

**Univerzita Karlova**  
**Přírodovědecká fakulta**

Studijní program: Geografie  
Studijní obor: Geografie a kartografie



**Jakub Petříček**

Změna intenzity silniční dopravy v Praze vlivem zprovoznění tunelového komplexu  
Blanka

Change in the intensity of the road tradic in Prague due to the Blanka tunnel komplex

Typ závěrečné práce:

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Ing. Václav Jaroš

Praha, 2017

**Prohlášení:**

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

V Praze, 15. května 2017

podpis

## **Poděkování**

Rád bych zde poděkoval Mgr. Ing. Václavu Jarošovi za skvělé vedení práce. Jeho nadšení pro mé téma mě při psaní této práce příjemně motivovalo. Stejně tak děkuji za jeho poznámky, rady a doporučené publikace. Poděkování patří taktéž poskytovateli dat TSK hl m. Prahy, konkrétně panu Ing. Vladimíru Kadlecovi za jeho vlídný a přátelský způsob jednání při předávání dat. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat svým blízkým, kteří mě při studiu podporovali.

## **ABSTRAKT**

Hlavním cílem práce je porovnat intenzitu silniční dopravy v Praze a její prostorové rozložení po zprovoznění tunelového komplexu Blanka, a to na základě dvou časových období pro různý rozsah sledovaných komunikací. Do práce je zahrnut vývoj těchto intenzit a jejich negativní dopady na prostředí hlavního města Prahy. Dále je zde věnována pozornost plánovaným projektům dopravních staveb na území hlavního města Prahy. Vedlejším cílem práce je zhodnotit předpovědi modelů dopravy, které vznikaly před otevřením tunelového komplexu Blanka, a porovnat je s reálnou naměřenou intenzitou po zprovoznění tunelu. V závěrečné části je pak shrnut celkový reálný přínos tunelového komplexu Blanka pro pražskou silniční dopravu na základě interpretace pomocí dvou grafických znázornění vývoje intenzity dopravy po zprovoznění tunelového komplexu Blanka.

**Klíčová slova:** intenzita dopravy, veřejný prostor, silniční tunel, dopravní indukce, regulace dopravy

## **ABSTRACT**

The main aim of this thesis is to compare the intensity of road traffic in Prague and its spatial layout after the Blanka tunnel complex has been put into operation, based on two time periods for a different range of monitored communications. The work includes the development of these intensities and their negative impacts on the environment of the capital city of Prague. Further attention is paid to planned traffic projects in the capital city of Prague. The secondary aim of the thesis is to evaluate the predictions of the transport models that were created before the opening of the Blanka tunnel complex and to compare them with the real measured intensity after tunnel commissioning. The final part summarizes the total real contribution of Blanka tunnel complex for Prague road transport on the basis of interpretation by means of two graphical representation on the development of traffic intensity after commissioning the Blanka tunnel complex.

**Keywords:** intensity of traffic, public space, road tunnel, induced traffic, traffic regulation

## Obsah

1.	Úvod a cíle práce .....	10
2.	Automobilová doprava ve městě podle světové literatury.....	12
2.1.	Dopravní kongesce .....	14
2.2.	Princip dopravní indukce .....	15
2.3.	Princip dopravní redukce .....	17
2.3.1.	Nástroje dopravní redukce .....	18
3.	Doprava a veřejný prostor městských komunikací.....	20
3.1.	Problémy dopravy ve městě .....	22
3.2.	Veřejný prostor ve městě.....	23
4.	Automobilová doprava v Praze.....	28
4.1.	Motorizace a automobilizace v Praze.....	28
4.2.	Obecný vývoj dopravních výkonů a intenzity v Praze.....	28
4.3.	Denní časové variace automobilové dopravy v Praze.....	29
5.	Kordonová sledování dopravy .....	31
5.1.	Centrální kordon.....	31
5.2.	Vnější kordon .....	32
6.	Městský okruh.....	34
6.1.	Jižní část Městského okruhu .....	35
6.2.	Západní část Městského okruhu .....	37
6.3.	Východní část Městského okruhu a Libeňská spojka .....	40
6.3.1.	Projekt Blanka II .....	40
6.3.2.	Kritika projektu Blanka II.....	42
6.3.3.	Alternativy projektu Blanka II: Městský okruh pro všechny.....	44
7.	Tunelový komplex Blanka .....	46
7.1.	Historie a výstavba .....	48

7.2.	Dopravní modely před dokončením tunelového komplexu Blanka.....	50
7.3.	Dopady zprovoznění tunelového komplexu Blanka na automobilovou dopravu v Praze.....	53
7.3.1.	Interpretace změn intenzity dopravy v Praze po zprovoznění tunelového komplexu Blanka na základě Přílohy 5 .....	54
7.3.2.	Interpretace změn intenzity dopravy v Praze po zprovoznění tunelového komplexu Blanka na základě Grafu 2 .....	55
7.4.	Shrnutí.....	58
8.	Závěr .....	60
9.	Seznam zdrojů dat a literatury .....	62
9.1.	Odborné články .....	62
9.2.	Odborné publikace .....	63
9.3.	Zdroje dat .....	65
9.4.	Internetové zdroje.....	65
9.5.	Dokumentární film .....	68
9.6.	Vědecké konference .....	68
10.	Přílohy.....	69

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Problémové místo v Žitné ul. ....	21
Obrázek 2: Problémové místo v Křížovnické ul.....	21
Obrázek 3: Hálkova třída v r. 1910.....	24
Obrázek 4: Dnešní Kodaňská ulice.....	24
Obrázek 5: Příkladné využití prostoru ulice, Kodaň, r. 2016 .....	25
Obrázek 6: Příčný řez ulic V Kotcích.....	26
Obrázek 7: Příčný řez ulic Evropská .....	27
Obrázek 8: Plánované hlavní komunikace v Praze s vyznačenou východní částí MO ..	35
Obrázek 9: Technicky náročná plánovaná podoba MÚK Balabenka.....	41
Obrázek 10: Ulice Jana Želivského .....	43
Obrázek 11: Ulice Úvalská .....	43
Obrázek 12: Alternativní návrh v podobě mýtného: Vize 25 .....	44
Obrázek 13: Model úplné ulice navržený jako řešení pro ulici Spojovací .....	45
Obrázek 14: Jednotlivé stavby tunelového komplexu Blanka.....	47
Obrázek 15: Posuzované varianty vedení severozápadní části MO .....	49
Obrázek 16: Model rozdílů intenzity dopravy v Praze po zprovoznění TKB a po procesu zklidnění centra. Srovnání se stavem v r. 2014 .....	52

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Dopravní výkony automobilové dopravy v Praze do r. 2015.....	29
Tabulka 2: Vývoj intenzity dopravy na centrálním kordonu Prahy do r. 2015 .....	32
Tabulka 3: Vývoj intenzity dopravy vnějším kordonu Prahy do r. 2015.....	33
Tabulka 4: Nejvyšší intenzita automobilové dopravy v Praze v r. 2015: úseky po profilech.....	37
Tabulka 5: Intenzita dopravy v západní části MO v r. 2014.....	39
Tabulka 6: Intenzita dopravy v západní části MO v r. 2015.....	39

## **Seznam grafů**

Graf 1: Denní časové variace automobilové dopravy v Praze v r. 2015.....	30
Graf 2: Vliv TKB na dopravu: vývoj intenzity automobilové dopravy na vybraných místech v Praze, jaro 2015–duben 2017 .....	56

## **Seznam příloh**

Příloha 1: Východní část MO a Libeňská spojka, návrh Magistrátu hl. m. Prahy.....	69
Příloha 2: Městský okruh pro všechny. Řešení individuální automobilové dopravy .....	70
Příloha 3: Městský okruh pro všechny. Železniční a autobusová tangenta .....	71
Příloha 4: Porovnání modelové intenzity dopravy a reálné rozdílové intenzity dopravy (2014–2015).....	72
Příloha 5: Mapa rozdílů intenzity dopravy v Praze, 2014–2015 .....	73



## Seznam zkratk

EIA	Environmental Impact Assessment
IPR	Institut plánování a rozvoje Praha
MHMP	Magistrát hl. m. Prahy
MO	Městský okruh
MOPV	Městský okruh pro všechny
MÚK	Mimoúrovňová křižovatka
SACTRA	Standing Advisory Committee for Trunk Road Assessment
SOKP	Silniční okruh kolem Prahy
SJM	Severojižní magistrála
TKB	Tunelový komplex Blanka
TSK-ÚDI	Technická správa komunikací hl. m. Prahy - Úsek dopravního inženýrství
ZÁKOS	Základní komunikační systém

## 1. Úvod a cíle práce

Jednou z nejvýznamnějších externalit působících na člověka a ovlivňujících životní prostředí je doprava. Ve své zvyšující se intenzitě s sebou nese jen pozitivní dopady ve formě zjednodušení přepravy osob a zboží, ale působí na člověka také negativně, zejména v husté zástavbě měst. Životní úroveň lidí ve městě se zvyšuje a tím se zákonitě zvyšuje i touha po vlastnictví osobního automobilu (Větrovec 1979). Hlavní město Praha prošlo v průběhu let mnoha úpravami své silniční sítě díky nárůstu automobilizace. V rámci celého Česka se změna projevila nejvíce v Praze během tzv. transformačního období počátkem 90. let, kdy docházelo k dynamickému nárůstu počtu automobilů (Marada 2006). S rostoucí automobilizací Prahy rostl i nárok na silniční síť hlavního města. Mezi nejvýznamnější počiny komunistické éry v oblasti dopravního inženýrství v Praze bezesporu patří výstavba víceproudé Severojižní magistrály (dále jen SJM) procházející centrem Prahy nebo stavba Městského okruhu (dále jen MO), který má za cíl chránit širší oblast centra Prahy před automobilovou dopravou (IPR Praha 2014a). Téma bakalářské práce je velice aktuální, protože právě na pražských městských komunikacích se výrazně negativně projevuje dopad silniční dopravy jak z hlediska hluku a znečištění prostředí, tak i související intenzity dopravy.

V září roku 2015 došlo ke zprovoznění dlouho plánovaného tunelového komplexu Blanka (dále jen TKB). Smyslem této bakalářské práce je zjistit, jaké jsou reálné výhody a nevýhody zprovoznění této stavby v rámci pražské komunikační sítě a veřejného prostranství ve městě. V práci bych také rád na příkladu zprovoznění TKB zjistil, jaké jsou nedostatky v plánování dopravní infrastruktury v Praze. Vedlejší výzkumná otázka se následně týká dopravního modelování. Konkrétně bych si rád odpověděl na otázku, do jaké míry je důvěryhodná předpověď dopravních modelů Technické správy komunikací – Úseku dopravního inženýrství (dále jen TSK-ÚDI), která má sloužit k prognózování konkrétních změn v rozložení intenzity dopravy.

Na tyto otázky bych v rámci bakalářské práce chtěl odpovědět metodickým postupem analýzy změn v intenzitě automobilové dopravy. Konkrétně bych chtěl analyzovat intenzitu silniční dopravy v Praze a její prostorové rozložení před a po zprovoznění TKB, a to na základě dvou interpretací zobrazovacích prostředků pro rozdíly dvou časových období, ale pro různý rozsah sledovaných komunikací z důvodu nesourodosti datové základny. V práci bych následně rád aplikoval obecné principy a nástroje

dopravy, jako například dopravní indukce a dopravní redukce, na vývoj intenzity dopravy v Praze.

V samotné práci je nejprve diskutována automobilová doprava obecně na základě světové literatury. Zde je pojednáváno o typických problémech automobilové dopravy ve městě, jakou jsou například dopravní kongesce nebo dopravní indukce. Dále je zmíněna problematika nakládání s veřejnými prostranstvími ve městě a prostorem komunikací obecně. Následně je blíže popsán charakter pražského silničního dopravního systému. Zmiňován je zde v rámci Prahy stupeň automobilizace, historický vývoj intenzity nebo způsob získávání dat intenzity dopravy pomocí tzv. kordonových sledování dopravy. Práce následně přechází v seznámení s jednotlivými významnými stavbami MO a jeho částmi. Prostor je věnován taktéž budoucí výstavbě východní části MO a Libeňské spojky v podobě projektu Blanka II. Tato kapitola následně popisuje kritické postoje jistého zájmového sdružení a navrhované alternativy k tomuto projektu.

V poslední kapitole se pak věnuji samotnému TKB. Tato kapitola obsahuje kromě seznámení se s projektem také podrobné statistiky a informace před a po jeho zprovoznění, včetně dopravního modelování intenzity dopravy před zprovozněním TKB. Práce následně přechází v praktickou část, kde je dán prostor konkrétním analýzám intenzity silniční dopravy v Praze na vybraných úsecích komunikací. Je zde shrnut celkový reálný přínos TKB pro pražskou silniční dopravu na základě interpretace pomocí dvou grafických znázornění vývoje intenzity dopravy po zprovoznění TKB. V obou případech interpretací je zde vycházeno z dat TSK-ÚDI.

## **2. Automobilová doprava ve městě podle světové literatury**

V této bakalářské práci je užito základních principů přebraných ze světové, ale i české literatury z vědního oboru geografie dopravy ve městě a s ním spojených problematik, jako je například problém vysoké intenzity dopravy, dopravních kongescí, upřednostňování veřejného prostoru pro automobilovou dopravu před chodci či cyklisty apod. Níže zmiňované publikace vnáší bazální vhled do problematiky nejen městské dopravní geografie, ale dotýkají se i témat veřejného prostoru, suburbanizace či sociálního chování jedince v městském prostředí.

O užívání automobilu ve městě hovoří například Turton (1992). V průmyslovém světě byla rychlá expanze ve vlastnictví a používání soukromého automobilu zodpovědná za takové změny ve struktuře osobní dopravy v městských oblastech, které se neprojeví u žádných jiných dopravních prostředků. Popularita vozu v městském prostředí vyplývá z jeho flexibility a osobního pohodlí cestujícího. Automobil tak umožňuje organizovat si denní cestovní program s minimem omezení. Blíže se tématu užívání automobilu ve městě a problémům s ním spojeným věnuje ve své odborné publikaci duo autorů Pucher a Lefèvre (1996). Tvrdí, že problémy spojené s dopravou ve městě byly spatřeny již od dob parních lokomotiv, které znečišťovaly ovzduší měst, nebo také například u koňských spřežení, která často tvořila dopravní zácpy v úzkých uličkách pro chodce. Autoři se ale shodují, že problémy spojené s osobní dopravou ve městě eskalovaly až s příchodem automobilu, což způsobilo mnohem vážnější problémy v oblasti životního prostředí a sociální sféry, a to například v oblasti hluku, znečištění ovzduší a vody, dopravních nehod, dopravních kongescí, plýtvání energie, rozšiřování měst, sociální segregace či nerovnosti v mobilitě.

Výrazný nárůst automobilové dopravy v Západním světě pozoruje Mogridge (1997). Autor přichází s tvrzením, že hlavní hnací silou nárůstu v posledních padesáti letech byl Kondratěvův ekonomický cyklus. Autor vyzdvihuje podporu národních ekonomik pro užívání automobilu, vliv automobilových výrobců a ropných společností, maloobchodních automobilových společností, dopravních stavebních společností, pojišťoven či policejních a nemocničních služeb pro oběti dopravních nehod. Mogridge (1997) též upozorňuje, že během dalšího Kondratěvova cyklu by měla být zvážena potřeba dalšího automobilového růstu.

Thomson (1977, cit. v Tolley a Turton 1995) popisuje problematiku automobilové dopravy ve městě v souvislosti s nabídkou veřejné hromadné dopravy. Autor ve své publikaci zmiňuje, že pokud je rozhodnutí o využití veřejné nebo soukromé dopravy ponecháno na svobodné volbě jednotlivého dojíždějícího, dosáhne se rovnováhy, v níž bude celková přitažlivost obou systémů přibližně stejná. Pokud se jeden cestující v určitém systému bude pohybovat rychleji a levněji, než jiný cestující v jiném systému, ostatní cestující si k němu přisednou. Tím se tento mód stane více přeplněným, zatímco v druhém cestujících ubude. Tento stav následně podle Thomsona (1997, cit. v Tolley a Turton 1995) trvá do chvíle, dokud se nedosáhne pozice, kde nikdo z obou systémů nepřemýšlí o výhodách při změně druhého. Pokud má velký počet cestujících volbu a rozdělí se mezi oba systémy, lze se domnívat, že v hrubém a smysluplném důsledku jsou celkové náklady a kvalita služeb ve všech systémech stejné. Thompson (1977, cit. v Tolley a Turton 1995) z tohoto důvodu vychází ze zlatých pravidel městské dopravy: kvalita špičkové jízdy autem se shoduje s kvalitou veřejné dopravy.

Zvyšující se objem soukromých automobilů, veřejné dopravy a provozování užitkových vozidel podle Knowlese (1992) časem odhalil nedostatky městských silničních systémů, zejména v centrech měst, kde uliční vzory často přežily ve formě do značné míry nezměněné, leckde i dříve než od devatenáctého století. Silný nárůst vlastnictví a užívání automobilu v druhé polovině 20. století v západním světě byl jen zřídka podchycen včasným a dostatečným vylepšováním městských silničních systémů (Knowles 1992).

V souvislosti s užíváním automobilu jako demonstrace sociálního statutu hovoří z historického hlediska Kenyon (2002). Tvrdí, že nedostatek přístupu k vlastnictví automobilu je dnes vnímán jako charakteristický znak pro chudobu. Vlastnictví automobilu by, ale ve společnosti nebylo vhodnou mírou chudoby před třiceti lety, kdy bylo vlastnictví vozu omezeno státem a nabídkou automobilového průmyslu. Nedostatečný přístup k automobilu byl méně stigmatizující než dnes. Kenyon (2002) také zdůrazňuje, že veřejná doprava a životní prostředí ve městě, byly méně ovlivněny předpokladem hromadného vlastnictví automobilu. Automobil tedy na rozdíl od dnešní doby nebyl nezbytným nástrojem sociální a ekonomické participace.

## 2.1. Dopravní kongesce

Jedním z nejčastějších dopravních problémů ve velkých městských aglomeracích, obvykle s počtem obyvatel větším než 1 milion, jsou dopravní kongesce (Rodrigue 2006). Tento problém dopravy lze vysvětlit ekonomickými principy. Rodrigue (2006) hovoří o kongescích jako jevu, ke kterému dochází, když poptávka po dopravě překročí poptávku dopravy v určitém okamžiku a v určité části dopravního systému. Za takových okolností pak každé vozidlo poškozují mobilitu ostatních.

Podobně jako Rodrigue přináší vysvětlení spíše v ekonomickém pojetí mezinárodní organizace OECD (2007). Hovoří o dopravní kongesci jako jevu, který se vyskytuje při zvýšené poptávce po silničním prostoru nad nabídkou.

O dopravních kongescích se ve své knize zmiňuje duo autorů Tolley a Turton (1995). Ve své publikaci definují Tolley a Trurton (1995) dopravní kongesce jako čekání na obsluhu jiných lidí. Jsou obzvláště převládající v odvětví služeb, jako je doprava, kde není ekonomicky výhodné poskytovat dostatečnou kapacitu k dosažení nejvyšší úrovně poptávky.

Jiným způsobem se k definici dopravních kongescí staví Knowles (1992). Hovoří o dopravních kongescích jako situacích, které vzniknou v případě, kdy silniční síť už déle není schopná poskytnout prostor danému objemu pohybu, který je po síti vyžadován.

Publikace amerického autora Downse (2004) hovoří o dopravních kongescích ve dvou základních typech. První typ tvoří tzv. „opakující se kongesce“ způsobené vysokými hladinami dopravy, které naráží na limitované silniční kapacity. Hlavní příčina tohoto typu kongesce je podle Downse (2004) hluboce zakořeněná v touze po vlastnictví automobilu a ve vzorci chování samotného lidu. Politické orgány měst napříč celým světem doufají v účinné prostředky pro omezování „opakujících se kongescí“ v podobě různých regulačních opatření proti automobilové dopravě či budování nových vysokokapacitních dopravních staveb. Jádrem problému však leží ve způsobu uvažování milionů uživatelů automobilů po celém světě. Downs (2004) tvrdí, že snaha politických orgánů musí směřovat k výslednému přesvědčení těchto uživatelů dopravy, aby ustoupili některým v moderní společnosti oceňovaným společenským metám. Lidé musí nabýt názoru, že jedině změnou alespoň některých z nejpohodlnějších společenských zvyků se dá docílit redukce či úplného vymizení dopravních kongescí ve městech.

Druhým typem dopravní kongesce je náhodná kongesce způsobená nehodou, závadou, či technickým problémem na komunikaci. Downs (2004) zmiňuje ve své publikaci pro druhý typ kongescí tyto nepředvídatelné příčiny incidentů: dopravní nehody, řidiče bez pohonných hmot, technické poruchy vozidel, defekty pneumatik, vysypané přívěsy kamionů či hazardní podmínky v důsledku nepřízně počasí. Všechny tyto incidenty mohou vést k omezení provozu v podobě částečné uzavírky jednoho či několika jízdnicích pruhů, které mohou blokovat plynulou jízdu po komunikaci. V důsledku toho se následně tvoří dopravní kongesce typicky v místech před zúžením komunikace.

## **2.2. Princip dopravní indukce**

Jedním z předmětů zájmů geografie dopravy je zkoumání vztahů mezi fenomény v prostorových nastaveních a vysvětlení prostorových vzorců (Hoyle, Knowles 1992). Autoři Hoyle a Knowles (1992) následně vysvětlují, že doprava je pak často jedním z nejsilnějších vysvětlujících faktorů výše zmíněného vztahu. Problematiku dopravy a její fungování ve městě autoři často vnímají jako velice komplexní téma. Rodrigue (2006) hovoří o komplexitě v rámci velikosti města. Tvrdí, že čím je město větší, tím větší je jeho složitost fungování, a tím více má potenciál být narušené dopravou, zvláště když toto složité fungování městských dopravních systémů není účinně navrhováno a spravováno.

Dopravní problémy se však někdy mohou měnit s prostředím, ve kterém se vyskytují. Vigar (2001) upozorňuje, že řešení problémů spojených s dopravou je často složité. Autor zdůrazňuje neexistenci jednoho originálního řešení dopravy. Tvrdí, že řešení problémů s dopravou je záležitostí měřítka a stupně, a že každé město by mělo vycházet z jedinečných vlastností a situací ve městě.

I přes komplexitu a složitost fungování městských dopravních systémů se však v průběhu let zkoumání dopravní geografie podařilo objevit několik zákonitostí a principů, které jsou v různých formách aplikovatelné do různých městských prostorů. Jedním z nich je princip dopravní indukce. Podle Rodriguea (2006) může být doprava vnímána jako indukovaná poptávka, která představuje reakci na snížení ceny komodity. V kontextu pro dopravu tedy platí, že výstavba nové dopravní infrastruktury má za následek zvýšení provozu v důsledku vyšší úrovně dostupnosti infrastruktury. Dopravní zácpy se pak vyskytují částečně důsledkem existence nabídky v dopravě. Nové kapacity silnic posléze vedou k různým změnám v dopravě. Mezi změny

Rodrigue (2006) řadí například změny kapacity silnic, posuny tras, přerozdělování jízd účastníků provozu, generování nových jízd či změny ve využívání půdy. Změny mohou vézt k vytváření nových, leckdy i delších cest uživatelů dopravy. Noland (2001) upozorňuje, že teorie indukovaného růstu cestování s automobily byla v literatuře periodicky citována mnoho let. Autor ve svém článku uvádí, že princip dopravní indukce je dokumentován již od doby před druhou světovou válkou. Zároveň upozorňuje, že politické orgány téma dopravních indukcí často přehlížejí nebo považují za minoritní téma.

Goodwin (1996) uvádí, že jev dopravní indukce lze zvláště dobře pozorovat při pohybu vozidel po alternativních trasách, které mají za úkol ulevit standardním trasám. Zároveň však zůstává otázkou, jak přesně se dá jev dopravní indukce měřit. Goodwin (1996) zároveň ve svém příspěvku uvádí, že statisticky významné důkazy o existenci jevu dopravní indukce budou jen zřídkakdy, pokud vůbec, dosažitelné pomocí obyčejných dotazníkových šetření či ze sčítání dopravy.

Litman (1998) se tématu dopravní indukce věnuje ze sociálního pohledu. Popisuje dopravní indukci jako projev lidského chování. Hlavním motivem tohoto chování je dle autora subjektivní zlepšení dosažitelnosti vzdálenějších nebo dříve hůře dosažitelných míst. V důsledku tohoto přiblížení obvykle stoupá počet jízd i jízdní doba. Tyto jízdy by při zachování stávající situace byly buďto kratší, nebo by se neuskutečňovaly vůbec. Litman (1998) upozorňuje, že v podmínkách trvalé kongesce uživatelé obvykle konají kratší jízdy. Pokud ovšem mohou řidiči projet plynule a rychle, jezdí delší vzdálenosti.

Dopravní indukci se zabývá stálý poradní sbor pro otázky dálkové dopravy, působící při britském ministerstvu dopravy, místní samosprávy a regionů (dále jen SACTRA). Zajímavá je studie britských dopravních ekonomů z roku 1994. SACTRA (1994) dochází k závěru, že elasticita dopravního objemu vzhledem k cestovní době je -0,5 krátkodobě a -1,0 dlouhodobě. To znamená, že zkrácení cestovní doby například o 20 % obvykle zvýší objem dopravy o 10 % v krátkodobém horizontu a o 20 % dlouhodobě. Jinými slovy, do pěti let se zaplní polovina nové kapacity, do dvaceti let je zaplněna veškerá přidaná kapacita.

K existenci jevu dopravní indukce se kriticky staví Prakash a kol. (2010). Ve svém odborném článku se snaží existenci dopravní indukce vyvrátit pomocí matematického modelu Grangerovy kauzality. Britský kolektiv autorů užívá dat z dopravních statistik



Oddělení dopravy a životního prostředí Velké Británie. Model, použitý v analýze článku, nakonec vyvrátil rozhodnutí britské vlády o tom, že agregátní výdaje na dopravní vylepšení či výstavbu nových silničních úseků vyvolají další provoz.

Zvýšení silniční kapacity tak vede nikoli ke snížení dopravní zátěže, ale k pravému opaku – zahlcení silniční sítě v celém okolí dotčeném výstavbou (Litman 1998, SACTRA 1994). Často tak přijdou vniveč naděje na zlepšení dopravní situace, které se do zvýšení kapacity vkládají. Jak dokazují výsledky mnoha výzkumů, situace se může dokonce výrazně zhoršit, neboť vzroste objem dopravy jak na nové komunikaci, tak i tam, kde mělo díky ní dojít k jeho snížení (Goodwin a kol. 1998, SACTRA 1994).

Tématu dopravní indukce se věnuje i Hansen (1995). Ve své studii „*Generují nové silnice dopravu?*“ zmiňuje, že 60–90 % přidané silniční kapacity se během pěti let zaplnilo indukovanou dopravou. Hansen (1995, s. 22) na závěr své studie přichází s podstatným sdělením: “Zdá se, že zvyšování silniční kapacity nevede k podstatnému snížení dopravní kongesce, a to díky výrazné dopravní indukci.”

### **2.3. Princip dopravní redukce**

Z předchozí podkapitoly o dopravní indukci vyplývá, že zvyšování dopravní kapacity vede ke zvyšování poptávky po příslušném druhu dopravy. Analogicky však lze tuto formulaci aplikovat i na obrácený jev, kterému se říká dopravní redukce. Důsledkem omezení nebo neposkytnutí dopravní kapacity pak může být snížená poptávka po určitém druhu dopravy. Tématu dopravní redukce se věnuje studie britských dopravních ekonomů Goodwin a kol. (1998). Studie shrnuje množství důkazů o přítomnosti tohoto jevu a to hned z několika zemí celého světa. Efekt dopravní redukce se projevil například v západní Evropě, Austrálii, Kanadě, USA či Japonsku. Studie vyzdvihuje především psychologický rozměr v problematice dopravní redukce. Goodwin a kol. (1998) přicházejí s tvrzením, že záměrné omezování kapacity pro individuální automobilovou dopravu s sebou musí nést určitá opatření, která mají za úkol usnadnit motoristům přechod na jiný mód dopravy, než je automobilová doprava. Goodwin a kol. (1998) též zdůrazňují, že s nástrojem dopravní politiky, jakým je redukce dopravy, musí být zacházeno velice citlivě. Kolektiv autorů tvrdí, že program je odsouzen k nezdaru, pokud působí dojem samoučelného omezování osobní svobody motoristů. Autoři vědeckého článku obracejí pozornost na příklady měst, ve kterých se nástroj redukování dopravy osvědčil a funguje. Výjimečně dobré výsledky

podle Goodwina a kol. (1998) zaznamenávají německá města jako např. Freiburg, Norimberk, Lüneburg či Mnichov. Zde má hromadná doprava přednost před individuální automobilovou dopravou. Už po řadu let zde fungují sítě cyklostezek a pěších zón. Jde však o dlouhodobě zavedené systémové strategie. Na závěr vědecké zprávy přichází Goodwin a kol. (1998) s tvrzením, že silniční kapacitu lze omezit nebo přesunout. Jednotlivá opatření pro redukci dopravy jsou navíc následně proveditelná i bez závažných negativních změn v dopravě.

### **2.3.1. Nástroje dopravní redukce**

Cairns a kol. (2008) se ve své studii vyjadřují k postupu při řešení redukování dopravy. Tvrdí, že nadále už není možné stát za myšlenkou ‚prostavení si cesty‘ z problémů spojených s automobily ve městě formou budování nových silničních komunikací. Kolektiv autorů zdůrazňuje současné tendence, ze kterých je patrný nárůst zájmu o využití celé řady alternativních způsobů řízení úrovně provozu.

Konkrétní příklady nástrojů a možností, jak se lze vypořádat s redukcí dopravy, dobře zpracovává například internetová databáze SURBAN (2001), kterou provozuje Evropská akademie pro životní prostředí. V databázi lze nalézt seznamy případových studií, ve kterých se na příkladech různých zemí ze západní Evropy a USA vysvětlují konkrétní principy nástroje dopravních politik. Těmi lze následně řídit poptávku po dopravě. Příklady konkrétních nástrojů ke snížení množství nemotorové dopravy jsou na základě databáze SURBAN (2001) shrnuty v následujících bodech:

- rozšiřování a zatraktivňování pěších zón
- vybudování funkční sítě cyklotras
- vybudování funkčního systému veřejné dopravy
- rozšiřování zón bez automobilů – motoristé mohou parkovat své vozy na okraji městského centra nebo na samotném okraji města na parkovištích P+R, parkování na ulici v centru je zakázáno
- redukce pruhů vozovky ve prospěch cyklistické dopravy nebo chodců
- vhodné vybudování stojanů pro cyklisty v místech s dobrou návazností na veřejnou dopravu
- zavedení mýtného systému pro automobily v centru města
- zvyšování počtu parkovacích míst pro jízdní kola a zavádění nových linek ekologických autobusů

- spolu s vymístěním automobilů rekonstrukce uličních povrchů, které v průběhu let degenerovaly do směsi provizorních záplat.
- vybudování nadzemních garáží na okrajích měst
- zastropování počtu parkovacích míst v centru města
- zprostředkovávání zlevněných síťových jízdenek na veřejnou dopravu
- podpora a mediální propagace spolujízdy do práce, cyklistiky či využívání veřejné hromadné dopravy

Dopravní redukcí a jejími nástroji se blíže věnuje Börjesson a kol. (2015). Ve své studii se kolektiv autorů zabývá konkrétními politickými nástroji a opatřeními pro redukcí dopravy. Autoři zmiňují, že mezi tři nejčastější politické nástroje užívané v praxi v rámci omezování automobilové dopravy patří: poplatky za přetížení, bezplatná veřejná doprava a výstavba více silnic. V článku se autoři odkazují na průzkum provedený mezi obyvateli Stockholmu, Helsinek a Lyonu. Z výsledků průzkumu autoři vyzdvihují následující tvrzení. Názory obyvatel na výše zmíněné nástroje dopravní politiky ukazují, že lidé se v rámci dopravy v důsledku z pravidla nejvíce zajímají o to, jakým způsobem dané regulační opatření sníží riziko poškození životního prostředí v dané lokalitě.

Šašek a Polák (2012) upozorňují, že regulace dopravy začíná návrhem funkční komunikační sítě města, která svoji diferenciací atraktivity a svým uspořádáním umožňuje progresivní regulaci automobilové dopravy směrem k centru města. Dosažení pozitivního efektu snížení dopravní intenzity ve městě je proto nutné předpokládat například návrh sítě záchytných parkovišť či nabídku nových tras linek veřejné hromadné dopravy, která je schopna účinně konkurovat osobní automobilové dopravě kromě cenových relací i kvalitou a rychlostí.

V odborných diskuzích o dopravní politice se v poslední době stále častěji hovoří o tzv. „měkkých faktorech“, jakožto intervencích pro řízení mobility. Cairns a kol. (2008) souhrnně konstatují, že do budoucna mají tato tzv. „opatření inteligentnější volby“ potenciál snížit úroveň vnitrostátní dopravy v oblasti městských dopravních špiček. Kromě toho představují „měkké“ intervence poměrně dobrou hodnotu za peníze. Ústředním závěrem studie je tvrzení, že „opatření inteligentnější volby“ by mohly hrát velmi významnou roli při řešení dopravních otázek do budoucna.

### **3. Doprava a veřejný prostor městských komunikací**

Ve veřejných prostorech měst a obcí jsou jako nejdůležitější prostory vnímány městské komunikace a ulice. O historii dopravy ve městě a budování infrastruktury pro dopravu hovoří Vébr (2008). V historii byly ulice nejčastěji budovány pro svoji obytnou, dopravní a ekonomickou funkci. V dávné historii měla automobilová doprava podobu vozů se zapřaženými tažnými zvířaty. Této pomalé dopravě byl dáván výrazně menší prostor, než je tomu dnes. Lidé se po ulicích pohybovali nerovnoměrně, chodníky byly široké a celkový pohyb všech účastníků provozu byl v ulicích rozložen do relativní rovnováhy. Historické ulice byly díky těmto okolnostem budovány do rozměrů, ve kterých pro dnešní potřeby dopravy nestačí svoji šířkou a kapacitou. Díky velkému prostorovému nároku pro automobil se dopravní funkce dostala do majoritního postavení v prostoru ulice, což vedlo v přísné rozdělení dopravy na pěší a nepěší (Robeš 2002). Nepěší doprava, nejen v pohybu, ale i v klidu, pak svými několikanásobně vyššími nároky na prostor a rychlost vytlačila pomalou a prostorově nepoměrně skromnější pěší dopravu k okrajům ulic. Chodec je na úkor automobilové dopravy často omezován a tím se z městských ulic postupně vytrácí sociální prostor pro obyvatele a dochází k omezování jejich veřejného života (Robeš 2002).

Dobrym příkladem tohoto problému může být i pražské centrum. Například v ulici Žitná (viz Obrázek 1) dochází jednoznačně k upřednostnění automobilové dopravy před chodci. Téměř 30 tisíc automobilů za den (TSK-ÚDI 2016b) se musí vměstnat do třech úzkých pruhů v ulici s celkovou šířkou 12,5 metrů (IPR Praha 2014a). Chodci si musí vystačit se zhruba 1,5 metru širokým chodníkem na každé straně. Chodce a hustou dopravu navíc odděluje jen místy vybudované a nevhledně působící bezpečnostní zábradlí. Díky nedostatku prostoru pro zeleň, či pro jinou přirozenou zábranu, se tak lidé dostávají do bezprostřední blízkosti husté projíždějící dopravy. Na Obrázku 2, z Křížovnické ulice v Praze u Karlova mostu, si lze povšimnout podobné situace. Chodník je zde vymezen velmi úzce mezi bezpečnostním zábradlím a domem s necelým jedním metrem prostoru, takže chodci raději volí cestu po okraji vozovky. V místě navíc dochází ke střetu cyklotrasy, tramvajového pásu a automobilového pruhu (IPR Praha 2014a).

**Obrázek 1: Problémové místo v Žitné ul.**



Zdroj: IPR Praha, 2014

**Obrázek 2: Problémové místo v Křížovnické ul**



Zdroj: IPR Praha, 2014

Automobilovou dopravu ve městě lze také rozdělit na dopravu v pohybu a v klidu (Slabý 2004). Jednotlivé funkce určité silniční komunikace určují potřeby pro automobilovou dopravu v pohybu. V praxi to znamená, že charakteristiky jako například plynulost dopravy při přiměřené rychlosti jsou určujícím požadavkem pro komunikace s dopravní funkcí. Na druhou stranu parkování je typickým příkladem dopravy v klidu. Požadavky na parkoviště bude dle Slabého (2004) opět určovat prostor, ve kterém se parkoviště nachází. Požadavky jsou patrné například z rozdílů funkcí parkovišť v obytných čtvrtích, v nákupních zónách či v městském jádru.

### 3.1. Problémy dopravy ve městě

Základem každého fungujícího města je jeho dopravní systém včetně individuální automobilové dopravy. Dopravní systém musí reagovat na trendy motorizace a dopravních výkonů. Cílem navrženého dopravního systému je zachování přijatelného životního prostředí pro obyvatele i návštěvníky města. (SATRA 2007). Problematice automobilové dopravy ve městě se věnuje Brůhová-Foltýnová (2009). Ve své publikaci vyzdvihuje a zdůvodňuje vysokou hustotu komunikací ve městech v souvislosti s vysokou úrovní akumulace a koncentrace ekonomických aktivit, které přináší městu různé efekty z rozsahu, ale na druhou stranu se díky nim často soustředí do měst největší dopravní problémy v podobě vysoké intenzity automobilové dopravy. Brůhová-Foltýnová (2009) vymezuje nejčastější problémy ve městě spojené s automobilovou dopravou:

- Problémy s parkováním (nejvíce v centrech měst)
- Dopady na životní prostředí a spotřebu energie (ovlivňuje zdraví obyvatel měst a zanechává ekologickou stopu)
- Problémy pro chodce (způsobené důsledkem intenzivní automobilové dopravy)
- Dopravní zácpy (narůstající objem dopravy převyšuje nabídku dopravní infrastruktury)
- Ztráta veřejných prostranství (ubývá ulic pro chodce a mizí veřejná prostranství díky narůstající dopravě; velikost dopravních toků se promítá ve využití veřejných prostranství, konkrétně ve vztazích mezi obyvateli města; jízda na kole a venkovní aktivity jsou díky intenzivní dopravě pro obyvatele méně atraktivní)
- Nehody a bezpečnost (roste nehodovost díky zvyšující se intenzitě automobilové dopravy)
- Zásobování a nákladní doprava (celkový nárůst intenzity nákladní dopravy ve městech; nákladní doprava často sdílí komunikace a využívá kapacity na úkor osobní dopravy a omezuje nejen individuální automobilovou dopravu, ale často i veřejnou hromadnou dopravu)
- Nedostatečná nabídka městské hromadné dopravy (poptávka po městské dopravě je často větší než dokáže systém veřejné dopravy nabídnout)
- Zastavěnost půdy (ve městech je v některých případech věnováno dopravě až 60% území města)

Mezi další problémy, které sebou nese doprava v městském prostředí, patří i problémy v podobě fragmentace městské krajiny či malé frekvence spojů veřejné hromadné dopravy v době mimo špičku (Thomson 1977, cit. v Tolley a Turton 1995). Důležité je vyzdvihnout též sociální rovinu problematiky. V prostředí měst může v rovině jedinců docházet k sociální exkluzi, která je často způsobená nedostatkem jejich mobility (Jaroš 2016). Sociální exkluzí jsou potenciálně ohroženi jedinci s tělesným či jiným postižením, senioři, ženy či nezletilí. Nejvýrazněji se sociální exkluze projevuje v nedostatečném zapojení výše zmíněných jedinců do dopravního systému.

### **3.2. Veřejný prostor ve městě**

Od 40. let 20. století se městská výstavba řídila potřebami automobilů. Aby se dosáhlo větší rychlosti a maximálního využití automobilu, systematicky se začala měřit plynulost automobilové dopravy (Hanson 1995). Dánský architekt a urbanista Jan Gehl se rozhodl nashromáždit data, která by dokázala změnit ono jednostranné zabývání se plynulostí dopravy. V jedné z mnoha svých studií se zaměřil na chování chodců v ulicích centra dánské metropole Kodaně. Jan Gehl (1989) ve své práci zkoumal, jaké má uzavření ulic pro automobily dopady na lidské chování. Gehl (1989) hovoří ve své studii o tom, že schéma lidského chování na veřejných prostranstvích se projevilo okamžitě po tom, co byly automobily vytlačeny z ulic centra Kodaně. Na základě tohoto výzkumu přišel s tvrzením, že tam, kde se objevilo více pěších zón, se zmnohonásobil společenský život. O této problematice hovoří Jan Gehl též ve filmovém dokumentu *Lidský rozměr* (2012), kde poukazuje na předvídatelnost, která se již dříve prokázala v chování automobilů. V dokumentu Gehl (2012) hovoří o přímé úměrnosti postavených silnic a husté dopravy ve městě. Následně zdůrazňuje, že tato přímá úměra se na základě jeho výzkumů z centra Kodaně prokázala i u městského života.

O problematice veřejného prostoru ve městě hovoří i Cílek (2010). Ve své publikaci se zmiňuje o veřejném prostoru jako místě k setkávání. Zmiňuje se též o sociálním aspektu veřejného prostoru ve městě, konkrétně o redukované formě kontaktu mezi lidmi v městských ulicích. „Kontakt není jen jet domů metrem a tlačit se mezi lidmi nebo sedět za volantem automobilu a reagovat na provoz. Lidé si zorganizovali moderní prostor města tak, aby se sobě navzájem mohli vyhnout, aby nenaráželi na společný sociální prostor“ (Cílek 2010, s. 57) Velice dobře můžeme tento problém pozorovat na dobových fotografiích z první republiky (viz Obrázek 3). Z dobové pohlednice z Hálkovy třídy v pražských Vršovicích je patrný typický znak pro urbanismus z let

1910–1930. Chodníky jsou široké. Je zde prostor pro dětské hry, maminky s kočárky se mohou zastavovat a povídat si, páry mohou korzovat a dívat se na okolní budovy (Cílek 2010). Dnes Hálkova třída nese název Kodaňská ulice. Namísto širokých chodníků zde parkují automobily. Ulice upřednostnila nároky automobilové dopravy. Chodci mohou procházet jen po užším chodníku (viz Obrázek 4). Nemohou se zdržovat, když nechtějí překážet ostatním chodcům. Navíc jim v cestě vadí nevzhledné kontejnery. „Lidé ulicemi rychle procházejí, aby byli co nejrychleji doma“ (Cílek 2010, s. 58). Místo je tudíž jasným důkazem toho, jak automobily dokážou zničit důležitou část sociálního prostoru.

**Obrázek 3: Hálkova třída v r. 1910**



Zdroj: [www.facebook.com/starevrsovice](http://www.facebook.com/starevrsovice), 2017

**Obrázek 4: Dnešní Kodaňská ulice**



Zdroj: Google Maps, Google Street View, 2014



Dobrým příkladem pro Prahu, jak nakládat s veřejným prostorem ve městě, by mohla být například dánská metropole Kodaň. Zde se již od počátku 60. let buduje systém pěších zón a cyklistických pruhů. Více o rozvoji Kodaně píše dánský architekt a urbanista Gehl (2000). Ve své publikaci vyzdvihuje výhody, které se objevily po otevření ulic chodcům a cyklistům. Vyzdvihuje pozitivní změnu v podobě chování obyvatel města. Ti si měli čas vytvořit zcela novou městskou kulturu a objevovat či rozvíjet nové možnosti veřejného prostoru. Gehl (2000) vysvětluje pozdější reakci té části obyvatel, která byla do té doby zvyklá užívat pro opravu po městě automobil. Gehl (2000) zmiňuje, že motoristé si pomalu zvykali na zvyšování cen parkovného a začali spíše nechávat auta doma a jezdit místo toho veřejnou dopravou nebo na kole. Spolu s rozvojem pěších zón se rozvíjela cyklistická síť. Cyklistika je nyní v Kodani zvýhodněná před individuální automobilovou dopravou. Postupnou realizací jednotlivých staveb a opatření pro zvýhodňování nemotorové dopravy tak došlo ke vzniku neobvykle atraktivního centra s poměrně nízkým počtu automobilů, kde na vysoké úrovni vzkvétá a na plno se může rozvíjet každodenní veřejný život. Dnes je Kodaň v oblasti nakládání s veřejným prostorem inspirací pro mnoho měst po celém světě.

Obrázek 5 znázorňuje upřednostnění cyklistické dopravy a chodců. Chodníky jsou dostatečně široké, stejně tak cyklistické pruhy. Pro automobily zůstává vyhrazen jen jeden pruh v každém směru.

**Obrázek 5: Příkladné využití prostoru ulice, Kodaň, r. 2016**

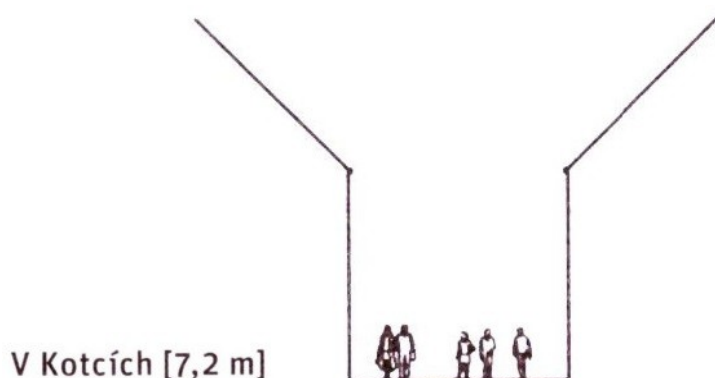


Zdroj: <http://prahounakole.cz>, 2016

Koncept odůvodnění Metropolitního plánu Prahy, vydávaný Institutem plánování a rozvoje Prahy (dále jen IPR), stanovuje směr budoucího myšlení v oblasti budování veřejných prostranství v Praze (IPR Praha 2014c). Hovoří o tom, že uliční profil by měl určovat šířku jízdních pruhů, ne opačně. V Metropolitním plánu je zmíněno, že město již nesmí být pouhým „urbanistickým doprovodem dopravního řešení“. Základním stavebním kamenem tvorby veřejných prostranství jsou ulice. Právní vysvětlení v podobě § 6 Zákona o pozemních komunikacích (13/1997 Sb.) definuje ulice města jako místo sloužící zejména k lokální dopravě. Toto formální právní pojetí je však pro účely plánování města a krajiny naprosto nedostačující (IPR Praha 2014c). Metropolitní plán tvrdí (IPR Praha 2014c, s. 423): „Podstata ulic nespočívá v její tranzitní kapacitě, ale ve vztahu ke stavební struktuře, s níž je v interakci“.

Institut plánování a rozvoje Prahy se v publikaci Metropolitní plán zmiňuje o důležitosti šířky a stavební struktury ulice. Tvrdí, že parametrem, na kterém je možné postavit kategorizaci ulice, je právě její šířka. IPR Praha (2014c) taktéž přichází s determinujícím faktorem v podobě geografické polohy ulic ve městě. Zmiňuje, že úzké jednosměrné nebo pěší ulice typu V Kotcích (šířka 7,2 m) se často nacházejí v rostlé struktuře historické zástavby. Jde o typický prostor pro krátkou pěší ulici, průchod či přístup. Budou se zde míjet dva proudy korzujících skupin chodců, s možností postávání u obchodů a posedáváním na zahrádkách v prolukách či u restaurací přímo v prostorách ulice (viz Obrázek 6). IPR Praha (2014c) zdůrazňuje, že až na výjimky jde ale o příliš těsný prostor pro sdílení s automobilovou dopravou.

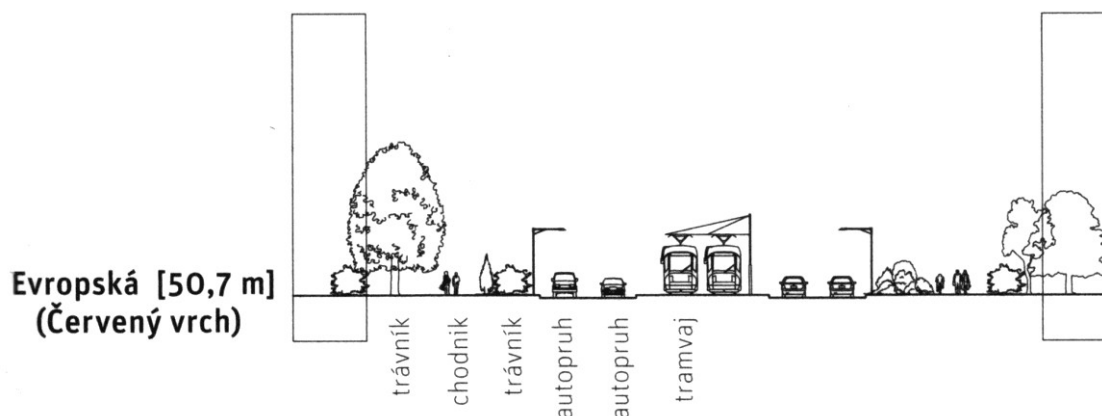
**Obrázek 6: Příčný řez ulicí V Kotcích**



Zdroj: IPR Praha, 2014c

Nejširší ulice, jako například Evropská (šířka 51 m), se vyskytují ve volnější zástavbě předměstského až periferního typu (viz Obrázek 7). IPR Praha (2014c) upozorňuje, že takto široké ulice, jakou je Evropská třída, již z pravidla nejsou vymezeny strukturou. Narůstá zde počet proluk, výška zástavby zde kolísá. Je zde daný dostatek prostoru všem uživatelům ulice od tramvaje, automobilů, cyklistů až po chodce. Přirozená lidská potřeba se sdružovat se zde děje výhradně na zastávkách, vstupech do obchodů apod.

**Obrázek 7: Příčný řez ulicí Evropská**



Zdroj: IPR Praha, 2014c

IPR Praha (2014c, s. 444) následně shrnuje důležité funkce veřejných prostranství: „Metropolitní plán je založen na chápání města skrze strukturu jeho zástavby. Veřejné prostranství je pak inverzním obrazem této struktury a referencí její urbánní kvality. Chceme-li ve městě žít, musíme se na něj znovu začít dívat jako na ulice, náměstí a parky. Musíme se znovu naučit nejen síť veřejných prostranství užívat, ale také ji aktivně dotvářet. Musíme si znovu uvědomit, že obraz města je závislý především na formě a kvalitě veřejných prostranství“

## **4. Automobilová doprava v Praze**

### **4.1. Motorizace a automobilizace v Praze**

Praha, jakožto vůdčí středisko sídelního systému Česka, je našim nejvýznamnějším dopravním uzlem (Marada 2006). Díky výhodné centrální geografické poloze prochází Prahou řada velkokapacitních silničních komunikací spojující regiony Česka v různých směrech. V automobilové dopravě Česka tak hlavní město Praha zaujímá specifické postavení, projevující se v nadprůměrně vysokých dopravních výkonech i intenzitě dopravy ve srovnání s jinými českými městy nebo s dálnicemi a silnicemi v extravilánu. Urbánková a Ouředníček (2006) vymezují pražský městský region jako území s nejdynamičtějším vývojem nejen v Česku, ale i v rámci celé Evropy. Důvody vysokých dopravních výkonů můžeme hledat například v rostoucím vlivu suburbanizace Prahy. Vztah dopravy a suburbanizace vyjádřil John Pucher (2002). Tvrdí, že rozvolněná příměstská zástavba vyžaduje auta pro potřeby osobní dopravy, ale na druhou stranu, osobní automobily také podporují rozpínání měst. S procesem suburbanizace se váže také mobilita obyvatelstva. Urbánková a Ouředníček (2006) upozorňují, že narůstající dopravní problémy a statistická čísla o vývoji dopravní intenzity jsou plošným projevem zvyšující se mobility obyvatelstva. Podíl osobních automobilů však ovlivňují i měkké faktory; například změna životního stylu, vyšší sociální status Pražanů, užívání automobilu jako sociální ikony nebo zdražení jízdného městské hromadné dopravy (Urbánková, Ouředníček 2006). V nárůstu počtu automobilů mohou hrát roli i demografické faktory. Mezi uživateli automobilové dopravy jsou v současné době čteně zastoupeny silné populační ročníky z druhé poloviny 70. let (Urbánková, Ouředníček 2006).

### **4.2. Obecný vývoj dopravních výkonů a intenzity v Praze**

Vzrůstající hladiny motorizované dopravy a s tím spojené důsledky na životní prostředí a kvalitu života, vedou obecně k hledání cest, jak zmírnit nebo kompenzovat tyto negativní účinky (Vébr 2008). Automobilová doprava v Praze prodělala v od počátku 60. let překotný vývoj v trendu exponenciálního růstu automobilové dopravy. Tento nárůst nejlépe vystihuje Tabulka 1. Základním ukazatelem vývoje automobilové dopravy v Praze jsou dopravní výkony, tzv. ujeté vozokilometry, na celé komunikační síti. Jak uvádí *Ročenka dopravy Praha 2015*, největší nárůst byl pozorován mezi lety 1990 a 2000, kdy se počet najetých vozokilometrů zvýšil zhruba 2,3x (TSK-ÚDI 2016a). Dramatický nárůst po roce 1990 pozoruje ve své publikaci Vébr (2008). Autor

upozorňuje na fenomén rapidního růstu v silniční dopravě v Česku, který se objevuje ve své akutní formě od začátku 90. let minulého století. Po roce 2010 byl ve vývoji dopravních výkonů v Praze zaznamenán mírný pokles a od té doby je trend spíše stagnující či lehce kolísající kolem necelých 22 milionu vozokilometrů z celkových motorových vozidel. V posledních letech má Praha také vysoký 92% podíl osobních automobilů na celkových dopravních výkonech. Příčinou tohoto jevu může být regulace vjezdu nákladních automobilů do centra města související s výstavbou a zprovozněním jižní části Pražského okruhu, spojující dálnice D5 a D1.

**Tabulka 1: Dopravní výkony automobilové dopravy v Praze do r. 2015**

Rok	Motor. vozidla celkem		Z toho os. automobily		os. automobily/ dopravních výkony (%)
	mil. vozokm	%	mil. vozokm	%	
1961	2,273*	31	1,273*	23	56
1971	5,061*	69	3,543*	65	70
1981	5,562	76	4,388	79	78
1990	7,293	100	5,848	100	80
2000	16,641	228	15,131	259	91
2010	22,205	304	20,435	349	92
2012	21,812	299	20,131	344	92
2014	21,782	299	20,072	343	92
2015	21,798	299	20,070	343	92

Zdroj: TSK-ÚDI (2016a): Ročenka dopravy Praha 2015

Poznámka: 100 % = rok 1990, měřeno průměrný pracovní den 0-24 h

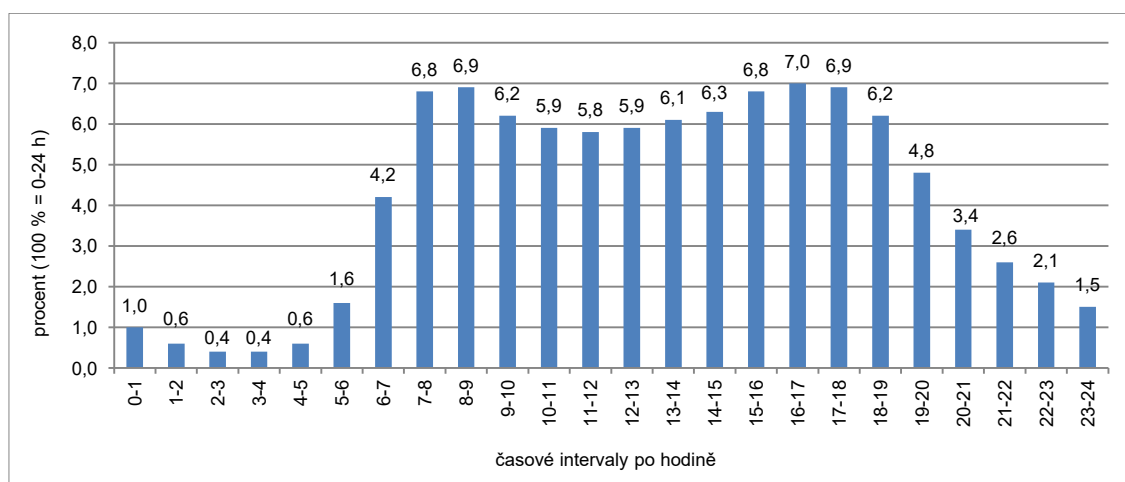
\*Odhad vývoje intenzit na kordonech (dopravní výkony jsou v Praze sledovány až od roku 1978), data nezahrnují pravidelné autobusové linky MHD

#### 4.3. Denní časové variace automobilové dopravy v Praze

V průběhu dne Prahou projede různé množství vozidel v různé hodiny. Denní variace vozidel jsou nejlépe patrné z Grafu 1 vycházejícího z měření TSK-ÚDI (2016a). Ten popisuje variace dopravních výkonů v roce 2015 v časových intervalech po jedné hodině, měřených v pracovní den 0–24 hodin. Hodnoty jsou v Grafu 1 vyjádřeny v procentech, přičemž jako 100 % je brán celý den, tedy 24 hodin. Z grafu vyplývá, že v denním období se odehrává převažující část dopravních výkonů z celého dne. Konkrétními čísly jsou variace vyjádřeny podílem 74 % za časový interval 6–18 hodin, případně podílem 91 % v intervalu 6–22 hodin. Největší nárůst vozidel je na komunikacích v Praze pozorován mezi 6. až 9. hodinou ranní. Výrazné jsou dvě denní špičky v intervalu 8–9 a 16–7. Ranní špička zahrnuje až 6,9 % z celkové denní dopravy, podíl odpolední špičky pak tvoří 7 % celkových dopravních výkonů. Jelikož graf

vychází z měření v pracovní den, obecně můžeme konstatovat, že tyto vrcholy lze přičíst účastníkům dopravy dojíždějícím do zaměstnání a do škol. V procentech jsou navíc zahrnuty i spoje veřejné dopravy, konkrétně autobusové spoje. K vytváření dvou dopravních špiček pomáhá právě četnost spojů veřejné autobusové dopravy v daných hodinách. Toto tvrzení lze podložit na základě jízdních řádů Dopravního podniku hlavního města Prahy (2017). Dané hodiny, ve kterých autobusové spoje jezdí nejčastěji, pak v podstatě kopírují procentuální vyjádření automobilové dopravy ve stejných časových intervalech. Rozdíly mezi podílem špičkových hodin a podílem v sedlovém období mezi špičkami pak nejsou příliš výrazné. Od 18. hodiny až do půlnoci poté začínají dopravní výkony prudce a víceméně rovnoměrně klesat.

**Graf 1: Denní časové variace automobilové dopravy v Praze v r. 2015**



Zdroj: TSK-ÚDI (2016a): Ročenka dopravy Praha 2015

Poznámka: 100 % = 0-24 h, měřeno pracovní den, 0-24 h

## 5. Kordonová sledování dopravy

Pro sledování dopravy v Praze se kromě dopravních výkonů používají také kordonová sledování. Kordonovým sledování se zjišťují trendy vývoje pražské automobilové dopravy. Ročenka dopravy Praha 2015 uvádí, že jde o periodická dopravní sčítání na místech vytvářejících ucelený kordon všech významných vstupních oblastí do vymezené oblasti. Centrální kordon sleduje vývoj dopravy uvnitř města a vývoj vnější dopravy je sledován vnějším kordonem. V něm jsou nejvíce patrné dopady suburbanizace na intenzitu automobilové dopravy (TSK-ÚDI 2016a). Výsledky měření poskytuje Technická správa komunikací od roku 1961 a to na obou kordonech. Měření intenzity probíhají vždy v obou směrech v tzv. uzlech. Intenzita se zpravidla měří na křižovatkách nebo na vstupech hlavních výpadových silnic a dálnic

Ve velkých městech celého světa se kordonové soustavy využívají kromě sledování dopravy také k regulaci intenzity dopravy. Některá města, jako například Londýn, Oslo, Hong Kong nebo Singapur, užívají kordony k regulaci dopravních kongescí. Jde o systém zvaný „cordon pricing“. Zahraniční literatura tento jev popisuje jako politický nástroj pro kontrolu dopravních zácp v městských oblastech (Konishi, Yoshikawa 2005). Japonští výzkumníci Se-il Mun, Ko-Ji Konishi a Kazuhiro Yoshiwaka (2003) tvrdí, že typický „cordon pricing“ je založený na principu, kdy každému vozidlu je účtováno fixní mýtné při vjezdu do specifikovaného kordonu obklopující centrální oblast města, kde je provoz nejvíce přetížen. Autoři uvádí, že funkčnost tohoto systému se mezi městy značně liší. Rozdíly mezi městy lze přičíst různým síťovým strukturám komunikací a způsobu využití území ve městech.

### 5.1. Centrální kordon

Centrální kordon Prahy je oblast, která je v současnosti vymezena na území centra města. Vyjadřuje intenzitu dopravy na vstupech do širší oblasti centra města. Centrální kordon je zhruba vymezen Petřínem na západě, Letnou na severu, Riegrovými sady na východě a Vyšehradem na jihu. Strahovský tunel, Mrázovka, Brusnický, Bubenečský a Dejvický tunel jsou počítány již do vnějšího kordonu (TSK-ÚDI 2016a). Z Tabulky 2 je patrný vývoj intenzity dopravy na centrálním kordonu. Nejmarkantnější nárůst pozorujeme v roce 2000, a to o téměř 50 % oproti roku 1990. Od roku 2010 naopak intenzita dopravy na centrálním kordonu klesá ročně řádově o desítky tisíc projetých vozidel za den. Nákladní vozidla jsou na centrálním kordonu v porovnání s osobními vozidly zastoupena minimálně. V roce 2015 byl u intenzity nákladní dopravy uvnitř

města pozorován pokles až na jednu pětinu z původního počtu 43 000 nákladních vozidel za den v roce 1990. Tento jev lze vysvětlit přesunutím nákladní dopravy do vnějšího kordonu (viz Tabulka 3), ve kterém se za posledních 30 let vystavěly nebo rozšířily již existující nadřazené celoměstsky významné komunikační sítě.

**Tabulka 2: Vývoj intenzity dopravy na centrálním kordonu Prahy do r. 2015**

Rok	Osobní		Nákladní		Vozidla celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
1961	76 000	18	35 000	81	141 000	29
1971	265 000	62	42 000	98	314 000	66
1981	272 000	64	43 000	100	321 000	67
1990	424 000	100	43 000	100	479 000	100
2000	653 000	154	25 000	58	690 000	144
2010	598 000	141	14 000	33	625 000	130
2012	562 000	133	17 000	40	586 000	122
2014	526 000	124	10 000	23	551 000	115
2015	505 000	119	9 000	21	526 000	110

Zdroj: TSK-ÚDI (2016a): Ročenka dopravy Praha 2015

Poznámka: 100 % = rok 1990, počet vozidel na sledované silniční síti měřených v obou směrech za 24 hodin v průměrný pracovní den

## 5.2. Vnější kordon

Vnější kordon Prahy je oblast, která vyjadřuje intenzitu automobilové dopravy na vstupech hlavních silnic a dálnic do souvisle zastavěného území města (TSK-ÚDI 2016a). Ve vnějším kordonu se nachází velká část nadřazených celoměstsky významných komunikačních sítí. Z Tabulky 3 je stejně jako na centrálním kordonu patrný trend vzrůstajících intenzity dopravy. Největší nárůst počtu vozidel se opět projevil mezi lety 1990 a 2000 a to více než trojnásobně. Zajímavý je taktéž podíl nákladní a osobní dopravy. Na rozdíl od centrálního kordonu se pohyb nákladních vozidel na vnějším kordonu zvýšil od roku 1990 do roku 2015 o více než 50 %. Příčinou toho je bezesporu výstavba jižní části Pražského okruhu, po kterém například v úseku mezi sjezdy do ulic Ořešská a K Barrandovu projede v průměrný pracovní den obousměrně více než 90 000 vozidel (TSK-ÚDI 2015). Vysoká intenzita dopravy se na vnějším kordonu výrazně projevují také na Jižní spojnici, konkrétně na Barrandovském mostě, kde v průměrný pracovní den projede obousměrně zhruba 137 000 vozidel (více v podkapitole 6.1)



**Tabulka 3: Vývoj intenzity dopravy vnějším kordonu Prahy do r. 2015**

<b>Rok</b>	<b>Osobní</b>		<b>Nákladní</b>		<b>Vozidla celkem</b>	
	<b>počet</b>	<b>%</b>	<b>počet</b>	<b>%</b>	<b>počet</b>	<b>%</b>
<b>1961</b>	15 000	14	15 000	81	40 000	26
<b>1971</b>	56 000	50	25 000	98	85 000	55
<b>1981</b>	74 000	67	34 000	100	114 000	74
<b>1990</b>	111 000	100	37 000	100	154 000	100
<b>2000</b>	334 000	301	47 000	58	386 000	251
<b>2010</b>	505 000	455	58 000	33	572 000	371
<b>2012</b>	518 000	467	54 000	40	581 000	377
<b>2014</b>	546 000	492	53 000	23	610 000	396
<b>2015</b>	528 000	476	56 000	21	594 000	386

Zdroj: TSK-ÚDI (2016a): Ročenka dopravy Praha 2015

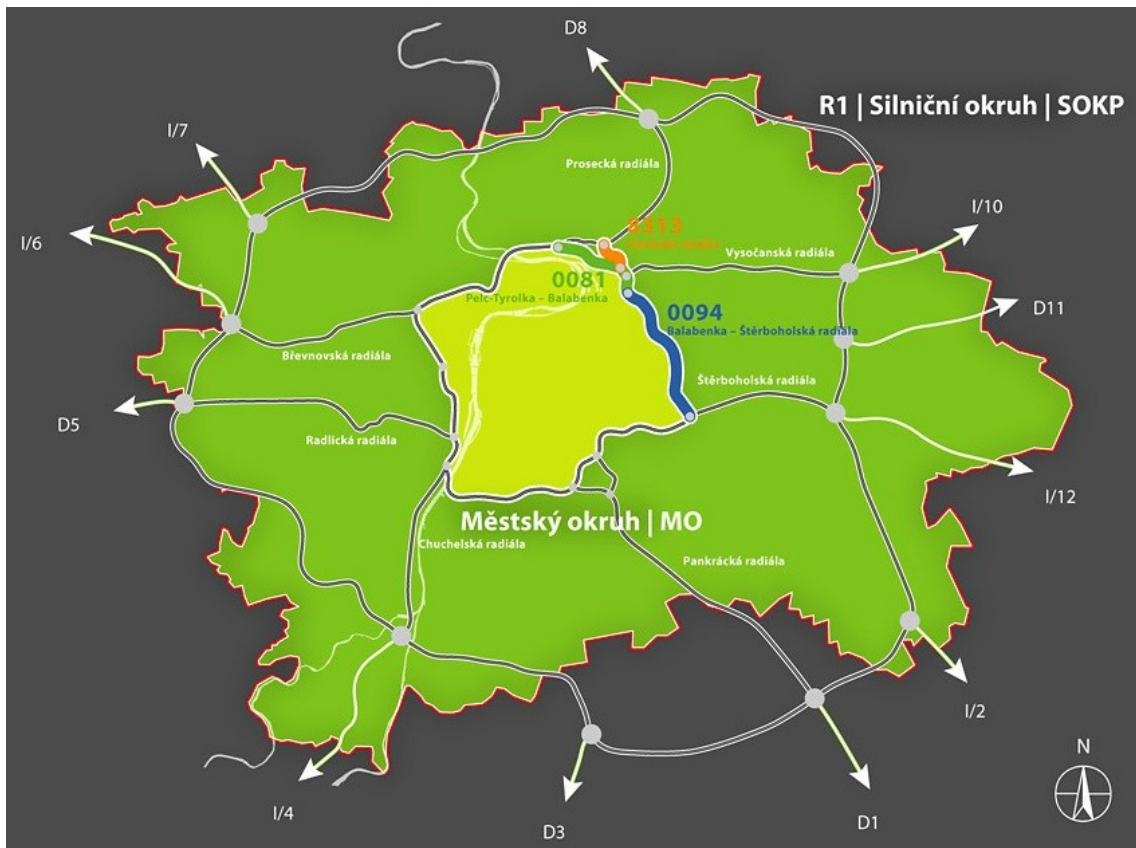
Poznámka: 100 % = rok 1990, počet vozidel na sledované silniční síti měřených v obou směrech za 24 hodin v průměrný pracovní den

## 6. Městský okruh

Městský okruh (MO) je pražskou vnitřní silniční komunikací, propojující od severu Břevnov se Smíchovem, dále Zbraslaví a Spořilovem s možností odbočit a návaznosti na další silniční úseky jako je například dálnice D1. MO plní hlavní funkci v regulaci dopravy a chrání historické jádro města před vnitroměstskou dopravou. Webový portál hlavního města Prahy (2017) uvádí, že okruh slouží řidičům výhradně při cestování mimo vnitřní části městské části. IPR Praha (2014b) blíže popisuje stavbu jako okruh pozemních komunikací určený k objíždění centra hlavního města Prahy. Trasa Městského okruhu je vedena převážně silně urbanizovaným územím. Představuje tudíž nesmírně technicky a investičně náročné řešení, často s jediným řešením v podobě tunelových úseků.

IPR Praha (2014b) vysvětluje historický průběh výstavby a financování MO. Jeho výstavba je financována ze zdrojů hlavního města Prahy. Již v roce 1920 se zrodil zastavovací plán, který měl sloužit jako regulace stavebního vývoje v dopravě na území Prahy. Návrhy souhrnného řešení dopravy se začínají objevovat až po druhé světové válce. Tyto návrhy vyvrcholily začátkem 70. let minulého století, kdy tehdejší Národní výbor Prahy vypracoval a československá socialistická vláda následně schválila řešení automobilové dopravy v Praze pomocí okružně radiálního základního komunikačního systému (dále jen ZÁKOS). Po společenských a politických změnách v roce 1989 byla do územního plánu Prahy fixována síť komunikací tvořená dvěma okruhy a sedmi radiálami (viz Obrázek 8), jejíž součástí je také MO. Pro město je MO považován za komunikaci nejvyššího strategického významu (mestskyokruh.info 2012). Výstavbu MO však značně komplikuje jeho vedení napříč údolími Prahy. Řešení navrhuje hlavní město Praha na svém oficiálním webovém portálu v tiskové zprávě (2016) v podobě plánů na další vybudování nákladných tunelových staveb v jihovýchodní části Prahy. Těmto plánům na dobudování severovýchodní části městského okruhu v podobě konceptu Blanka II se ve své práci věnuji v podkapitole 6.3.2. Výstavbu MO následně komplikuje hustá městská zástavba, ve které je nutné taktéž přistoupit k investičně i provozně nejnákladnějším řešením v podobě tunelových úseků. Díky zapuštění dopravy pod povrch má být následně obyvatelstvo chráněno před negativními důsledky dopravy (mestskyokruh.info 2012).

Obrázek 8: Plánované hlavní komunikace v Praze s vyznačenou východní částí MO



Zdroj: mestskyokruh.info, 2012

### 6.1. Jižní část Městského okruhu

Jižní část MO je nejdéle provozovanou částí celého okruhu. Její nejdůležitější komunikace, Jižní spojka, byla vybudována v 70. a 80. letech minulého století (IPR Praha 2014b). Byla vystavěna za účelem propojení dálnice D1 k Barrandovskému mostu. V 90. letech byla dokončena část spojky mezi Spořilovem a MÚK Černokostelecká, kde se na městský okruh napojuje Štěrboholská radiála (viz Obrázek 8). Kompletně byla Jižní spojka dokončena až v roce 1997 (JSDI-ŘSD ČR 2015). Před dostavbou jižní části Pražského okruhu šlo o hlavní tranzitní komunikaci spojující dálnice D5 s dálnicemi D1 a D11. Trasu Jižní spojky tedy do roku 2010 využívaly i kamiony. Od výstavby jižní části Pražského okruhu byl však vjezd kamionům na Jižní spojku zakázán (JSDI-ŘSD 2015).

Situaci po otevření jižní části Pražského okruhu reflektuje *Ročenka dopravy Praha 2010* (TSK-ÚDI 2011), která uvádí, že přesunem části zejména tranzitní dopravy na Pražský okruh se v roce 2010 snížilo zatížení ulice K Barrandovu o 8 až 10 tisíc vozidel za den a Brněnské (dálnice D1) na území Prahy o 10 až 12 tisíc vozidel za den. Ročenka také

uvádí fakt, že na Jižní spojce v Krčském údolí se počet vozidel první týden po otevření nové části SOKP snížil o 21 tisíc vozidel projetých vozidel za průměrný pracovní den. Následující statistiky vypovídají o následujícím vývoji intenzity dopravy. Další dva měsíce však přinesly výrazný nárůst intenzity dopravy na Jižní spojce. Došlo zde k uvolnění kapacity, která začala být postupně využívána vozidly ve vnitroměstské dopravě. TSK-ÚDI (2011) hovoří o tom, že zatížení Jižní spojky se v tomto úseku zvýšilo oproti původnímu stavu před otevřením nové části Pražského okruhu o 22 tisíc, a to ze 100 na 122 tisíc. Zároveň se zvýšilo zatížení Jižní spojky i v navazujících úsecích (mezi Chodovskou a V Korytech o 12 tisíc vozidel za den). K nárůstu zatížení Jižní spojky přispělo jednak odstranění těžké nákladní dopravy, která dříve blokovala pravý jízdní pruh, a dále odstranění kapacitního hrdla na Barrandovském mostě ve směru na Smíchov. Barrandovský most prošel úpravami v podobě změny počtu jízdních pruhů a zrušení světelné signalizace na modřanské straně mostu (TSK-ÚDI 2011). Tyto úpravy přinesly výrazné ztraktivnění celé jižní části MO pro automobilovou dopravu. Zvýšení intenzity dopravy na Jižní spojce po otevření jižní části Pražského okruhu je tedy jasným příkladem, kdy doprava podléhá jevu dopravní indukce (viz podkapitola 2.2.).

Jižní část MO je významnou kapacitní komunikací propojující Smíchov s východními částmi města, jako jsou Budějovická, Strašnice, Hostivař aj. Nejvýraznější stavbou Jižní spojky je 400 metrů dlouhý lanový most u sídliště Skalka, který překonává kolejiště dvou tratí (IPR Praha, 2014b). Od křižovatky v Roztylech, kde se MO kříží s dálnicí D1, pokračuje Jižní spojka do křižovatky Budějovická, přes krčské údolí směrem do Braníka, a dále až k Barrandovskému mostu. Ačkoli přes most vede vysokokapacitní komunikace 4+4 pruhu, i přesto Barrandovský most bývá navzdory úpravám z minulých let v současnosti nejkritičtější komunikací celé pražské dopravy (IPR Praha 2014b). TSK-ÚDI (2016b) uvádí, že v průměrný pracovní den tudy projede v obou směrech téměř 140 tisíc vozidel. Celkové počty projetých vozidel po této části MO jsou nejlépe vyjádřené v Tabulce 4, která vychází z měření TSK-ÚDI (2016b). Najdeme v ní pro porovnání deset nejzatíženějších úseků sledované silniční sítě v Praze. Z Tabulky 4 je patrná vysoká zatíženost jižní části MO. Nejvíce se hustá automobilová doprava projevuje na Jižní spojce, kde se intenzita v průměru pohybuje okolo 115 tisíc projetých vozidel za průměrný pracovní den. Zajímavá je také skutečnost, že z prvních deseti úseků s nejvyšším počtem projetých vozidel v Praze je hned osm z nich součástí jižní

části MO. Přes hodnotu 100 tisíc projetých automobilů za den v obou směrech se dostala ještě ulice Strakonická, která ale mimo jiné sbírá vozidla sjíždějících právě z MO, konkrétně z Barrandovského mostu na druhý břeh Vltavy a pokračujících směrem na jih od Prahy. Šesticiferného součtu projetých vozidel pak dosahuje už jen začátek dálnice D1, kde intenzitu dopravy měří TSK-ÚDI v úseku Chodovce a přípojky z Chodova, a ulice 5. května v úseku mezi nájezdem na Jižní spojku a ulicí Ryšavého.

**Tabulka 4: Nejvyšší intenzita automobilové dopravy v Praze v r. 2015: úseky po profilech**

Ulice	Začátek	Konec	Délka (m)	Osobní automobil	Vozidel bez MHD	Bus MHD	Vozidel celkem
Barrand. most	Jižní spojka	Strakonická	500	130100	135700	1368	<b>137068</b>
Jižní spojka	5. května	Vídeňská	980	120500	127200	262	<b>127462</b>
Jižní spojka	Chodovská	V Korytech	2010	108200	122700	0	<b>122700</b>
Strakonická	Barrand. most	Dobříšská	990	114200	118400	1626	<b>120026</b>
Jižní spojka	Průběžná	V Korytech	715	98900	113100	0	<b>113100</b>
Jižní spojka	Sulická	Braník	2070	105700	111200	262	<b>111462</b>
Jižní spojka	Vídeňská	Sulická	1070	101700	107200	262	<b>107462</b>
dálnice D1	Chodovec	příp. Chodov	2020	90300	103300	0	<b>103300</b>
Jižní spojka	5. května	Chodovská	1450	93700	103000	0	<b>103000</b>
5. května	Jižní spojka	Ryšavého	920	92100	99200	280	<b>99480</b>
Jižní spojka	Barrand. most	Braník	850	92400	97200	262	<b>97462</b>

Zdroj: TSK-ÚDI (2016b)

Poznámka: Počet vozidel měřených na sledované silniční síti v obou směrech za 24 hodin v průměrný pracovní den

V následujících třech až čtyřech letech projde Barrandovský most komplexní rekonstrukcí. Záměr o opravě a následném omezení provozu na mostě uvedl pražský náměstek pro dopravu Petr Dolínek v on-line rozhovoru pro server lidovky.cz (2016). V rozhovoru též upozornil, že rekonstrukce mostu bude pro Prahu znamenat velké problémy v dopravě. K související uzavírce mostu pro Českou televizi zmínil mluvčí ÚAMK Petr Vomáčka, že v prvních dnech uzavírka mostu způsobí totální dopravní kolaps Prahy, ale následně si řidiči budou hledat různé alternativní cesty (ceskatelevize.cz 2017).

## 6.2. Západní část Městského okruhu

Za složitou křižovatkou v předpolí Barrandovského mostu pokračuje trasa MO směrem do centra jeho západní částí. U kostela sv. Filipa a Jakuba podchází trasa železniční trať a zanořuje se do prvního ze tří tunelů v této části MO (SATRA 2007). Zlíchovský tunel, který měří 195 metrů (mestskyokruh.info 2012), byl zprovozněn v roce 2002. Už v té

době se při výstavbě počítalo s budoucím napojením na plánovanou Radlickou radiálu. Ve Zlíčovském tunelu si proto lze povšimnout budoucích výjezdů na rampy Radlické radiály (IPR Praha 2014b). Od Zlíčovského tunelu je západní část MO vedena po povrchu ulic Dobříšská až do křižovatky s ulicí Radlická, kde se svými větvemi připojuje k tunelu Mrázovka. Západní část MO pokračuje po povrchovém úseku dále severním směrem tunelem Mrázovka, nejprve hloubenými úseky a posléze raženými tunely. Tunel Mrázovka je dlouhý 1,26 km. Obsahuje dvě ražené tunelové trouby, které se směrem na sever větví z třípruhového tunelu na dvoupruhové a jednopruhové úseky. Tunel byl dostavěn v roce 2004 a při výstavbě se inženýři museli vypořádat řadou problémů (IPR Praha 2014a). Tunel je v některých místech zapuštěný pouhých 11 metrů pod úroveň základů budov (SATRA 2007). Tunel je navržen pro maximální bezpečnost i při mimořádných událostech. Společně s ostatními tunely je tunel Mrázovka vystavěn v rámci jednotné koncepce barevného řešení. Výrazným faktorem pro zlepšení nebo udržení přírodního prostředí každého tunelu musí být systém provozního větrání, který odvádí škodlivé látky ven z tunelu a musí zajišťovat jejich dostatečný rozptyl po okolí. Centrální výdechový objekt pro tunel Mrázovka je umístěn u ulice Na Pavím vrchu za Krulišovo vilou. U severního výjezdu navazují na tunel Mrázovka mosty přes Plzeňskou ulici a přecházejí přímo do Strahovského tunelu. Tunel s celkovou délkou 2 km (mestskyokruh.info 2012) propojuje dvěma jednosměrnými troubami Smíchov s Břevnovem a s Dejvicemi. Jako jediný silniční tunel v Česku je vybaven technologií pro zajištění ochrany obyvatelstva v případě ekologické havárie, válečného konfliktu a dokonce může v případě jaderného útoku ochránit před zářením až 15 tisíc lidí (TSK-Praha 2010). Strahovský tunel je vybaven strojnou vzduchotechnikou, ze které je znečištěný vzduch odváděn, dvěma komíny u stadionu Strahov. Komíny jsou vysoké 48 metrů a tvoří dominantu celé strahovské terasy (SATRA 2007).

Celkové počty projetých vozidel po západní části MO nalezneme v Tabulce 5 a 6. Čísla vyjadřující intenzitu dopravy v podobě počtu projetých vozidel v průměrný pracovní den vychází ze dvou měření v letech 2014 a 2015 TSK-ÚDI (2016b) a TSK-ÚDI (2015). Z Tabulky 6, kde je vyčíslena intenzita dopravy pro rok 2015, je patrný nárůst intenzity dopravy oproti roku 2014 (viz Tabulka 5), a to ve všech jednotlivých úsecích západní části MO. Nejvýraznější nárůst se projevil v úseku mezi Strahovským tunelem a tunelem Mrázovka, kde se na MO napojují automobily přijíždějící z ulic Vrchlického/Dušova, Radlická a Kartouzská. Výrazný nárůst intenzity v této části MO

může být připsán otevření Severozápadní části MO, které proběhlo na podzim roku 2015 (viz kapitola 7, Tunelový komplex Blanka).

**Tabulka 5: Intenzita dopravy v západní části MO v r. 2014**

Ulice	Začátek	Konec	Délka (m)	Osobní automobil	Pomalá vozidla	Vozidel mimo MHD	Bus MHD	Vozidel celkem*
Strakonická	Barrand. most	Dobříšská	990	53100	2200	55300	823	<b>114724</b>
Strakonická	Dobříšská	Barrand. most		55500	2300	57800	801	
Dobříšská	Strakonická	tun. Mrázovka	1700	35500	1400	36900	0	<b>77200</b>
Dobříšská	tun. Mrázovka	Strakonická		38800	1500	40300	0	
tun. Mrázovka	Radlická	Dobříšská	750	23900	800	24700	0	<b>46200</b>
tun. Mrázovka	Dobříšská	Radlická		20800	700	21500	0	
mezi tunely	Duškova	Kartouzská	400	14700	600	15300	0	<b>38800</b>
mezi tunely	Kartouzská	Duškova		22700	800	23500	0	
Strahov. tunel	Kartouzská	Patočkova	2000	22100	800	22900	0	<b>46400</b>
Strahov. tunel	Patočkova	Kartouzská		22700	800	23500	0	

Zdroj: TSK-ÚDI (2016b)

\*Počet vozidel měřených na sledované silniční síti v obou směrech za 24 hodin v průměrný pracovní den

**Tabulka 6: Intenzita dopravy v západní části MO v r. 2015**

Ulice	Začátek	Konec	Délka (m)	Osobní automobil	Pomalá vozidla	Vozidel mimo MHD	Bus MHD	Vozidel celkem*
Strakonická	Barrand. most	Dobříšská	990	54000	2000	56000	823	<b>120026</b>
Strakonická	Dobříšská	Barrand. most		60200	2200	62400	803	
Dobříšská	Strakonická	tun. Mrázovka	1700	38400	1500	39900	0	<b>85500</b>
Dobříšská	tun. Mrázovka	Strakonická		44100	1500	45600	0	
tun. Mrázovka	Radlická	Dobříšská	750	28100	900	29000	0	<b>54200</b>
tun. Mrázovka	Dobříšská	Radlická		24400	800	25200	0	
mezi tunely	Duškova	Kartouzská	400	28200	900	29100	0	<b>64200</b>
mezi tunely	Kartouzská	Duškova		34000	1100	35100	0	
Strahov. tunel	Kartouzská	Patočkova	2000	34000	1100	35100	0	<b>70200</b>
Strahov. tunel	Patočkova	Kartouzská		34100	1000	35100	0	

Zdroj: TSK-ÚDI (2016b)

\*Počet vozidel měřených na sledované silniční síti v obou směrech za 24 hodin v průměrný pracovní den

IPR Praha (2014b) shrnuje přínosy západní části MO. Tvrdí, že výstavbami tunelů Zlíchovský, Mrázovka a Strahovský se výrazně zmírnily negativní dopady této celoměstsky významné komunikace v území, a to nejen z hlediska minimalizace

nepříznivého dělicího účinku liniové stavby, ale i z hlediska provozu. IPR Praha (2014b) následně upozorňuje, že tento v minulých letech realizovaný stav se navíc stal významným impulzem k rozvoji celé oblasti Smíchova.

### **6.3. Východní část Městského okruhu a Libeňská spojka**

Nepříznivou dopravní situaci ve východní části města zlepšilo podle IPR Praha (2014b) zprovoznění východního úseku Vysočanské radiály. Institut plánování a rozvoje potvrzuje, že v radiální trase ul. Chlumecké v oblasti Černého Mostu i Kolbenovy v oblasti Hloubětína došlo po výstavbě Vysočanské radiály k celkovému zklidnění dopravní situace. Systémovou stavbou východního sektoru města by v budoucnu měla být východní část MO a Libeňská spojka (viz Příloha 1). Tato část MO by měla být poslední ze všech 4 částí MO a po dobudování by měla propojit celý MO (viz Obrázek 6). Východní část MO počítá se značným podílem tunelových úseků (IPR Praha 2014b). Především s ohledem na finanční náročnost tunelových staveb se však v současnosti zvažují i alternativní řešení východní části Městského okruhu (viz podkapitola 6.3.3.). Z Obrázku 9 je patrný značný problém v podobě budoucí plánované mimoúrovňové křižovatky (dále jen MÚK) Balabenka, kde se kumulují složité územně-technické podmínky spolu s problémy uspořádání celého dopravního uzlu a značné dopravní nároky (IPR Praha 2014b).

#### **6.3.1. Projekt Blanka II**

Projekt Blanka II je oficiální dokument navrhovaný Magistrátem hlavního města Prahy (dále jen MHMP), který má společně s TKB sloužit jako komplexní MO a dopravní řešení pro centrální část Prahy. Na oficiálním informačním webu o hlavních komunikačních sítích v Praze (2012) se lze dočíst veškeré informace o současných či plánovaných výstavbách komunikačních sítí. V případě Blanky II se podle webu [mestskyokruh.info](http://mestskyokruh.info) jedná o dostavbu severovýchodní části MO a výstavbu tzv. Libeňské spojky. Hovoříme tedy o dovršení konceptu městské dálnice. Celková délka zbývajících částí MO má být podle plánů 8,8 km, délka Libeňské spojky je 1,4 km. Předpokládané vedení trasy má být zajišťováno zhruba z jedné poloviny raženými i hloubenými tunely pod povrchem s celkovou délkou 5 km (IPR Praha 2014b). Podle oficiálního informačního webu hlavních komunikačních sítí Prahy (2012) se výsledná cena projektu vyšplhá na zhruba 60 miliard korun. Stavba by měla začínat u mostu Barikádníků v části Pelc Tyrolka jako navázání na již stojící vyústění Bubenečského tunelu, dále zdvojnásobení jízdních pruhů v ulici Povltavská až k železničnímu mostu přes Vltavu.



Dále byl okruh navrhován ve dvou variantách. První původní varianta předpokládá patrové vedení po nábřeží s vedením směrových pásů místy nad sebou. Druhou současnou variantou je pak vedení jednoho směru okruhu tunelem pod Bílou skálou a druhým směrem opět po nábřeží (SATRA 2007). Pod Bulovkou pokračuje trasa hloubeným tunelem. Jízdní pásy se zde plánují vybudovat opět systémem patrového uspořádání nad sebou; jeden na povrchu a druhý v tunelu. Stavba je dále navrhovaná souběžně s ulicí Povltavská přes nově vzniklou mimoúrovňovou křižovatku U Kříže přes složitý dopravní uzel Balabenka (viz Obrázek 9), který do budoucna počítá i s napojením západní části Vysočanské radiály. Dále MO pokračuje tunelovými úseky pod ulicí Spojovací, pod Malešicemi a má končit na MÚK u Jižní spojky (viz Příloha 1). Součástí projektu dostavby severovýchodní části Městského okruhu má být i výstavba tzv. Libeňské spojky, která se má propojovat přes Proseckou radiálu s Libereckou spojkou a má tedy odvádět část dopravy mířící směrem na sever a východ Česka. Libeňská spojka je navržena v neobvyklém patrovém uspořádání (SATRA 2007). Součástí projektu Blanka II se počítá i s některými doprovodnými záměry v podobě vybudování tzv. Javorské spojky, dále je počítáno se zkapacitněním Průmyslové ulice a v nespoleční řadě projekt počítá se zahloubením ulice V Holešovičkách do nově vzniklého tunelu.

**Obrázek 9: Technicky náročná plánovaná podoba MÚK Balabenka**



Zdroj: IPR Praha, 2014b

V roce 2012 proběhlo tzv. vyhodnocení vlivů na životní prostředí, tzv. Environmental Impact Assessment (dále jen EIA). Z tohoto vyhodnocení byly pro projekt Blanka II určeny následující tři podmínky. První podmínkou je, že stavba nesmí být zprovozněna dříve než výstavba celého Silničního okruhu kolem Prahy (dále jen SOKP). Tzn. včetně severní části pražského okruhu, kde je další postup výstavby SOKP velice problematický a nákladný, jak uvádí oficiální web SOKP [okruhprahy.cz](http://okruhprahy.cz) (2017). Tento oficiální web také uvádí harmonogram výstavby celého SOKP. Možné zahájení výstavby nejproblémovějšího úseku stavby 520 Březiněves–Satalice je předpokládáno nejdříve v roce 2023. Druhou podmínkou, která vychází z vyhodnocení vlivů EIA je zavedení mýtného systému uvnitř pražského MO. Tato podmínka stanovuje městu Praha vybudovat systém nízkoemisních zón. Poslední podmínkou danou vyhodnocením EIA je nutnost vézt diskuzi s veřejností před zahájením územního řízení. S veřejností by díky této podmínce měla být projednána veškerá technická dokumentace kolem projektu Blanka II.

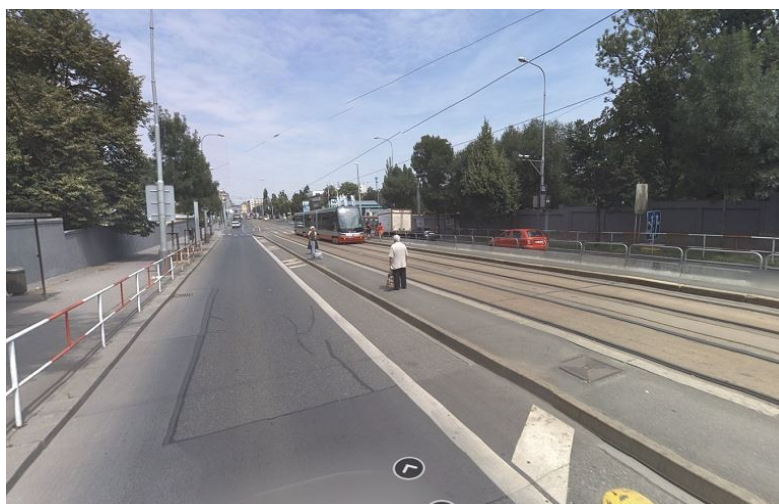
### **6.3.2. Kritika projektu Blanka II**

Vůči projektu Blanka II se dlouhodobě vymezuje občanské sdružení Auto\*Mat (2012), jehož náplní je starat se o veřejný prostor města. Michal Křivohlávek (2011), člen občanského sdružení Auto\*Mat, blíže vysvětluje předmět zájmu tohoto sdružení. Křivohlávek (2011) tvrdí, že Auto\*Mat je sdružení, které pečlivě sleduje připravované dopravní plány města Prahy a hledá, kde dochází k nějakým nepravostem, k nějakým hrubým jednáním či porušením veřejného prostoru. Dále zmiňuje, že jakékoli velké dopravní stavby, jsou téměř nerozlučně spjaty s jistým narušením místa, kudy procházejí, přirozeně vyvolávají zájem tohoto sdružení.

Sdružení Auto\*Mat (2012) v projektu Blanka II kritizuje ono zásadní vyhodnocení vlivu na životní prostředí EIA. Tvrdí, že se v rámci hodnocení EIA neposuzovala spousta aspektů. Sdružení například uvádí, že v rámci hodnocení EIA nebylo počítáno s méně kapacitními variantami. Auto\*Mat též uvádí, že z důvodu správného vyhodnocení EIA bylo v projektu Blanka II počítáno s nereálnou intenzitou například v ulicích Jana Želivského a Úvalská. V ulici Želivského bylo počítáno s 50 tisíci projetými auty za den, přičemž momentální stav intenzity v této ulici je 33 tisíc (TSK-ÚDI 2016b). V ulici Úvalská je situace ještě dramatičtější. Zde bylo v projektu počítáno s 55 tisíci projetých aut za den oproti současným zhruba 27 tisíci za den. Zvýšení intenzity by přitom dle Auto\*Matu (2012) zahrnovalo nesčetné stavební úpravy daných

silničních komunikací (viz Obrázek 10 a 11). Sdružení navíc upozorňuje, že po zavedení mýtného systému v centru Prahy ani takovéto plánované kapacity komunikací nejsou potřeba. Sdružení Auto\*Mat (2012) však vidí největší problém v posuzování vlivů na životní prostředí EIA. Vyhodnocení totiž nebere v potaz dopad dopravní indukce (viz podkapitola 2.2.). Je tedy pravděpodobné, že automobilová doprava se zde zhuští a objeví, právě když pro ni vznikne daná kapacita. Podle sdružení Auto\*Mat je tedy řešení projektem Blanka II zahrnující výstavbu nových hlavních komunikačních sítí v centru Prahy pouze cestou ke zvyšování intenzity dopravy.

**Obrázek 10: Ulice Jana Želivského**



Zdroj:Google Maps, Google Street View, 2014

**Obrázek 11: Ulice Úvalská**



Zdroj:Google Maps, Google Street View, 2014



### 6.3.3. Alternativy projektu Blanka II: Městský okruh pro všechny

Sdružení Auto\*mat již v roce 2012 přišlo s alternativním návrhem, který počítal nikoli s výstavbou nových velkých komunikačních staveb, ale navrhoval změny v podobě zavedení mýtného systému ve dvou oblastech vnitřního a vnějšího centra. (viz Obrázek 12). Tento návrh nazvaný Vize 25 by dle Auto\*Matu (2012) jednoznačně snížil intenzitu dopravy v Praze.

Obrázek 12: Alternativní návrh v podobě mýtného: Vize 25



Zdroj: Auto\*Mat, 2012

S dalším alternativním návrhem zvaným Městský okruh pro všechny (dále jen MOPV) přišlo sdružení v roce 2016. Základním předpokladem tohoto konceptu prezentuje Auto\*Mat (2016) jako převedení části stávající dopravy bez nárůstu intenzit na částečně nové a částečně upravené silnice, které se přizpůsobí jen velmi mírnému zvýšení provozu (viz Příloha 2). Tato varianta taktéž počítá s menším množstvím MÚK než stojí ve variantě Blanka II, kterou navrhuje MHMP.

Auto\*Mat (2016) však především chce v tomto konceptu vyzdvihnout a posílit roli veřejné dopravy. Základním principem v tomto novém koridoru veřejné hromadné dopravy je podle sdružení snaha přepravit stejný počet lidí jako ve variantě Blanka II oficiálně představené MHMP. Nejvýznamnějším prvkem návrhu MOPV spatřuje

sružení ve vylepšení východní autobusové tangenty. Ta má dle návrhu vézt ze Zahradního Města na jihu přes Libeň a Vysočany až na Prosek na severu, kde je zřejmé na napojení na trasu metra C (viz Příloha 3). Celková doba projetí této trasy by podle návrhu a propočtů sružení Auto\*Mat (2016) neměla přesáhnout 20 minut.

V návrhu autobusové tangenty se počítá s modelem tzv. úplných ulic s oddělenými jízdními pruhy pro autobusovou dopravu. Autobusy by pak neměly být nadále na těchto komunikacích zdržovány hustou automobilovou dopravou (viz Obrázek 13).

**Obrázek 13: Model úplné ulice navržený jako řešení pro ulici Spojovací**



Zdroj: Auto\*Mat, 2016

Dalším významným prvkem v návrhu je vybudování kapacitní železniční tangenty. Ta by měla spojit Nádraží Hostivař, Depo Hostivař, dále by měla vézt Libní, zastávkou U Kříže až na Nádraží Holešovice (viz Příloha 3).

Obě tyto hlavní trasy podle sružení Auto\*Mat (2016) předpokládají s dobou strávenou v dopravním prostředku v podobě maximálně patnácti minut. Tato doba může dle autorů projektu MOPV směle konkurovat dojezdovým časům konceptu Blanka II navrženým MHMP. Jak autobusová tak železniční varianta počítají také s drobnými doprovodnými opatřeními a také s již navrženými varianty pro pěší dostupnost. V neposlední řadě počítá koncept také s využitím a zmodernizováním již stávajících cyklotras.

Webové stránky sružení Auto\*Mat (2016) uvádí, že koncept MOPV již byl představen vedení hlavního města Prahy. Náměstek pro dopravu Petr Dolínek údajně přislíbil posouzení návrhu a možností projektu. Upozornil také, že projektanti v rámci své činnosti budou tento návrh dále konzultovat a porovnávat i s návrhy, které se již sešly v minulosti a zohledňovat, které z navrhovaných řešení je pro Prahu nejvhodnější.

## 7. Tunelový komplex Blanka

Tunelový komplex Blanka (TKB) je součástí severozápadní části MO v Praze. Trasa okruhu prochází urbanizovaným prostředím střední části města na hranicích historického jádra Prahy a prostorem chráněné přírodní památky Královská obora – Stromovka (Černický 2009). Již počátkem 90. let minulého století, kdy probíhaly studijní práce na trasování a následně výběr varianty vedení této části okruhu (viz podkapitola 7.1) bylo jasné, že převážnou část stavby bude třeba vést v tunelech, jednak hloubených z povrchu, ale z velké části i ražených, aby výstavba a především provoz na vzniklé kapacitní komunikaci ovlivňovaly své okolí jen minimálně (tunelblanka.info, 2017). Černický (2009) uvádí, že TKB je tvořený třemi na sebe navazujícími tunelovými úseky (viz Obrázek 14).

Černický (2009) popisuje tunelový komplex v pořadí od západní části takto:

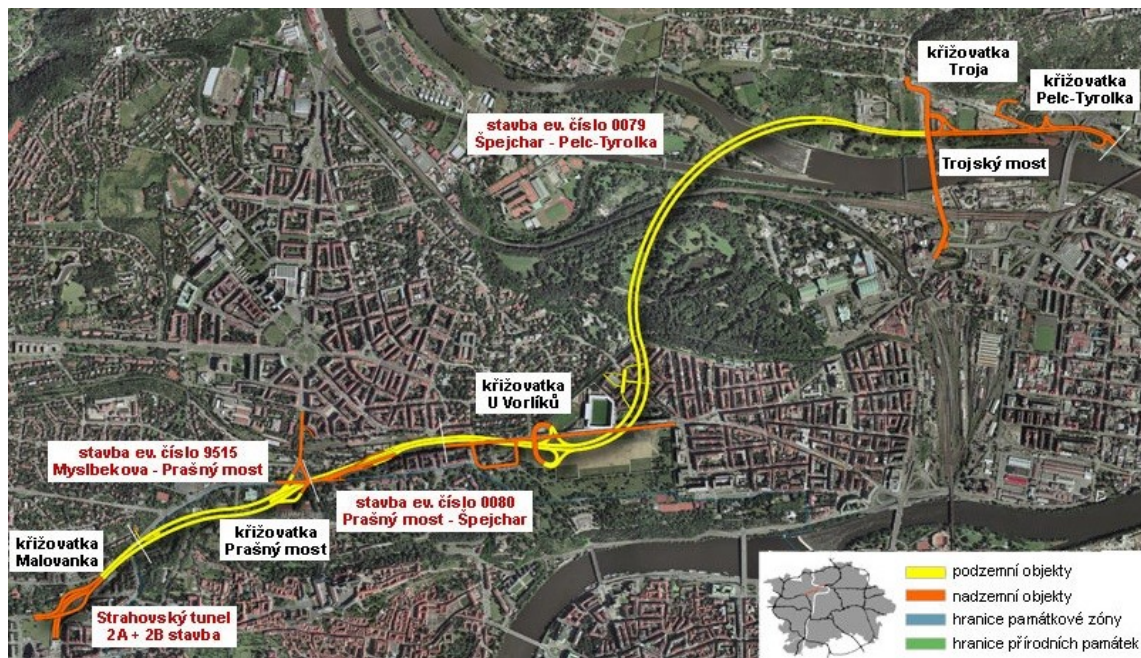
- Brusnický tunel vede od severního portálu Strahovského tunelu ulicí Patočkovou nejdříve hloubenými tunely. Za křižovatkou s ulicí Myslbekovou vstupuje trasa do raženého úseku, který končí před křižovatkou Prašný most, kde pokračují opět tunely hloubené. Celková délka úseku je 1,4 km, z toho je 550 metrů vedeno raženými tunely.
- Dejvický tunel začíná v křižovatce Prašný most a pokračuje v celé délce hloubenými tunely třídou Milady Horákové až do prostoru stavební jámy na Letné, kde je umístěna křižovatka U Vorlíků (Špejchar). Celková délka úseku je 1 km.
- Bubenečský tunel pokračuje od křižovatky U Vorlíků (Špejchar) nejdříve krátkým hloubeným úsekem na Letné, na který navazuje ražený úsek vedoucí směrem pod zástavbu, Stromovku (Královskou oboru), plavební kanál, Císařský ostrov, Vltavu a potom dalším hloubeným úsekem až k trojskému portálu. Celková délka úseku je 3,09 km, z toho je 2230 metrů ražených.

Stavba TKB též zahrnuje nově vybudovanou MÚK Malovanka mezi severním portálem Strahovského tunelu a jižním portálem Brusnického tunelu. Taktéž byl nově vybudován Trojský most přes Vltavu. Ten převádí prodlouženou ulici Partyzánskou směrem ke křižovatce s Městským okruhem na trojském břehu a dále k současné ulici Povltavské. Společně se čtyřpruhovou vozovkou je po mostě na samostatném tělese



vedena tramvajová trať do Kobylis a po obou stranách ještě komunikace pro pěší a cyklisty (Černický 2009).

**Obrázek 14: Jednotlivé stavby tunelového komplexu Blanka**



Zdroj: SATRA s.r.o., 2007

Tématu výstavby TKB se ve svém článku v časopise „*Silnice a železnice*“ věnují Šašek a Polák (2012). Autoři ve článku zmiňují, že v rámci výstavby tunelového komplexu byly budovány i další navazující stavby, jako například nový most přes železniční trať ve Svatovítské ulici nebo vestibul stanice metra Hradčanská spolu s novým podchodem pod železniční trať. Na povrchu v lokalitě metra Hradčanská byla nově vybudována uliční komunikace na povrchu včetně chodníků a cyklostezek. Rovněž byl zrekonstruován povrchový úsek MO mezi novým Trojským mostem a mostem Barikádníků. Dále byl vybudován systém provozního větrání s komínovými výstupy v ulici Nad Královskou oborou a ve Střešovicích na křižovatce ulic U Laboratoře a Nad Octárnou. V této lokalitě, která byla dlouho nepřístupná veřejnosti, též vznikl nový park Maxe van der Stoela. Další nový park, zvaný Morávkův, pak vznikl při výstavbě TKB v lokalitě u křižovatky Prašný most.

Rozsah celé stavby je unikátní a lze ho srovnat snad pouze s výstavbou pražského metra v 60. až 80. letech minulého století (Šašek a Polák 2012). Tomu odpovídá i délka přípravy stavby, množství vyvolaných investic, počty přeložek inženýrských sítí, výluky

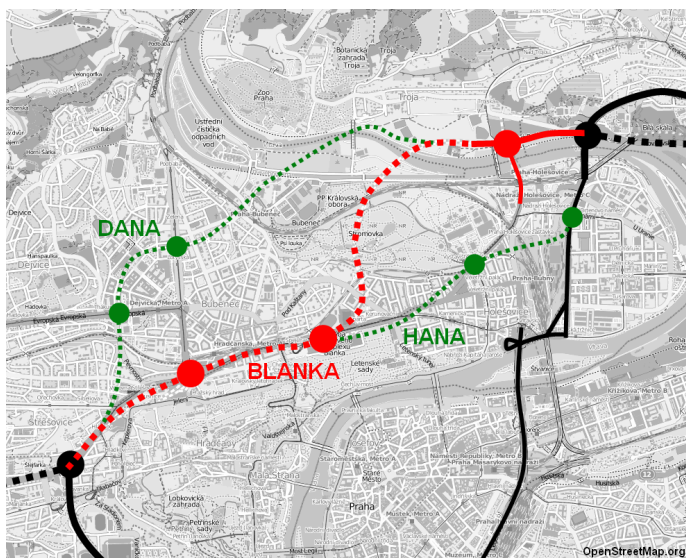
a omezení dopravy včetně městské hromadné dopravy. Autoři též vyzdvihují náročnost v koordinaci a organizaci celé výstavby.

### **7.1. Historie a výstavba**

Oficiální webová stránka projektu popisuje historický vývoj projektu. Projekt vznikl již v 70. letech jakožto součást tehdejší koncepce ZÁKOS (tunelblanka.info 2017). Vedení budoucího propojení Střešovic a Troji bylo připravováno od konce 70. let. Po roce 1989 bylo upuštěno od původního návrhu vézt severozápadní okruh po stávajících komunikacích, které měly projít úpravou pro zkapacitnění. Ing. Jindra (2005) popisuje ve své publikaci následný sled příprav před výstavbou TKB. V roce 1993 byla ustanovena komise, která doporučila pro posuzování tři varianty vedení trasy: „Hana“ přes Holešovice, „Dana“ přes Dejvice a „Blanka“ přes Bubeneč (viz Obrázek 15). Jako nejvhodnější byla vybrána varianta „Blanka“. Jelikož však tato varianta obnášela vedení tunelu chráněným územím Královské obory (Stromovky), bylo nutné vypracovat biologické hodnocení vlivu stavby na životní prostředí dle zákona 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny (Jindra 2005). V roce 2001 doznal světlo světa čistopis dokumentace pro umístění stavby. V září 2001 byla podána žádost o vydání rozhodnutí o umístění stavby na odbor územního rozhodování MHMP. Rozhodnutí o umístění stavby TKB, celým názvem „Městský okruh Myslbekova–Pelc Tyrolka, stavba č. 9515 Myslbekova–Prašný most, stavba č. 0080 Prašný most – Špejchar a stavba č. 0079 Špejchar–Pelc Tyrolka“, bylo vydáno odborem územního rozhodování MHMP dne 8. 7. 2002. Platnost tohoto rozhodnutí napadly Ateliér pro životní prostředí a Sdružení na podporu zeleně a ovzduší v Praze 6. Rozhodnutí však potvrdilo Ministerstvo pro místní rozvoj s nabytím právní moci 22. 5. 2003 (Jindra 2005). O tomto rozhodnutí souhrnně hovoří sdružení Auto\*mat (2015a). Tvrdí, že rozhodnutí o realizaci tunelu ve variantě Blanka bylo čistě politické.



**Obrázek 15: Posuzované varianty vedení severozápadní části MO**



Zdroj: Auto\*Mat, 2014

Výstavba tunelu začala v roce 2007. Zdrojem financí pro výstavbu byl po celou dobu rozpočet hlavního města Prahy (tunelblanka.info 2017). Podle původních plánů měl být tunel otevřen začátkem listopadu 2011. Tehdejší primátor Bohuslav Svoboda však vzhledem k problémům s financováním stavby posunul odhad termínu otevření TKB na jaro roku 2014 (ceskatelevize.cz 2011). Velké komplikace a následné prodražení stavby TKB taktéž přinesly tři propady půdy při ražbě tunelových úseků. K prvnímu propadu došlo v květnu roku 2008 v oblasti současného Bubenečského tunelu, kde tunel podbíhá pod přírodní památkou Královská Obora – Stromovka. Ještě tentýž rok se půda nad tunelem ve Stromovce propadla podruhé a to téměř na stejném místě jako při prvním propadu. Ke třetímu propadu půdy pak došlo v červenci roku 2010, tentokrát v areálu Ministerstva kultury u ulice Milady Horákové (Auto\*Mat 2015a). Následně průběh výstavby zkomplikoval nový primátor Tomáš Hudeček, který na mimořádném zasedání rady města na základě stanoviska magistrátního odboru kontroly prohlásil, že smlouva Prahy se společností Metrostav je nejspíše od počátku neplatná, protože smlouvu v roce 2006 údajně neprojednala a neschválila rada ani zastupitelstvo města. (ihned.cz 2013). Primátor Hudeček však později spor o údajnou neplatnou smlouvu u soudu prohrál, a město Praha tak muselo zaplatit dlužnou částku firmě Metrostav, která musela stavební práce dokončit (ceskatelevize 2014). K dalšímu zpoždění otevření TKB pak došlo v únoru roku 2015, kdy se zjistilo, že z důvodu přivalových dešťů a dřívějších povodní musí dojít k výměně kabelů (aktualne.cz 2015). Otevření TKB se

tak posunulo na 20. září 2015. V září 2015 pak náměstek současné primátorky Adriany Krnáčové Petr Dolínek oznámil, že TKB bude otevřen o den dříve, a to v sobotu 19. září 2015

ve 14:00, což se také stalo (idnes.cz 2015).

## **7.2. Dopravní modely před dokončením tunelového komplexu Blanka**

Modelování dopravy pomocí matematických modelů představuje účinný nástroj pro dopravní inženýrství a rozvoj města. Dopravně inženýrské výpočty jsou jedním ze zásadních podkladů pro hodnocení dopravních systémů i staveb a rovněž mohou sloužit pro posuzování vlivů na životní prostředí (TSK-ÚDI 2014). Pro hlavní město Prahu zajišťuje dopravní modelování Technická správa komunikací hl. m. Prahy, konkrétně Úsek dopravního inženýrství a dále Institut plánování a rozvoje. Technickou stránku dopravních modelů popisuje více webový portál TSK-ÚDI (2014), který zmiňuje, že pro dopravní modelování se využívá prostředí PTV VISION (program VISUM a další). S cílem co největšího přiblížení sofistikovaného matematického modelu reálnému dění v dopravě se následně využívá nejen vlastního odborného zázemí, ale i dat z multimodálních celorepublikových modelů. TSK-ÚDI následně dodává, že výstupy těchto modelů jsou modely současného stavu a modely horizontu platného územního plánu pro automobilovou a veřejnou dopravu v Pražském metropolitním regionu.

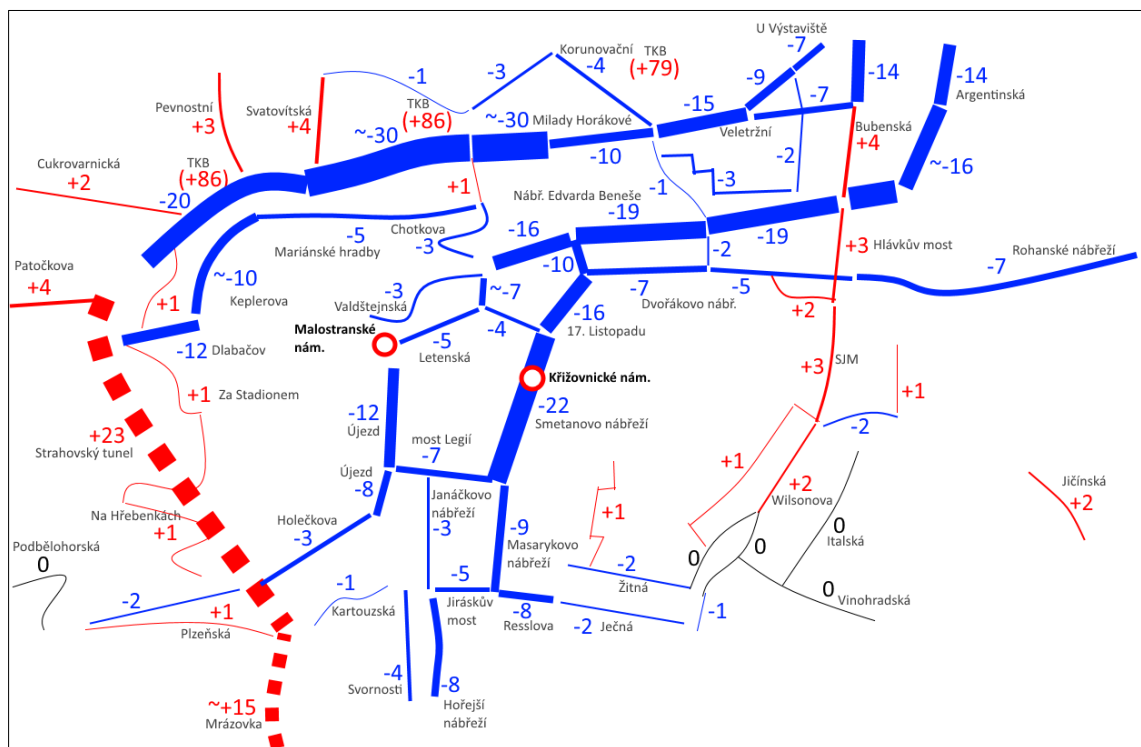
V roce 2013 vydalo TSK-ÚDI několik verzí modelů intenzity dopravy po zprovoznění TKB. V jednom s předběžných modelů se prověřovaly dopady různých opatření spojené se zprovozněním tunelu. Z této verze modelu vyplynuly změny intenzity automobilové dopravy v mnoha pražských ulicích. Vysoký nárůst počtu vozidel se podle modelu měl projevit například ve východní části v ulicích Povltavská (+ 17 000 vozidel/den), V Holešovičkách (+ 7 000 vozidel/den), U Uranie + 6 000). Obě ulice se vyskytují za východním výjezdem z TKB, kde MO zatím nemá vybudovanou svoji východní část. V západní části Prahy model taktéž předpověděl nárůst intenzity dopravy, a to v tunelových úsecích v západní části MO. Například ve Strahovském tunelu mělo přibýt 14 000 vozidel/den. Výrazný úbytek vozidel se podle modelu naopak ukázal v ulicích víceméně souběžných s trasou TKB. Největší pokles intenzity se měl projevit v těchto ulicích (nebo alespoň v jejich určitých částech): Milady Horákové (-32 000 vozidel/den), Nábřeží Edvarda Beneše (-15 000 vozidel/den), Argentinská (-15 000 vozidel/den), Veletržní (-16 000 vozidel/den), Železničářů (-13 000 vozidel/den),

Keplerova (-15 000 vozidel/den). V centru Prahy pak měl TKB dle modelů snížit intenzitu dopravy například na Újezdě (-2 000 vozidel/den), na Smetanově nábřeží (-2 000 vozidel/den) a v úseku SJM pak například v ulici Wilsonova před Hlavním nádražím o 4 000 projetých vozidel za den. Porovnání tohoto modelu s dalšími modely a reálnou změnou intenzity automobilové dopravy po zprovoznění TKB jsou pak přehledně znázorněné v Příloze 4.

Druhým model, založený na datech od TSK-ÚDI byl publikován v roce 2015. Sdružení Auto\*Mat (2015b) na svých webových stránkách uvádí, že tento model byl zveřejněn na webovém portálu, který provozuje společnost Metrostav. Tento model zpracovával situaci v menším množství ulic, zato však přicházel s poměrně odlišnými výsledky. Výsledky tohoto modelu se od toho předchozího z roku 2013 podstatně lišily z hlediska intenzity dopravy, v některých ulicích i o desítky tisíc. Změny v modelaci intenzity dopravy byly nejvíce patrné v ulicích Milady Horákové (-1 000 vozidel/den oproti původním -31 000 vozidlům/den), ve Strahovském tunelu (+31 000 vozidel/den oproti původním +14 000 vozidlům/den) či například v ulici Svatovítská (+13 000 vozidel/den oproti původním +4 000 vozidlům/den). Ve většině případů se tak prognózy intenzity změnila následujícím způsobem. Tam, kde měla intenzita poklesnout, předpověděl tento model z roku 2015 menší pokles než model z roku 2013. Naopak v ulicích, ve kterých se měla podle prvního modelu intenzita dopravy zvýšit, došlo ještě k většímu nárůstu intenzity. Lze tedy obecně říci, že tento model byl ve svých prognózách více pesimistický. Rozdílné výsledky obou modelů lze též interpretovat ještě jiným vysvětlením. Stojí za povšimnutí, že tento model byl publikován v roce 2015, přičemž později ve stejném roce došlo k otevření TKB. Nabízí se tedy otázka, které prognózy byly založené na realistických podkladech, a zda některé z nich nebyly účelově upraveny. Porovnání tohoto modelu se zbylými modely a reálnou změnou intenzity automobilové dopravy po zprovoznění TKB jsou pak opět přehledně znázorněny v Příloze 4.

S vlastním modelem přišlo v roce 2014 sdružení Auto\*Mat (2015b). Model vychází opět z dat TSK-ÚDI. Hodnoty jsou znázorněny v Obrázku 16 pomocí liniového kartografického vyjadřovacího prostředku zvaného pentlogram. Hodnoty, které pentlogramy vyjadřují, vznikly kombinací rozdílového kartogramu po zprovoznění TKB a rozdílového kartogramu pro tzv. „zklidnění centra“<sup>1</sup> a následným porovnáním se stavem intenzity dopravy v roce 2014. Oba výše zmíněné rozdílové kartogramy byly publikované na výboru dopravy Technické správy komunikací hlavního města Prahy v prosinci 2013 (Auto\*Mat 2015b). Výsledné hodnoty intenzity dopravy z tohoto modelu jsou opět zobrazeny v Příloze 4.

**Obrázek 16: Model rozdílu intenzity dopravy v Praze po zprovoznění TKB a po procesu zklidnění centra. Srovnání se stavem v r. 2014**



Zdroje: TSK-ÚDI, 2013 a 2014; Auto\*Mat, 2014; vlastní zpracování

<sup>1</sup> Proces „zklidnění centra“ počítá s omezeným tranzitem pro vozidla přes Malostranské náměstí, Křižovnické náměstí a Smetanovo nábřeží (IPR Praha 2012). V programu „zklidnění centra“ je zahrnutý i proces humanizace SJM. Více o humanizaci SJM sdělují Územně analytické podklady hl. m. Prahy z roku 2012 (IPR Praha 2012), které definují cíl záměru v podobě rehabilitace uličních prostorů magistrály do podoby městské třídy s důrazem na jeho pobytové kvality. V procesu budou připraveny vhodné podmínky pro opětovný rozvoj městského parteru. Prostředkem k humanizaci má být mj. snižování podílu individuální automobilové dopravy v území uvnitř Městského okruhu ve prospěch veřejné dopravy.

Z modelu občanského sdružení Auto\*Mat (viz Obrázek 16) je patrné, že samotné zklidnění centra společně se zprovozněním TKB by nemělo mít na intenzitu dopravy v širším centru prakticky žádný negativní dopad, naopak dopravě hodně ulehčí. Zvýšení intenzity by však podle modelu nastalo v západní části MO, konkrétně ve Strahovském tunelu (+23 000 vozidel/den). Logicky by se intenzita vygenerovala v nově vybudovaném TKB (+86 000 vozidel/den). Auto\*Mat (2015b) však zároveň upozorňuje, že přesnost jejich modelu je díky generalizaci a syntéze více dat samozřejmě horší, než kdyby podobnou modelaci dělala TSK-ÚDI (Auto\*Mat 2015b). Pro správnou interpretaci výsledků tohoto modelu však nutno opět zdůraznit, že tento model předpokládá zklidnění centra v podobě uzavření některých ulic a náměstí pro automobily a humanizace SJM. Výsledky tohoto modelu jsou jen obtížně porovnatelné s předchozími modely od TSK-ÚDI.

Při pohledu do Přílohy 4 jsou patrné výrazné rozdíly mezi výsledky všech modelů a reálným rozdílem naměřené intenzity Technickou správou komunikací hl. m. Prahy v roce 2014 a po zprovozněním TKB na podzim 2015. V této problematice si lze klást otázky, do jaké míry jsou při navrhování komunikací brány v potaz výsledky těchto modelů, či do jaké míry jsou tyto výsledky jen uměle upraveným produktem pro prezentaci a pozitivní reklamu daným stavbám například při jejich schvalování.

### **7.3. Dopady zprovoznění tunelového komplexu Blanka na automobilovou dopravu v Praze**

Cílem této podkapitoly je shrnout dopravní dopady zprovoznění TKB na intenzitu automobilové dopravy v pražské komunikační síti. Pro zjištění dopadů na automobilovou dopravu v Praze vycházíme z porovnání let 2014 a 2015 na základě dat o měřené intenzitě od TSK-ÚDI (2015, 2016b). Stav v roce 2014 odpovídá poslednímu sčítání na celé sledované síti před zprovozněním tunelu Blanka. Obecně lze říci, že sčítání v roce 2015 proběhlo v době, kdy se již stabilizovaly cesty Prahou po zprovozněním tunelu. Došlo k prvotnímu nalákání veřejnosti k používání tunelu a je tudíž možné, že se v intenzitě dopravy z podzimu roku 2015, kdy došlo ke zprovoznění TKB, ještě nemusel projevit vliv dopravní indukce. Celkové rozdíly v intenzitě dopravy pozorované na sledované silniční síti TSK-ÚDI v daných letech jsou patrné z mapy intenzity dopravy, která je k nahlédnutí v Příloze 5.

Současnější stavy intenzity automobilové dopravy jsou pak interpretovatelné z Grafu 2. Ten vychází z dat TSK-ÚDI, která nesou informaci vývoje intenzity po jednotlivých měsících od jara 2015, kdy ještě TKB nebyl zprovozněn, až do dubna 2017. Obsahují však jen vybrané úseky ulic, takže se nehodí pro potřeby analýzy změn v množství projetých vozidel po Praze v rámci komunikací jako celku. Graf 2 je však přínosem pro sledování jevu dopravní indukce. Ta může být jednou z možných interpretací nárůstu intenzity na vybraných uličních úsecích po prvotním říjnovém poklesu, kdy byl TKB otevřen první měsíc (více podkapitola 7.3.2.)

### **7.3.1. Interpretace změn intenzity dopravy v Praze po zprovoznění tunelového komplexu Blanka na základě Přílohy 5**

Dopravní dopady nové trasy TKB na automobilovou dopravu ve městě jsou nejlépe dokumentovány na zatížení vybraných charakteristických dopravně významných profilů dotčené pražské komunikační sítě (TSK-ÚDI, 2016a). V rámci této bakalářské práce vznikla mapa intenzity dopravy, která zobrazuje celkové rozdíly v intenzitě dopravy pozorované na sledované silniční síti TSK-ÚDI v roce 2014 a na podzim roku 2015, těsně po zprovoznění TKB (viz Příloha 5). V mapě je užito liniových kartografických vyjadřovacích prostředků pro znázornění rozdílů v daných letech, přičemž tloušťka linie odpovídá rozdílu intenzity dopravy na podzim 2015 a v roce 2014.

Na základě dat od TSK-ÚDI (2015, 2016b) lze obecně říci, že počet najetých vozokilometrů v Praze celkově zůstal po zprovoznění TKB prakticky beze změny. To dokládá například i Tabulka 1 v podkapitole 4.2. Nabídka nové trasy v podobě vybudované stavby TKB se tedy podle dat TSK-ÚDI (2015, 2016b) projevila například v přesměrování části cest po městě do souvislé tunelové trasy Mrázovka – Strahovský tunel – TKB. Tím se výrazně snížil počet vozidel vjíždějících do širší oblasti centra. To dokládá Tabulka 2 (viz podkapitola 5.1.), ve které intenzita dopravy poklesla při sčítání na centrálním kordonu o 5 %. Tvrzení, že na základě dat TSK-ÚDI (2015, 2016b) se celkově doprava v centru města zklidnila, lze doložit i konkrétními rozdíly intenzity dopravy (viz Příloha 5). Na podzim roku 2015 došlo ke snížení celkového množství projetých vozidel oproti roku 2014 například v souběžných ulicích s TKB: Milady Horákové (-16 000 vozidel/den), Argentinská (-15 500). K odlehčení dopravy došlo podle dat TSK-ÚDI (2015, 2016b) také v oblasti jednotlivých ulic SJM: například ulice Wilsonova (-4 700 vozidel/den), 5. května (-5 500 vozidel/den), Nuselský most (-5 600 vozidel/den). Výraznější pokles intenzity zaznamenalo například také Nábřeží Kapitána

Jaroše (-12 000 vozidel/den) či most Barikádníků (-31 000 vozidel/den). Podle dat od TSK-ÚDI (2015, 2016b) lze tedy tvrdit, že zprovoznění TKB přineslo odlehčení dopravy v komunikacích souběžných či nadbíhajících TKB a částečně odlehčilo i dopravě na SJM.

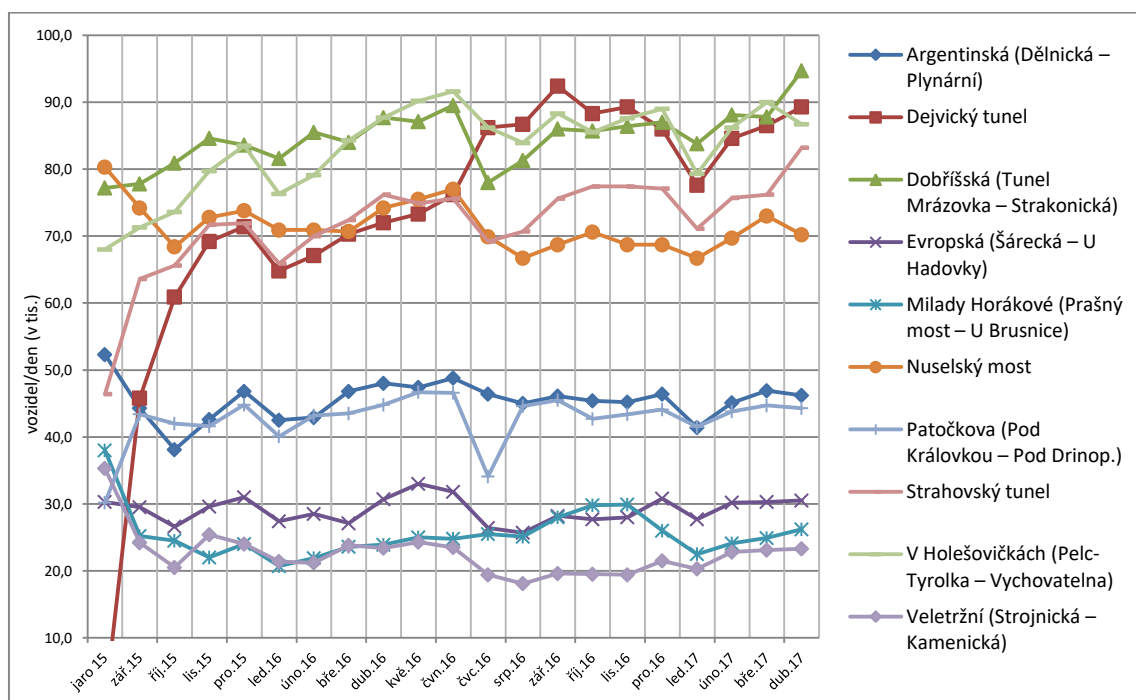
Z mapy v Příloze 5 je zřejmé, že zprovoznění TKB v roce 2015 mělo za následek taktéž výraznější nárůst provozu v určitých částech města. Data od TSK-ÚDI (2015, 2016b) znázorňují zvýšenou intenzitu v navazujících tunelech v západní části MO. Výraznějšího nárůstu dopravy doznaly tunely Strahovský (+23 800 vozidel/den) a Mrázovka (+ 17 100 vozidel). Toto navýšení je možné zdůvodnit nárůstem atraktivity propojení všech tunelových komplexů západní a severozápadní části MO pro řidiče vozidel. K nejvýraznějšímu nárůstu intenzity dopravy po zprovoznění TKB došlo v Libni, konkrétně v ulicích V Holešovičkách (+11 100 vozidel/den) a Povltavská (+11 900 vozidel/den). V této části končí dosud vybudovaná část MO v křižovatce Troja, odkud se doprava, která vyjede z TKB a pokračuje směrem na sever a východ z města, musí vměstnat do těchto dvou ulic. Následně se navýšila intenzita dopravy na některých úsecích ulic ve Střešovicích, například v ulici Patočkova (+13 500 vozidel/den) a to převážně z důvodu výstavby nové MÚK Malovanka, která napojuje ulici Patočkova na Strahovský a Brusnický tunel. Dopravně se situace citelně zkomplikovala v oblasti Dejvic v ulici Svatovítská mezi Vítězným náměstím a křižovatkou Prašný most. Ulice Svatovítská zde zaznamenala po zprovoznění TKB nárůst 9 000 vozidel/den. Z těchto negativních dopravních důsledků lze usoudit, že intenzita automobilové dopravy narostla převážně v ulicích, které přivádějí či odvádějí automobilovou dopravu v rámci TKB.

### **7.3.2. Interpretace změn intenzity dopravy v Praze po zprovoznění tunelového komplexu Blanka na základě Grafu 2**

Ke správné interpretaci výsledků intenzity dopravy na základě Grafu 2 je nutné porozumět, na jakých datech je tento graf založen. Pro zhodnocení vývoje dopravní intenzity jsou využita měření na vybraných komunikacích, která TSK-ÚDI publikuje na své webové stránce v týdenním intervalu a následně z těchto průměrů vytváří měsíční průměry. TSK-ÚDI (2017) udává, že průběžně monitoruje počty projíždějících vozidel na vybraných významných charakteristických profilech komunikací v Praze s využitím sčítacích technologií (místa vybavená automatickými technickými zařízeními pro trvalé sčítání projíždějících automobilů), pro zjištění vlivu zprovoznění tunelu

na dopravní poměry ve městě. Pro posouzení dopravních dopadů TKB na automobilovou dopravu ve městě vybrala Technická správa komunikací charakteristické dopravně významné profily dotčené pražské komunikační sítě. Na těchto úsecích pak TSK-ÚDI průběžně sleduje a v týdenních periodách vyhodnocuje intenzitu dopravy. Data jsou dostupná od zprovoznění TKB v září 2015 až do dubna 2017, včetně porovnání s obdobím na jaře 2015, kdy ještě TKB nebyl zprovozněn. Díky tomu lze na těchto charakteristických profilech komunikací sledovat změny intenzity dopravy po otevření TKB.

**Graf 2: Vliv TKB na dopravu: vývoj intenzity automobilové dopravy na vybraných místech v Praze, jaro 2015–duben 2017**



Zdroj: TSK-ÚDI, 2017

Po zprovoznění TKB v září 2015 se počáteční nárůst intenzity dopravy projevila v posledním čtvrtletí roku 2015 a to hned na několika místech v Praze. Je třeba zdůraznit, že výsledky posledního čtvrtletí roku 2015 budou svými hodnotami intenzity dopravy podobné jako hodnoty vycházející z celkových dat TSK-ÚDI (2015, 2016b) v předešlé podkapitole 7.3.2. Vychází totiž ze stejné naměřené intenzity dopravy. Z Grafu 2 je kromě nově vybudovaného Dejvického tunelu nejvíce patrný celkový nárůst intenzity dopravy za celé období ve Strahovském tunelu a v ulici Dobříšská, které jsou součástí západní části MO. Intenzita doznala strmého nárůstu i v ulici V Holešovičkách, kudy začala vozidla proudit ze zprovozněného TKB. Mimo sledované



ulice lze však předpokládat vysoký nárůst intenzity také v ulicích Povltavská a Liberecká. Tyto ulice totiž vedou podobným severním a východním tranzitem, jako sledovaná ulice V Holešovičkách. V posledním čtvrtletí roku 2015 se na druhou stranu dopravy snížila intenzita dopravy ve sledovaných ulicích vedoucích přes širší oblast pražského centra. Strmý pokles intenzity dopravy byl zaznamenán v ulicích Argentinská, Milady Horákové, Veletržní nebo na Nuselském mostě. Situace se ale obrací již po prvním měsíci zprovoznění TKB. Více sledovaných ulic začalo postupně přecházet ve spíše stoupající trend v naměřené intenzitě dopravy. Nárůst koncem roku 2015 interpretuje sdružení Auto\*Mat (2015). Po otevření Blanky došlo v prvních měsících podle sdružení k uvolnění kapacit v širší oblasti centra města. Řidiči si toho však vzápětí všimli, a jelikož se zprovozněním Blanky nepřišla téměř žádná regulační opatření pro zklidnění dopravy v centru města, začali prázdnějšími ulicemi opět jezdit. Sledované ulice, na kterých došlo se zprovozněním tunelu k poklesu intenzity, měly tendenci opět zaplňovat kapacitu, která se dříve uvolnila vlivem zprovoznění TKB. Jedinou ulicí, kde doprava výrazněji poklesla, a která současně dle Grafu 2 prozatím nejeví známky opětovného zvyšování intenzity, je ulice Veletržní. Ulice Veletržní však doznala v podstatě hned po otevření TKB regulujícího opatření v podobě redukce počtu pruhů ze stavu 2+2 pruhu na 1+1 (prahounakole.cz 2015). Na místo druhého pruhu pro automobily se prostor využil k vybudování cyklopruhů.

V první polovině roku 2016 došlo k dalšímu růstu intenzity a to prakticky na všech sledovaných komunikacích, kromě ulice Veletržní. Například intenzita dopravy v ulici V Holešovičkách přesáhla hranici 90 000 vozidel/den, přičemž původně před zprovozněním TKB zde projíždělo okolo 68 000 vozidel/den. V prázdninovém období (červenec – začátek září) byl zaznamenán každoročně se opakující prázdninový pokles intenzity dopravy (TSK-ÚDI 2017). K dalšímu vývoji intenzity po otevření TKB následně TSK-ÚDI (2017) dodává, že během měsíce září došlo ve srovnání s předchozím obdobím ke zvýšení intenzity na komunikační síti. V říjnu 2016 došlo na většině sledovaných komunikací k poklesu intenzity oproti předchozímu měsíci. Intenzity dopravy byly v tomto období porovnatelné s předchozím rokem. V první polovině prosince došlo k nárůstu intenzit, který vystřídal pokles v posledním prosincovém týdnu. Tento vývoj vysvětluje TSK-ÚDI (2017) každoročním významným poklesem intenzity na většině sledovaných míst ve vánočním týdnu oproti normálnímu provozu. S nástupem nového roku 2017 se projevil pro leden obvyklý zimní pokles.

Další měsíce již však ukazují opětovný rostoucí trend a to téměř napříč všemi sledovanými komunikacemi.

Na základě Grafu 2 lze tedy obecně říci, že již od prvních měsíců po zprovoznění TKB se začal objevovat efekt opětovného indukování dopravy v ulicích, ze kterých se sice zprvu vysoká intenzita přemístila do TKB, ale díky nepřítomnosti jakýchkoli regulačních opatření se intenzita v těchto ulicích začala posléze opět navyšovat.

#### **7.4. Shrnutí**

Pro závěrečné shrnutí změn intenzity dopravy v Praze vlivem výstavby TKB je nutné poukázat na značnou nesourodost dvou datových základů, ze kterých bylo při interpretacích vycházeno. Stojí za zmínku, že data pořízená od TSK-ÚDI, jsou za poměrně krátké období od zprovoznění TKB. Mapa v Příloze 5 zobrazuje rozdíly intenzity pouze mezi rokem 2014 a podzimem roku 2015. Různorodost časového horizontu, za který jsou data v Příloze 5 zobrazována, je značná v porovnání s druhou interpretací (viz Graf 2). Zde je intenzita dopravy sledována v časovém horizontu jaro 2014 až duben 2017. Data z let 2014 a 2015 od TSK-ÚDI v Příloze 5 však obsahují informace o intenzitě dopravy kompletně pro celou Prahu. Změny v intenzitě (byť menší díky malému časovému odstavu od zprovoznění TKB) jsou tak dobře pozorovatelné v souvislosti s celou sledovanou komunikační sítí Prahy. To je také důvod, proč byla tato data do bakalářské práce zařazena. Graf 2 na druhou stranu znázorňuje intenzitu jen za ty ulice, které vybralo TSK-ÚDI na základě vlivu zprovoznění stavby TKB. Obecně však lze tvrdit, že pro pozorování shrnutí změn intenzity dopravy v Praze vlivem výstavby TKB je vhodnější znát dlouhodobější časový vývoj intenzity dopravy. Z tohoto tvrzení lze tedy následně předpokládat, že ke shrnující interpretaci změn dopravy je vhodnější vycházet z Grafu 2.

Situaci krátce po zprovoznění TKB shrnul v Ročence dopravy Praha 2015 náměstek primátorky hl. m Prahy pro oblast dopravy a evropských fondů Petr Dolínek. Podle jeho slov tunelový komplex Blanka dopravě v Praze na řadě míst ulevil a technicky funguje velmi dobře. Podle náměstka Dolínka (TSK-ÚDI 2016a) se na základě zprovoznění a následného využívání TKB vozidly potvrdila správnost koncepce okružního systému komunikací i důležitost a prioritou dokončení zbývajících východního úseku okruhu. Snížená intenzita tak přinesla zvýšení plynulosti provozu (TSK-ÚDI 2016a). Předchozí tvrzení však vyvrací naměřené hodnoty intenzity dopravy v následujících měsících

a letech (viz Graf 2). Z Grafu 2 lze naopak s jistotou tvrdit, že počáteční prognózy poklesu intenzity a následné setrvání tohoto stavu se ze všech sledovaných úseků potvrdily jen v ulici Veletržní. Ta je také jedinou ulicí, kde se MHMP rozhodl provést regulační opatření v podobě snížení počtu pruhů ve velice krátkém časovém odstupu od zprovoznění TKB.

## 8. Závěr

Ve své bakalářské práci jsem se zabýval tématy, jako jsou například problémy automobilové dopravy ve městě, regulace automobilové dopravy či proměna veřejných prostranství ve městě. Z hlediska uvažování prostoru ve městě jakožto o prostoru pro spokojený a zdravý život člověka je nutné poznávat a pojmenovávat takové problémy, které se pojí s automobilovou dopravou. Prostory místních komunikací a jejich důležitosti při projektování se věnuje ve své odborné publikaci Vébr (2008). Autor ve své publikaci upozorňuje, že prostory komunikací neslouží jenom dopravě, ale poskytují také rámec jiným rozmanitým projevům života, které s sebou přináší různé požadavky a funkce. A právě naplnění všech těchto funkcí je podle Vébra (2008) důvodem k tomu, aby místní komunikace byly projektovány a stavěny s cílem odstranění nadřazenosti automobilové dopravy ve využívání místních komunikací, zvýšení bezpečnosti silničního provozu, vytvoření lepších podmínek pro chodce a cyklisty a celkovém zlepšení životního prostředí vůbec.

Na základě zjištěných faktů skrze interpretace analýzy v Grafu 2 lze tedy přistoupit k závěru, že výstavba a následné zprovoznění TKB sama o sobě nevyřešily dopravní komplikace způsobené vysokou intenzitou automobilové dopravy v ulicích Prahy. Je tedy zřejmé, že výstavba nových vysokokapacitních okružních komunikací musí jít ruku v ruce s patřičnými doprovodnými opatřeními. Těmito opatřeními se dají zmírnit negativní dopady na návazných ulicích TKB a následně zklidnit vysoké dopravní výkony v centru Prahy na nábřežích u Vltavy či na SJM. Zavedením patřičných regulací dopravy se pak může naplno projevit skutečný význam obchvatu města, jakým je MO.

Zjištění potvrzují Územně analytické podklady vydávané Institutem plánování a rozvoje. (IPR Praha 2014b) upozorňuje na obecně žádoucí cíl v podobě snížení tlaku automobilové dopravy na historicky nejcennější oblast historického centra Prahy. Dosažení tohoto cíle dosažení však není jednoduché a vyžaduje komplexní řešení individuální automobilové dopravy s řadou regulačních opatření. IPR Praha (2014b) před zprovozněním TKB zdůrazňoval, že vybudování a zprovoznění TKB je investičně, stavebně i technicky mimořádnou stavbou, která by ve svém důsledku měla přinést výsledný pozitivní efekt na dopravu ve městě, převážně pak v jeho centru. Z analýz intenzity dopravy, provedených v této bakalářské práci v Grafu 2 však vyplývá, že intenzita dopravy se na některých místech v Praze po počátečním poklesu v prvních měsících následně opět navýšila. Na základě opětovného navýšení intenzity

automobilové dopravy na některých sledovaných ulicích Prahy (viz Graf 2) lze tedy potvrdit závěr, že výsledného efektu výstavby TKB je třeba docílit s využitím výraznějších návazných regulačních opatření v centru města.

Jednotlivé konkrétní kroky v oblasti regulačních a doprovodných opatření nejen po zprovoznění TKB jsou v Praze i nadále velkou otázkou při řešení negativních dopadů automobilové dopravy. Lze však předpokládat, že v rámci vývoje města například po vzoru evropských západních měst se do budoucna budou na příslušných orgánech vedení města stále více akcentovat jednotlivá regulační opatření v oblasti automobilové dopravy ve městě. Konkrétní kroky ke zklidnění automobilové dopravy v centru města, jako jsou například humanizace SJM, omezení tranzitu na Smetanově nábřeží, zavedení mýtného systému, či upřednostňování cyklistické dopravy a pěších v centru města, se tak do budoucna nemusí jevit jen jako vize několika zájmových skupin či setrvávat v plánech příslušných institucí, ale mohou se stát každodenní realitou všech občanů a návštěvníků hlavního města Prahy.

## 9. Seznam zdrojů dat a literatury

### 9.1. Odborné články

BÖRJESSON, M., HAMILTON, C. J., NASMAN, P., PAPAIX, C. (2015). Factors driving public support for road congestion reduction policies: Congestion charging, free public transport and more roads in Stockholm, Helsinki and Lyon. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 78, č. 1, s. 452–462.

CAIRNS, S., SLOMAN, L., NEWSON, C., ANABLE, J., KIRKBRIDE, A., GOODWIN, P. B. (2008): Smarter choices: assessing the potential to achieve traffic reduction using 'soft measures'. *Transport Reviews*, 28, č. 5, s. 593–618.

GEHL, J. (1989): A Changing Street Life in a Changing Society. *Places*, 6, č. 1, s. 1–10.

GOODWIN, P. B. (1996): Empirical evidence on induced traffic. *Transportation*, 23, č. 1, s. 35–54.

GOODWIN, P. B., HASS-KLAU, CAIRNS, S. (1998): Evidence on the effects of road capacity reductions on traffic levels. *Traffic Engineering and Control*, 39, č. 6, s. 348–354.

HANSEN, M. (1995): Do New Highways Generate Traffic? *Access*, 1, č. 7, s. 16–22.

KENYON, S. a kol. (2002): Transport and social exclusion: investigating the possibility of promoting inclusion through virtual mobility. *Journal of Transport Geography*, 10, č. 3, s. 207–219.

LITMAN, T. (2001): Generated Traffic: Implications for Transport Planning. *ITE Journal*, 71, č. 4, s. 38–47.

MUN, S., KONISHI, K., YOSHIKAWA, K. (2005): Optimal cordon pricing in a non-monocentric city. *Journal of Urban Economics*, 39, č. 7, s. 723–736.

MODRIDGE, M. (1997): The self defeating nature of urban road capacity policy: A review of theories, disputes and available evidence. *Transport Policy*, 4, č. 1, s. 5–23.

MUN, S., KONISHI, K., YOSHIKAWA, K. (2003): Optimal cordon pricing. *Journal of Urban Economics*, 54, č. 1, s. 21–38.

NOLAND, R. B. (2001): Relationship between highway capacity and induced vehicle travel. *Transportation Research Part A*, 35, č. 1, s. 47–72.

PRAKASH, A. B., OLIVER IV., E. H. D'A., BALCOMBE, K. (2001): Does building new roads really create extra traffic? Some new evidence. *Applied Economics*, 33, č. 12, s. 1579–1585.

ŠAŠEK, L., POLÁK, F. (2012): Výstavba Městského okruhu v Praze – tunelový komplex Blanka včetně nového Trojského mostu. *Silnice a železnice*, 7, č. 1, s. 7–15.

VIGAR, G. (2001): Reappraising UK transport policy 1950–99: The myth of “mono-modality” and the nature of “paradigm shifts”. *Planning Perspectives*, 16, č. 3, s. 269–291.

## **9.2. Odborné publikace**

BRŮHOVÁ-FOLTÝNOVÁ, H. (2009): *Doprava a společnost: Ekonomické aspekty udržitelné dopravy*. Karolinum, Praha, 212 s.

CÍLEK, V. (2010): *Krajiny vnitřní a vnější*. Dokořán, Praha, 269 s.

DOWNS, A. (2004): *Still Stuck in Traffic: Coping with peak-hour traffic congestion*. Brookings Institution Press, Washington D.C., 472 s.

GEHL, J., GEMZOE, L. (2000): *New City Spaces*. The Danish Architectural Press, Copenhagen, 264 s.

HANSON, S. (1995): *The Geography of Urban Transportation*. The Guildford Press, New York, 419 s.

HOYLE, B., KNOWLES, H. (1992): *Modern Transport Geography*. Belhaven Press, London, 276 s.

IPR PRAHA (2012): Záměry na provedení změn v území. In: *IPR Praha: Územně analytické podklady hlavního města Prahy 2012*, s. 369-384.

IPR PRAHA, (2014b): 600 - Dopravní infrastruktura. In: *IPR Praha: Územně analytické podklady hlavního města Prahy 2014*, s. 600-657.

IPR PRAHA, (2014c): Ulice a náměstí: Hierarchie veřejného prostranství jako inverzní matrice utvářející obraz města v metropolitním plánu. In: IPR Praha: Koncept odůvodnění Metropolitního plánu, s. 400–444.

JAROŠ, V. (2016). Dopravní a sociální exkluze. In Doboš, P., Honsnejmanová, I. Vztahy mezi sociálním a materiálním. Sborník z workshopu doktorandek a doktorandů 2015. Masarykova univerzita Brno. (v tisku)

KNOWLES, R. (1992): Urban Transport Problems and Solutions. In: Hoyle, B., Knowles, H. (ed): Modern Transport Geography. Belhaven Press, London, s. 81–104.

MARADA, M. (2006). Dopravní vztahy v pražském městském regionu. In Ouředníček, M. (ed.): Sociální geografie Pražského městského regionu. Praha, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje , s. 64–78.

URBÁNKOVÁ, J., OUŘEDNÍČEK, M. (2006): Vliv suburbanizace na dopravu v Pražském městském regionu. In Ouředníček, M. (ed.): Sociální geografie Pražského městského regionu. Praha, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje a Centrum pro výzkum měst a regionů, s. 79–95.

PUCHER, J. (2002): Suburbanizace příměstských oblastí a doprava: mezinárodní srovnání. In Sýkora, L. (ed.): Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky. Praha, Ústav pro ekopolitiku, s. 101–121.

RODRIGUE, J-P., COMTOIS, C., SLACK, B. (2006): The Geography of Transport System. Routledge, Abingdon, 440 s.

SACTRA (1994): Trunk Roads and the Generation of Traffic. Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment, United Kingdom Department of Transport, Her Majesty's Stationary Office, Londýn, 264 s.

SLABÝ, P. (2004): Jak zklidnit dopravu v obcích: Příručka pro zástupce místní samosprávy. Nadace Partnerství, Praha, 43 s.



THOMPSON, J. M. (1977): Great Cities and their Traffic. In: Tolley, R. S., Turton, B. J. (1995): Transport systems, policy and planning: a geographical approach. Longman Scientific & Technical, Harlow, s. 182–183.

TOLLEY, R. S., TURTON, B. J. (1995): Transport systems, policy and planning: a geographical approach. Longman Scientific & Technical, Harlow, 402 s.

TSK-ÚDI (2016a): Ročenka Dopravy Praha 2015. Technická správa komunikací hl. m. Prahy – Úsek dopravního inženýrství, Praha, 85 s.

TSK-ÚDI (2011): Ročenka Dopravy Praha 2010. Technická správa komunikací hl. m. Prahy – Úsek dopravního inženýrství, Praha, 83 s.

TURTON, B. (1992): Urban Transport Patterns. In: Hole, B., Knowles, H. (ed): Modern Transport Geography. Belhaven Press, London, s. 67–80.

VÉBR, L. (2008): Principles of Traffic Calming Design on Urban Roads. České vysoké učení technické v Praze, Praha, 20 s.

VĚTROVEC, V. (1979): Doprava a životní prostředí ve městě: regulace automobilové dopravy v Praze. Dům techniky ČSVTS, Praha, 90 s.

### **9.3. Zdroje dat**

TSK-ÚDI (2016b): Intenzita automobilové dopravy na sledované síti – podzim 2015, TSK-ÚDI, Praha.

TSK-ÚDI (2015): Intenzita automobilové dopravy na sledované síti – rok 2014, TSK-ÚDI, Praha.

### **9.4. Internetové zdroje**

AKTUÁLNĚ.CZ (2015): Blanka se otevře 20. září, mokré kabely už jsou pryč [online]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/blanka-se-otevre-20-zari-mokre-kabely-jsou-uz-v-poradku/r~5f2f21c4369611e598af002590604f2e/> [cit. 2017-04-15]

ČESKÁTELEVIZE.CZ (2011): Blanka se prodraží pouze o osm miliard [online]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/regiony/1237488-blanka-se-prodrazi-pouze-o-osm-miliard> [cit. 2017-04-15]

ČESKÁTELEVIZE.CZ (2014): Dokončete Blanku, nařídil soud Metrostavu. Praha musí zaplatit 4 mld [online]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/regiony/1037926-dokoncete-blanku-naridil-soud-metrostavu-praha-musi-zaplatit-4-mld> [cit. 2017-04-15]

ČESKÁTELEVIZE.CZ (2017): Barrandovský most čeká rozsáhlá oprava. Kolony budou po celé Praze [online]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/regiony/2000821-barrandovsky-most-ceka-rozsahla-oprava-kolony-budou-po-cele-praze> [cit. 2017-04-10]

DOPRAVNÍ PODNIK HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY (2017): Vyhledání jízdního řádu bus [online]. Dostupné z: <http://spojeni.dpp.cz/ZjrForm.aspx> [cit. 2017-04-25]

IDNES.CZ (2015): Tunel Blanka se otevře příští sobotu ve 14 hodin [online]. Dostupné z: [http://praha.idnes.cz/otevreni-tunelu-blanka-program-d3g-/praha-zpravy.aspx?c=A150911\\_104629\\_praha-zpravy\\_bur](http://praha.idnes.cz/otevreni-tunelu-blanka-program-d3g-/praha-zpravy.aspx?c=A150911_104629_praha-zpravy_bur) [cit. 2017-04-15]

IHNED.CZ (2013): Smlouva na stavbu Blanky je nejspíš neplatná, potvrdili Praze právníci [online]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/zpravodajstvi-cesko/c1-61296570-smlouva-na-stavbu-blanky-je-nejspis-neplatna-potvrdili-praze-pravnici> [cit. 2017-04-15]

IPR PRAHA (2014a): Opatření související se zprovozněním severozápadní části městského okruhu (tunelový komplex Blanka), Prezentace koncepčních záměrů [online]. Dostupné z: <https://goo.gl/Urzgds> [cit. 2017-04-28]

JSDI-ŘSD ČR (2015): Jižní spojka. Informace o jižní spojka [online]. Dostupné z: <http://www.jiznispojka.cz/informace-o-dalnici> [cit. 2017-03-17]

KŘIVOHLÁVEK, M. (2011): Východní část Městského okruhu a Libeňská spojka - veřejná debata 1 [online]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=sUGEYIANMPo> [cit. 2017-04-18]

- LIDOVKY.CZ. (2016): Mám špatnou zprávu, čeká nás oprava Barrandovského mostu, řekl náměstek [online]. Dostupné z: [http://byznys.lidovky.cz/mam-spatnou-zpravu-ceka-nas-celkova-oprava-barrandovskeho-mostu-rekl-dolinek-186-/doprava.aspx?c=A161125\\_141525\\_ln-doprava\\_pave](http://byznys.lidovky.cz/mam-spatnou-zpravu-ceka-nas-celkova-oprava-barrandovskeho-mostu-rekl-dolinek-186-/doprava.aspx?c=A161125_141525_ln-doprava_pave) [cit. 2017-04-08]
- MĚSTSKÝ OKRUH.INFO (2012): Popis projektu [online]. Dostupné z: <http://mestskyokruh.info/mestsky-okruh/vychodni-cast-mo-libenska-spojka/popis-projektu/> [cit. 2017-03-12]
- OBČANSKÉ SDRUŽENÍ AUTO\*MAT (2012): Blanka 2 pražské dopravě nepomůže, potvrdil posudek [online]. Dostupné z: <http://www.auto-mat.cz/2012/11/blanka-ii-prazske-doprave-nepomuze-potvrdil-posudek/> [cit. 2017-04-22]
- OBČANSKÉ SDRUŽENÍ AUTO\*MAT (2015a): O Blance pro pokročilé [online]. Dostupné z: [http://tunel-blanka.cz/o\\_blance/pro-pokrocile/](http://tunel-blanka.cz/o_blance/pro-pokrocile/) [cit. 2017-04-22]
- OBČANSKÉ SDRUŽENÍ AUTO\*MAT (2015b): Dopravní modely [online]. Dostupné z: [http://tunel-blanka.cz/o\\_blance/dopravni-modely/](http://tunel-blanka.cz/o_blance/dopravni-modely/) [cit. 2017-04-24]
- OBČANSKÉ SDRUŽENÍ AUTO\*MAT (2016a): Městský okruh pro všechny [online]. Dostupné z: <http://www.auto-mat.cz/co-delame/kauzy/mo-pro-vsechny/> [cit. 2017-04-30]
- OBČANSKÉ SDRUŽENÍ AUTO\*MAT (2016b): Devět měsíců provozu Blanky – analýza intenzit [online]. Dostupné z: <https://drive.google.com/file/d/0B8A0BmQtNYx5c3FOUGFKVk9uWEU/view> [cit. 2017-05-02]
- PORTÁL HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY (2017): Automobilová doprava [online]. Dostupné z: <http://praha.eu/jnp/cz/doprava/automobilova/index.html> [cit. 2017-03-02]
- PORTÁL HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY (2017): Blankou za rok projelo 30 milionů aut [online]. Dostupné z: [http://www.praha.eu/jnp/cz/o\\_meste/magistrat/tiskovy\\_servis/tiskove\\_zpravy/blankou\\_za\\_rok\\_projelo\\_30\\_milionu\\_aut.html](http://www.praha.eu/jnp/cz/o_meste/magistrat/tiskovy_servis/tiskove_zpravy/blankou_za_rok_projelo_30_milionu_aut.html) [cit. 2017-05-02]
- PRAHOU NA KOLE (2015): Veletržní v novém [online]. Dostupné z: <http://prahounakole.cz/2015/10/veletrzni-v-novem/> [cit. 2017-05-05]

SATRA S.R.O. (2007): Městský okruh 2007 [online]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=-4ATi3HogR0> [cit. 2017-04-04]

SILNIČNÍ OKRUH KOLEM PRAHY (2017): Harmonogram výstavby SOKP [online]. Dostupné z: [www.okruhprahy.cz/harmonogram-vystavby](http://www.okruhprahy.cz/harmonogram-vystavby) [cit. 2017-05-02]

SURBAN (2001): Database on sustainable urban development in Europe – SURBAN [online]. European Academy of the Urban Environment. Dostupné z: <http://www.eaue.de/winuwd/default.htm> [cit. 2017-04-01]

TSK-PRAHA (2010): Úsek speciálních staveb: Řídíme po technologické stránce pražské tunely [online]. Dostupné z: <http://50.tsk-praha.cz/tsk-fifty-years/section3.jsp> [cit. 2017-04-16]

TSK-ÚDI (2014): Dopravní modely města [online]. Dostupné z: <https://www.tsk-praha.cz/wps/portal/root/dopravni-inzenyrstvi/dopravni-modely-mesta> [cit. 2017-04-10]

TSK-ÚDI (2017): Informace o průběhu zkušebního provozu tunelového komplexu Blanka [online]. Dostupné z: <http://www.tsk-praha.cz/wps/portal/root/dopravni-inzenyrstvi/blanka> [cit. 2017-04-19]

TUNEL-BLANKA.CZ (2017): Brusnický, Dejvický a Bubenečský tunel – historie projektu [online]. Dostupné z: <http://www.tunelblanka.info/projekt/>

### **9.5. Dokumentární film**

Lidský rozměr [dokumentární film]. Režie Andreas DALSGAARD. Dánsko/Bangladěš/Čína/Nový Zéland/USA, 2012.

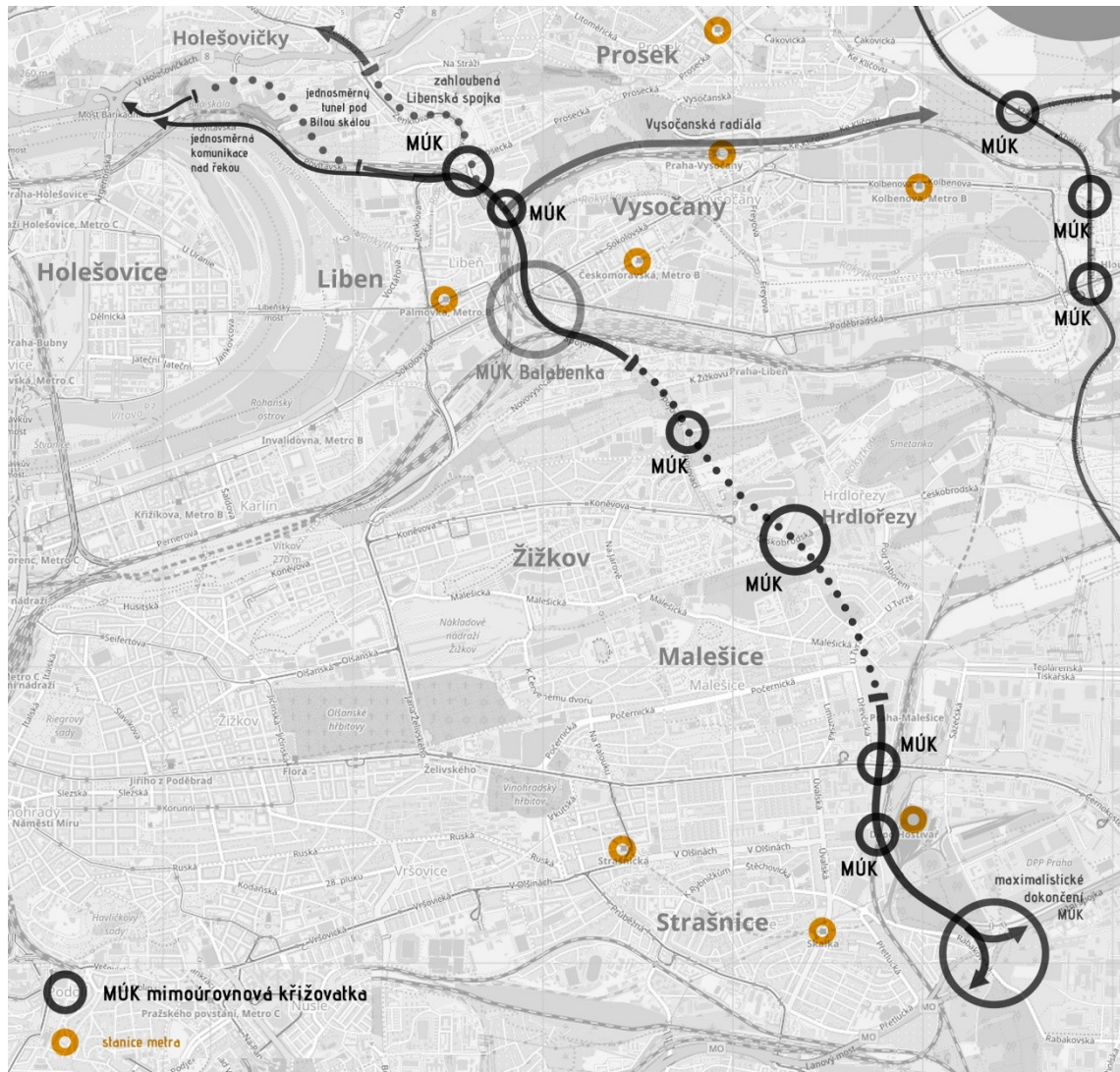
### **9.6. Vědecké konference**

ČERNICKÝ, T. (2009): Silniční tunelový komplex Blanka, The Blanka road tunnel, complex. 12th International Science Conference in Brno. Dopravní stavby Transport Structures, sekce 4, s. 15-18.

OECD/ECMT. (2007). Managing Urban Traffic Congestion: European Conference of Ministers of Transport. Paris, sekce 3, s. 45-67.

## 10. Přílohy

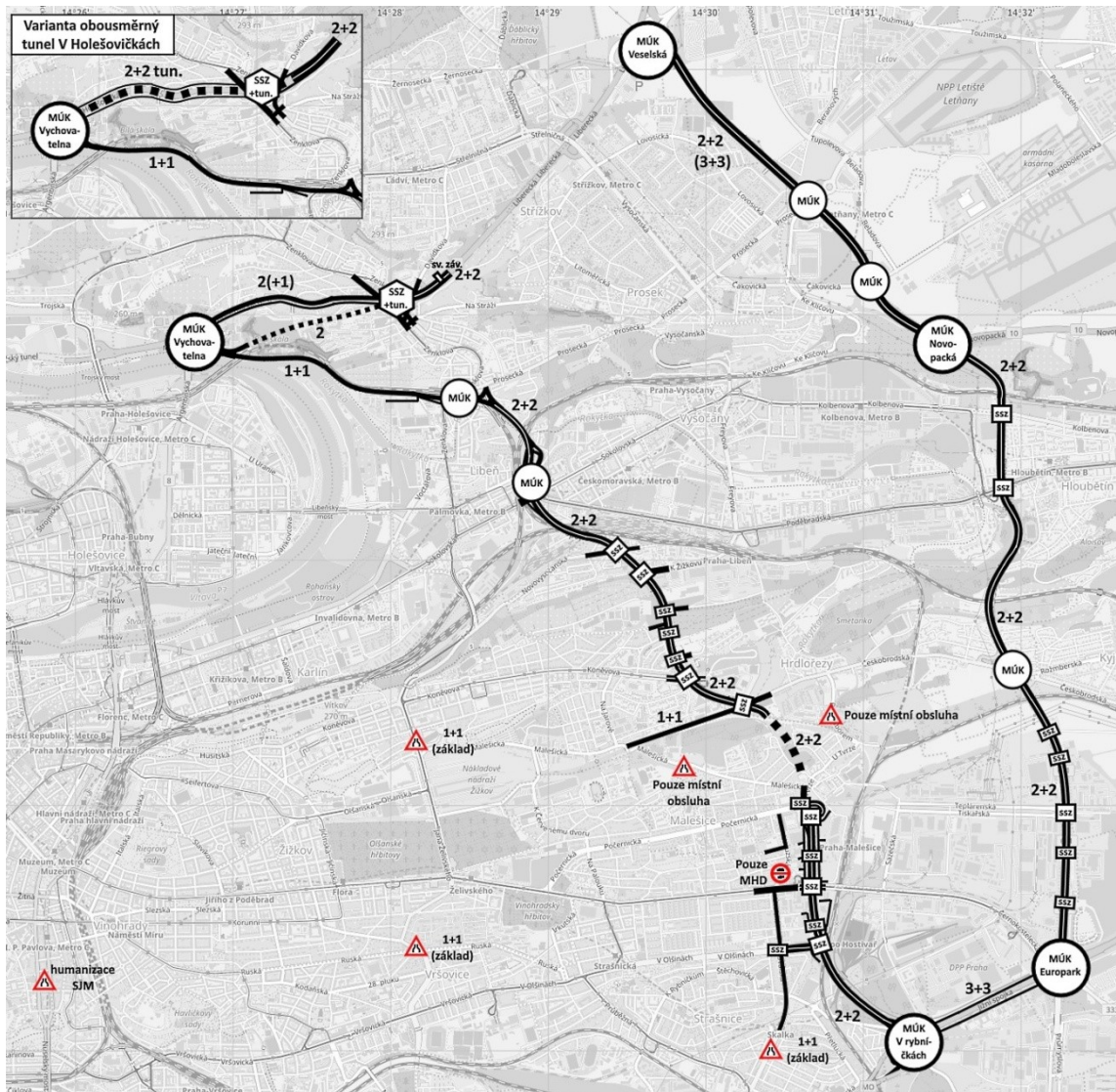
Příloha 1: Východní část MO a Libeňská spojka, návrh Magistrátu hl. m. Prahy



Zdroj: [www.mestskyokruh.info](http://www.mestskyokruh.info), 2016, Auto\*Mat 2016, vlastní zpracování

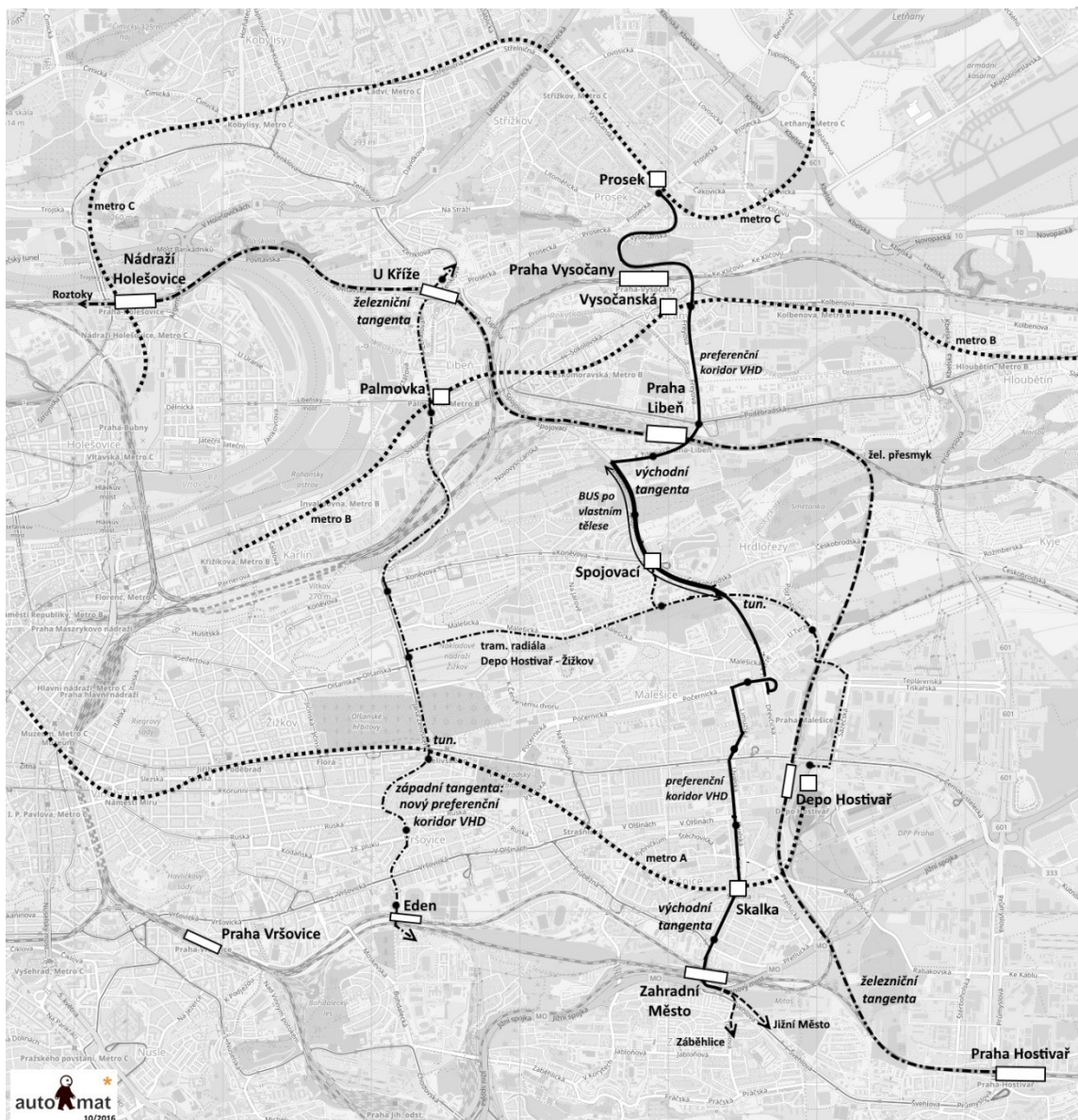


## Příloha 2: Městský okruh pro všechny. Řešení individuální automobilové dopravy



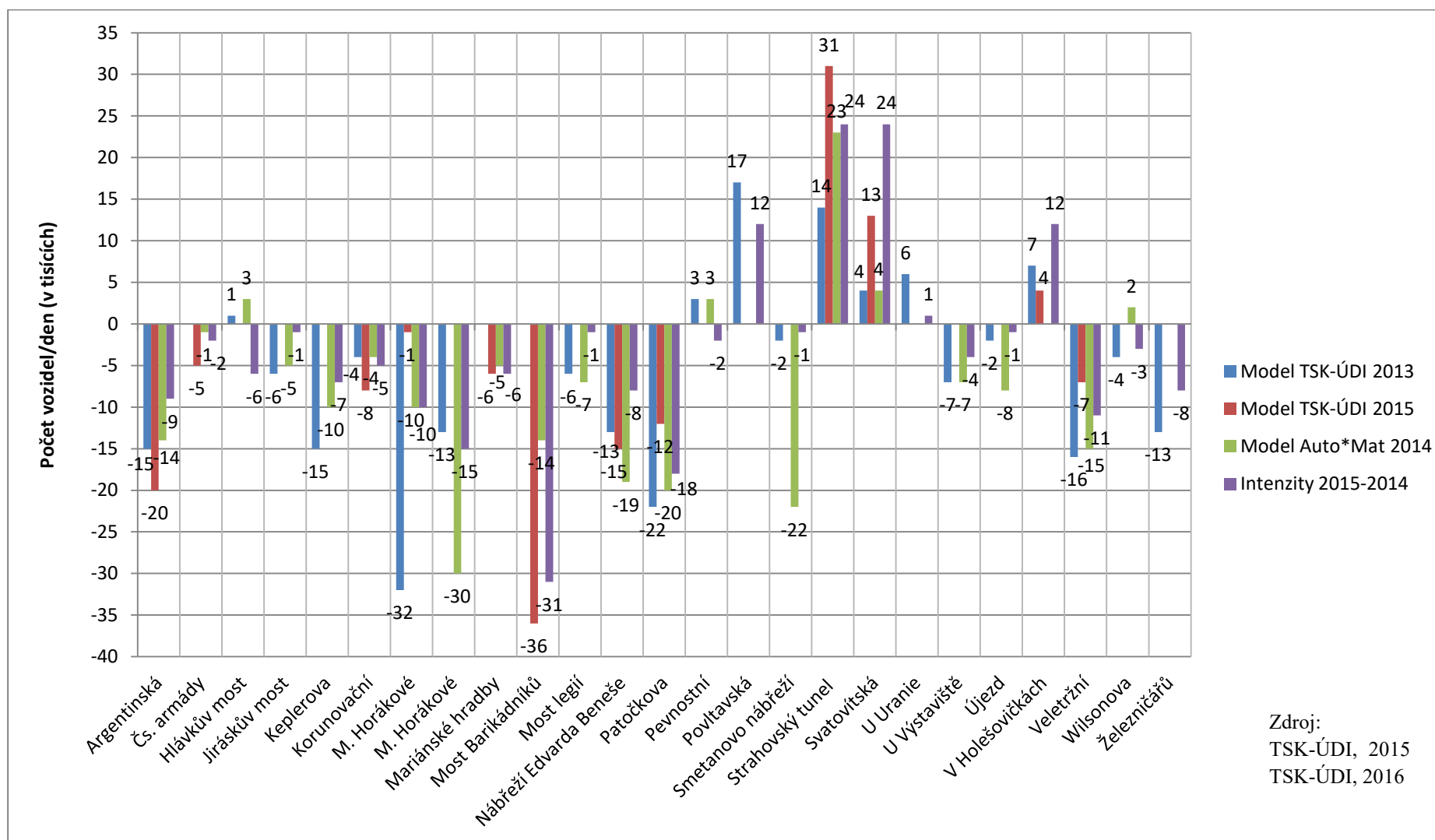
Zdroj: Auto\*Mat, 2016

### Příloha 3: Městský okruh pro všechny. Železniční a autobusová tangenta



Zdroj: Auto\*Mat, 2016

**Příloha 4: Porovnání modelové intenzity dopravy a reálné rozdílové intenzity dopravy (2014–2015)**





Příloha 5: Mapa rozdílů intenzity dopravy v Praze, 2014–2015

