výkonu, nákladech a tržbách
- zpracovává JŘ dle rámcového zadání organizátora
- na základě smlouvy s organizátorem vykonává obslužné činnosti pro IDS (informační a prodejní systém)

[11]

Cestující

Role :

- je zákazníkem. Využívá služeb veřejné dopravy a přináší do systému tržby.
- Pozn.: Počet cestujících v systému je základním měřitelným ukazatelem atraktivity a výkonnosti systému DO a IDS.

Činnost :

- Cestující při využívání služeb veřejné dopravy vždy porovnává očekávanou kvalitu, s kvalitou vnímanou a vytváří zpětnou vazbu organizátorovi. V případě nespokojenosti uplatní svou výhradu nebo námět u organizátora, buď přímo nebo prostřednictvím dopravce nebo obce.

[11]

5.6 Vymezení činností organizátora ve vztahu ostatním subjektům IDS

Zřizovatel

- reprezentuje a zajišťuje „dopravní“ zájmy kraje, měst a obcí
- odpovídá za organizování a zajišťování DOK, rozvoji IDS a trvalou optimalizaci dopravy s ohledem k dostupným financím.
- rozpracovává úkoly samospráv a zajišťuje jejich provedení
- poskytuje informační a odborný servis samosprávám a dopravnímu úřadu

[11]

Kraj, obce, města, dopravní úřady

- garantuje stanovení a odpovídá za navržení takového rozsahu DOK, která účelně pokryje maximální přepravních potřeb za přiměřené náklady objednatelů dopravy
- přebírá zodpovědnost za přípravu a organizační zajištění DOK
- odpovídá objednavatelům dopravy za efektivní využívání zdrojů pro financování veřejné dopravy v kraji, to znamená na zjištění DOK za nejvýhodnějších dopravně- ekonomických podmínek
- navrhuje a uplatňuje standardy DOK
- trvale sleduje a vyhodnocuje vývoj pravidelných potřeb a zajištění dopravní nabídky, na základě kterých uplatňuje optimální způsob zajištění dopravních potřeb cestujících po stránce linkových vedení a jízdních řádů a po stránce optimálního využívání dopravních kapacit dopravců
- odpovídá objednavatelům dopravy za efektivní využívání zdrojů pro financování veřejné dopravy v kraji, to znamená na zjištění DOK za nejvýhodnějších dopravně- ekonomických podmínek
- aktivně usiluje o zlepšení úrovně poskytované dopravními službami v oblasti veřejné hromadné dopravy osob v kraji. Trvale sleduje a vyhodnocuje jejich kvalitu u jednotlivých dopravců a navrhuje zlepšení.
- zajišťuje informační systém IDS
- připravuje podklady pro výběrová řízení pro zabezpečení dopravních výkonů
- V rámci IDS navrhuje jednotný tarifní systém, tarifní a přepravní podmínky, společné jízdní doklady a odbavovací systémy dopravců. Provádí koordinaci a optimalizaci jízdních řádů a linkových vedení dopravců.

[11]

Cestující

- udržuje a zvyšuje atraktivitu veřejné hromadné dopravy oproti dopravě individuální vyváženou tarifní a dopravní nabídkou (optimální návaznosti, nabídka dopravy dle poptávky v zaručených standardech kvality, ekonomiky únosné jízdné v jednotném tarifním systému)
- aktivně vyhledává, reaguje a řeší připomínky cestujících
- spravuje společný dopravně informační systém a poskytuje informační servis

[11]

Dopravce

- formuluje a zadává jednotlivou dopravní zakázku tím, že definuje objednávku dopravy a zajišťuje její pokrytí dopravci začleněnými do IDS na základě smluvních vztahů a podmínek mezi dopravci, organizátorem, obcemi a dopravními úřady
- koordinuje linková vedení, jízdní řády a oběhy vozidel
- je smluvním partnerem dopravců v systému IDS
- navrhuje, zpracovává a projednává koncepci prodejního a odbavovacího systému
- spravuje společný dopravně informační systém

[11]

6. Charakteristika a problematika veřejné hromadné dopravy

Veřejná doprava se charakterizuje poskytováním dopravních příležitostí všem osobám na území daného města či regionu. Obsluhuje celé území, je časově dostupná. Provoz probíhá ve stanovených intervalech, dle jízdních řádů. [12]

6.1 Základní charakteristiky veřejné dopravy

Hybnost obyvatelstva

Hybnost v dopravních prostředcích VHD je vyjádřena počtem cest za časovou jednotku (počet cest/ den, rok)

Hodnota hybnosti obyvatel závisí na:

- rozloze a struktuře města, oblasti, regionu
- rozloze a uspořádání sítě VHD (zastávky, trasy linek)
- demografickém a sociologickém složení obyvatelstva
- rozložení pracovních příležitostí na území
- kapacitě jednotlivých tratí (průměrný interval)
- na výši jízdného
- na stupni osobní automobilizace
- na roční době

[12]

Přepavní kapacita

Vyjadřuje schopnost přepravit určité množství cestujících v daném směru linkového úseku. Závisí na obsaditelnosti a na linkovém intervalu.

[12]

Jízdní rychlost

Rychlost jízdy vozidla zahrnující i dobu zastavení a stání v souvislosti s pohybem dopravního proudu. Nezahrnuje dobu zastávky.

[12]

Cestovní rychlost

Podíl ujetá vzdálenosti a hrubé jízdní doby při jízdě mezi dvěma určenými místy tratě VHD. Pro danou rychlost je cestovní rychlost závislá na délce linky, počtu zastávek, době staniční a jízdní rychlosti.

[12]

Oběžná rychlost

Podíl ujeté vzdálenosti a oběžné doby při jednom oběhu linky, je přímo závislá na cestovní rychlosti a nepřímo na době stání na konečných zastávkách. Závisí na ní počet vozových jednotek na lince.

[12]

Kvalita VHD

Je hodnocena podle časové dostupnosti (doby přemístění), intervalu, cestovní rychlosti a spolehlivosti, bezpečnosti, pohodlí v dopravním prostředku a na zastávce, ceny za přepravu, způsobu odbavování a vlivu provozu VHD na životní prostředí.

[12]

Pravidelnost a spolehlivost VHD

Vyznačuje se dodržováním jízdního řádu a intervalu mezi spoji. Je ovlivňována intenzitou provozu v trase linky VHD, kvalitou organizace a řízení dopravy ve městě, technickým stavem dopravních prostředků VHD.

[12]

Preference VHD

Spočívá v upřednostňování prostředků VHD, aby byl zajištěn a umožněn jejich plynulý průjezd, často na úkor individuální automobilové dopravy. VHD se může preferovat: vyhrazením samostatného jízdního pruhu pro autobusy, vedení tramvajové trati na samostatně vedeném tělese, přednost na světelných křižovatkách.

[12]

6.2 Zvláštnosti veřejné dopravy

- přepravují se pouze osoby
- je zajištěn celodenní provoz
- vyskytují se provozní nerovnoměrnosti v prostoru a čase (ranní a večerní špička, rozprostření linek na daném území)
- trasy jsou navrhovány s ohledem na návaznost s ostatními druhy dopravy (autobusová doprava x vlaková- vznik dopravních center, přestupních uzlů)

[12]

II. Praktická část

7. Vymezení zkoumané oblasti

Praktická část diplomové práce se bude zabývat analýzou dopravní obslužnosti a dostupnosti veřejné dopravy v obci s rozšířenou působností Brandýs nad Labem. Cílem práce je na základě provedených šetření zkoumat veřejnou dopravu v obci s rozšířenou působností Brandýs nad Labem. Její parametry, vlastnosti a charakteristiky. Na základě výsledků z těchto šetření pak definovat vhodná doporučení pro zkoumanou oblast. Práce je zaměřena na veřejnou linkovou autobusovou dopravu v této oblasti. Popis autobusových linek, jejich síť zastávek (zaměřování polohy pomocí technologie GPS), intervaly autobusových spojů v rámci oblasti a ve spojení s hlavním městem Prahou. Primární význam a funkce veřejné dopravy v území. Časová dostupnost vzdálenost autobusových zastávek od místa bydliště a výkonnost dopravního systému v této oblasti.

Metodika práce

V této diplomové práci byly použity data z webového serveru Českého statistického úřadu. Informace o počtu obyvatel, demografické informace regionu. Informace o jízdních řádech byly získány z webové databáze IDOS.CZ a ROPID.CZ.

V programu MS Excel byly vytvořeny databáze a matice mezioblastních vztahu a graficky znázorněny v programu ArcGIS. ArcGIS je geografický informační systém využívaný Českou správou a Českým statistickým úřadem pro získávání, ukládání, analýzu a vizualizaci dat, které mají prostorový vztah k povrchu země. Geodata, se kterými GIS pracuje jsou definována svou geometrií, topologií, atributy a dynamikou. Tento software pomocí vektorové grafiky a připojené databáze dokáže podat informace o hustotě zalidnění

oblasti, počtu obyvatel na počet dopravních spojů, mezioblastních vztahů dopravy atd.

Dalším krokem bylo zaměření vybraných autobusových označků veřejné dopravy ve zkoumané oblasti pomocí technologie GPS. K tomu byl použit mobilní telefon Nokia 5800 s integrovaným chipem GPS. Zároveň byla vytvořena fotografická databáze těchto označků a autobusových zastávek.

Nástrojem výzkumného šetření je dotazník, pomocí kterého je vyhodnocena kvalita a dostupnost veřejné dopravy ve zkoumané oblasti.

8. Charakteristika řešené oblasti- ORP Brandýs nad Labem

„Správní obvod Brandýs nad Labem- Stará Boleslav se nachází ve střední části Středočeského kraje, kde obklopuje severovýchodní část hlavního města. Sousedí s obvody Černošice, Kralupy nad Vltavou, Neratovice, Mělník, Mladá Boleslav, Lysá nad Labem, Český Brod a Říčany. Patří mezi 26 obcí s rozšířenou působností ve Středočeském kraji. Území obvodu leží na rozhraní Pražské plošiny a Středočeské tabule. Nejnižších výšek dosahují polabské oblasti v severní části obvodu. Obvod se vyznačuje vysokým podílem orné půdy.

Počtem obyvatel 83 386 se obvod řadí na 4. místo mezi obvody, rozlohou 37 785 ha je na 12 místě. Obvod je tvořen 58 obcemi, z nichž 5 má statut města - Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Čelákovice, Úvaly, Odolená Voda a Klecany a sídlí v nich pověřený obecní úřad (kromě Klecan). Statut městyse mají 3 obce Lázně Toušeň, Nehvizdy, Škvorec a Zápy.

Téměř po celé sledované období dochází k postupnému nárůstu počtu obyvatel. Přírůstek stěhováním se během 90. let neustále zvyšuje a patří tak k nejvyšším v kraji, stejně jako přírůstek celkový. Pozitivní vývoj počtu obyvatel v obvodě je ovlivněn probíhajícím procesem suburbanizace v zázemí Prahy, který způsobuje příliv nového obyvatelstva. V roce 2008 byl celkový přírůstek na 1000 obyvatel nejvyšší v kraji. Na tomto dobrém výsledku se podepsal třetí nejvyšší

přírůstek živě narozených, druhý nejvyšší přírůstek stěhováním a současně pátý nejmenší počet zemřelých na 1000 obyvatel. Úroveň vzdělanosti obyvatelstva patří k nejvyšším v kraji.

Poloha v zázemí Prahy ovlivňuje kromě demografických charakteristik i řadu ekonomických ukazatelů obvodu, i když intenzita suburbánního procesu se v těchto severních oblastech projevuje v menší míře než v oblastech na jihu Prahy. Významná je zaměstnanost ve službách, která patří k nejvyšším v kraji. Díky poloze okresu v těsné blízkosti Prahy došlo v obvodě k soustředění několika vědeckovýzkumných pracovišť, Ústav jaderného výzkumu Řež a.s. patří v současné době k významným zaměstnavatelům. Ze stejného důvodu mají v obvodě sídla velké obchodní řetězce, například PLUS-DISCOUNT s.r.o. v Radonicích, či Penny Market s.r.o. v Jirnech. Tradici má průmysl strojírenský. Jedním z nejvýznamnějších podniků je AERO Vodochody a.s., jehož letouny L 29 Delfín a L 29 Albatros patřily ve své kategorii ke světové špičce. Pro zázemí Prahy typická nízká míra nezaměstnanosti se projevuje i v brandýském obvodě. Obvod se vyznačuje také jedním z nejnižších podílů dlouhodobě nezaměstnaných či vysokou mírou podnikatelské aktivity.

Intenzita bytové výstavby vykazuje v zázemí Prahy nejvyšších hodnot a dochází k jejímu dalšímu nárůstu. Proces suburbanizace se projevuje výstavbou převážně rodinných domů, která je realizována zejména pražským obyvatelstvem využívajícím kvalitního prostředí k bydlení a zároveň dobré dostupnosti práce a služeb v Praze."

[13]

Obr. 12 Mapa správního obvodu obce s rozšířenou působností Brandýs nad Labem- Stará Bol.



Zdroj: www.csu.cz

8.1 Charakteristika vybraných obcí

Oblast ORP Brandýs nad Labem je z velké části ovlivněna blízkostí hlavního města Prahy. Velká část obyvatelstva z tohoto kraje využívá veřejnou dopravu právě do spádové oblasti Prahy. To je způsobeno nabídkou dostatku pracovních příležitostí, vzdělávacích institutů, jako jsou školy a university. Nemocnic a úřadů.

Brandýs nad Labem

Počet obyvatel: 17 689 - stav k 1.1 2010 [14]

Katastrální výměra: 22,67 km²

Ve městě Brandýs operuje celkem 16 autobusových linek. Z toho 6, začínajícími na číslo 300, jich je příměstských: Praha- Brandýs nad Labem. 9 link je regionálních, spojující města a obce v tomto kraji. Z těchto 9 linek jsou 4, které obsluhují obce mimo region a to města Neratovice a Mělník. Tyto linky jsou označovány číslem 401 a výše. Noční dopravu z Prahy do Brandýsa zajišťuje jeden spoj č 603. Ostatní noční spoje mezi obcemi v této oblasti nejsou zajištěny. I přes to, že Česká republika je poměrně hustě protkána železniční sítí, Brandýs nad Labem nemá přímé kolejové spojení s Prahou. Kolejovou dopravou je propojen pouze s přilehlým městem Čelákovice z východní strany a ze severozápadní s obcí Neratovice. Tato trať byla vybudována převážně pro přepravu osob a surovin do zmíněné obce Neratovic (Spolana Neratovice) a Kralup nad Vltavou (rafinérie), kam trať pokračuje. Tyto obce byly v minulosti velkými poskytovateli pracovních příležitostí.

Brandýs nad Labem se nachází uprostřed ORP Brandýs nad Labem a na rychlostní komunikaci R10 spojující Prahu a Mladou Boleslav. Z pohledu dopravy má strategickou polohu. Komunikace R10, která je napojena na Jižní spojku, je využívána převážně přímými linkami s Prahou. Dopravními terminály pro Brandýs nad Labem jsou v Praze Černý Most- konečná stanice metra B, Českomoravská – metro B a konečná stanice metra C –Letňany. V Brandýse nad Labem to je Brandýs nad Labem- Náměstí, odkud přijíždějí a vyjíždějí autobusy z Prahy/ do Prahy, ale také regionální spoje. Objem dopravy MHD, tedy počet spojů za den směrem ven z Brandýsa nad Labem do Prahy je 140 spojů MHD.

Čelákovice

Počet obyvatel: 11 629 – stav k 1.1. 2010 [14]

Katastrální výměra: 15,87 km²

Druhým největším městem ve správním obvodě ORP Brandýs nad Labem jsou Čelákovice. Nacházejí se na východ necelých 9 km od Brandýsa nad Labem. Spojení mezi těmito dvěma obci je zajištěno převážně vlakovou dopravou. Nepatrně autobusovou. Spádovou oblastí pro Čelákovice je z velké části Praha, s kterou je obec Čelákovice spojena vlakovou tratí. Trať prochází obcí Lysá nad Labem, Čelákovice, obcí Zeleneč pokračuje Praha- Horní Počernice, Praha- Vysočany a končí na stanici Praha- Masarykovo nádraží. Denně je směr Praha přistavěno 41 vlakových spojů.

Úvaly

Počet obyvatel: 5 958 - stav k 1.1. 2010 [14]

Katastrální výměra: 10,97 km²

Dalším významným městem v oblasti jsou Úvaly. Sousedí s městskou částí Klánovice a Újezd nad Lesy na východ od Prahy. Úvaly se mezi obcemi v regionu řadí na třetí místo v počtu obyvatel. Leží na hlavním železničním koridoru spojujícím Prahu s městy v Pardubickém a na Moravu. Tato trať je využívána mezinárodními spoji z Německa do Rakouska, Polska a Slovenska. Denně je z Úval směřem do Prahy vypravováno 57 vlakových spojů. Autobusová veřejná doprava je v Úvalech řešena pouze jako podpora ostatních obcí ve spádové oblasti pro Prahu. Převážná část autobusových spojů není vypravovaná z Úval, ale z obcí blíže k Praze, bez možnosti využití vlakového spojení.

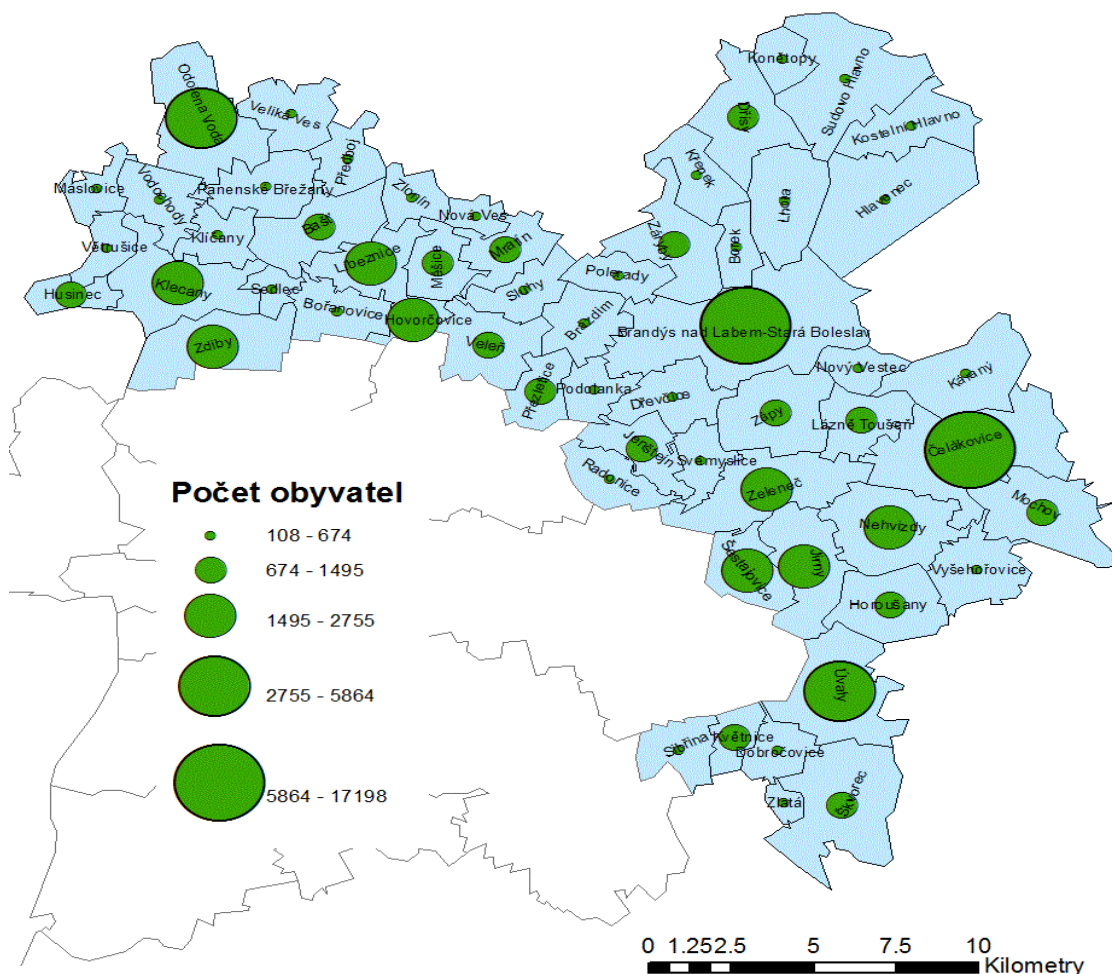
Odolena Voda

Počet obyvatel: 5 522 - stav k 1.1. 2010 [14]

Katastrální výměra: 11,23 km²

Odolena Voda je další město ležící v oblasti ORP Brandýs nad Labem. Leží v okrese Praha- východ, při dálnici D8. Vzdušnou čarou asi 16 km vzdálena severně od centra Prahy, 7 km východně od Kralup nad Vltavou a 8 km od Neratovic. Mezi Odolenou Vodou a obcí Vodochody se nachází letecká továrna s letištěm Aero založená v roce 1919. Veřejná doprava je zajištěna pouze autobusy. Železniční trať ani stanice na území obce není. Nejbližší železniční stanice Úžice je ve vzdálenosti 4 km (trať Kralupy nad Vltavou- Neratovice). Denně je z Odolene Vody vypravováno 98 autobusových spojů směrem do Prahy.

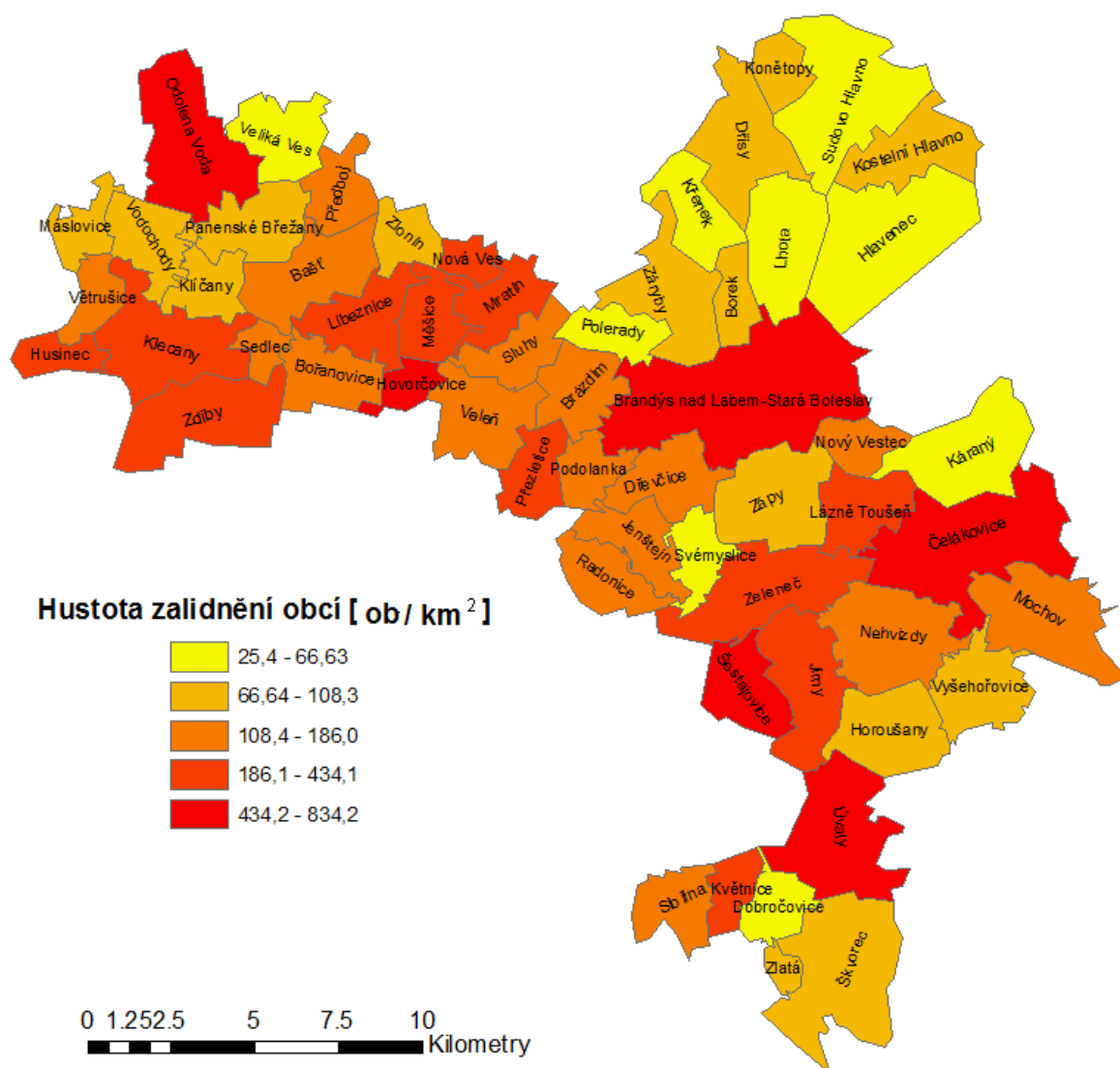
Obr. 13 Počet obyvatel v jednotlivých obcích a městech ve správním obvodu ORP Brandýs n. L



Zdroj: autor, www.csu.cz, stav k 31.12. 2009

Z obrázku 13 je patrné, že nejvíce obyvatel je ve městech Odolena Voda, Brandýs nad Labem, Čelákovících a Úvalech. Poměrně čtne je obydlena oblast obcí sousedící s Prahou. A to převážně východně od Prahy. Tedy Zeleneč, Jirny, Šestajovice a Nehvizdy. V současné době v této oblasti probíhá rozsáhlá stavební činnost. Jsou zde stále k dispozici pozemky a jejich ceny jsou ve srovnání s Prahou stále nižší. Další fakt, který nahrává dalšímu osídlování je poměrně kvalitní veřejná dopravní obslužnost, která je zajištěna jak vlakem, tak autobusy. Umístění těchto obcí také nahrává individuální automobilové dopravě – IAD, neboť se nachází v blízkosti rychlostní komunikace R10 – spojení Prahy a Mladé Boleslavy a dálnice D11, která spojuje Prahu a Hradec Králové.

Obr. 14 Hustota zalidnění v jednotlivých obcích a městech ve správním obvodu ORP Brandýs n. L.

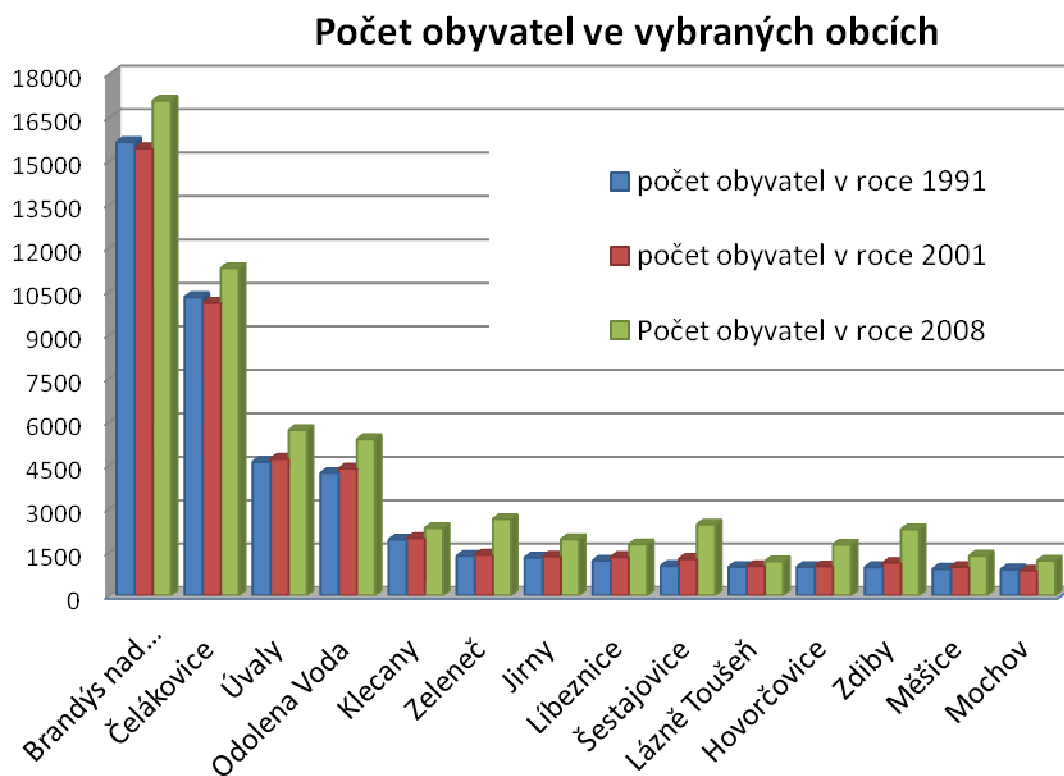


Zdroj: autor, www.csu.cz, stav k 31.12. 2009

Obrázek 14 zobrazuje hustotu zalidnění v jednotlivých obcích tohoto správního obvodu. Hustota zalidnění nám dává představu o hustotě výstavby lidských sídel v krajině. To je důležitý ukazatel pro zavádění veřejné dopravy. S rostoucí hustotou zalidnění a zároveň rostoucím počtem obyvatel, vzniká zvýšená poptávka po dopravní přepravě. To se projevuje navýšením IAD, pokud není zavedena kvalitní a dostupná veřejná doprava. Vysoká hustota zalidnění je pojem vztahující se hlavně v otázce větších aglomerací, jako jsou okresní města, hlavní města atd. Ve správním obvodu ORP Brandýs nad Labem jsou obce s největší hustotou zalidnění prakticky totožné s mapkou znázorňující počet obyvatel. Tedy městy: Brandýs nad Labem, Čelákovice, Odolena Voda.

Tento správní obvod v posledních 20, ale především 10 letech zaznamenal poměrně vysoký nárůst populace. Mezi roky 1991- 2001 nárůst obyvatelstva činil v průměru 4,32 %. V letech 2001- 2008 již 22%. V grafu níže je naznačen vývoj počtu obyvatel v jednotlivých obcích ORP Brandýs nad Labem v časových dekádách 1991, 2001 a konec roku 2008.

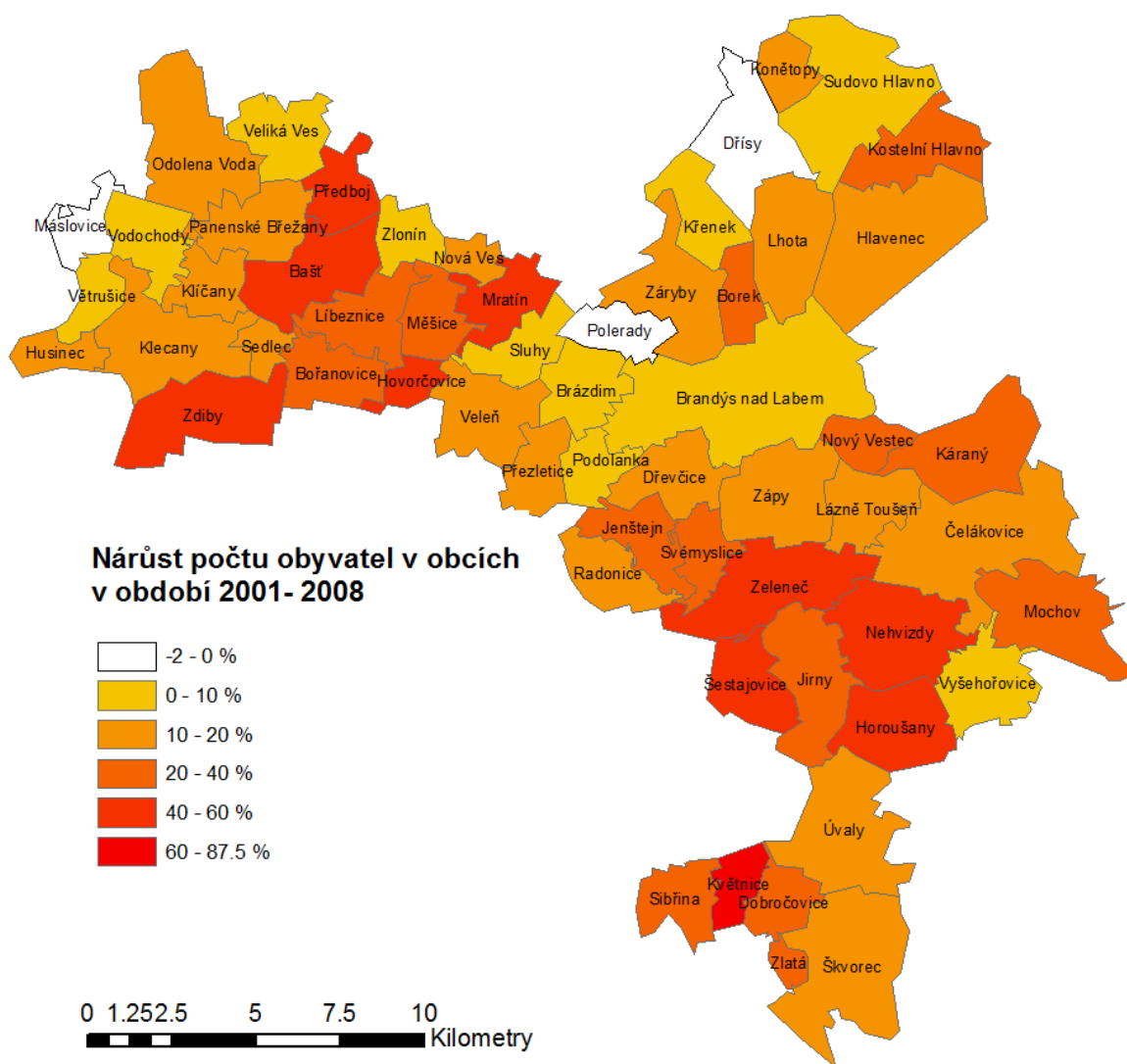
Graf 1 Vývoj počtu obyvatel ve vybraných obcích



Zdroj autor, www.csu.czz.stav.k 31.12. 2009

K nejvyššímu navýšení počtu obyvatel došlo právě v malých obcích v období 2001- 2008 v blízkosti Prahy. Nabídka poměrně levných pozemků vedla mladé rodiny hledající bydlení mimo Prahu k expanzi výstavby sídel v této oblasti. S tímto procesem se postupně navyšovaly četnost spojů veřejné hromadné dopravy. V některých místech se situace musela řešit dokonce zavedením nových linek, aby bylo poskytnuto základní dopravní obslužení obcí a nevznikala potřeba vniku individuální automobilové dopravy, která má zpravidla negativní vliv na vznik dopravních kongescí a negativně ovlivňuje životní prostředí a kvalitu života ve městech a v jejich okolí.

Obr. 15 Nárůst počtu obyvatel v období 2001- 2008 v obcích a městech ve správním obvodu ORP Brandýs n. Labem- St.Boleslav



Zdroj autor, www.csu.cz, stav k 31.12. 2008

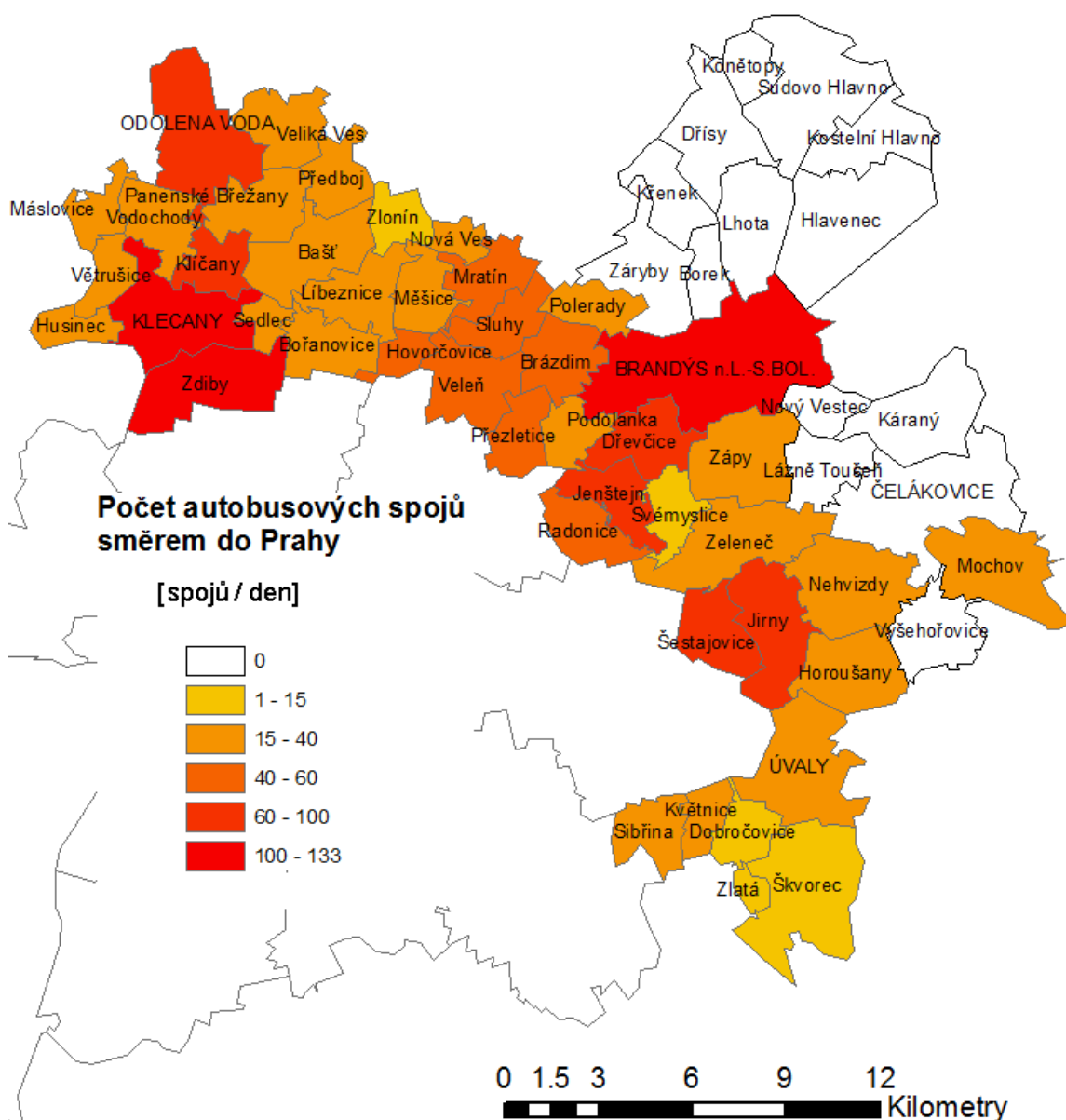
V 56 obcí z celkového počtu 58 došlo v letech 2001- 2008 k razantnímu nárůstu počtu obyvatel. V roce 2001 činil celkový počet obyvatel 65 847 v celém okrese. Na konci roku 2008 to bylo již 83 386 obyvatel. To je navýšení o 17 539 obyvatel během sedmi let. Od tohoto faktu muselo být zákonitě navýšeno i dopravní obslužení kraje.

8.2 Charakteristika veřejné dopravy v řešené oblasti

Brandýs nad Labem patří od roku 2000 k Pražské integrované dopravě – PID. Postupně se do integrace přidaly další obce v jeho okolí. Veřejnou dopravu na území ORP Brandýs nad Labem bychom mohli rozdělit do tří základních skupin. První je autobusová doprava spojující jednotlivé obce s hlavním městem Prahou. Tyto linky se označují číslicí začínající 301. Ve zkoumané oblasti operuje celkem 26 příměstských autobusových linek. Celkový počet uskutečněných cest příměstskými autobusy je 558 za den směrem do Prahy.

Pro určení objemu dopravy VHD směrem do Prahy byla použita databáze jízdnic řádu na webových stránkách www.ropid.cz . Pro upřesnění jednotlivých spojů byla dále použita aplikace IDOS- Informační Dopravní Systém, který je vyvíjen firmou Chaps s.r.o. Tato aplikace umožňuje vyhledávání spojů veřejné dopravy podstatě na celém území ČR.

Obr. 16 Počet autobusových spojů v ORP Brandýs nad Labem ve všedním dnu směrem do Prahy



Zdroj autor, www.ropid.cz, stav k 1.2. 2011

Obrázek 16 charakterizuje objem autobusové veřejné dopravy v jednotlivých obcích obvodu ORP Brandýs nad Labem směrem do Prahy za den. Pouze 14 obcí nemá přímé autobusové spojení s Prahou. Většinou se jedná o menší obce s nízkým počet obyvatel a také obce, které mají přímé vlakové spojení s Prahou jako například Čelákovice. Přímý autobusový spoj Praha- Brandýs nad Labem tuto trasu urazí za **16 minut**.

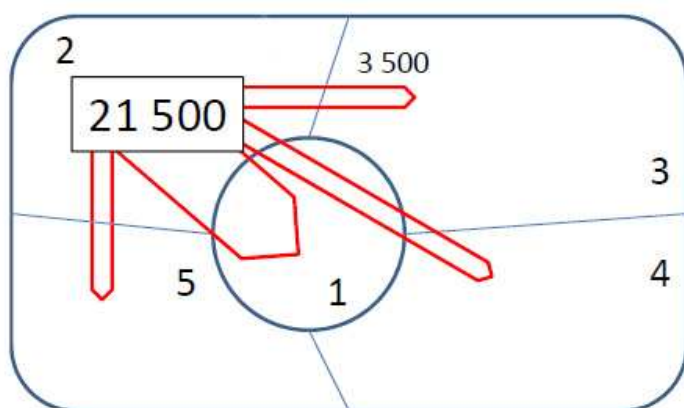
Další skupinou veřejné dopravy v této oblasti jsou regionální autobusy. Ty doplňují chybějící přímé spojení s Prahou se 14 obcemi. Tyto spoje zajišťují dopravní obslužnost uvnitř oblasti a přilehlých správních obvodů, jako jsou Mělník a Neratovice. Značení těchto autobusových linek začíná číslicí 401. Linky s tímto označením nezasahují na území hlavního města Prahy.

Posledním druhem veřejné dopravy v této oblasti je vlaková doprava. Samotné město Brandýs nad Labem není kolejovou dopravou přímo spojeno s Prahou. Pouze s obcí Čelákovice. Naopak Čelákovice jsou přímo spojeny s Prahou. Proto v Čelákovících vlaková doprava tvoří páteřní dopravní síť na rozdíl od Brandýsa nad Labem.

8.2.1 Mezioblastní vztahy v rámci oblasti ORP Brandýs nad Labem

Pro analýzu kvality VHD v rámci oblasti ORP Brandýs nad Labem mezi jednotlivými obcemi rozdělíme objem dopravy dané oblasti do přepravních vztahů mezi jednotlivé obce- Rozdělení přemístovacích vztahů- Dij.

Obr. 17 Určení mezioblastních vztahů



Zdroj: Prognózy dopravy- skripta, Ing. Michal Dorda, Ph.D., VŠB- TU Ostrava

„Výpočet určuje, odkud a kam přemísťovací vztahy jdou a kolik jich je. Výsledkem jsou mezioblastní vztahy pro celé řešené území matice mezioblastních vztahů. Matice přepravních vztahů je dvourozměrné pole, kde řádky a sloupce představují zóny ve sledované oblasti. Buňky v každém řádku i obsahují cesty začínající v příslušné zóně a končí v zóně odpovídajícího sloupce. Diagonála představuje cesty uvnitř zóny“.

[15]

Tab. 2 Matice přepravních vztahů

Zdroj	Cíl					$\sum D_{ij}$ j
	1	2	3	...j	...z	
1	D_{11}	D_{12}	D_{13}	... D_{1j}	... D_{1z}	Z_1
2	D_{21}	D_{22}	D_{23}	... D_{2j}	... D_{2z}	Z_2
i	D_{i1}	D_{i2}	D_{i3}	... D_{ij}	... D_{iz}	Z_i
...						
z	D_{z1}	D_{z2}	D_{z3}	... D_{zj}	... D_{zz}	Z_z
$\sum D_{ij}$ i	C_1	C_2	C_3	... C_j	... C_z	$\sum_{ij} D_{ij} = D$

Zdroj: http://www.jacobsconsultancy.cz/download/cs_study_46_3/Zaverecna_zprava_a_metodicky_manual_A907.pdf

Tab. 3 Ukázka matice přepravních vztahů v ORP Brandýs nad Labem

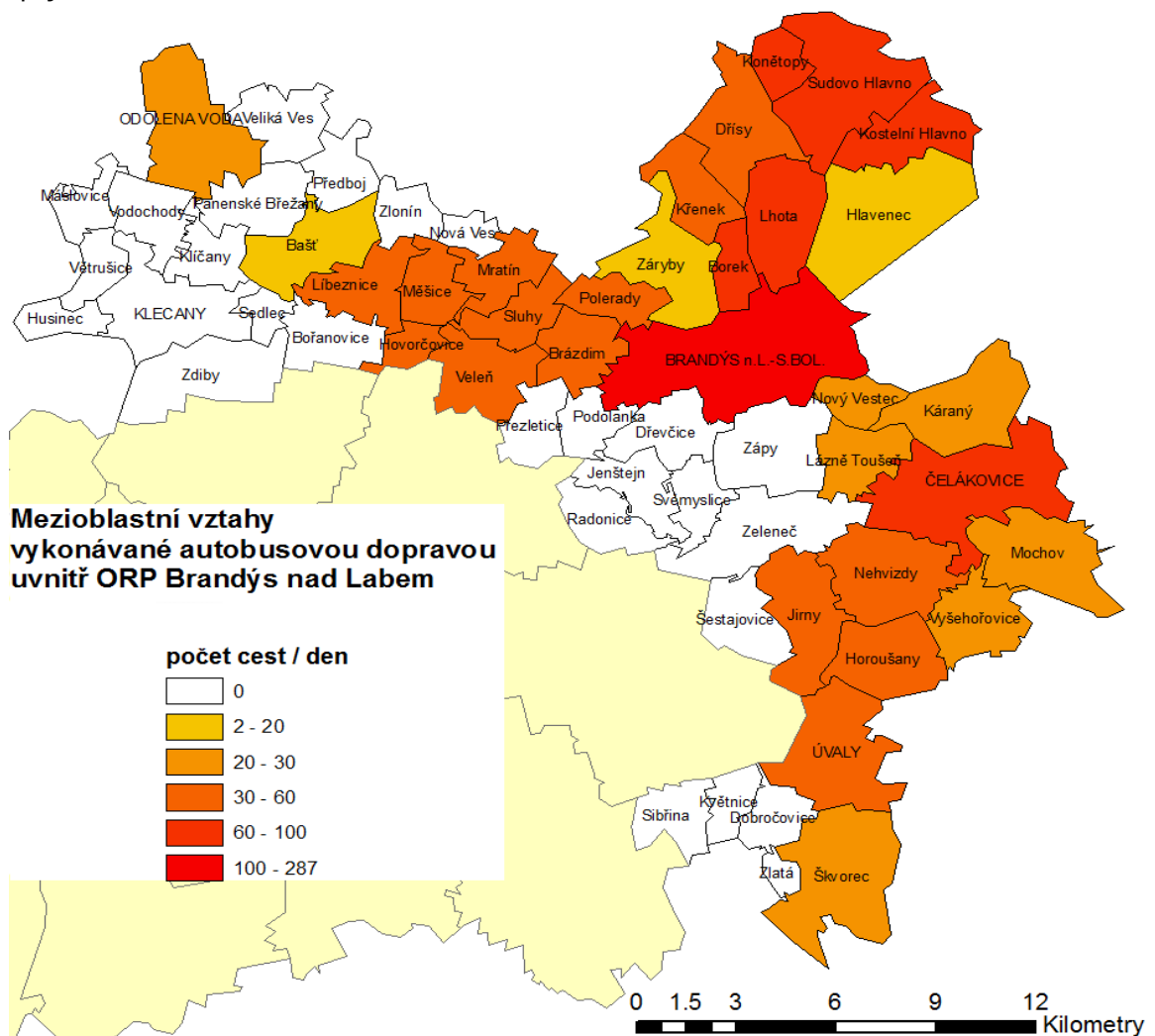
ICZUJ	nazev	Bašť	Borek	BRANDÝS n.L.-S.BOL.	Brázdím	ČELÁKOVICE	Dřísy	Hlavenec	Horoušany	Hovorčovice	Jirny	Káraný
538051	Bašť	0		2	2					2		
534684	Borek		0	17			6					
538094	BRANDÝS n.L.-S.BOL.	2	17	38	8	15	6	7	8	5	8	14
538108	Brázdím	2		8	0					5		
538132	ČELÁKOVICE			15		14			8		8	
534781	Dřísy		6	6			0					
565989	Hlavenec			7				0				
538221	Horoušany			8		8			0		8	
538230	Hovorčovice	2		5	5					0		
538272	Jirny			8		8			8		0	
564974	Káraný			14								0

Zdroj: autor

Tabulka 3 zobrazuje matici přepravních vztahů VHD v ORP Brandýs nad Labem mezi jednotlivými obcemi. Červeně je znázorněn počet přepravních vztahů VHD mezi obcemi Čelákovice a Horoušany. V tomto případě je počet dopravních cest osm za den. Diagonála matice reprezentuje cesty uvnitř měst. V této oblasti je to pouze v případě Brandýsa nad Labem a Čelákovic. Autobusy, operující pouze na území těchto dvou měst, jsou spoje navazující na vlakovou dopravu a následný rozvoz obyvatel po městě.

Z tabulky je také zřejmé, že hlavním přestupním uzlem a terminálem je město Brandýs nad Labem. Jak již bylo řečeno v předchozím odstavci, město Brandýs nad Labem se nachází v samotném centru této oblasti a tudíž má strategické umístění pro poskytování dopravních spojů do okolních vesnic.

Obr. 18 Mezioblastní vztahy v ORP Brandýs nad Labem. Počet dopravních cest autobusovými spoji ve všední den uvnitř oblasti.



Obrázek 18 popisuje mezioblastní vztahy v rámci oblasti ORP Brandýs nad Labem mezi jednotlivými obcemi. Tedy autobusové spoje operující pouze v této oblasti, nikoli přímé spoje s Prahou. Nejvíce uskutečněných cest za den je v městě Brandýs nad Labem, ze kterého vyjíždí všechny regionální autobusy obsluhující tuto oblast. Další velkou roli hraje obec Čelákovice ze kterých vyjíždí autobusy směrem na Český Brod a jeho okolí. Území ORB Brandýs nad Labem obsluhuje celkem 16 regionálních autobusových linek značených číslicí začínající 401. Z toho 10 linek vyjíždí právě z Brandýsa nad Labem. Obce hraničící s hlavním městem Prahou, ležící v oblasti Praha- východ (Zeleneč, Svémyslice, Šestajovice, Sibřina, Zlatá atd.) těmito autobusy nejsou dopravně obslouženy vůbec. To plyne z faktu, že tyto obce v posledních 10 letech zaznamenaly velký nárůst obyvatel pocházejících z Prahy hledající bydlení v klidné oblasti. Tito lidé z velké části pracují na území hlavního města, je namístě obce direktivně obsloužit s Prahou. Stejný efekt se objevuje i v oblasti Odolene Vody a jejího okolí.

8.2.2 Charakteristika sítě vybraných autobusových zastávek a linek uvnitř ORP Brandýs nad Labem

Pro posouzení kvality dopravní obslužnosti území hraje důležitou roli hustota dopravní sítě a rozmístění zastávek veřejné dopravy. Obecně platí, že dopravní obslužnost je ve velkých městech vyšší než ve vesnicích a na venkově. Čím větší počet obyvatel a hustota zalidnění, tím větší může být nabídka veřejné hromadné dopravy. Pro charakteristiku veřejné dopravy uvnitř oblasti Brandýska bylo vybráno 5 autobusových linek, které svým rozmístěním autobusových zastávek tvoří páteřní síť v této oblasti. Při pohledu na mapu zkoumané oblasti, svým tvarem připomíná obecný trojúhelník. V každém jeho vrcholu se nacházejí města s nejvyšším počtem obyvatel v oblasti. Z levé strany je to Odolena Voda, uprostřed Brandýs nad Labem a na pravé straně obce Čelákovice a Úvaly. Každá z uvedených obcí (kromě Čelákovic, kde je zavedena

hlavně vlaková doprava), má přímé autobusové spojení s Prahou. Spojení mezi obcemi v regionu je zajištěno autobusovými spoji. Autobusové zastávky, respektive jejich označníky byly zaměřeny pomocí technologie GPS. Kromě Brandýsa nad Labem, Úval, Čelákovic a několika málo obcí nejsou k dispozici informace o souřadnicích GPS autobusových zastávek a umístěny například na www.mapy.cz.

Linka 405

Brandýs nad Labem- Úvaly. Je druhá nejdelší linka v oblasti. Její trasa měří 26,5 km. Má 26 zastávek (v obou směrech 52). Průměrný rozestup mezi zastávkami 1,1 km. Autobusová souprava trasu ujede za cca 50 minut, což odpovídá průměrné rychlosti autobusové soupravy $v = 31,8$ km/h.

Linka 406

Spojuje město Brandýs nad Labem a obci Káraný. Je nejkratší linkou v regionu.

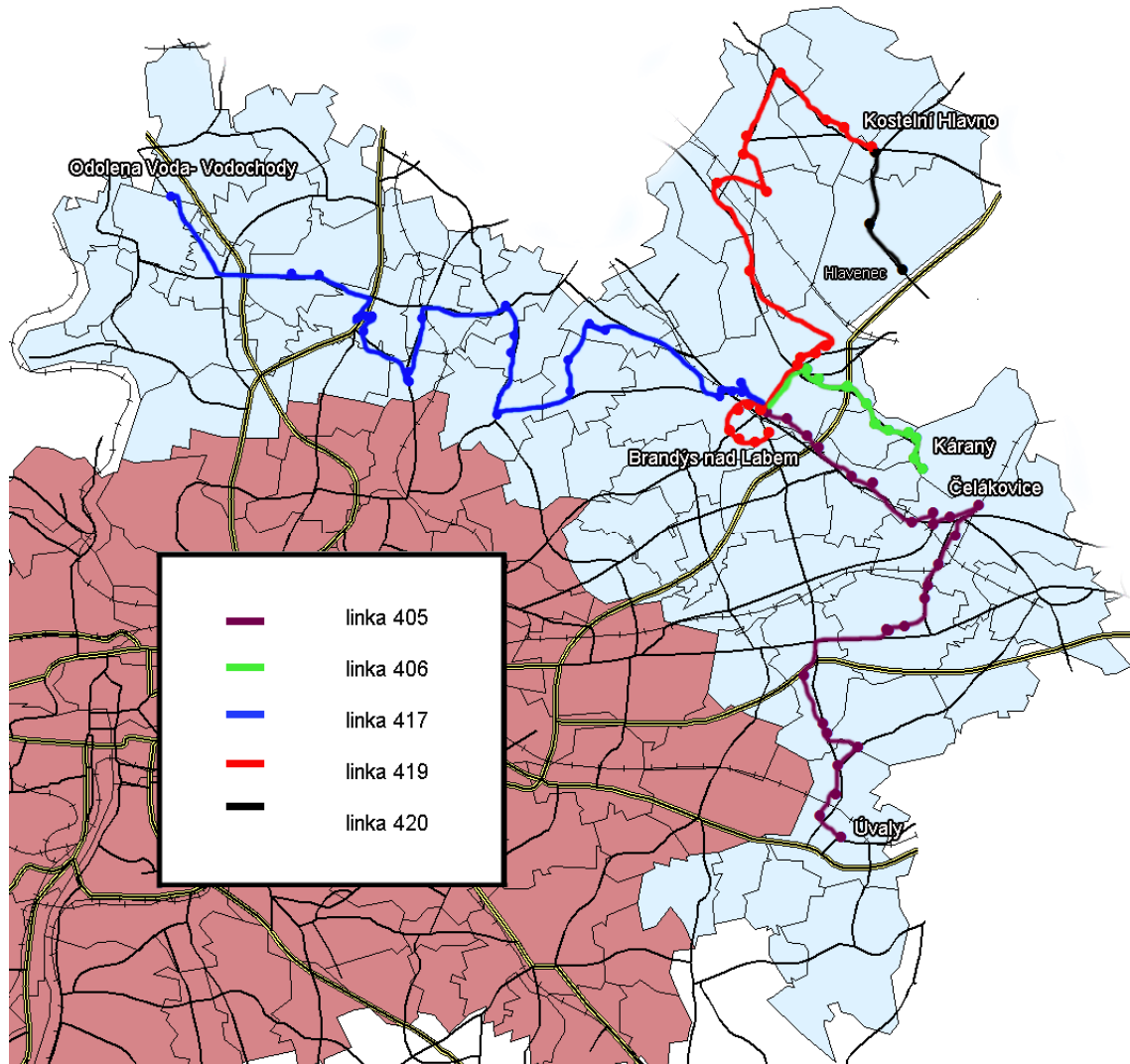
Linka 417

Svojí délkou 32 km je nejdelší linkou v regionu. Spojuje města Brandýs nad Labem a Odolenou Vodu, respektive závod Vodochody, který se nachází asi 1,5 km od Odolene Vody. Celkový počet zastávek v jednom směru je 23 (46 v obou směrech). Průměrný rozestup mezi zastávkami je 1,39 km. Trasu urazí za 45 minut. Průměrná rychlost soupravy je tedy $v = 42,6$ km/h.

Linka 419 a 420

Tyto dvě linky obsluhují severní část oblasti. Vyjíždí z Brandýsa nad Labem do obce Mečeříž, které ale už nepatří do ORP Brandýs nad Labem.

Obr. 19 Grafické znázornění vybraných linek uvnitř ORP Brandýs nad Labem



Zdroj: autor, stav k 1.2. 2011

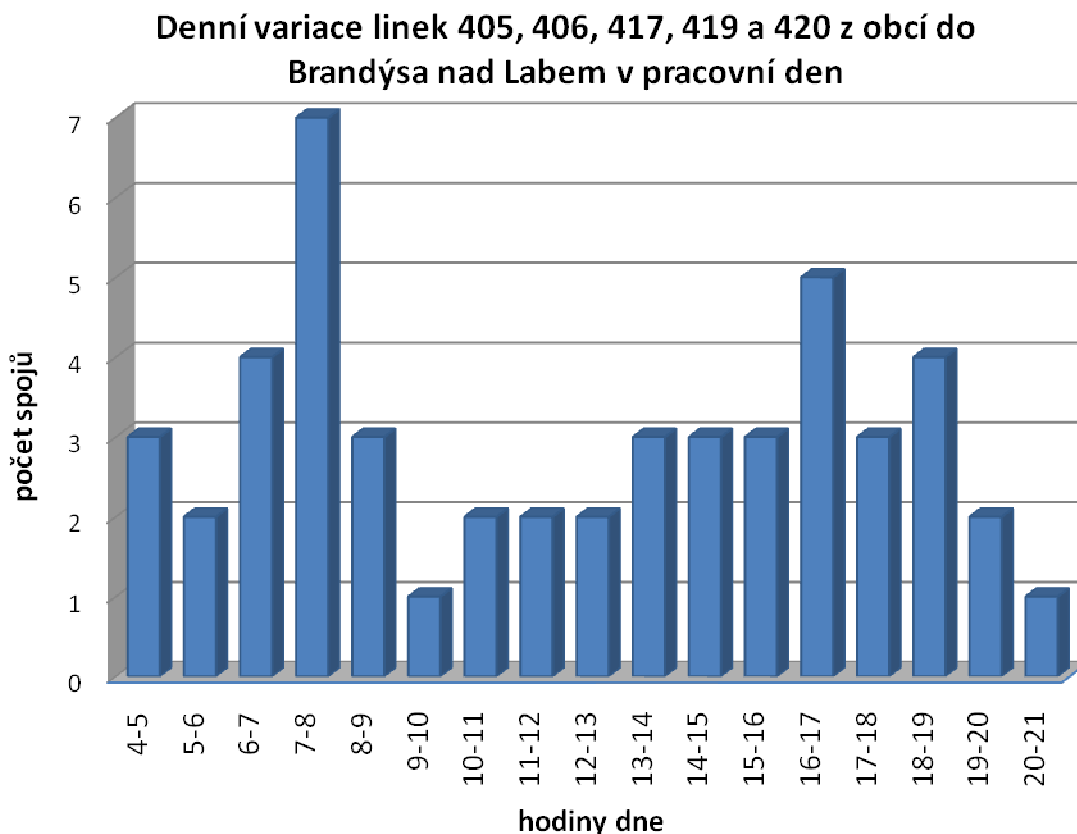
Obrázek 19 graficky znázorňuje rozložení vybraných autobusových linek v rámci zkoumané oblasti. Body definují autobusové zastávky- označnický zaměřené systémem GPS.

8.2.3 Denní variace vybraných linek

Další faktor pro posouzení kvality veřejné dopravy nám udává denní variace spojů veřejné dopravy. Tento ukazatel zobrazuje počet spojů veřejné dopravy

vypravovaných z bodu A do bodu B za 24 hodin. Dvacet čtyři hodin je z pravidla rozděleno do časových intervalů po jedné hodině. Z grafu denní variace můžeme zjistit kolik spojů VD je vypravováno každou hodinu.

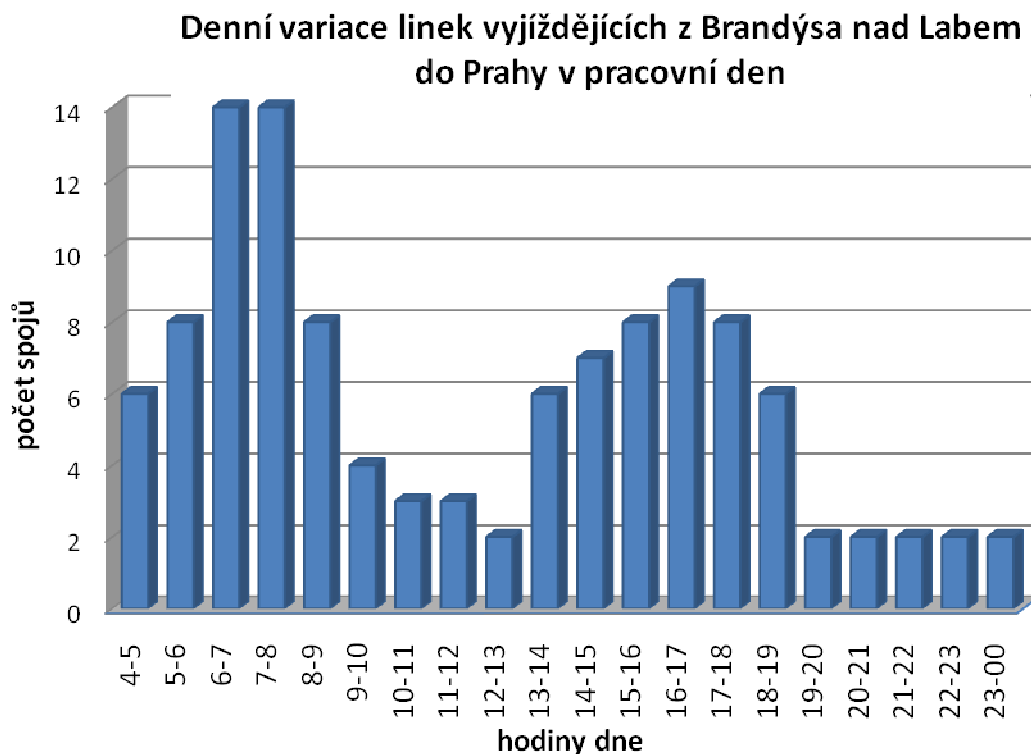
Graf 2 Denní variace linek vybraných linek uvnitř ORP Brandýs nad Labem



Zdroj: autor, www.ropid.cz, stav k 1.2. 2011

Na grafu 2 je zobrazena denní variace linek operujících v rámci oblasti ORP Brandýs nad Labem. Mezi 6 a 8 hodinou ránní, kdy je zvýšená poptávka po dopravě, je vidět znatelný nárůst spojů. V tomto časovém úseku je vypraveno celkem 11 spojů. Nejvíce je to potom mezi 7 a 8 hodinou- 7 spojů. Od 9:00 do 13:00 nastává útlum poptávky po dopravě, takzvané sedlo. V tomto časové intervalu není nutné vypravovat tolik spojů jako v ranní špičce, kdy cestující vyjíždějí do zaměstnání, škol atd. Nárůst vypravovaných spojů můžeme opět registrovat mezi 15:00 až 19:00, kdy se cestující vrací zpět domů.

Graf 3 Denní variace linek vybraných linek vyjíždějících z Brandýsa nad Labem do Prahy



Zdroj autor, www.ropid.cz, stav k 1.2. 2011

Denní variace pro linky vyjíždějící z města Brandýsa nad Labem do hl. m. Prahy zobrazuje graf 3. I zde se vyskytuje stejná situace jako v předchozím grafu 2. Tedy ranní nárůst počtu spojů do Prahy, dopolední sedlo a večerní nárůst počtu spojů zpět do Brandýsa. Vzhledem k tomu, že celý Středočeský kraj je ovlivněn blízkostí hl. m. Prahou, tedy velká část obyvatelstva dojíždí za zaměstnáním do hlavního města, i z této oblasti je vypravováno denně více spojů tímto směrem, než jen v rámci ORP Brandýsa nad Labem.

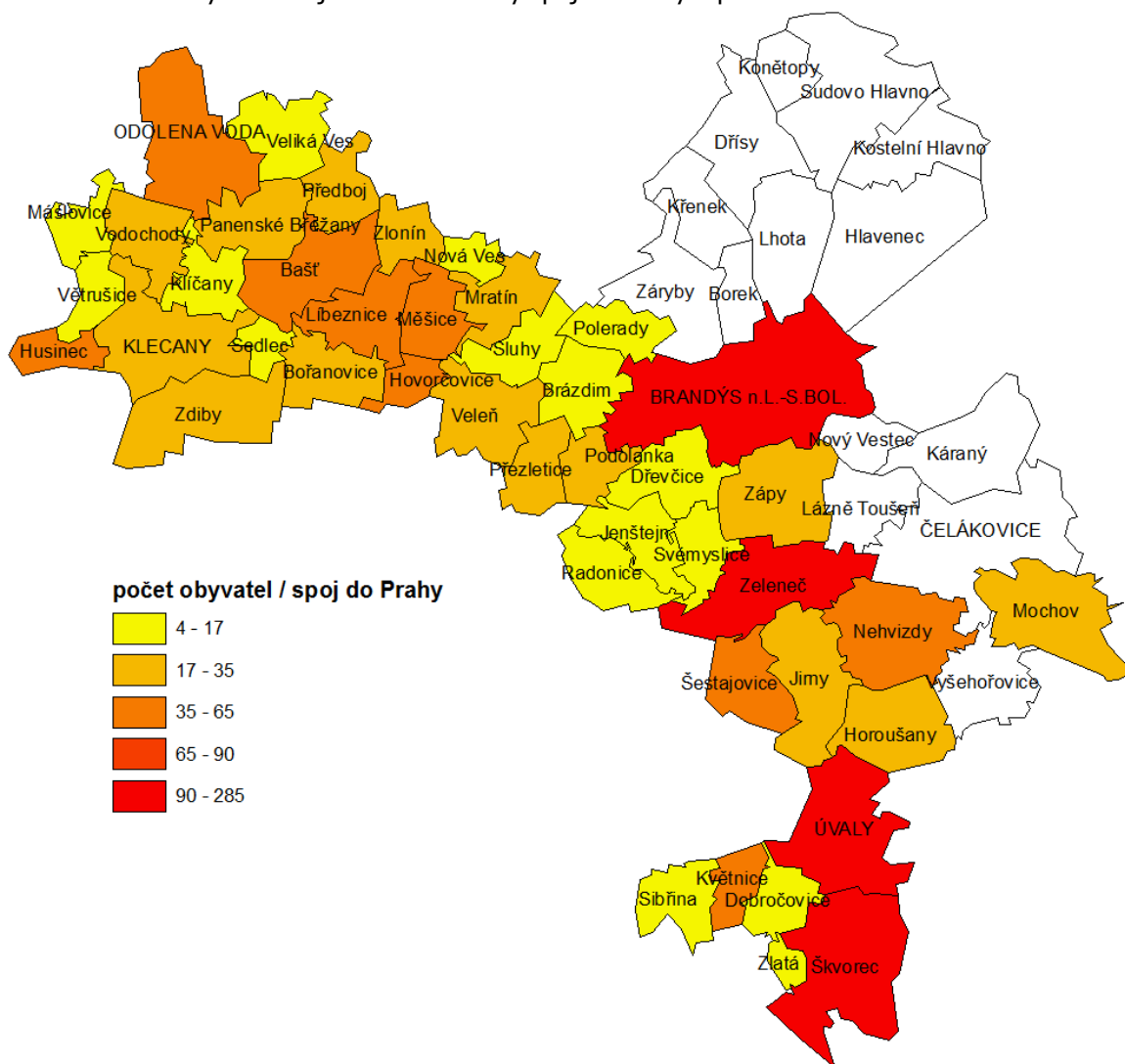
8.2.4 Kapacita a výkonnost autobusových spojů veřejné dopravy ve zkoumané oblasti

Při posuzování kvality veřejné dopravy se setkáváme s pojmem kapacita soupravy a výkonnost systému. Tyto dva fakty nám určují, kolik osob je dopravní systém schopen přepravit z místa A do místa B a za jaký časový interval.

Kapacita systému- [osob/ soupravu]

Výkonnost systému- [osob/ h]

Obr. 20 Počet obyvatel na jeden autobusový spoj do Prahy v pracovní den



Zdroj: autor, www.ropid.cz, stav k 1.2. 2011

Převážná část veřejné dopravy v oblasti ORP Brandýsa nad Labem je, vyjma Úval, Čelákovice a Zelenče, realizována linkovými autobusovými spoji typu Karosa B 951 a Karosa B 961.

Karosa B 951 byla vyráběna v letech 2002- 2007 a dodnes je využívána v PID. Její obsaditelnost/ kapacita je 99 cestujících, 31 míst k sezení a 68 ke stání.

Karosa B 961 je model městského kloubového autobusu vyráběný v letech 2002- 2006. Tento model je využíván převážně na lince Praha- Brandýs nad Labem. Jeho obsaditelnost/ kapacita je 167 cestujících, 45 míst k sezení a 122 ke stání. [16]

Obrázek 20 znázorňuje závislost počtu obyvatel v jednotlivých obcích na jeden vypravený autobusový spoj do Prahy ve všední den. Pokud budeme brát v úvahu, že převážná část obyvatelstva z tohoto kraje vyjíždí za zaměstnáním do Prahy a kapacita autobusové soupravy je průměrně 90 cestujících, ve všech obcích, kromě Brandýsa, Škvorce, Zelenče a Úval je kapacita autobusových spojení dostačující. V obcích Zeleněč a Úvaly hraje majoritní roli doprava vlaková, proto autobusové spoje nejsou vypravovány v takové míře, jako v ostatních obcích. Tento příklad je do jisté míry zavádějící, protože autobusové spoje projíždějí jednotlivými obcemi a postupně se navyšuje počet cestujících směrem do Prahy. Další fakt, je ten, že veřejnou dopravu nevyužívá 100% obyvatel. Součástí výzkumného šetření této diplomové práce je i dotazník týkající se kvality a dostupnosti veřejné dopravy v ORP Brandýs nad Labem. Jednou z otázek byla, jak často obyvatelé využívají veřejnou dopravu. Pouze 23% odpovědělo, že veřejnou dopravu využívají každý den.

Tedy pokud budeme tyto fakta brát v potaz, můžeme vypočítat výkonnost autobusových spojů vyjíždějících z Brandýsa nad Labem směrem do Prahy.

Nejvyšší poptávka po veřejné dopravě je v ranních hodinách. Mezi 6:00 – 8:00. V tomto časovém intervalu je směrem z Brandýsa nad Labem vypraveno celkem 28 spojů. Do Brandýsa je převážně vypravován model Karosa B 961,

kteřá má kapacitu 167 cestujících při plném obsazení. Na zřetel se také musí klást kultura cestování, která je součástí pěti standardů veřejné dopravy. Pokud je autobusová souprava plně obsazena nebo i dokonce přetížena, kvalita cestování úměrně klesá. Naopak při nízké obsazenosti soupravy je kvalita cestování vyšší.

Podle Českého statistického úřadu je v Brandýse nad Labem celkem 12 558 obyvatel ve věku 15- 64. To je ekonomicky aktivní část populace. Pokud z této části populace bude veřejnou dopravu využívat námi zjištěných 23%, je to 2 888 obyvatel.

Současná nabídka veřejné autobusové dopravy směrem z Brandýsa nad Labem do Prahy je dána vztahem:

$$P = (C * n) / t \text{ [osob * - / h]}$$

Kde: C- kapacita autobusové soupravy

n- počet spojů

t- časový interval

Tedy: $P = (167 * 14) / 1 = 2\,338$ cestujících/ hodinu. Pokud budeme brát v úvahu, že největší poptávka po dopravě je kladena v ranních hodinách:

To je **4 676 cestujících** od 6:00 do 8:00 > 2 888 cestujících

Z toho plyne, že výkonnost dopravního systému v ranních hodinách bez problémů pokryje poptávku po veřejné dopravě.

Tento výpočet je čistě teoretický. Pro přesnější výpočet by se muselo zkoumat více aspektů a v první řadě provést dopravní průzkum v dané lokalitě.

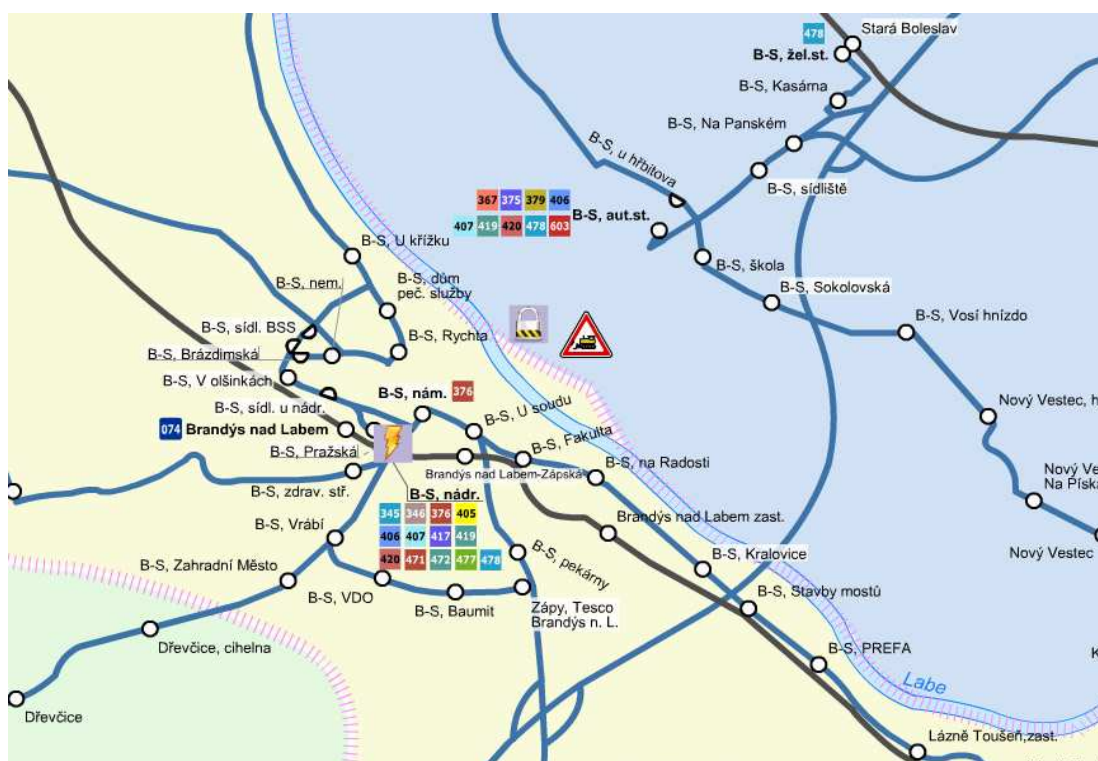
8.2.5 CIS-JIŘ ve vztahu k řešené oblasti

CIS – celostátní informační systém o jízdních řádech je informační systém obsahující informace o dopravním spojení veřejné dopravy. Společnost CHAPS je od roku 2001 pověřena Ministerstvem dopravy ČR spravovat tento systém. Podle zákona č. 111/ 1994 Sb. O silniční dopravě CIS obsahuje schválené jízdní řády linek veřejné vnitrostátní dopravy. Jízdní řády jsou do CIS předávány dopravními úřady krajských a městských úřadů, dopravci a provozovateli dráhy v elektronické podobě ve formátu JDF. Tato databáze je propojena například s webovým rozhraním IDOS.cz. Uživatel si zadá výchozí a konečný bod/ stanici a aplikace mu nabídne možnosti jakým dopravním prostředkem, za jak dlouhou a jakým způsobem se do zadaného místa dostane. [17]

V polovině roku 2009 organizátor Pražské integrované dopravy ROPID s firmou SmartGIS s.r.o. spustili projekt interaktivní mapy veřejné dopravy dostupné na: <http://pid.planydopravy.cz>. Tento projekt má za cíl reprezentovat veřejnou dopravu jako efektivní a významnou alternativu dopravy. [18]

Na obrázku 21 je print screen z aplikace plán dopravy. Výřez zobrazuje plán integrované dopravy ve městě Brandýs nad Labem, patřící do PID. Mapa je plně interaktivní a uživateli umožňuje získat informace o veřejné dopravě ve vybrané lokalitě v rámci téměř celé ČR, kde je zaveden IDS. Po kliknutí na vybranou zastávku se uživateli zobrazí tabulka s čísly linek, která na zastávku jezdí a její trasa. V tabulce se dále zobrazí takzvané zastávkové tablo, které uživatele informuje o času příjezdu/ odjezdu spoje. Lze si nadefinovat nástupní a výstupní zastávku a aplikace vyhledá nejvhodnější spojení. Aplikace nezobrazuje informace souřadnic GPS zastávky.

Obr. 21 Ukázka aplikace plán dopravy



Zdroj: www.pid.plandopravy.cz

8.2.6 Vyhodnocení dotazníku

Pro získání podrobnějších informací týkajících se kvality, dostupnosti a využívání veřejné dopravy ve vybrané oblasti byl pomocí aplikace google doc vytvořen elektronický dotazník. Celkový počet respondentů byl **72**.

Z dotazníku vyplynulo, že pouze 32% obyvatel využívá veřejnou dopravu a to převážně za účelem dojíždění do zaměstnání nebo školy. Protože převážná část respondentů byla z Brandýsa nad Labem, k přepravě využívají autobusovou dopravu- 26%. Pouze 6% obyvatel využívá dopravu vlakovou. Celých 68% obyvatel k přepravě používá auto.

Celých 68% obyvatel vyjíždí za prací nebo do škol do Prahy, 29% do Brandýsa nad Labem.

Spokojenost intervalů spojů z ORP Brandýs nad Labem do Prahy je poměrně vysoká - 71%. Ovšem spokojenost se spoji v rámci samotného ORP je pouze 23%. Tento fakt se promítá i se zjištěnými skutečnostmi.

Průměrná docházková doba na zastávku je u 66% obyvatel využívající veřejnou dopravu mezi 0- 5 min, naopak nejvyšší interval více jak 15 min je pouze u 6% respondentů.

86% respondentů si myslí, že vstup ORP Brandýsa nad Labem do PID prospělo.

Ostatní otázky a jejich grafické vyhodnocení jsou k dispozici v příloze diplomové práce.

9. Závěr

Cílem této diplomové práce bylo zkoumat a analyzovat veřejnou dopravu ve vybraném území. Na základě zjištěných skutečností navrhnout vhodné alternativy řešení. Jako vybraná oblast ve Středočeském kraji byla vybrána obec s rozšířenou působností Brandýs nad Labem. Tento kraj leží severo-východně od hlavního města Prahy. Doprava v této oblasti patří k systému Pražské integrované dopravy. Veřejná doprava v tomto kraji je zajišťována příměstskými autobusy a vlakovou dopravou. V oblasti se nachází celkem čtyři větší města/obce. Brandýs nad Labem, Čelákovice, Úvaly a Odolena Voda. Každé z těchto měst má přímě spojení s hlavním městem Prahou. V Brandýse a Odolené Vodě to je autobusová doprava. Čelákovice a Úvaly obsluhuje vlaková doprava.

Intervaly autobusových a vlakových spojů jsou přímo úměrné počtu obyvatel v daných obcích. To znamená čím větší počet obyvatel, tím vyšší počet spojů za den. Výzkumnými prostředky bylo zjištěno, že zkoumané území je z celé části pokryto nabídkou veřejné dopravy. Doprava z pohledu spádových oblastí je dvojího typu. První typ je spojení s Prahou. Druhý typ je doprava pouze v rámci zkoumaného ORP. Protože oblast je z velké části ovlivněna blízkostí hlavního města, veřejná doprava je tomuto faktu přizpůsobena také. Spoje vypravované směrem k Praze mají daleko četnější intervaly, než spoje vypravované v rámci ORP. Nabídka služeb a zaměstnání v Praze převyšuje nabídku v oblasti

Brandýsa nad Labem. To má za důsledek vyšší poptávku po veřejné dopravě směrem k Praze, než v rámci zkoumané oblasti.

Protože v letech 2001- 2008 došlo v této oblasti k rapidnímu nárůstu počtu obyvatel, musela se tomu přizpůsobit infrastruktura a nabídka veřejné dopravy. V tomto časovém intervalu došlo k zavedení nových autobusových spojů, vybudování nových autobusových a vlakových stanic.

Pouze 14 obcí nemá přímé autobusové spojení s Prahou. To je řešeno, tím způsobem že v Brandýse nad Labem je vybudován přestupní autobusový terminál, na který spoje z okolních vesnic dojíždí. Z tohoto terminálu je dále možné pokračovat do Prahy. Pokud se cestující z Odolene Vody bude chtít dopravit například do Čelákovic, použije autobusovou linku č. 417. Jeho přestupním bodem bude Brandýs nad Labem. Odtud může pokračovat vlakem nebo autobusem. Tedy pokud cestující přejíždí z jednoho kraje na druhý, v rámci zkoumané oblasti neexistuje přímý spoj.

V samotném Brandýse nad Labem dominuje autobusová doprava. Přímé vlakové spojení s Prahou neexistuje. Pokud by se uvažovalo o vybudování přímého vlakového spojení s krajským městem Liberec a Prahou, eventuální vlaková trať by vedla buď přes Brandýs nad Labem, nebo přes Lysou nad Labem. Protože autobusové spoje Praha/ Černý most- Brandýs nad Labem využívají rychlostní komunikaci R-10, která spojuje Prahu a Mladou Boleslav, kde dochází k častým dopravním kongescím, varianta vlakové tratě přes Brandýs nad Labem by určitě znamenala velký přínos pro zkvalitnění veřejné dopravy do hlavního města.

Doporučení na základě provedených šetření:

- posílení autobusových spojů uvnitř oblasti

Pokud by se posilovaly autobusové spoje uvnitř regionu, znamenalo by to zvýšení finančních dotací od regionu. Protože autobusové linky v rámci regionu nejsou vytiženy jako linky směrem do Prahy, naskytuje se možnost používat

menší autobusové soupravy typu minibusu a minibusu, které mají nižší provozní náklady.

- zlepšit časovou návaznost spojů v rámci oblasti

- zavedení přímých spojů do Prahy se všemi obcemi v oblasti

Umožnit cestujícím z obcí, které nemají přímé spojení s Prahou, kvalitnější dopravní spojení, bez nutnosti přestupování na jiný dopravní spoj.

- upřednostňovat veřejnou dopravu

V úsecích, kde dochází v ranních hodinách k dopravním kongescím, zřídit dopravní pruh pouze pro dopravní prostředky veřejné dopravy. V tomto případě na rychlostní komunikaci R-10.

- vybudování lehké vlakové dráhy Brandýs nad Labem- Praha

Myšlenka vybudování přímého vlakového spojení z Brandýsa nad Labem do Prahy by výrazným krokem zkvalitnila a zefektivnila dopravu ve zkoumané oblasti.

- propagace veřejné dopravy

Přesvědčit potencionální uživatele o výhodách veřejné dopravy. A to především z ekonomického hlediska (cestování veřejnou dopravou je ekonomicky výhodnější než využívání individuální dopravy)- obecné doporučení.

Způsobů jak zvýšit kvalitu veřejné dopravy ve zkoumané oblasti je mnoho. Otázka zní do jaké míry je kraj/ stát ochoten tyto kroky financovat.

10. Seznam použité literatury

- [1] Wikipedia. Veřejná doprava. Dostupné z:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Veřejná_doprava [2010- 8-1]
- [2] Wikipedia. Doprava. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Doprava>
[2010-8-1]
- [3] Ing. Vladimír Adamec, Csc. Centrum dopravního průzkumu. Elektronický průvodce udržitelnou dopravou, 2005. Dostupný z:
http://www.cdv.cz/text/szp/clanky/pruvodce_beta.pdf [2011-1-12]
- [4] Wikipedia. Taxislužba v Praze. Dostupné z:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Taxislužba_v_Praze [2011-1-12]
- [5] Wikipedia. Metro v Praze. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Metro_v_Praze
[2011-1-12]
- [6] Wikipedia. Rychlodrážní tramvaj. Dostupné z:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Rychlodrážní_tramvaj [2011-1-12]
- [7] Martin Jareš. Ústav dopravních systémů. Integrované dopravní systémy a jejich uplatnění v praxi. <http://studium.fd.cvut.cz/pdf/ids.pdf> [2011-2-23]
- [8] Portál hl. m. Prahy. Pražská integrovaná doprava, 2010. Dostupné z:
http://www.praha.eu/jnp/cz/home/doprava_v_praze/prazska_integrovana_doprava/index.html [2011-2-23]
- [9] Středočeský kraj. Všeobecné informace o Středočeské integrované dopravě, 2008. Dostupné z: <http://www.kr-stredocesky.cz/portal/odbory/doprava/stredoceska-integrovana-doprava/informace-o-sid/vseobecne-informace-o-stredoceske-integrované-doprave.htm?pg=1> [2011-2-23]
- [10] Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje. Dostupné z:
<http://www.idsjmek.cz/> [2011-2-27]
- [11] Jan Hrabáček, Pavel Drdla. Perner's contacts. Organizátor integrovaného dopravního systému a jeho význam, 2010. Dostupné z:
http://pernerscontacts.upce.cz/19_2010/Hrabacek.pdf 17.11.2010 [2011-3-1]
- [12] Ing. Miroslav Růžička, CSc., Přednášky Dopravní inženýrství I, ČZU

- [13] Český statistický úřad. Brandýs nad Labem- Stará Boleslav, 2010.
Dostupné z:
http://www.czso.cz/xs/redakce.nsf/i/2103_so_orp_brandys_nad_labem_stara_boleslav
[2011-3-2]
- [14] Wikipedia. Dostupné z: www.wikipedia.org [2011-3-3]
- [15] Jacobs Consultancy. Metodický manuál multimodálního modelování osobní dopravy v českém prostředí, 2010. Dostupné z:
http://www.jacobsconsultancy.cz/download/cs_study_46_3/Zaverecna_zprava_a_metodicky_manual_A907.pdf [2011-3-10]
- [16] Wikipedia. Karosa B 951 a B 961. Dostupné z:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Karosa_B_961 http://cs.wikipedia.org/wiki/Karosa_B_951
[2011-3-17]
- [17] CHAPS. Celostátní informační systém. Dostupné z:
<http://www.chaps.cz/cis.asp> [2011-3-20]
- [18] Plán dopravy. Dostupné z: <http://pid.planydopravy.cz> [2011-4-2]

Seznam použitých zkratek

HDP	Hrubý domácí produkt
V(H)D	Veřejná (hromadná) doprava
IDS	Integrovaný dopravní systém
MTS	Metropolitan transit systém
IDS JMK	Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje
ROPID	Regionální organizátor Pražské integrované dopravy
KODIS	Koordinátor integrovaného systému
PID	Pražská integrovaná doprava
SID	Středočeská integrovaná doprava
IAD	Individuální automobilová doprava
GPS	Global position system
GIS	Geografický informační systém
CSU	Český statistický úřad
ORP	Obec s rozšířenou působností
DOK	Dopravní obslužnost kraje
CIS JIŘ	Celostátní informační systém o jízdních řádech
VLAD	Vnitrostátní linková autobusová doprava

Seznam obrázků

Obr. 1 Mapa silniční sítě v ČR.

Obr. 2 Trolejbus

Obr. 3 Stanoviště taxi

Obr. 4 Železniční koridory v ČR v roce 2005.

Obr. 5 Vlakové nádraží Porto, Portugalsko.

Obr. 6 Tramvaj San Francisco, USA.

Obr. 7 Metro. Barcelona, Španělsko

Obr. 8 Rychlodráha v Portlandu, USA

Obr. 9 Ukázka neshody dopravce, Kostelní Hlavno, ORP Brandýs nad Labem

Obr. 10 Jednotlivé oblasti SID

Obr. 11 Funkční schéma IDS

Obr. 12 Mapa správního obvodu obce s rozšířenou působností Brandýs nad Labem- Stará Bol.

Obr. 13 Počet obyvatel v jednotlivých obcích a městech ve správním obvodu ORP Brandýs n. Labem- St. Boleslav

Obr. 14 Hustota zalidnění v jednotlivých obcích a městech ve správním obvodu ORP Brandýs n. Labem- St. Boleslav

Obr. 15 Nárůst počtu obyvatel v období 2001- 2008 v obcích a městech ve správním obvodu ORP Brandýs n. Labem- St.Boleslav

Obr. 16 Počet autobusových spojů v ORP Brandýs nad Labem ve všedním dnu směrem do Prahy

Obr. 17 Určení mezioblastních vztahů

Obr. 18 Mezioblastní vztahy v ORP Brandýs nad Labem. Počet dopravních cest autobusovými spoji ve všední den uvnitř oblasti.

Obr. 19 Grafické znázornění vybraných linek uvnitř ORP Brandýs nad Labem

Obr. 20 Počet obyvatel na jeden autobusový spoj do Prahy v pracovní den

Obr. 21 Ukázka aplikace plán dopravy

Seznam tabulek

Tab. 1. Rozdělení dopravy.

Tab. 2 Matice přepravních vztahů

Tab. 3 Ukázka matice přepravních vztahů v ORP Brandýs nad Labem

Seznam grafů

Graf 1 Vývoj počtu obyvatel ve vybraných obcích

Graf 2 Denní variace linek vybraných linek uvnitř ORP Brandýs nad Labem

Graf 3 Denní variace linek vybraných linek vyjíždějících z Brandýsa nad Labem do Prahy

Seznam příloh

Příloha č. 1 Mapa příměstských linek PID

Příloha č. 2 Plán regionálních linek JMK

Příloha č. 3 Administrativní členění střeđočeského kraje

Příloha č. 4 Seznam zaměřených autobusových zastávek veřejné dopravy

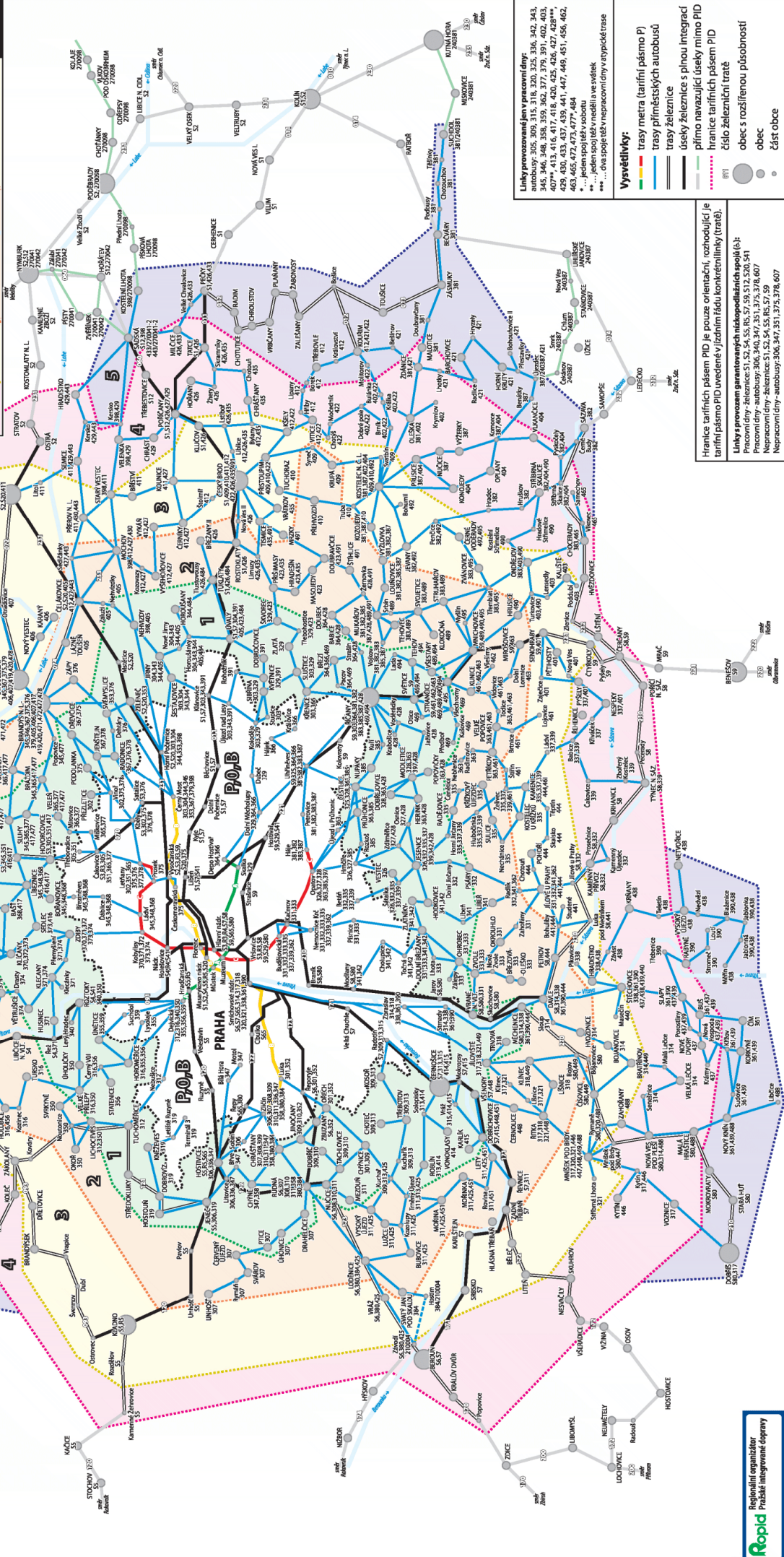
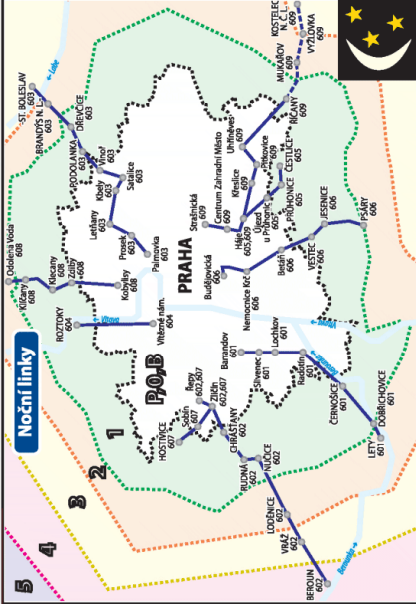
Příloha č. 5 Dotazník



**PRAŽSKÁ
INTEGROVANÁ
DOPRAVA**

Příměstské linky PID

Trvalý stav ke dni 3. 1. 2010



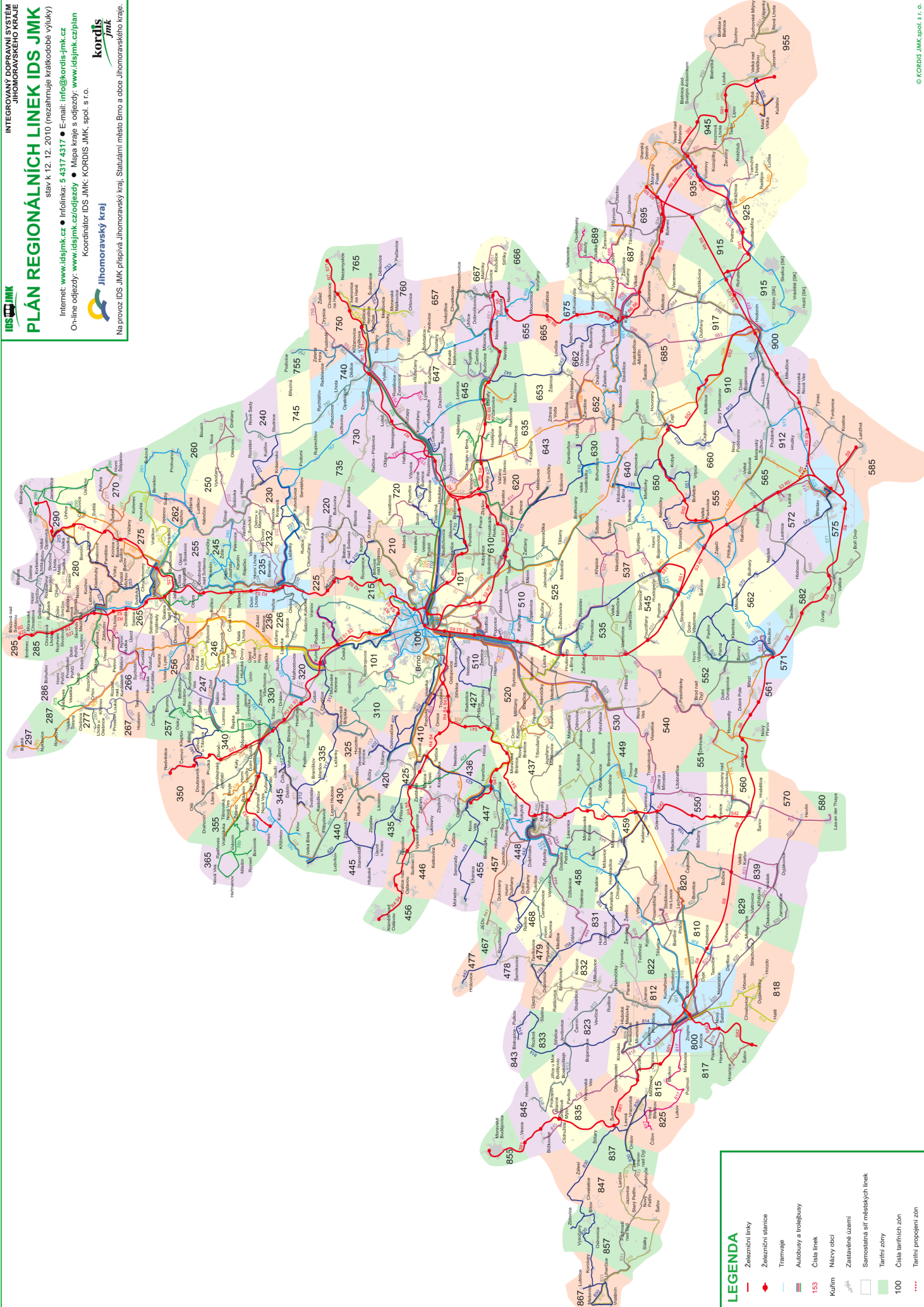
Linky provozované jen v pracovní dny:
autobusy: 305, 315, 316, 320, 325, 336, 342, 343, 345, 346, 348, 358, 359, 362, 377, 379, 391, 402, 403, 407, 413, 416, 417, 418, 420, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

Vyvěstivky:
trasy metra (tarifní pásmo P)
trasy příměstských autobusů
trasy železnic
příměsto navazující úseky mimo PID
hranice tarifních pásem PID
číslo železniční tratě
obec
část obce

Hranice tarifních pásem PID je pouze orientační, rozhodující je tarifní pásmo PID uvedené v jzdním řádu konkrétní linky (tratě).
Linky v provozu garantované nedělopozděním spojí (č-č):
Pracovní dny - autobusy: 305, 315, 316, 320, 325, 336, 342, 343, 345, 346, 348, 358, 359, 362, 377, 379, 391, 402, 403, 407, 413, 416, 417, 418, 420, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.



IDS JMK
PLÁN REGIONÁLNÍCH LINEK IDS JMK
stav k 12. 2010 (nezarazuje krátkodobé výluky)
Internet: www.idsjmk.cz • Infolinka: 5 4317 4317 • E-mail: info@kordis-jmk.cz
On-line odjazy: www.idsjmk.cz/odjazy • Mapa kraje s odjazy: www.idsjmk.cz/plan
Koordinační IDS JMK: KORDIS JMK, spol. s r.o.
kordis jmk
Jihomoravský kraj
Na provoz IDS JMK přispívá Jihomoravský kraj, Statutární město Brno a obce Jihomoravského kraje.



LEGENDA

- Zelená linka
- Zelená linka
- Tramvaj
- Autobus a trolejbus
- ◆ Zelená linka
- Číslo linky
- Místní zastávka
- Zastávkové území
- Samostatná síť městských linek
- Tarifní zóna
- Číslo tarifních zón
- Tarifní propojení zón

Administrativní členění kraje

Administrative breakdown of the region

Správní obvod ORP

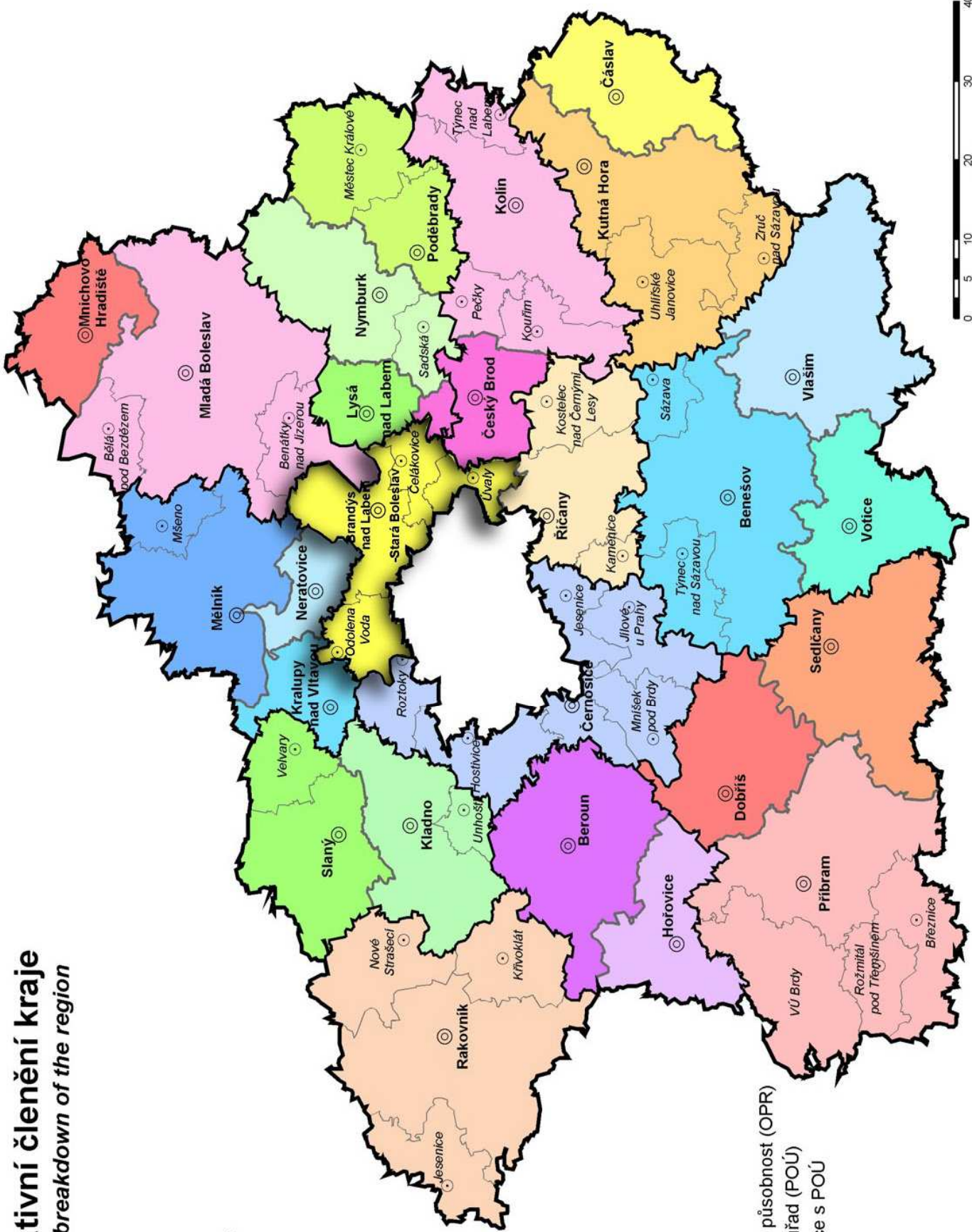
- Benešov
- Beroun
- Brandýs nad Labem-St
- Dobříš
- Hořovice
- Kladno
- Kolín
- Kralupy nad Vltavou
- Kutná Hora
- Lysá nad Labem
- Mladá Boleslav
- Mnichovo Hradiště
- Mělník
- Neratovice
- Nymburk
- Poděbrady
- Příbram
- Rakovník
- Sedlčany
- Slaný
- Vlašim
- Votice
- Černošice
- Český Brod
- Čáslav
- Říčany

⊙ Obec s rozšířenou působností (ORP)

⊙ Pověřený obecní úřad (POÚ)

□ Správní obvod obce s POÚ

□ Okres

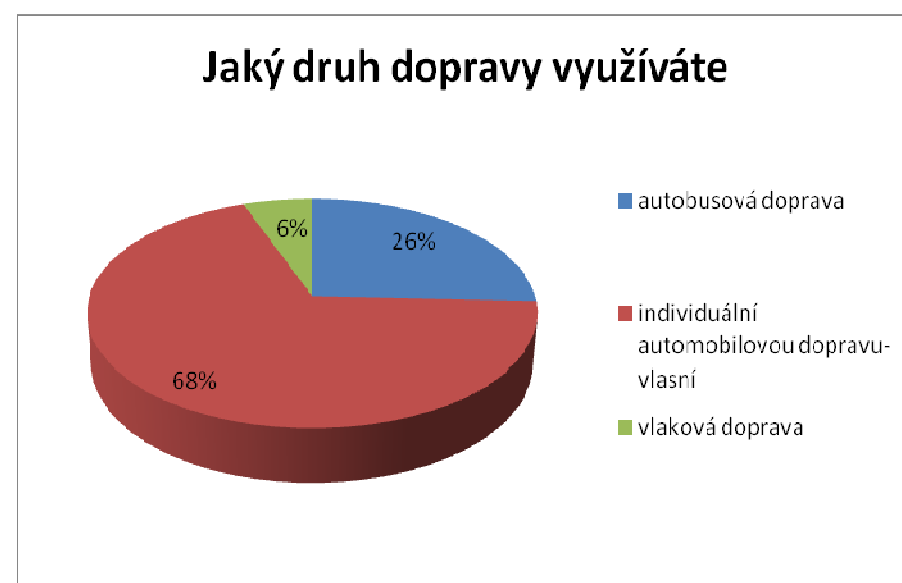
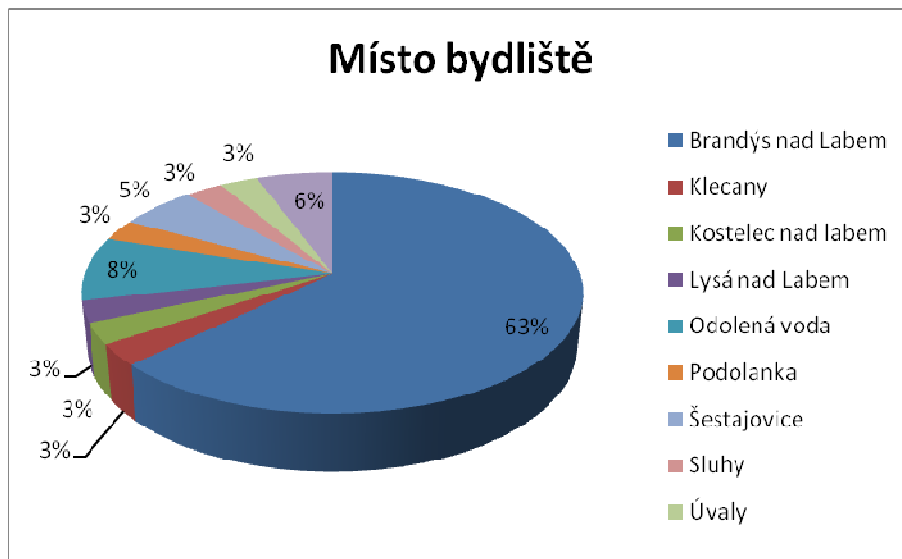


NÁZEV ZASTÁVKY	ČÍSLO LINKY	ID OZNAČNÍKU	GPS		X	Y
Bašť	417	2250/1	50°12'16.2654"N	14°28'26.509960	50.20451817	14.47403054
Bašť,Baštěk	417	2268/1	50°12'13.46669"N	14°27'45.244360	50.20374075	14.46256788
Borek,rozc.	419	1459/2	50°13'15.6820"N	14°39'12.606390	50.22102278	14.65350178
Brandýs n.L.-St.Bol.,aut.st.	406	1829/2	50°11'52.349"N	14°40'42.0870	50.19787472	14.6783575
Brandýs n.L.-St.Bol.,Baumit	419	1996/1	50°10'33.433"N	14°39'54.3380	50.17595361	14.66509389
Brandýs n.L.-St.Bol.,dům peč.služby	417	1946/1	50°11'28.378"N	14°39'21.0720	50.19121611	14.65585333
Brandýs n.L.-St.Bol.,Fakulta	405	2202/2	50°11'3.418"N	14°40'6.8360	50.18428278	14.66856556
Brandýs n.L.-St.Bol.,Kralovice	405	2204/2	50°10'45.854"N	14°41'11.1420	50.17940389	14.68642833
Brandýs n.L.-St.Bol.,Na Panském	406	3001/2	50°12'13.8809"N	14°41'21.291830	50.20385581	14.68924773
Brandýs n.L.-St.Bol.,na Radosti	405	2203/2	50°10'59.78"N	14°40'37.2160	50.18327222	14.67700444
BRANDÝS N.L.-ST.BOL.,NÁDR.	406	1942/2	50°11'1.443"N	14°39'22.4250	50.18373417	14.65622917
Brandýs n.L.-St.Bol.,nám.	406	1827/2	50°11'8.675"N	14°39'37.40	50.18574306	14.66038889
Brandýs n.L.-St.Bol.,nem.	417	1948/1	50°11'18.897"N	14°39'10.0360	50.1885825	14.65278778
Brandýs n.L.-St.Bol.,pekárny	406	1825/1	50°10'43.88"N	14°40'13.1730	50.17885556	14.67032583
Brandýs n.L.-St.Bol.,PREFA	405	2206/2	50°7'50.673"N	14°43'52.310	50.1307425	14.73119722
Brandýs n.L.-St.Bol.,Rychta	417	1947/1	50°11'18.931"N	14°39'23.50	50.18859194	14.65652778
Brandýs n.L.-St.Bol.,sídl.BSS	417	1945/1	50°11'19.307"N	14°38'53.5310	50.18869639	14.64820306
Brandýs n.L.-St.Bol.,sídlíště	406	1830/1	50°12'5.592"N	14°41'8.2490	50.20155333	14.68562472
Brandýs n.L.-St.Bol.,škola	406	1833/2	50°11'49.563"N	14°40'58.0140	50.19710083	14.68278167
Brandýs n.L.-St.Bol.,Sokolovská	406	1834/2	50°11'41.773"N	14°41'17.4130	50.19493694	14.68817028
Brandýs n.L.-St.Bol.,Stavby mostů	405	2379/2	50°10'36.744"N	14°41'30.9150	50.17687333	14.69192083
Brandýs n.L.-St.Bol.,U Hřbitova	419	2362/2	50°11'59.704"N	14°40'46.4970	50.19991778	14.6795825
Brandýs n.L.-St.Bol.,U soudu	406	1973/1	50°11'4.261"N	14°39'56.0390	50.18451694	14.66556639
Brandýs n.L.-St.Bol.,V Olšinkách	417	1944/2	50°11'12.081"N	14°38'51.4870	50.18668917	14.64763528
Brandýs n.L.-St.Bol.,VDO	419	1950/1	50°10'34.333"N	14°39'29.8290	50.17620361	14.65828583
Brandýs n.L.-St.Bol.,Vosí hnízdo	406	1835/2	50°11'38.627"N	14°42'1.8380	50.19406306	14.70051056
Brandýs n.L.-St.Bol.,Vrábí	419	1824/1	50°10'40.871"N	14°39'13.790	50.17801972	14.65383056
Brázdim,Nový Brázdim	417	1239/1	50°10'57.84191"N	14°35'7.404140	50.18273386	14.58539004
Brázdim,rozc.Velký Brázdim	417	1244/1	50°11'27.5891"N	14°34'57.173060	50.19099697	14.58254807
Čelákovice,Kovohutě	405	2214/2	50°10'1.526"N	14°45'42.8760	50.16709056	14.76191
Čelákovice,nám.	405	2213/2	50°9'46.545"N	14°45'1.2170	50.16292917	14.75033806
Čelákovice,Rumunská	405	2211/2	50°9'37.655"N	14°44'37.7260	50.16045972	14.74381278
Čelákovice,TOS	405	2212/2	50°9'49.207"N	14°44'34.5390	50.16366861	14.7429275
Čelákovice,V Prokopě	405	2210/2	50°9'37.549"N	14°44'5.0670	50.16043028	14.73474083
Čelákovice,Záluží	405	2351/2	50°8'38.446"N	14°44'42.6270	50.14401278	14.74517417
Čelákovice,Záluží,cihelna	405	2350/2	50°8'59.84"N	14°44'53.5990	50.14995556	14.74822194
ČELÁKOVICE,ŽEL.ST.	405	2349/2	50°9'29.5"N	14°45'12.5740	50.15819444	14.75349278
Dobročovice	391	2311/2	50°3'22.044"N	14°41'56.3230	50.05612333	14.69897861
Dřísy	419	1464/2	50°15'23.3512"N	14°38'41.68530	50.25648644	14.64491258
Dřísy,u vily	419	1465/2	50°15'6.2116"N	14°38'39.25590	50.25172544	14.64423775
Dřísy,žel.st.	419	1466/2	50°14'34.50691"N	14°38'5.807750	50.24291859	14.6349466
Hlavenec	420	1468/2	50°14'16.4134"N	14°42'3.212830	50.23789261	14.70089245

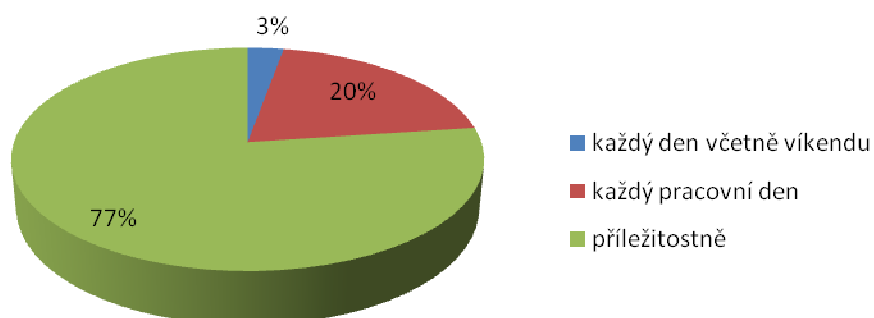
Hlavenec,U 4 kamenů kříž.	420	1469/2	50°13'36.589"N	14°43'1.6760	50.22683028	14.71713222
Horoušany,Horoušánky	405	1499/2	50°5'55.545"N	14°43'28.3910	50.0987625	14.72455306
Hovorčovice	417	1484/1	50°10'55.768"N	14°30'59.5940	50.18215778	14.51655389
Hovorčovice,U Kostela	417	1084/3	50°10'46.524"N	14°31'3.520	50.17959	14.51764444
Hulická	391	170/1	50°4'40.431"N	14°39'37.2870	50.0778975	14.6603575
Jenštejn,Dehtáry	376	2193/2	50°8'34.134"N	14°38'0.7040	50.142815	14.63352889
Jirny	405	1606/2	50°6'56.571"N	14°41'54.1820	50.11571417	14.69838389
Jirny,Nové Jirny,I	405	1607/2	50°6'13.087"N	14°42'32.3110	50.10363528	14.70897528
Jirny,Nové Jirny,II	405	1608/2	50°6'4.431"N	14°42'41.0220	50.10123083	14.711395
Káraný,most	406	1839/2	50°10'57.792"N	14°43'55.6980	50.18272	14.73213833
Káraný,pošta	406	1841/2	50°10'29.43"N	14°44'10.1740	50.17484167	14.73615944
Káraný,vodárna	406	1840/2	50°10'38.82"N	14°43'56.4590	50.17745	14.73234972
Konětopy	419	1467/2	50°16'28.6495"N	14°39'19.96810	50.27462486	14.65554669
Kostelní Hlavno,u kostela	420	1470/2	50°15'29.9930"N	14°41'50.78830	50.25833139	14.69744119
Kostelní Hlavno,u pomníku	420	1471/2	50°15'24.5567"N	14°41'57.18960	50.25682131	14.69921933
Květnice	391	1913/2	50°3'25.787"N	14°41'4.910	50.05716306	14.68469722
Květnice,Na Ladech	391	1907/2	50°4'0.943"N	14°41'21.430	50.06692861	14.68928611
Květnice,rozc.	391	1912/2	50°3'23.169"N	14°40'49.810	50.05643583	14.68050278
Květnice,Za Mlýnem	391	1906/2	50°3'41.252"N	14°40'58.280	50.06145889	14.68285556
Lázně Toušeň	405	2208/2	50°10'9.899"N	14°42'58.4480	50.16941639	14.71623556
Lázně Toušeň,zast.	405	2207/2	50°10'13.09"N	14°42'26.4690	50.17030278	14.7073525
Lhota	419	1460/2	50°14'32.916"N	14°39'22.0660	50.24247667	14.65612944
Líbeznice,II	417	1308/1	50°11'42.527828"N	14°29'47.253310	50.19514662	14.49645925
Líbeznice,pošta	417	2332/1	50°11'39.4849977" N	14°29'33.1263570	50.19430139	14.4925351
Líbeznice,škola	417	1309/1	50°11'43.549"N	14°29'54.5270	50.19543028	14.49847972
Líbeznice,zdrav.stř.	417	1312/1	50°11'28.428"N	14°29'45.0270	50.19123	14.49584083
Měšice	417	974/1	50°11'48.646078"N	14°31'10.47733150	50.19684613	14.51957704
Mratín	417	1241/2	50°12'11.49989"N	14°33'12.6564650	50.20319441	14.55351568
Nádraží Klánovice	391	454/2	50°5'12.56"N	14°39'53.9180	50.08682222	14.66497722
NEHVIZDY	405	2353/2	50°7'50.859"N	14°43'48.8840	50.13079417	14.73024556
Nehvizdy,Nehvizdky	405	2352/2	50°8'25.228"N	14°44'39.020	50.14034111	14.74417222
Nehvizdy,U studánky	405	1559/1	50°7'56.228"N	14°44'14.6440	50.13228556	14.73740111
Nový Vestec	406	1837/2	50°11'1.512"N	14°43'13.1180	50.18375333	14.72031056
Nový Vestec,háj.	406	1836/2	50°11'24.325"N	14°42'33.5180	50.19009028	14.70931056
Nový Vestec,Na Pískách	406	1923/2	50°11'6.468"N	14°42'49.8130	50.18513	14.71383694
Nový Vestec,U mostu	406	1838/2	50°11'1.905"N	14°43'42.2620	50.1838625	14.72840611
ODOLENA VODA,ZÁV.	417	2215/6	50°13'11.279576"N	14°24'29.60428050	50.21979988	14.40822341
Polerady	417	2328/2	50°12'1.0407"N	14°35'47.22790	50.20028908	14.59645219
Polerady,rozc.	417	1311/1	50°12'4.5065"N	14°35'21.490060	50.20125181	14.58930279
Radonice	376	1339/1	50°8'31.362"N	14°36'44.8510	50.142045	14.61245861
Rohožnická	391	621/2	50°4'24.319"N	14°40'38.3060	50.07342194	14.67730722
Sluhy	417	1247/2	50°11'27.59460"N	14°33'29.57187760	50.1909985	14.55821441
Sluhy,rozc.Brázdim	417	1240/2	50°11'44.13825"N	14°33'31.377540	50.19559396	14.55871598

Sudějovická	391	719/2	50°4'31.37"N	14°39'54.870	50.07538056	14.66524167
Sudovo Hlavno	419	1472/2	50°15'44.0964"N	14°41'6.04590	50.2622249	14.68501275
Sudovo Hlavno,rozc.k háj.	419	2378/2	50°15'48.958"N	14°40'36.9290	50.26359944	14.67692472
Svémyslice	376	2194/2	50°8'46.798"N	14°38'54.4190	50.14633278	14.64844972
Úvaly,Elektromechanika	405	1609/2	50°4'45.375"N	14°42'45.4210	50.07927083	14.71261694
Úvaly,nám.	391	2380/1	50°4'24.839"N	14°43'46.9710	50.07356639	14.72971417
Úvaly,Radlická čtvrť	391	2317/1	50°3'57.116"N	14°43'0.0050	50.06586556	14.71666806
Úvaly,rozc.Horoušánky	405	2354/2	50°5'35.54"N	14°43'3.240	50.09320556	14.71756667
Úvaly,rozc.Slovany	391	2356/1	50°4'10.651"N	14°43'57.9880	50.06962528	14.73277444
Úvaly,V Setých	405	2355/2	50°5'7.701"N	14°43'5.8190	50.0854725	14.71828306
Úvaly,žel.st.	391	1610/1	50°4'27.881"N	14°43'21.3970	50.07441139	14.72261028
Veleň,Obecní úřad	417	2329/1	50°10'26.3330"N	14°33'21.971430	50.17398139	14.55610318
Zápy	376	2196/2	50°9'51.802"N	14°40'41.9270	50.16438944	14.67831306
Zápy,Ostrov lázně	376	2195/2	50°9'41.416"N	14°40'21.9690	50.16150444	14.67276917
ZÁPÝ,U POMNÍKU	376	2197/1	50°9'57.413"N	14°40'52.0470	50.16594806	14.68112417
Zbyslavská	391	903/2	50°4'27.634"N	14°40'15.1410	50.07434278	14.6708725
Zeleneč	353	1193/1	50°7'59.591"N	14°39'38.1850	50.13321972	14.66060694
Zeleneč,Obora	353	1196/1	50°8'14.38"N	14°39'35.360	50.13732778	14.65982222
Zeleneč,U Hřiště	353	1194/2	50°7'47.952"N	14°39'21.7970	50.12998667	14.65605472
Zeleneč,žel.zast.	353	1093/2	50°7'50.305"N	14°39'51.5480	50.13064028	14.66431889

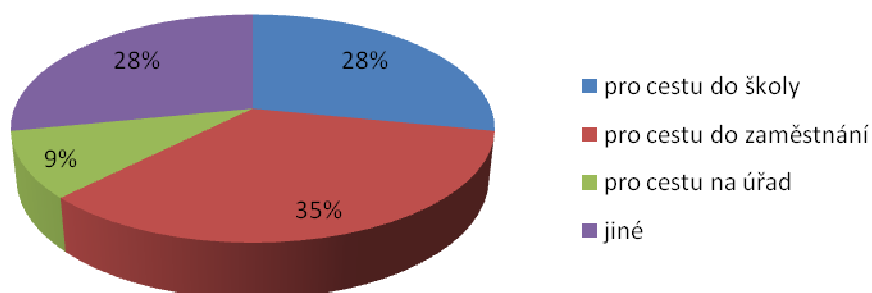
Dotazník



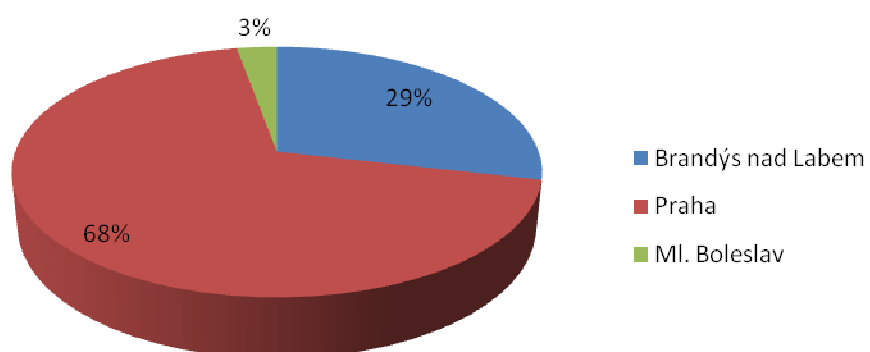
Jak často využíváte veřejnou dopravu



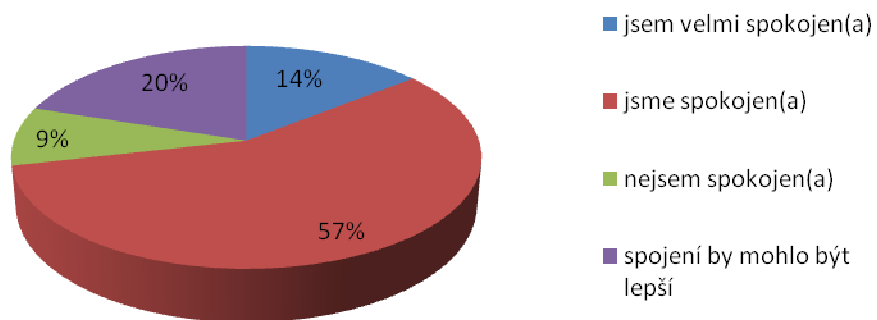
Za jakým účelem využíváte veřejnou dopravu



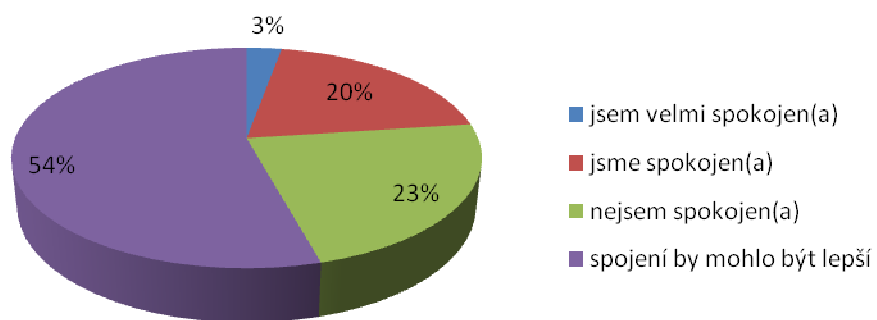
Jaká je vaše spádová oblast



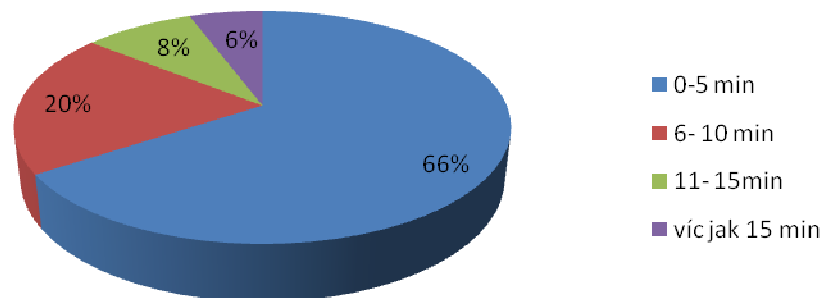
Jak jste spokojeni se spoji VD Praha-Brandýs nad Labem



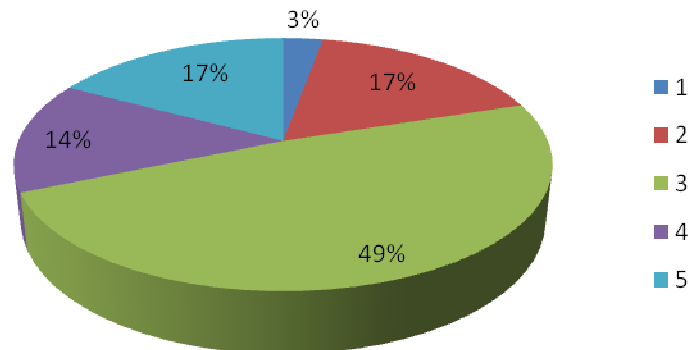
Jak jste spokojeni se spoji VD uvnitř ORP Brandýs nad Labem



Jaká je vaše průměrná docházková doba na zastávku



Jak jste spokojeni s cenou jízdného (v rámci regionu)



Myslíte si, že bylo pro Brandýs nad Labem přínosem připojení k PID?

