

# **Analýza dopravní infrastruktury města Brna**

Kamila Pospíšilová, DiS.

---

Bakalářská práce  
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky  
Ústav regionálního rozvoje, veřejné správy a práva  
akademický rok: 2012/2013

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kamila POSPÍŠILOVÁ, DiS.**  
Osobní číslo: **M10678**  
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Management a ekonomika**  
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Analýza dopravní infrastruktury města Brna**

Zásady pro vypracování:

### Úvod

#### I. Teoretická část

- Definujte základní pojmy k dotčenému tématu.

#### II. Praktická část

- Zpracujte socio-ekonomickou analýzu města Brna.
- Analyzujte současný stav dopravní obslužnosti Brna, včetně analýzy SWOT.
- Na základě analytické části navrhnete opatření na zlepšení dopravní obslužnosti města.

### Závěr



Rozsah bakalářské práce: **cca 40**  
Rozsah příloh:  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

**BRINKE, Josef. Úvod do geografie dopravy. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1999, 112 s. ISBN 80-7184-923-5.**

**FOLTÝNOVÁ, Hana. Doprava a společnost: ekonomické aspekty udržitelné dopravy. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2009, 212 s. ISBN 978-80-246-1610-0.**

**HÁJEK, Oldřich. I. sborník referátů z odborné konference na téma "Dopravní obslužnost a technologie ve vztahu k regionálnímu rozvoji": 27. května 2005 ve Zlíně.**

**Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2005, 101 s. ISBN 80-7318-351-x.**

**ZELENÝ, Lubomír. Osobní přeprava. 1. vyd. Praha: ASPI, 2007, 351 s. ISBN 978-80-7357-266-2.**

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Lukáš Danko**  
Ústav regionálního rozvoje, veřejné správy a práva  
Datum zadání bakalářské práce: **15. února 2013**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **17. května 2013**

Ve Zlíně dne 15. února 2013

prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková  
*děkanka*



RNDr. Oldřich Hájek, Ph.D.  
*ředitel ústavu*

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby<sup>1</sup>;
- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému,
- na mou bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3<sup>2</sup>;
- podle § 60<sup>3</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;

---

<sup>1</sup> zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

- (1) Vysoká škola nevydělěčně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledek obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.
- (2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlédnutí veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.
- (3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

<sup>2</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

- (3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užíje-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

<sup>3</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

- (1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

- podle § 60<sup>4</sup> odst. 2 a 3 mohou užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že:

- jsem bakalářskou/diplomovou práci zpracoval/a samostatně a použité informační zdroje jsem citoval/a;
- odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 16.5.2013

Kamila Popelková<sup>1</sup>

<sup>4</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídně k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou dopravní infrastruktury města Brna.

Teoretická část zahrnuje metody výzkumu práce, definice základních pojmů z oblasti dopravy a dále se věnuje vybraným druhům dopravy. Praktická část zahrnuje socio-ekonomickou charakteristiku města Brna a dále se zabývá současným stavem dopravní infrastruktury a obslužnosti tohoto města se zaměřením na dopravu silniční, železniční, cyklistickou, pěší, vodní, leteckou a městskou hromadnou dopravu. Následně je sestavena SWOT analýza. Na základě výsledků praktické části jsou navržena taková opatření, která by měla pomoci ke zlepšení dopravní obslužnosti města.

Klíčová slova: doprava, dopravní infrastruktura, dopravní obslužnost, silniční doprava, železniční doprava, letecká doprava, městská hromadná doprava, integrovaný dopravní systém

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis deals with an analysis of the transport infrastructure of the city of Brno.

The theoretical part includes methods of research work, definitions of basic terms from the field of transportation and is further concerned with selected means of transportation. The practical part includes the socio-economic characteristic of the city of Brno, and further analyses the current state of the transport infrastructure and services of the city with a focus on transportation by road, rail, bicycle, pedestrian, water, air, and also public transportation. Subsequently, the SWOT analysis is compiled. Based on the results of the practical part, there are difficulties of the transport system described in the final part of the thesis, and specific measures suggested with the aim of achieving improvements in the system.

Keywords: transport, transport infrastructure, transport services, road transport, rail transport, air transport, public transport, integrated transport system

Ráda bych poděkovala panu Ing. Lukáši Dankovi, vedoucímu mé bakalářské práce, za odborné vedení, cenné rady, připomínky a pomoc při tvorbě bakalářské práce.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 METODY PRÁCE</b> .....	<b>12</b>
<b>2 DOPRAVA OBECNĚ</b> .....	<b>13</b>
2.1    DEFINICE ZÁKLADNÍCH POJMŮ Z OBLASTI DOPRAVY.....	13
<b>3 DRUHY DOPRAVY</b> .....	<b>15</b>
3.1    SILNIČNÍ DOPRAVA .....	15
3.2    ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA .....	17
3.3    CYKLISTICKÁ A PĚŠÍ DOPRAVA .....	17
3.4    VODNÍ DOPRAVA .....	18
3.5    LETECKÁ DOPRAVA .....	18
3.6    MĚSTSKÁ HROMADNÁ DOPRAVA .....	19
3.7    SHRnutí DOPRAVY .....	19
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>21</b>
<b>4 SOCIO-EKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA MĚSTA BRNA</b> .....	<b>22</b>
4.1    ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	22
4.2    POLOHA ÚZEMÍ .....	22
4.3    OBYVATELSTVO .....	23
4.4    TRH PRÁCE .....	24
4.5    PRŮMYSL.....	25
4.6    ZDRAVOTNICKÁ A VZDĚLÁVACÍ ZAŘÍZENÍ.....	26
<b>5 ANALÝZA DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI MĚSTA BRNA</b> .....	<b>27</b>
5.1    SILNIČNÍ DOPRAVA .....	27
5.2    ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA .....	33
5.3    CYKLISTICKÁ A PĚŠÍ DOPRAVA .....	37
5.4    VODNÍ DOPRAVA .....	38
5.5    LETECKÁ DOPRAVA .....	40
5.6    MĚSTSKÁ HROMADNÁ DOPRAVA .....	42
<b>6 SWOT ANALÝZA DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI MĚSTA BRNA</b> .....	<b>46</b>
<b>7 OPATŘENÍ PRO ZLEPŠENÍ OBSLUŽNOSTI MĚSTA BRNA</b> .....	<b>48</b>



7.1	SILNIČNÍ DOPRAVA .....	48
7.2	ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA .....	48
7.3	CYKLISTICKÁ A PĚŠÍ DOPRAVA .....	49
7.4	VODNÍ DOPRAVA .....	49
7.5	LETECKÁ DOPRAVA .....	50
7.6	MĚSTSKÁ HROMADNÁ DOPRAVA .....	50
<b>8</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>52</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>54</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>59</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>60</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>61</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>62</b>

## ÚVOD

Doprava patří mezi nejdůležitější aspekty, které ovlivňují nejen rozvoj společnosti, ale také ekonomiky, vzdělání i kultury. Ekonomika je závislá na pohybu osob i zboží, lidé nenacházejí ve svém nejbližším okolí vše, co potřebují. Zmínit můžeme například přepravu surovin, výrobků, informací nebo aktivity lidstva v dnešní moderní společnosti, které zahrnují například cestování za prací, nákupy, kulturou, zábavou či jinými službami.

Sektor dopravy a spojů se v České republice na tvorbě hrubého domácího produktu (HDP) podílí přibližně 10,5 % (MD ČR, ©2011). Výrazně tak ovlivňuje domácí a mezinárodní obchod, zaměstnanost a životní náklady domácností. Většina investičních finančních prostředků vložených do infrastruktury pochází ze Státního fondu dopravní infrastruktury (SFDI).

S rostoucími přepravními objemy a výkony souvisí nepříznivé ovlivňování kvality životního prostředí (hluk, zástava ploch, produkce emisí, spotřeba ropy a jiné). Při zajišťování dopravy je proto nutné zaměřit se nejen na ekonomické, ale i na ekologické dopady v rámci principů udržitelného rozvoje.

Základ pro hospodářský rozvoj regionu tvoří kvalitní dopravní obslužnost. Město Brno patří k územím se značnou intenzitou dopravy. Leží na křižovatce dálnic D1 a D2, které jsou součástí transevropské dálniční sítě. Je významným železničním uzlem. Dále se zde nachází letiště, které splňuje požadavky na celoroční provoz všech typů letadel. Brno disponuje také rozsáhlou městskou hromadnou dopravou.

Problematika dopravy je aktuální a pro mě velice zajímavé téma. Doprava je důležitou součástí života každého z nás a proto jsem si jako téma mé bakalářské práce vybrala analýzu dopravní infrastruktury města Brna. Hlavním cílem je především popsat nynější situaci v dané oblasti a pokusit se nalézt optimální řešení pro její zlepšení.

Bakalářskou práci jsem rozdělila na dvě části. Teoretická část zahrnuje stanovení metod použitých v mé práci, definice základních pojmů z oblasti dopravy a dále se věnuje vybraným druhům dopravy. Praktická část se zabývá socio-ekonomickou charakteristikou města Brna, dále současným stavem dopravní infrastruktury tohoto města se zaměřením na dopravu silniční, železniční, cyklistickou a pěší, vodní, leteckou a městskou hromadnou dopravu. Na základě výše zmíněného je sestavena analýza SWOT. Závěrem jsou navržena taková opatření, která by měla pomoci ke zlepšení dopravní obslužnosti města.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 METODY PRÁCE

První kapitola teoretické části popisuje metody, které jsem využila pro vypracování praktické části mé práce. Stěžejní bylo využití metody SWOT.

SWOT analýza je metoda, která se již běžně používá v oblasti státní správy a územní samosprávy v regionálním rozvoji a plánování (Wokoun, 2008, s. 176). Její podstatou je utřídění silných a slabých stránek, které představují stávající vnitřní podmínky rozvoje daného celku, a příležitostí a hrozeb, které na něj působí zvenčí. SWOT analýza je zkratkou anglických slov Strengths (silné stránky), Weaknesses (slabé stránky), Opportunities (příležitosti) a Threats (Ohrožení). Vzájemnou interakcí faktorů silných a slabých stránek vůči příležitostem a hrozbám lze získat informace, které charakterizují a hodnotí úroveň jejich vzájemného střetu. Úkolem SWOT analýzy je tedy stanovit současnou situaci a určit budoucí směr rozvoje. „Nezbytností přístupu je omezit se na odhalení a pojmenování jen podstatných záležitostí a tudíž eliminaci věcí druhořadých.“ (Wokoun, 2008, s. 176)

Dále byly použity obecně teoretické metody – analýza, syntéza, indukce a dedukce.

Analýza znamená rozložení zkoumaného jevu na dílčí složky, které se stávají předmětem dalšího bádání. Jejím cílem je vysvětlit daný problém zevrubným prozkoumáním složek. (Široký, 2011, s. 31)

Syntéza je myšlenkové spojení jednotlivých částí v celek. Sledují se podstatné souvislosti mezi jednotlivými složkami objektu nebo jevu, což napomáhá k odhalení vnitřních zákonitostí fungování a vývoje objektu či jevu. (Široký, 2011, s. 31)

Indukce je zkoumání jednotlivé události, na jehož základě je vyvozován obecný závěr. Indukce umožňuje formulaci obecnějších závěrů platných pro zkoumaný objekt nebo jev. (Široký, 2011, s. 32)

Dedukce je metoda, kdy je vyvozováno z obecného jednotlivé. Jde o myšlenkový proces, kdy se z premis použitím určitých pravidel a postupů dospěje k novému tvrzení. (Široký, 2011, s. 32)

## 2 DOPRAVA OBECNĚ

Pro snadnější pochopení problematiky dopravy jsem z literatury vybrala několik pojmů, které jsou pro toto téma stěžejní. Jedná se o samotný pojem doprava a její základní složky, dále dopravní bod, dopravní uzel, dopravní síť, dopravní infrastruktura, dopravní obslužnost, uživatelé dopravy, přeprava a doprava v klidu. S ohledem na zaměření této bakalářské práce, která se zabývá dopravou ve městě, považuji za důležité definovat také pojem integrovaný dopravní systém.

### 2.1 Definice základních pojmů z oblasti dopravy

Zelený (2004, s. 14) definuje pojem doprava jako činnost, která je spjatá s cílevědomým přemísťováním osob a předmětů v nejrůznějších objemových, časových a prostorových souvislostech za použití různých dopravních prostředků. Foltýnová (2009, s. 14) popisuje dopravu jako prostředek pro naplňování mobility, což jsou všechny nástroje, pomocí kterých se lidé mohou přemísťovat – dopravní prostředky, infrastruktura, energie a další.

Mezi základní složky dopravy patří podle Brinkeho (1999, s. 4) dopravní prostředky, zařízení a cesty. „Dopravní prostředky tvoří soubor pohyblivých zařízení, jimiž se uskutečňuje přeprava. Dopravní zařízení představují technické objekty sloužící dopravě a spojům - např. letiště nebo nádraží. Dopravní cesty zahrnují vzdušný prostor, hladinu oceánů, řek a jezer a pevninský prostor, většinou upravený pro pohyb dopravních prostředků anebo vysílání signálů.“ (Brinke, 1999, s. 4)

Zelený (2004, s. 14) chápe pojem dopravní cesta jako pás terénu, spojující dva koncové body (a bezpočet bodů mezilehlých), na němž se uskutečňuje doprava.

Za tyto body Zelený (2004, s. 15) považuje místa, ležící na dopravních cestách, v nichž se v nákladní dopravě uskutečňuje nakládka, vykládka či překládka zboží a v dopravě osobní nástup, výstup nebo přestup cestujících.

„Pokud se v tomto bodě sbíhají nejméně tři dopravní cesty, nazýváme jej dopravním uzlem.“ (Zelený, 2004, s. 16) Soustava vzájemně spojených dopravních cest a dopravních uzlů tvoří dopravní síť (Mirvald, 1999, s. 42).

Podle § 2 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), se dopravní infrastrukturou rozumí pozemky, stavby a s nimi související zařízení,

např. stavby pozemních komunikací, drah, vodních cest a letišť. „Musí být v souladu s cíli územního plánování a v rámci svých technických možností musí být v souladu s principy udržitelného rozvoje území. Dopravní infrastruktura by měla poskytovat maximální výkon, rychlost, pohodlí, bezpečnost, ale při minimálních nárocích na energii a prostor a bez negativního vlivu na životní prostředí.“ (ÚÚR, s. 2, ©2001 – 2012)

„Dopravní obslužnost znamená zajišťování dopravních potřeb občanů na území kraje nebo státu ve veřejném zájmu. Je to souhrn veškeré přepravní nabídky v území. Dopravní obsluhu území regionální dopravou objednávají kraje nebo obce v samostatné působnosti.“ (Zelený, 2007, s. 112-117)

Uživatelé dopravy jsou podle Zeleného (2007, s. 39) nejen cestující, ale také přepravci. Tyto dvě skupiny uspokojují své přepravní potřeby nákupem přepravních služeb. „Přepřavou můžeme rozumět výsledek přemístění, resp. výsledný efekt přemístovacího procesu.“ (Zelený, 2007, s. 21) Doprava v klidu zahrnuje objekty a plochy, které jsou určené pro odstavování a parkování vozidel.

Integrovaný dopravní systém (dále jen IDS) je systém, v němž existuje v maximální možné míře taktová nebo intervalová doprava s návazností linek a jízdních řádů s nezbytně nutnými, prostorově a časově koordinovanými přestupy. „Základem IDS je mobilita cestujících v rámci jednotného přepravního a dopravního systému, v němž mají všechny jeho procesy a činnosti jeden cíl: vše začíná a končí u cestujícího.“ (Mojžíš, Graja a Vančura, 2008, s. 11-12). Mezi základní principy IDS patří:

- princip cestujícího,
- princip systému,
- princip alternativy,
- princip jednoho dokladu,
- princip jednoty,
- princip řízení služeb,
- princip dělení tržeb,
- princip efektivity,
- princip ochrany životního prostředí,
- princip homogenity,
- princip heterogenity.

### 3 DRUHY DOPRAVY

Doprava se vyskytuje v mnoha formách, které lze charakterizovat na základě různých vlastností a potřeb z pohledu dopravní cesty, dopravních prostředků či obslužné dopravní infrastruktury. Jednotlivé druhy dopravy můžeme klasifikovat podle následujících kritérií:

- prostředí, ve kterém doprava probíhá (pevnina, voda, vzduch),
- předmět přepravy (osobní, nákladní),
- počet přepravovaných osob (individuální, hromadná),
- frekvence (nepravidelná, pravidelná),
- přístup veřejnosti (neveřejná, veřejná),
- přepravní vzdálenost (místní, regionální, dálková),
- poloha zdroje a cíle vůči geografickým jednotkám (meziměstská, mezistátní, mezikontinentální),
- územní vztah zdroje a cíle vůči analyzovanému území (vnitřní, vnější, tranzitní).

Nejběžnější přístup, jak dopravu klasifikovat, je sledování prostředí, v jakém se uskutečňuje (Adamec, 2008, s. 9-10).

#### 3.1 Silniční doprava

Silniční, resp. automobilová doprava patří k nejmladším a k velmi progresivně se rozvíjejícím oborům dopravy. „Silniční doprava tvoří hlavní úlohu v přepravě osob i nákladů, zejména na krátké a střední vzdálenosti. Oproti železnici má výhodu větší operativnosti a dostupnosti, nevýhodou je však nižší stupeň organizace jejího provozu, vyšší negativní vliv na životní prostředí a zejména nízká bezpečnost dopravy. Přesto silniční dopravě patří rozhodující část přepravního trhu ve většině vyspělých zemí.“ (Adamec, 2008, s. 13-14). Přístup občanů k mobilitě je v České republice na vysoké úrovni, celé území pokrývá hustá silniční síť. Deficit však můžeme spatřit v oblasti dálniční sítě, jejíž hustota je nízká a budování značně nákladné.

„Pozemní komunikace je dopravní cesta určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci, včetně pevných zařízení nutných pro zajištění tohoto užití a jeho bezpečnosti.“ (ŘSD, ©2012) Pozemní komunikace se člení do kategorií. Vybranými důvody tohoto členění jsou podle Kleprlíka (2011, s. 10):

- určení vlastníka a správce komunikace,

- stanovení technických parametrů,
- zpoplatnění,
- definování podmínek pro užívání pozemní komunikace.

Podle § 2 – 7 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, se pozemní komunikace dělí na následující kategorie:

*Dálnice* – je pozemní komunikace určená pro rychlou dálkovou a mezistátní dopravu silničními motorovými vozidly, která je budována bez úrovnňových křížení, s oddělenými místy napojení pro vjezd a výjezd a která má směrově oddělené jízdní pásy.

*Silnice* – je veřejně přístupná pozemní komunikace určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci. Silnice tvoří silniční síť.

Silnice rozdělujeme do těchto tříd:

- silnice I. třídy, která je určena pro dálkovou a mezistátní dopravu,
- silnice II. třídy, která je určena pro dopravu mezi okresy,
- silnice III. třídy, která je určena k vzájemnému spojení obcí nebo jejich napojení na ostatní pozemní komunikace.

*Místní komunikace* – je veřejně přístupná pozemní komunikace, která slouží převážně místní dopravě na území obce.

Místní komunikace se rozdělují podle dopravního významu, určení a stavebně technického vybavení do těchto tříd:

- místní komunikace I. třídy, kterou je zejména rychlostní místní komunikace,
- místní komunikace II. třídy, kterou je dopravně významná sběrná komunikace s omezením přímého připojení sousedních nemovitostí,
- místní komunikace III. třídy, kterou je obslužná komunikace
- místní komunikace IV. třídy, kterou je komunikace nepřístupná provozu silničních motorových vozidel nebo na které je umožněn smíšený provoz.

*Účelová komunikace* je pozemní komunikace, která slouží ke spojení jednotlivých nemovitostí pro potřeby vlastníků těchto nemovitostí nebo ke spojení těchto nemovitostí s ostatními pozemními komunikacemi nebo k obhospodařování zemědělských a lesních pozemků.



### 3.2 Železniční doprava

Pokrytí území ČR železničními tratěmi je na srovnatelné úrovni s vyspělými zeměmi, ať už jde o poměr k ploše území, nebo k počtu obyvatel. „Česká republika má vysokou hustotu železniční sítě, ale zaostává v elektrifikaci těchto tratí a v počtu dvou a více Kolejových tratí“. (Hájek, 2005, s. 12) Autoři příspěvku uvedeném ve Sborníku referátů z odborné konference na téma Dopravní obslužnost a technologie ve vztahu k regionálnímu rozvoji Wokoun a Kouřilová (2005, s. 12) uvádí, že k největším problémům patří zanedbaný technický stav a zastaralé sdělovací a zabezpečovací zařízení; dochází však k modernizaci hlavních železničních tratí – tranzitních koridorů. „Pro Českou republiku byly definovány čtyři tranzitní železniční koridory, na nichž se provede prioritně modernizace v parametrech, které jsou obsaženy v evropských dohodách AGC - o mezinárodních železničních magistralách a AGTC - o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy a souvisejících objektech, ke kterým ČR přistoupila, a dále v plánech rozvoje železničních sítí vypracovaných na úrovni Evropské unie a Mezinárodní železniční unie.“ (MD ČR, ©2006) Stav železniční dopravy neodpovídá standardům vyspělých zemí EU ani v oblasti čistoty a hygieny, popř. četnosti spojů. Zelený (2007, s. 120) uvádí, že i přes značný odklon uživatelů od tohoto tradičního dopravního oboru, například z důvodu prudkého rozmachu silniční a letecké dopravy, má železnice stále velkou perspektivu. Výhodami jsou rychlý, pravidelný, spolehlivý a dochvilný provoz, vysoká kapacita a šetrnost k životnímu prostředí. „Mezi základní principy pro uspořádání železniční dopravy patří bezpečnost provozu a účastníků, hustota a uspořádání sítě zajišťující udržitelný rozvoj, trasové vedení v souladu s potřebami rozvoje území, rozsah sítě v dostatečné hustotě a prostorové nároky v nezbytném rozsahu, optimální začlenění do krajiny.“ (ÚÚR, s. 50, ©2001 – 2012)

### 3.3 Cyklistická a pěší doprava

„Cyklistika jako způsob dopravy má oproti motorové dopravě řadu výhod. Především nespotřebovává fosilní zdroje energie (paliva), nevypouští emise, nezpůsobuje hluk a vibrace. Zároveň má pozitivní dopady na zdraví.“ (Foltýnová, 2009, s. 151) Podle Adamce (2008, s. 18) patří mezi hlavní problémy cyklistické dopravy zranitelnost cyklistů v běžném silničním provozu, řešení však nalézá v podobě budování specializovaných infrastruktur - cyklistických stezek. Dále poukazuje na absenci možností bezpečného

uložení kol v místech nejčastějších cílů pravidelných cest, nacházejících se zejména v centrech velkých měst. „Společně s cyklistickou dopravou patří mezi environmentálně příznivé druhy osobní přepravy ve městech i doprava pěší. Ta je nejpřirozenějším způsobem dopravy, u většiny cest tvoří minimálně jejich počáteční a koncovou fázi.“ (Foltýnová, 2009, s. 150) „Ve městech souvisí zejména s veřejnými prostory, turistickými atrakcemi, veřejnou zelení a městskou hromadnou dopravou. Na frekventovaných místech se zřizuje zvláštní infrastruktura pro chodce: stezky pro pěší a pěší zóny.“ (Adamec, 2008, s. 18)

### 3.4 Vodní doprava

Vodní doprava je jedním z druhů dopravy, který svojí činností nejméně zatěžuje životní prostředí. Mezi základní vodní cesty patří námořní a vnitrozemské, ty pak lze dále rozdělit na přirozené (velké řeky a jezera) a umělé (kanalizované toky, průplavy a vodní nádrže). „Vodní doprava má v České republice poměrně malý podíl na přepravních výkonech. Zčásti je to dáno jediným napojením sítě vodních cest v ČR na Labe, které je co do splavnosti poněkud problematické. Jen malá část vodní sítě ČR může být zařazena do odpovídajících mezinárodních kategorií bez jistých přídatných omezení.“ (Hájek, 2005, s. 13) Budování nových průplavů je finančně náročné a nedává podle Adamce (2008, s. 16) z pohledu ekonomické rentability mnoho možností pro rozšiřování sítě vodních cest. Vodní doprava se v České republice využívá i pro rekreaci. Atraktivní vodní cestou je Baťův kanál, který byl původně postaven pro přepravu uhlí. Další turistické plavby se uskutečňují na vodních nádržích a jiných izolovaných plochách.

### 3.5 Letecká doprava

„Letecká doprava je jedním z nejdynamičtěji rostoucích odvětví dopravy, a to téměř ve všech jeho segmentech; je nedílnou součástí světové ekonomiky, působí na její růst a je jím také zpětně ovlivňována. Současný výrazný nárůst intenzity letového provozu je důsledkem vysoké rychlosti, pohodlí, odpovídající kvality i rozsahu nabízených služeb a přijatelných cen.“ (Zelený, 2007, s. 29) Tento moderní způsob dopravy je určený především pro osobní přepravu na střední a dlouhé vzdálenosti. Leteckou dopravu lze rozdělit do dvou kategorií. První je mezinárodní letecká doprava a druhá je vnitrostátní letecká doprava. „Vnitrostátní přeprava má význam jen mezi více vzdálenými většími městy. Tuto podmínku splňuje

v ČR jen trasa Praha - Ostrava. V České republice se nachází 91 civilních letišť.“ (Jenerálová, 2010)

### 3.6 Městská hromadná doprava

Městská hromadná doprava (dále jen MHD) zabezpečuje přepravu cestujících v rámci větších měst. „Je výrazně ovlivněna motorismem, který díky svému nárůstu komplikuje pohyb dopravních prostředků MHD. Na jejím zajištění se podílí široké spektrum druhů dopravy, jednotlivé dopravní prostředky se liší např. dopravní cestou, ve zdroji pohonu nebo přepravní kapacitě. Mezi nejvíce využívané druhy dopravy v rámci MHD můžeme zařadit metro, tramvajovou, autobusovou a trolejbusovou dopravu a také dopravu vodní.“ (Zelený, 2007, s. 100-101) Jednou z možností, jak zlepšit dopravní obslužnost v regionech, je využití jednotlivých dopravních prostředků v systému integrované dopravy. Výdaje na MHD patří obvykle mezi největší položky městských rozpočtů. Mezi základní důvody existence MHD patří omezení individuální automobilové dopravy (kongesce, doprava v klidu), trvale udržitelný rozvoj a zajištění základní dopravní obslužnosti.

### 3.7 Shrnutí dopravy

V dopravě lze očekávat trend celosvětového vzestupu objemů přepravy, který bude vyvolán růstem obchodu, spotřeby a také v souvislosti s využíváním volného času. Život bez dopravy si již neumíme představit, většina z nás ji využívá každodenně, za různými účely, a to i přes negativní dopady, které má na životní prostředí. Doprava je jedním ze základních pilířů, na kterých stojí současná ekonomika. Existuje mnoho kritérií, na základě kterých můžeme klasifikovat jednotlivé druhy dopravy, nejčastěji se využívá členění podle prostředí, ve kterém se doprava uskutečňuje. Silniční doprava tvoří převážnou část přepravního trhu, využívá se u přepravy osob i nákladů. Hustá silniční síť pokrývá celé území České republiky. Její negativa můžeme spatřit v nízké bezpečnosti, nebo chybějící kvalitě a kvantitě dálniční sítě. Železniční doprava je stále vysoce perspektivní, například z důvodu spolehlivého a relativně dochvilného provozu. Největší problém je zanedbaný stav železničních tratí. Postupně však dochází k modernizaci a to především na čtyřech železničních koridorech, tak jak je uvedeno v evropských dohodách AGC a AGTC. Co se týče cyklistické a pěší dopravy, můžeme jednoznačně konstatovat, že patří mezi nejšetrnější ve vztahu k životnímu prostředí. Využívají se především ve městech a souvisí

zejména s veřejnými prostory nebo turistickými atrakcemi. Vodní doprava se v České republice využívá minimálně, a to z důvodu polohy státu a existence jediné vodní cesty (Labsko-vltavská), která je spojnici mezi Českou republikou a přístavy v Severním a Baltském moři. V posledních letech se dramaticky rychle rozvíjí letecká doprava, která je určena především pro osobní přepravu na střední až delší vzdálenosti. Mezi její přednosti patří bezpečnost, rychlost a pohodlí přepravy. Pro zajištění dopravní obsluhy na území města slouží systém linek veřejné dopravy a to prostřednictvím hromadných dopravních prostředků. MHD je obvykle dotována z veřejných rozpočtů.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 SOCIO-EKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA MĚSTA BRNA

V první kapitole praktické části mé bakalářské práce se budu zabývat socio-ekonomickou charakteristikou Brna, a to především oblastmi, které mají větší či menší vliv na dopravu.

### 4.1 Základní údaje

„Město Brno je v souladu s ústavním zákonem č. 1/1993 Sb., Ústava ČR, v platném znění, základním územně samosprávným celkem, tj. obcí. Podle zákona o obcích, který kromě jiného upravuje i právní postavení obcí v České republice, je jedním z 25 statutárních měst, tj. měst, která mohou rozhodnout o svém vnitřním členění na městské části, resp. městské obvody. Od roku 1990 se město vnitřně člení na 29 městských částí, je tedy územně členěným statutárním městem a jeho vnitřní poměry jsou proto upraveny obecně závaznou vyhláškou statutárního města Brna. Dále je na základě ústavního zákona č. 347/1997 Sb., o vytvoření vyšších územních samosprávných celků sídlem a centrem vyššího územně samosprávného celku (VÚSC) – Jihomoravského kraje. Současně je podle zák. č. 314/2002 Sb., o stanovení obcí s pověřeným obecním úřadem a stanovení obcí s rozšířenou působností, v platném znění, obcí s rozšířenou působností a obcí s pověřeným obecním úřadem.“ (Statutární město Brno, ©2013)

### 4.2 Poloha území

Brno je centrem Moravy a druhé největší město v České republice. Leží v kotlině na řekách Svatce a Svitavě v nadmořské výšce 190 – 425 m, katastrální plocha zaujímá 23 020 ha. Brno náleží do středoevropského kulturního prostoru a rozkládá se v jihomoravské rovině. „Ze tří stran je obklopeno zalesněnými kopci, na jihu přechází do rozsáhlé jihomoravské nížiny. Ze severozápadu je chráněno výběžky Dražanské a Českomoravské vrchoviny, na severovýchodě se rozkládá Moravský kras. Díky své poloze má Brno příjemné klimatické podmínky a nižší pravděpodobnost výskytu záplav či jiných přírodních rizik.“ (ČSÚ, ©2013)

Na území Brna se nachází několik chráněných území, která jsou vyhlášena za přírodní památku či rezervaci, např. Červený kopec, Podkomorské lesy nebo Stránská skála.

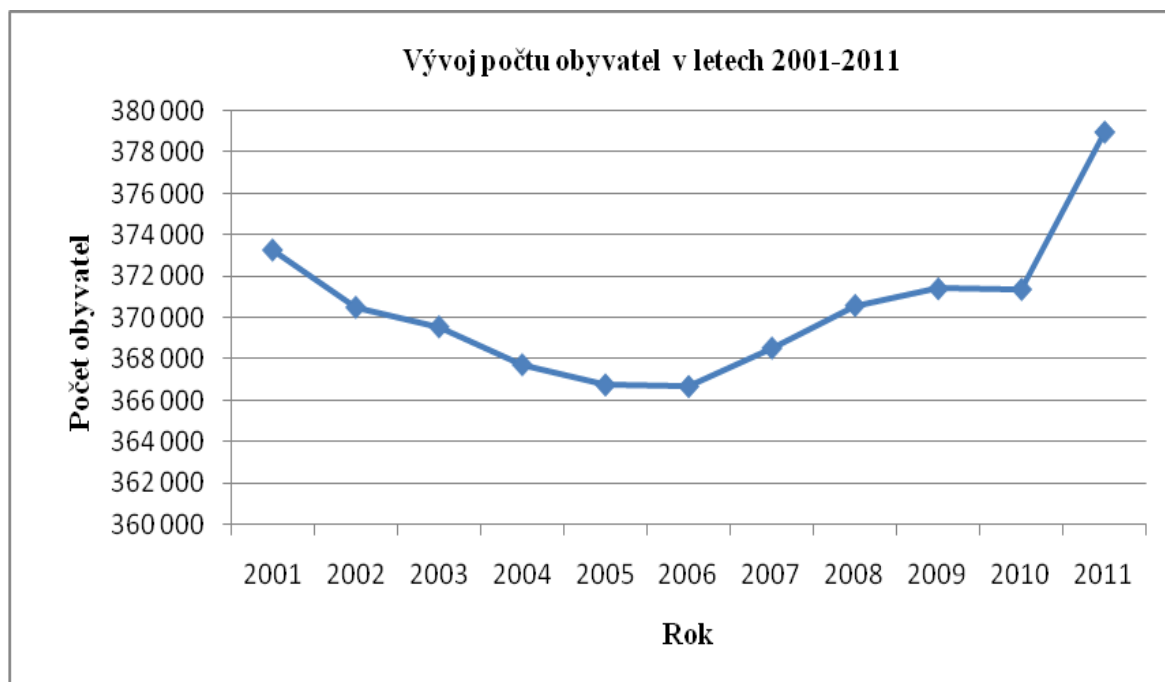
### 4.3 Obyvatelstvo

Od sedmdesátých let minulého století se díky migračním přírůstkům počet obyvatel v Brně plynule zvyšoval, avšak od poloviny devadesátých let se začal projevovat proces suburbanizace. Tento proces se projevuje v rámci aglomerací, kde dochází k úbytku obyvatel v jádrových městech, zatímco v přilehlých obcích se počet obyvatel zvyšuje (Wokoun, 2008, s. 54). V období 1994 – 2004 poklesl počet obyvatel Brna o dvacet tisíc, naopak za stejné období se počet obyvatel v okrese Brno-venkov zvýšil o více jak deset tisíc. Díky změnám v ekonomice, chování obyvatelstva a demografickým změnám se od roku 2007 tento proces krátkodobě pozastavuje. Základní údaje o počtu obyvatel v letech 2001 – 2011 zachycuje následující tabulka (Tab. 1) a graf (Obr. 1).

Tab. 1. Pohyb obyvatelstva Brna v letech 2001 - 2011

Rok	Živě narození	Zemřelí	Přirozený přírůstek	Přistěhovalí	Vystěhovalí	Saldo migrace	Celkový přírůstek/úbytek
2001	3240	3963	-723	3180	5931	-2751	-3474
2002	3427	4083	-656	5690	7801	-2111	-2767
2003	3367	4117	-750	6988	7184	-196	-946
2004	3603	3986	-383	6416	7863	-1447	-1830
2005	3906	4010	-104	6115	6983	-868	-972
2006	4056	3833	223	6943	7243	-300	-77
2007	4209	4091	118	10540	8805	1735	1853
2008	4490	3816	674	9476	8091	1385	2059
2009	4578	3915	663	8101	7957	144	807
2010	4511	3814	697	8061	8786	-725	-28
2011	4401	3848	553	6773	8232	-1459	-906

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování



Obr. 1. Vývoj počtu obyvatel v letech 2001 – 2011

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

#### 4.4 Trh práce

Jihomoravský kraj patří v rámci České republiky k oblastem s nadprůměrnou úrovní nezaměstnanosti. Z jednotlivých okresů jsou nejvíce postiženy okresy Hodonín a Znojmo, naopak dlouhodobě nejnižší je nezaměstnanost v okresech Vyškov, Brno-venkov a Brno-město.

K 31. 12. 2012 bylo na Úřadu práce v Brně evidováno 20 154 uchazečů o zaměstnání, z toho 10 231 žen. Míra registrované nezaměstnanosti byla 8,93 %, volných pracovních míst 767. Na jedno volné pracovní místo připadlo 26,3 uchazečů. V porovnání s Jihomoravským krajem byla za rok 2012 nezaměstnanost v Brně nižší o téměř 1,5 %, v celostátním srovnání o necelé půl procenta. Význam Brna, jako centra Jihomoravského kraje, dokazuje míra nezaměstnanosti, která v žádném roce nepřevýšila míru nezaměstnanosti v rámci celého kraje. Následující tabulka (Tab. 2) zobrazuje vývoj a porovnání nezaměstnanosti v Brně, Jihomoravském kraji a České republice za období 2001 – 2012. Aktuální míra nezaměstnanosti, tj. k 31. 3. 2013, činí v Brně 8,05 %.



Tab. 2. Míra nezaměstnanosti v letech 2001 - 2012

Rok	Míra nezaměstnanosti v %		
	ČR	JMK	Brno
2001	8,9	9,73	8,59
2002	9,81	11,2	10,04
2003	10,31	11,45	10,84
2004	9,47	10,69	9,8
2005	8,9	10,20	9,21
2006	7,67	8,82	7,88
2007	5,98	6,92	5,98
2008	5,96	6,83	5,75
2009	9,24	10,59	8,17
2010	9,57	10,87	8,56
2011	8,6	9,81	8,15
2012	9,4	10,42	8,93

*Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování*

## 4.5 Průmysl

„Brno patří k nejstarším průmyslovým střediskům ve střední Evropě. Je tradičním obchodním, kulturním a společenským centrem Jihomoravského kraje i centrem veletržní a kongresové turistiky.“ (ČSÚ, ©2013) Od osmnáctého století se v Brně rozvíjel převážně strojírenský a textilní průmysl. Mezi nejznámější firmy historie patří strojírna Zetor (světoznámý výrobce traktorů), Zbrojovka Brno (mj. výrobce pušek), Královopolská (významná strojírna v Králově Poli), 1. Brněnská strojírna. Porevoluční doba přinesla krach většiny tradičních podniků, některé byly restrukturalizovány. To přineslo vysokou nezaměstnanost a přesun pracovní síly do terciární sféry. Od roku 2004 se výrazně zvyšuje vstup přímých zahraničních investic a Brno vykazuje vyšší podíl počtu průmyslových podniků se zahraniční účastí ve srovnání s Českou republikou. Zahraniční firmy se velkou měrou podílí na růstu výkonnosti průmyslu. Rozhodující bylo postavení průmyslové zóny

Černovická terasa, která je obsazena hlavně investory z oblasti automobilového a elektrotechnického průmyslu. Je nutné zmínit také Český technologický park Brno – projekt zaměřený na technologicky vyspělé druhy výrob, výzkumu a vývoje. Silné postavení si stále drží průmysl strojírenský. Útlum naopak můžeme vidět v průmyslu textilním (dovoz z Asie a ostatních zemí). Stavebnictví silně ovlivnila ekonomická krize, od roku 2009 prochází útlumem, do této doby se dařilo udržet stálý růst. (ČSÚ, ©2013)

#### 4.6 Zdravotnická a vzdělávací zařízení

„Zdravotnické služby zajišťuje v Brně 11 nemocnic, 5 odborných léčebných ústavů a dalších 181 samostatných zdravotnických zařízení. Ambulantní péči poskytuje 196 samostatných ordinací praktických lékařů pro dospělé, 75 ordinací dětských lékařů, 261 ordinací stomatologů, 57 gynekologických a 376 dalších speciálních ordinací. Lékárenské služby zajišťuje 109 lékáren, případně výdejen. V Brně pracuje více než 3 tisíce lékařů a 7,5 tisíce středních zdravotnických pracovníků.“ (ČSÚ, ©2013)

V Brně nalezneme několik typů mateřských škol, zaměřených na sport, výtvarnou výchovu, jazyky, logopedii atd. Celkem město zřizuje 133 mateřských škol, dalších 5 je soukromých/církevních. Město zřizuje 66 základních škol, celkem je v provozu 71 škol. Objevují se disproporce mezi počtem dětí, využitelností škol a výstavbami. Městské části řeší problémy buď s třídou přeplněnou, nebo mají naopak nedostatek žáků. Je to způsobené novými bytovými výstavbami a poklesem/nárůstem počtu narozených dětí. Dále se ve městě nachází více než 60 středních škol. Snižuje se počet žáků v oborech s výučním listem, naopak se zvyšuje poptávka po vzdělání s maturitní zkouškou. Co se týče uplatnění na trhu práce, nejhůře hledají práci vyučení absolventi v oborech gastronomie, hotelnictví, stavebnictví a oděvnictví. U absolventů s maturitní zkouškou pak v oděvnictví, polygrafii a obchodu. Co se vyšších odborných škol týče, oborové zastoupení je neúplné, nalezneme zde především obory zdravotnické, právní a veřejnoprávní. Předpokládá se, že počet studentů se bude postupně snižovat, především díky nabídce bakalářských oborů na školách vysokých. (Středisko služeb školám a Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků Brno, ©2007 - 2012) „V Brně má sídlo 14 vysokých škol. Ve školním roce 2011/2012 studovalo okolo 86 tisíc studentů denního studia a dalších forem, jako je celoživotní vzdělávání, stáže, doktorské programy atd. Dalších téměř 9 tisíc osob je pedagogickými a ostatními zaměstnanci těchto škol.“ (Statutární město Brno, ©2013)

## 5 ANALÝZA DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI MĚSTA BRNA

Tato kapitola analyzuje současný stav dopravní obslužnosti v Brně a je rozdělena do podkapitol podle jednotlivých druhů dopravy, kterými jsou doprava silniční, železniční, cyklistická a pěší, vodní, letecká a městská hromadná doprava.

### 5.1 Silniční doprava

Brno poskytuje příznivé podmínky pro podnikání a nabízí mnoho pracovních příležitostí. Vzhledem ke své poloze patří k územím se značnou koncentrací automobilové dopravy. Silniční síť byla na konci roku 2012 tvořena 176,1 km, což představuje necelé 4 % z celkové délky silnic a dálnic na území Jihomoravského kraje. (ŘSD, ©2012) Celkovou délku silnic a dálnic k 1. 1. 2013 v rámci JMK a jeho okresů uvádím v tabulce (Tab. 3).

Tab. 3. Délka silnic a dálnic k 1. 1. 2013 v km

Kraj, okresy	Délka silnic a dálnic	v tom				
		dálnice	silnice I. třídy	z toho rychlost- ní silnice	silnice II. třídy	silnice III. třídy
Jihomoravský kraj	4 467,5	134,5	422,1	25,8	1 468,2	2 416,8
Blansko	610,1	-	50,5	-	198,9	360,7
Brno-město	176,1	18	40,6	-	54,5	63,1
Brno-venkov	1 093,5	41,6	47,8	16,9	370,4	616,8
Břeclav	566,5	44,5	51,9	-	199,1	271,1
Hodonín	545,6	-	115,4	-	152,9	277,3
Vyškov	492,9	30,5	50,9	8,9	111,7	290,8
Znojmo	982,9	-	65,1	-	380,7	537,1

Zdroj: ŘSD, vlastní zpracování

Na první pohled se zdá, že okres Brno-město zaostává v hustotě silnic a dálnic. Je nutné si však uvědomit, že katastrální plocha zaujímá již zmíněných 230 km<sup>2</sup> a tvoří tak pouhé 3 % z celkového území JMK. Při přepočtu délky dopravních sítí na velikost katastrálního území patří okres Brno-město společně s okresy Blansko a Brno-venkov k územím s nejhustším pokrytím silnic a dálnic.

Vedle hustoty silnic je však pro rozvoj regionu důležitý také jejich stav. Poruchy můžeme klasifikovat do různých skupin, například výtluky, koroze, trhliny, prolomení vozovky a jiné. Podle vyhodnocení, které provedla společnost PavEx Consulting, s. r. o. na základě smlouvy s příspěvkovou organizací Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje (SUSJK), je stav vozovek k dubnu 2011 následující:

- 1 % výborný,
- 12 % dobrý,
- 17 % vyhovující,
- 41 % nevyhovující,
- 29 % havarijní. (SUSJK, ©2011)

Toto vyhodnocení se týká silnic druhé a třetí třídy. V porovnání s celým JMK má okres Brno-město o téměř 2 % méně vozovek ve výborném stavu a o 9 % méně vozovek v dobrém stavu. U vyhovujících vozovek je na tom město lépe o 3 %. V nevyhovujícím stavu je v celém JMK 25 % vozovek a v havarijním stavu 37 % vozovek.

Jih Brna protínají dálnice D1 (Praha - Brno - Ostrava - Polsko) a D2 (Brno - Bratislava). Navazující dopravní infrastrukturu vytváří rychlostní komunikace E461 ve směru Svitavy – Brno - Pohořelice - Vídeň (napojující se ve Vídni na komunikace E49, E59) a rychlostní komunikace E462 směřující z Brna přes Ostravu a Český Těšín do polského Krakova. Tyto trasy mají nejen pro město, ale pro celý region význam z hlediska napojení na celou Evropu. D1 je mezi Prahou a Brnem nejvytíženější dálnicí v zemi. Dálnice, rychlostní silnice a silnice 1. třídy jsou ve vlastnictví státu. Jejich investorem a správcem je Ředitelství silnic a dálnic (dále jen ŘSD), což je příspěvková organizace zřízená ministerstvem dopravy.

Základní komunikační systém města je radiálně okružní. Radiální spojení (spojení z okraje do středu území) umožňují následující pozemní komunikace:

- I/41 Bratislavská radiála,

- I/52 Vídeňská radiála,
- R23 Pražská radiála (Brno-západ - Starý Lískovec - Pisárky; D1 - I/42),
- R43 Svitavská radiála (Královo Pole - Řečkovice - Ivanovice - Česká; I/42 - R43),
- R50 Olomoucká radiála (Židenice - Líšeň - Brno-východ; I/42 - D1).

V katastrálním území města se nachází následující silnice první třídy:

- I/23 (Jindřichův Hradec - Třebíč - Brno),
- I/41 (spojuje silnici I/42 s dálnicemi D1 a D2, nachází se celá na území Brna, délka je 2,987 km ),
- I/42 (tvoří Velký městský okruh v Brně, měří 18,856 km, je po ní vedena evropská silnice E461, vycházejí z ní všechny silnice první třídy na území města),
- I/43 (Brno - Svitavy - Lanškroun - Králíky - Polsko, je po ní vedena evropská silnice E461),
- I/50 (Brno - Uherské Hradiště - Starý Hrozenkov - Slovensko, je po ní vedena evropská silnice E50),
- I/52 (Brno - Mikulov - Vídeň, je po ní vedena evropská silnice E461).

Síť silnic druhé třídy tvoří 8 komunikací:

- II/373 (Litovel - Brno),
- II/374 (Jevíčko - Brno),
- II/380 (Brno - Hodonín),
- II/384 (Brno),
- II/417 (Brno - Křenovice),
- II/430 (Brno - Vyškov),
- II/602 (Brno - Jihlava),
- II/640 (Brno),
- II/642 (Brno).

Síť silnic třetí třídy tvoří na území Brna silnice III/15268, III/15270, III/15272, III/15274, III/15275, III/15277, III/15278, III/15281, III/15282, III/15283, III/15286, III/15289, III/37915, III/37918, III/3842, III/3844, III/41614, III/41614 a III/6401. (ŘSD, ©2001-2013)

Silnice druhé a třetí třídy jsou krajského významu a jejich správu, údržbu a opravy zajišťuje Jihomoravský kraj. Město Brno v přenesené působnosti vykonává např.:

- státní dozor na silnicích,

- působnost speciálního stavebního úřadu prvního stupně,
  - státní správu na úseku provozu na pozemních komunikacích (vede registr řidičů, vydává a vyměňuje řidičské průkazy, pověřuje osoby oprávněné k zastavování vozidel),
  - státní správu na úseku získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel (rozhoduje o vydání registrace k provozování autoškoly, o její změně a odnětí, vydává osvědčení profesní způsobilosti řidiče),
  - státní správu na úseku podmínek provozu vozidel na pozemních komunikacích (vede registr silničních vozidel, vydává osvědčení k provozování stanice měření emisí).
- (Statutární město Brno, ©2013)

V samostatné působnosti město Brno zabezpečuje v souladu se záměry rozvoje města výkon vlastnických práv a povinností k místním komunikacím s celkovou délkou 797,7 km a k některým účelovým komunikacím. Dále zajišťuje jejich zimní údržbu, opravy dopravních ploch, rozvoj, modernizaci a jiné. (Statutární město Brno, ©2013)

Řada hlavních městských silnic svým současným stavem neodpovídá intenzitě dopravy. Délka dojíždění obyvatel do zaměstnání se neúměrně prodlužuje, kongesce se vytvářejí i na dálničních tazích před sjezdy do města. Každodenního života občanů se dotýká i znečištění životního prostředí díky nadměrné intenzitě hluku a exhalacím výfukových plynů. Městem vede tzv. Malý městský okruh (dále jen MMO), který tvoří okruh ulic kolem historického jádra města. Vede ulicemi Moravské náměstí - Koliště - Dornych - Úzká - Husova - Komenského náměstí - Žerotínovo - Moravské náměstí. Tyto komunikace jsou velice zatížené, jsou pro ně charakteristické časté kongesce a dopravní situaci lze hodnotit na hranici únosnosti. Podobná situace je i na ostatních hlavních tepnách. Z centra na sever jsou to ulice Lidická, Štefánikova a Palackého třída. Neméně důležité jsou pro město ulice Husitská, Slovanské náměstí a Rosického náměstí, které spojují významné vnitřní tepny (Palackého náměstí a Horova). Severozápadní směr dopravy se realizuje po ulicích Veverčí, Minská a Horova směrem dál na Bystrc a spojují s centrem městské části Komín a Žabovřesky. Doprava k západním městským částem je obstarávána ulicemi Pekařská, Hybešova, Václavská. Na jih vedou ulice Nové sady, Dornych a Plotní, dopravně důležité jsou také ulice Sokolova - Bohunická. Na východní stranu tvoří hlavní tepnu ulice Koliště, Milady Horákové a Merhautova směrem k městským částem Černá pole a Lesná. Protože

je kapacita silniční sítě nedostatečná a doprava je z velké části vedena po městských ulicích, je nutná dostavba Velkého městského okruhu.

Velký městský okruh (dále jen VMO) bude mít podobu čtyřproudové rychlostní komunikace s mimoúrovňovým křížením a umožní nejrychlejší spojení městských částí a blízkého okolí Brna. Díky funkčnímu napojení na dálniční síť formou radiál na Prahu, Vídeň, Bratislavu, Ostravu a Svitavy je zasazen do celorepublikové páteřní dopravní sítě. Výstavba okruhu je rozdělena do několika samostatných staveb, které zahrnují rekonstrukci stávajících silnic, stavbu nových úseků, tunelů, křižovatek a protihlukových stěn. (ŘSD, ©2001 - 2013) Město Brno spolufinancuje v objemu přibližně 10 % nákladů výstavby VMO.

### **Současný stav výstavby VMO**

Výstavba je rozdělena do čtyř základních sektorů: severozápadní, severovýchodní, jihovýchodní a jihozápadní.

Severozápadní sektor zahrnuje úsek Žabovřesky a úsek Královo pole. Tyto úseky jsou tvořeny šesti křižovatkami a jedním tunelem. S výjimkou jedné stavby (VMO Žabovřeská) je celý sektor v provozu. Pro VMO Žabovřeská bylo již vydané územní rozhodnutí (2010), předpokládané datum uvedení do provozu je v roce 2017.

Severovýchodní sektor zahrnuje úseky Brno-sever a Židenice. Úsek Brno sever tvoří tři křižovatky a jeden tunel. Mimo jednu stavbu (VMO Tomkovo náměstí) je v provozu. Pro VMO Tomkovo náměstí je vydáno územní rozhodnutí (2010) a předpokládané datum uvedení do provozu je v roce 2020. Úsek Židenice tvoří tři křižovatky a jeden tunel. Předpokládané uvedení do provozu je v letech 2020 – 2025.

Jihovýchodní sektor tvoří úseky Černovice a Brno-Jih. Celkem zahrnují sedm křižovatek a jeden tunel. Předpokládané datum uvedení do provozu je v letech 2020 – 2030.

Jihozápadní sektor tvoří úseky Bohunice a Pisárky. Pro úsek Bohunice, který obsahuje jednu křižovátku a jeden tunel, je předpokládané datum uvedení do provozu v roce 2035. Úsek Pisárky je ze dvou třetin v provozu (Pražská radiála a Hlinky), třetí stavba (Pisárky) bude uvedena do provozu nejdříve v roce 2035.

VMO budou využívat jak obyvatelé Brna, tak i ostatní dojíždějící. Nabídne totiž rychlé a plynulé spojení všech okrajových částí Brna a přilehlých obcí. Převezme také část

nákladní dopravy a část vnitroměstské dopravy, čímž ulehčí vnitřním částem města od exhalací a nadměrného hluku. VMO také ulehčí propojení dálnic a rychlostních silnic, které k městu vedou. Celkové investice na dokončení VMO, které jsou rozplánovány až do roku 2035, činí 38,3 mld. Kč. (ŘSD, ©2012 - 2013)



Obr. 2. Velký městský okruh

Zdroj: ŘSD

## Doprava v klidu

Statická doprava, nebo-li doprava v klidu, je nedílnou součástí dopravního procesu především u individuální automobilové dopravy. Jednoznačně lze říci, že v Brně je nedostatek parkovacích ploch, ať už v centru města, v obytných územích nebo na sídlištích. A je to problém dlouhodobý. Chybí zde několik tisíc míst pro auta. V současné době je řidičům k dispozici parkovací dům Rozmarýn, který se nachází v centru města a nabízí 350 parkovacích míst. Ve výstavbě je nyní parkovací dům před Janáčkovým divadlem s kapacitou 400 míst a další se staví v Kopečné ulici (90 míst). Oba by měly být otevřeny koncem roku 2013. V přípravné fázi jsou výstavby parkovacích domů v ulicích Veselá a Panenská. Jejich výstavba se předpokládá v průběhu následujících dvou let.



V roce 2004 založilo město ve spolupráci se soukromým investorem společnost Brno Parking, která měla zajistit výstavbu a provozování hromadných garáží v centru města. Do roku 2011 však žádný objekt vybudován nebyl, a tak se město rozhodlo zadat komplexní zajištění dopravy v klidu společnosti Brněnské komunikace, a.s., která je ve stoprocentním vlastnictví města. Jedním z konkrétních projektů, na který se čekalo devět let, je právě parkovací dům v ulici Panenská, který nabídne přibližně 360 parkovacích míst.

V roce 2011 vypsal město tendr na zpracování strategie dopravy v klidu. Díky špatnému postupu hodnocení nabídek se proti rozhodnutí odvolal jeden z uchazečů a město nakonec celou zakázku zrušilo.

Strategii dopravy v klidu nakonec dostala za úkol vypracovat společnost Brněnské komunikace. V současné době je zpracovávána. Její součástí je vytipování vhodných ploch pro vybudování záchytných parkovišť typu Park and Ride v rámci města Brna, plánovaná výstavba parkovacích domů v centru a návrh na zavedení tzv. rezidentních parkovacích zón (Radnice Brno-střed, ©2009).

## 5.2 Železniční doprava

Historie železniční dopravy města se datuje od roku 1839, kdy zde byla postavena první železniční trať. Současný železniční uzel Brno (dále jen ŽUB) se skládá z:

- osobní nádraží a zastávky (hlavní nádraží, Brno-Královo Pole, Brno-Židenice, Brno-Horní Heršpice, Brno-Slatina),
  - nákladová nádraží (Brno-Maloměřice, Brno - dolní nádraží, kontejnerový terminál aj.),
  - přípojné tratě ze 7 směrů,
  - lokomotivní a vozová depa v Brně-Maloměřicích a Brně-Horních Heršpicích.
- (Europoint, ©2007)

Brněnským železničním uzlem prochází 6 železničních tratí:

- trať č. 240 směrem na západ (Brno - Jihlava),
- trať č. 244 směrem na jihozápad (Brno - Moravské Bránice - Znojmo),
- trať č. 244 směrem na jihozápad (Brno - Moravské Bránice - Oslavany),
- trať č. 250 směrem na severozápad (Brno - Žďár nad Sázavou - Havlíčkův Brod - Praha),

- trať č. 250 směrem na jih (Brno - Břeclav - Vídeň a Bratislava),
- trať č. 260 směrem na sever (Brno - Blansko - Česká Třebová),
- trať č. 300 směrem na východ (Brno - Přerov),
- trať č. 340 směrem na jihovýchod (Brno - Uherské Hradiště). (ŽelPage, ©2001 - 2013)

Pro nákladní dopravu bylo postaveno v polovině minulého století v Brně-Maloměřicích velké nákladové seřaďovací nádraží celosíťového významu. V blízkosti centrální části města je pak nákladní doprava vedena samostatnou trasou po tzv. nákladním průtahu, který byl dokončený v roce 1970. Osobní doprava je vedena po historickém tělese dráhy: od jihu Brno-Horní Heršpice - Brno-hlavní nádraží - Brno-Židenice. (Europoint, ©2007)

ŽUB nevyhovuje technickým požadavkům, které jsou kladeny na moderní železniční dopravu. Veškerá osobní doprava je soustředěna do hlavního nádraží. Touto stanicí projede denně přibližně 300 osobních vlaků a ročně odbaví více než 10 milionů cestujících. Kapacita současných zařízení omezuje poptávku po železniční dopravě v rámci IDS (při předpokládaném nárůstu železniční dopravy jako páteřní dopravy v rámci IDS na denní frekvenci 50 tisíc osob, by nádraží nebylo schopno odbavit ve špičce osobní vlaky všech traťových směrů v předpokládaných časových intervalech). Nedostatečná kapacita se projevuje i u kolejí, které dosahují mezních hodnot, nedostačuje ani kapacita nástupišť. Dalšími nevyhovujícími oblastmi je stáří uzlu, směrové vedení tratí (omezuje rychlost souprav až na 30 km/h) a stav většiny zařízení a objektů, které již nesplňují běžný standard po provozní stránce, nezaručují komfort cestujícím ani dobré pracovní podmínky zaměstnancům. V poslední řadě nevyhovuje prostor před nádražím, především pro přestupy na MHD, konkrétně na autobusovou dopravu. (Europoint, ©2007)

### **Europoint Brno (Železniční uzel a Jižní centrum)**

Europoint Brno je významný evropský projekt integrující oblast dopravy, revitalizace území a hospodářského rozvoje. Zahrnuje výstavbu nového osobního i odstavného nádraží a modernizaci železničního průjezdu městem včetně realizace městské infrastruktury. Díky přestavbě ŽUB se stane Brno z evropského hlediska terminálem silniční a železniční dopravy v základní síti transevropského dopravního systému, zrychlí spojení mezi politickými a hospodářskými centry ve střední Evropě. Jeho modernizace zlepší dopravní dostupnost Brna a podpoří jeho další rozvoj. (Europoint, ©2007) Projekt je rozdělen do

několika etap, v současné době jsou již hotovy některé nadjezdy, podjezdy, myčka kolejových vozidel, odstavné nádraží a jiné.

Souběžně se řeší důležitá otázka, která se týká osobního nádraží. Projekty na rekonstrukci jsou dva. První projekt předpokládá přestavbu uzlu se zachováním nádraží ve stávající poloze. Druhý projekt, který je od počátku zastupiteli města preferovaný (část veřejnosti a některá občanská sdružení však protestují), počítá s odsunutím hlavního nádraží přibližně o 800 metrů jižněji k autobusovému nádraží Zvonařka. Odsun hlavního nádraží se však stále odkládá, např. z finančních důvodů, z důvodu rozhodnutí Nejvyššího správního soudu, který vyhověl kasační stížnosti ekologickým aktivistům nebo zrušení územního rozhodnutí magistrátem města Brna.

Nyní je situace taková, že obě varianty byly předány konzultační firmě, která má posoudit jejich výhody a nevýhody a na konci roku 2013 je má zveřejnit. Případné plánování odsunu nádraží se tak posouvá na roky 2015 – 2017. Předpokládaná cena celého projektu je 20 mld. Kč.

O náklady stavby, jejímž investorem je Správa železniční a dopravní cesty, se podělí Státní fond dopravní infrastruktury, město Brno, Jihomoravský kraj, dále zdroje z Evropské unie a soukromý kapitál. (Statutární město Brno, ©2013)

V návaznosti na evropské rozdělení byly v České republice stanoveny trasy následujících 4 železničních koridorů :

- I. železniční koridor (Berlin - Dresden) - Děčín - Praha - Pardubice - Česká Třebová – **Brno** - Břeclav - (Wien / Bratislava - Budapest) ,
- II. železniční koridor (Gdaňsk - Warszawa - Katowice) - Petrovice u Karviné - Ostrava - Přerov - Břeclav; odbočná větev Přerov - Olomouc - Česká Třebová,
- III. železniční koridor (Le Havre - Paris - Frankfurt nad M.) - Cheb - Plzeň - Praha - Ostrava - (Žilina - Košice - Lvov); odbočná větev Plzeň - Domažlice - (Nürnberg),
- IV. železniční koridor (Stockholm - Dresden) - Děčín - Praha - Tábor - Veselí nad Lužnicí - České Budějovice - Horní Dvořiště - (Linz - Salzburg - Ljubljana - Rijeka - Zagreb). (MDČR, ©2006)

V Brně se protínají dva panevropské multimodální koridory navazující na transevropskou síť TEN-T: IV. koridor Berlín - Praha - Brno - Břeclav - Vídeň/Bratislava a větev B VI. koridoru Gdaňsk - Katowice - Ostrava - Břeclav - Bratislava (s přímým napojením na

Brno). Město Brno je začleněno do projektu evropské sítě vysokorychlostních tratí a mělo by se stát jedním z uzlových bodů této sítě. IV. multimodální koridor je na území České republiky součástí 1. železničního koridoru, který byl z důvodu zkvalitnění dálkové železniční dopravy rozsáhle modernizován a koncem roku 2005 byly v úseku mezi Prahou, Brnem a Břeclaví nasazeny do provozu vysokorychlostní jednotky s naklápěcí skříňí řady 680 - Pendolino. Napojení krajského města Brna na okolní evropská města zajišťuje rovněž několik vlaků kategorie Eurocity. (Europoint, ©2007)

### **IDS JMK**

Příměstská a regionální železniční doprava v JMK je začleněna do IDS. V současné době je v provozu 19 linek osobních vlaků a 6 linek rychlíků a spěšných vlaků. Výhradním dopravcem jsou České dráhy.

Územím města (zóny 100 a 101) projíždí následující osobní vlaky (S), rychlíky a spěšné vlaky (R):

- S1 (Brno – Tišnov),
- S2 (Křenovice – Brno – Březová nad Svitavou),
- S3 (Nihov – Brno – Břeclav),
- S4 (Brno – Náměšť nad Oslavou),
- S6 (Brno – Veselí nad Moravou),
- S41 (Brno – Miroslav),
- R2 (Brno – Březová nad Svitavou),
- R3 (Tišnov – Brno),
- R4 (Brno - Náměšť nad Oslavou),
- R5 (Brno – Moravský Písek),
- R6 (Brno – Veselí nad Moravou),
- R7 (Nezamyslice – Brno).

Výhody, které se týkají zapojení dopravy do IDS, uvádím blíže v kapitole 5.6 Městská hromadná doprava.

### 5.3 Cyklistická a pěší doprava

Základem pro rozvíjení cyklistické dopravy je beze sporu vybudování bezpečné sítě cyklistických stezek. V Brně se budují cyklostezky od roku 1992 a z počátku byla tato doprava chápána hlavně jako rekreačně turistická aktivita. Z tohoto důvodu se základní síť tras nachází podél řek Svatky a Svitavy.

Dochází tak k absenci tras, které by mohli cyklisté využívat pro bezpečnou dopravu do zaměstnání, za službami a podobně. Část Brna je tvořena slepými ulicemi, dalším problémem je chybějící prostor pro vybudování cyklistických pruhů. S tím souvisí priority města – prostor cyklistům není umožněn ani po celkové rekonstrukci ulic v centru města, například ulice Pekařské nebo České, z důvodu upřednostnění dopravy automobilové a městské kolejové. Budování cyklostezek je dále zpomalováno složitým procesem stavebních příprav s nezbytnými výkupy pozemků, omezeným množstvím finančních prostředků, administrativou, legislativou a ne vždy efektivní koordinací s ostatními dopravními investicemi.

Cyklistické trasy jsou většinou sdružené s dopravou pěší a jsou často přerušovány v místech, kde je kříží jiná komunikace. V roce 2009 zadalo město Brno k vypracování Generel cyklistické dopravy na území města Brna, který má zajistit koncepční plánování cyklotras na území města a navrhnout pro ně výchozí opatření. Základním cílem je vytvoření souvislé sítě cyklistických tras. Dalšími oblastmi, na které se tento materiál soustředí, je zvýšení průchodnosti a plynulosti cyklistické dopravy, zlepšení parkovacích možností pro kola, zajištění správy a údržby komunikací, po kterých jsou vedeny cyklistické trasy a lepší dialog s veřejností a její informovanost. (Statutární město Brno, ©2013)

Trasy, které tvoří základní síť, jsou: Průmyslová, Starobrněnská, Studentská, Svitavská, Svratecká.

Městem prochází dvě značené trasy mezinárodního významu. Trasa č. 1 je součástí systému Eurovelo č. 4. Navazuje na stezku Brno - Vídeň v prostoru soutoku řek Svatky a Svitavy. Tvoří páteřní trasu městského systému ve směru jih – severozápad. Trasa č. 5 je součástí systému Eurovelo č. 9 a mezinárodního tahu Krakov – Vídeň. V systému národních cyklotras je nazývána též Jantarová. Na trasu č. 1 navazuje v prostoru

Komárova. Prochází průmyslovou oblastí města podél řeky Svitavy. (Statutární město Brno, ©2013)

Podpora cyklistické dopravy společně se zvýšením bezpečnosti cyklistů v městském provozu pomáhá zlepšovat životní prostředí ve městech a následně přispívá k jejich oživení a vytváření lepších podmínek pro bydlení. Cyklistickou dopravu v Brně podporuje nezisková organizace Brno na kole, která se snaží napomoci rozvoji cyklodopravy v Brně různými projekty. Mimo jiné se podílela na vzniku generelu.

### **Pěší doprava**

Chůze je pro člověka nejpřirozenější způsob dopravy a město Brno se snaží tento druh dopravy podporovat budováním atraktivních a bezbariérových tras. Nejlepší podmínky pro pěší chůzi nabízí centrum města, které prochází v posledních letech několika rekonstrukcemi. V centru města je preferován pěší pohyb tím, že se uplatňují pěší zóny s regulovanou obsluhou zón. I přes to však zastupitelstvo města Brna schválilo změny v dopravě, konkrétně se jedná o změnu trasy tramvaje číslo 9, která od 1. 1. 2013 projíždí přes historické centrum města, resp. po ulicích Moravské náměstí (rekonstrukce v letech 2005 - 2010), Joštova (rekonstrukce v letech 2010 - 2011), náměstí Svobody (rekonstrukce v roce 2006) a Hlavní nádraží. Její spoje začínají jezdit před pátou hodinou ranní a končí hodinu před půlnocí v intervalech 4 - 15 minut.

I přes snahu zlepšovat podmínky pro pěší chůzi nalezneme ve městě mnoho úseků, na kterých jsou stavy chodníků či pěších stezek v absolutně nevyhovujícím stavu (nerovný povrch, přetížení stezek, omezená šířka chodníku, neoddělené pásy na stezkách pro chodce a cyklisty, chybějící označení schodišť a jiné). S postupnou rekonstrukcí jednotlivých ulic, náměstí a parků se však situace zlepšuje. Při plánování pěší dopravy je nutné myslet na problematiku bezpečnosti, dopravního inženýrství, dopravní a územní plánování nebo například utváření městského prostředí.

## **5.4 Vodní doprava**

Lodní dopravu provozuje na Brněnské přehradě Dopravní podnik města Brna již od roku 1946. Tento druh dopravy má v Brně čistě rekreační charakter a není součástí Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje (dále jen IDS JMK). Během

sezóny, která obvykle začíná v dubnu a končí v říjnu, přepraví lodě více než 200 000 pasažérů.

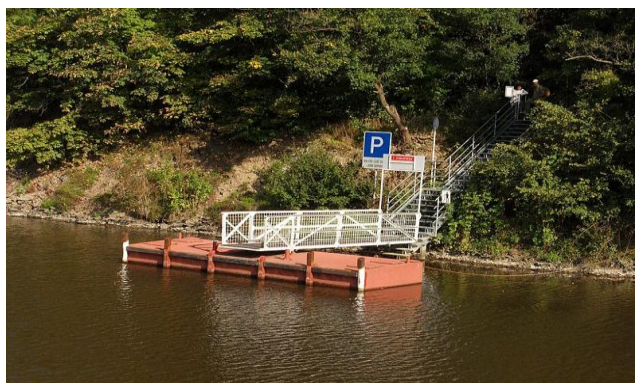
Linku lodní dopravy pro rok 2013 obsluhuje pět dvojpálových lodí z let 2010 a 2011 (Lipsko, Vídeň, Utrecht, Stuttgart a Dallas) společně s lodí Brno rekonstruovanou v roce 2006. Díky elektrickému pohonu jsou lodě šetrné k životnímu prostředí. (Brněnská přehrada, © 2009–2013)

Od roku 1992 obsluhují lodě dva plavební okruhy. Velký okruh končí ve Veverské Bítýšce, malý okruh vede do zastávky Rokle a zpět. Celý okruh se skládá z následujících zastávek: Bystrc - Kozí horka - Sokolské koupaliště - U kotvy - Osada - Rokle - Cyklistická - Hrad Veveří - Mečkov - Skály - Veverská Bítýška a plavba trvá 70 minut. (DPmB)

V roce 2011 byl ceník lodní dopravy zahrnut do Tarifu IDS JMK, avšak na lodích platí speciální jízdné (jiné, než které je určeno pro ostatní druhy dopravy v rámci městské hromadné dopravy). Koupit si jízdenku je možné jen v předprodeji v přístavišti Bystrc (zázemí DPmB), nebo na palubě lodi. Za jeden plavební úsek zaplatí cestující 15 Kč, za zpáteční jízdenku na malém okruhu 120 Kč a velkém okruhu 170 Kč (základní jízdné). Tržby z lodní dopravy tvoří necelé jedno procento z celkových tržeb. (DPmB)

Dopravní obslužnost přehrady je zajištěna MHD (tři tramvaje a autobus), komunikací II/384 a místní komunikací. Přístup pěších návštěvníků k výchozí zastávce Bystrc, ze směru od tramvajové zastávky Přístavní (nejpoužívanější trasa návštěvníků), je tvořen příjezdovou komunikací, u které chybí z větší části chodník pro pěší a dochází tak ke křížení chodců a vozidel.

Na některé lodě byla v roce 2005 instalována mobilní schodišťová plošina (tzv. schodolez), která umožní vozíčkářům překonat schody na zastávkách. Bohužel se to týká jen vybraných spojů a jejich použití je možné pouze na čtyřech zastávkách. Technické zázemí nástupních a výstupních míst je poměrně zastaralé, z obrázku (Obr. 3) je patrné, že dostupnost k některým zastávkám je obtížná. (Brněnská přehrada, ©2009 – 2013)



Obr. 3. Zastávka Cyklistická

*Zdroj: Geolocation*

## 5.5 Letecká doprava

V Brně se nachází dvě letiště, a to letiště Brno-Tuřany a Aeroklub Brno-Medlánky.

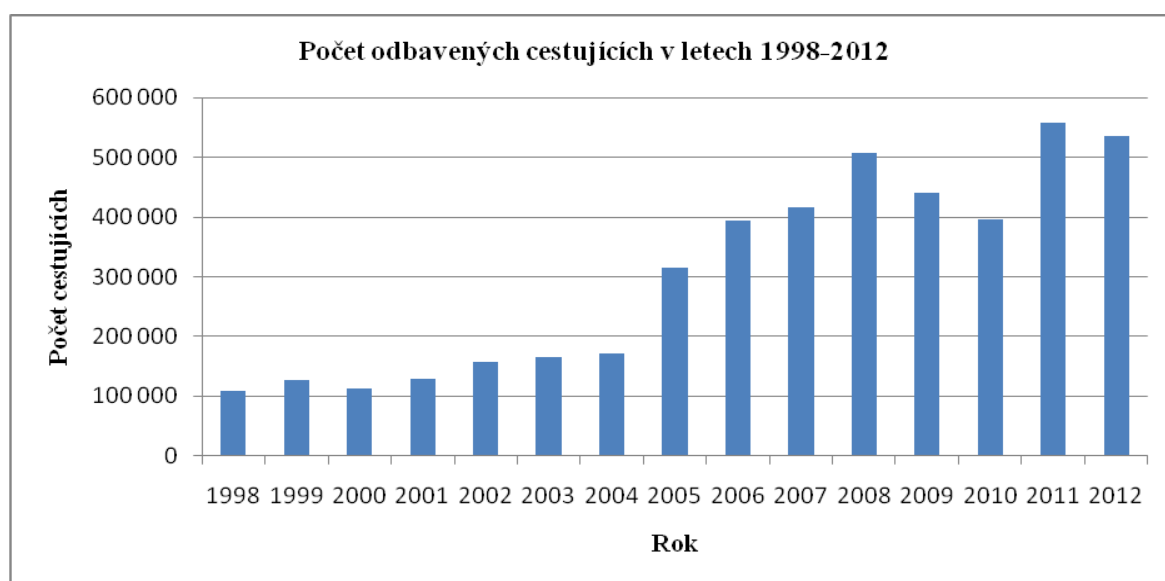
Letiště Brno-Tuřany, s mezinárodním označením ICAO-LKTB, je druhé nejužívanější letiště v České republice. Jeho runway je dlouhá 2 650 m a 60 m široká. První letecké spojení z Brna se uskutečnilo v roce 1926 z letiště Černovice (cílovým městem byla Praha) a počet cestujících neustále vzrůstal. Za druhé světové války zabrala letiště německá Luftwaffe, která jeho plochu rozšířila. Od 1. června 1945 obnovily provoz ČSA. Od padesátých let však travnaté hřiště nespĺňovalo požadavky a tak v roce 1950 začala výstavba letiště právě v Tuřanech. V šedesátých a sedmdesátých letech, vlivem velkého rozmachu veletrhů, se ukázala nutnost zvýšit jeho kapacitu, a tak byla v roce 1967 vybudována nová odbavovací hala. Na základě zvyšujícího se zájmu o letiště pro mezinárodní lety byl v roce 1989 udělen statut veřejného mezinárodního civilního letiště. Od roku 1991 slouží letiště pouze k civilnímu provozu. V letech 1991 – 2002 zajišťovala provoz Česká správa letišť, od roku 2002 je to společnost LETIŠTĚ BRNO, a.s., mezi jejíž základní povinnosti patří dlouhodobé zajištění provozu letiště a služeb souvisejících s leteckou dopravou, zajištění údržby a rozvoje letiště v souladu s potřebami letecké dopravy. Od roku 2004 byl majetek letiště převeden do vlastnictví Jihomoravského kraje (JMK). V této době zvolil provozovatel letiště novou strategii rozvoje s důrazem na potenciál a poptávku regionu a po období stagnace začaly z Brna létat pravidelné linky do Londýna a Mnichova. Dále rostla charterová přeprava osob i zboží. (Filip, Vetchý a Plaček, 2008, s. 7-30)



V roce 2004 přijalo vedení společně s majitelem letiště rozhodnutí o výstavbě nové odbavovací budovy, která zvýšila kapacity a komfort odbavení a dala letišti novou prestiž. Tento projekt, s názvem Výstavba odbavovacího terminálu letiště Brno, byl spolufinancovaný Evropskou unií v rámci Operačního programu Infrastruktura. V roce 2005 stavba započala a v roce 2006 byla otevřena. (Filip, Vetchý a Plaček, 2008, s. 59)

Vývoj letiště a pravidelné letecké služby můžeme určit pomocí přepravních výkonů. Mezi tyto výkony řadíme počet pohybů letadel (každý vzlet a přistání letadla), množství odbaveného nákladu a počet odbavených cestujících (osoby procházející odbavovacím procesem na odletu i příletu). Tento parametr také poukazuje na kapacity odbavovacích hal a ploch. (Filip, Vetchý a Plaček, 2008, s. 40-41)

Pro zjištění vývoje letiště Brno-Tuřany jsem využila přepravní výkon počet odbavených cestujících za období 1998 – 2012. Zjištěná data jsou zachycena v grafu (Obr. 2), ze kterého je zřejmé, že se počet cestujících po výstavbě nového odbavovacího terminálu zvýšil o více jak 100 % (v roce 2004 byl počet cestujících 171 888, v roce 2006 to bylo již 393 686 cestujících). Za sledované období lze konstatovat, že do roku 2004 se počet cestujících postupně zvyšoval (s minimálními výkyvy), od roku 2005 jsou mezi jednotlivými roky výkyvy větší, což je dáno především vstupem nových dopravců na trh (popř. výstupem), změnou v cenách letenek a počtem nabízených destinací.



Obr. 4. Počet odbavených cestujících v letech 1998 - 2012

Zdroj: Letiště Brno, vlastní zpracování

V současné době nabízí letiště pravidelné lety (platné do října 2013) do následujících destinací: Londýn/Stansted, Londýn/Luton, Miláno/Bergamo, Eindhoven, Moskva/Vnukovo (Letiště Brno, ©2012). Podle ředitele letiště pana Tomáše Plačka je tato nabídka nedostačující zejména pro podnikovou sféru, pro kterou je dobré letecké spojení se světem klíčové. Potvrzuje poptávku po službách dopravce, který by spojil Brno s uzlovými letišti a dodává, že se intenzivně takové dopravce snaží najít. (iBrno, ©2013)

Co se týče charterových letů, nabídka letiště obsahuje 29 destinací v následujících státech: Egypt, Řecko, Tunisko, Španělsko, Portugalsko, Bulharsko, Itálie, Kypr, Černá Hora (Letiště Brno, ©2012).

Mezi letecké společnosti, které spolupracují s letištem Brno-Tuřany, patří: Ryanair Ltd., Wizz Air Ltd., Travel Service a.s., SmartWings, Holidays Czech Airlines a.s a Utair Aviation Joint-Stock Company (Letiště Brno, ©2012).

Letiště nabízí cestujícím navíc tyto služby: parkování, restaurace, bary, obchody, bankomat, směnárna, balení zavazadel, prodej letenek, rezervační a informační centrum, WIFI.

Dopravní dostupnost na letiště umožňují dvě autobusové linky, které jezdí z brněnského hlavního nádraží (denní a noční). Jsou zajišťovány městským dopravním podnikem a jezdí v intervalu 20 - 30 minut (denní), resp. 60 min (noční).

### **Aeroklub Brno-Medlánky**

Aeroklub Brno-Medlánky je největší aeroklub v České republice. Jeho členové se věnují především sportovnímu a bezmotorovému létání. Činnost letiště se datuje od roku 1924 a v současné době má více než 100 členů. Služby, které aeroklub nabízí, jsou následující:

- elementární výcvik na motorovém kluzáku,
- odborné přebalení padáků,
- vyhlídkové lety pro veřejnost. (Aeroklub Brno Medlánky)

## **5.6 Městská hromadná doprava**

Dopravcem, který zajišťuje převážnou většinu dopravní obslužnosti na území města Brna je Dopravní podnik města Brna, a.s. (dále jen DPmB). Tato společnost vznikla 1. 1. 1998

a jejím jediným akcionářem je město Brno. DPmB pokrývá svoji provozní síť MHD plochu 290 km<sup>2</sup>, přesahující rámec města.

K 1. květnu 2013 provozuje dopravce následující linky:

- 11 tramvajových,
- 13 trolejbusových,
- 39 autobusových denních,
- 11 autobusových nočních,
- 1 lodní.

Tyto linky (mimo lodní) jsou zapojeny do IDS JMK. Koordinátorem tohoto systému je organizace KORDIS JMK, a.s., která byla založena v roce 2002 Jihomoravským krajem a městem Brnem jako společnost s ručením omezeným. K 31. 10. 2012 změnila tato společnost právní formu a vlastní 100 % akcií. Hlavním důvodem založení společnosti byla koordinace dopravní obslužnosti celého Jihomoravského kraje, respektive postupné vybudování IDS. Mezi její základní činnosti patří například zajištění dopravní obslužnosti daného území, spolupráce na modernizaci vozového parku, zavádění jednotného tarifního systému, navrhování jízdního řádu a jiné.

Co se města Brna týče, mezi hlavní důvody zavedení IDS bylo uspokojení následujících potřeb:

- snížení vysoké intenzity individuální dopravy,
- zkoordinování městské a příměstské dopravy,
- zkvalitnění poskytovaných služeb obyvatelům Brna. (IDS JMK)

Zavedení IDS JMK umožnilo obyvatelům Brna cestovat po městě s jednou platnou jízdenkou a to tramvajemi, trolejbusy, autobusy a osobními a spěšnými vlaky.

Obsluhované území je členěno do tzv. tarifních zón, jejichž základ tvoří zóny 100 a 101, které pokrývají území města Brna. Tarif IDS JMK je založen nejen na zónovém principu, ale také časovém. V roce 2012 vypsal DPmB tendr na službu, která by zajistila cestujícím možnost koupit si jízdenku pomocí SMS (elektronická jízdenka). Úřad pro ochranu hospodářské soutěže však tento tendr zrušil a tak si cestující mohou zakoupit jízdenku prozatím jen v jízdenkových automatech, na pobočkách DPmB nebo u řidičů dopravních prostředků (za zvýšenou sazbu).

Ceny jízdného (bez slev pro držitele průkazu ZTP a nákupu jízdenek u řidiče) platné od 1. 1. 2012 pro předplatní jízdenky uvádím níže (Tab. 3). Ceny jednotlivých jízdenek se výrazně neliší ve srovnání s cenami jízdného MHD v ostatních městech ČR.

Tab. 4. Cena předplatní nepřenositelné jízdenky v Kč

Období	Typ jízdenky			
	Základní	Důchodci	Studenti	Děti
Měsíční	550	350	275	275
Čtvrtletní	1 370	800	685	685
Roční	4 750	2 950	2 375	2 375

*Zdroj: DPmB, vlastní zpracování*

### **Tramvajová doprava**

Jak již bylo zmíněno, na území města Brna tvoří tramvajovou síť 11 tramvajových linek. Výrazná změna v podobě obnovy vozového parku tramvají se uskutečnila v roce 2009, kdy byla ukončena realizační fáze projektu Obnova vozového parku drážních vozidel – nákup nízkopodlažních tramvají. Na tento projekt byla poskytnuta dotace z Regionálního operačního programu NUTS II Jihovýchod ve výši 498.399.250,-Kč a pokryla 92,5 % ceny tramvají. (DPmB) K 31. 12. 2012 obsluhovalo město 310 tramvají, z toho 113 nízkopodlažních. Aktuální stav (květen 2013) činí celkem 238 tramvají (důvodem sníženého počtu tramvají je snížení počtu linek k 1. 1. 2013 ze 13 na 11 a další optimalizace MHD, která proběhla ke stejnému datu). Číselné označení tramvají je 1 - 6 a 8 - 12. Tramvaje obsluhují 496 zastávek ve dvou směrech (toto číslo nepředstavuje celkový počet zastávek v Brně, ale počet zastavení všech tramvají na zastávkách – některé jsou obsluhovány více tramvajemi). Intervaly provozu tramvají jsou 4 – 20 minut, s přihlédnutím na přepravní poptávku. V Brně se nachází pět vozoven pro tramvaje a trolejbusy.

### **Trolejbusová doprava**

V Brně jezdí trolejbusy od roku 1949 a v současné době je v provozu 13 trolejbusových linek s číselným označením 25 - 27, 30 - 39. Síť linek obsluhuje 144 dopravních zařízení

(stav k 31. 12. 2012). Od roku 1999 město Brno postupně rekonstruovalo v prostorách vozovny Husovice již nevyhovující trolejbusy (především z důvodu stáří). Nákup osmi nových nízkopodlažních vozidel nebyl dostačující a z finančních důvodů si tak město muselo najít jiné možnosti, jak udržet provoz vozidel na úrovni odpovídající trendům moderní dopravy. Trolejbusy jezdí každých 4 - 30 minut, v závislosti na poptávce.

### **Autobusová doprava**

V roce 2010 obdržel DPmB dotaci ve výši 50 milionů Kč na nákup autobusů pro MHD v Brně, a to prostřednictvím Regionálního operačního programu Jihovýchod. Z důvodu výše částky nebyly nakoupené autobusy nízkopodlažní, ale mezi prvními a druhými dveřmi mají nízkopodlažní prostor, což plně dostačuje nejenom pro naplnění požadavků nízkopodlažnosti dle evropských norem, ale i pro bezbariérovou přepravu dostatečného počtu osob v okrajových částech města. (DPmB) Autobusovou síť tvoří 39 denních linek s označením 40 - 44, 46 - 50, 52 - 55, 57 - 61, 64 - 67, 69 - 71, 73 - 78, 81, 82 a 84. Noční spoje s označením N89 - N99 zajišťují dopravní obslužnost od 23 hodin do 5, resp. 7 hodin s intervalem 30 - 60 minut.

Linky městského dopravce DPmB obsluhují v současné době i některé obce přiléhající k městu Brnu, např. Modřice, Šlapanice, Sokolnice nebo Veverskou Bítýšku. V Brně se na autobusové dopravní obslužnosti podílí více přepravců, kteří zajišťují dopravu v rámci celého kraje (regionální a meziregionální autobusy) v rámci IDS JMK. Mezi ty patří například: ADOSA a.s., BusLine a.s., ČAD Blansko. Podle čísla linky může cestující o dané lince získat základní informace. Pokud je její číslo menší než 100, jedná se o linku provozovanou především na území města Brna. Pokud se pohybuje mezi 150 a 200, jde o tzv. tangenciální linku, která spojuje významné obce v regionu. Linky s čísly 200 a více obvykle spojují obce s regionálními centry.

Ročně přepraví DPmB přibližně 351 560 000 osob. V roce 2011 využilo tramvajovou dopravu 194 293 000 cestujících, trolejbusovou 42 718 000 cestujících, autobusovou 117 331 000 cestujících. Nejmenší podíl na počtu přepravených osob má lodní doprava. V témže roce ji využilo 224 000 osob. Průměrný stav zaměstnanců je 2 725 (k 31. 12. 2011). DPmB má již několik let kladný hospodářský výsledek. Strukturu výnosů tvoří především dotace z rozpočtu města (56 %), tržby (33 %), ostatní (14 %). (DPmB)

## 6 SWOT ANALÝZA DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI MĚSTA BRNA

Pro analýzu dopravní obslužnosti byla SWOT analýza provedena ve dvou krocích. Nejprve byly na základě předchozí kapitoly vyhodnoceny silné a slabé stránky dopravní infrastruktury v Brně. Na závěr byly souhrnně vyhodnoceny příležitosti a hrozby.

### Silné stránky

- strategická poloha města na křižovatce transevropských silničních a železničních tras
- hustá silniční a železniční síť
- budování radiálně-okružního dopravního systému
- modernizace železničního uzlu
- vznik generelu cyklistické dopravy
- podpora cyklistické dopravy neziskovou organizací
- letiště s mezinárodním významem
- dopravní dostupnost na letiště
- zapojení městské hromadné dopravy do IDS
- hustá dopravní síť MHD
- platnost jízdenky na všechny druhy dopravy
- krátké intervaly spojů MHD ve špičce
- krátké intervaly páteřních spojů MHD během celého dne
- garantované spoje nízkopodlažních vozidel na všech linkách

### Slabé stránky

- nekompletnost VMO
- znečištění ovzduší IAD
- časté kongesce
- špatný technický stav silnic II. a III. třídy
- nadměrné zatížení dálnic
- chybějící strategie dopravy v klidu
- nedostatek parkovacích míst
- propustnost ŽUB
- technický stav ŽUB

- nevyhovující železniční zařízení
- nízká poptávka po železniční dopravě v rámci IDS
- absence ucelené sítě cyklistických tras
- malá nabídka pravidelných letů
- smíšený provoz IAD a MHD
- přetíženost trolejbusových spojů ve špičce

### **Příležitosti**

- snížení IAD v centru města
- zmírnění negativních dopadů dopravy na životní prostředí
- vybudování parkovišť typu Park and Ride
- modernizace ŽUB
- rozšíření možností v cyklistické dopravě v centru města
- budování bezbariérových tras pro pěší dopravu
- rozvoj pravidelné letecké dopravy
- větší poptávka po MHD
- navyšování nízkopodlažních vozidel
- zvýšení atraktivnosti MHD
- další rozvoj města
- čerpání finančních prostředků z fondů EU

### **Ohrožení**

- pomalá realizace projektů
- nedodržení termínů projektů
- zhoršení životního prostředí
- problémy s výkupy pozemků pro budování cyklistických tras
- rozvoj IDA
- zastaralý trolejbusový vozový park
- zvýšení cen pohonných hmot (MHD)

## **7 OPATŘENÍ PRO ZLEPŠENÍ OBSLUŽNOSTI MĚSTA BRNA**

V poslední kapitole mé práce se pokusím nalézt alespoň jedno řešení ke každému druhu dopravy, které by mělo zlepšit obslužnost města. Vycházím z výsledků provedené SWOT analýzy.

### **7.1 Silniční doprava**

**Cíl – Zajistit plynulou dopravu**

**Návrh – Dostavba VMO – priorita č. 1**

Kompletní dostavba a zprovoznění VMO je pro Brno nutností. Jeho přínosy se projeví v plynulém spojení městských částí, převezme značnou část vnitroměstské dopravy a také dopravy nákladní. Zklidní se tak doprava na přetížených městských třídách. To je jen stručný výčet výhod, které přinese. Pro město by tedy měla být tato stavba opravdu prioritní, nemělo by docházet k nedodržení termínů, pozastavování staveb a jejich dalšímu prodražování. Naopak by se mělo udělat maximum pro to, aby byl okruh dokončen co nejdříve. Nebude-li okruh realizován, doprava ve městě v období několika let zkolabuje. Celá trasa okruhu je založena na výsledcích rozsáhlých studijních prací a je nejlepším řešením z hlediska příznivých životních podmínek pro obyvatele Brna.

### **7.2 Železniční doprava**

**Cíl – Rozvoj železniční dopravy v rámci finančních možností**

**Návrh – Modernizace ŽUB bez přesunu osobního nádraží**

Z provedené analýzy vyplývá, že modernizace železničního uzlu v Brně má jistě své opodstatnění. Nemyslím si však, že je v současné době nutné a vhodné zabývat se přesunem osobního nádraží. Tento projekt je finančně velice náročný a je zde velké riziko, že z ekonomických důvodů bude stavba přerušena. Modernizaci stávajícího nádraží lze narozdíl od varianty odsunutého nádraží provádět po jednotlivých etapách, čímž se rychleji projeví užitek pro cestující. Přesun nádraží by ovlivnil rozvoj IDA, protože by nedošlo k tak komfortnímu napojení na MHD, jako je v současné době. I přes stavební výhody, které by poskytovalo nádraží v jižní části města, je lepší zvolit takovou variantu projektu, která je reálnější a přinese užitek již ve výhledové době. Rozvoji Brna však zcela určitě



neprospějí další průtahy v této věci. Mám za to, že by radnice města Brna měla brát v úvahu výsledky referenda z roku 2004 a jednat ve *veřejném zájmu*.

### **7.3 Cyklistická a pěší doprava**

#### **Cíl – Proaktivní přístup k rozvoji cyklistické dopravy**

#### **Návrh – Zařazení Generelu cyklistické dopravy do územního plánu**

Je zřejmé, že mezi priority v oblasti rozvoje cyklistické dopravy patří například budování cyklostezek a vytvoření souvislé sítě tras. To je však nutné provádět systematicky. Generel, který má zajistit koncepční plánování cyklotras na území města a navrhnout pro ně výchozí opatření, je v současné době pouze nezávazný, měl by však sloužit jako podkladový materiál pro územní plánování. Nový územní plán má vejít v platnost v roce 2015.

#### **Návrh – Umožnění cyklistům využívat pěší zónu v jádru města**

V současné době mohou cyklisté vjíždět do pěší zóny v jádru města v době od 17:00 do 09:00 h. Tím ale nemají možnost si cokoli v centru města vyřídít, popř. městem jen projet. Místo toho jsou cyklisté nuceni využít malý městský okruh, který je přetížený IAD. Opatření, které by mohlo tuto situaci změnit, by nebylo příliš nákladné (výměna dopravních značek, změna vyhlášky). Náklady na toto opatření odhaduji v řádu několika desítek tisíc korun a podílet se na jeho uskutečnění a financování by mělo město. Většina krajských měst cyklistům vjezd povoluje, čímž cyklistickou dopravu podporuje. Ani s postupnou rekonstrukcí historického jádra nedochází k uvolnění části prostoru pro cyklisty. Jak již bylo zmíněno v kapitole 5.3, od ledna 2013 však těmito ulicemi denně projíždí několik desítek tramvají. Nastala tak paradoxní situace, kdy není umožněna cyklistická doprava a pěší doprava je narušena.

### **7.4 Vodní doprava**

#### **Cíl – Zkulturnit rekreační lodní dopravu vytvořením lepšího zázemí pro cestující**

#### **Návrh – Usnadnění přístupu k lodní dopravě**

Tento návrh je složen ze tří částí. První část zahrnuje instalaci dalších schodišťových plošin na základě poptávky cestujících v místech, kde je to technicky možné. Druhá část se týká úpravy územních ploch v místech nástupu a výstupu tak, aby se cestující byli schopni

bezpečně a snadno přiblížit k zastávkám. V poslední řadě se jedná o opravu komunikace, která vede od zastávky MHD k výchozí zastávce Bystřec-Přístaviště (délka úseku je přibližně 550 metrů). S ohledem na charakter této dopravy (rekreační) a podílu tržeb DPmB z ní, by dle mého názoru měla realizace alespoň jednoho dílčího návrhu pozitivní vliv jak na zlepšení dopravní obslužnosti, tak i na celkový rozvoj, potažmo cestovní ruch v daném území. Na financování tohoto projektu by se měl podílet z větší části DPmB, společně s městem.

## **7.5 Letecká doprava**

### **Cíl – Napojení Brna na globální centra**

#### **Návrh – Rozšíření počtu destinací**

Letiště v Brně-Tuřanech plně nevyužívá svůj potenciál – Brno není dostatečně napojeno na důležitá uzlová letiště v Evropě. Je nutné rozšířit počet destinací a spojů. Studie globální dostupnosti města Brna vyhodnotila jako nejpříhodnější destinace Mnichov, Frankfurtu nad Mohanem, Paříž a Brusel. Pro stanovení tohoto návrhu jsem vycházela ze Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2020.

## **7.6 Městská hromadná doprava**

### **Cíl – Zvýšení poptávky po MHD, zvýšení atraktivnosti**

#### **Návrh – Zavedení bezplatného připojení na internet do všech vozů a na zastávky**

V dnešní době je tato služba velmi žádaná. Je spojena s rozmachem tzv. chytrých telefonů, tabletů aj., které podporují příjem wifi. Díky ní si mohou cestující při cestě do práce vyřídit pracovní záležitosti nebo si číst zprávy. Zároveň má vliv na subjektivní vnímání délky cesty. Dopravní podnik by s provozováním neměl téměř žádné náklady (mimo vstupních), byly by hrazeny placenou domovskou stránkou (reklamní sdělení). Naopak by měl příjmy z pronájmu reklamních ploch. Část těchto příjmů by byla samozřejmě nutná vynaložit na primární náklady (routery do vozů) a na reklamní kampaň, která by tuto informaci cestujícím sdělovala (různé formy propagace – nálepky ve vozech, zřetelné označení vozů, které tuto službu poskytují). Tato služba je již v některých městech ČR poskytována (ne ve všech vozech) a hodnocena kladně. Lze samozřejmě argumentovat trendem snížení cen

paušálních tarifů mobilních operátorů, avšak nutné je si uvědomit, že toto snížení se týká volání a posílání sms zpráv. Naopak datové tarify jsou stále omezené.

### **Návrh – Jízdenka přes mobil**

Nákup jízdenek přes SMS je v ČR možný od roku 2007. Cestující jednoduše pošle SMS v předem stanoveném tvaru na dané telefonní číslo a maximálně do pár minut obdrží SMS jízdenku. Velkou výhodou je, že si cestující může jízdenku zakoupit kdykoliv a kdekoliv, nemusí mít u sebe peníze v hotovosti, popř. hledat jízdenkové automaty. Pro DPmB by měl tento způsob samozřejmě také spoustu výhod, např. by se díky dostupnosti snížil počet neplaticích osob (tzv. černých pasažérů) a náklady na provoz systému by byly nižší (údržba jízdenkových automatů a výběr hotovosti z nich).

## 8 ZÁVĚR

V bakalářské práci jsem se zabývala dopravní obslužností města Brna. Mým cílem bylo analyzovat současný stav dopravní infrastruktury, vyhodnotit její přednosti a slabiny a navrhnout možná opatření, která by vedla ke zlepšení dopravní obslužnosti. Zaměřila jsem se na jednotlivé druhy dopravy a to silniční, železniční, cyklistickou a pěší, vodní, leteckou a městskou hromadnou dopravu.

Město Brno patří k územím se značnou koncentrací automobilové dopravy. I přes vysokou hustotu silniční sítě, která území města pokrývá a která je z větší části v nevyhovujícím technickém stavu, je nutné zaměřit se na dostavbu Velkého mětského okruhu, který by měl být nejdůležitějším prvkem v dopravní síti města. Vzhledem k trvalému nárůstu automobilové dopravy je jeho kompletní dostavba nutností. Řada hlavních městských ulic neodpovídá intenzitě dopravy, dochází tak ke kumulaci dopravy, což zatěžuje životní prostředí.

Nejen z hlediska udržitelného rozvoje je pro město velmi důležitá železniční doprava. Její vývoj však není v současné době příznivý. Za největší problém je považován stav železničního uzlu, který nevyhovuje technickým požadavkům, současná zařízení a objekty nesplňují běžný standard. Z mnoha důvodů však dochází již několik let k neustálému posouvání termínu pro modernizaci tohoto uzlu, konkrétně osobního nádraží. Modernizace tohoto uzlu je významný, finančně náročný projekt, který by měl být již započat a probíhat po jednotlivých etapách tak, aby užitek z něj byl postupný a omezení, která by v průběhu přestavby nastala, se dotkla cestujících co nejméně.

Základní cyklistickou síť tvoří pět tras, které jsou většinou spojeny s dopravou pěší a často se kříží se silnicemi. Cyklistické dopravě by na území města měla být věnována větší pozornost. Je třeba systematicky rozvíjet cyklistickou infrastrukturu, budovat bezpečné sítě cyklistických stezek a zároveň zohlednit možnosti dopravy pěší.

Vodní doprava, která se uskutečňuje na Brněnské přehradě, má čistě turistický charakter. Je tedy využívána pro aktivity cestovního ruchu. Z hlediska dopravy není pro Brno významná.

V Brně se nachází druhé nejužívanější letiště v České republice – letiště Brno-Tuřany. Rozvoj tohoto mezinárodního letiště je důležitý nejen pro město Brno, ale pro celý kraj. Ať už se jedná o rozvoj investic či zvýšení cestovního ruchu v Brně. Pro zahraniční investory

je dobře fungující letiště jednou ze základních podmínek, podle kterých se rozhodují, kam nasměrují své investice.

Městská hromadná doprava hraje ve městě důležitou roli. Pomocí ní je zajištěna základní dopravní obslužnost, přispívá k trvale udržitelnému rozvoji a omezuje individuální automobilovou dopravu. Městskou hromadnou dopravu zajišťuje Dopravní podnik města Brna, a.s. prostřednictvím tramvajových, trolejbusových a autobusových linek. Tyto linky jsou zapojeny do Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje. Jisté rezervy můžeme najít v atraktivnosti této dopravy. S postupným zvyšováním úrovně této dopravy jistě vzroste i počet cestujících.

Stejně jako mnoho srovnatelných měst se i Brno potýká s problémy v oblasti dopravní obslužnosti města. V současné době je stav dopravní infrastruktury dostačující, do budoucna však bude nutné provést několik změn, jinak by se situace stala neúnosná. Rozvoj jednotlivých druhů dopravy musí být především efektivní, nejen po ekonomické stránce, ale musí se také zřetelně odrazit v zlepšení situace.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADAMEC, Vladimír, 2008. *Doprava, zdraví a životní prostředí*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2156-9.

AEROKLUB BRNO MEDLÁNKY. *Služby aeroklubu Brno-Medlánky* [online]. [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://www.akmedlanky.cz/sluzby/>

BRINKE, Josef, 1999. *Úvod do geografie dopravy*. Praha: Karolinum. ISBN 80-7184-923-5.

BRNĚNSKÁ PŘEHRADA. *Lodní doprava* [online]. ©2009-2013 [cit. 2013-04-21]. Dostupné z: [http://www.brnenskaprehrada.cz/p\\_dopr\\_2.html](http://www.brnenskaprehrada.cz/p_dopr_2.html)

ČESKO. Zákon č. 13 ze dne 23. ledna 1997 o pozemních komunikacích. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1997, částka 3, s. 47-48. ISSN 1211-1244. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu>

[/SearchResult.aspx?q=13/1997&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=13/1997&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)

ČESKO. Zákon č. 183 ze dne 14. března 2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2006, částka 63, s. 2227. ISSN 1211-1244. Dostupný také z:

[http://aplikace.mvcr.cz/sbirkazakonu/SearchResult.aspx?q=183/2006&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirkazakonu/SearchResult.aspx?q=183/2006&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. ČSÚ. *Časové řady vybraných ukazatelů* [online]. ©2013 [cit. 2013-03-01]. Dostupné z:

[http://www.czso.cz/xb/redakce.nsf/i/cr\\_vybranych\\_ukazatelu\\_brno\\_mesto](http://www.czso.cz/xb/redakce.nsf/i/cr_vybranych_ukazatelu_brno_mesto)

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. ČSÚ. *Charakteristika okresu Brno město* [online]. ©2013 [cit. 2013-03-01]. Dostupné z:

[http://www.czso.cz/xb/redakce.nsf/i/charakteristika\\_okresu\\_brno\\_mesto](http://www.czso.cz/xb/redakce.nsf/i/charakteristika_okresu_brno_mesto)

DOPRAVNÍ PODNIK MĚSTA BRNA. DPmB. *Lodní doprava* [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupné z: <http://DPmB.cz/Default.aspx?seo=odjezdy-lodi>

DOPRAVNÍ PODNIK MĚSTA BRNA. DPmB. *ROP-autobusy-EU* [online]. [cit. 2013-05-04]. Dostupné z: <http://DPMB.cz/Default.aspx?seo=fondy-eu-rop-autobusy>

DOPRAVNÍ PODNIK MĚSTA BRNA. DPmB. *ROP–tramvaje–EU* [online]. [cit. 2013-05-04]. Dostupné z: <http://DPMB.cz/Default.aspx?seo=fondy-eu-rop-tramvaje>

DOPRAVNÍ PODNIK MĚSTA BRNA. DPmB. *Výroční zprávy* [online]. [cit. 2013-05-04]. Dostupné z: <http://DPMB.cz/Default.aspx?seo=vyrocni-zpravy>

EUROPOINT. *Důvody k přestavbě* [online]. ©2007 [cit. 2013-04-12]. Dostupné z: <http://www.europointbrno.cz/index.php?nav01=6299&nav02=8067&nav03=8080>

EUROPOINT. *Z historie* [online]. ©2007 [cit. 2013-04-12]. Dostupné z: <http://www.europointbrno.cz/index.php?nav01=6299&nav02=8067&nav03=8077>

FILIP Jiří, Karel VETCHÝ a Tomáš PLAČEK, 2008. *50 let letiště Brno-Tuřany*. Brno: BRKO.

FOLTÝNOVÁ, Hana, 2009. *Doprava a společnost: ekonomické aspekty udržitelné dopravy*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1610-0.

GEOLOCATION. *Photos by Harold tagged Tag: Equipment of Dopravní podnik města Brna at Brno Reservoir* [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupné z: <http://www.geolocation.ws/v/W/File%3ABrno%2C%20p%C5%99ehrada%2C%20zast%C3%A1vka%20Cyklistick%C3%A1.jpg/-/en>

HÁJEK, Oldřich, 2005. *I. sborník referátů z odborné konference na téma "Dopravní obslužnost a technologie ve vztahu k regionálnímu rozvoji": 27. května 2005 ve Zlíně*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati. ISBN 80-7318-351-x.

IBRNO. *Jaký bude další vývoj Letiště Brno?* [online]. 2012-04-02. ©2013 [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: <http://www.ibrno.cz/brno/45894-rozhovor-jaky-bude-dalsi-vyvoj-letiste-brno-podle-jeho-reditele.html>

INTEGROVANÝ DOPRAVNÍ SYSTÉM JIHOMORAVSKÉHO KRAJE. IDS JMK. *Stručně o IDS JMK* [online]. [cit. 2013-05-05]. Dostupné z: <http://idsjmk.cz/strucne.aspx>

JENERÁLOVÁ, Ivana. *Mezinárodní letiště v ČR*. In: oficiální web ČR [online]. 2010-03-18 [cit. 2013-02-22]. Dostupné z: <http://www.czech.cz/cz/Zivot-a-prace/Jak-to-v-CR-funguje/Doprava/Mezinarodni-letiste-v-CR>

KLEPRLÍK, Jaroslav, 2011. *Silniční doprava*. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7395-451-2.

KRAJSKÝ ÚŘAD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE. *Aktualizace strategické vize Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2020 – B. 3 Strategická část* [online]. [cit. 2013-04-29].

Dostupné z: <http://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=175435&TypeID=2>

LETIŠTĚ BRNO. *Charterové lety* [online]. ©2012 [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://www.brno-airport.cz/informace-o-letech/charterove-lety/>

LETIŠTĚ BRNO. *Letecké společnosti* [online]. ©2012 [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://www.brno-airport.cz/informace-o-letech/letecke-spolecnosti/>

LETIŠTĚ BRNO. *Pravidelné lety* [online]. ©2012 [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://www.brno-airport.cz/informace-o-letech/pravidelne-lety>

MINISTERSTVO DOPRAVY. MD. *Ročenka dopravy České republiky* [online]. ©2011 [cit. 2013-02-18]. Dostupné z:

[https://www.sydos.cz/cs/rocenka\\_pdf/Rocenka\\_dopravy\\_2011.pdf](https://www.sydos.cz/cs/rocenka_pdf/Rocenka_dopravy_2011.pdf)

MINISTERSTVO DOPRAVY. MD. *Rozvoj železniční infrastruktury* [online]. ©2006 [cit. 2013-02-18]. Dostupné z:

[http://www.mdcz.cz/cs/Drazni\\_doprava/Rozvoj\\_zeleznicni\\_infrastruktury/](http://www.mdcz.cz/cs/Drazni_doprava/Rozvoj_zeleznicni_infrastruktury/)

MIRVALD, Stanislav, 1999. *Geografie dopravy I.* 2. vydání. Plzeň: Západočeská univerzita. ISBN 80-7082-545-6.

MOJŽÍŠ, Vlastislav, Milan GRAJA a Pavel VANČURA, 2008. *Integrované dopravní systémy*. Praha: Powerprint. ISBN 978-80-904011-0-5.

ŘEDITELSTVÍ SILNI A DÁLNIC. ŘSD. *Pozemní komunikace, jejich rozdělení a správa* [online]. ©2012 [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: <http://www.rsd.cz/Udrzba-komunikaci/Rozdeleni-komunikaci-a-sprava>

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC. ŘSD. *Stav přípravy a výstavby VMO Brno v roce 2012* [online]. ©2012-2013 [cit. 2013-04-27]. Dostupné z:

[http://www.rsd.cz/sdb\\_intranet/sdb/download/prehledy\\_2013\\_1\\_jm.pdf](http://www.rsd.cz/sdb_intranet/sdb/download/prehledy_2013_1_jm.pdf)

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC. ŘSD. *Přehledy 2013* [online]. ©2012 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: [http://www.rsd.cz/sdb\\_intranet/sdb/download/prehledy\\_2013\\_1\\_jm.pdf](http://www.rsd.cz/sdb_intranet/sdb/download/prehledy_2013_1_jm.pdf)



SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC JIHOMORAVSKÉHO KRAJE. SÚSJK. *Stav povrchu vozovek* [online]. ©2011 [cit. 2013-03-20]. Dostupné z:

<http://www.susjmk.cz/index.php?a=cat.91>

STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO. MMB. *Cyklistická doprava v Brně* [online]. ©2011 [cit. 2013-04-16]. Dostupné z: <http://www.brno.cz/mapy/cyklisticke-stezky/>

STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO. MMB. *Dopravní napojení* [online]. ©2011 [cit. 2013-04-12]. Dostupné z: <http://www2.brno.cz/index.php?nav01=112&nav02=1627&nav03=1631>

STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO. MMB. *Generel pěší dopravy na území města Brna* [online]. ©2012 [cit. 2013-04-17]. Dostupné z: <http://www.brno.cz/sprava-mesta/magistrat-mesta-brna/usek-rozvoje-mesta/odbor-uzemniho-planovani-a-rozvoje/dokumenty/upp/generel-pesi-dopravy/>

STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO. MMB. *Odbor dopravy* [online]. ©2013 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.brno.cz/sprava-mesta/magistrat-mesta-brna/usek-technicky/odbor-dopravy/#c4460741/>

STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO. MMB. *Strategie pro Brno* [online]. ©2012 [cit. 2013-03-01]. Dostupné z: [http://www.brno.cz/fileadmin/user\\_upload/sprava\\_mesta/Strategie\\_pro\\_Brno/dokumenty/Strategie\\_pro\\_Brno\\_-\\_aktualizace\\_2012.pdf](http://www.brno.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/Strategie_pro_Brno/dokumenty/Strategie_pro_Brno_-_aktualizace_2012.pdf)

STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO. MMB. *Vysoké školy v Brně* [online]. ©2012 [cit. 2013-03-04]. Dostupné z: <http://www.brno.cz/obcan/skolstvi-vzdelavani/vysoke-skoly/>

STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO. MMB. *Významné rozvojové projekty* [online]. [cit. 2013-04-14]. ©2013. Dostupné z: <http://www.brno.cz/podnikatel-investor/vyznamne-projekty/>

STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO. RADNICE BRNO-STŘED. *Tiskové zprávy* [online]. ©2009 [cit. 2013-04-03]. Dostupné z: <http://www.stred.brno.cz/radnice-brno-stred-se-zepta-obcanu-na-pripadne-zavedeni>

STŘEDISKO SLUŽEB ŠKOLÁM A ZAŘÍZENÍ PRO DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ BRNO. *Katalog škol* [online]. ©2007-2012 [cit. 2012-03-04]. Dostupné z: [http://www.jmskoly.cz/l/organizace?okres=okres\\_brno\\_mesto](http://www.jmskoly.cz/l/organizace?okres=okres_brno_mesto)

ŠIROKÝ, Jan, 2011. *Tvoříme a publikujeme odborné texty*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-3510-5.

ÚSTAV ÚZEMNÍHO ROZVOJE. ÚÚR. *Principy a pravidla územního plánování* [online]. ©2001-2012 [cit. 2013-02-24]. Dostupné z: <http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/principy-a-pravidla-uzemniho-planovani/kapitolaC-2012/C7-DopravniInfrastruktura-upraveno-30102012.pdf>

WOKOUN, René et al., 2008. *Úvod do regionálních věd a veřejné správy*. 2. rozšířené vydání. Plzeň: Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-086-4.

ZELENÝ, Lubomír, 2004. *Rozvoj dopravy ve světě*. Praha: Oeconomica. ISBN 80-245-0671-8.

ZELENÝ, Lubomír, 2007. *Osobní přeprava*. Praha: ASPI. ISBN 978-80-7357-266-2.

ŽELPAGE. *Seznam tratí v ČR* [online]. ©2007 [cit. 2013-04-14]. Dostupné z: <http://www.zelpage.cz/trate/ceska-republika>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

ČSÚ	Český statistický úřad.
HDP	Hrubý domácí produkt.
IAD	Individuální automobilová doprava.
IDS JMK	Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje.
MHD	Městská hromadná doprava.
MMO	Malý městský okruh.
ROP	Regionální operační program.
ŘSD	Ředitelství silni a dálnic.
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury.
TEN-T	Transevropská dopravní síť.
ÚÚR	Ústav územního rozvoje.
VMO	Velký městský okruh.
VÚSC	Vyšší územně samosprávný celek.
ŽUB	Železniční uzel Brno.

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obr. 1. Vývoj počtu obyvatel v letech 2001 – 2011 .....	24
Obr. 2. Velký městský okruh .....	32
Obr. 3. Zastávka Cyklistická.....	40
Obr. 4. Počet odbavených cestujících v letech 1998 - 2012 .....	41

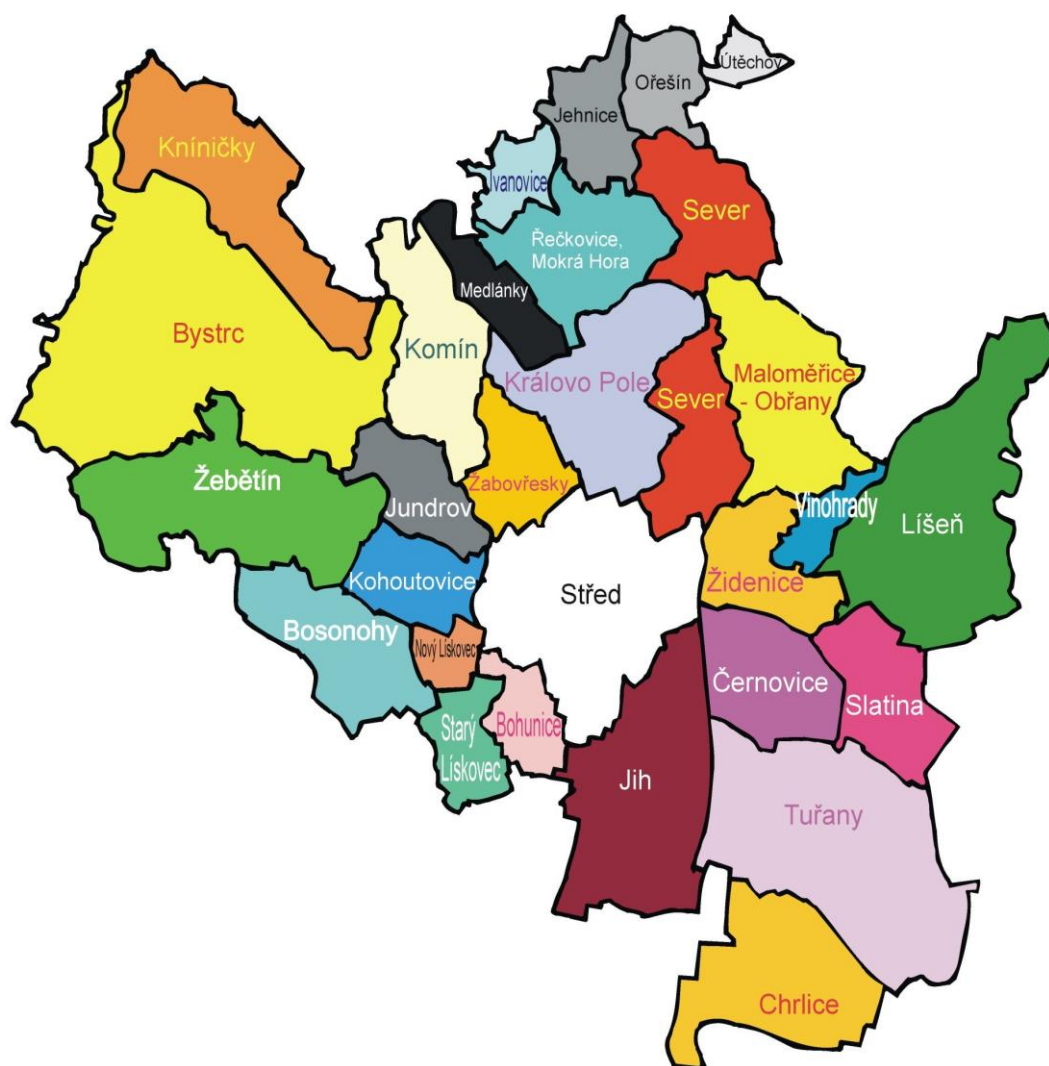
**SEZNAM TABULEK**

Tab. 1. Pohyb obyvatelstva Brna v letech 2001 - 2011 .....	23
Tab. 2. Míra nezaměstnanosti v letech 2001 - 2012 .....	25
Tab. 3. Délka silnic a dálnic k 1. 1. 2013 v km .....	27
Tab. 4. Cena předplatní nepřenosné jízdenky v Kč .....	44

## SEZNAM PŘÍLOH

- P I Městské části
- P II Velký městský okruh
- P III Vedení železničních koridorů v ČR
- P IV Organizace dopravy v centrální oblasti města
- P V Síť linek MHD

## PŘÍLOHA P I: MĚSTSKÉ ČÁSTI



*Zdroj: Statutární město Brno, Městské části (MMB, ©2013)*

## PŘÍLOHA P II: VELKÝ MĚSTSKÝ OKRUH



- Uvedeno do provozu
- Vydané územní rozhodnutí, platná EIA
- Zpracovaná technická studie, v souladu s územním plánem
- Alternativní sledovaná trasa
- Stávající trasa

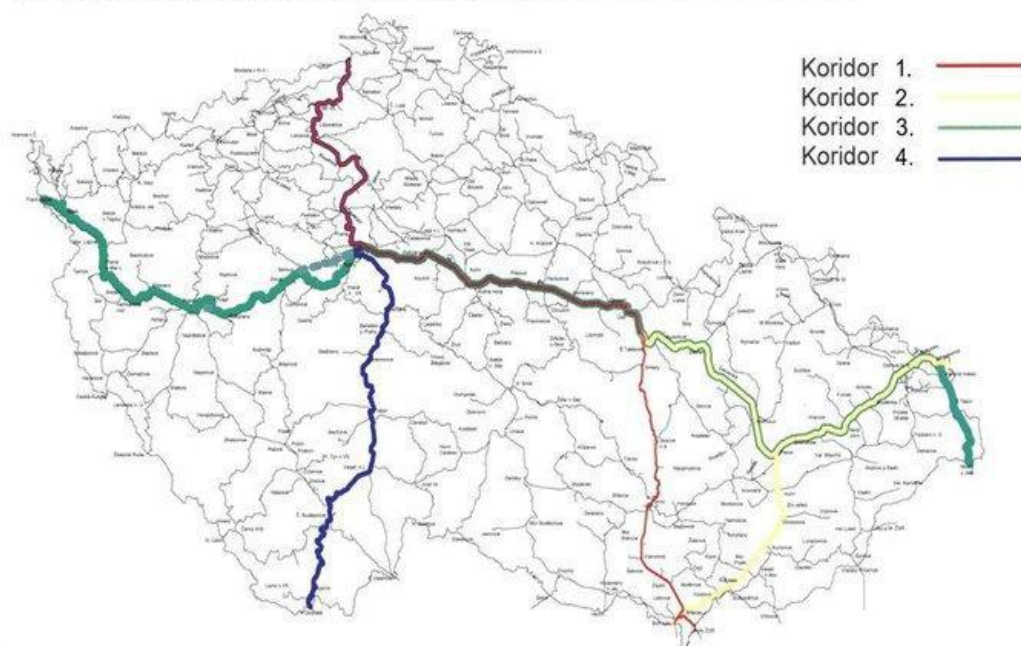
Zdroj: ŘSD, ©2012-2013



# PŘÍLOHA P III: VEDENÍ ŽELEZNIČNÍCH KORIDORŮ V ČR

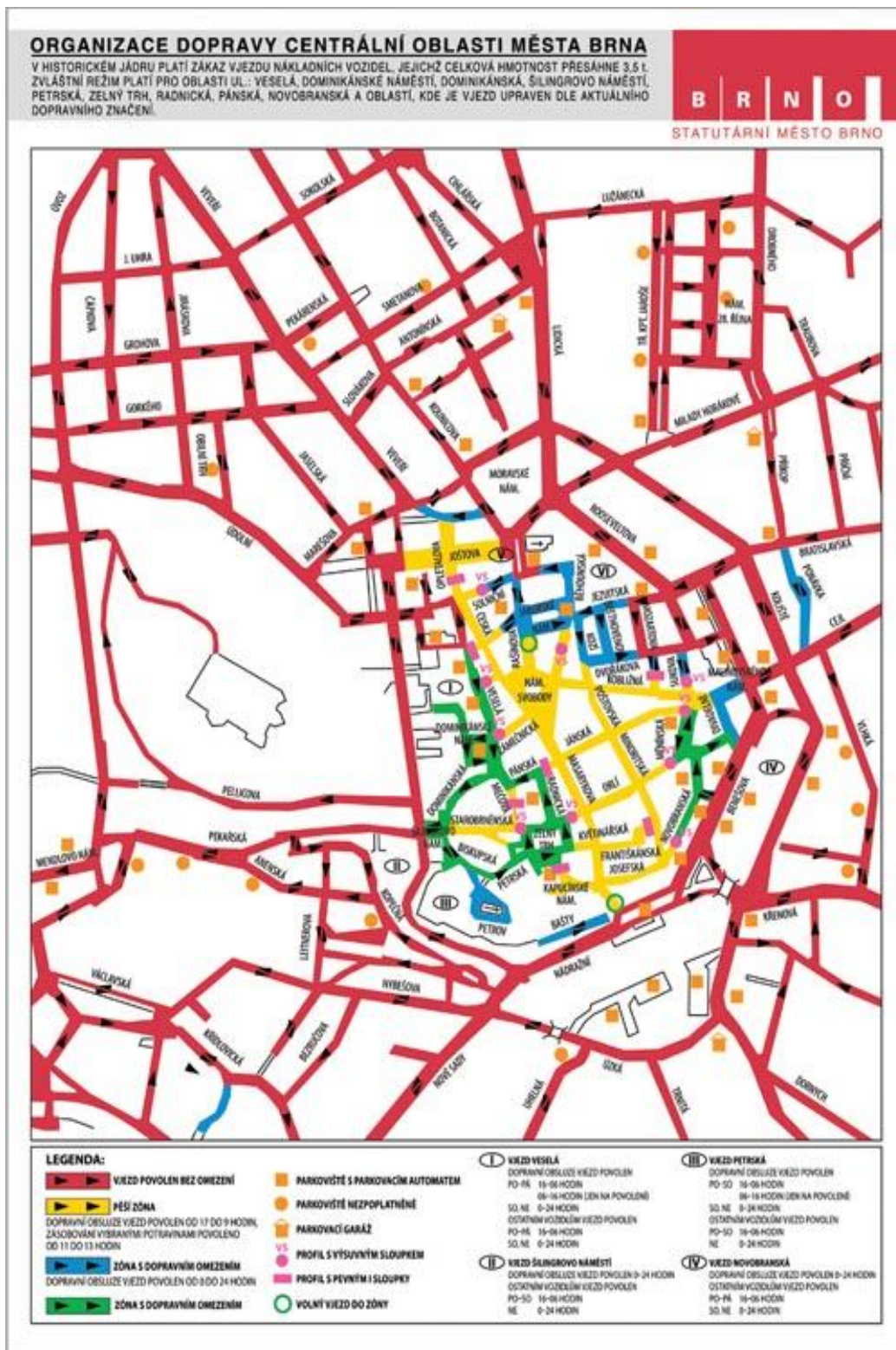
Příloha k č.j.3790/05-OP  
Příloha 2  
Schéma 2

## VEDENÍ TRANZITNÍCH ŽELEZNIČNÍCH KORIDORŮ NA ÚZEMÍ ČR



*Zdroj: Správa železniční dopravní cesty, ©2009-2012*

# PŘÍLOHA P IV: ORGANIZACE DOPRAVY V CENTRÁLNÍ OBLASTI MĚSTA



Zdroj: Statutární město Brno, Organizace dopravy v centrální oblasti historického jádra města Brna (MMB, ©2013)

