

**Moderná humánna geografia mesta Bratislava:
priestorové štruktúry, siete a procesy**



Moderná humánna geografia mesta Bratislava: priestorové štruktúry, siete a procesy

Ján Buček, Pavol Korec (editori)

Ján Buček, Pavol Korec (editori)

**Moderná humánna geografia mesta Bratislava:
priestorové štruktúry, siete a procesy**

Ján Buček, Pavol Korec
(editori)

Bratislava, 2013

Univerzita Komenského
Prírodovedecká fakulta
Katedra humánnej geografie a demografie

Vydanie tejto monografie bolo podporené v rámci riešenia výskumného projektu VEGA č.1/0709/11 „**Adaptabilita priestorových systémov v post-transformačnom období**“ a výskumného projektu APVV č. 0018-12 „**Humánnogeografické a demografické interakcie, uzly a kontradikcie v časopriestorovej sieti**“.

Recenzovali: doc. RNDr. Antonín Vaishar, CSc.
Mgr. Richard Pouš, PhD.

doc. RNDr. Ján Buček, CSc., prof. RNDr. Pavol Korec, CSc. – editori
Moderná humánna geografia mesta Bratislava: priestorové štruktúry, siete a procesy.
Bratislava: Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta, Katedra humánnej geografie a demografie

Bratislava 2013: Univerzita Komenského
Prírodovedecká fakulta, Katedra humánnej geografie a demografie
web: www.humannageografia.sk
e-mail: khg@fns.uniba.sk

Copyright © editori a autori

Obsah tejto monografie je chránený autorským zákonom.
Editori a autori doporučujú citovanie tejto monografie podľa autorov a názvov jednotlivých kapitol.

Grafická úprava: Branislav Šprocha a Miroslava Šprochová
Návrh obálky: Vladimír Bačík
Foto na obálke: AV studio, s.r.o.
Náklad: 150 kusov
Rozsah publikácie: 345 strán / 27,95 AH
Publikácia neprešla jazykovou úpravou.

Tlač: KO & KA spol. s r.o., Tlačiareň K-PRINT, Kadnárova 102, SK - 831 06 Bratislava

ISBN: 978-80-223-3516-4

Obsah

Predslov	5
1. Poloha mesta Bratislava <i>Pavol Korec</i>	7
2. Pozícia Bratislavy a jej regiónu v regionálnej štruktúre Slovenska <i>Pavol Korec</i>	27
3. Demografický obraz Bratislavy <i>Branislav Bleha, Juraj Majo, Branislav Šprocha</i>	55
4. Bratislava - mesto narastajúcich sociálnych nerovností <i>Alena Rochovská, Miriam Miláčková, Lukáš Námešný</i>	89
5. Ekonomická báza Bratislavy, jej vývoj a perspektívy <i>Pavol Korec</i>	119
6. Inovátori vo výskume a vývoji technológií v Bratislave <i>Slavomír Ondoš, Eva Polonyová, Filip Lehocký</i>	147
7. Bratislava - najvýznamnejšie centrum mestského turizmu na Slovensku <i>Ingrid Bučeková</i>	171
8. Poloha uzla Bratislava v dopravných siet'ach <i>Marcel Horňák, Vladimír Bačík</i>	195
9. Funkčná adaptácia pôdorysu Bratislavy <i>Slavomír Ondoš</i>	229
10. Politický život Bratislavy z perspektívy jej volebného správania <i>Martin Plešivčák</i>	257
11. Priestorová organizácia miestnej samosprávy Bratislavy v teoretickom a medzinárodnom kontexte <i>Ján Buček</i>	313
O autoroch	343

Marcel Hornák, Vladimír Bačík

8. Poloha uzla Bratislava v dopravných sieťach

8.1 Úvod

Moderné mestá koncentrujú množstvo ekonomických, sociálnych i kultúrnych aktivít, ktoré generujú pohyb ľudí, tovarov a informácií nielen v rámci mesta, ale i medzi mestom a okolitým priestorom (Docherty et al. 2008). Podľa práce Charlton a Vowles (2008) práve tieto pohyby a mobility definujú priestor a priestorové väzby, premietajúce sa na rôznych hierarchických úrovniach do dynamicky sa meniacich sietí, ktoré sa koncentrujú práve v mestách ako uzloch. Od začiatku postsocialistickej etapy vývoja prešla Bratislava výraznými premenami. Postupne sa vyvíjali a transformovali i väzby mesta s jej najbližším okolím, so zvyškom územia Slovenska i v rámci európskeho priestoru. Vývoj týchto väzieb a zmena ich orientácie či intenzity, sa premietli výrazne do zmien dopravných vzťahov mesta na rôznych teritoriálnych úrovniach.

Hlavné mesto Slovenskej republiky má unikátnu geografickú polohu, ktorá sa premieta do pozície Bratislavy v dopravných sieťach. Kým v stredoeurópskom meradle má mesto výhodnú tranzitnú polohu na rozhraní ekonomicky vyspelej západnej Európy a dynamicky sa meniaceho postsocialistického priestoru východnej Európy, jeho pozícia v celoeurópskych dopravných sieťach je poznačená blízkosťou omnoho výraznejšieho európskeho dopravného uzla – Viedne. Ani z pohľadu vnútroštátnych dopravných väzieb nemožno hodnotiť polohu Bratislavy jednoznačne ako výhodnú. Hoci je nepochybiteľné jej postavenie kľúčového uzla vnútroštátnych dopravných sietí a nesporná je i kvalita dopravno-infraštruktúrneho vybavenia hlavného mesta, ktorá výrazne prevyšuje kvalitu dopravnej infraštruktúry v ostatných regiónoch Slovenska, extrémna pozícia pri štátnej hranici má nepriaznivý vplyv na dostupnosť hlavného mesta v rámci krajiny.

V nasledujúcej kapitole sme sa pokúsili zachytiť dopravno-geografickú pozíciu Bratislavy, a to na troch odlišných teritoriálnych úrovniach. Vo všetkých troch úrovniach pritom sledujeme, ako sa menila pozícia mesta v rámci dopravnej infraštruktúry, ale i v rámci dopravných sietí a väzieb reprezentovaných pravidelnou verejnou osobnou dopravou na príslušnej teritoriálnej úrovni. Z metodologického hľadiska pritom ide o kombináciu rôznych generalizujúcich prístupov (relatívne poradie na základe štruktúrnych znakov, interakcie merané napr. frekvenciou spojení, vzdialenosťami, časovou dostupnosťou, atď.), ktoré sa navzájom komplementárne dopĺňajú. Ich využitie bolo podmienené dostupnosťou databáz umožňujúcich ilustrovanie pozície Bratislavy na jednotlivých teritoriálnych úrovniach:

1. makroregionálna úroveň dopravných väzieb – identifikácia dopravnej polohy Bratislavy v globálnom, resp. kontinentálnom meradle, pričom sme sa pokúsili vykresliť i polohu Bratislavy v stredoeurópskom priestore,

2. mezoregionálna úroveň dopravných väzieb - zachytáva dopravné väzby a dopravnú pozíciu Bratislavy v rámci Slovenskej republiky, s dôrazom na dopravné väzby s ostatnými regionálnymi centrami,
3. mikroregionálna úroveň – analýza dopravných väzieb mesta s jeho najbližším zázemím, dôraz na vybrané aspekty vnútromestských dopravných vzťahov

Analýza dopravnej polohy a dopravných vzťahov Bratislavy na jednotlivých úrovniach bola realizovaná na základe dostupných databáz ilustrujúcich vývoj infraštruktúry, ale i verejnej osobnej dopravy a cestnej dopravy. V kapitole bola tiež využitá časť analýz vytvorených pre analytickú časť Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja hlavného mesta SR Bratislavy na roky 2010-2020 (Hornák 2010).

8.2 Makroregionálna úroveň

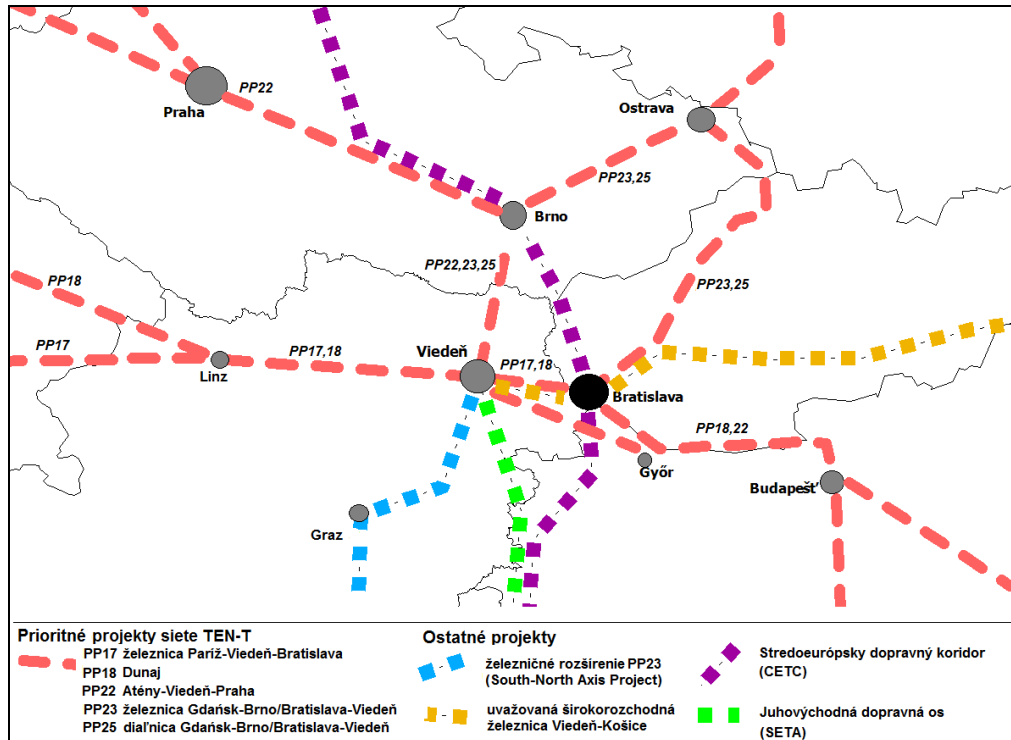
8.2.1 Dopravná poloha Bratislavy v Európe

Geografická poloha Bratislavy v rámci Európy historicky predurčila mesto stať sa jednou zo stredoeurópskych križovatiek kontinentálnych dopravných systémov. Bratislava leží v priestore, kde sa stretávajú Alpy, Karpaty, Viedenská kotlina a Panónska panva, v mieste, kde sa Dunaj prerezal cez znížené výbežky Karpát, nachádzajúce sa na rozhraní dvoch spomínaných horských masívov, a ako naznačuje štúdia autorov Korec a Galasová (1994), už v období stredoveku sa táto bránová poloha osvedčila, keďže tadiaľto viedlo viacero diaľkových obchodných ciest (Jantárová, Dunajská). V súčasnosti sa bránová poloha Bratislavy stáva jedným so styčných bodov na rozhraní západnej a východnej Európy, pričom tento fakt je umocnený polohou medzi Viedňou a Budapešťou. Z hľadiska formovania funkcie Bratislavy v rámci európskych dopravných systémov je nepochybne významným faktorom pozícia mesta vo vzťahu ku kľúčovým rozvojovým osiam Európy, predovšetkým voči jadrovému priestoru označovanému ako „blue banana“. Pre Bratislavu a jej polohu je obzvlášť dôležitý neskorší koncept „červenej chobotnice“ (Van der Meer 1998), ktorý zdôrazňuje polohu Bratislavy v rámci jednej z rozvojových osí v priestore strednej Európy.

V 90. rokoch 20. storočia sa Bratislava vytýčením paneurópskych multimodálnych dopravných koridorov stáva križovatkou niekoľkých paneurópskych koridorov, čím tento dopravný uzol získal nový rozmer a úlohy. V priestore Bratislavy prichádza k stretu troch z týchto koridorov, konkrétne ide o koridor IV. Berlín/Norimberg – Praha – (Bratislava) – Budapest – Constanța/Thessaloniki/Istanbul, vetvu A koridoru V. s trasou Bratislava – Žilina – Košice – Užhorod – Lvov a koridor VII. tvorený riekou Dunaj. Tieto línie sa stali súčasťou siete kľúčových európskych dopravných trás, označovaných ako TEN-T (Trans-European Transport Networks, pozri obr. 8.1). Korec (2002) zdôrazňuje, že stret prvkov 5 rôznych subsystémov dopravy (železničný uzol, cestný uzol, letisko, prístav, potrubná doprava – ide pritom o prvky medzinárodného významu) v priestore Bratislavy výrazne prispel k dynamickému rozvoju mesta. Ako

však naznačuje obr. 8.1, konkurencia v rozvoji prioritných tranzitných dopravných osí v priestore strednej Európy je veľká a blízkosť vplyvného dopravného uzla Viedeň môže pre Bratislavu znamenať i konkurenčnú nevýhodu.

Obr. 8.1: Pozícia Bratislavy v sieti kľúčových európskych dopravných trás projektovaných pre strednú Európu



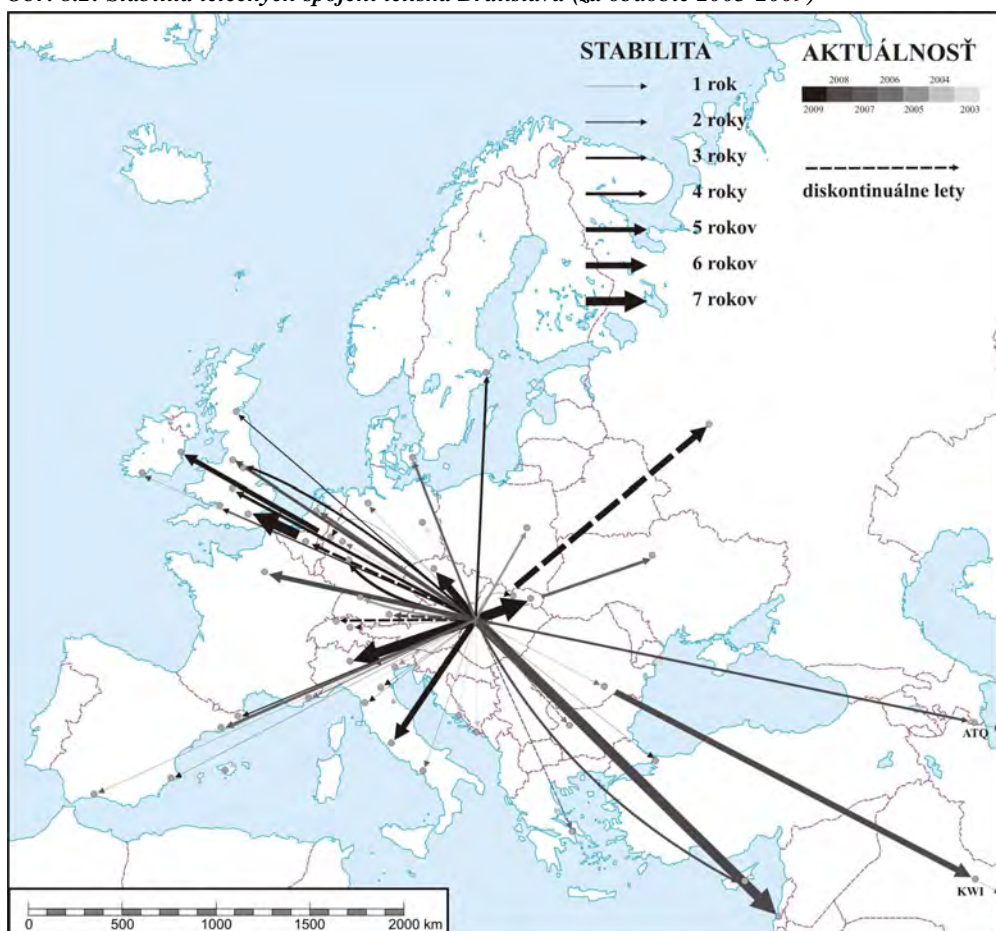
Zdroj: Mapping Infrastructure Status quo and Improvement Initiatives (2012)

Z dopravného hľadiska majú pre Bratislavu okrem infraštruktúrnych prvkov význam tiež reálne dopravné väzby (dopravné linky a spojenia) s kľúčovými metropolami, ktoré sú do určitej miery odrazom reálnych priestorových väzieb, a indikujú pozíciu Bratislavy v Európe nielen z dopravného-geografického, ale i z geopolitického pohľadu.

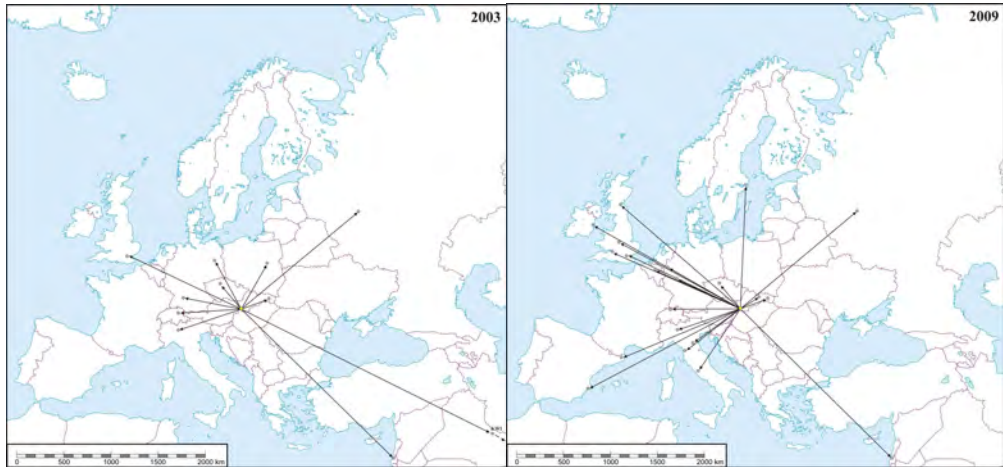
V súčasnom období odráža význam mesta v globálnej sieti miest hlavne jeho pozícia v leteckých sieťach (Derudder a Witlox 2008). Z tohto hľadiska je pre Bratislavu významné, že už vyše 10 rokov má stabilné a pravidelné priame letecké spojenie s Londýnom, ako jediným z kategórie tzv. world cities (obr. 8.2 a 8.3). S ostatných svetovo významných metropol má Bratislava z dlhodobého hľadiska viac-menej stabilné (podľa výsledkov výskumu Grenčíkovej et al. 2011) pravidelné letecké spojenie ešte s Parížom, menej stabilné s Bruselom či Moskvou (pozri obr. 8.2). Leteckých spojení s európskymi významnými metropolami má Bratislava viacero (napr. s Barcelonou, Birminghamom, Rímom, Milánom, Dublinom, Prahou), hoci ich stabilita je premenlivá (v súčasnosti napr. nefunguje pravidelné letecké spojenie s Prahou – stav k septembru

2013). Pri analýze najvýznamnejších pravidelných liniek (podľa počtu prepravených cestujúcich) je možné identifikovať istý posun orientácie bratislavského letiska smerom k vzdialenejším destináciám (pozri obr. 8.4), napriek tomu však priestorový dosah prakticky neprekračuje kontinentálne dimenzie. S mimoeurópskych metropol je dlhodobou najstabilnejším spojením linka Bratislava – Tel Aviv. Absencia priamych leteckých spojení s viacerými svetovo významnými metropolami, či spojení s inými kontinentmi je pre Bratislavu istým hendikepom v porovnaní so susednou Prahou, Varšavou či Budapešťou, ktoré disponujú širšou ponukou leteckých spojení (i mimoeurópskych) a sú z hľadiska pozície v leteckej sieti na rádovo vyššej hierarchickej úrovni ako Bratislava (pozri napr. Marada 2006, Seidenglanz 2009, Grenčíková et al. 2011). Toto je však do značnej miery kompenzované leteckými spojeniami z neďalekého viedenského letiska vo Schwechate.

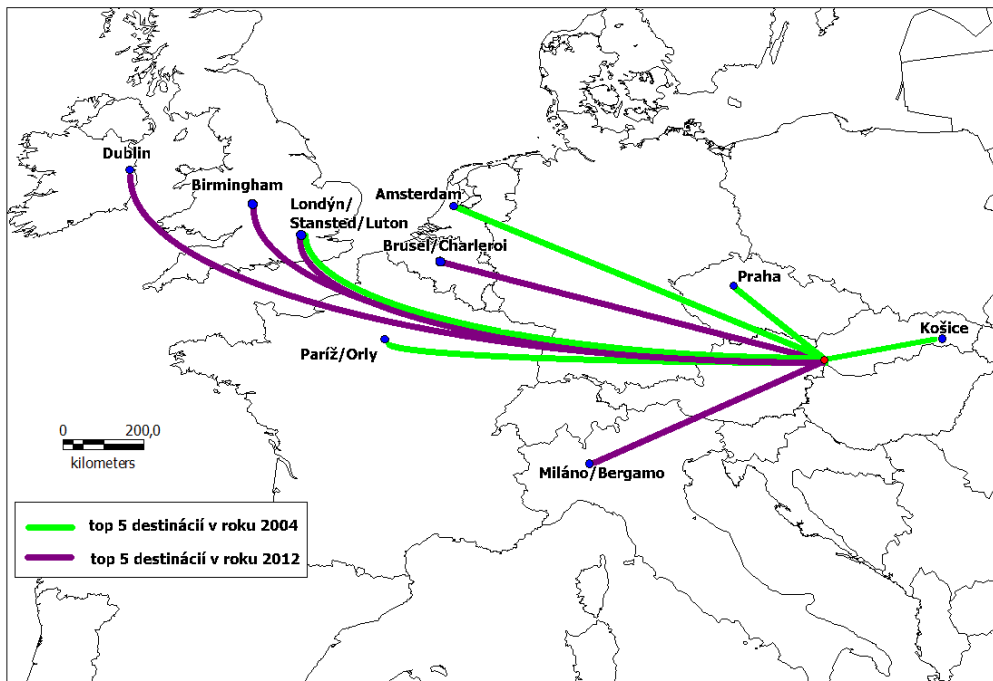
Obr. 8.2: Stabilita leteckých spojení letiska Bratislava (za obdobie 2003-2009)



Zdroj: Grenčíková 2011

Obr. 8.3: Pravidelné letecké linky z letiska Bratislava v rokoch 2003 a 2009

Zdroj: Grenčíková 2011

Obr. 8.4: Najvyťaženejšie pravidelné letecké spojenia Bratislavy v roku 2004 a 2012 (podľa počtu cestujúcich)

Zdroj: Letisko M. R. Štefánika 2013.

Na tejto teritoriálnej úrovni sú práve letecké spojenia indikátorom sily interakcií v globálnej sieti metropol rôznych hierarchických rádov. Podľa údajov Eurostatu patrila bratislavskému letisku M. R. Štefánika podľa počtu cestujúcich v roku 2011 až 141. priečka, a zdá sa, že jeho pozícia sa (vďaka poklesu počtu odbavených cestujúcich)

v porovnaní s letiskami okolitých európskych štátov v posledných rokoch oslabuje (pozri tab. 8.1). Kým susedné viedenské letisko Schwechat pracuje v režime hub-and-spoke (pozri napr. Alderighi et al. 2007), s vysokou intenzitou leteckých spojení a s prepojením na početné európske i mimoeurópske destinácie, letisko v Bratislave svojou prevádzkou a vďaka dominancii nízkonákladových leteckých spoločností má bližšie k systému, ktorý sa v literatúre označuje ako point-to-point (v zmysle prác Reynolds-Feighan 2001, Alderighi et al. 2007, a ďalších).

Tab. 8.1: Pozícia Letiska M. R. Štefánika v Bratislave v poradí európskych letísk podľa počtu cestujúcich v roku 2011

Poradie podľa 2011	Letisko	počet cestujúcich		
		2009	2010	2011
1	LONDON HEATHROW airport	66165021	66015300	69475746
2	PARIS-CHARLES DE GAULLE airport	57688772	59000770	60871921
3	FRANKFURT/MAIN airport	51230043	53283191	56561629
4	AMSTERDAM/SCHIPHOL airport	43620093	45286976	49838392
5	MADRID/BARAJAS airport	48084468	49830841	49574061
6	ROMA/FIUMICINO airport	34193504	36719611	37897931
7	MUNCHEN airport	32699373	34796167	37851113
8	BARCELONA airport	27277711	29198094	34339549
9	LONDON GATWICK airport	32423537	31407256	33698225
10	PARIS/ORYLY airport	25087342	25568208	27104017
14	WIEN-SCHWECHAT airport	18146987	19692656	21188400
30	PRAHA/RUZYNE airport	11636842	11549433	11780323
38	WARSAWA/OKECIE airport	8333376	8727842	9352979
40	BUDAPEST/FERIHEGY airport	8081067	8174510	8884837
95	KRAKOW/BALICE airport	2674398	2859485	3006503
106	KATOWICE/PYRZOWICE airport	2339670	2403242	2542249
108	GDANSK - REBIECHOWO airport	1887796	2191729	2456078
140	WROCLAW/STRACHOWICE airport	1359713	1645334	1626037
141	BRATISLAVA/IVANKA airport	1703663	1662288	1580642
144	POZNAN/LAWICA airport	1195922	1383805	1416685
148	LJUBLJANA JOZE PUCNIK airport	1429537	1382977	1359646
173	INNSBRUCK airport	970398	1041742	1008576
175	GRAZ airport	969494	1012712	1001431
197	LINZ airport	723128	742244	703846
207	BRNO/TURANY airport	486028	433862	587754
231	KLAGENFURT airport	410776	427138	378480
248	OSTRAVA/MOSNOV airport	339931	311841	294981
265	KOSICE airport	350094	266399	265726

Zdroj: Eurostat, 2013.

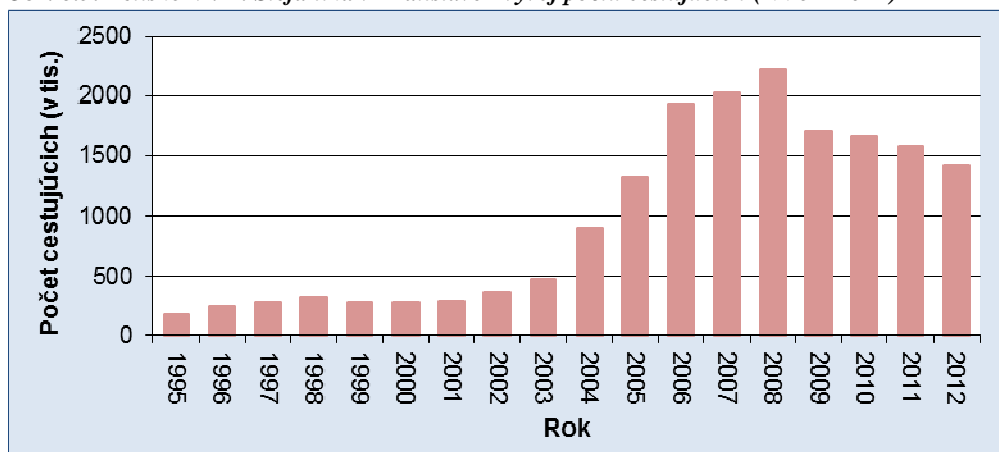
Hlavný rozdiel spočíva v tom, že kým letisko vo Schwechate slúži najmä ako prestupný bod pre cestujúcich na trasách medzi početnými európskymi a mimoeurópskymi metropolami, letisko v Bratislave ponúka obmedzený počet destinácií a neumožňuje realizovať prestupné lety. Režim point-to-point má svoje obmedzenia, ale neodráža priamo hierarchiu príslušnej metropol, existuje viacero významných európskych metropol

(typickým príkladom je Londýn), ktoré disponujú paralelnými letiskami, fungujúcimi v systéme hub-and-spoke (letisko London-Heathrow) i point-to-point (London-Stansted). Špecifikom Bratislavy je práve blízkosť oveľa významnejšieho viedenského letiska, a viacerí autori (Forsyth 2006, Dobruszkes 2006, Grenčíková et al. 2011) jednoznačne označujú Letisko M. R. Štefánika v Bratislave ako sekundárne letisko k letisku vo Viedni. Túto pozíciu voči viedenskému letisku si Bratislava otvorením hraníc s Rakúskom pravdepodobne len upevnila.

Letisko M. R. Štefánika v Bratislave je najväčším letiskom Slovenskej republiky, a v posledných dvoch desaťročiach prešlo dôkladnou rekonštrukciou, ktorá pokračuje i v súčasnom období. Kapacita letiska je v súčasnosti približne 3,5 milióna cestujúcich ročne. Hoci výkony letiska v posledných rokoch klesali (obr. 8.5), jeho kapacita môže byť v budúcnosti limitom jeho ďalšieho rozvoja.

Prevádzkovateľom letiska je v súčasnosti Letisková spoločnosť Letisko M.R. Štefánika – Airport Bratislava a.s., pričom vlastníkom tejto akciovej spoločnosti je Fond národného majetku Slovenskej republiky (vlastní 64% akcií) a Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky (36%). Hlavné mesto SR Bratislava nemá majetkové zastúpenie v spoločnosti prevádzkujúcej letisko.

Obr. 8.5: Letisko M. R. Štefánika v Bratislave - vývoj počtu cestujúcich (1995 – 2012)



Zdroj: Letisko M. R. Štefánika 2013

Treba spomenúť, že Bratislava disponuje tiež početnými priamymi spojeniami prostredníctvom pozemnej dopravy (vlakovej a autobusovej), ale ako naznačuje štúdia Michniaka (2007), tieto majú význam hlavne v spojení s metropolami v strednej Európe, kým s rastúcou vzdialenosťou sa logicky zvyšuje dominancia a frekvencia spojení leteckými linkami. Z hľadiska priestorovej orientácie dominujú spojenia (letecké i pozemné) s metropolami na západ od Bratislavy, čo je dôsledkom geopolitického vývoja územia strednej Európy od kolapsu socialistických režimov v roku 1989 (pozri tiež napr. Seidenglanz 2005). Podľa Michniaka (2007) dominujú z hľadiska frekvencie spojenia Bratislavy so sídlami v Rakúsku (hlavne s Viedňou) a v Česku.

8.2.2 Dopravné väzby k okolitým metropolám strednej Európy

Zo skupiny metropol (hlavných miest) územia strednej Európy má Bratislava tradične tesný vzťah s Prahou (pozri Seidenglanz 2005, Michniak 2007), menej tesný s Varšavou a Budapešťou. Po rozpade politického bloku socialistických krajín a integrácii postsocialistických krajín strednej Európy vzrástol tlak na rozvoj, resp. obnovu spojení s Viedňou. Zánik politickej bariéry (tzv. „železnej opony“) po roku 1989 prispel k rozvoju vzájomných dopravných vzťahov Bratislava – Viedeň, ktorých intenzita sa dala očakávať vzhľadom na tesnú blízkosť oboch hlavných miest. K obnove, resp. rozvoju dopravnej infraštruktúry (cestné a diaľničné spojenie, železničné spojenie s príslušnými stanicami, hraničné priechody) však prichádzalo postupne. Tento proces bol podporený geopolitickým vývojom a integráciou Slovenska do Európskej únie, čo napokon vyvrcholilo vstupom Slovenska do tzv. schengenského priestoru v roku 2007. Z hľadiska dopravných spojení to znamená, že štátna hranica s Rakúskom, ale i Českom, Poľskom a Maďarskom nepredstavuje pre dopravu prakticky žiadnu bariéru. Pre spojenie Bratislava a Viedne to predstavuje zdanlivo len symbolický zlom, avšak z dopravného hľadiska mal tento krok jednoznačne pozitívny efekt a podporil vzájomné spojenia oboch metropol (obr. 8.6). V období 2005-2009 vzrástla tiež intenzita cezhraničnej individuálnej automobilovej dopravy medzi Rakúskom a územím Bratislava a to o 50% (Mapping Infrastructure Status quo ... 2012).

Rast intenzity spojení medzi susediacimi metropolami bol podporený i postupnou modernizáciou a rozšírením vzájomných infraštruktúrnych spojení medzi Viedňou a Bratislavou. Tab. 8.2 schematicky popisuje vývoj dopravnej infraštruktúry, ktorá bola postupne rozširovaná o nové cestné i železničné spojenia. Za kľúčové momenty v tomto procese je možné považovať vybudovanie železničnej stanice Bratislava-Petržalka a obnovenie súvisiaceho železničného spojenia južne od rieky Dunaj, a otvorenie diaľnice, ktorá pretína slovensko-rakúsku hranicu a prepojením na autostrádu Viedeň – Budapešť (rakúska diaľnica A4) sprístupnila Bratislave i celému Slovensku diaľničnú sieť v smere na západ a juh Európy.

Reálne dopravné vzťahy k metropolám okolitých krajín je možné kvantifikovať intenzitou osobnej dopravy (železničnej, autobusovej, leteckej, príp. riečnej). Obr. 8.6 ilustruje silu takto vyjadrených väzieb Bratislava s Viedňou, Prahou, Varšavou a Budapešťou prostredníctvom verejnej autobusovej a vlakovej dopravy, pričom najdynamickejšie sa posilňujú väzby najmä s blízkou Viedňou. Obr. 8.7 naopak naznačuje, že podiel interakcií Bratislava s Prahou a Budapešťou v rámci siete stredoeurópskych metropol po roku 2000 výrazne klesol.

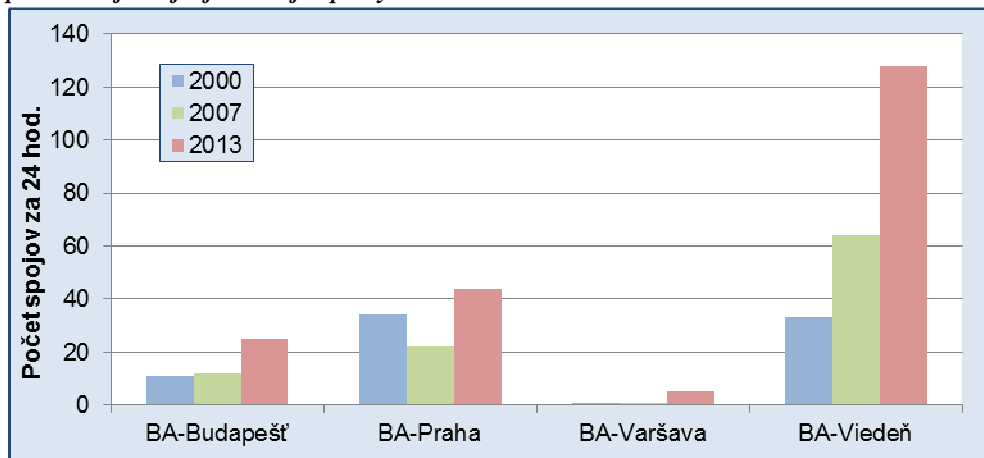
V prípade leteckých spojení so susednými metropolami stojí za zmienku, že letecký uzol Bratislava bol prostredníctvom pravidelnej linky leteckej osobnej dopravy spojený s Prahou do roku 2011. Od tohto roku Bratislava nedisponuje žiadnym pravidelným leteckým spojením s okolitými metropolami štátov strednej Európy (stav k septembru 2013). Letecké spojenie pravidelnými osobnými linkami s Budapešťou a Viedňou nemá

vzhľadom na ich blízkosť opodstatnenie. Po roku 2000 bola prechodne zavedená pravidelná linka Bratislava – Varšava, avšak tá už niekoľko rokov nefunguje.

Tab. 8.2: Kľúčové kvalitatívne zmeny v dopravno-infraštruktúrnom prepojení Bratislavy a Viedne po roku 1989

Dopravná infraštruktúra	Stav v roku 1989	Stav v roku 2013
Železničná infraštruktúra	Bratislava-Devínska Nová Ves – Marchegg – Viedeň	1. Bratislava-Devínska Nová Ves – Marchegg – Viedeň 2. Bratislava-Petržalka – Kittsee – Viedeň (od roku 1996)
Cestná infraštruktúra	Bratislava – Hainburg – Viedeň (cesta I/61)	1. Bratislava – Hainburg – Viedeň (cesta I/61) 2. Bratislava-Jarovce – Kittsee (cesta III/002046) 3. Diaľnica D4 Bratislava D1/A6/A4 (od roku 2007)
Cestné hraničné priechody	Petržalka – Berg	1. Bratislava-Petržalka – Berg 2. Bratislava-Jarovce – Kittsee 3. Bratislava-Jarovce – Kittsee (diaľničný prechod od roku 2007)

Obr. 8.6: Zmena interakcií Bratislavy s metropolami strednej Európy prostredníctvom pravidelnej verejnej osobnej dopravy

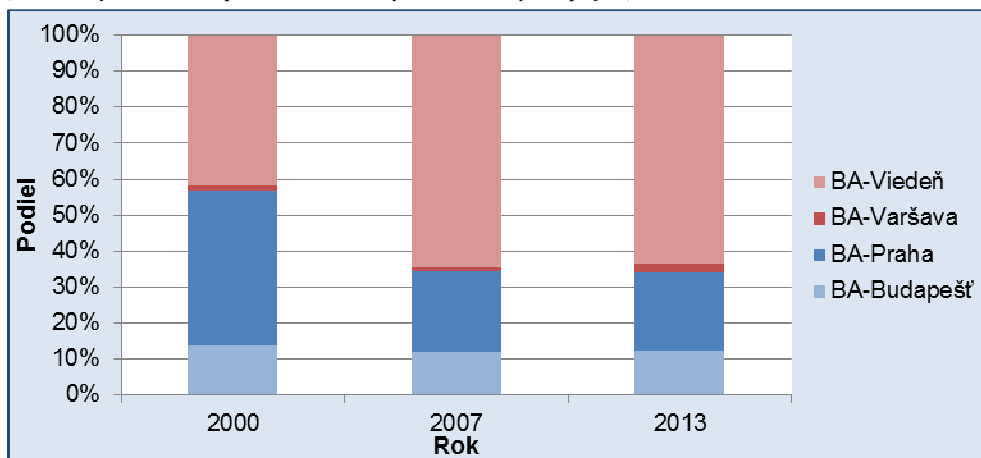


Zdroj: Autobusové a vlakové cestovné poriadky 1999-2000, 2007, www.cp.sk

Riečna doprava sa na pravidelnej báze realizuje v súčasnosti prostredníctvom osobnej lodnej dopravy medzi Bratislavou a Viedňou (viď obr. 8.8). Vďaka projektu Twin City Liner (prevádzkovateľom lode je rakúska spoločnosť) získala Bratislava v roku 2006 nové lodné spojenie s Viedňou, čím sa zvýšila frekvencia spojení v hlavnej sezóne medzi oboma susediacimi metropolami. Tradičným prevádzkovateľom pravidelného se-

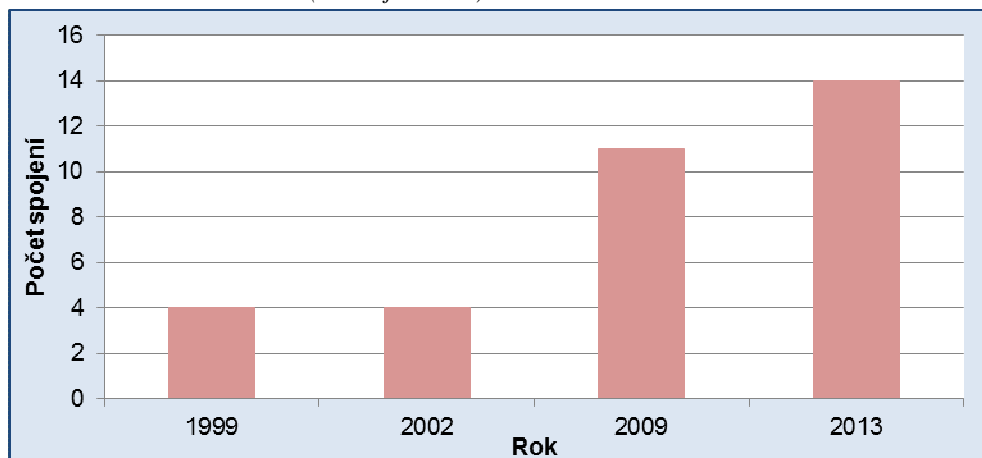
zónneho spojenia starším modelom lodí je spoločnosť Slovenská plavba a prístavy, a. s. Lodné spojenie obohacuje vzájomné dopravné linky medzi Bratislavou a Viedňou o turisticky atraktívny spôsob prepravy, hoci cenovo konkurovať autobusovým či vlakovým spojom nemôže.

Obr. 8.7: Podiel vybraných stredo európskych metropol na dopravných interakciách Bratislavy (odvodený z denného počtu autobusových a vlakových spojov)



Zdroj: Autobusové a vlakové cestovné poriadky 1999-2000, 2007, www.cp.sk

Obr. 8.8: Vývoj priemerného denného počtu pravidelných spojení osobnej riečnej dopravy medzi Bratislavou a Viedňou (v letnej sezóne)



Zdroj: Slovenská plavba a prístavy, a. s., DDSG Blue Danube Schiffahrt GmbH

8.3 Mezoregionálna úroveň

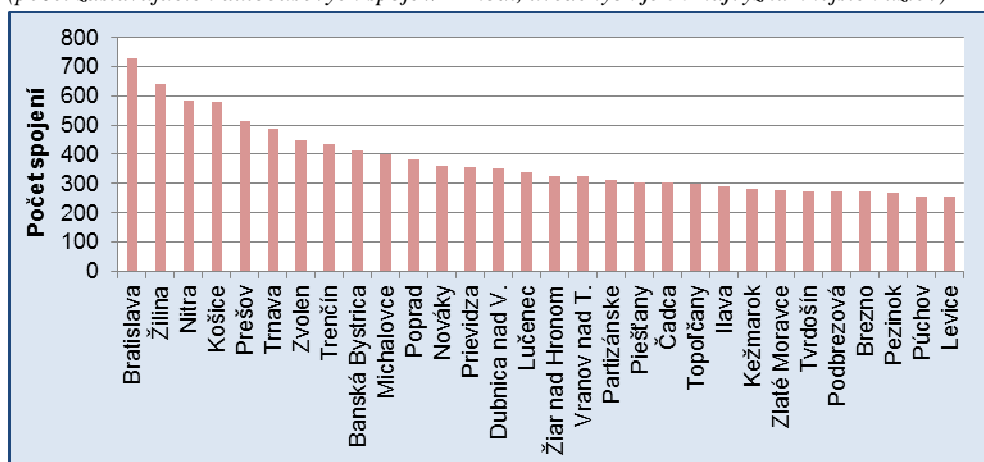
Bratislava ako hlavné mesto republiky má osobitú úlohu v dopravnej sieti Slovenska. Špecifickosť fungovania a vnútorného usporiadania dopravného uzla Bratislava vo vzťahu k ostatnému územiu Slovenska umocňuje niekoľko geograficky významných okolností, najmä jeho excentrická a hraničná poloha v rámci štátu, blízkosť Viedne a prírodné pomery mesta na styku Podunajskej nížiny a Malých Karpát. Význam Bratislavy z tohto pohľadu vzrástol po roku 1993, kedy sa Bratislava stala hlavným mestom Slovenskej republiky, čím získala nové úlohy nielen v politicko-administratívnej rovine, ale i z hľadiska dopravného (Korec et al. 1997).

Vďaka svojej populačnej veľkosti i úlohe hlavného ekonomického jadra republiky má hlavné mesto Slovenska vedúcu pozíciu v rebríčku dopravných uzlov v krajine. Exaktnými metódami na to poukázalo viacero prác (napr. Podhorský 1999, Hornák a Pšenka 2013).

Hierarchické postavenie Bratislavy v rámci dopravných uzlov Slovenska je logicky dominantné, čo súvisí predovšetkým s veľkosťou mesta, jeho ekonomickým a politicko-administratívnym postavením v rámci republiky, a s tým súvisiacou úrovňou rozvoja dopravnej infraštruktúry Bratislavy. Ako naznačujú obr. 8.9 a 8.10, Bratislava má výsadné postavenie z hľadiska počtu zastavujúcich autobusových, ale výraznejšie dominuje v poradí miest podľa zastavujúcich vlakových spojov. Dôvodom je nielen rozsiahlejšia sieť regionálnej dopravy s frekventovanými dennými spojmi, ale tiež množstvo diaľkových a medzinárodných spojov, ktoré v Bratislave ako hlavnom meste republiky zastavujú a dokladujú jej kľúčové postavenie v štáte z hľadiska siete medzinárodnej osobnej dopravy (pozri tiež Michniak 2007).

Obr. 8.9: Postavenie Bratislavy v sieti autobusových spojov v roku 2011

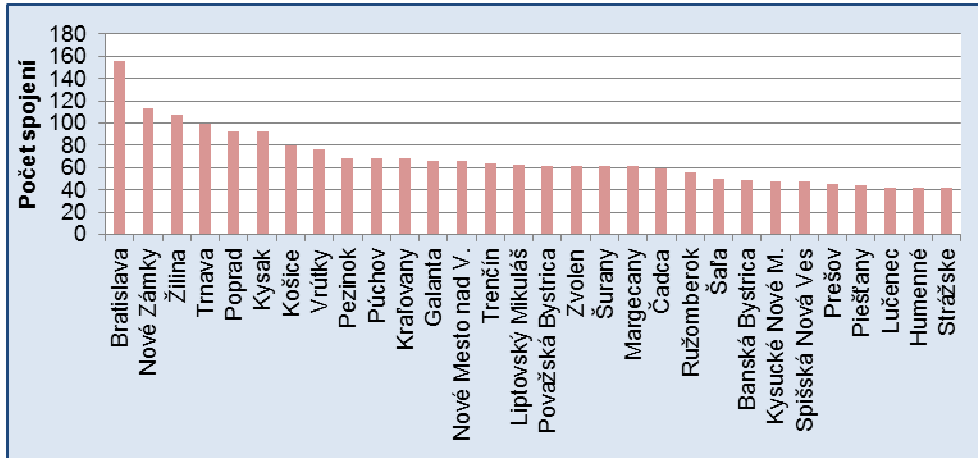
(počet zastavujúcich autobusových spojov/24 hod., uvedených je 30 najvýznamnejších uzlov)



Zdroj: www.cp.sk

Obr. 8.10: Postavenie Bratislavy v sieti vlakových spojov v roku 2011

(počet zastavujúcich vlakových spojov/24 hod., uvedených je 30 najvýznamnejších uzlov)

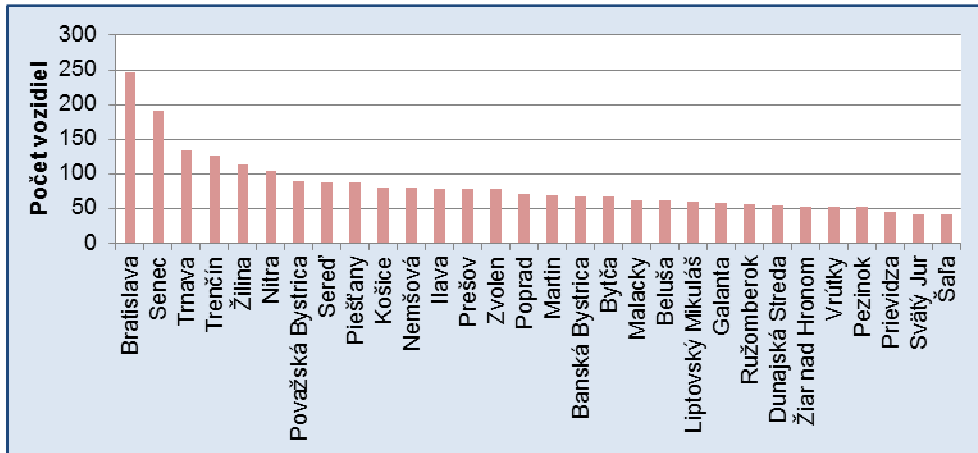


Zdroj: www.cp.sk

Pri hodnotení postavenia Bratislavy medzi dopravnými uzlami Slovenska je zaujímavým ukazovateľom intenzita cestnej dopravy z/do mesta po komunikáciách rôznej hierarchickej úrovne (obr. 8.11). Ako naznačuje Kraft a Vančura (2009), práve intenzita cestnej dopravy v súčasnosti patrí ku kľúčovým ukazovateľom dopravnej hierarchie sídel a jej význam sa (vzhľadom na stúpajúci podiel cestnej dopravy v preprave nákladov i osôb) i naďalej zvyšuje.

Obr. 8.11: Postavenie Bratislavy medzi najvýznamnejšími cestnými uzlami SR podľa intenzity vchádzajúcej/vychádzajúcej cestnej dopravy v roku 2010

(počet vozidiel/24 hod; uvedených je 30 najzaťaženejších uzlov)



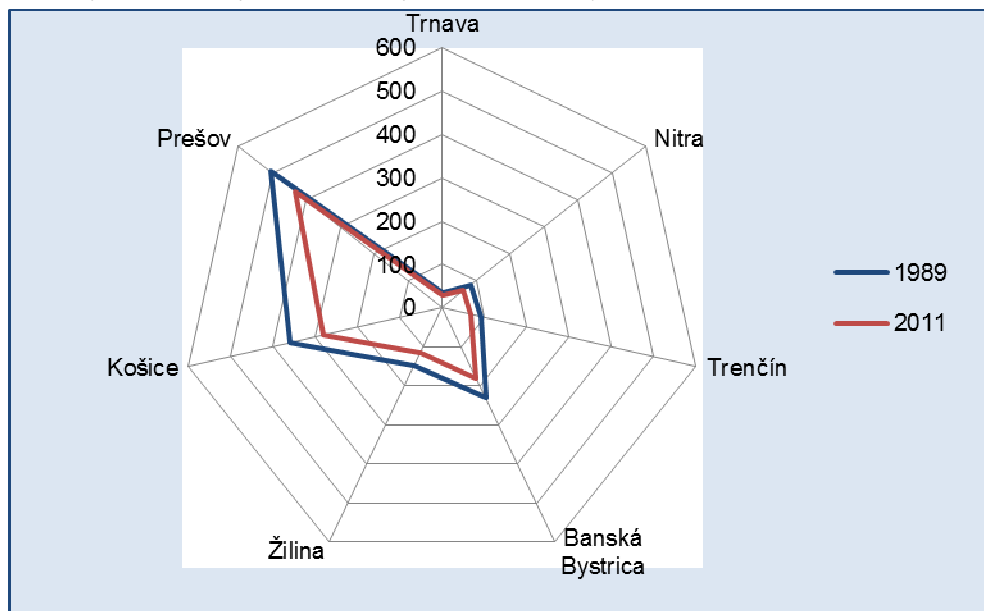
Zdroj: Sčítanie cestnej dopravy 2010

Vzhľadom na význam cestnej dopravy v súčasnej ekonomike Slovenska, ako i v rámci trhu osobnej dopravy je možné predpokladať, že práve cestná doprava (osobná i nákladná) je dnes jedným z určujúcich prvkov, ktoré vytvárajú najvýraznejší tlak na rozvoj a modernizáciu dopravnej infraštruktúry. Vďaka svojmu ekonomickému postaveniu v krajine, ako i unikátnej tranzitnej polohe má Bratislava z pohľadu tohto ukazovateľa ešte dominantnejšie postavenie medzi dopravnými uzlami Slovenska ako v prípade verejnej dopravy.

Postavenie Bratislavy v dopravnej sieti Slovenska je nesporne poznačené extrémne periférnou pozíciou mesta v rámci štátu. Z geometrického hľadiska leží Bratislava na periférii krajiny, čo ovplyvňuje i jej pozíciu v dopravnej sieti krajiny (Hurbánek 2005). Dostupnosť Bratislavy z jednotlivých regiónov Slovenska preto dosahuje extrémne rozdiely, čo z hľadiska vnútroštátnych dopravných vzťahov prináša viacero problémov. Zlepšenie dostupnosti hlavného mesta z rôznych regiónov Slovenska je možné len postupným zlepšovaním dopravnej infraštruktúry (hlavne železničnej a cestnej), ktorá umožní rýchlejšie a bezpečnejšie prepojenie mesta s regiónmi vo východnej časti krajiny. V tomto smere je možné vnímať od roku 1989 istý posun. Ako naznačuje obr. 8.12, zrýchlenie spojov verejnej dopravy medzi Bratislavou a ostatnými kľúčovými sídelnými a politicko-správnymi centrami Slovenska v období po roku 1989 je možné sledovať prakticky vo všetkých smeroch.

Obr. 8.12: Zmena dostupnosti Bratislavy z vybraných miest Slovenska prostredníctvom verejnej dopravy v období 1989 – 2011

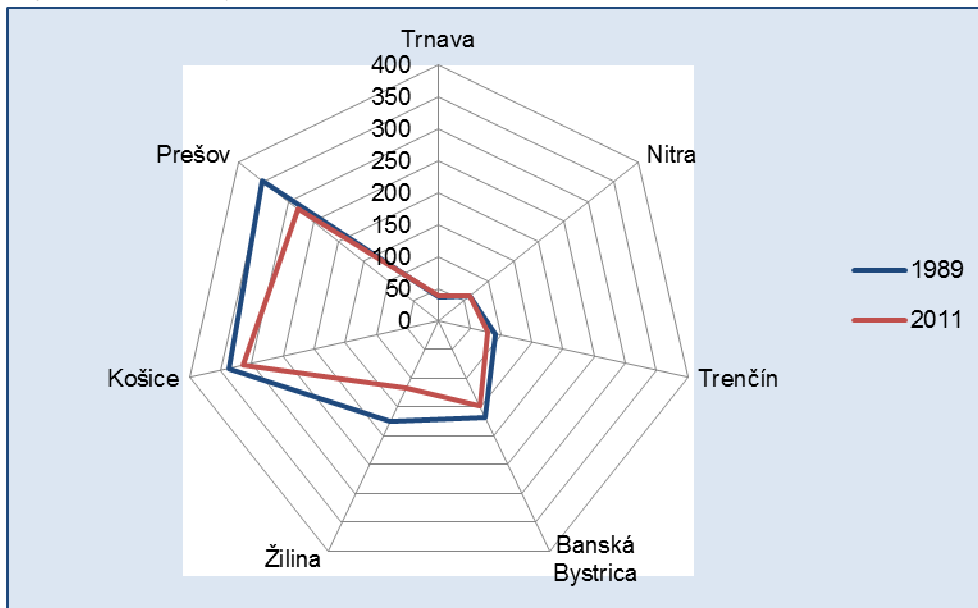
(vlakovej a autobusovej, uvedené sú najkratšie možné časy v minutách)



Zdroj: Vlakové a autobusové cestovné poriadky 1989-1990, www.cp.sk

Pri cestovaní individuálnou dopravou k výraznému zlepšeniu po roku 1989 prišlo hlavne v spojeniach, realizovaných v trasách s novou, resp. modernizovanou jestvujúcou dopravnou infraštruktúrou (predovšetkým v trasách nových diaľnic a rýchlостných ciest, pozri obr. 8.13). V spojení Bratislavy a Košíc navyše je možné využiť diaľničné spojenie mimo územia Slovenska (cez územie Maďarska). Napriek tomu, že ani na území Maďarska nie je diaľničná sieť úplne dokončená, oproti stavu diaľničnej siete v trase Bratislava – Košice zatiaľ maďarská diaľničná sieť ponúka výhodnejšiu alternatívu a vyšší podiel diaľnic z celkovej dĺžky tejto trasy v porovnaní s trasou vedenou výlučne územím Slovenska. Hoci v tomto prípade štátna hranica nepredstavuje žiadnu bariéru, od reálneho využitia tohto diaľničného spojenia môžu cestujúcich odradiť diaľničné poplatky za využívanie siete autostrád v Maďarsku a hrozba zdržania v okolí cestného uzla Budapešť.

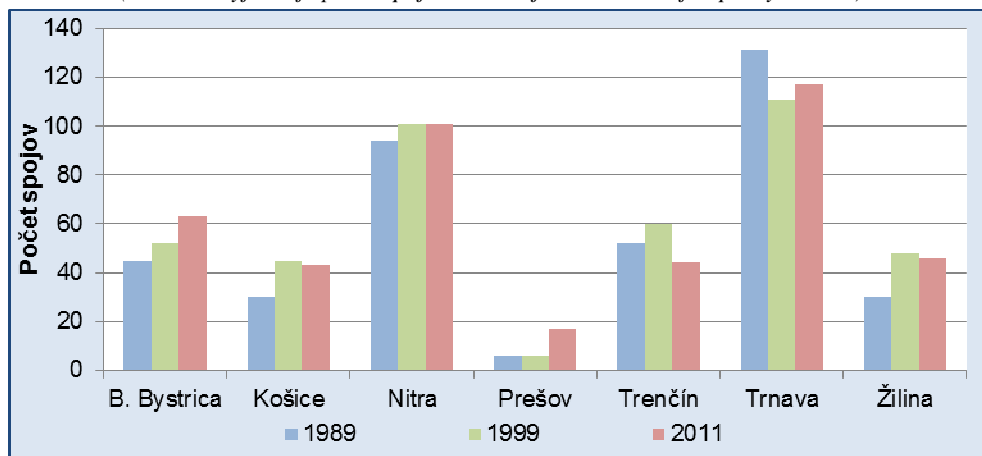
Obr. 8.13: Zmena dostupnosti Bratislavy z vybraných miest Slovenska prostredníctvom individuálnej dopravy v období 1989 – 2011
(najkratšie možné časy v minútách)



Zdroj: Autoatlas ČSSR (1989), databáza Google Maps

Pokiaľ ide o silu väzieb Bratislavy s ostatnými centrami regiónov (samosprávnych krajov) Slovenska, stabilne najtesnejšie väzby má Bratislava s Trnavou (Horňák a Pšenka 2013), čo zodpovedá vzájomnej polohe oboch miest. Počet spojov, ktoré spájajú hlavné mesto Slovenska s ostatnými regionálnymi centrami, z dlhodobého hľadiska nevykazuje výraznejšie zmeny (pozri obr. 8.14), s výnimkou niektorých relácií (napr. spojenie s Banskou Bystricou či Žilinou), na ktorých prišlo k výraznejšiemu nárastu intenzity spojení s hlavným mestom Slovenska.

Obr. 8.14: Počet spojov pravidelnej verejnej dopravy medzi Bratislavou a vybranými mestami Slovenska (zvislá os vyjadruje počet spojov vlkovej a autobusovej dopravy/24 hod)



Zdroj: Vlakové a autobusové cestovné poriadky 1989-1990, www.cp.sk

8.4 Mikroregionálna úroveň

Mikropoložia mesta na oboch brehoch rieky Dunaj a v priestore styku masívu Malých Karpát s riekou má za následok, že tieto prírodné fenomény sa vďaka priestorovému a hospodárskemu rozvoju mesta, a následnému rozvoju dopravy na jeho území stali bariérami v dopravnej sieti mesta, čo spätne brzdí i jeho priestorový rozvoj (Korec a Galasová 1994). Rieka Dunaj predstavuje bariéru predovšetkým v styku ľavobrežnej časti (kde je sústredená dominantná časť pracovných príležitostí a služieb mesta) a pravobrežnej (s dominantnou obytnou funkciou). Masív Malých Karpát zasahujúci priamo k rieke Dunaj vytvára bariéru medzi západnými a východnými oblasťami ľavobrežnej časti mesta (viď obr. 8.15). Dôsledkom tejto polohy je koncentrácia dopravných prúdov a nárast rizika kongescií na cestných komunikáciách vo vnútornom priestore mesta. Jedným z riešení situácie je vybudovanie tzv. nultého dopravného okruhu mesta (projekt diaľnice D4). Bez vybudovania nultého dopravného okruhu hrozí narastajúci objem tranzitnej dopravy (najmä nákladnej) prechádzajúcej po diaľničnej sieti v bezprostrednej blízkosti rozširujúceho sa centra mesta. Vďaka polohe a prírodným pomeroch (najmä reliéfu) i urbanistickej štruktúre mesta sú tiež limitované možnosti zvýšenia kapacity dnešnej hlavnej železničnej stanice a súčasnej siete železničných staníc na území mesta vo všeobecnosti.

Významnou dopravnou bariérou vždy bola a aj naďalej ostáva rieka Dunaj, cez ktorú bolo postupne vybudovaných 5 mostov: dnešný Starý most (v súčasnosti v rekonštrukcii), Nový most (cestná doprava), Prístavný most (cestná i železničná doprava), most Lafranconi (cestná doprava) a most Apollo (cestná doprava). Cestné mosty cez rieku Dunaj spájajú ľavobrežnú a pravobrežnú časť mesta, zároveň slúžia pre tranzitnú dopravu (najmä most Lafranconi a Prístavný most) a sú dopravne výrazne zaťažované

najmä v čase dennej dopravnej špičky. Dôvodom je nevyváženosť medzi funkciami ľavobrežnej a pravobrežnej časti mesta, keďže pravobrežná časť mesta bola v období socializmu rozvíjaná prioritne ako obytná zóna bez dostatku pracovných príležitostí, a hoci sa v tomto smere situácia mení pozitívnym smerom, spomínaný stav nevyváženosti dodnes pretrváva, čo pri náraste využívania individuálnej automobilovej dopravy (IAD) spôsobuje zvyšovanie záťaže existujúcej siete mostov cez Dunaj (vid' tab. 8.3). Od roku 1995 sa dopravná záťaž na mostoch cez Dunaj prakticky zdvojnásobila. V prípade diaľničných mostov (Lafranconi a Prístavný most) má na náraste záťaže však veľký podiel i tranzitná doprava.

Okrem prírodných bariér pôsobilo vo vývoji dopravného systému Bratislavy niekoľko umelých bariér. Predovšetkým dlhé desaťročia pôsobili ako bariéra línie štátnych hraníc, ktoré zo západnej a juhozápadnej strany bránili nielen priestorovému rozvoju mesta, ale tiež v rozvoji dopravných línii. Tieto bariéry od vstupu Slovenska do Európskej únie v roku 2004 a do tzv. schengenského priestoru v roku 2007 stratili svoj význam a nepredstavujú výraznejšie obmedzenia pre súčasný alebo budúci cezhraničný vývoj dopravnej infraštruktúry.

Tab. 8.3: Vývoj dopravného zaťaženia mostov cez Dunaj v Bratislave podľa počtu vozidiel za 24 hodín

Most	1995	2004	2010
Lafranconi	29150	50284	88089
Prístavný	51700	118365	100267
Nový most	22200	50000	N
Starý most	17680	22415	N

Pozn. bez mosta Apollo, N = údaje nedostupné

Zdroj: interné databázy Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy, Slovenská správa ciest

Mimoriadnu záťaž dopravného systému Bratislavy (najmä cestnej siete) spôsobuje každodenná dochádzka osôb zo zázemia mesta. Podľa dostupných údajov o trendoch vývoja prepravy osôb cez hranice mesta sa ťažisko prímestskej dopravy už v 90. rokoch 20. storočia presunulo z hromadných spôsobov prepravy na individuálny spôsob prepravy osobnými automobilmi (tab. 8.4). Novšie informácie o vývoji dennej prepravy osôb cez hranice mesta sú nedostupné.

Tab. 8.4: Vývoj dennej prepravy osôb cez hranice mesta (v tis.)

Druh dopravy	1981	1987	1995
Osobné automobily	45	59	122
Autobusy	62	66	58
Vlaky	52	48	46
SPOLU	159	173	226

Zdroj: Dopravná situácia 1996 v Bratislave. Magistrát hlavného mesta SR Bratislavy

8.4.1 Možnosti využitia železničnej siete vo vnútromestskej doprave

Jedným z riešení nadmernej záťaže cestnej siete by mohlo byť výraznejšie využitie jestvujúcej železničnej infraštruktúry pre vnútromestskú prepravu osôb. Do železničného uzla Bratislava je zaústených 7 železničných tratí zo smerov: Kúty, Trnava, Galanta, Dunajská Streda, Rajka (Maďarsko), Marchegg a Kittsee (Rakúsko). V obvode mesta je v prevádzke spolu 14 železničných staníc, z toho 10 pre nákladnú a osobnú dopravu a 4 stanice slúžiace výlučne pre osobnú dopravu. Dĺžka tratí na území mesta je 89,5 km, z toho 58,8 km dvojkoľajných (Územný plán hlavného mesta... 2007).

V osobnej preprave zaznamenávame od polovice 90. rokov stagnáciu a následný pokles počtu vypravených (resp. prijatých) vlakov na území Bratislavy. Ich počet sa v súčasnosti pohybuje v rozmedzí 120 - 160 vlakov denne (126 v roku 2006, 156 v roku 2011, pozri obr. 8.10). Podiel železníc na počte osôb prepravených cez hranice mesta sa podľa údajov z konca 20. storočia znižuje v prospech cestnej dopravy, a to najmä individuálnej automobilovej dopravy (viď tab. 8.4). V nákladnej doprave sa počet vlakov spracovaných v bratislavskom uzle pohybuje v rozmedzí 140 – 150 vlakov denne. Objem tovaru, vyloženého a naloženého v železničných nákladových bodoch (vrátane podnikových) na území Bratislavy predstavuje približne 5,5 mil. ton (údaj z roku 2005), pričom najväčší podiel na objeme naloženého a vyloženého tovaru majú stanice Bratislava-ÚNS a Bratislava-Pálenisko (v nadväznosti na riečny prístav).

Obrat cestujúcich využívajúcich každodenne stanice železničného uzla Bratislava dosiahol v roku 1995 hodnotu približne 46000 osôb (Územný plán hlavného mesta...2013, novšie údaje sú nedostupné), najväčší podiel mali stanice Bratislava-Hlavná stanica a Bratislava-Nové Mesto. Z pohľadu lokalizácie železničných staníc je problematické umiestnenie Hlavnej stanice, v relatívne stiesnenom priestore a v oblúku železničnej trate. Jej výhodou je poloha v blízkosti centra mesta, hoci s problematickým napojením prostredníctvom mestskej hromadnej dopravy (v súčasnosti kvôli zlému stavu trate nefunguje kapacitné električkové spojenie stanice s centrom mesta).

Špecifikom Bratislavy je doposiaľ nízka miera využívania jestvujúcej železničnej siete pre vnútromestskú dopravu. Vzájomná konfigurácia železničných staníc a trasovanie železničných tratí v rámci bratislavského železničného uzla pritom vytvárajú predpoklady pre využitie železníc pre vnútromestskú osobnú dopravu v smeroch:

- západ-východ, pri jestvujúcej železničnej sieti (s využitím staníc Bratislava-Devínska Nová Ves, Bratislava-Lamač, Bratislava-Hlavná stanica, Bratislava-Vinohrady/Bratislava-Predmestie, Bratislava-Nové Mesto, Bratislava-Vajnory a Bratislava-Podunajské Biskupice)
- sever-juh (s využitím staníc Bratislava-Rača, Bratislava-Vinohrady/Bratislava-Predmestie, Bratislava-Filiálka, príp. stanice Bratislava-Petržalka, príp. Bratislava-Rusovce na pravobrežnej strane)

Údaje o počtoch cestujúcich, ktorí v rámci vnútromestskej dopravy využívajú železnicu, nie sú dostupné. V rokoch 2006-2007 bola experimentálne zavedená vlaková linka č. 155, spájajúca železničnú stanicu Bratislava-Predmestie a Bratislava-Východné, avšak

jej prevádzka bola ukončená. O jej efektívnosti, vyťažnosti či ohlase cestujúcej verejnosti nie je možné nájsť žiadnu dokumentáciu. Dnes je možné prakticky využiť na vnútromestskú dopravu jestvujúce spoje prímestskej železničnej dopravy, avšak tieto spoje zvyčajne končia, resp. začínajú v staniciach Bratislava-Hlavná stanica, príp. Bratislava-Nové Mesto, bez pokračovania alebo bez nadväzujúcich spojov do ďalších častí mesta. Pri súčasnej štruktúre pravidelných vlakových spojov prakticky nie je možné dostať sa vlakom napr. zo stanice Bratislava-Podunajské Biskupice bez prestupu do stanice Bratislava-Lamač alebo Bratislava-Rača.

Úvahy o využití železničnej dopravy na vnútromestskú dopravu, podobne, ako v iných mestách, zatiaľ narážajú na inštitucionálne bariéry (príliš pomaly sa rozvíjajúci systém regionálnej integrovanej dopravy s jednotným cestovným lístkom), ale problémom je tiež pozícia niektorých železničných staníc i vzhľadom k jestvujúcej konfigurácii siete liniek MHD. Ako konštatujú Križan a Tolmáči (2008), dostupnosť železničných staníc v meste (meraná v sieti MHD) je v prípade niektorých častí mesta (napr. Karlova Ves) zatiaľ problematická, avšak predstavuje skutočne zaujímavý potenciál. Podľa výpočtov uvedených autorov približne 3/4 obyvateľov mesta žijú v polohe umožňujúcej dosiahnuť najbližšiu železničnú stanicu v meste prostredníctvom MHD do 15 minút.

S využitím železníc na území mesta pre vnútromestskú dopravu počíta Projekt integrovaného dopravného systému (IDS) v aglomerácii Bratislavy. Dňa 1. januára 2001 bola uvedená do prevádzky prvá experimentálna etapa tzv. Bratislavskej integrovanej dopravy (BID), ktorá zahŕňala (na základe zmluvných vzťahov medzi hlavným mestom SR Bratislavou a viacerými dopravnými spoločnosťami) možnosť využívať okrem prostriedkov MHD tiež vlaky v ktoromkoľvek smere a autobusy prímestskej dopravy v smere na Záhorie. V roku 2005 bola založená obchodná spoločnosť Bratislavská integrovaná doprava (BID, s. r. o.) so 65% majetkovou účasťou Bratislavského samosprávneho kraja a 35% účasťou hlavného mesta SR Bratislavy. Spoločnosť BID, s. r. o. plní funkciu koordinátora IDS na území Bratislavy a Bratislavského samosprávneho kraja (v neskoršej etape sa počíta s rozšírením za hranice kraja). Dohoda o spolupráci všetkých zúčastnených strán (vrátane Dopravného podniku Bratislava, a. s. a spoločností Slovak Lines, a. s., Železničná spoločnosť Slovensko, a. s. a Železnice Slovenskej republiky, ktoré zabezpečujú regionálnu dopravu) pri realizácii BID bola podpísaná v roku 2007. Spustenie projektu sa však napokon časovo oneskorilo a prvá etapa projektu bola odštartovaná až dňa 1. 6. 2013.

V súvislosti s uvedenými snahami treba spomenúť, že od roku 2007 prebiehala príprava projektu TEN-T 17 (Trans European Network for Transport, projekt č. 17), ktorého cieľom bolo zvýšiť interoperabilitu železničnej siete a integrovať Bratislavu do európskej železničnej siete vybudovaním železničnej osi Paríž – Štrasburg – Štuttgart – Viedeň – Bratislava/Budapešť, čo by znamenalo pre hlavné mesto možnosť napojenia na vysoko výkonnú trať slúžiacu pre osobnú a nákladnú dopravu. Projekt predpokladal vybudovanie nového železničného prepojenia pravobrežnej a ľavobrežnej časti mesta prostredníctvom tunela, s využitím jestvujúcej siete železníc a železničných staníc a vybudovaním nových tratí a staníc. Projekt tiež počítal tiež so zapojením letiska

M. R. Štefánika na železničnú trať Bratislava ÚNS – Bratislava Nové Mesto (Dopravno-urbanistická štúdia... 2007). Po zmene priorit v oblasti financovania veľkých dopravných projektov bol projekt prepojenia železničných koridorov na území Bratislavy Európskou komisiou odložený na neskoršie obdobie s tým, že je potrebné analyzovať jeho ekonomickú realizovateľnosť (podľa správy Annual Report of the Coordinator, 2012).

8.4.2 Cestná infraštruktúra mesta ako limitujúci faktor rozvoja

V súčasných mestách sú cestná infraštruktúra a jej dostatočná kapacita považované za mimoriadne dôležité pre fungovanie mesta (Samaniego a Moses 2008). Bez zodpovedajúcej cestnej siete rastie riziko vzniku kongescií, ktoré v konečnom dôsledku môžu zabrzdiť ďalší rozvoj mesta.

Z hľadiska cestnej dopravy sa v Bratislave stretávajú komunikácie viacerých úrovní, pričom z pohľadu významu i objemu prepráv vynikajú cesty medzinárodného významu E – 65 (Brno – Bratislava – Budapešť), E-75 (Rakúsko – Bratislava – Trenčín – Žilina – Čadca – Česko/Poľsko), E-571 (Bratislava – Nitra – Zvolen – Lučenec – Košice) a E-575 (Bratislava – Dunajská Streda – Veľký Meder – Medveďov – Maďarsko). V Bratislave sa stretávajú diaľnice D2 Praha – Brno – Bratislava, D1 Bratislava – Žilina – Košice a D4 Bratislava – Parndorf (-Viedeň), pričom prepojenie medzi týmito diaľnicami sa uskutočňuje priamo na území mesta, v jeho zastavanej časti, resp. v jej tesnej blízkosti.

Vo vývoji Bratislavy ako cestného uzla sa už v 90-tych rokoch objavili viaceré nové impulzy, z ktorých treba uviesť prudký vzrast počtu osobných automobilov (pozri Korec et al. 1997) a ich hybnosti, mimoriadne zvýšenie pohybu motorových vozidiel smerom na západ do Rakúska, resp. opačným smerom, zväčšenie objemu tranzitných prepráv cez mesto, zintenzívnenie pohybu motorových vozidiel medzi jednotlivými časťami mesta, objavenie nových veľkých cieľov dopravy, akými sú napr. administratívne, riadiace, obchodné, skladové a iné centrá, ktoré zjavne s veľkou výhodou využívajú pozíciu v blízkosti vybudovanej kapacitnej dopravnej (hlavne cestnej) infraštruktúry (Šuška 2012).

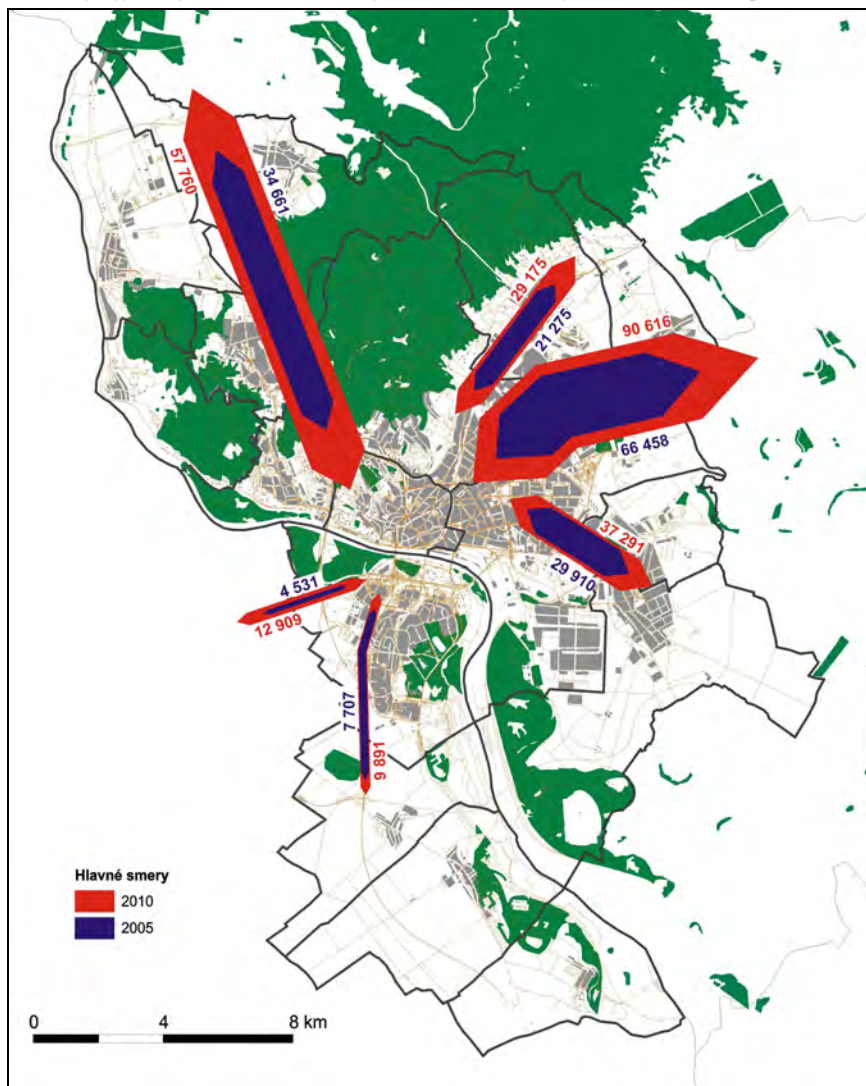
Bratislava predstavuje významný tranzitný uzol cestnej dopravy (Korec 1996, Hornák a Smatanová 2000), v dôsledku čoho je priestor mesta vystavený objemnej tranzitnej doprave zo severozápadu (v smere od Brna a Záhorskej nížiny), západu (v smere od Viedne), juhu (v smere od Gyóru a Budapešti), juhovýchodu (v smere od Dunajskej Stredy a južnej časti Podunajskej nížiny), východu (v smere od Nových Zámkov, Galanty a Senca) a severovýchodu (od Žiliny/Trnavy a Nitry, ale tiež v smere od Pezinku). Zároveň je mesto Bratislava a jeho jednotlivé časti, ako i celá aglomerácia mesta dôležitým zdrojom i cieľom regionálnej i vnútromestskej dopravy. Objem tranzitnej cestnej dopravy vchádzajúcej a vychádzajúcej z aglomerácie mesta rastie (pozri obr. 8.15), narastá tiež objem dopravy so zdrojom/cieľom v aglomerácii mesta.

Postupné dobudovanie a vzájomné prepojenie diaľnic D1 a D2 na území mesta (ktoré plnia funkciu neúplného diaľničného obchvatu mesta) výrazne odľahčilo ostatné hlavné cestné komunikácie (Hornák 2010). Osobitosťou Bratislavy je však rastúca intenzita využívania diaľnic na jej území na vnútromestskú prepravu medzi jednotlivými časťami mesta (najmä medzi východnou a západnou časťou mesta, ako i medzi Petržalkou a ostatnými mestskými časťami). Navyše existujúca diaľničná sieť zaznamenáva na vstupoch a výstupoch do/z mesta i na území mesta neustále rastúcu intenzitu dopravy, najmä nákladnej (pozri tab. 8.4 a 8.6). Tieto faktory spôsobili, že niektoré časti diaľničného systému na území mesta sú už v súčasnosti vystavené záťaži blížiacej sa ich limitnej kapacite.

K nárastu záťaže komunikácií ústiach do mesta prispieva aj postupujúci proces suburbanizácie (pozri napr. Slavík et al. 2011, Tóth 2012), ktorého dôsledkom je skutočnosť, že na prístupových komunikáciách v okrajových častiach mesta vzniká v rannej a popoludňajšej špičke neprimerané riziko kongescií. Počet obyvateľov denne dochádzajúcich zo suburbánnej zóny do priestoru mesta osobnými automobilmi od roku 1995 vzrástol, kapacita komunikácií na vstupe do mesta bola zvýšená dobudovaním diaľničného systému však len v južnom a západnom smere. Z tohto pohľadu je najkritickejší juhovýchodný okraj mesta, pretože napriek narastajúcej intenzívnej suburbanizácii a následnému rastu intenzity cestnej dopravy v tomto smere absentuje výkonnejšia cestná komunikácia (pozri obr. 8.15). Bez kontinuálneho zisťovania intenzity záťaže cestnej siete mesta je však možné zachytiť len niektoré trendy. Hoci celoštátne sčítanie cestnej dopravy z roku 2010 nezachytáva intenzitu na niektorých cezhraničných komunikáciách, k dispozícii sú údaje o vývoji zaťaženia cestných hraničných priechodov na území Bratislavy (Zaťaženie cestných hraničných ... 2008). Podľa týchto údajov postupne vzrastá i zaťaženie cestných komunikácií vedúcich na územie mesta z Rakúska (tab. 8.5), čo odráža nielen rastúcu intenzitu väzieb medzi Bratislavou a Viedňou, ale podľa práce Dillingera (2004) pravdepodobne i rast intenzity vzťahov Bratislavy s bezprostredným zázemím na území Rakúska vďaka rozvíjajúcej sa suburbanizácii.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti bude zrejme potrebné dobudovať tzv. nultý dopravný (diaľničný) okruh, ktorý by mal byť vybudovaný (podľa aktuálneho ÚPN hl. mesta SR Bratislavy) od križovatky diaľnic D2 a D4 v MČ Jarovce, vedený novým mostom cez Dunaj pozdĺž južnej a východnej hranice mesta po diaľnicu D1 až po Račiansku radiálu, s pokračovaním cez masív Malých Karpát (tunelom) až po D2 pri Stupave. Dobudovaním nultého diaľničného okruhu sa dosiahne vzájomné prepojenie diaľnic v zázemí mesta a odklonenie tranzitnej dopravy (najmä nákladnej) na cestnú sieť mimo jeho zastavané územie.

Obr. 8.15: Rast cestnej dopravy na vstupe/výstupe do/z mesta Bratislavy v období 2005-2010
(hodnoty vyjadrujú kumulatívne údaje za viacero cestných komunikácií v príslušnom smere)



Zdroj: Slovenská správa ciest

Tab. 8.5: Vývoj zaťaženia hraničných priechodov medzi Bratislavou a územím Rakúska
(tabuľka udáva celkové počty vozidiel za rok)

hraničný priechod	2000	2007
Bratislava/Petržalka - Berg (Rakúsko)	1427347	1950665
Bratislava/Petržalka - Kittsee (Rakúsko) - cesta	287305	433725
Bratislava/Petržalka - Kittsee (Rakúsko) - diaľnica	1254404	2075395
SPOLU	2969056	4459785

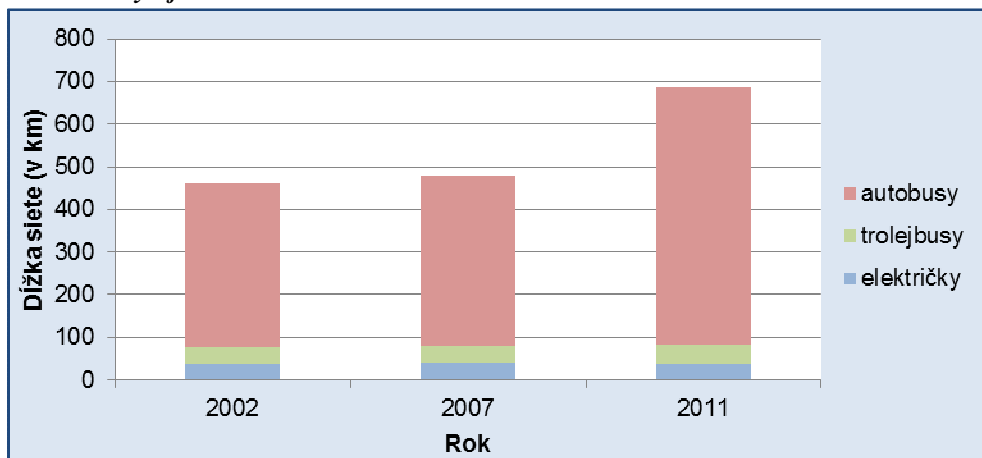
Zdroj: Zaťaženie cestných hraničných priechodov SR v roku 2007

8.4.3 Verejná vs individuálna doprava vo vnútromestskej preprave osôb

Problematika rastúcej závislosti mestského obyvateľstva na osobnom automobile je už dávnejšie známa z veľkých miest západnej Európy. Vzhľadom na negatívne dôsledky tohto vývoja sa postupne vytvorili dva hlavné nástroje slúžiace na redukcii miery využívania osobného automobilu vo vnútromestskom priestore. V prvom rade ide o represívne opatrenia zamerané na rôzne formy regulácie možností parkovania v určitých zónach miest. Ako účinnejšie opatrenie sa ukázali kroky, smerujúce k vyššej efektívnosti a atraktivite verejnej dopravy (Docherty et al. 2008). Zdá sa však, že ani jedno z týchto opatrení zatiaľ v Bratislave nebolo riešené komplexne, dôsledkom čoho je i naďalej rastúca miera automobilizácie obyvateľstva mesta (detaily uvádzame nižšie). Úloha verejnej dopravy v meste je však omnoho širšia, a poskytuje možnosti dopravy predovšetkým znevýhodneným a hendikepovaným cestujúcim, ktorí nemajú možnosť využiť osobný automobil (Schmeidler 2004, Stanley a Lucas 2008).

História mestskej hromadnej dopravy (MHD) v Bratislave siaha do roku 1895 (Jurika et al. 1995), kedy bola uvedená do prevádzky prvá električková trať s rozchodom 1000 mm (tento rozchod sa používa dodnes). Mestská hromadná doprava na území mesta Bratislava je v súčasnosti tvorená sieťou električkových, trolejbusových a autobusových tratí, ktoré sú navzájom do značnej miery komplementárne. Celková dĺžka siete MHD síce v poslednom období rastie (obr. 8.16), ale týka sa to takmer výlučne len autobusovej dopravy. Naopak, sieť električkovej dopravy sa už dlhšie obdobie prakticky nerozširuje. Dopravný podnik Bratislava, a. s. mal v roku 2011 k dispozícii 228 električiek, 120 trolejbusov a 473 autobusov (spolu 821 vozidiel).

Obr. 8.16: Vývoj siete MHD v Bratislave



Zdroj: Štatistická ročenka hl. mesta SR Bratislavy 2007, 2012

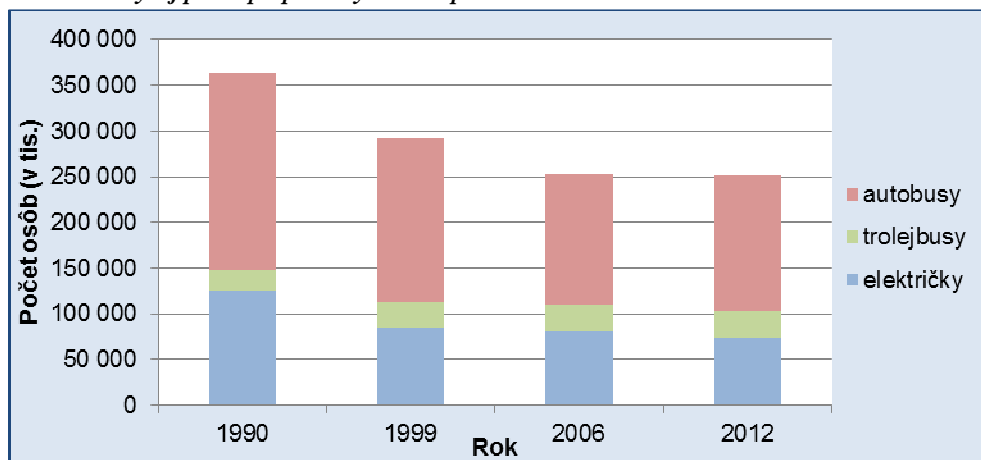
Podľa dĺžky tratí, ale najmä s ohľadom na podiel jednotlivých subsystémov na celkových výkonoch (viď obr. 8.17) je možné skonštatovať, že nosným subsystémom MHD

v Bratislave je dlhodobou autobusová doprava, čo je nepriaznivý stav nielen z ekologického hľadiska, ale tiež s pohľadom kolíznosti tohto segmentu MHD s ostatnou dopravou v cestnej sieti mesta. V roku 2012 prepravili v rámci MHD autobusy 59% všetkých cestujúcich, električky menej ako 30% a trolejbusy iba 11%.

Prekážkou vo vyššej miere využívania električkovej dopravy je fakt, že úroveň preferencie a bezkolíznosti električkového systému je v súčasnosti minimálna ako v centrálnej časti mesta, tak i v okrajových obytných zónach. Vývoj intenzity automobilovej dopravy si v trasách súbežných so sieťou električiek vyžiadala zriadenie nových zariadení cestnej svetelnej signalizácie na križovatkách, v dôsledku čoho prichádza k nárastu časových zdržaní a zníženiu atraktivity električiek pre cestujúcich. Ako príklad je možné uviesť Račiansku radiálu, kde jazdná doba medzi konečnou na Komisárkach a okrajom centra na Račianskom mýte je 20 minút, z čoho na základe výsledkov podrobných meraní vyše 3,5 minúty (18%) predstavuje sumár zbytočných zdržaní na kolíznych miestach (Návrh prepojenia dopravného riešenia... 2009).

Hoci z krátkodobého pohľadu sa podarilo stabilizovať počet prepravených cestujúcich prostredníctvom MHD (po roku 2003 na úrovni približne 250 mil. cestujúcich ročne), z dlhodobého hľadiska vývoj výkonov MHD charakterizuje trend postupného poklesu počtu prepravených cestujúcich (obr. 8.17), čo so súčasným nárastom významu individuálnej automobilovej dopravy (tab. 8.6) naznačuje postupný presun ťažiska z prostriedkov hromadnej prepravy na osobné automobily. Pri súčasnom náraste počtu denne prítomných osôb na území mesta je tento trend nevýhodný. Znižovanie výkonov systému MHD vedie k obmedzovaniu prepravnej ponuky, čo spolu s rastom cestového znižuje atraktivitu MHD v prospech individuálneho motorizmu (viď tab. 8.6). Tento trend je citelný napriek tomu, že mesto už od začiatku 90. rokov 20. storočia deklaruje snahu o presadenie preferencie MHD v ďalšom rozvoji dopravy osôb na území mesta.

Obr. 8.17: Vývoj počtu prepravených osôb prostredníctvom MHD v Bratislave



Zdroj: Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy (2007), Štatistická ročenka hlavného mesta SR Bratislavy (2007), Výročná správa Dopravného podniku Bratislava (2012)

Tab. 8.6: Vývoj del'by prepravnej práce na území mesta Bratislava (v %)

Spôsob prepravy	1981	1990	1994	2002*	2006
MHD	60,4	52,6	48,4	44,0	40,0
IAD	12,0	17,7	21,6	30,0	33,0
peši+bicykel	27,6	29,7	30,0	26,0	27,0
pomer MHD:IAD	83:17	75:25	69:31	59:41	54:46

MHD=mestská hromadná doprava, IAD=individuálna automobilová doprava

* zistené len u trvale bývajúceho obyvateľstva

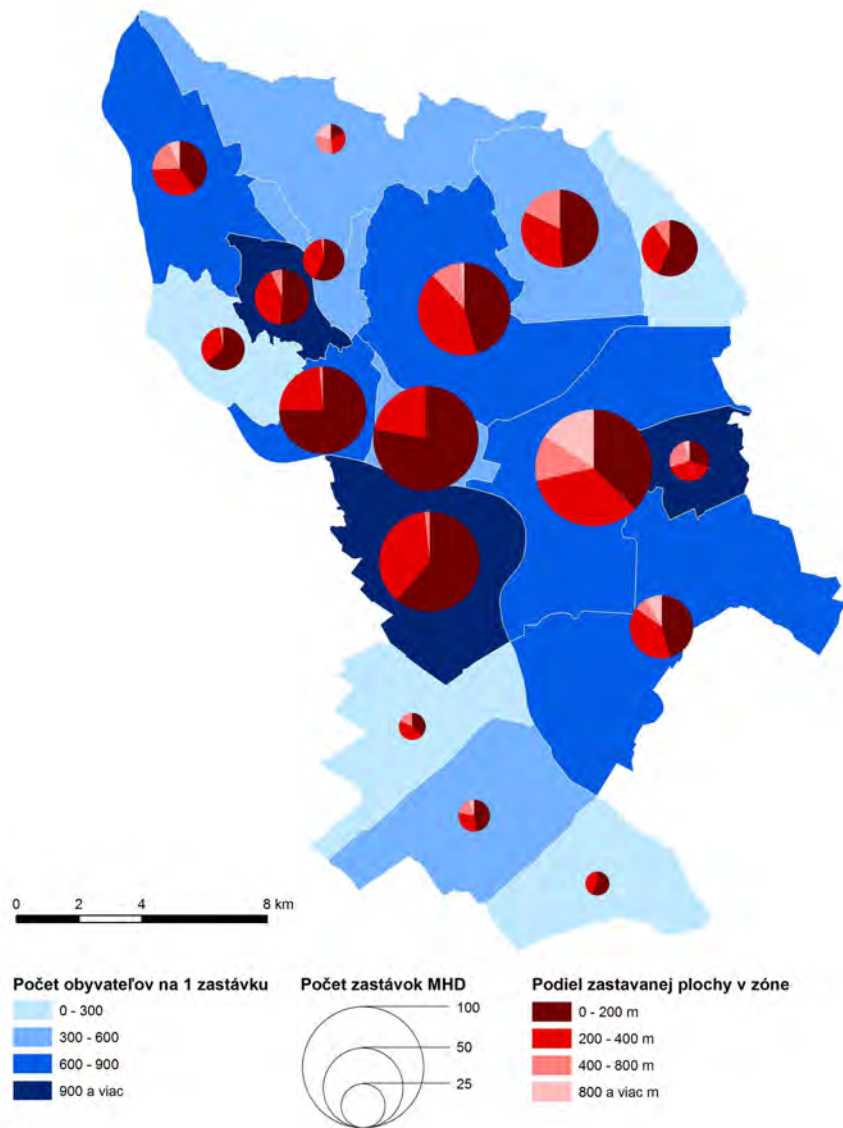
Zdroj: interné materiály Magistrátu hlavného mesta SR Bratislavy

Dlhšie obdobie deklarovaná snaha o vytvorenie tzv. nosného systému MHD, ktorý by na seba prevzal podstatný podiel prepravy osôb na území mesta (Nosný systém MHD... 2004), s kvalitným prepojením na prímestskú dopravu zatiaľ nebola realizovaná. V nedávnom období presadzovaný model nosného systému MHD mal byť tvorený segregovaným koľajovým systémom spájajúcim čiastočne výhody metra (podzemnej koľajovej dráhy) v centrálnej časti mesta a segregovanej koľajovej dráhy (rýchloelektrička) v častiach mimo centra mesta. Koncept nosného systému MHD v Bratislave bol postavený na štyroch radiálach smerujúcich z centrálnej mestskej zóny:

- do Petržalky
- do Karlovej Vsi a Dúbravky
- do Ružinova (s možným predĺžením až na Letisko M. R. Štefánika)
- do Rače.

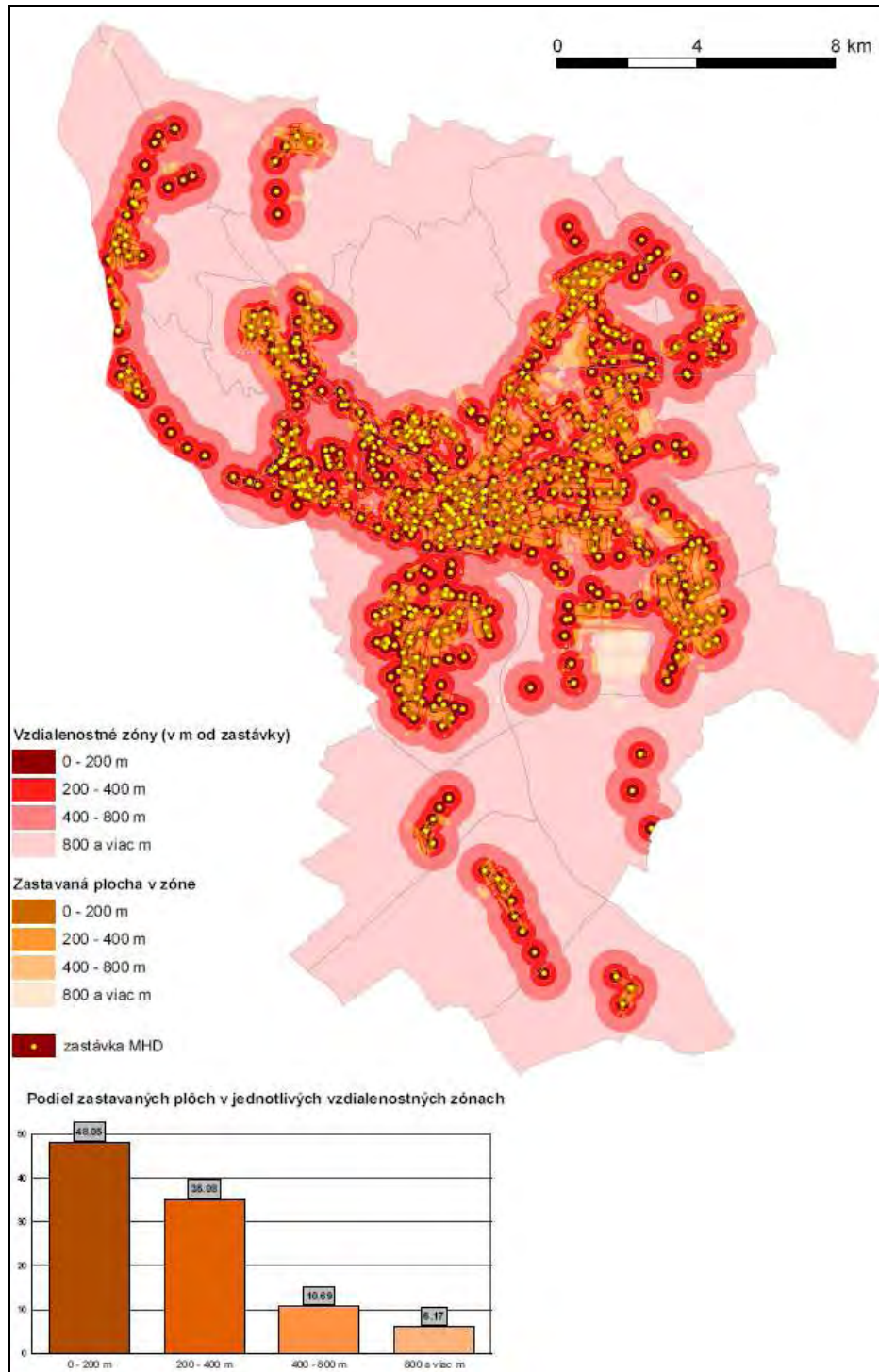
Vzájomné prepojenie týchto radiál by malo byť realizované v centrálnej časti mesta. Nosný systém MHD by mal nadviazať na systém regionálnej prímestskej dopravy (resp. integrovanej regionálnej dopravy). Efektívnosť vynaložených finančných prostriedkov na vybudovanie nosného systému MHD však môže byť dosiahnutá len v prípade, že bude dôsledne dodržaná segregácia nosného koľajového systému od ostatnej dopravy, a to aj v trase súčasných električkových tratí. Príkladov európskych miest podobnej veľkosti, ako je Bratislava, v ktorých je električková doprava na rozdiel od Bratislavy dôsledne segregovaná, je možné nájsť pomerne veľa. Vzorom by mohli byť niektoré poľské mestá porovnateľnej veľkosti (napr. Poznań, Katowice, Kraków). Brzeziński a Suchorzewski (2004) uvádzajú viacero príkladov úspešného rozvoja sietí konceptu tzv. rýchlej električky („szybki tramwaj“) v poľských mestách, v ktorých je koncept založený na účelnej segregácii električkovej trate od ostatnej dopravy stavebno-technickými úpravami.

Obr. 8.18: Distribúcia zastávok MHD v jednotlivých mestských častiach Bratislavy v r. 2012



Zdroj: databáza zastávok MHD Dopravného podniku Bratislava

Obr. 8.19: Dostupnosť zastávok MHD na území Bratislavy vo vzťahu k zastavanej ploche v r. 2012

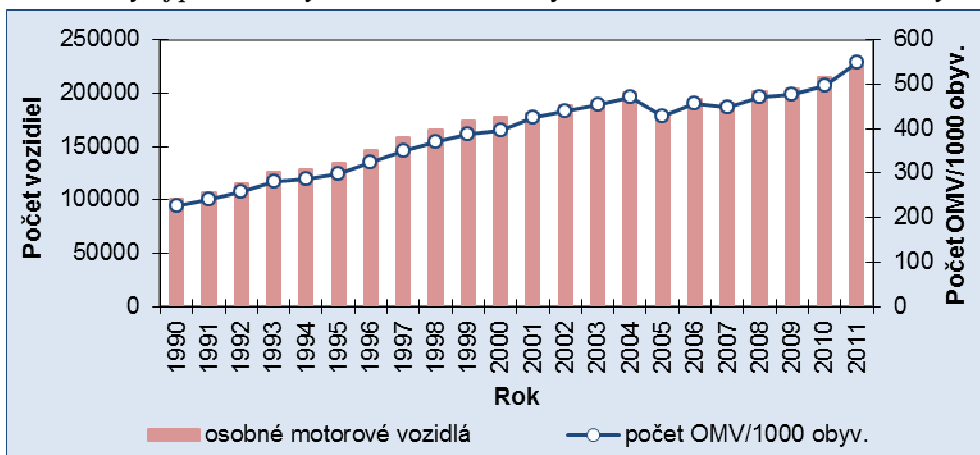


Zdroj: databáza zastávok MHD Dopravného podniku Bratislava

V súčasnej štruktúre MHD je na území mesta obsluhovaných približne 1200 zastávok MHD (stav v roku 2012). Ich priestorové rozmiestnenie je dané jednak vedením liniek jednotlivých subsystémov mestskej hromadnej dopravy v dopravnej infraštruktúre mesta, ale do určitej miery tiež kopíruje hustotu zaťaženia a rozmiestnenie aktivít (hlavne služieb) v teritóriu Bratislavy. Vzájomná konfigurácia zastávok MHD a kľúčových cieľov denných vnútromestských presunov obyvateľstva (miesto práce, nákupné centrá, zdravotné služby, atď.) spolu priebehom liniek MHD v priestore mesta sú veľmi dôležité v rozhodovaní sa obyvateľstva medzi hromadnou a individuálnou dopravou. Ako naznačujú viaceré štúdie (Križan 2007, Križan et al. 2008, Križan 2009), niektoré služby (napr. zdravotnícke zariadenia, pošty, školy) je mimoriadne dôležité umiestňovať v dobrej dostupnosti vzhľadom k sieťam verejnej dopravy v meste.

Obr. 8.18 ilustruje skutočnosť, že v reálnom priestore je ťažké dosiahnuť rovnomernú distribúciu zastávok siete MHD vzhľadom k rozmiestneniu obyvateľstva. V niektorých častiach mesta (napr. Petržalka, Dúbravka, Vrakuňa) pripadá na 1 zastávku MHD podstatne viac trvale bývajúcich obyvateľov ako v riedko osídlených mestských častiach Devín, Vajnory, alebo Čunovo. Treba však spomenúť, že v mnohých prípadoch ležia zastávky MHD v dobrej dostupnosti dvoch (výnimočne viacerých) mestských častí, a to v prípade, že ležia na rozhraní susediacich mestských častí, čo obr. 8.18 nezachytáva. Poukazuje však na vysokú hustotu zastávok v husto zastavaných častiach mesta (Staré Mesto, Petržalka, Karlova Ves), ktoré vďaka tomu disponujú priaznivou dostupnosťou zastávok MHD na svojom území. Celkovo vo vzdialenosti do 400 m od najbližšej zastávky MHD leží približne 83% zastavaného územia mesta (obr. 8.19), avšak táto hodnota je v okrajových častiach mesta nižšia, a to práve kvôli charakteru a hustote zástavby.

Obr. 8.20: Vývoj počtu osobných automobilov a miery automobilizácie na území Bratislavy

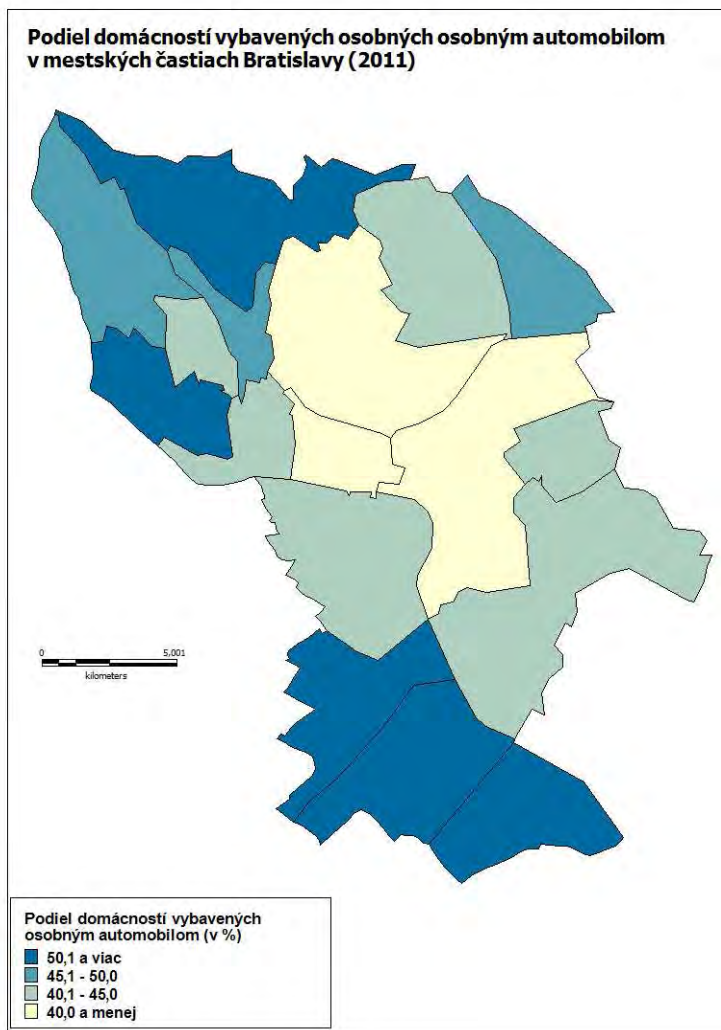


Zdroj: Štatistická ročenka hl. mesta SR Bratislavy 2000, 2007, 2012

Na druhej strane pohyb osobným automobilom nie je v priestore mesta obmedzovaný a s výnimkou centra mesta je automobilom možné sa dostať prakticky do ktorejkoľvek časti mesta. Vyššie spomínaný nárast významu a podielu individuálnej automobilovej dopravy súvisí s rastúcou automobilizáciou obyvateľstva (obr. 8.20), ako i s rozvojom terciérneho a kvartérneho sektora v meste. Nárast automobilizácie obyvateľstva sa prejavil jednak znížením podielu hromadných druhov osobnej dopravy na prepravách v rámci mesta i cez jeho hranice (pozri tab. 8.6), a jednak nárastom kongescií v cestnej sieti mesta, ktorá bola budovaná ešte v období socialistického vývoja a na takúto záťaž nebola dimenzovaná. Rast automobilizácie obyvateľstva mesta dokumentuje obr. 8.20. Podľa údajov z dokumentácie aktuálneho územného plánu hl. mesta SR Bratislavy (Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy 2007) sa v roku 2020 očakávala automobilizácia obyvateľstva mesta na úrovni 500 a v roku 2030 až 510 osobných vozidiel/1000 obyvateľov. Trend vo vývoji počtu registrovaných vozidiel pri pokračujúcom poklese vykazovaných trvale bývajúcich obyvateľov však spôsobuje, že už v súčasnom období miera automobilizácia dosahuje v Bratislave vyššie spomínané vysoké miery automobilizácie (obr. 8.20). Zdá sa, že tento trend v hlavnom meste zatiaľ nekopíruje vývoj v metropolách vyspelej Európy, v ktorých miera automobilizácie je spravidla nižšia ako v ostatných (resp. vidieckych) regiónoch. Ako príklad uvádzame susednú Viedeň, kde v roku 2009 dosahovala miera automobilizácie úroveň iba 394 osobných automobilov na 1000 obyvateľov (Mapping Infrastructure Status quo ... 2012).

Vývoj automobilizácie na území mesta však zrejme má svoje priestorové špecifiká, ktoré pravdepodobne súvisia s mierou urbanizácie a demografickými charakteristikami jednotlivých mestských častí. Podľa výsledkov posledného sčítania obyvateľov, domov a bytov z roku 2011 je najnižší podiel domácností vybavených osobným automobilom v mestských častiach Staré Mesto, Nové Mesto a Ružinov, a naopak najvyšší podiel vykazujú „vidiecke“ mestské časti Záhorská Bystrica, Devín, Jarovce, Rusovce a Čunovo (obr. 8.21). Súvisí to zrejme s vyššou závislosťou domácností v okrajových častiach mesta s nízkou hustotou zástavby od osobného vozidla a nižšou ponukou spojov MHD. Ako naznačuje Križan (2009), dostupnosť niektorých kľúčových služieb na území mesta prostredníctvom siete MHD je v prípade periférnych častí mesta často problematická. Docherty et al. (2008) uvádzajú, že nízka hustota zástavby v mestách je zvyčajne nevýhodná pre menej flexibilnú verejnú dopravu, a naopak podporuje rastúcu závislosť na osobnom automobile. Obdobný efekt je možné sledovať i v iných európskych metropolách (pozri napr. Marada 2006). Okrajové obytné časti Bratislavy vďaka nízkej hustote zástavby zatiaľ neregistrujú výraznejšie problémy v oblasti statickej dopravy. Vplyv má pravdepodobne i iná sociálna skladba obyvateľov a odlišná demografická štruktúra (obyvateľstvo spomínaných mestských častí Bratislavy patrí medzi demograficky „mladšie“ v rámci mesta).

Obr. 8.21: Podiel domácností vybavených osobným automobilom v mestských častiach Bratislavy (2011)



Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011

8.5 Záver

Význam Bratislavy ako hlavného mesta Slovenskej republiky sa premieta i do dopravnej polohy mesta na všetkých teritoriálnych úrovniach.

Bratislava nesporne ťaží z výhodnej dopravnej polohy v stredoeurópskom priestore v trojuholníku Viedeň – Bratislava – Budapešť. Úloha križovatky viacerých paneurópskych dopravných koridorov tiež prináša rastúci význam funkcie dopravy, čo sa prejavuje v rastúcom nároku na dopravné plochy na území mesta. Z hľadiska dopravných

väzieb so susednými európskymi metropolami sú pre súčasné obdobie charakteristické slabnúce väzby s Prahou a naopak dynamicky sa rozvíjajúce dopravné prepojenia so susednou Viedňou. Takýto vývoj má pre mesto a jeho pozíciu v Európe mimoriadny význam, z výborného prepojenia blízkej Viedne v rámci celoeurópskych a globálnych dopravných väzieb môže ťažiť i Bratislava. Na druhej strane sa však zdá, že blízkosť Viedne môže pôsobiť negatívne na ďalší vývoj pozície Bratislavy v európskych dopravných sieťach (najmä v sieti leteckých liniek a železníc). V európskych leteckých sieťach hrá Bratislava úlohu ako sekundárne letisko pre viedenské letisko Schwechat, a len časť pravidelných liniek z Bratislavy do iných európskych metropol vykazuje dlhodobú stabilitu.

Kľúčové postavenie Bratislavy v dopravných sieťach Slovenska je však nesporné, hoci extrémna dopravná poloha pri hranici štátu sa môže javiť ako problematická z hľadiska dostupnosti zo vzdialenejších regiónov vo východnej časti krajiny. Tento „hendikep“ je však do určitej miery kompenzovaný zlepšujúcou sa infraštruktúrou spájajúcou jednotlivé regióny Slovenska s Bratislavou, ako i zlepšujúcou sa kvalitou diaľkovej verejnej dopravy.

Ekonomický rozvoj hlavného mesta po roku 1989 mal za následok okrem iného rastúcu hybnosť obyvateľstva mesta i jeho okolia, vrátane každodennej dochádzky do zamestnania. Osobitým dôsledkom tohto vývoja je proces suburbanizácie, ktorý vyvoláva dynamický nárast sily dopravných väzieb medzi mestom a jeho zázemím. Toto zvyšuje nároky na dopravnú (predovšetkým cestnú) infraštruktúru zabezpečujúcu kontakt mesta a jeho okolia. Bez náležitého dobudovania zodpovedajúcej cestnej siete a zlepšenia koordinácie regionálnej dopravy hrozí Bratislave nárast kolapsových stavov v priepustnosti jej dopravnej siete.

Rastie tiež potreba vnútromestských presunov obyvateľstva. Systém verejnej mestskej hromadnej dopravy však zrejme stále nie je dostatočne atraktívny a efektívny. Výkonnosť systému MHD stagnuje, čo súvisí s technickými i organizačnými nedostatkami v jeho fungovaní. Jednou z reakcií je nárast významu vnútromestskej individuálnej automobilovej dopravy, takýto trend je však ekologicky nepriaznivý a z hľadiska limitov cestnej siete mesta technicky nezvládnuteľný. Počet osobných automobilov v prepočte na počet obyvateľov vo všeobecnosti na Slovensku rastie, zvlášť dynamický je tento proces v Bratislave, čo je mierne v rozpore so súčasnými trendmi vo vyspelejších krajinách a metropolách Európy.

Dopravné problémy mesta v podobe kongescií cestnej siete v súčasnom období zrejme zatiaľ nedosahujú kritické rozmery (v podobe každodenného úplného dopravného kolapsu), avšak pri zafixovaní súčasného stavu dopravného systému mesta, resp. realizácii provizórnych a nesystematických dopravných opatrení je možné očakávať zvyšovanie frekvencie a rozsahu dopravných problémov (najmä cestných kongescií), ktoré vážne ohrozia fungovanie mesta, jeho rozvoj, životné prostredie a zdravotný stav jeho obyvateľov.

Zoznam použitej literatúry

ALDERIGHI, M., CENTO, A., NIJKAMP, P., RIETVELD, P. 2007. Assessment of new hub-and-spoke and point-to-point airline network configurations. *Transport Reviews*, 27, 5, 529-549.

BOROVÍČKA, M. 2008. Vzájomné dopravné vzťahy hlavných miest vybraných krajín strednej Európy. Diplomová práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Katedra humánnej geografie a demogeografie.

BRZEZIŃSKI, A., SUCHORZEWSKI, W. 2004. Tramways in Poland – From Neglect to Recognition of Great Potentials. Paper presented at the conference „CODATU XI“, Bucharest, Dostupné na

http://www.transeko.eu/publik/Codatu_conference_Bukareszt.pdf

DERUDDER, B., WITLOX, F. 2008. Mapping world city networks through airline flows: context, relevance, and problem. *Journal of Transport Geography*, 16, 305-312.

DILLINGER, T. 2004. Facing suburbanisation in the area of Bratislava. The border between Austria and the Slovak Republic. *Urbani Izziv*, 5, 2, 121-124.

DOBRUSZKES, F. 2006. An analysis of European low-cost airlines and their networks. *Journal of Transport Geography*, 14, 249-264.

DOCHERTY, I., GIULIANO, G., HOUSTON, D. 2008. Connected Cities. In: Knowles, R., Shaw, J., Docherty, I., eds. *Transport Geographies - Mobilities, Flows and Spaces*. Oxford: Blackwell Publishing, 83-101.

Dopravno-urbanistická štúdia prepojenia železničných koridorov č. IV a V projektu TEN-T17 a napojenie letiska na železničnú sieť v Bratislave (návrh), 2007. Textová časť. Dopravoprojekt Bratislava, AUREX Bratislava.

EUROPEAN COMMISSION, 2012. Annual Report of the Coordinator. Priority Project 17. Brussels, Trans-European Transport Network Executive Agency, Dostupné na <http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-implementation/priority-projects/doc/pp17.pdf>

EUROSTAT, 2013. Airline traffic data. Dostupné na <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu>.

FORSYTH, P. 2006. Estimating the Costs and Benefits of Regional Airport Subsidies: A Computable General Equilibrium Approach. Paper presented at German Aviation Research Society Workshop, Amsterdam, June-July 2006, Dostupné na: http://dea.uib.es/digitalAssets/123/123131_forsyth.pdf

GREŇČÍKOVÁ, J. 2011. Vývoj a porovnanie štruktúry vybraných leteckých sietí Európy v období 2003-2009. Kandidátska dizertačná práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Katedra regionálnej geografie, ochrany a plánovania krajiny.

GREŇČÍKOVÁ, J., KRÍŽAN, F., TOLMÁČI, L. 2011. Stability and actuality of aviation networks in Bratislava and Prague. *Moravian Geographical Reports*, 19, 1, 17-31.

HORNÁK, M. 2010. Doprava a technická infraštruktúra. Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja hlavného mesta SR Bratislavy na roky 2010-2020. Bratislava: AI-Nova, 298-320.

- HORŇÁK, M., PŠENKA, T. 2013. Verejná doprava ako indikátor medzisídelných väzieb medzi mestami Slovenska. *Geografický časopis*, 65, 2, 119-140.
- HORŇÁK, M., SMATANOVÁ, E. 2000. Vybrané aspekty vzťahu mestskej časti Bratislava – Petržalka a plánovaného úseku diaľnice D61 Viedenská cesta – Prístavný most. *Geografické spektrum*, 2, 37–41.
- HURBÁNEK, P. 2005. Vybrané teoreticko-metodologické aspekty vymedzenia prihraničia. In: Wahla, A., ed., *Transformační procesy 1990 – 2005. Sborník příspěvků z Mezinárodní geografické konference, Ostrava, 10-11 October, 2005*, 87-92.
- CHARLTON, C., VOWLES, T. 2008. Inter-Urban and Regional Transport. In: Knowles, R., Shaw, J., Docherty, I., eds., *Transport Geographies - Mobilities, Flows and Spaces*. Oxford: Blackwell Publishing, 120-136.
- JURIKA, Ľ, ŠESTINA, V., HLÁVEK, V., HORNÍK, J., HRUBIŠKO, M., KAJDI, K. 1995. 100 rokov električiek v Bratislave. Bratislava: Alfa konti.
- Koncepcia Bratislavskej integrovanej dopravy, 2007. Bratislava: BID. Dostupné na <http://www.bid.sk/data/File/dokumenty/KoncepciaBID.pdf>, 12. augusta 2013.
- KOREC, P. 1996. Význam hierarchizácie cestných komunikácií v Bratislave. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica*, 39, 169–181.
- KOREC, P. 2002. The transformation of basic functions of Bratislava after 1989: trends and spatial consequences. *Acta Universitatis Carolinae*, 2, 85-103.
- KOREC, P., GALASOVÁ, S. 1994. Geografická poloha Bratislavy v nových hospodársko-politických podmienkach. *Geografický časopis*, 46, 1, 75-86.
- KOREC, P., SMATANOVÁ, E., HORŇÁK, M. 1997. Influence of Transformation Processes and Border Location on the Development of Transportation System in the Bratislava Region. *Acta Universitatis Carolinae, Geographica*, 32, 335-342.
- KRAFT, S., VANČURA, M. 2009. Transport hierarchy of Czech settlement centres and its changes in the transformation period: Geographical analysis. *Moravian Geographical Reports*, 17, 3, 10-21.
- KRIŽAN, F. 2007. Regionálna typológia územia Bratislavy na základe dostupnosti supermarketov a hypermarketov. *Geografický časopis*, 59, 4, 373-385.
- KRIŽAN, F. 2009. Dostupnosť vybraných zariadení služieb na území mesta Bratislava aplikáciou miery založenej na príležitostiach. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica*, 53, 149-167.
- KRIŽAN, F., TOLMÁČI, L. 2008. Intraurbánna dostupnosť železničných staníc na území mesta Bratislava. *Železničná doprava a logistika*, 3, 22-28.
- KRIŽAN, F., TOLMÁČI, L., LAUKO, V. 2008. Identifikácia "potravinových púští" na území mesta Bratislava aplikáciou mier dostupnosti. *Ekonomický časopis*, 56, 10, 959-972.
- LETISKO M. R. ŠTEFÁNKA, 2013. www.airportbratislava.sk, <http://www.bts.aero/ospolocnosti/profil-spolocnosti/statisticke-udaje>
- Mapping Infrastructure Status Quo and Improvement Initiatives, 2012. Final Report. Wien: Centropo Coordination Office.

- MARADA, M. 2006. Dopravní vzťahy v Pražském městském regionu. In: Ouředníček, M., ed., *Sociální geografie Pražského městského regionu*. Praha: Univerzita Karlova, 64–78.
- MICHNIAK, D. 2007. Direct international public transport connections of regional centres in Slovakia. *Europa XXI*, 16, 87-100.
- Návrh dopravného riešenia územia Bratislavského kraja na základe vyhodnotenia matice prepravných vzťahov a štandardov dopravnej obsluhy, plán dopravnej obsluhy BSK, 2007. Bratislava-Žilina: BID, Žilinská univerzita.
- Návrh prepojenia dopravného riešenia Bratislavského kraja a dvoch projektov na podporu rozvoja elektrickej trakcie MHD v Bratislave, 2009. Materiál na rokovanie Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy, 2. apríla 2009. Bratislava: Magistrát hl. mesta SR Bratislavy.
- Nosný systém MHD – prevádzkový úsek Janíkov dvor – Šafárikovo námestie v Bratislave, 2004. Zámer. Bratislava: Dopravoprojekt.
- REYNOLDS-FEIGHAN, A. 2001. Traffic distribution in low-cost and full-service carrier networks in the US air transportation market. *Journal of Air Transport Management*, 7, 5, 265-275.
- SAMANIEGO, H., MOSES, M. E. 2008. Cities as organisms: Allometric scaling of urban road networks. *Journal of Transport and Land Use*, 1, 1, 21-39.
- SEIDENGLANZ, D. 2005. Přímá železniční spojení z Prahy a Bratislavy (vliv politických a společenských změn). *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica, Suppl. No. 3*, 535-542.
- SEIDENGLANZ, D. 2009. Competitiveness of Air Transport in Central Europe. *Transportation and Geography*, 2, 483-492.
- Sčítanie dopravy 1995, 2000, 2005. Slovenská správa ciest, Bratislava. Databázy 2000 a 2005. Dostupné na: <http://www.ssc.sk/sk/Rozvoj-cestnej-siete/Dopravne-inzinerstvo.ssc>, 17. júna 2009.
- SCHMEIDLER, K. 2004. Mobility management k riešeniu ekologickej problematiky dopravy v mestách a regiónoch. *Horizonty dopravy*, 12, 2, 26-30.
- SLAVÍK, V., GRÁC, R., KLOBUČNÍK, M., KOHÚTOVÁ, K. 2011. Development of Suburbanization of Slovakia on the Example of the Bratislava Region. In: Marszal, T., ed., *Urban Regions as engines of Development*. Warsaw: Polish Academy of Science, Committee for Spatial Economy and regional Planning, 35-58.
- STANLEY, J., LUCAS, K. 2008. Social exclusion: What can public transport offer? *Research in Transportation Economics*, 22, 36-40.
- ŠUŠKA, P. 2012. Produkcia vybudovaného prostredia v postsocialistickej Bratislave: podmienky, dynamika a územný prejav. *Geografický časopis*, 64, 2, 155–179.
- Štatistický úrad SR, 2000, 2007, 2012. Štatistická ročenka hlavného mesta SR Bratislavy. Bratislava: Štatistický úrad Slovenskej republiky.
- TÓTH, V. 2012. Urban development of Bratislava: suburbanization in years 1995-2009. *Revija za geografijo-Journal for Geography*, 7, 2, 115-126.

Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy 2007. Textová časť. Bratislava: Magistrát hlavného mesta SR Bratislavy.

VAN DER MEER, L. 1998. Red octopus. In: Blaas, W. ed. A new perspective for European spatial development policies. Aldershot: Ashgate, 9-19.

Výročná správa za rok 2007. Dopravný podnik Bratislava.

Výročná správa za rok 2012. Dopravný podnik Bratislava.

Vývoj dopravnej situácie v Bratislave za obdobie rokov 1990-2000. Bratislava: Magistrát hl. mesta SR Bratislavy – oddelenie dopravného plánovania a riadenia dopravy.

Zaťaženie cestných hraničných priechodov SR v roku 2007. Bratislava: Slovenská správa ciest.