



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Michal Plášil

Řešení vybraných veřejných prostor v Praze 7
z hlediska dopravní koncepce

Diplomová práce

2018



K612..... **Ústav dopravních systémů**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Michal Plášil

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – DS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Řešení vybraných veřejných prostor v Praze 7
z hlediska dopravní koncepce**

Název tématu (anglicky): **Public Spaces in Prague 7 - View of Conception of Traffic
Solution**

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

- charakteristika stávající organizace dopravy v oblasti kolem ulice Umělecká a v okolí ulice Plynární v Praze 7 (dosahované intenzity motorové i nemotorové dopravy, včetně popisu širších dopravních vztahů)
- analýza všech dříve zpracovaných dopravních záměrů v oblasti kolem ulice Umělecká a v okolí ulice Plynární v Praze 7
- návrh řešení prostoru místní komunikace (optimální šířkové uspořádání ulice Umělecká a křižovatky Plynární x Argentinská v Praze 7) s ohledem na plynulost a bezpečnost provozu
- řešení dopravy v klidu, zastávek MHD, včetně propojujících pěších vazeb ve výše vymezených lokalitách
- v rámci návrhu řešení dopravy v okolí ulice Kamenická (s napojením na park Královská obora) uvažovat cyklistickou dopravu

Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí diplomové práce

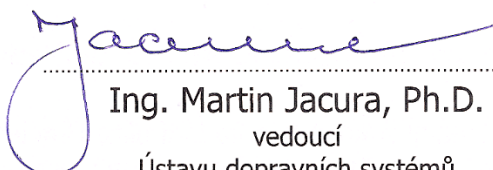
Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)


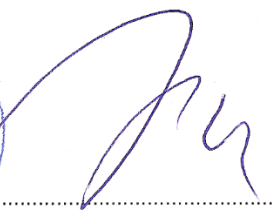
Seznam odborné literatury: stanoví vedoucí diplomové práce

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Josef Kocourek, Ph.D.**
Ing. Jan Janošec

Datum zadání diplomové práce: **30. června 2017**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce: **30. listopadu 2018**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia


Ing. Martin Jacura, Ph.D.
vedoucí
Ústavu dopravních systémů



doc. Ing. Pavel Hruběš, Ph.D.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.



.....
Bc. Michal Plášil
jméno a podpis studenta

V Praze dne 11. června 2018

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce. Zvláště pak děkuji doc. Ing. Josefu Kocourkovi, Ph.D. a Ing. Janu Janošcovi za odborné vedení a konzultování diplomové práce a za rady, které mi poskytovali po celou dobu mého studia. Dále bych chtěl poděkovat Ing. Bc. Petru Kumpoštovi, Ph.D. za pomoc při průzkumu intenzit silniční dopravy. Také bych rád poděkoval za konzultace na IPR Ing. arch. Tomáši Brázdovi, za ROPID Ing. Petru Chmelovi, za MČ Prahy 7 Ing. arch. Martině Fialové, Ing. arch. Tomáši Richterovi a Ing. arch. Martině Čermákové. Dále za konzultaci Ing. Kamila Bednaříkovi z firmy Metroprojekt a z Odboru dopravy MČ Prahy 7 Ing. Janu Kovaříkovi a také za data od TSK, které mi poskytli Ing. Jan Polák a Ing. Richard Burger. Poděkování patří i studentům ČVUT Fakulty stavební, za poskytnutí jejich prací týkající se prostoru Výstaviště a docentce Ireně Fialové za odbornou konzultaci z pohledu urbanismu. V neposlední řadě je mou povinností poděkovat svým rodičům a blízkým za morální a materiální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu studia.

Prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci, zpracovanou na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně, a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu §60 zákona č.121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne, 30. května 2018

.....

podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

ŘEŠENÍ VYBRANÝCH VEŘEJNÝCH PROSTOR V PRAZE 7 Z HLEDISKA DOPRAVNÍ
KONCEPCE

Diplomová práce

Listopad 2018

Michal Plášil

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce „**Řešení vybraných veřejných prostor v Praze 7 z hlediska dopravní koncepce**“ je analyzovat stávající situaci spolu s provedením dopravních průzkumů a vyhledat rizika nejen z hlediska automobilové dopravy, ale i z hlediska nejzranitelnějších účastníků silničního provozu a porovnání stávající situace s technickými dokumenty dříve zpracovaných záměrů. Na základě této analýzy navrhnout optimalizaci stavebně technického řešení v ulicích Plynární a Umělecká a jejich okolí nejen dle ČSN 736110, ale také podle moderních trendů zklidňování dopravy, včetně dopravního značení v souladu s vyhláškou.

KLÍČOVÁ SLOVA

Městská část Praha 7 - Holešovice, ulice Umělecká, Plynární, Argentinská, dopravní průzkum, intenzita, kapacita, nehody, prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, koncepce dopravy, urbanismus, Bubeneč, diplomová práce.

SOLUTIONS OD SELECTED PUBLIC SPACES IN PRAGUE 7 IN TERMS OF
TRANSPORTATION CONCEPT

Thesis
November 2018
Michal Plášil

ABSTRACT

The subject of the thesis "Solution of Selected Public Spaces in Prague 7 in terms of Transport Concept" is to analyze the current situation together with the implementation of traffic surveys and to look for risks not only from the point of view of automobile transport but also from the point of view of the most vulnerable road users, and comparison of the current situation with the technical documents of intentions. On the basis of this analysis, we propose to optimize the building-technical solution in the streets Plynární and Umělecká and their surroundings not only according to ČSN 736110, but also according to modern trends of traffic softening, including traffic signs in accordance with the Decree.

KEYWORDS

Prague 7 - Holesovice, Umělecká street, Plynární, Argentinská, traffic survey, intensity, capacity, accidents, elements for persons with reduced mobility and orientation, transport concept, urbanism, Bubeneč, diploma thesis.

Obsah

1 ÚVOD	11
1.1 Obecné informace o řešené oblasti	12
1.2 Geografická poloha řešených oblastí v městské části Praha 7	13
2 CHARAKTERISTIKA POPTÁVKY PO MOBILITĚ	15
2.1 Sociodemografický profil města	15
2.1.1 Stav a vývoj populace	15
2.1.2 Věk obyvatel.....	16
2.1.3 Pohyb obyvatel.....	17
2.1.4 Demografická prognóza	20
2.1.5 Vzdělanostní struktura obyvatel	21
2.1.6 Mobilita obyvatel do zaměstnání a škol	22
2.2 Socioekonomický profil	23
2.2.1 Zaměstnanost	23
2.2.2 Nezaměstnanost	25
2.3 Rekreační a volnočasové aktivity	25
2.3.1 Děti.....	25
2.3.2 Kultura.....	27
2.3.3 Památky	28
2.3.4 Senioři	29
2.3.5 Sportoviště	29
2.3.6 Cestovní ruch.....	31
2.4 Motorizace a automobilizace	33
2.5 Dopravní výkony automobilové dopravy	34
2.6 Dopravní chování obyvatel	36
2.6.1 Dělbá přepravní práce.....	36
2.6.2 Skladba a časová variace dopravního proudu vozidel	36
2.7 Shrnutí a vstupní informace pro návrh.....	39
2.7.1 Sociodemografický profil	39
2.7.2 Socioekonomický profil	39

2.7.3	Rekreace a volnočasové aktivity	39
2.7.4	Motorizace a automobilizace	40
2.7.5	Dopravní výkony	40
2.7.6	Dopravní chování obyvatel.....	40
3	POPIS SOUČASNÉ ORGANIZACE DOPRAVY MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHA 7.....	41
3.1	Širší vztahy	41
3.2	Automobilová doprava	43
3.2.1	Automobilová doprava v Praze	43
3.2.2	Tranzitní doprava v Praze	45
3.2.3	Průzkum intenzit silniční dopravy.....	46
3.2.4	Automobilová doprava v MČ Prahy 7.....	48
3.3	Veřejná hromadná doprava	49
3.3.1	Pražská integrovaná oprava	49
3.3.2	Preference veřejné hromadné dopravy.....	52
3.3.3	Nádraží Holešovice	54
3.4	Cyklistická doprava.....	55
3.4.1	Cyklistická doprava v Praze	55
3.4.2	Cyklistická doprava v MČ Prahy 7	57
3.5	Pěší doprava.....	60
3.5.1	Pěší doprava v MČ Prahy 7	60
3.6	Doprava v klidu	61
3.6.1	Doprava v klidu v Praze	61
3.6.2	Doprava v klidu v MČ Prahy 7.....	66
3.6.3	Dopravní průzkum parkovacích a odstavných stání v MČ Prahy 7.....	67
3.7	Letecká doprava	68
3.8	Vodní doprava	69
3.9	Nákladní železniční doprava.....	71
3.10	Nehodovost.....	72
3.10.1	Nehodovost v Praze.....	72
3.10.2	Nehodovost v oblasti ulic Plynární a Na Zátorách	75

3.10.3	Nehodovost v ulici Umělecká	77
4	ANALÝZA VYBRANÝCH OBLASTÍ V MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHY 7	78
4.1	Hluková analýza	78
4.2	Kvalita ovzduší.....	79
4.3	Popis předmětné oblasti	80
4.3.1	Funkční využití ploch dle územního plánu	80
4.3.2	Limity.....	81
4.3.3	Územně plánovací příprava	83
	Problémy v území	84
4.4	Záměry na provedení změn v území	86
4.4.1	Studentská práce na úpravu Výstaviště a okolí	87
4.5	Plán udržitelné mobility Prahy a okolí.....	90
4.5.1	Propojení Stromovky a Výstaviště s Nádražím Holešovice	90
4.5.2	Tramvajová trať Nádraží Holešovice – Vychovatelna	92
4.5.3	Drážní stezka Bubny - Kladno.....	95
5	BEZPEČNOSTNÍ INSPEKCE POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ.....	98
5.1	Metodika bezpečnostní inspekce.....	98
5.2	Bezpečnostní inspekce v ulicích Plynární a Na Zátorách	101
5.3	Bezpečnostní inspekce v ulici Umělecká	110
6	KONCEPCE VYVOZENÁ Z PŘEDEŠLÉ ANALÝZY	114
6.1	Idealizovaný stav	114
6.2	Autobusové nádraží Holešovice	116
6.2.1	Umístění autobusového nádraží	120
6.3	Reálné návrhy.....	121
7	NÁVRH	124
7.1	Ulice Plynární a okolí	124
7.2	Zásady návrhu autobusového nádraží	124
7.3	Varianta 1	126
7.3.1	Silniční infrastruktury.....	127

7.3.2	Doprava v klidu	129
7.3.3	Zastávky a provoz MHD.....	130
7.3.4	Pěší	131
7.4	Varianta 2	132
7.4.1	Silniční infrastruktury.....	133
7.4.2	Doprava v klidu	133
7.4.3	Zastávky a provoz MHD.....	133
7.4.4	Pěší	134
7.5	Druhá řešená oblast ulice Umělecká	134
7.5.1	Silniční infrastruktury.....	135
7.5.2	Doprava v klidu	135
7.5.3	Pěší	136
8	ZÁVĚR.....	137
9	POUŽITÉ ZDROJE.....	140
9.1	Internetové zdroje	140
9.2	Literatura.....	140
10	SEZNAM OBRÁZKŮ	141
11	SEZNAM GRAFŮ	145
12	SEZNAM TABULEK.....	146
13	POUŽITÝ SOFTWARE	147
14	SEZNAM PŘÍLOH	148

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

- ADSSS – Asociace dopravních, spedičních a servisních společností Střední Čechy
- AGC – dohoda o nejdůležitějších mezinárodních železničních trasách
- AGTC – dohoda o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy a souvisejících objektech
- B+R – Bike & Ride
- BI – Bezpečnostní inspekce
- ČD – České dráhy
- ČR – Česká republika
- ČSN – Česká technická norma
- ČSÚ – Český statistický úřad
- DP – Dopravní podnik
- EC – Eurocity (mezinárodní vlaky)
- FA – Fakulta architektury
- FD – Fakulta dopravní
- HDP – Hlavní dopravní prostor
- IAD – Individuální automobilová doprava
- IPR – Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy
- IZS – Integrovaný záchraný systém
- K+R – Zaparkuj a jeď (Kiss & Ride)
- MČ – Městská část
- MHD – Městská hromadná doprava
- MK – Místní komunikace
- MPSV – Ministerstvo práce a sociálních věcí
- MŠ – Mateřská škola
- MÚK – Mimoúrovňová křižovatka
- NAV – Těžké nákladní automobily s přívěsem a návěsové soupravy
- OC – Obchodní centrum
- OOSPO – Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
- OZ – Obytná zóna
- P+R – Zaparkuj a jeď (Park & Ride)
- PA – Parkovací automat
- PID – Pražská integrovaná doprava
- PPR – Pražská památková rezervace
- PRE – Pražská energetika, a.s.
- PS – Parkovací stání

ROPID – Regionální organizátor pražské integrované dopravy
RPDI – Roční průměr denních intenzit
SDZ – Svislé dopravní značení
SJM – Severojižní magistrála
SLDB – Sčítání lidu, domů a bytů
SNA – Střední nákladní automobily
SPŠ – Střední průmyslová škola
SSZ – Světelně signalizační zařízení
SWOT – Strengths (Silné stránky) Weaknesses (Slabé stránky) Opportunities (Příležitosti)
Threats (Hrozby)
SŽDC – Správa železniční dopravní cesty
TNA – Těžké nákladní automobily
TSK – Technická správa komunikací
ÚPD – Územně plánovací dokumentace
URM – Útvaru rozvoje hl. m. Prahy
VDZ – Vodorovné dopravní značení
VHD – Veřejná hromadná doprava
VŠPS – Výběrové šetření pracovních sil
ZPS – Zóny placeného stání
ZŠ – Základní škola

1 Úvod

Předmětem této diplomové práce je studie současné organizace dopravy v městské části Praha 7 v okolí ulic Plynární a Umělecká a jejich prostorové řešení. Dále analyzovat cyklistické propojení mezi Letenskými sady a Stromovkou a případně navrhnout řešení. Součástí práce je porovnání stávající situace s územně plánovací dokumentací a dříve zpracovanými záměry, provedení dopravního průzkumu zaměřeného na sledování základních dopravně inženýrských charakteristik, analýza bezpečnosti silničního provozu s důrazem na vyhledání rizik nejen z hlediska automobilové dopravy a návrh optimálního prostorového uspořádání ulic zvyšující bezpečnost silničního provozu nejen dle norem ČSN 736110, ale také podle moderních trendů zklidňování dopravy.

Prvotní námět mé diplomové práce bylo spojení dvou témat, a to oblast křižovatky Čechova x Nad Královskou oborou a Ověnecká x Nad Královskou oborou. Po konzultaci na IPR a na úřadě MČ Prahy 7, bylo zjištěno, že mnohem závažnější oblast v oblasti je řešení ulice Umělecká a prošetření cyklistické dopravy v ulici Kamenická, ovšem jako nejaktuálnější problematická část vhodná do mé diplomové práce se ukázala ulice Plynární v oblasti autobusového nádraží a tramvajové zastávky Nádraží Holešovice. Z těchto poznatků vzniklo zadání mé diplomové práce, kterou jsem se snažil pojmout z pohledu celkové koncepce dopravy MČ Prahy 7 a následně z této koncepce vyvodit řešení zmíněných oblastí.

V práci je uvažována širší koncepce aktuálně velmi se rozvíjející oblasti MČ Prahy 7 a snaha o nalezení kompromisů mezi urbanistickým a dopravním řešením.

V práci je kladen důraz nejen na optimální automobilové řešení, ale i na řešení dopravy v klidu, pěších poměrů, nevyjímaje řešení pro OOSPO a cyklistické dopravy, za účelem přispět k celkovému zlepšení oblasti pro pobyt v okolí komunikací.

1.1 Obecné informace o řešené oblasti

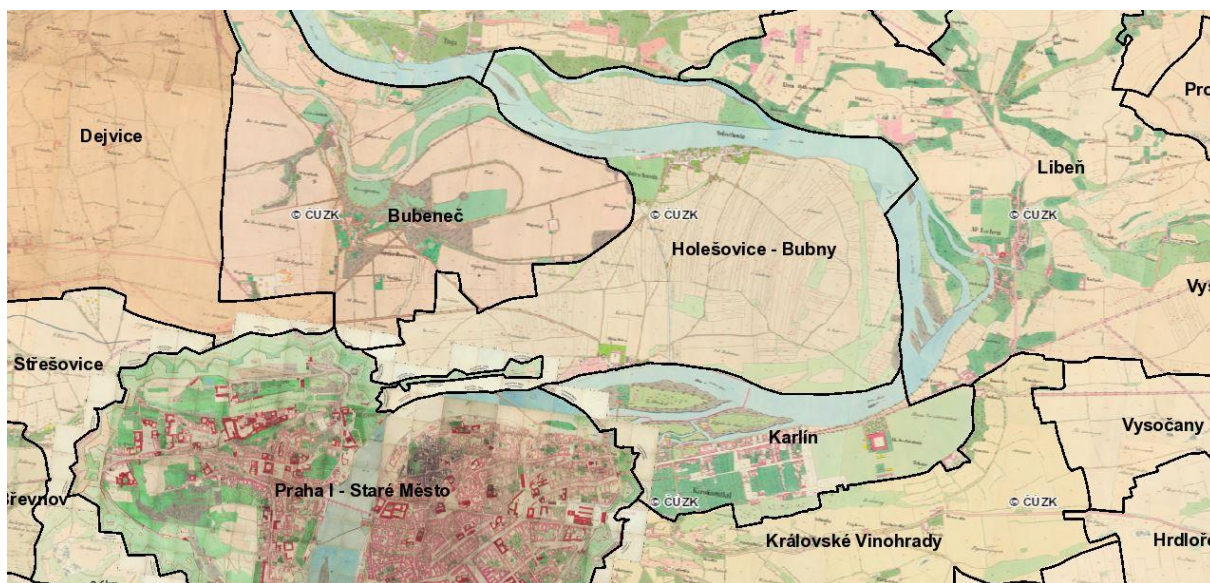
Městská část Praha 7 je tvořena částmi katastrálních území Holešovice, Bubeneč a Libeň. MČ Praha 7 leží na zeměpisných souřadnicích 50°6'2" s. š., 14°26'8" v. d., v severní části od historického centra Prahy, převážná část území leží na levém břehu Vltavy uprostřed meandru a menší část leží i na pravém břehu řeky Vltavy. Celková katastrální výměra je 7,14 km² a zahrnuje husté obytné oblasti, obchodní zóny, přírodní území, průmyslové městské zástavby i rozsáhlé parky. Hustota zalidnění činila 6 009 obyv./km² a celkový počet 42 902 obyvatel ke dni 31. 12. 2015. [1]

Historicky první připojení části MČ Prahy 7 bylo zaznamenáno roku 1884.

První označení MČ Praha 7 bylo v rámci šestnáctiobvodového uspořádání Prahy, a to v době mezi 1. 4. 1949 až 30. 6. 1960, dle nařízení č. 79/1949 Sb. V tomto období tvořily MČ Prahu 7 části Holešovice - Buben, část Bubeneče, Libně a Troje.

11. 4. 1960 vymezil zákon č. 36/1960 Sb. v Praze 10 obvodů, a jedním z nich byl i obvod Praha 7, který se moc nelišil od obvodu Praha 7 z roku 1970 z předešlého členění.

Poslední změna vznikla 1. 1. 1992, kdy se přimkla v severní části nová městská část Praha – Troja. [1]



Obrázek 1 - Historická mapa z roku 1842¹

¹Zdroj <http://www.geoportalpraha.cz/mapy-online#>

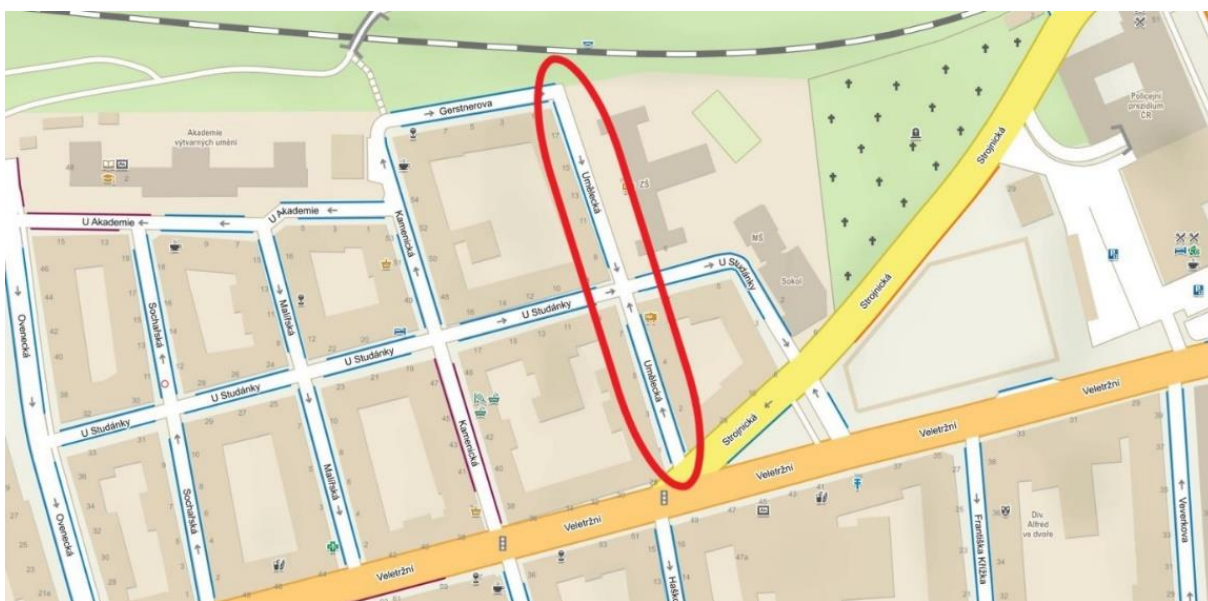
1.2 Geografická poloha řešených oblastí v městské části Praha 7

První řešená lokalita se nachází v MČ Prahy 7 v ulicích Plynární a Na Zátorách ohraničené ulicemi Partyzánská a Argentinská („řešený úsek je znázorněn červenou čarou na obrázku 2“)



Obrázek 2 - Vyznačení první řešené oblasti²

Druhá řešená lokalita je v oblasti MČ Prahy 7 v ulici Umělecká („řešený úsek je znázorněn červenou čarou na obrázku 3“)

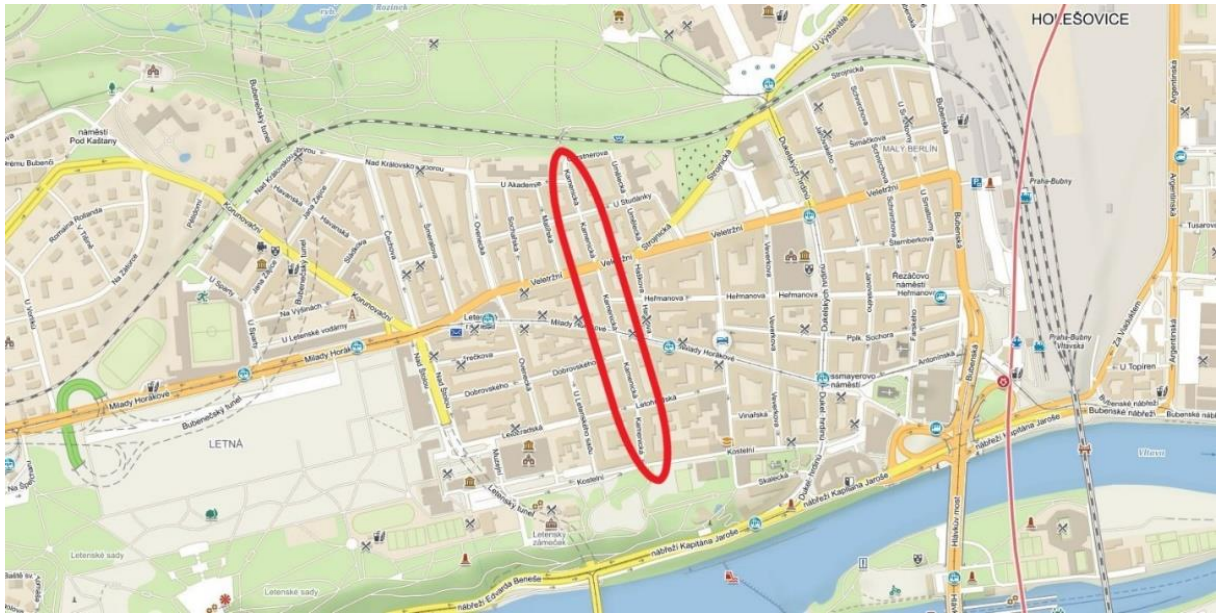


Obrázek 3 - Vyznačení druhé řešené oblasti³

²Zdroj <https://mapy.cz/zakladni?x=14.4399426&y=50.1072382&z=17&l=0>

³Zdroj <https://mapy.cz/zakladni?x=14.4276151&y=50.1020927&z=18&l=0>

Třetí část diplomové práce je řešení cyklistické dopravy v ulici Kamenická v MČ Prahy 7 („řešený úsek je znázorněn červenou čarou na obrázku 4“)



Obrázek 4 - Vyznačení třetí řešené oblasti⁴

⁴Zdroj <https://mapy.cz/zakladni?x=14.4276044&y=50.1002742&z=16&l=0>

2 Charakteristika poptávky po mobilitě

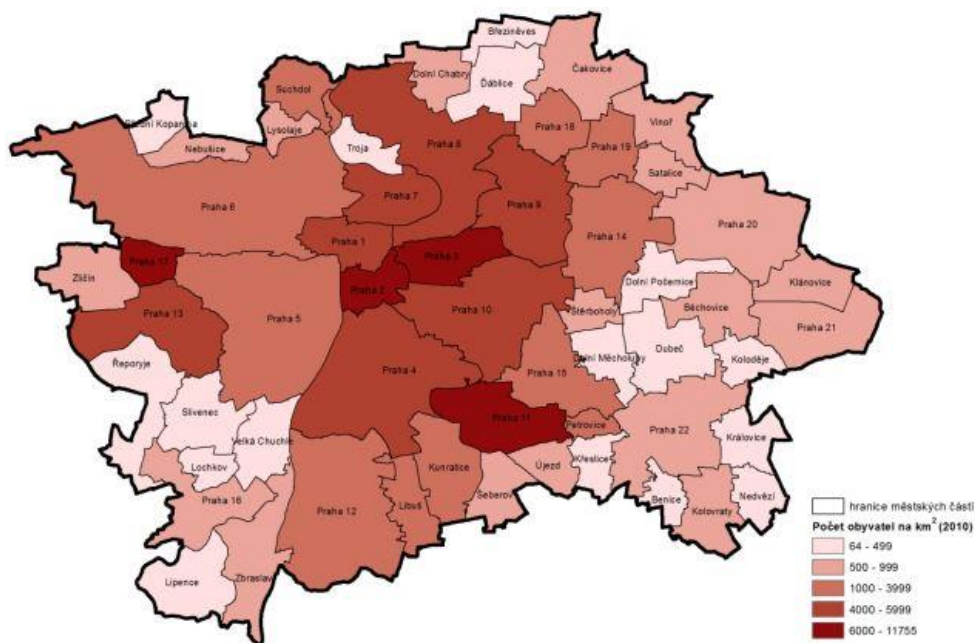
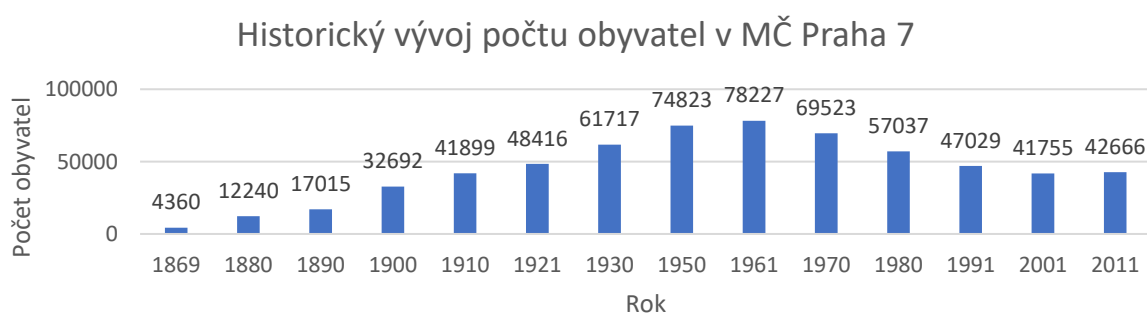
2.1 Sociodemografický profil města

V této kapitole je popsán v dílčích kapitolách sociodemografický vývoj obyvatel v MČ Praha 7, jako počet a struktura obyvatel, zejména ve vztahu ke stárnutí obyvatel.

2.1.1 Stav a vývoj populace

MČ Praha 7 měla ke dni 31. 3. 2018 celkem 45 610 obyvatel, což řadí MČ Prahu 7 na 9. místo s nejmenším počtem obyvatel z celkových 22 částí. Z celkového počtu obyvatel je procentuální rozložení 50,17 % mužů a 49,83 % žen.

Graf 1 - Historický vývoj počtu obyvatel⁵



Obrázek 5 - Mapa počtu obyvatel dle městských částí (pro rok 2010)⁶

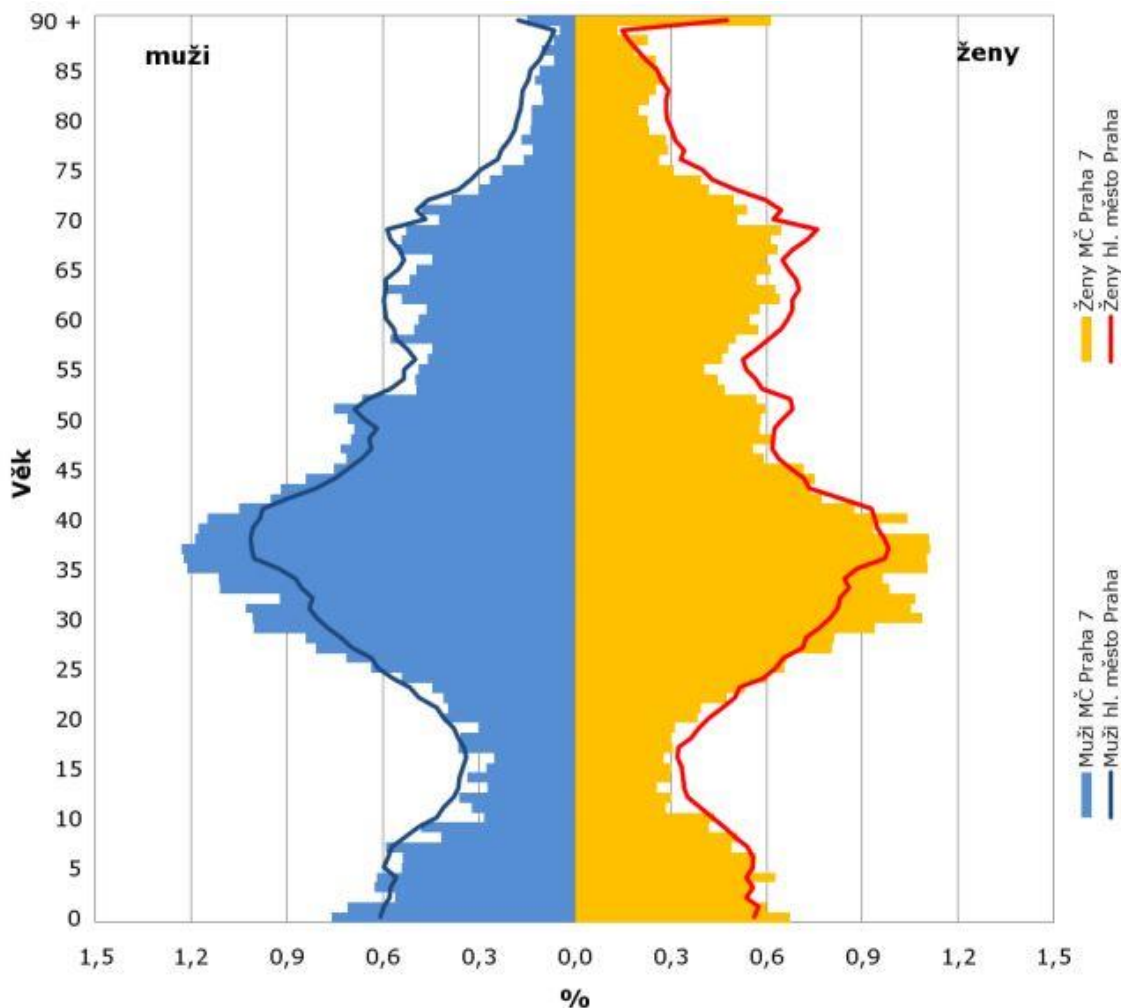
⁵Zdroj ČSÚ

⁶Zdroj

http://www.iprpraha.cz/uploads/assets/soubory/data/UAP/UAP2012/2_7_sociodemograficke_podminky.pdf

2.1.2 Věk obyvatel

Na obrázku 6 je patrné, že v MČ Prahy 7 žije relativně více osob v rozmezí věku 25 – 40 let a dětí ve věku 0 – 5 let, což je způsobené zejména zájmem mladých lidí o bydlení na Letné a v Holešovicích. Podíl starších osob 50 let je spíše podprůměrný.



Obrázek 6 - Věkové složení počtu obyvatel v MČ Prahy 7⁷

Tabulka 1 - Srovnání věkového složení obyvatelstva (2015)⁸

Region	Obyvatelstvo ve věku			Celkem	% obyvatel ve věku			Index stáří
	0 - 14	15 - 64	65 a více		0 - 14	15 - 64	64 a více	
MČ Praha 7	6 256	29 730	6 916	42 902	15%	69%	16%	111%
Hl. město Praha	188 832	844 932	233 685	1 267 449	15%	67%	18%	124%
ČR	1 623 716	6 997 715	1 932 412	10 553 843	15%	66%	18%	119%

⁷Zdroj <https://www.praha7.cz/wp-content/uploads/2018/04/Demografick%C3%A1-studie-M%C4%8C-Praha-7-%C4%8Derven-2016.pdf>

⁸Zdroj <https://www.praha7.cz/wp-content/uploads/2018/04/Demografick%C3%A1-studie-M%C4%8C-Praha-7-%C4%8Derven-2016.pdf>

V tabulce 1 je vidět, že MČ Prahy 7 lze považovat za „mladší“ část Prahy, protože na 100 dětí do 15 let zde připadá 111 seniorů. V tabulce je vidět srovnání s hlavním městem Praha a s celou Českou republikou. Data jsou pořizena ke dni 31. 12. 2015.

2.1.3 Pohyb obyvatel

Z dat ČSÚ a Demografické studie MČ Prahy 7 (zhotovitel Tomáš Soukup, období červen 2016) byla vytvořena následná tabulka pohybu obyvatel (Tabulka 2)

Tabulka 2 - Pohyb obyvatel MČ Praha 7⁹

Pohyb obyvatel MČ Praha 7							
Rok	Narození	Zemřelí	Přistěhovalí	Vystěhovalí	Přírůstek stěhováním	Celkový přírůstek	Stav 31.7.
2001	366	592	1070	1436	-366	-592	40 357
2002	340	605	1549	1603	-54	-319	40 038
2003	362	594	1393	1533	-140	-372	39 666
2004	403	548	1671	1656	15	-130	39 536
2005	441	564	2101	1918	183	60	39 596
2006	418	480	2292	2401	-109	-171	39 425
2007	460	522	3582	2879	973	911	40 336
2008	500	511	3507	2989	518	507	40 843
2009	522	533	3443	2457	986	975	41 818
2010	539	474	3176	2859	317	382	42 200
2011	543	475	2679	2704	-25	43	41 416
2012	540	465	3015	2834	181	256	41 672
2013	506	464	2768	2783	-15	27	41 699
2014	573	421	3115	2585	530	682	42 381
2015	621	377	2863	2586	277	521	42 902
2016	629	409	2901	2661	240	460	43 362
2017	608	416	3125	2645	480	672	44 034

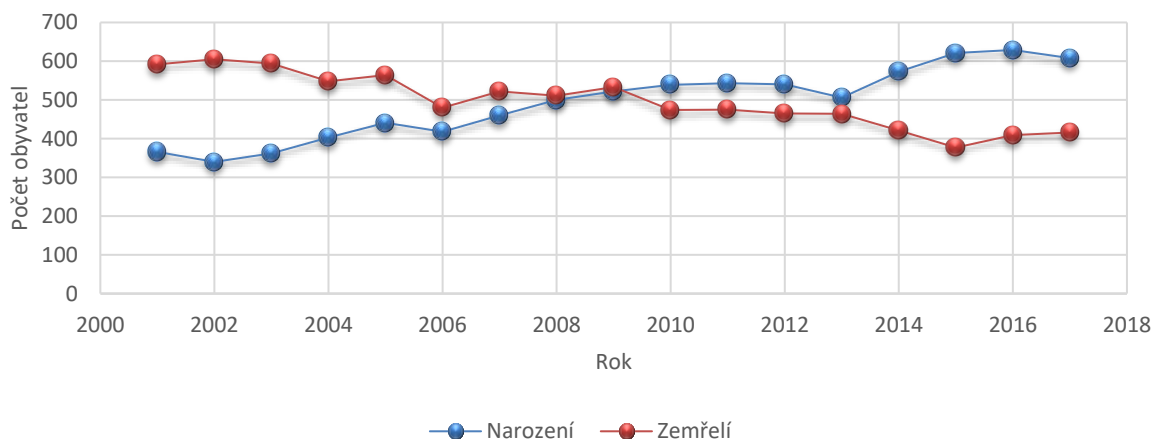
Data z Demografické studie MČ Prahy 7 byla do roku 2015. Roky 2016 a 2017 byly doplněny daty z ČSÚ. V roce 2011 byla upravena data o výsledky sčítání obyvatel.

V tabulce a následujících grafech je vidět, že počet obyvatel v letech 2001 – 2006 mírně a setrvale klesal, ovšem od roku 2007 počet obyvatel stále roste. Jedinou výjimkou v nárůstu tvoří rok 2011, což je pravděpodobně způsobeno sčítáním lidu v roce 2011. Dále je vidět nárůst porodnosti díky přistěhování především mladších lidí. Průměrný věk přistěhovalých je 31 let a vystěhovalých 34 let.

⁹Zdroj ČSÚ a <https://www.praha7.cz/wp-content/uploads/2018/04/Demografick%C3%A1-studie-M%C4%8C-Praha-7-%C4%8Derven-2016.pdf>

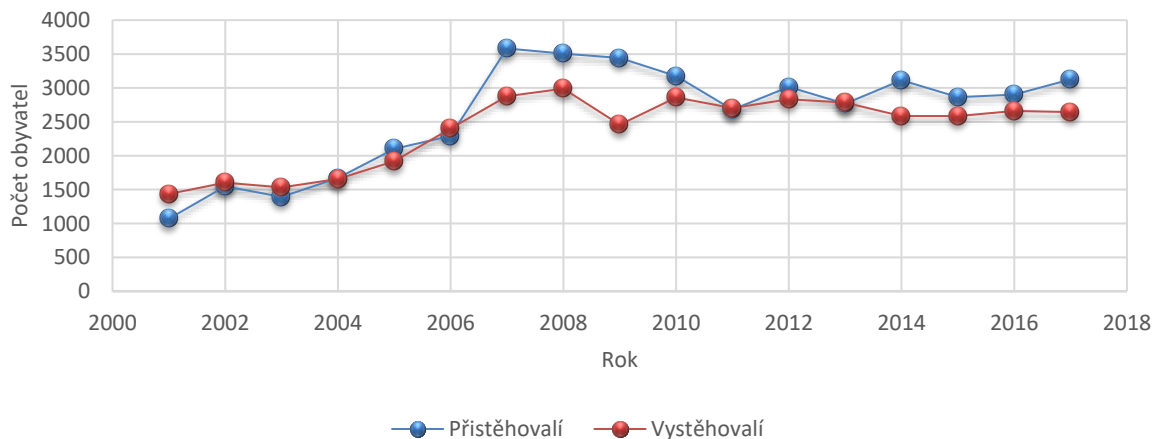
Graf 2 - Graf počtu narozených a zemřelých obyvatel v MČ Prahy 7¹⁰

Graf počtu narozených a zemřelých obyvatel v MČ Prahy 7



Graf 3 - Graf počtu přistěhovalých a vystěhovalých obyvatel MČ Prahy 7¹¹

Graf počtu přistěhovalých a vystěhovalých obyvatel v MČ Prahy 7

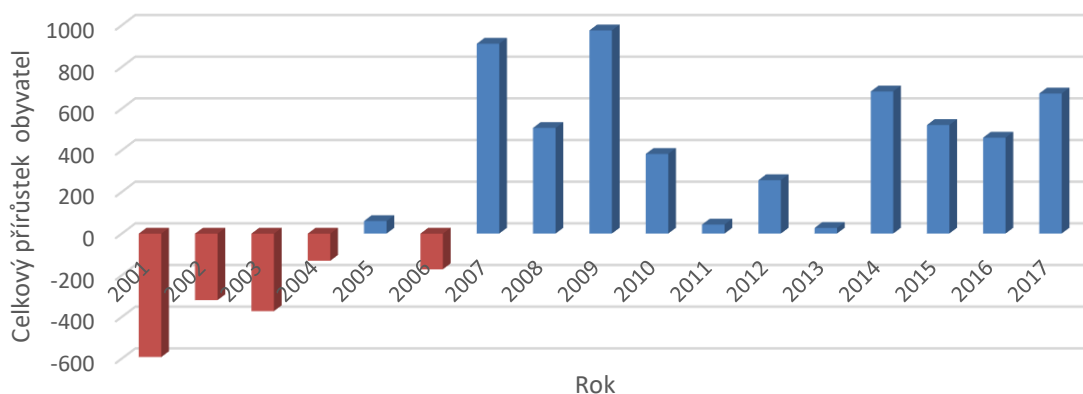


¹⁰Zdroj ČSÚ a <https://www.praha7.cz/wp-content/uploads/2018/04/Demografick%C3%A1-studie-M%C4%8C-Praha-7-%C4%8Derven-2016.pdf>

¹¹Zdroj ČSÚ a <https://www.praha7.cz/wp-content/uploads/2018/04/Demografick%C3%A1-studie-M%C4%8C-Praha-7-%C4%8Derven-2016.pdf>

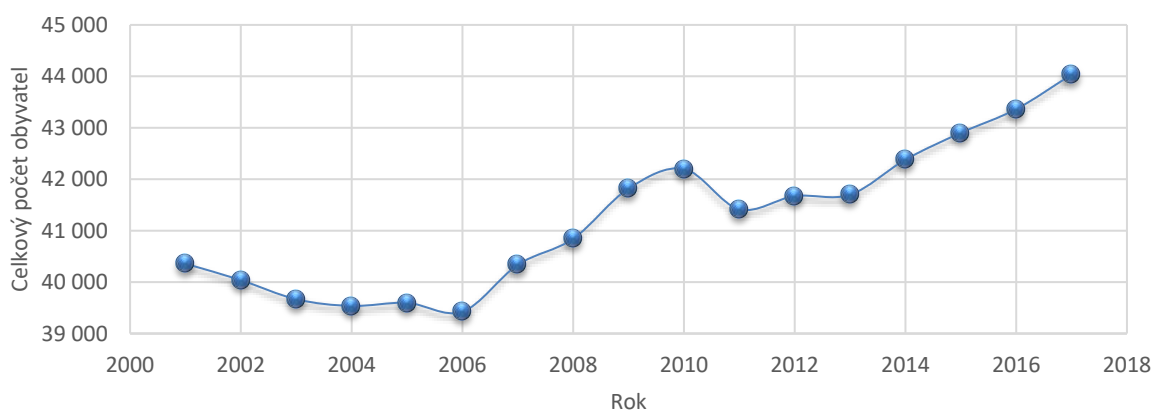
Graf 4 - Celkový přírůstek obyvatel MČ Prahy 7¹²

Celkový přírůstek obyvatel MČ Prahy 7



Graf 5 - Celkový počet obyvatel MČ Prahy 7¹³

Celkový počet obyvatel MČ Prahy 7 (2001 - 2018)



¹²Zdroj ČSÚ a <https://www.praha7.cz/wp-content/uploads/2018/04/Demografick%C3%A1-studie-M%C4%8C-Praha-7-%C4%8Derven-2016.pdf>

¹³Zdroj ČSÚ a <https://www.praha7.cz/wp-content/uploads/2018/04/Demografick%C3%A1-studie-M%C4%8C-Praha-7-%C4%8Derven-2016.pdf>

2.1.4 Demografická prognóza

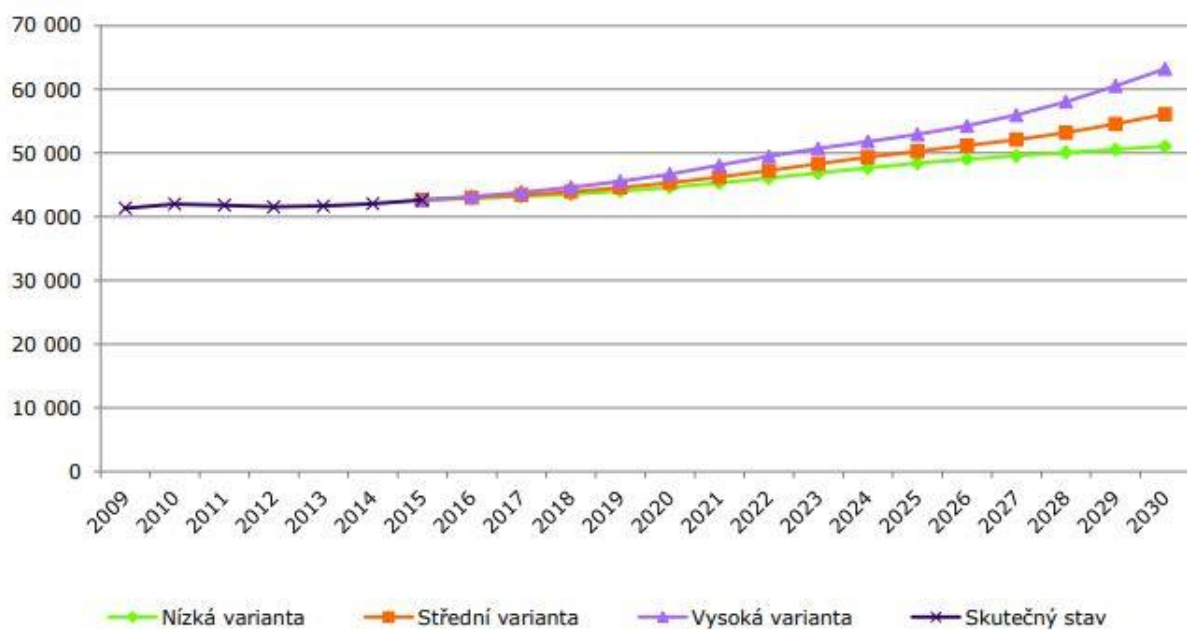
V demografické studii MČ Prahy 7 od Tomáše Soukupa byla sestavena prognóza vývoje obyvatelstva, vycházejících z údajů ČSÚ k 30. 6. 2015 závislá na 4 faktorech a to:

- Současné struktury obyvatel podle věku a pohlaví
- Porodnosti
- Úmrtnosti
- Migraci

Prognóza je počítána s obyvatelstvem, které má trvalý či dlouhodobý pobyt na území MČ Prahy 7, včetně cizinců.

Odhadování budoucí migrace je velice problematické, zejména ji pak nelze odhadnout kvůli výstavbě. Velký otazník leží u rozvojových území, jako jsou Bubny – Zátory, Nové Bubny, Feron a areál Pošty. Podle plánu by se však mělo postavit v příštích 15 letech cca 6900 nových bytů, z čehož polovina až po roce 2025.

Na základě 4 faktorů byly vytvořeny 3 prognostické modely.



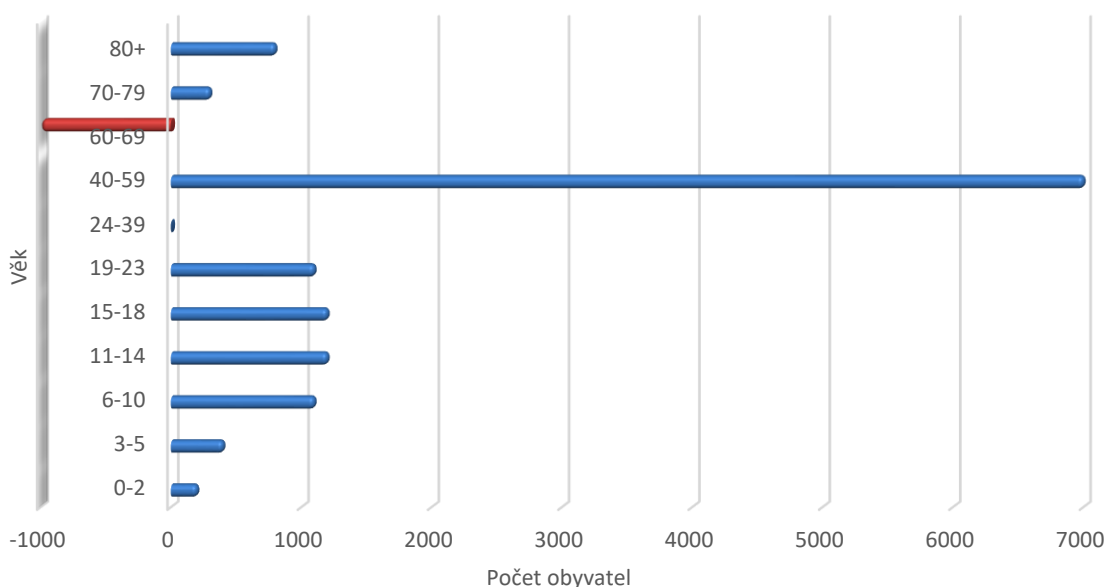
Obrázek 7 - Vývoj počtu obyvatel dle 3 prognostických modelů¹⁴

¹⁴Zdroj <https://www.praha7.cz/wp-content/uploads/2018/04/Demografick%C3%A1-studie-M%C4%8C-Praha-7-%C4%8Derven-2016.pdf>

V grafu 6 je vidět změna v počtu obyvatel MČ Prahy 7. Očekává se nárůst dětí i mladistvých, lidí ve věku 24 – 39 se odhaduje podobný počet jako nyní, naopak u lidí ve věku 40 – 59 se očekává rapidní nárůst až okolo 7000 obyvatel. Jediný záporný přírůstek je očekáván u lidí ve věku 60 – 69 let. U obyvatel ve věku 70 a více let je předpokládán mírný nárůst okolo 1000 obyvatel.

Graf 6 - Prognóza počtu obyvatel do roku 2030 dle věku¹⁵

Prognóza změny obyvatel mezi roky 2015 - 2030 MČ Prahy 7 dle věku

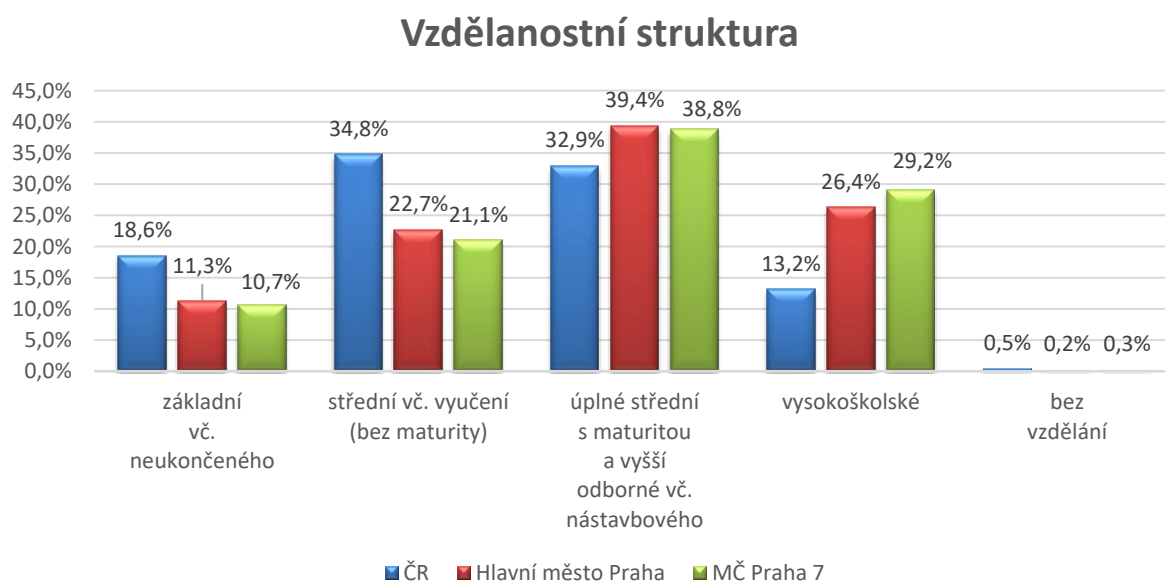


2.1.5 Vzdělanostní struktura obyvatel

V MČ Prahy 7 je vyšší míra vzdělanosti oproti celé České republice a ve vysokoškolském vzdělání oproti hlavnímu městu Praha. Z hlediska počtu škol v MČ Prahy 7 lze předpokládat, že tento stav bude i v budoucnu. Na Grafu 7 je znázorněno srovnání dosaženého vzdělání obyvatel MČ Prahy 7 oproti České republice a hlavnímu městu Praha. Data jsou z ČSÚ, SLDB 2011.

¹⁵Zdroj autor

Graf 7 - Vzdělanostní struktura obyvatel MČ Prahy7, hl. m. Prahy a ČR¹⁶



2.1.6 Mobilita obyvatel do zaměstnání a škol

Z pohledu migrace obyvatel je podstatným ukazatelem denní dojíždka a vyjíždka do zaměstnání a do škol. Data z CSÚ, SLDB 2011 pro městské části Prahy jsou pouze pro vyjíždějící. V tabulce 3 jsou uvedena data, z nichž je vidět, že celkem vyjíždí do škol a zaměstnání 27% obyvatel. Z toho do zaměstnání 77% a 92% v rámci obce. Do škol pak vyjíždí celkem 23%, z toho 94% v rámci obce. Tato data nám ukazují, že většina vyjíždějících obyvatel cestuje v rámci města.

Tabulka 3 - Vyjíždka obyvatel MČ Prahy 7 do zaměstnání a škol v roce 2011¹⁷

MČ Praha 7		Počet	Podíl
Počet obyvatel v roce 2011		41 416	x
Vyjíždějících celkem		11 272	27%
Vyjíždějících do zaměstnání	celkem	8 682	77%
	v rámci obce	7 969	92%
	do jiné obce okresu	x	x
	do jiného okresu kraje	x	x
	do jiného kraje	539	6%
	zahraničí	174	2%
Vyjíždějících do škol	celkem	2 590	23%
	v rámci obce	2 425	94%
	mimo obec	165	6%

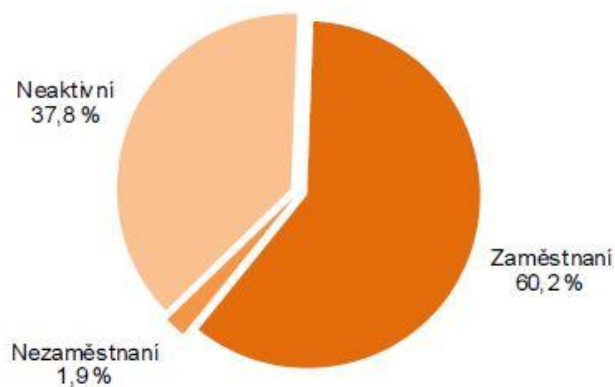
¹⁶Zdroj ČSÚ, SLDB 2011

¹⁷Zdroj ČSÚ, SLDB 2011

2.2 Socioekonomický profil

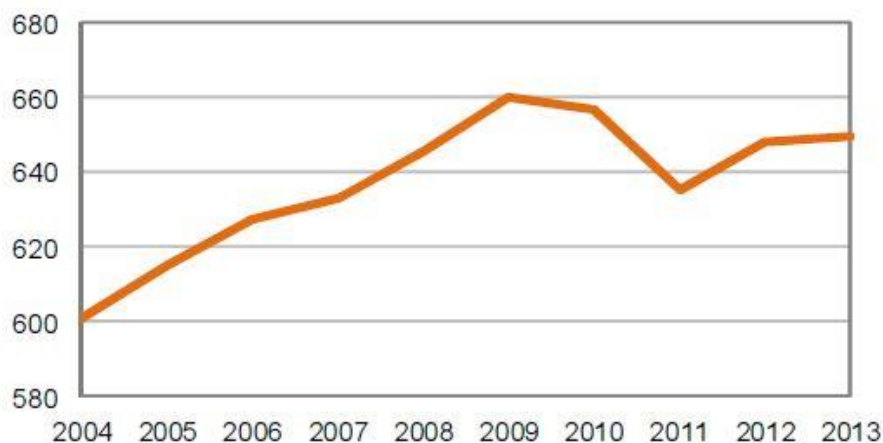
2.2.1 Zaměstnanost

Údaje o zaměstnanosti jsou čerpány z VŠPS 2013, která čerpá z ČSÚ, Ministerstva práce a sociálních věcí a Eurostatu.



Obrázek 8 - Podíl zaměstnaných a nezaměstnaných osob v Praze (2013)¹⁸

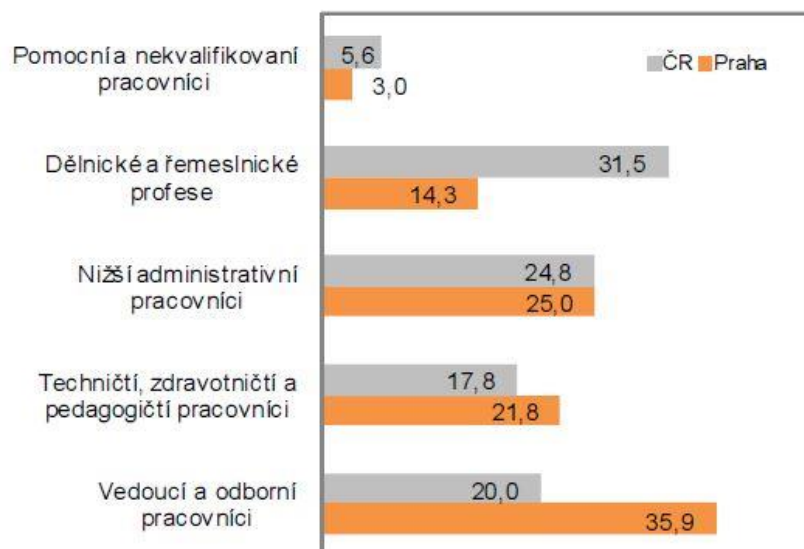
V letech 2004 – 2013 byl vývoj zaměstnaní velmi podobný průměrnému vývoji v ČR. Na konci první dekády 21. století byla ČR poznamenána ekonomickou krizí, která se o něco později objevila i v hlavním městě. Od roku 2011 však už míra zaměstnanosti začala stoupat, jak je vidět na obrázku 9.



Obrázek 9 - Vývoj počtu zaměstnaných ve věku 15 a více let v Praze (2004-2013, v tis. osob)¹⁹

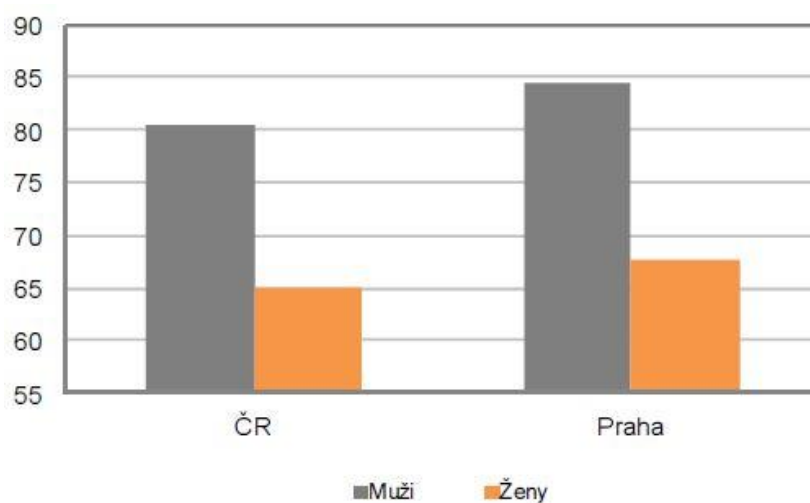
¹⁸Zdroj <https://www.czso.cz/documents/10180/20556375/25014014.pdf/a8d8c822-fa7f-4a7e-9425-48a6554c0595?version=1.0>

¹⁹Zdroj <https://www.czso.cz/documents/10180/20556375/25014014.pdf/a8d8c822-fa7f-4a7e-9425-48a6554c0595?version=1.0>



Obrázek 10 - Podíly vybraných skupin zaměstnání na celkovém počtu zaměstnaných (Praha, ČR, 2013 v %)²⁰

Z obrázku 10 je patrné, že v hlavní městě převládají odbornější pracovníci na úkor dělnických a řemeslnických profesí. Dalším ukazatelem je poměr pracujících žen a mužů, který je podobný v celé ČR s tím, že celkový počet pracujících lidí je mírně větší, jak je vidět na obrázku 11.



Obrázek 11 - Míra ekonomické aktivity 15 - 64letých osob (2013, v %)²¹

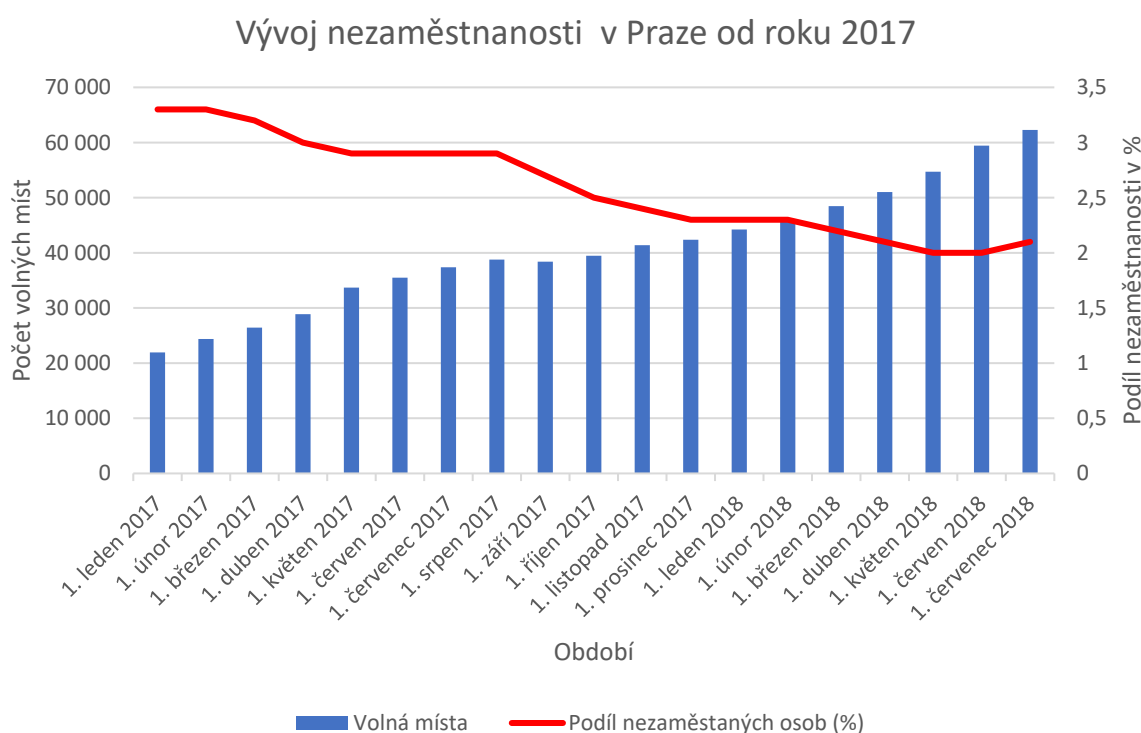
²⁰Zdroj <https://www.czso.cz/documents/10180/20556375/25014014.pdf/a8d8c822-fa7f-4a7e-9425-48a6554c0595?version=1.0>

²¹Zdroj <https://www.czso.cz/documents/10180/20556375/25014014.pdf/a8d8c822-fa7f-4a7e-9425-48a6554c0595?version=1.0>

2.2.2 Nezaměstnanost

Údaje o nezaměstnanosti byly použity z databáze integrovaného portálu MPSV. V Grafu 8 je znázorněn průběh nezaměstnanosti a počtu volných míst od začátku roku 2017 do poloviny roku 2018. Jak je vidět v grafu, od ledna 2017 do července 2018 klesla nezaměstnanost z 3,3% na 2,1% a naopak se zvýšil počet volných míst z 21 931 na 62 284. Pro srovnání se zaměstnaností, ve výše zmíněné kapitole byla nalezena nejpozdější možná data na portálu MPSV a to z období března 2014, kde nezaměstnanost v Praze dosahovala 5,4% a počet volných míst 6 386. Toto porovnání není úplně přesné, jelikož se nejedná o stejné období a nejspíše data ani nebyla vypočtena stejnou metodikou, ovšem pro znázornění aktuálního trendu jsou data vyhovující.

Graf 8 - Podíl nezaměstnanosti v Praze od roku 2017²²



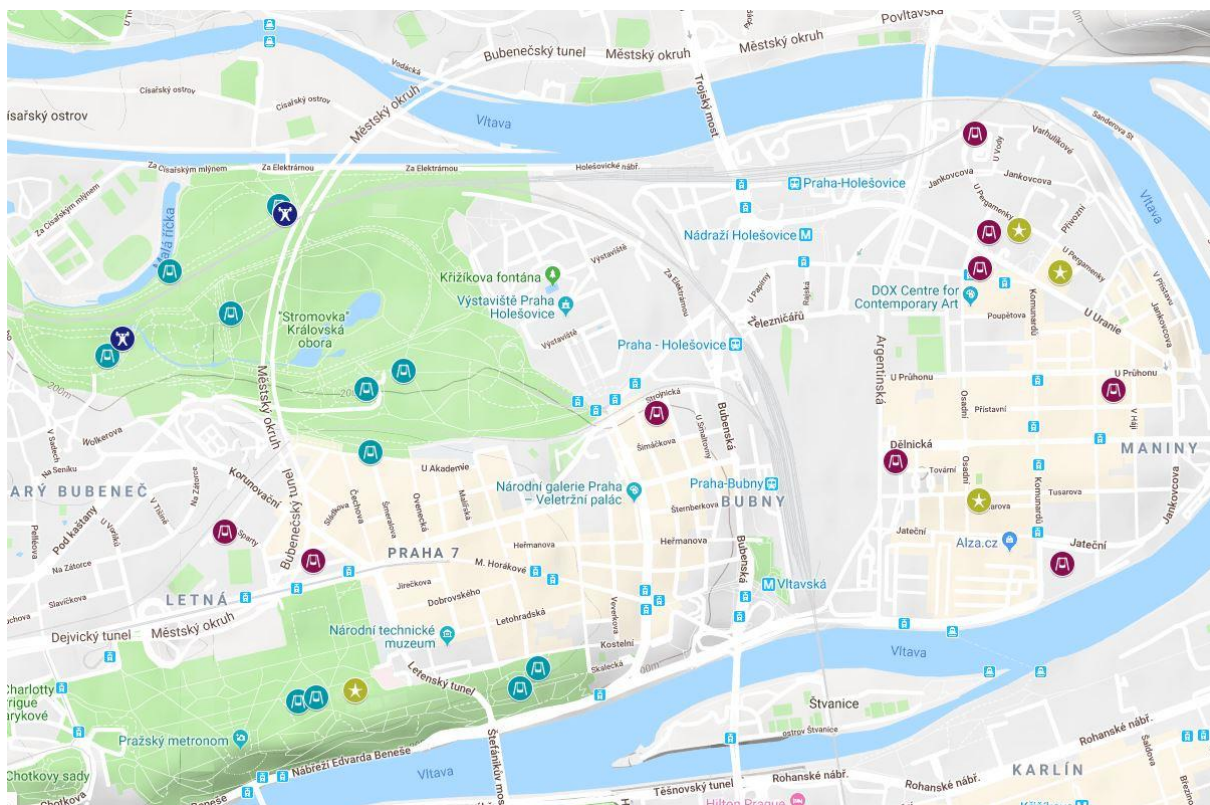
2.3 Rekreační a volnočasové aktivity

2.3.1 Děti

Praha 7 nabízí mnoho aktivit pro nejmladší věkovou kategorii, nabízí mnoho klubů a oddílů, jako třeba Skautské středisko Bílý Albatros, Vatra, či Silmaril, dále pak dětský oddíl Českého svazu ochránců přírody, 104. a 103. pionýrskou skupinu, pionýrskou skupinu Omega potažmo kreslírnu v Havanské ulici nebo nízkoprahový klub Dixie, který je určen dětem od 6 do 15 let.

²²Zdroj autor

Širokou škálu nabízí Praha 7 ohledně rodinných center jakými jsou např. Dům dětí a mládeže Praha 7, Klub ramínek, Rodinné centrum Letná, Mateřské centrum „MEDVÍDATA“, Rodinný klub Sedmička v pohybu, Mateřské centrum Ovečka, Vltaváček – soukromé jesle, školka, Lesní klub Havránek a další.



Obrázek 12 - Mapa hřišť MČ Prahy 7²³

Na obrázku 12 je mapa dětských hřišť. Jak je vidět na mapě, velká koncentrace hřišť je v okolí Letenských sadů, Stromovky a Ortenova náměstí, a naopak nejnižší koncentrace v okolí řešené oblasti Nádraží Holešovice.

V MČ Prahy 7 se nachází i příměstské tábory jako třeba Sportovní agentura Sportkids, z. s., DDM Praha 7, Boulder Bar, Sportlines.cz a. s., Tančírna, s. r. o., Sebeobrana Praha 7 Holešovice, Jezdecká škola pony a škola Praha 7, PRÍMĚŠŤÁK, Bike Camp, Mystic Skatepark Štvanice, Letní Letňák, Kouzelná fazolka, MylýVelký strom Planetárium Praha a další.

Další aktivitou pro děti je Vítání občánků, konající se v obřadní síni (Nad Královskou oborou 17).

²³Zdroj

https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1ntSXtDRWo4-2yrCSV-RHpDvLPHP8ili_&ll=50.10391588200651%2C14.431740900000023&z=15

2.3.2 Kultura

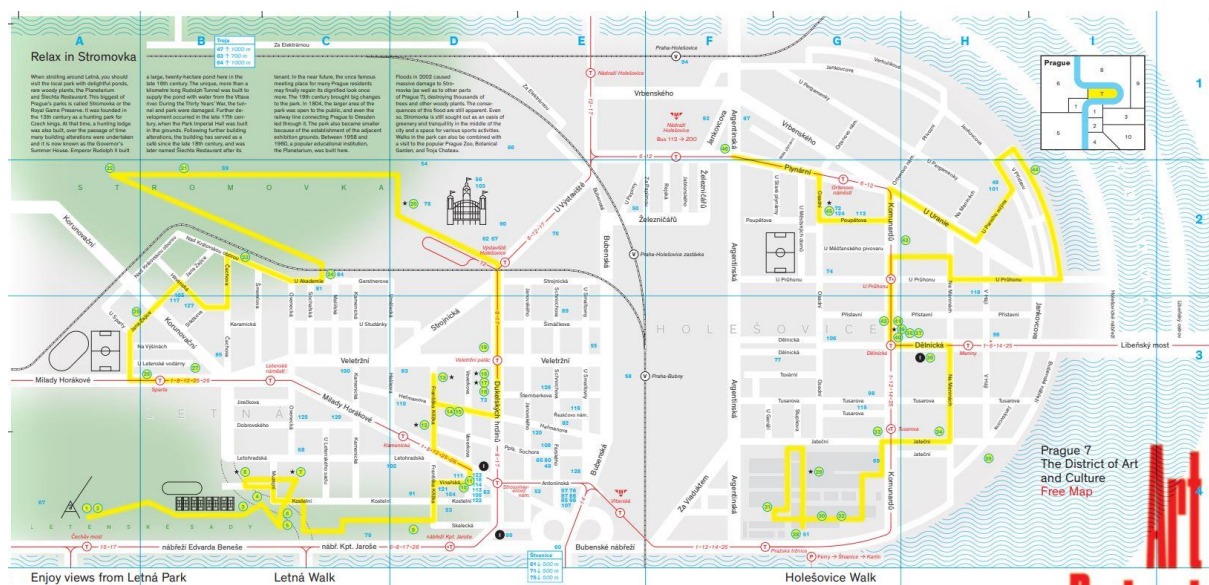
V Praze 7 probíhá projekt ART DISTRICT 7, který se snaží propojit ziskové a neziskové kulturní a umělecké subjekty. Praha 7 obsahuje mnoho galerií, divadel, kaváren a významné kulturní instituce jako jsou Národní galerie v Praze, Centrum současného umění DOX, Národní technické muzeum, BIO OKO nebo Akademií výtvarných umění, kteří se podílí na tom, že Praha 7 je významná kreativní a umělecká čtvrť.

Praha 7 obsahuje několik míst, která již jsou nebo budou specifickými kulturními dominantami a to:

- Výstaviště Praha
- Holešovická tržnice (Jatka78, MINT Market, Trafo Gallery)
- Nádraží Praha Bubny (památník ticha)

Nadále vznikají nezávislé projekty s velkým potenciálem, jako:

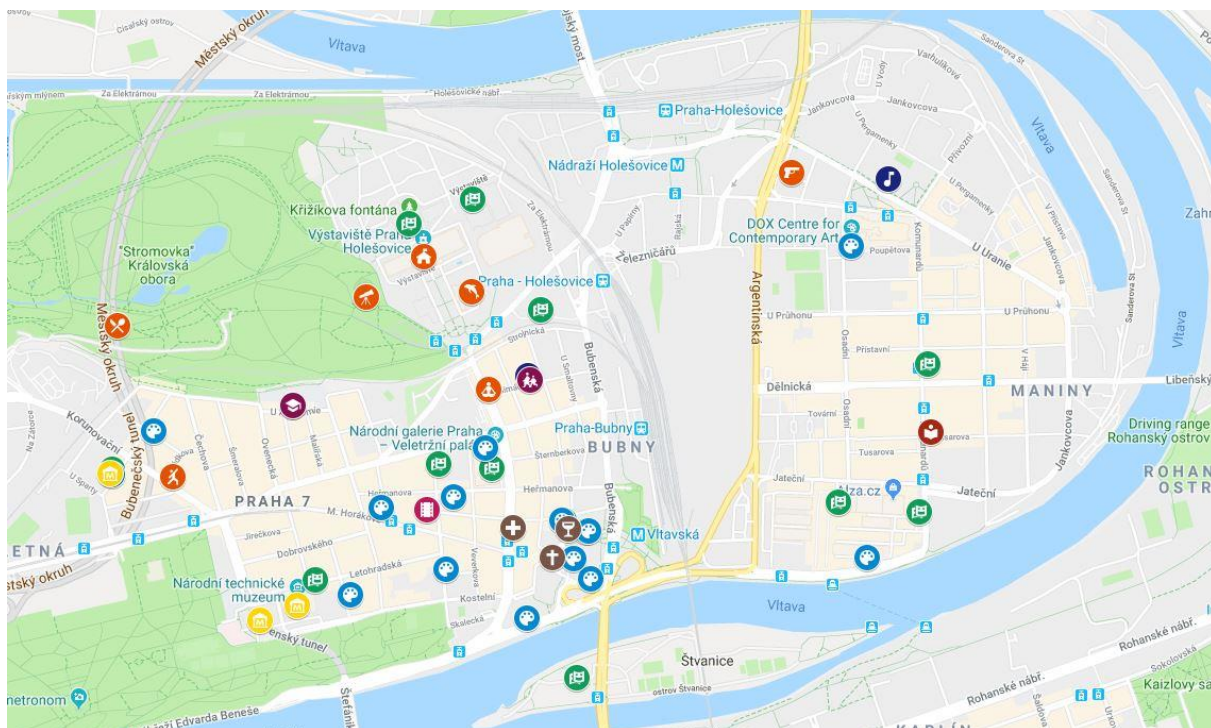
- Vnitroblok
- Centrum současného umění DOX
- Továrna
- Nadace a Centrum pro současné umění Praha
- Paralelní Polis



Obrázek 13 - Kulturní mapa Art District 7²⁴

Na obrázku 13 je vidět mapa projektu ART District 7, kde jsou vyznačeny kulturně poznávací naučné stezky. Na mapě jsou vidět dva okruhy, které jsou rozpojeny právě v řešeném území okolí Nádraží Holešovic.

²⁴Zdroj https://www.praha7.cz/wp-content/uploads/2017/12/art_district_mapa.pdf



Obrázek 14 - Kulturní místa Prahy 7²⁵

Na obrázku 14 je znázorněna mapa s kulturními místy Prahy 7 a opět je zde vidět pomyslná hranice tvořící brownfield Praha – Bubny a Nádraží Holešovice.

2.3.3 Památky

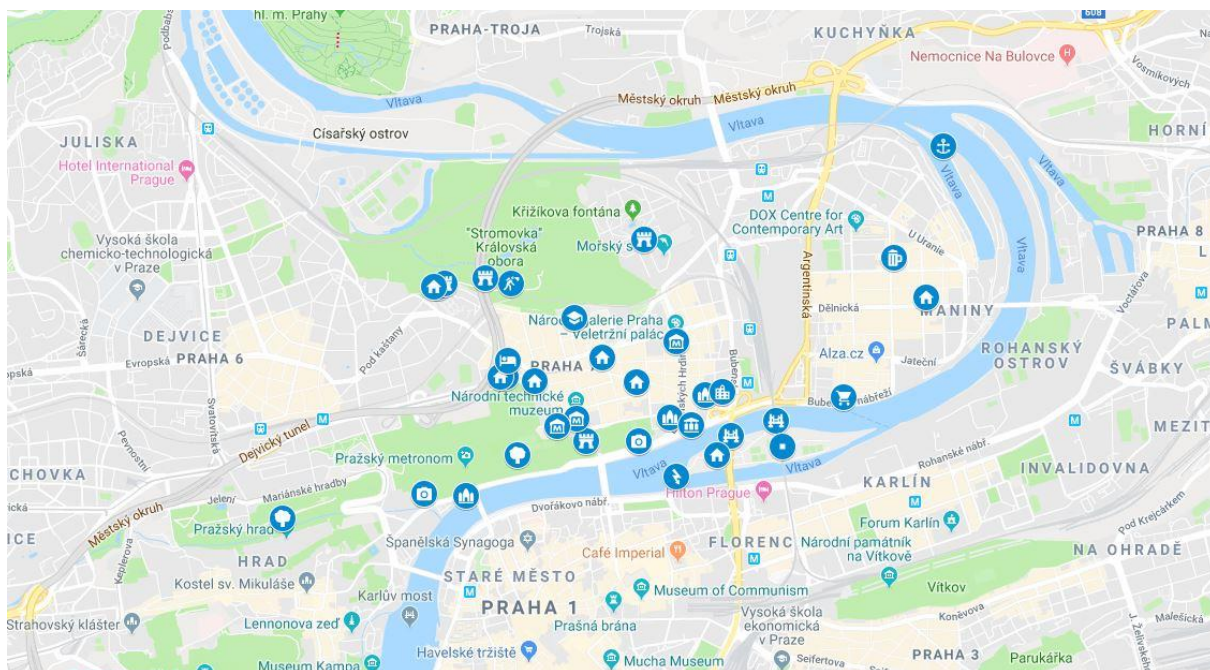
V Praze 7 i přesto, že je relativně mladá, se nalézá mnoho architektonických i technických památek. Od roku 1884 se zde nachází spousta významných staveb jako např.:

- Místodržitelství letohrádek
- Rudolfova štola
- Opevnění Letné

Ačkoliv dnešní podoba vznikla až v druhé polovině 19. století, Praha 7 je stále se rozvíjející část a díky Letné, Holešovicím a části Bubenče lze považovat městskou část za jakousi praktickou učebnici moderní architektury. Na obrázku 15 jsou dále vidět památky na území MČ Prahy 7.

²⁵Zdroj

https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=17ZQb08A6TxNqjX3v_yoee4_3sU&ll=50.10252976302747%2C14.436469492126434&z=15



Obrázek 15 - Památky v MČ Prahy 7²⁶

2.3.4 Senioři

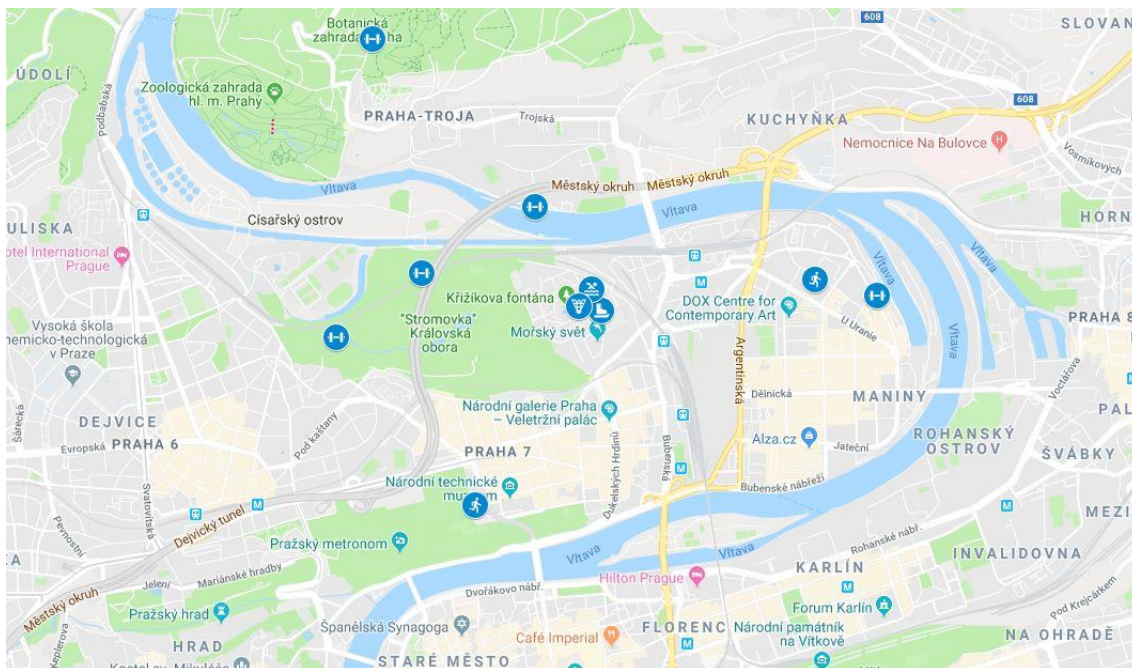
I pro seniory je Praha 7 velmi otevřená. MČ Praha 7 organizuje seniorský klub, jehož výhody jsou zejména ve slevách v partnerských kavárnách, restauracích, obchodech či službách. Členové jsou taktéž informováni o připravovaných akcích organizovaných městskou částí. Členství klubu je samozřejmě zdarma. Pečovatelské centrum kromě aktivizačních a kulturních programů nabízí i multigenerační setkání se školkami, společné výtvarné dílny, divadelní a hudební vystoupení, besedy, pravidelné cvičení apod. Pro seniory jsou vytvořeny i různé kurzy v počítačové nebo jazykové gramotnosti. Aktuální rozvoj je i v oblasti pohybových aktivit, kde aktuálně začínají či budou začínat aktivity jako Pétanqu, Nordic Walking, plavání se cvičením, cvičení ve Stromovce a Jóga.

2.3.5 Sportoviště

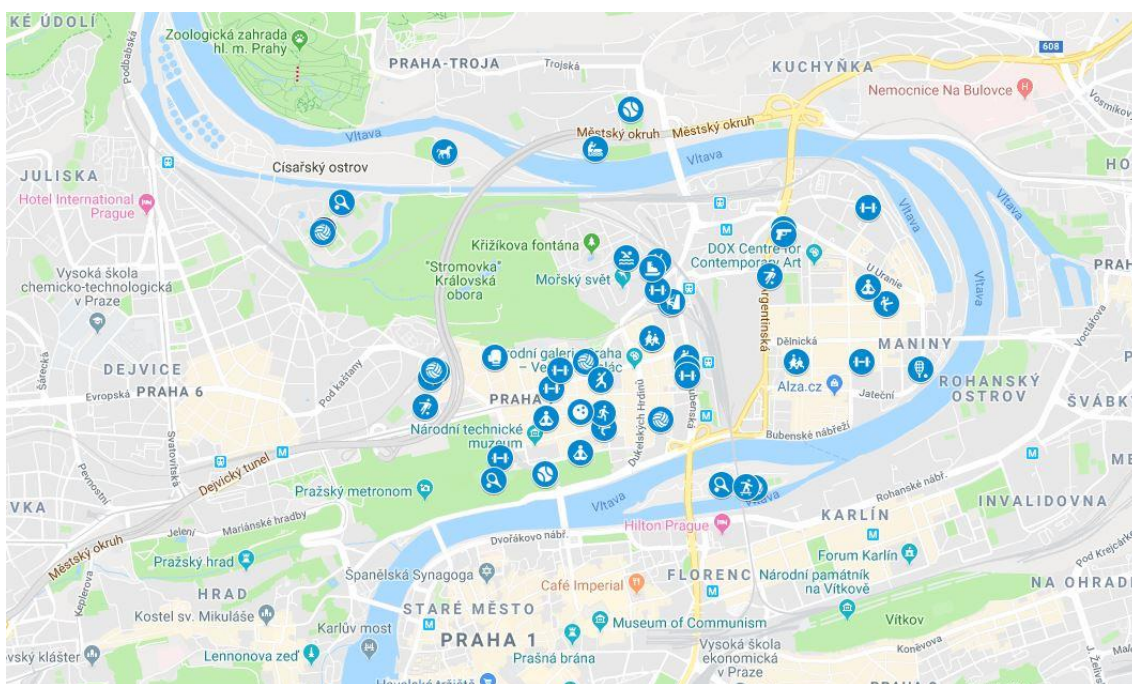
V Praze 7 se nachází i mnoho sportovišť a sportovních organizací, jak je vidět na obrázcích 16 a 17. Ohledně cyklistické dopravy pojednává kapitola dále „Průzkum cyklistické dopravy“.

²⁶Zdroj

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1MgpbeHdI4b7sUIX-EOnFHsobwpk&ll=50.10195200608321%2C14.42767900000012&z=14>



Obrázek 16 - Sportoviště v MČ Prahy 7²⁷



Obrázek 17 - Sportovní organizace v MČ Prahy 7²⁸

²⁷Zdroj

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1dFlcxMK88oQFzj7y5GKPyJPLdQP9bs4C&ll=50.10993379932889%2C14.431838854492185&z=14>

²⁸Zdroj

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1Npe8NO3ydz9sMTRPvKsM9s1JJK&ll=50.102167127613356%2C14.427333984887696&z=14>

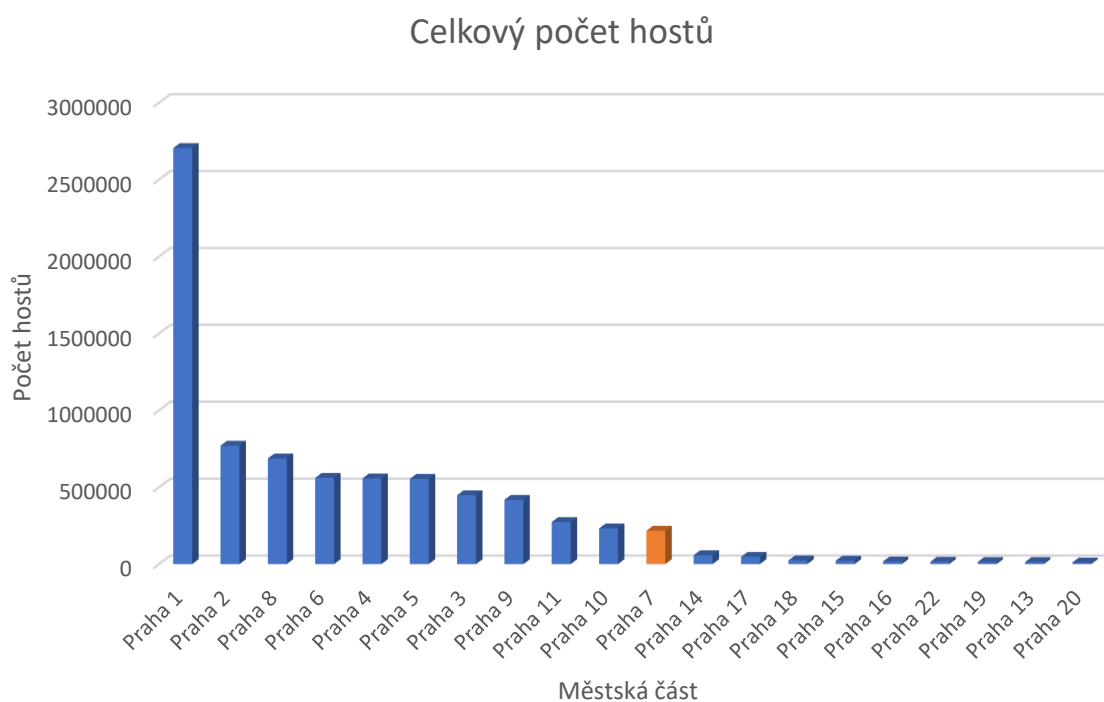
2.3.6 Cestovní ruch

V tabulce 4 je vidět vývoj počtu hostů a přenocovaných v ubytovacích zařízeních, kde je vidět, že počet hostů se stále zvyšuje.

Tabulka 4 - Hosté a přenocování v hromadných ubytovacích zařízeních MČ Praha 7²⁹

	Hosté celkem	v tom		Přenocování celkem	v tom		Průměrný počet přenocování (noci)
		rezidenti	nerezidenti		rezidenti	nerezidenti	
2013	168 251	23 941	144 310	433 963	41 996	391 967	2,6
2014	150 470	30 526	119 944	362 878	50 990	311 888	2,4
2015	175 275	35 274	140 001	407 681	58 468	349 213	2,3
2016	198 959	37 161	161 798	472 347	61 775	410 572	2,4
2017	216 958	40 219	176 739	520 452	68 354	452 098	2,4

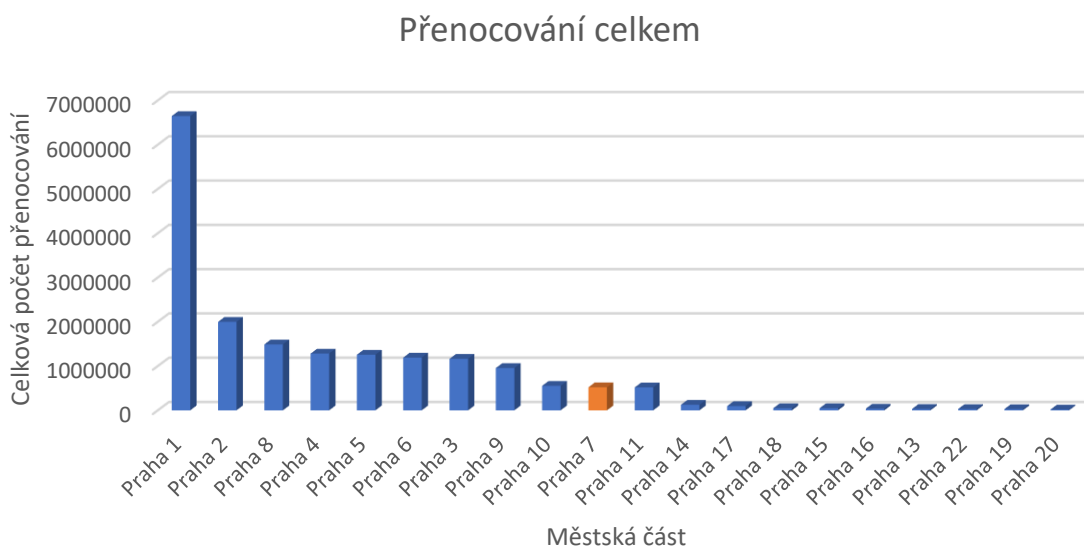
Graf 9 - Celkový počet hostů dle MČ Prahy³⁰



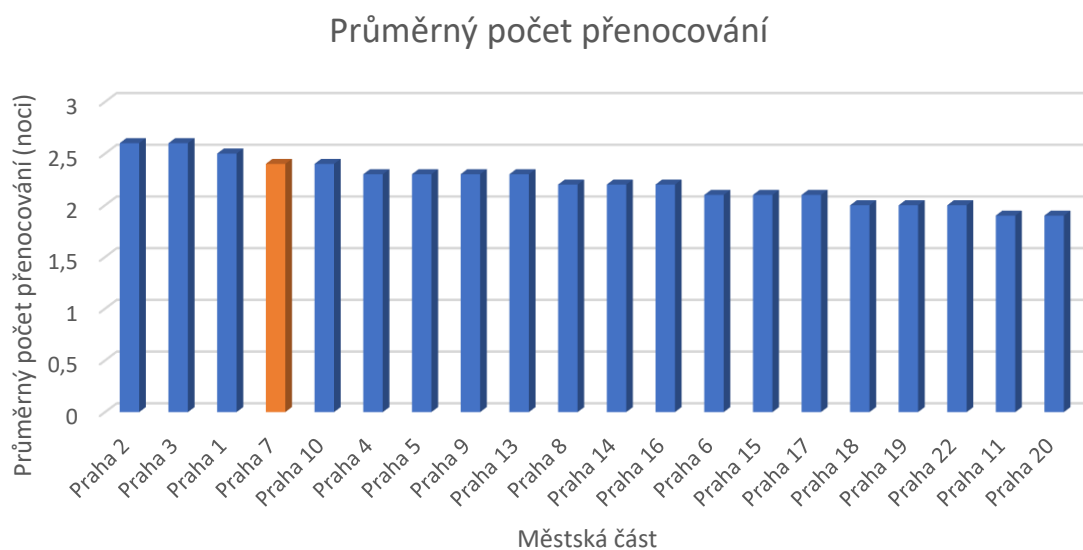
²⁹Zdroj ČSÚ

³⁰Zdroj ČSÚ

Graf 10 - Celkový počet přenocování dle MČ Prahy³¹



Graf 11 - Průměrný počet přenocování dle MČ Prahy³²



V grafech 9 až 11 je patrné, že Praha 7 tvoří medián v celkovém počtu hostů a celkového počtu přenocování ze všech městských částí. V počtu průměrného přenocování patří Praha 7 mezi části Prahy s nejdelším počtem, je však nutno vzít v potaz, že rozpětí průměrného počtu přenocování je od 2,6 dne po 1,9 dne. Dále je nutno zdůraznit, že pro rok 2017 nejsou uvedeny údaje pro Městské části Prahy 12 a Prahy 21.

³¹ Zdroj ČSÚ

³² Zdroj ČSÚ

2.4 Motorizace a automobilizace

Motorizace i automobilizace vypovídají o počtu dopravních prostředků registrovaných v dané obci či městě, v našem případě v hlavním městě Praha. Tyto ukazatelé tedy ovlivňují hustotu provozu a jejich stoupající tendence má za následek zvyšující riziko vzniku dopravních nehod na silniční síti. Rozdíl mezi motorizací a automobilizací je v tom, že motorizace určuje počet obyvatel určitého území na jedno motorové vozidlo, kdežto automobilizace je počet obyvatel určitého území na jeden osobní automobil. U obou ukazatelů platí, že čím nižší hodnota, tím vyšší stupeň.

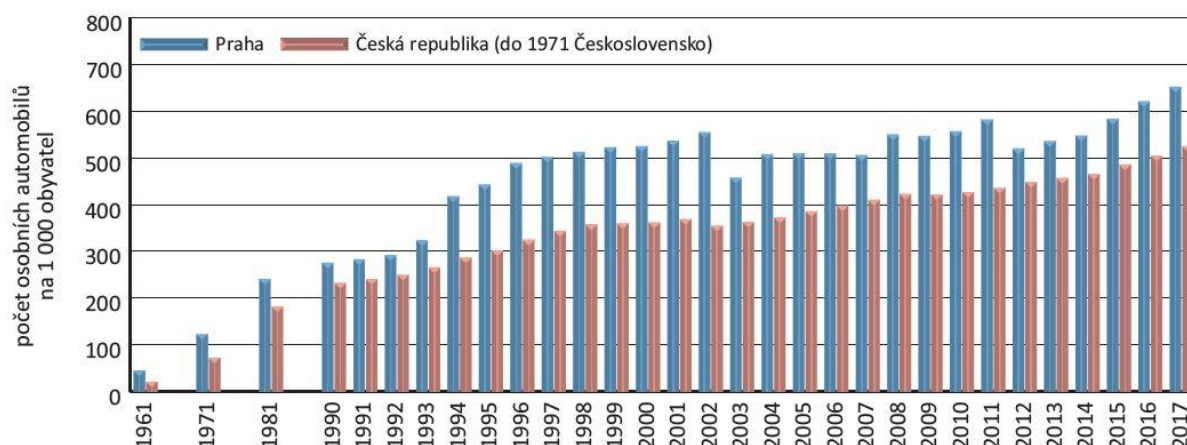
V roce 2017 se v ČR prodalo o 4,6% více nových osobních vozů oproti roku 2016. Růst počtu prodaných vozidel registrovaných na území Prahy se výrazně zvyšoval do roku 1999, dále se růst zpomalil. Ke konci roku 2017 byl stupeň automobilizace v Praze 1,5. Podrobnější přehled je na obrázku 18 a 19.

Stupně motorizace a automobilizace								
Rok	Praha				Česká republika (do roku 1971 Československo)			
	Stupeň motorizace		Stupeň automobilizace		Stupeň motorizace		Stupeň automobilizace	
	vozidel na 1 000 obyvatel	obyvatel na 1 vozidlo	os. aut. na 1 000 obyv.	obyvatel na 1 os. aut.	vozidel na 1 000 obyvatel	obyvatel na 1 vozidlo	os. aut. na 1 000 obyv.	obyvatel na 1 os. aut.
1961	92	10,8	45	22,4	97	10,4	21	47,1
1971	188	5,3	123	8,1	203	4,9	72	13,8
1981	310	3,2	241	4,2	335	3,0	182	5,5
1990	353	2,8	276	3,6	390	2,6	233	4,3
2000	632	1,6	525	1,9	510	2,0	362	2,8
2010	739	1,4	557	1,8	573	1,7	427	2,3
2015	743	1,3	584	1,7	662	1,5	486	2,1
2016	783	1,3	621	1,6	687	1,5	505	2,0
2017	818	1,2	652	1,5	712	1,4	525	1,9

Obrázek 18 - Stupeň automobilizace a motorizace v Praze³³

³³Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Vývoj stupně automobilizace



Pozn.: V letech 2003–2007 používal pražský správce dat o počtu vozidel pro výpočet jiný algoritmus udávající nižší hodnoty, od roku 2012 se údaje přebírají z centrálního registru Ministerstva dopravy České republiky.

Obrázek 19 - Vývoj automobilizace v Praze³⁴

2.5 Dopravní výkony automobilové dopravy

Základním ukazatelem vývoje dopravy jsou dopravní výkony, ve kterých má hlavní město Praha specifické postavení, které se vyznačuje nadprůměrně vysokým dopravním výkonem a vysokými intenzitami dopravy v porovnání s jinými českými městy.

Dopravní výkony jsou vyňaty z ročenky dopravy 2017 pro Prahu zpracované technickou správou komunikací hlavního města Prahy, viz obrázek 20 a 21.

Dopravní výkony automobilové dopravy v Praze (celá komunikační síť, prům. prac. den, 0-24 h)					
Rok	Motorová vozidla celkem		Z toho osobní automobily		Podíl osobních automobilů na celkových dopravních výkonech (%)
	mil. vozokm	%	mil. vozokm	%	
1961	2,273*	31	1,273*	23	56
1971	5,061*	69	3,543*	65	70
1981	5,562	76	4,338	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
2015	21,798	299	20,070	343	92
2016	22,253	305	20,472	350	92
2017	23,043	316	21,062	360	91

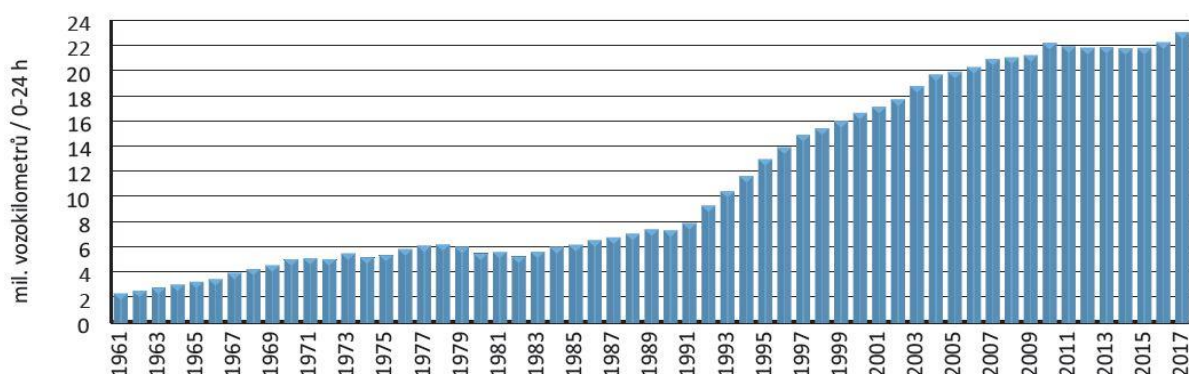
100 % = rok 1990 * Odhad podle trendů vývoje intenzit na kordonech (dopravní výkony jsou v Praze sledovány až od roku 1978).

Obrázek 20 - Dopravní výkon automobilové dopravy v Praze³⁵

³⁴Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

³⁵Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Vývoj dopravních výkonů automobilové dopavy v Praze (celá komunikační síť, prům. prac. den, 0-24 h)



Obrázek 21 - Vývoj dopravních výkonů automobilové dopavy v Praze³⁶

Na řešeném území, křižovatka Argentinská x Plynární je severní rameno a je příjezdem na 3. nejzatíženější most v Praze, jak je vidět v tabulce na obrázku 22.

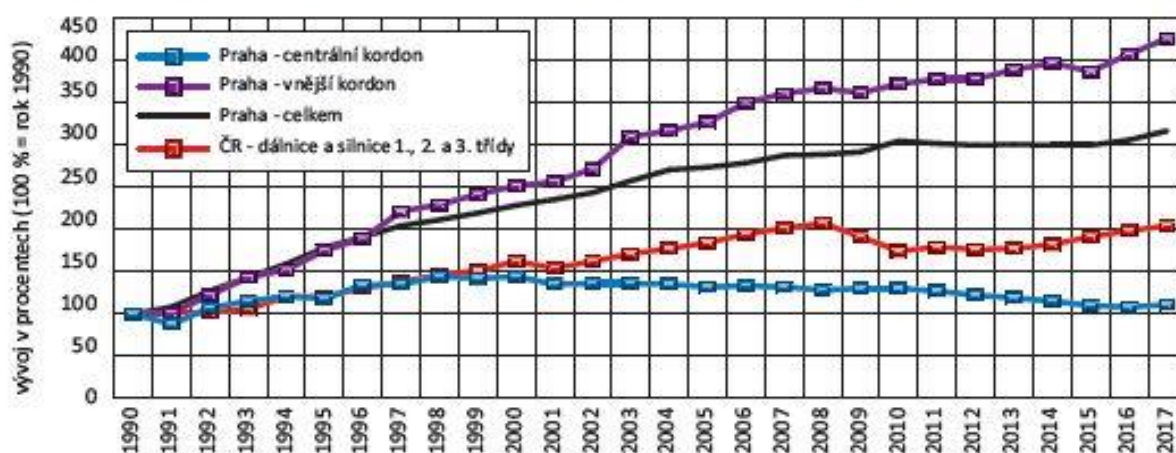
Nejzatíženější mosty přes Vltavu na pražské komunikační síti v roce 2017

	Most	Vozidel za den (0-24 h) celkem
1.	Barrandovský most	142 000
2.	Hlávkův most	71 000
3.	most Barikádníků	60 000
4.	Radotínský most (na Pražském okruhu)	57 000
5.	Jiráskův most	46 000

Obrázek 22 - Nejzatíženější mosty přes Vltavu na pražské komunikační síti³⁷

Vývoj intenzit automobilové dopavy v Praze je pak znázorněn na obrázku 23.

Vývoj intenzity automobilové dopavy v Praze a v ČR (průměrný pracovní den)



Obrázek 23 - Vývoj intenzit automobilové dopavy v Praze a ČR³⁸

³⁶Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

³⁷Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

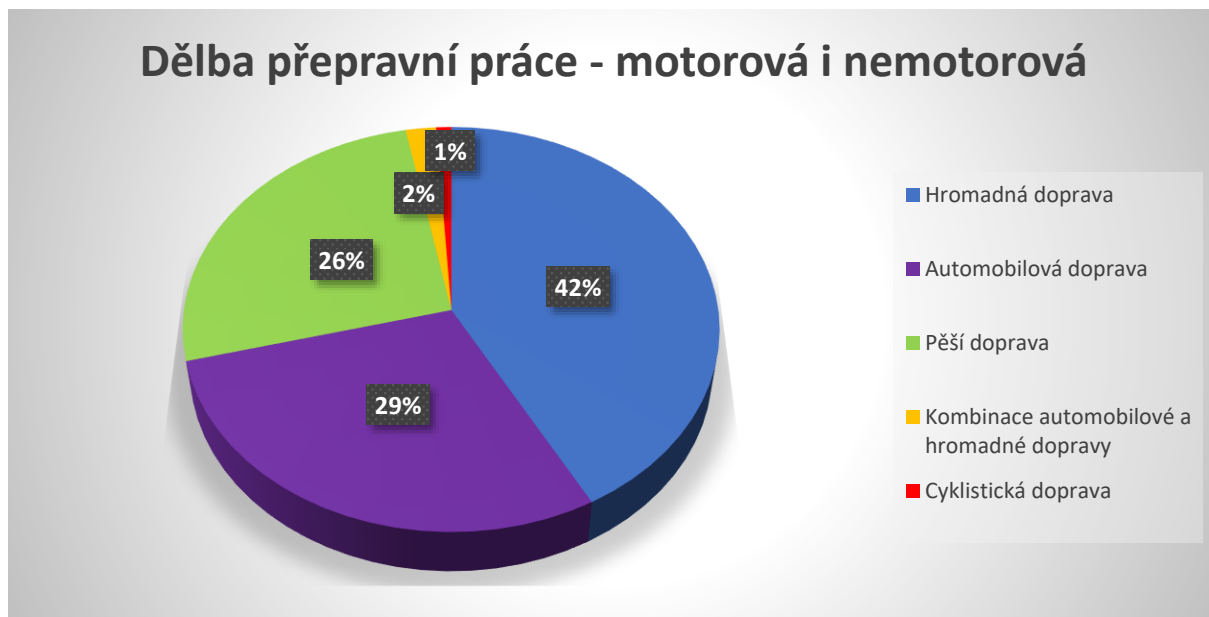
³⁸Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

2.6 Dopravní chování obyvatel

2.6.1 Dělbba přepravní práce

Mobilita obyvatel jde také vyjádřit pomocí tzv. dělby přepravní práce, což je využívání obyvatel jednotlivými typy dopravních prostředků na celkové dopravě. V Praze převažuje hromadná doprava s 42%, dále pak automobilová s 29% a pěší s 26%. Nejmenší procento zaujímá kombinace dopravy hromadné a automobilové s 2% a nejmenší podíl tvoří doprava cyklistická s 1%.

Graf 12 - Dělbba přepravní práce³⁹



Dělbba přepravní práce pouze motorové dopravy je rozložena na 59% hromadné dopravy a 41% automobilové dopravy

2.6.2 Skladba a časová variace dopravního proudu vozidel

Ve skladbě dopravního proudu v Praze převažují osobní automobily. Z územního pohledu se dopravní proud zvyšuje směrem k centru města. Vývoj skladby dopravního proudu je dále zobrazen na obrázku 24.

³⁹Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Skladba dopravního proudu v letech 1961–2017 (prac. den, oba směry celkem, období 0-24 h, v %)

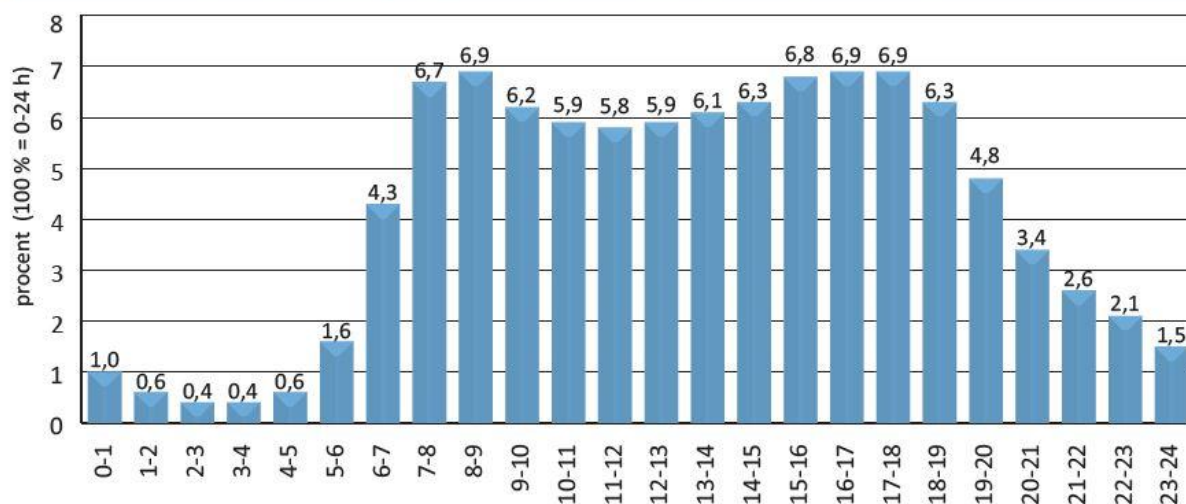
Rok	Centrální kordon				Vnější kordon			
	Osobní automobily	Motocykly	Nákladní automobily	Autobusy (bez MHD)	Osobní automobily	Motocykly	Nákladní automobily	Autobusy (bez MHD)
1961	53,7	19,4	29,4	2,0	38,6	22,1	34,4	4,9
1971	79,3	5,6	13,3	1,8	63,2	8,6	25,1	3,1
1981	84,3	0,4	13,2	2,0	65,1	0,6	30,3	4,0
1990	88,6	0,7	9,1	1,6	72,1	0,5	24,0	3,4
2000	94,7	0,6	3,7	1,0	86,5	0,2	12,1	1,2
2010	95,7	1,0	2,4	0,9	88,4	0,3	10,2	1,1
2015	96,0	1,1	1,8	1,1	88,9	0,6	9,4	1,1
2016	95,8	1,3	1,8	1,1	89,2	0,8	8,9	1,1
2017	95,4	1,4	2,0	1,2	88,6	0,5	9,8	1,1

Poznámka: Podíl cyklistů na celkovém počtu vozidel v dopravním proudu se pohybuje v rozmezí 0,1–1,0 %.

Obrázek 24 - Skladba dopravního proudu v letech 1961 - 2017⁴⁰

V časovém rozmezí 6-18 h je 75% dopravní výkon z celého dne, v hodinách 6-22 je podíl až 92%. Ranní špičkovou hodinou je rozmezí 8-9 h a odpoledními špičkovými hodinami v Praze jsou 16-17 h a 17-18 h. Podrobnější údaje jsou v níže přiložených obrázcích 25, 26 a 27.

Denní variace automobilové dopravy celkem (rok 2017, Praha, celá síť, pracovní den)

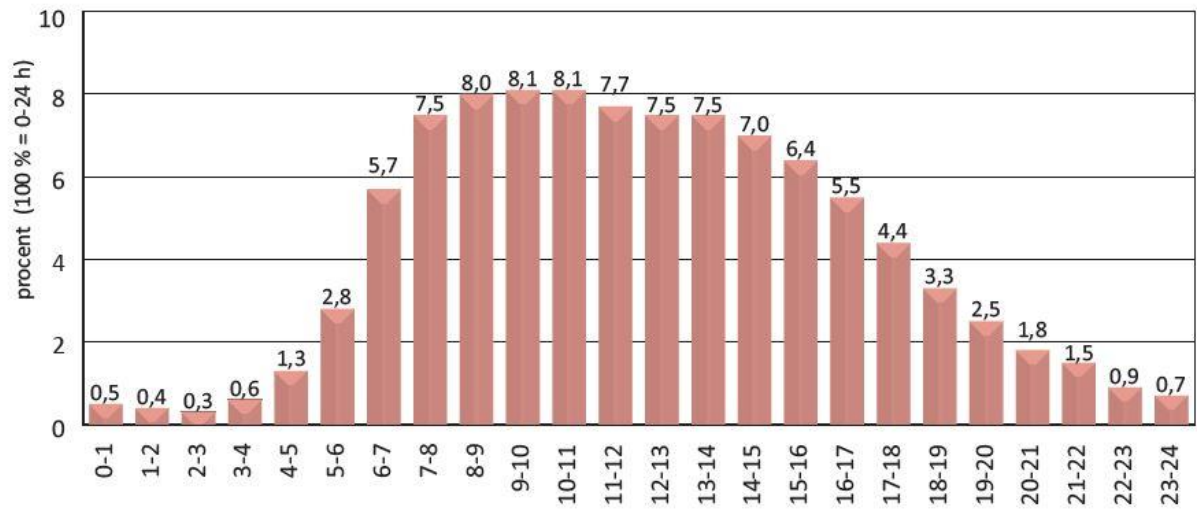


Obrázek 25 - Denní variace automobilové dopravy⁴¹

⁴⁰Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

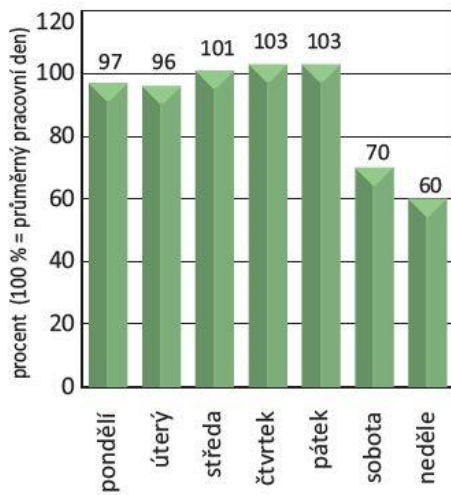
⁴¹Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Denní variace nákladních automobilů a autobusů bez MHD (rok 2017, Praha, celá síť, pracovní den)

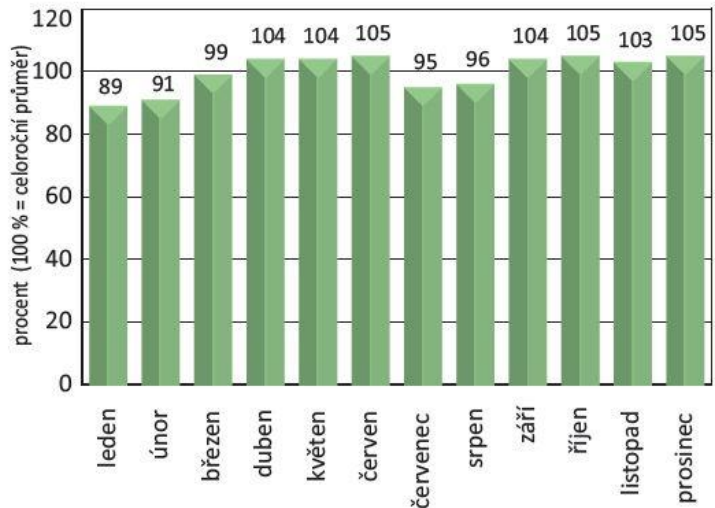


Obrázek 26 - Denní variace nákladních automobilů a autobusů bez MHD⁴²

Týdenní variace (Praha, celá síť, vozidla celkem)



Roční variace (Praha, celá síť, vozidla celkem)



Obrázek 27 - Týdenní a roční variace dopravy⁴³

⁴²Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁴³Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

2.7 Shrnutí a vstupní informace pro návrh

2.7.1 Sociodemografický profil

Díky nasbíraným datům je vidět, že maximální počet obyvatel byl dosažen v roce 1961. Dle věku obyvatel lze Prahu 7 považovat za „mladší“, ve které žije relativně větší počet osob ve věku 25 - 40 let a dětí ve věku 0 – 5 let. Dalším faktorem je pohyb obyvatel, kde je vidět stálý nárůst za posledních 12 let. Praha 7 je tedy rozvíjející se část Prahy s nárůstem obyvatel především mladšího věku, tedy rodin s dětmi. Dle prognózy vytvořené společností Výzkumy Soukup je patrný nárůst obyvatel do roku 2030 o cca 10 – 20 tis. obyvatel, a kromě obyvatel ve věku 24 – 39 let, kde se počítá se stagnací a obyvatel ve věku 60 – 69 let, kde je předpovězen úbytek, je počítáno s nárůstem ve všech zbylých věkových kategoriích. Ohledně vzdělanosti patří MČ Praha 7 v rámci hlavního města Prahy, i celé ČR do nadprůměru. Z pohledu migrace vyjíždí 27% obyvatel, z čehož ¼ do škol. Většina vyjíždějících vyjíždí v rámci obce, což klade důraz na VHD.

2.7.2 Socioekonomický profil

Hlavní body socioekonomického profilu spočívají ve statistikách zaměstnanosti a nezaměstnanosti. Zaměstnanostní data byla čerpána z VŠPS. Bylo zjištěno, že vývoj zaměstnanosti v Praze je podobný zaměstnanosti v ČR a je patrný propad na konci dekády tohoto století způsobený krizí, která sice byla v Praze později oproti vývoji v celé ČR, ovšem průběh byl podobný a od roku 2011 již začala zaměstnanost stoupat. Dle distribuce profesí je patrné, že v Praze převládá terciální sektor nad primárním a sekundárním sektorem. Posledním údajem zjištěným ohledně zaměstnanosti byl podíl pracujících mužů a žen, který je obdobný průměrnému poměru v ČR. Poslední podkapitolou této části byla nezaměstnanost, kde bylo zjištěno, že od ledna roku 2017 se snížila nezaměstnanost z 3,3% na 2,1%, ovšem zvýšil se počet volných míst z 21 931 na 62 284. Toto zjištění ukazuje aktuální trend spočívající ve zvětšování pracovních míst a zmenšování nezaměstnanosti v hlavním městě Praze a lze toto i očekávat v MČ Prahy 7. Z dopravního hlediska je patrné, že stávající vývoj napovídá zvyšování počtu obyvatel a cest za zaměstnáním, čemuž je třeba přizpůsobit dopravní infrastrukturu a zkvalitňovat především VHD nejen z kapacitního hlediska.

2.7.3 Rekreační a volnočasové aktivity

Praha 7 nabízí spousty aktivit jak pro děti, tak pro seniory. MČ Praha 7 je i velmi bohatá ohledně kultury zejména díky projektu ART DISTRICT 7. Dá se považovat za velmi vyspělou kulturní část Prahy, jenž nabízí i hlavní kulturní dominanty jako jsou Výstaviště Praha, Holešovická tržnice a Nádraží Praha Bubny. Ohledně památek Městská část Praha 7 také nijak nezaostává, a to i přes svoji kratší historii. Hlavními památkami jsou Místodržitelský letohrádek, Rudolfova štola a Opevnění Letné. Nachází se zde také mnoho sportovišť a sportovních organizací. Čeho si lze povšimnout, Praha 7 je z hlediska umístění rekreačních

aktivit rozdělena na dvě oblasti, kde toto rozdělení tvoří brownfield Praha –Bubny a Nádraží Holešovice.

2.7.4 Motorizace a automobilizace

Stupeň motorizace i automobilizace jsou v Praze vyšší jak v ČR a jejich stupeň stále roste, ovšem velikost nárůstu se od roku 1999 začíná zmenšovat.

2.7.5 Dopravní výkony

Hlavní město Praha má nadprůměrně vysoké dopravní výkony, které od roku 1991 prudce stoupaly až do roku 2010. Od roku 2010 dopravní výkon automobilové dopravy stagnuje.

2.7.6 Dopravní chování obyvatel

Z dopravního chování obyvatel v Praze je zřejmé silné využívání hromadné dopravy tvořící 42% dopravního výkonu, dalšími silnými typy dopravy jsou zde doprava automobilová s 29% a pěší s 26%. Skoro zanedbatelné typy tvoří kombinace hromadné dopravy a automobilové dopravy s 2% a nejmenším typem dopravy je cyklistická doprava s 1%. Ve skladbě dopravního proudu převažují osobní automobily. Co se týče variace dopravy, tak špičkové hodiny v Praze jsou 8-9 h tvořící ranní špičku a odpoledními špičkovými hodinami v Praze jsou 16-17 h a 17-18 h.

3 Popis současné organizace dopravy městské části Praha 7

3.1 Širší vztahy

V diplomové práci jsou řešena dvě území v MČ Prahy 7, která jsou dosti odlišná z pohledu dopravy i urbanismu.

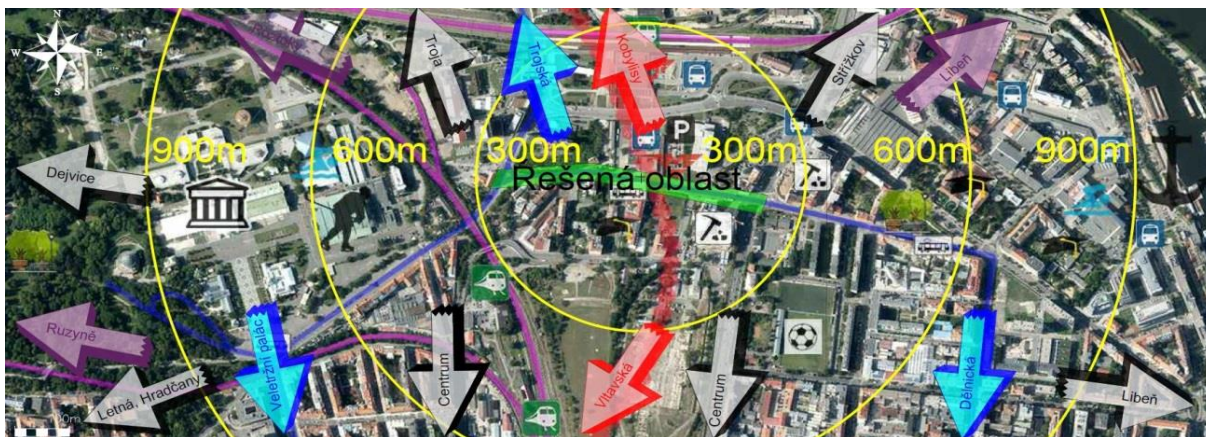
Část v okolí Nádraží Holešovic je zejména hlavním přestupním uzlem mezi veškerou hromadnou dopravou a to autobusovou, tramvajovou, železniční a pražským metrem C.

V území se nachází zastávka pražského metra C Nádraží Holešovice (dříve Fučíkova) zprovozněna od 3. listopadu 1984 [4]. Nejbližší zastávky metra jsou na severu zastávka Kobylisy a jižně zastávka Vltavská.

Dalším velkým druhem dopravy je zde doprava železniční, a to zastávka Nádraží Holešovice, která leží především na trati Praha – Ústí nad Labem. Jižně od řešené oblasti je železniční stanice Praha – Bubny, přes kterou vede trať Praha – Kladno, o níž je uvažováno jako o hlavním spoji veřejné dopravy mezi centrem a letištěm.

Další důležitou dopravou je zde tramvajová trať a tramvajová zastávka Nádraží Holešovice, která je rozdělena na dvě zastávky, jižní zastávkou projíždí linky 6, 12 a noční linka 94 a západní zastávkou projíždí linka 17 a noční linka 93.

Poslední součástí obrovského přestupního uzlu zde tvoří doprava autobusová, a to jak městská, tak dálková. V jižní části je autobusové nádraží příměstských autobusů a jezdí zde okružní linka 156 a linka 201 s konečnou zastávkou Černý most a dále zde jezdí velice přetěžovaná linka 112 vedoucí do zastávky Zoologická zahrada.



Obrázek 28 - Širší vztahy první řešené oblasti⁴⁴

Z pohledu automobilové dopravy se nachází oblast v jedné z nejfrekventovanějších částí Prahy. Zkoumaná oblast je spojnicí mezi velkými trasami. Západní část tvoří ulice Argentinská, která je součástí Severojižní magistrály, propojující Proseckou a Chodovskou radiálu. Severně

⁴⁴Zdroj autor

od zkoumané oblasti vede trasa přes most Barikádníků na Střížkov a zde se rozděluje na dálnici D8 a Vysočanskou radiálu (ulice Kbelská) vedoucí na Černý most, kde se dále větví na D10, D11 a Jižní spojku. Jižně od zkoumané oblasti vede ulice Argentinská směrem k řece Vltavě, podle které se stáčí na západ, kde je součástí velké MÚK Bubenské ulice, ulice nábřeží Kapitána Jaroše a Hlávkova mostu. Ulicí Argentinskou vede ještě směr na východ do Dělnické ulice až k Libeňskému mostu, který vede do Libně.

První zkoumaná oblast tedy tvoří obrovský přestupní uzel hromadné dopravy a leží v okolí nejfrekventovanější části Prahy. Západně od oblasti se nachází Velká sportovní hala (TIPSPORT ARENA PRAHA) a především hlavní kulturní bod Prahy 7, a to Pražské Výstaviště a dále obrovský parkový komplex Stromovka. Směrem na východ od oblasti je smíšená oblast s přístavem Praha Holešovice.

Severně od oblasti se nachází řeka Vltava a za ní pražské části Bulovka a Troja. Jižně od řešené oblasti se nachází obrovský nevyužitý prostor brownfieldu a nádraží Praha - Bubny.

Druhou řešenou oblastí je ulice Umělecká, která leží v klidné bytové zástavbě. V ulici se nachází základní škola. V celé oblasti, kterou hraničí ulice Veletržní, Korunovační a park Stromovka je zóna 30 a parkovací zóny.

V těsné blízkosti území, respektive v jižní části Stromovky vede železniční trať číslo 120 Praha – Kladno.

Nejbližší zastávkou hromadné dopravy je zde tramvajová zastávka Kamenická, kterou projíždí linky 25 a 26 a noční linky 91 a 92.



Obrázek 29 - Širší vztahy druhé řešené oblasti⁴⁵

⁴⁵Zdroj autor

Hlavní silniční tepny zde tvoří ulice Veletržní a Milady Horákové, která vede směrem přes Letnou a dále do Hradčan. V blízkosti fotbalového stadionu Sparty se napojuje tunelový komplex Blanka. Směrem na severozápad vede ulice Korunovačnická spojující Letnou a Dejvice skrze Bubeneč. Směrem na jih se propojuje ulice Milady Horákové a nábřeží Kapitána Jaroše skrze Letenský tunel.

3.2 Automobilová doprava

3.2.1 Automobilová doprava v Praze

Celková délka komunikační sítě v hlavním městě Praha činila k 31. 12. 2017 3 977 kilometrů, celkový počet mostních objektů na komunikační síti ve správě TSK byl k tomuto dni 628, z toho 27 mostů přes Vltavu a 127 podchodů a celkový počet tunelů činil 13 o celkové délce 14 kilometrů. Automobilizace a motorizace, dopravní výkony, skladba a časové variace jsou uvedeny v kapitole 3.

Meziročně se automobilová doprava na vnějším kordonu zvýšila o 4,5%. Na obrázcích 30 – 33 jsou vypsány nejzatíženější části silniční sítě, vyjma nejzatíženějších mostů, ty jsou na obrázku 22 v předešlé kapitole.

Nejzatíženější úseky na pražské komunikační síti v roce 2017		
	Úsek	Vozidel za den (0-24 h) celkem
1.	Barrandovský most	142 000
2.	Jižní spojka v úseku 5. května – Vídeňská	129 000
3.	Strakonická v úseku Dobříšská – Barrandovský most	127 000
4.	Jižní spojka v úseku Chodovská – V korytech	124 000
5.	dálnice D1 v úseku Chodovec – přípojka Chodov	118 000

Obrázek 30 – Nejzatíženější úseky na pražské komunikační síti⁴⁶

Nejzatíženější tunely na pražské komunikační síti v roce 2017		
	Tunel	Vozidel za den (0-24 h) celkem
1.	Zlíchovský tunel	90 000
2.	Dejvický tunel	88 000
3.	Brusnický tunel	82 000
4.	Bubenečský tunel	81 000
5.	Strahovský tunel	79 000

Obrázek 31 – Nejzatíženější tunely na pražské komunikační síti⁴⁷

⁴⁶Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁴⁷Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Nejzatíženější mimoúrovňové křižovatky na pražské komunikační síti v roce 2017		
	Křižovatka	Vozidel za den (0-24 h) celkem na křižovatce
1.	5. května – Jižní spojka	211 000
2.	Strakonická – Barrandovský most	190 000
3.	Jižní spojka – Chodovská	162 000
4.	Jižní spojka – Barrandovský most	142 000
5.	Liberecká – Cínovecká	132 000

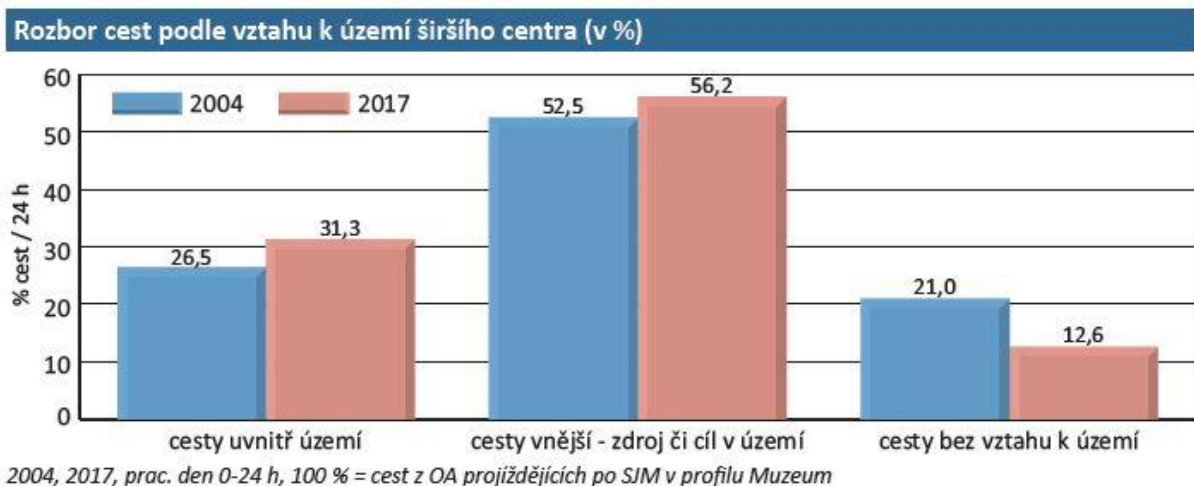
Obrázek 32 – Nejzatíženější mimoúrovňové křižovatky na pražské komunikační síti⁴⁸

Nejzatíženější úrovňové křižovatky na pražské komunikační síti v roce 2017		
	Křižovatka	Vozidel za den (0-24 h) celkem na křižovatce
1.	Poděbradská – Kbelská	70 000
2.	Černokostecká – Průmyslová	65 000
3.	Kolbenova – Kbelská	64 000
4.	Legerova – Anglická	63 000
5.	Chilská – Opatovská	59 000

Obrázek 33 – Nejzatíženější úrovňové křižovatky na pražské komunikační síti⁴⁹

Na podzim v roce 2017 byl proveden průzkum SJM na úseku Muzeum – Nuselský most. Průzkum byl tvořen ze dvou částí a to:

- Průzkumu intenzit na hlavních vstupech
 - Výběrového šetření zdrojů, cílů a účelu cest na vzorku přes 10 000 osobních vozidel
- Sběr dat v rozsahu 0-24 h byl proveden v období od 3. 10. do 5. 11. 2017. Výsledky byly porovnány s obdobným průzkumem z roku 2004 viz. obrázek 34.



Obrázek 34 - Rozbor cest podle vztahu k území širšího centra⁵⁰

⁴⁸Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁴⁹Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁵⁰Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

3.2.2 Tranzitní doprava v Praze

V průběhu roku 2017 se uskutečnil v Praze dopravní průzkum sledující provoz nákladních vozidel s největší povolenou hmotností nad 3,5 tuny formou výběrového řízení. Průzkum sledoval nákladní vozidla projíždějící přes celé území města Prahy. Na jihu bylo území doplněno územím mezi Pražským okruhem a Prahou, včetně dále na východ ležících oblastí mezi dálnicí D1 a hranicí města Prahy.

Sledovaná vozidla byla rozdělena do 3 kategorií:

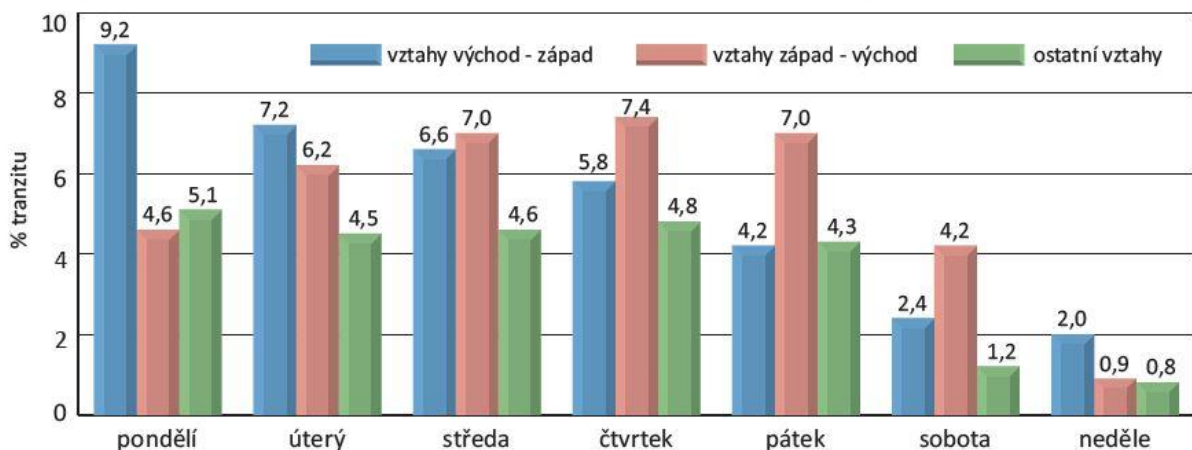
- Střední nákladní automobily – dvounápravová vozidla 3,5 – 18 t (SNA)
- Těžké nákladní automobily – tří- a vícenápravová vozidla 32 t (TNA)
- Těžké nákladní automobily s přívěsem a návěsové soupravy – dvou a vícenápravová vozidla nad cca 10 t s přívěsem a návěsové soupravy (NAV)

Zkombinováním výsledků manuálního průzkumu a hodnot z databáze mýtného systému byly vyvozeny tyto základní závěry:

- Denně vjíždí do Prahy 39 000 nákladních vozidel nad 3,5t, z toho 77% tvoří těžké nákladní automobily a nákladní automobily s přívěsy a návěsové soupravy a necelých 23% tvoří střední nákladní automobily.
- Z celkového počtu vjíždějících nákladních vozidel v průměrném pracovním dni jich 70% městem Praha jen projíždí a necelých 30% zde má svůj cíl. Jízdy tranzitní přes město činí cca 57% a jízdy zdrojové a cílové 43%.
- Z celkového počtu vozidel kategorie NAV vjíždějících do města má pouze 20% ve městě svůj cíl a přes 80% městem pouze projíždí. Jízdy vůči městu pak činí 68% tranzitní a 32% zdrojové a cílové.
- Podíl dopravy v rozmezí 22 - 06 h činí u vozidel nad 3,5 tuny vjíždějících do Prahy v průměru 17%, nicméně u kategorie NAV téměř 19%.
- Nejsilnější tranzitní vztahy jsou mezi vstupy dálnic D1 a D5 a D1 a D8, o něco menší pak mezi vstupy dálnic D8 a D11.
- Mezi vstupy dálnic převažuje silná nerovnoměrnost v poměru 75% mezi směry východ (D1, D10, D11) – západ (D5, D6, D7, D8) mezi směry ostatními tvořící 25%.

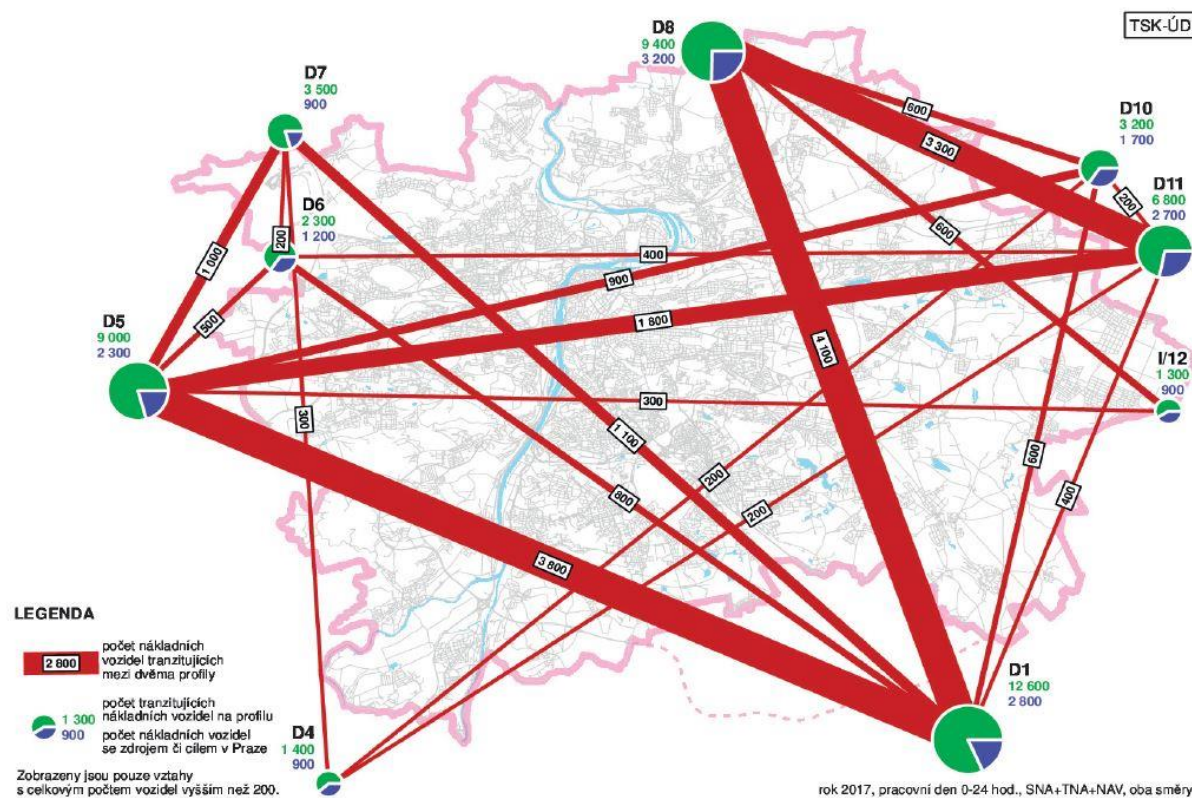
Grafické zobrazení výsledků je pak na obrázcích 35 a 36.

Podíl tranzitních vztahů mezi vstupy dálnic v jednotlivých dnech týdne (v %)



2017, 0-24 h; 100 % = tranzitní vztahy mezi dálnicemi celkem

Obrázek 35 - Podíl tranzitních vztahů mezi vstupy dálnic v jednotlivých dnech týdne⁵¹



Obrázek 36 - Tranzitní doprava nákladních vozidel na území Prahy⁵²

3.2.3 Průzkum intenzit silniční dopravy

Koordinovaný dopravní průzkum intenzity silniční dopravy byl proveden 2. 11. 2017, jednalo se o standardní pracovní den (čtvrtek, podzimní období), kdy následující den pátek 3. 11. 2017

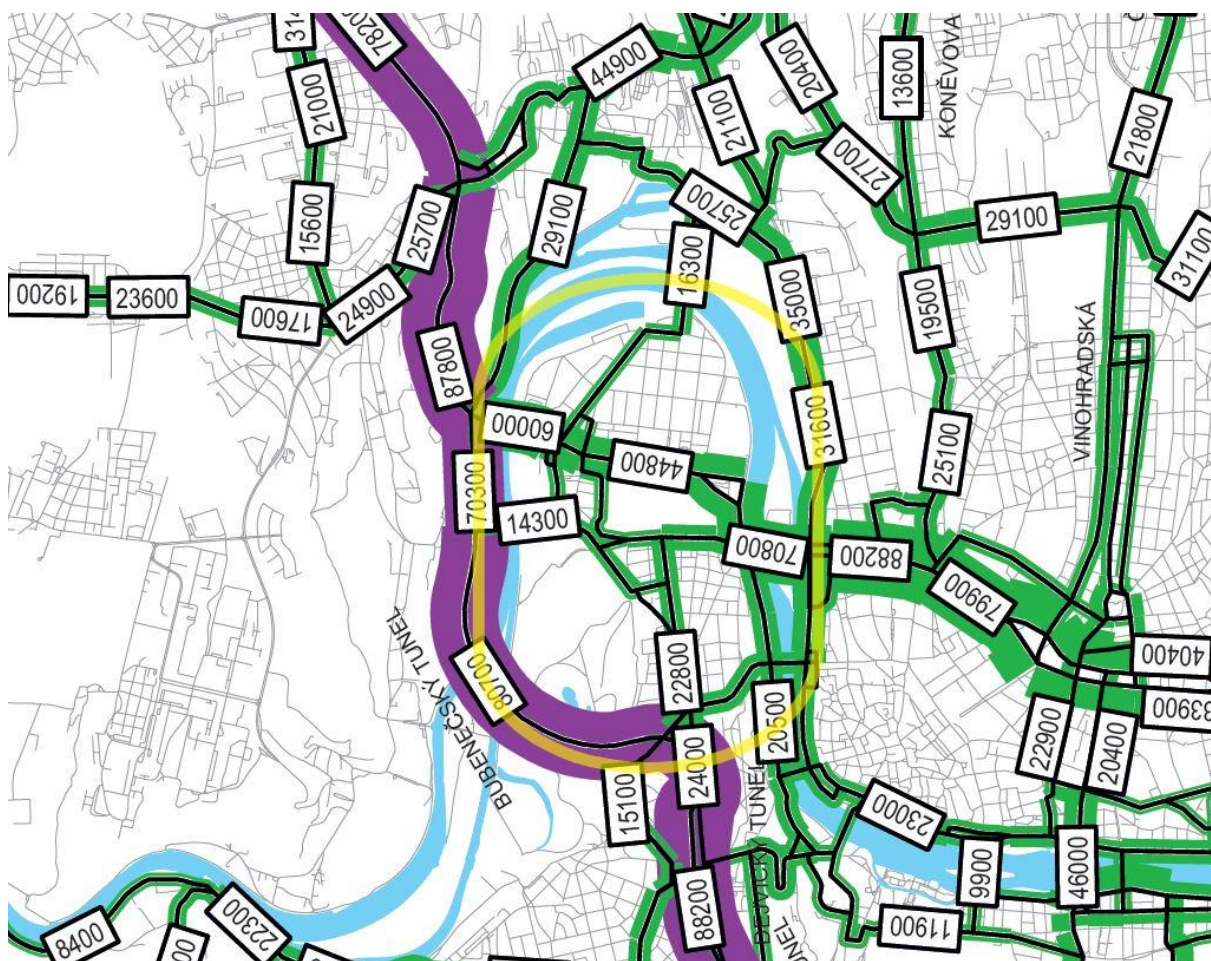
⁵¹Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁵²Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Z pořízených záznamů byla nadále nasčítána doprava v časových intervalech 7:00 – 11:00 a 13:00 – 17:00. Data byla nadále pomocí aplikace Tralys přepočtena dle TP č. 189 na RPDl. Výsledná hodnota RPDl byla graficky zpracována opět za pomoci aplikace Tralys. V příloze 4 jsou nadále zobrazeny zátěžové diagramy i dle jednotlivého druhu dopravy. Veškeré hodnoty v příloze v jednotkách voz/hod.

3.2.4 Automobilová doprava v MČ Prahy 7

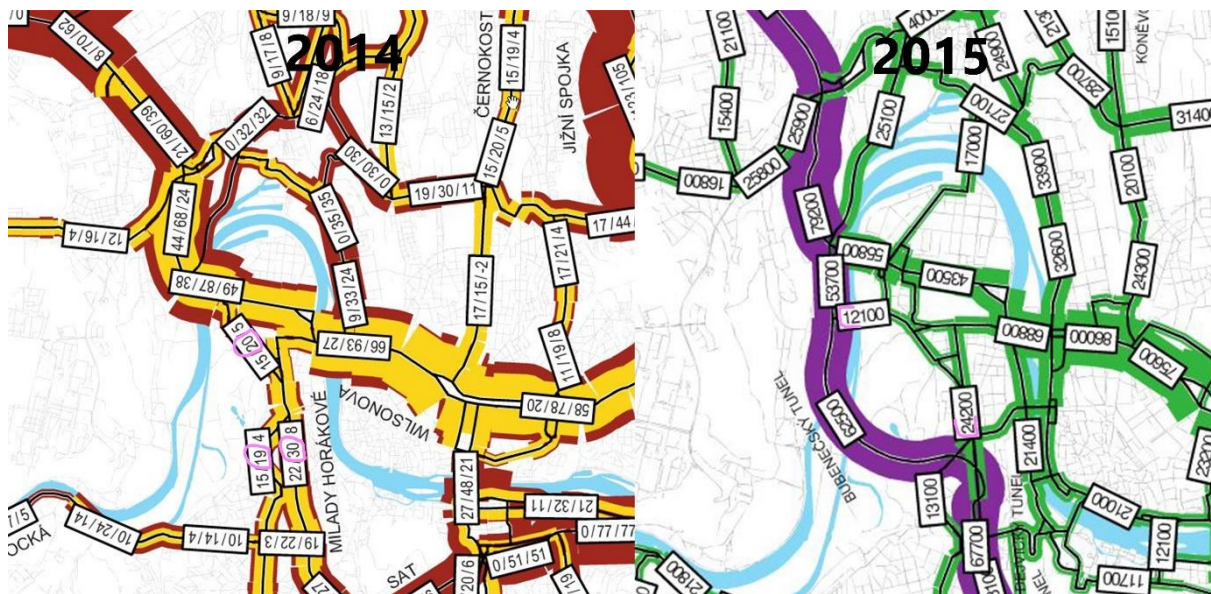
Automobilová doprava v MČ Praze 7 je velmi komplikovaná a patří mezi jednu z nejzatíženějších oblastí. Jak je vidět na obrázku 39, největší dopravní zatížení je na SJM propojující sever a jih Prahy 7. Dalším zatíženým úsekem je pak Nábřeží Kapitána Jaroše a Nábřeží Kapitána Beneše a dále ulice Veletržní, které však pomohlo dokončení tunelového komplexu Blanka společně se zmenšením intenzit v ulicích Strojnická a U Výstaviště. Porovnání intenzit silniční dopravy v MČ Prahy 7 před a po dokončení tunelového komplexu Blanka je na obrázku 40.



Obrázek 39 - Intenzity dopravy v MČ Prahy 7 (2017)⁵⁵

⁵⁵Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Dalším velice zatíženým úsekem je ulice Bubenská s MÚK Bubenská x nábřeží Kapitána Jaroše.



Obrázek 40 - Intenzity dopravy v MČ Praha 7 před a po otevření tunelového komplexu Blanka⁵⁶

Ohledně nákladní automobilové dopravy je největším problémem stejně jako u osobní automobilové dopravy SJM, avšak vliv nákladní dopravy v MČ Praha 7 je poměrně malý.

Po dopravním průzkumu v první oblasti je vidět velmi silně zatížená ulice Argentinská (SJM). Přes řešenou oblast je nejsilnější dopravní proud od křižovatky Plynární x Argentinská přes ulici Plynární směrem na východ a dále na křižovatce Plynární x Železničářů x Jankovcova pokračuje do ulice Železničářů. Druhý velký dopravní tok představuje z ulice Argentinské (SJM) do ulice Jankovcova a dále do ulice Železničářů, což je způsobeno tím, že se řidiči vyhýbají křižovatce Argentinská x Plynární.

Druhá oblast je přesný opak, jelikož se jedná o zklidněnou oblast, kterou tvoří zóny 30 a jednosměrné ulice. Zde je intenzita dopravy velmi nízká a jediným druhem dopravy tu byla při měření zaznamenána osobní vozidla.

3.3 Veřejná hromadná doprava

3.3.1 Pražská integrovaná oprava

Již 25 let se rozvíjí v Praze a okolí integrovaný systém hromadné dopravy (PID). Základní souhrn informací o PID je na obrázku 41.

⁵⁶Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/webbooks/Rocenka2014CZ/index.html> a <http://www.tsk-praha.cz/static/webbooks/Rocenka2015CZ/index.html>

Základní údaje o PID	
Dopravní systémy v PID	Metro, tramvaje, městské a příměstské autobusy, železnice, lanovka na Petřín, přívozy
Organizátoři PID	Příspěvkové organizace ROPID (Praha, od roku 1993), IDSK (Středočeský kraj, od roku 2017)
Obyvatelé s přístupem k PID	2 306 805 obyvatel (1 294 513 v Praze a 1 012 292 ve Středočeském a Ústeckém kraji)
Obsluhované území	5 921 km ² (hl. m. Praha 496 km ² a části Středočeského a Ústeckého kraje 5 425 km ²)
Počet obsluhovaných obcí	557 (143 obsluhováno železnicí i autobusy, 92 pouze železnicí, 322 pouze autobusy)
Počet linek PID	490 (200 pouze na území Prahy, 130 mezi Prahou a regionem, 160 pouze v regionu)
Počet dopravců PID	24 (DP hl. m. Prahy, a. s., České dráhy, a. s. a 22 soukromých dopravců)
Přepravených osob za rok	1 350 042 240 (1 261 243 240 na území Prahy a 88 799 000 ve Středočeském kraji)
Ceny základních jízdenek PID	Území Prahy – 24 Kč (platnost 30 min), 32 Kč (platnost 90 min), 3 650 Kč (platnost rok)
Provozní náklady PID v Praze	19,4 mld. Kč (77,1 % Praha, 21,7 % tržby, státní rozpočet 1,1 %, ostat. subjekty 0,1 %)
Tržby z jízdného PID v Praze	4,2 mld. Kč (21,7 % nákladů)

Obrázek 41 - Základní údaje o PID⁵⁷

PID se stále vyvíjí a rozšiřuje ve všech směrech, na obrázku 42 je vidět vývoj rozsahu a ročních výkonů.

Vývoj rozsahu PID								
Rok	1992	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Počet příměstských a regionálních autobusových linek PID	2	11	89	147	150	161	167	222
Počet obcí obsluhovaných příměstskými autobusy PID	2	15	159	299	299	313	332	465
Počet železničních stanic a zastávek v PID	23	59	190	212	222	235	238	392

Vývoj ročních dopravních výkonů PID								
Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Metro, tramvaje, městské autobusy (mil. vozokm/rok)	171,4	178,1	176,9	172,0	170,9	175,9	181,0	185,6
Příměstské a regionální autobusy (mil. vozokm/rok)	25,1	25,2	25,8	26,3	26,7	29,3	31,1	36,6
Železniční linky pouze na území PID (mil. vlakokm/rok)	10,9	11,2	11,4	11,4	11,5	11,8	12,6	17,1

Obrázek 42 - Vývoj rozsahu PID a ročních dopravních výkonů PID⁵⁸

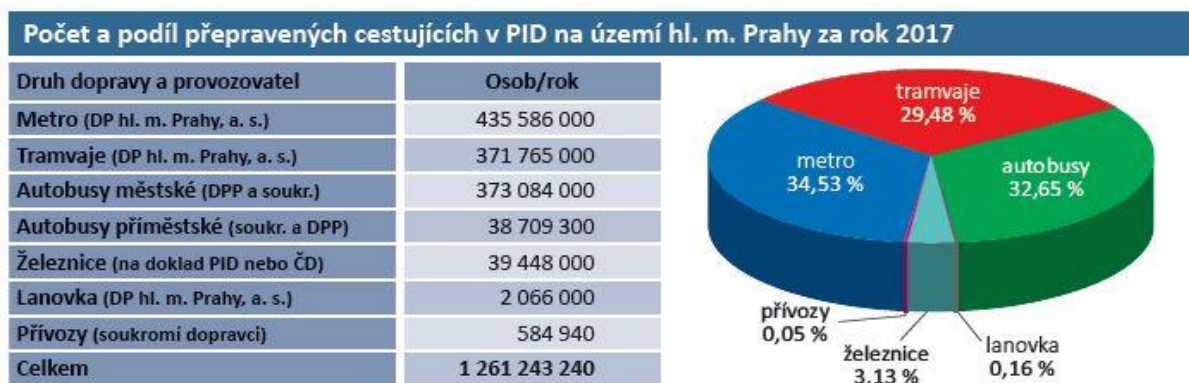
Seznam provozovaných linek v PID je znázorněn na obrázku 43, kde je vidět že největší počet linek tvoří autobusová doprava, dále železniční, tramvajová, přívozy a 3 linky metra a 1 lanová dráha (Újezd – Petřín). V počtu přepravených osob je nejvytíženějším druhem dopravy pochopitelně pražské metro, ovšem kvůli většímu počtu uzavření stanic a vestibulů v roce 2017 je počet osob snížen. Dalším hlavním druhem dopravy v PID jsou městské autobusy a tramvaje. Vše je přehledně uvedeno na obrázku 44. Na závěr jsou na obrázku 45 uvedeny souhrnné informace o prostředcích PID.

⁵⁷Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁵⁸Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

490 linek provozovaných v PID		
Dopravní prostředek	Link	Označení a charakter linek
Metro	3	Linky A, B, C (denní provoz)
Tramvaje	34	25 denních linek (řada 1-26), 9 nočních linek (řada 91-99)
Autobusy městské s trasou pouze na území hl. m. Prahy	154	117 denních linek (řada 100-250), 15 nočních linek (řada 901-915), 20 školních linek (řada 251-275), 1 linka pro osoby se sníženou pohyblivostí (H1) a 1 linka AE (se zvláštním tarifem)
Autobusy příměstské s trasou mezi Prahou a regionem	100	90 denních linek (řada 300-399), 10 nočních linek (řada 951-960)
Autobusy regionální s trasou pouze v regionu	122	121 denních linek (řada 421-671), 1 sezónní cyklobus
Železnice s trasou mezi Prahou a regionem nebo pouze na území hl. m. Prahy	30	14 linek S (S1-S9, S22, S41, S54, S65, S88), 13 linek R (R9, R10, R17, R18, R19, R20, R21, R24, R41, R43, R44, R45, R49), 2 sezónní turistické linky (Cyklohráček, Pražský motoráček), 1 městská linka (S34)
Železnice s trasou pouze v regionu	38	37 linek (S10-S21, S23-S40, S42-S53, S55-S64, S66-S80, S90-S99, R22, R23, U4-U40, L4), 1 sezónní turistická linka (Podlipanský motoráček)
Přivozy	8	Linky P1, P2 (obě celoroční), P3, P4, P5, P6 a P7 (všech. sezónní), P8 (dočasný)
Lanová dráha	1	Lanová dráha Újezd-Petřín

Obrázek 43 - Linky provozované PID⁵⁹



* snížení počtu přepravených osob v metru souvisí s větším počtem uzavřených stanic a vestibulů během rekonstrukcí

Obrázek 44 - Počet a podíl přepravených cestujících v PID⁶⁰

Souhrnné údaje o prostředcích PID v roce 2017				
	Metro	Tramvaje	Autobusy	Železnice
Provozní délka sítě na území hl. m. Prahy (km)	65,1	142,7	834,3	160,0
Provozní délka sítě mimo území Prahy (km)	-	-	> 1 800,0	1 180,0
Průměrná vzdálenost stanic a zastávek v Praze (km)	1,122	0,517	0,599	3,55
Průměrná cestovní rychlost na území Prahy (km/h)	35,6	18,7	23,9	54,7
Ujeté vozokilometry na území Prahy za rok (tis.)*	58 128	57 931**	79 552	5 154
Ujeté vozokilometry mimo území Prahy za rok (tis.)*	-	-	26 541	12 350
Přepravené osoby na území Prahy za rok (tis.)	435 586	373 831**	411 793	39 448
Přepravené osoby mimo území Prahy za rok (tis.)	-	-	48 605	40 194

* u železniční dopravy jde o vlakokilometry ** včetně lanové dráhy na Petřín

Obrázek 45 - Souhrnné údaje o prostředcích PID⁶¹

⁵⁹Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁶⁰Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁶¹Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

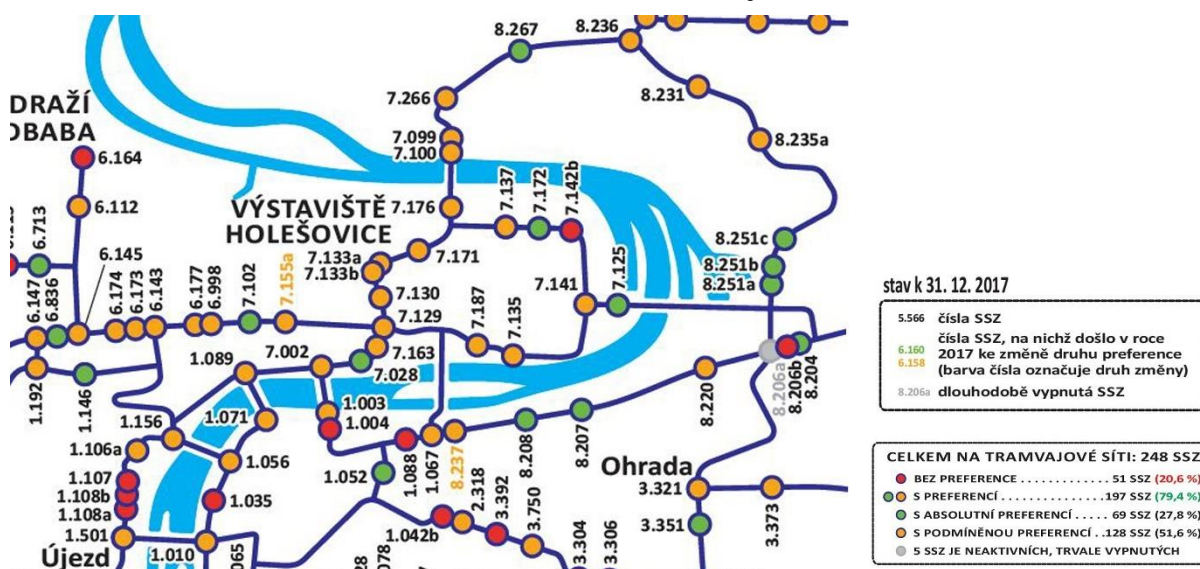
3.3.2 Preference veřejné hromadné dopravy

Preference vozidel veřejné dopravy se v Praze rozvíjí již od 90. let 20. století na základě přijatých „Zásad dopravní politiky hlavního města Prahy“. Preference napomáhá udržovat pozitivní poměr podílu přepravených osob mezi individuální a hromadnou dopravou a zároveň napomáhá k vyšší plynulosti provozu VHD a k dodržování standardů kvality přepravy. Nová i rekonstruovaná SSZ jsou automaticky vybavována zařízeními, která slouží pro preferenci vozidel VHD. Na obrázku 40 je výčet SSZ s preferencí na tramvajové trati.

Preference tramvají na SSZ – základní údaje			
Na tramvajové síti celkem	S preferencí tramvají	S absolutní* preferencí tram.	S podmíněnou* preferencí tram.
248 SSZ (100,0 %)	197 SSZ (79,4 %)	69 SSZ (27,8 %)	128 SSZ (51,6 %)
rok 2017: -2 SSZ	rok 2017: +2 SSZ	rok 2017: -2 SSZ	rok 2017: +4 SSZ

* Absolutní preference znamená, že na SSZ projedou (kromě příjezdů více tramvají za sebou) všechny tramvaje bez zastavení; podmíněná, že se alespoň výrazně sníží zdržení a zastavování tramvají před SSZ ve srovnání s řízením bez preference.

Obrázek 46 - Preference tramvají na SSZ⁶²



Obrázek 47 - Preference na tramvajové trati v MČ Praha 7⁶³

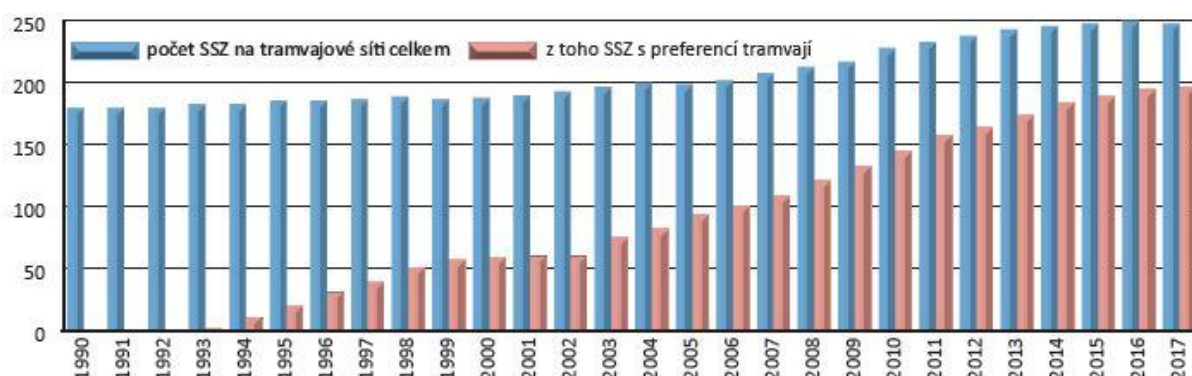
Na obrázku 47 výstřižek mapy světelné signalizace na tramvajové síti pro MČ Praha 7. V řešené oblasti se nachází SZZ 7.137, což je křižovatka Plynární x Argentinská a jak je vidět na obrázku, tato křižovatka je s podmíněnou preferencí.

Na obrázku 48 je vidět vývoj signalizace s preferencí na tramvajové síti od roku 1990 do roku 2017.

⁶²Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁶³Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Světelná signalizace na tramvajové síti



Obrázek 48 - Vývoj světelné signalizace na tramvajové síti⁶⁴

První aktivní detekce autobusů tvořící preferenci byla zřízena na dvojici křižovatek v roce 2003. Aktuální počet křižovatek s preferencí autobusů a jejich vývoj je znázorněn na obrázku 49 a 50.

Preferenci autobusů na SSZ – základní údaje

S detekcí pro preferenci autobusů	S aktivní* detekcí autobusů	S pasivní* detekcí autobusů
232 SSZ (100,0 %)	223 SSZ (96,1 %)	9 SSZ (3,9 %)
rok 2017: +9 SSZ	rok 2017: +7 SSZ	rok 2017: +2 SSZ

* Pasivní detekce znamená zaznamenání nároku autobusu běžným automobilovým detektorem (indukční smyčka nebo videosmyčka), zejména ve vyhrazeném jízdním pruhu. Aktivní detekce znamená přihlašování a odhlašování autobusů radiosignály vysílanými v zadaných bodech z vozidel do SSZ. K lokalizaci autobusů přijíždějících k SSZ se používají inframajíky nebo polohování pomocí GPS.

Obrázek 49 - Preferenci autobusů na SSZ⁶⁵

Světelná signalizace vybavená detekcí pro preferenci autobusů na autobusové síti

Rok	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
SSZ s detekcí autobusů	8	121	144	167	180	200	206	223	232

Obrázek 50 - Vývoj preference autobusů na SSZ⁶⁶

Další součástí preference VHD je oddělení provozu VHD. V případě tramvají se liniové preference dosahuje pomocí výstavby tratí na samostatném tělese, případně jejich oddělení od ostatního provozu podélnými betonovými tvarovkami. V Praze tvoří 52% z celkové délky tramvajové sítě (142,7 kilometrů) na samostatném tělese. U autobusové dopravy tvoří liniovou preferenci vyhrazené jízdní pruhy (BUS pruhy). Na konci roku 2017 byl stav 44 790 metrů vyhrazené jízdní pruhy, z toho 31 080 metrů na jízdních pruzích (nárůst o 2 990 metrů) a 13 710 metrů na tramvajových tělesech (nárůst o 2 200 metrů).

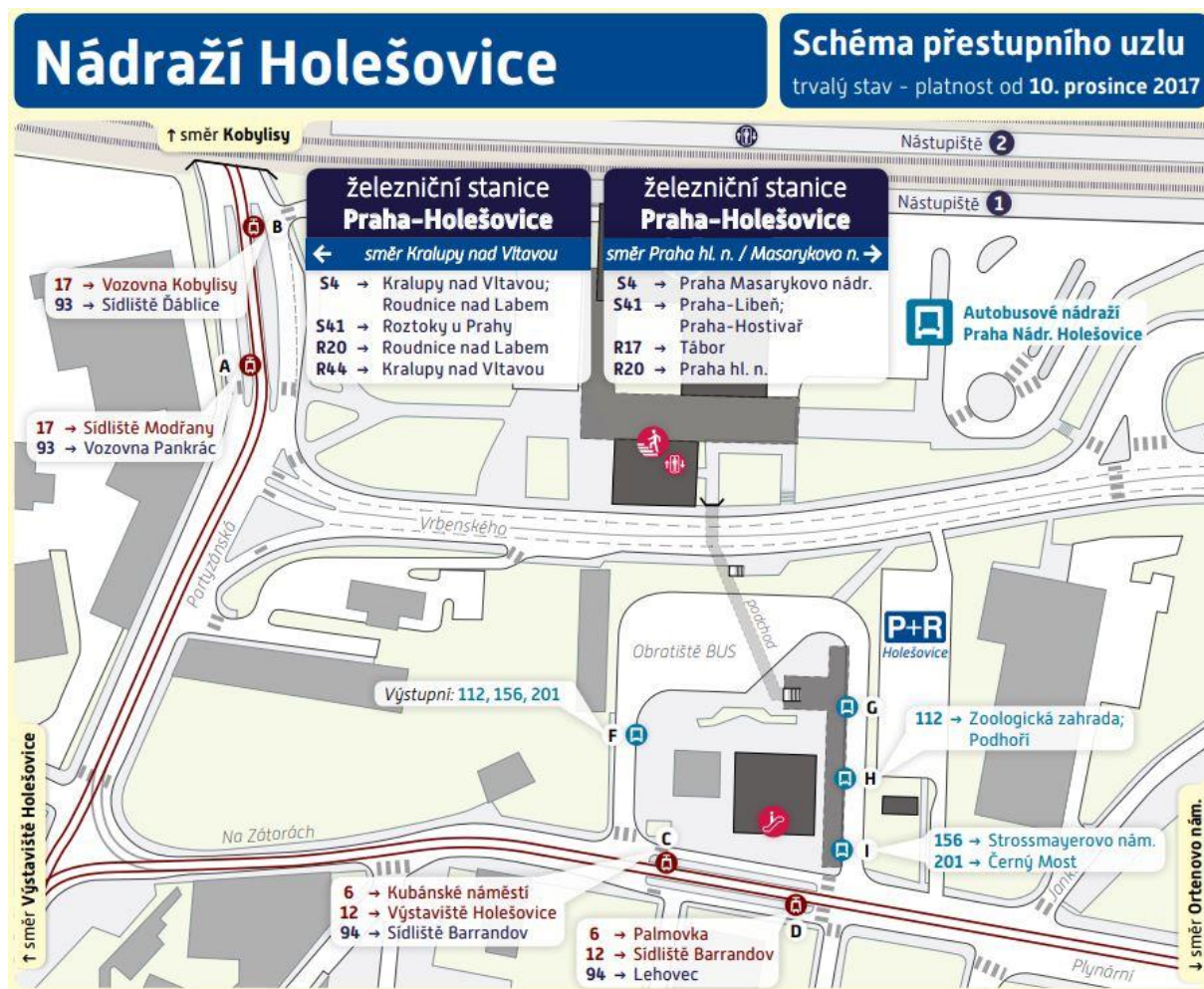
⁶⁴Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁶⁵Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁶⁶Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

3.3.3 Nádraží Holešovice

V diplomové práci je řešeno ohledně VHD především okolí jižní části Nádraží Holešovic, a proto je v této kapitole uveden souhrn linek, které se zde nachází. Na obrázku 51 je schematicky znázorněn přestupní uzel Nádraží Holešovice.



Obrázek 51 - Schéma zastávek VHD Nádraží Holešovic⁶⁷

Tramvajová zastávka C a D (jižní tramvajová zastávka Praha Holešovice)

- 6 Palmovka (předmostí Libeňského mostu) - Kubánské náměstí
- 12 Sídliště Barrandov - Výstaviště Holešovice
- 94 Lehovec - Sídliště Barrandov (noční linka)

Autobusová zastávka I (jižní autobusové nádraží pro příměstské autobusy)

- 156 Nádraží Holešovice - Nádraží Holešovice
- 201 Nádraží Holešovice - Černý Most

Autobusová zastávka H (jižní autobusové nádraží pro příměstské autobusy)

- 112 Nádraží Holešovice - Zoologická zahrada

⁶⁷Zdroj <https://pid.cz/wp-content/uploads/mapy/uzly-praha/Nadrazi-Holesovice.pdf>

Tramvajová zastávka A a B (severní tramvajová zastávka Praha Holešovice)

- 17 Vozovna Kobylisy - Sídliště Modřany
- 93 Sídliště Ďáblice - Vozovna Pankrác (noční linka)

Severní autobusové nádraží Praha – Holešovice (dálkové autobusy, fialový obdélník):

- 500490 Praha,,Nádraží Holešovice - Nový Bor, aut.nádr. (24/26)
- 501400 Praha,,Nádraží Holešovice - Rumburk,,žel.st. (7/7)
- 510901 Praha,,Nádraží Holešovice - Rumburk,,žel.st. (13/12)
- 510902 Praha,,Nádraží Holešovice - Šluknov,,zámek-terminá (3/2)
- 540280 Praha,,Nádraží Holešovice - Jablonné v Podj.,,autoservis (7/6)
- 550385 Praha,,Nádraží Holešovice - Libochovice,,aut.nádr.(7/7)
- 550908 Praha,,Nádraží Holešovice - Litoměřice,,aut.nádr. (13/11)
- 550909 Praha,,Nádraží Holešovice - Litoměřice,,aut.nádr. (15/16)
- 550910 Praha,,Nádraží Holešovice - Litoměřice,Pokratice,kaplička (1/1)
- 580916 Praha,,Nádraží Holešovice - Teplice,,Celní (14/16)

Pozn.: U jednotlivých linek je vyjádřen počet spojů (příjezd/odjezd)

Celkový stav severního nádraží je tedy 104 příjezdů a 104 odjezdů. Počet spojů v porovnání s intervaly, které mají městské autobusy je velmi malý, kde linka 112 a 201 mají v ranní špičce interval 6 minut. Okružní linka 156 má interval 30 minut.

Vlaková železniční stanice Praha - Holešovice leží především na trati 090 a 091. Ve stanici se nachází například následující vlakové spoje.

Vlakové nádraží Praha – Holešovice (vnitrostátní doprava)

- S4 PRAHA HLAVNÍ NÁDRAŽ - HNĚVICE
- S41 PRAHA-HOSTIVAŘ - ROZTOKY U PRAHY
- R5 PRAHA HLAVNÍ NÁDRAŽÍ - CHEB
- R17 PRAHA-HOLEŠOVICE - TÁBOR
- R20 PRAHA HLAVNÍ NÁDRAŽÍ - ROUDNICE NAD LABEM
- R44 PRAHA-LIBEŇ - KRALUPY NAD VLTAVOU

Vlakové nádraží Praha – Holešovice (mezinárodní doprava EC) [9]

- Ex3 Praha - Hamburg/Berlin/Leipzig
- Ex7 Praha - Linz

Posledním dopravním prostředkem VHD je zde linka 993 tedy metro C (Háje – Letňany).

3.4 Cyklistická doprava

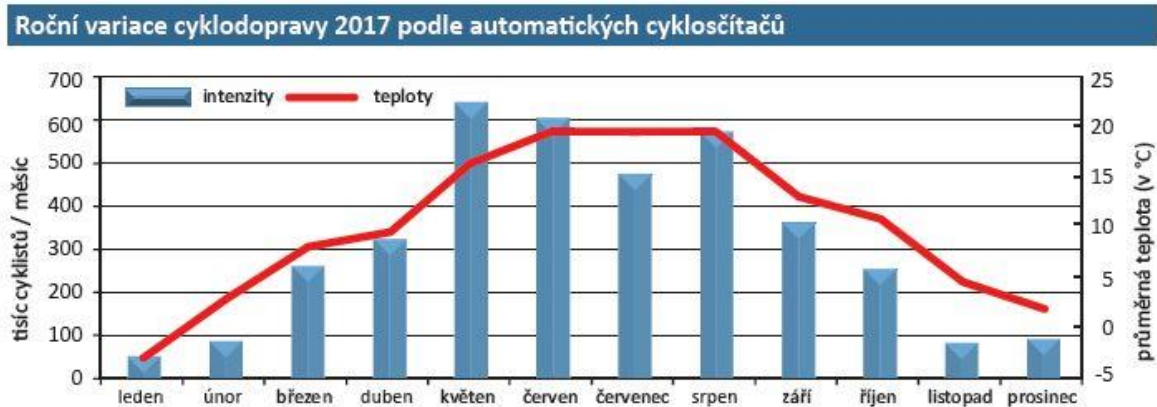
3.4.1 Cyklistická doprava v Praze

Síť značených cyklotras má v Praze celkovou délku přes 470 kilometrů a dělí se na páteřní, hlavní, doplňkové a místní, značí se písmenem A, po kterém následuje číslice. Souhrnné informace o cyklistické infrastruktuře v Praze jsou na obrázku 52.

Základní údaje o cyklistické infrastruktuře v Praze		
Celková délka značených cyklotras	Celková délka chráněných značených a doporučených cyklotras	Cykloobousměrky
477 km	178 km	24 km (127 úseků)
Cyklopiktokoridory	Cyklopruhy vyhrazené /ochranné	Cyklopruhy společné (+ bus + taxi)
34 km	47,5 / 1,4 km	24 km
Stojanů na kola (dvoumístné)	Předsazených stopčar pro cyklisty	Přejezdů pro cyklisty
3 300	297 křižovatek, 1 238 jízdních pruhů	75 (z toho 34 řízených SSZ)

Obrázek 52 - Základní údaje o cyklistické infrastruktuře⁶⁸

V Praze od roku 2013 působí největší poskytovatel ve sdílení kol (tzv. bikesharing) společnost Bikesharing, s. r. o. Kola poskytována ke sdílení touto firmou se vyznačují růžovou barvou. V roce 2017 začal na území MČ Prahy 7 nabízet kola čínský provozovatel OFO. Praha v roce 2017 uvedla aplikaci pro cyklisty s mapami a navigací „Na Kole Prahou“, která pokrývá území hlavního města Prahy s přesahem 15 kilometrů do Středočeského kraje a nabízí uživatelům několik variant trasy a dokáže i zkombinovat trasu s MHD a vlaky. V Praze se nachází 3 veřejné cykloboxy a to u OC Chodov, nádraží Klánovice a nově vzniklé u stanice metra Strašnická. V Praze je umožněna přeprava kol v metru, ve vlacích, na vybraných úsecích tramvajových linek (kromě odpoledních špiček), na lanové dráze i na přívozech a na území Prahy je zdarma. Na obrázku 53 je znázorněna roční variace cyklo dopravy pro rok 2017 podle automatických sčítačů.



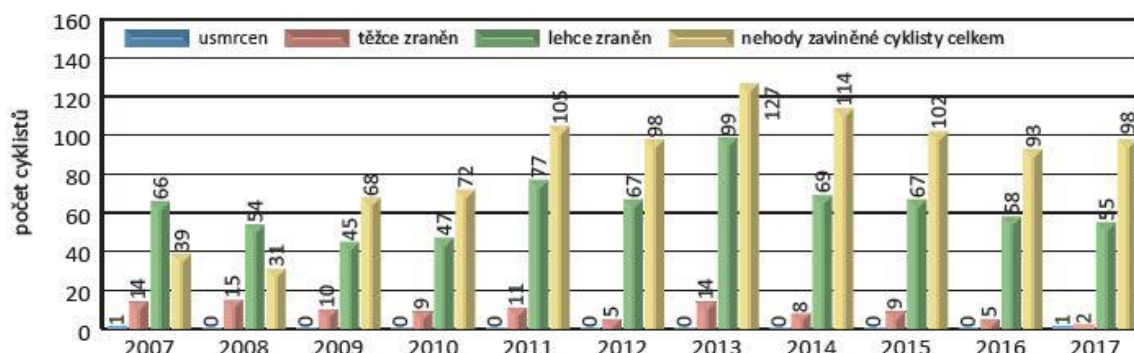
Obrázek 53 - Roční variace cyklo dopravy⁶⁹

Posledním údajem cyklistické dopravy v Praze je vývoj počtu dopravních nehod zaviněné cyklisty v Praze v letech 2007 až 2017 na obrázku 54.

⁶⁸Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁶⁹Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

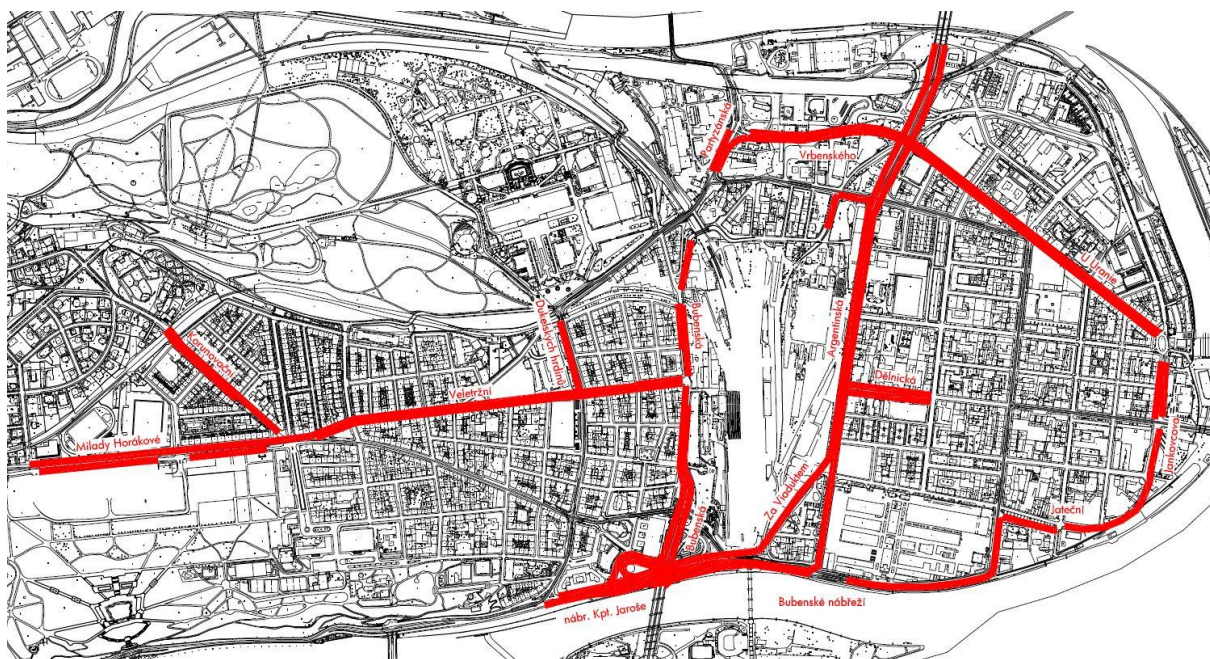
Nehody zaviněné cyklisty v Praze v letech 2007–2017 (zdroj OSDP KŘP hl. m. Prahy)



Obrázek 54 - Nehody zaviněné cyklisty⁷⁰

3.4.2 Cyklistická doprava v MČ Prahy 7

Propustnost Prahy 7 na jízdním kole je vcelku dobrá v rámci Letenských sadů a Stromovky. Velmi problémová je pak v oblasti Bubny – Zátory a okolí, které zde tvoří bariéru nejen cyklistické dopravy. Dalším problémem v této oblasti je silný provoz automobilové dopravy, zejména pak SJM. Na obrázku 55 je pak znázorněna mapa liniového zklidnění a integrace cyklistické dopravy zhotovená Ing. arch. Tomášem Cachem pro akční plán dopravně – urbanistických úprav na území MČ Prahy 7 pro období v letech 2016 – 2018.



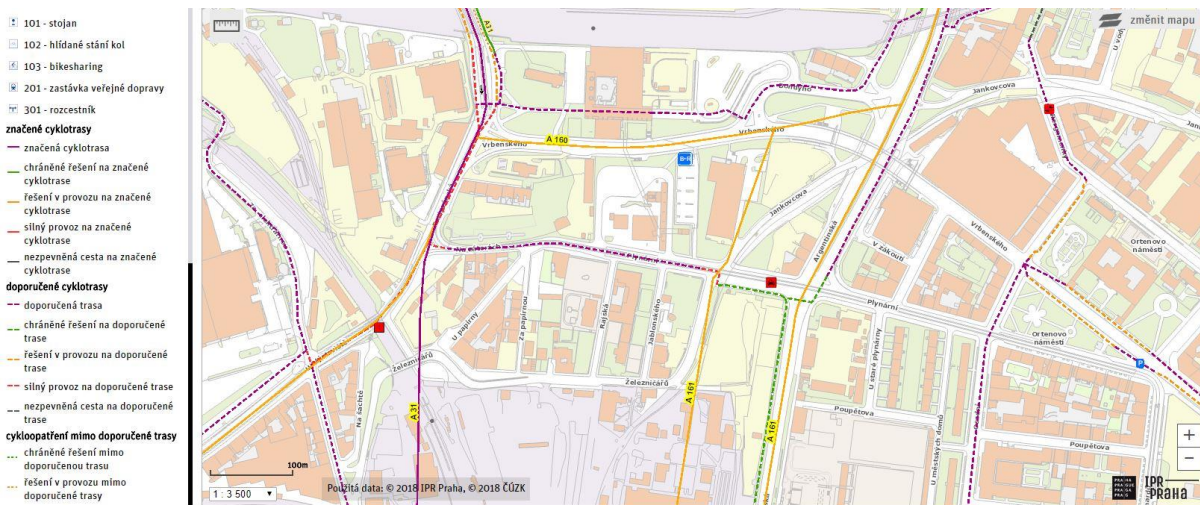
Obrázek 55 - akční plán dopravně - urbanistických úprav⁷¹

V ulicích Plynární a Na Zátorách je pouze doporučená trasa, kde část je přes silný provoz. Dále územím prochází cyklotrasa A161, která je v provozu na značené cyklotrase. Jediná

⁷⁰Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

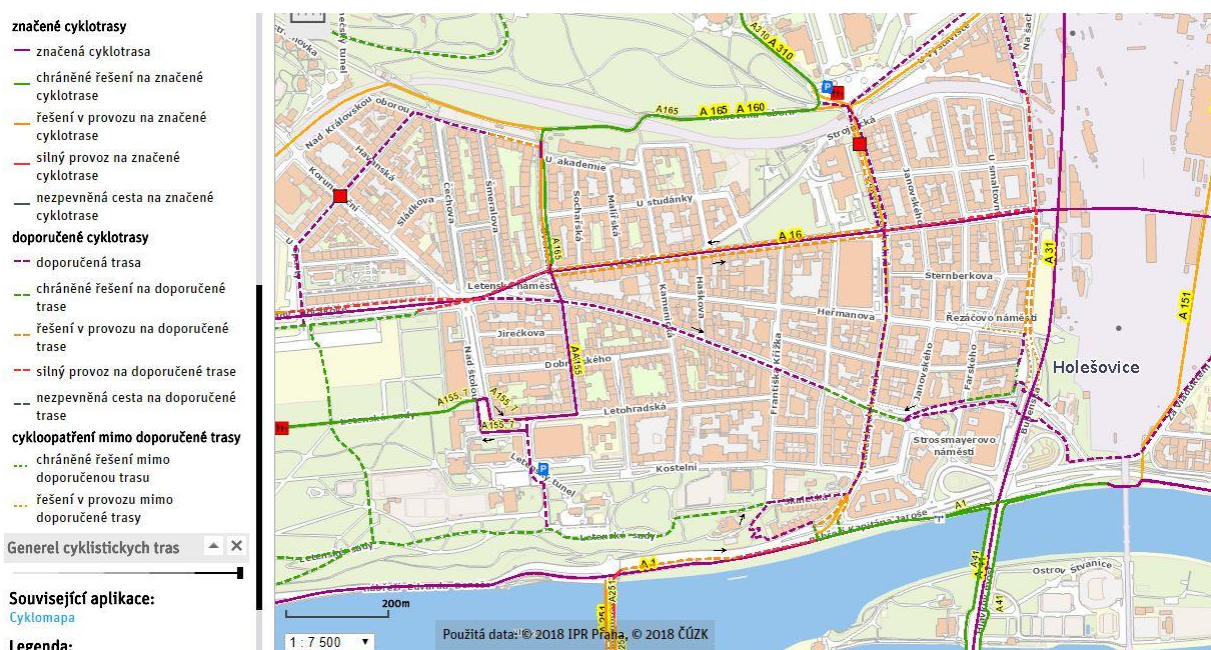
⁷¹Zdroj https://www.praha7.cz/wp-content/uploads/2017/08/P7_akni-plan.pdf

značená cyklotrasa je pak cyklotrasa A160 resp. A31 v ulici Partyzánská. Mapa cyklistických tras v oblasti je pak na obrázku 26.



Obrázek 56 - Mapa cyklistických tras v okolí ulice Plynární a Na Zátorách⁷²

V druhé oblasti není vedena žádná cyklistická trasa, nicméně zadáním mé diplomové práce bylo prozkoumat možné cyklistické propojení Královské obory s Letenskými sady. Ovšem jak je vidět na obrázku 57, cyklistické propojení je již v ulici Ovenceká, a to trasou A165 a A155.



Obrázek 57 - Mapa cyklistických tras v okolí ulice Kamenická⁷³

V samostatné příloze F1 je vyznačena cyklistická trasa mezi Stromovkou a Letenskými sady a její aktuální stav. Na mapě je vyznačen současný stav a příslušná fotodokumentace na jednotlivých úsecích ze směru od Letenských sadů do Stromovky. Trasa, která má propojovat

⁷²Zdroj <http://www.geoportalpraha.cz/mapy-online#>

⁷³Zdroj <http://www.geoportalpraha.cz/mapy-online#>

Stromovku a Letenské sady je právě v této oblasti geograficky na ideálním místě. V severní části ve směru od Letenského náměstí do Stromovky je i trasa vedena samostatně v přidruženém dopravním prostoru, což je ideální řešení (viz obrázek 58), bohužel v opačném směru je již trasa vedena v dopravním prostoru. Dále směrem na jih trasa vede přes Letenské náměstí a zde je hlavní nedostatek celé trasy. Tato oblast je velice problematičká, zejména je zde velmi hustý provoz způsobený odkloněním dopravy mimo zastávku Letenské náměstí do ulice Letenské náměstí a Oveňecká a vedení trasy je zde v dopravním prostoru bez cyklopruhů. Tato oblast patří do velmi problematičkých v MČ Prahy 7 a tento problém je třeba řešit komplexním pojetím celé dopravy v oblasti Letenského náměstí.



Obrázek 58 - Příklad vhodného řešení cyklistické trasy⁷⁴

Dále je trasa od Letenského náměstí do Letenských sadů vedena přes ulici Oveňeckou, která zde má tvořit zklidněnou komunikaci, ovšem výše zmíněný problém se týká i tohoto místa a není zde žádný cyklopruh ani dopravní značení. Na křižovatce Oveňecká x Letohradská pokračuje trasa do ulice Letohradská, kde je svislé dopravní značení znázorňující rozcházející směry cyklotras na Staré město a pak směr Výtoň (Malá strana, Břevnov, Dejvice). Trasa do Letenských sadů pak vede dále přes ulici Muzejní a Kostelní až do Letenských sadů.

V ulici Kostelní, Muzejní a Letohradská je pak i problémem nepřehlednost a celková dopravní koncepce, zejména parkovacích míst. Posledním shledaným nedostatkem je nedostatek

⁷⁴Zdroj Autor

svislých dopravních značení, kde na celém úseku jsou celkem 4 dopravní značky, 3 ze směru Letenských sadů – Stromovka a jedna ze směru Stromovka – Letenské sady. Na této cyklotrase je mnoho nedostatků, ovšem stále je to nejhodnější místo na vedení „cyklopropojky“ mezi Stromovkou a Letenskými sady, je však nutno se zamyslet především nad dopravou v okolí Letenských sadů a dále nad koncepcí dopravy a parkování v okolí Národního technického muzea.

3.5 Pěší doprava

Chůze je nejpřirozenějším a nejčastějším způsobem přemísťování. Každá cesta dopravním prostředkem začíná a končí chůzí a přibližně 26 % všech cest se koná pouze pěšky. Relativně největší počet cest se tradičně koná v centru města, zejména pak na území MČ Prahy 1. Vývoj pěšího provozu je ve vybraných profilech v MČ Prahy 1 sledován od roku 1963. Vývoj je na obrázku 59.

Regulačními opatřeními, která vedou ke zvýšení bezpečnosti chodců, jsou například zpomalovací prahy, knoflíky, zdrsnění povrchů, zvýrazněné dopravní značení a další.

V posledních letech stoupá úsilí zvyšovat bezpečnost chodců, zejména dětí a mládeže v okolí škol nebo na přechodech pro chodce u zastávek a přes dopravně významné komunikace. Ve větší míře je snaha na zajištění bezpečnosti pro OOSPO zejména v prostorech přechodů pro chodce.

Počet chodců ve vybraných profilech Prahy 1 (špičková hodina, pracovní den)						
Ulice	Úsek	1963	1975	1990	1999	2017
Václavské náměstí	Vodičkova – Na příkopě	18 420	17 000	16 000	7 380	8 230
Vodičkova	Palackého – Václavské náměstí	7 470	10 800	6 400	4 710	2 730
Jindřišská	Václavské náměstí – Panská	7 250	10 500	6 250	3 320	2 580
Smetanovo nábřeží	Národní – Divadelní	1 310	1 500	700	610	860
Karlův most	Na Kampě – Křižovnické náměstí	1 310	2 200	2 600	3 540	2 850

Obrázek 59 - Počet chodců ve vybraných profilech Prahy 1 (1963 - 2017)⁷⁵

3.5.1 Pěší doprava v MČ Prahy 7

Propustnost obvodu Prahy 7 je stejně jako u cyklistické dopravy ovlivněna zejména lokalitou Bubny - Zátory. Velké bariéry jsou zde především kvůli nepropustnosti kolejí vedoucích z nádraží Praha - Bubny. Dalším problémem v MČ Prahy 7 je nízký počet bezbariérových chodníků nebo bezbariérovost zastávek MHD a chybějící prvky pro OOSPO.

⁷⁵Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

3.6 Doprava v klidu

3.6.1 Doprava v klidu v Praze

V roce 2017 započal postupný přechod ze zón placeného stání (ZPS) provozovaný podle koncepce na koncepci novou. Od 1. října přešli na novou koncepci MČ Praha 1 a 2 a následovali je části území MČ Prahy 5, 6, 8 a 16. Cílem nové koncepce je zjednodušení parkování rezidentů oproti návštěvníkům, omezení IAD, a tudíž preference MHD, což by mělo mít za následek zklidňování dopravy. Po zavedení ZPS v nových oblastech došlo k úbytku vozidel v jednotlivých ulicích, nicméně problém s parkováním se pouze přemístil do ulic, které leží těsně za hranicí ZPS. V důsledku pouze přemístění problému, nikoliv jeho odstranění, plánují jednotlivé MČ další rozšiřování ZPS. Na obrázku 62 je vidět aktuální schéma ZPS dle staré i nové koncepce. V MČ Prahy 7 je systém ZPS veden dle staré koncepce. V nové koncepci se využívá moderní technologie a oprávnění se zde stahuje elektronicky k registrační značce, tudíž zaniká nutnost mít na předním skle vylepenou parkovací kartu nebo parkovací lístek. Návštěvníci mají možnost zaplatit buď pomocí parkovacích automatů nebo pomocí webové aplikace. Nové automaty umožňují platbu kartou a jsou napájeny solárním článkem. Kontrola probíhá formou monitorovacího systému, kde jednotlivými oblastmi projíždí vozidlo, které monitoruje zaparkovaná vozidla, resp. zaznamenaná registrační značky a pomocí údajů z centrálního informačního systému zjistí, zda požadované vozidlo má oprávnění k parkování. Díky tomuto opatření se zvedla respektovanost ZPS.

Na obrázku 60 a 61 jsou uvedeny druhy nové a původní koncepce koncepce ZPS.

Původní druhy ZPS				
	Modrá zóna	Zelená zóna	Oranžová zóna	Smíšená zóna
Typ stání	Rezidentní a abonentní stání	Placená stání	Placená stání	Kombinace rezidentních a placených stání
Doba stání	Dlouhodobé stání pro držitele parkovacích karet	Střednědobé placené stání (6 h)	Krátkodobé placené stání (2 h)	Pro držitele parkovacích karet i pro placené stání
Uživatelé	Obyvatelé s trvalým bydlištěm a podnikatelské subjekty se sídlem nebo provozovnou v ZPS	Návštěvníci centra města	Návštěvníci centra města	Obyvatelé, podnikatelé i návštěvníci za účelem rovnoměrnějšího využití parkovacích kapacit
Provoz	Po – Ne 8:00 – 6:00	Po – Pá (So, Ne) 8:00 – 18:00 (19:00, 20:00)	Po – Pá (So, Ne) 8:00 – 18:00 (20:00)	Po – Pá (So, Ne) 8:00 – 18:00 (19:00, 20:00)

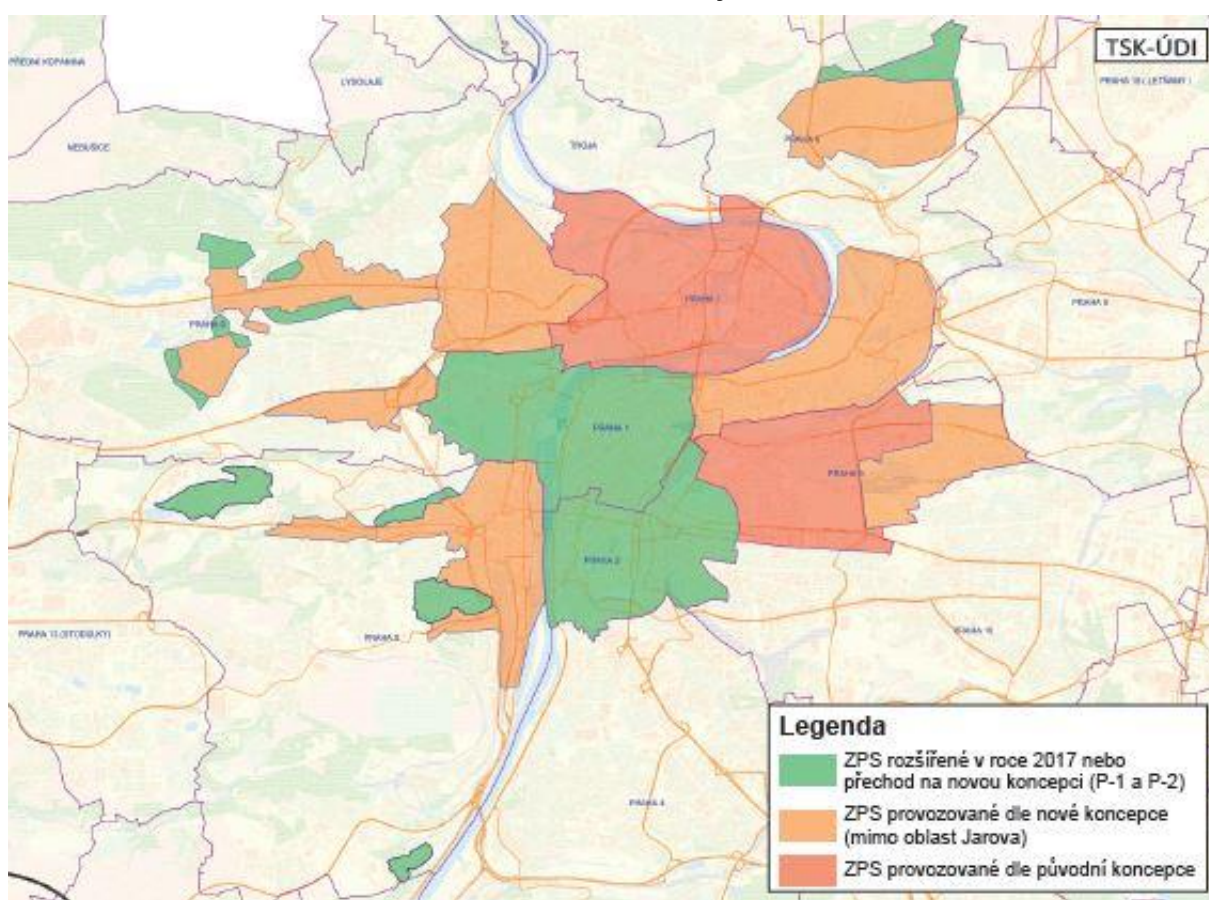
Obrázek 60 - Původní druhy ZPS⁷⁶

⁷⁶Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Nové druhy ZPS			
	Modrá zóna	Fialová zóna	Oranžová zóna
Typ stání	Přednostně rezidentní a abonentní stání	Kombinace rezidentních a placených stání	Placená stání
Doba stání	Dlouhodobé stání pro držitele parkovacích karet, pro návštěvníky krátkodobé placené stání (3 h)	Dlouhodobé stání pro držitele parkovacích karet, pro návštěvníky dlouhodobé placené stání (24 h)	Krátkodobé placené stání (2 h)
Uživatelé	Obyvatelé s trvalým bydlištěm a podnikatelské subjekty se sídlem nebo provozovnou v ZPS, návštěvníci po zaplacení přes virtuální platební hodiny	Obyvatelé, podnikatelé i návštěvníci za účelem rovnoměrnějšího využití parkovacích kapacit	Návštěvníci dané oblasti
Provoz*	Po – Pá 8:00 – 20:00	Po – Pá 8:00 – 20:00	Po – Pá 8:00 – 20:00

* Jedná se o základní provozní dobu. Jednotlivé městské části mají možnost provozní dobu upravovat.

Obrázek 61 - Nové druhy ZPS⁷⁷



Obrázek 62 - Schéma zón placeného stání⁷⁸

Na obrázku 63 je vidět rozdíl v obsazenosti parkovacích míst v jednotlivých oblastech před a po zavedení ZPS. Počty stání ve vybraných veřejných hromadných garážích v oblasti PPR jsou uvedeny na obrázku 64.

⁷⁷Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁷⁸Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Porovnání obsazenosti parkovacích míst v jednotlivých oblastech před a po zavedení ZPS (v %)								
ZPS	Praha 3 - Jarov		Praha 5		Praha 6		Praha 8	
	den	noc	den	noc	den	noc	den	noc
2011	77,5	90,4	103,9	94,6	91,7	83,7	102,6	84,1
2017	65,6	75,8	78,3	71,7	75,6	76,6	73,3	73,8
Rozdíl	-11,9	-14,6	-25,6	-22,9	-16,1	-7,1	-29,3	-10,3

Obrázek 63 - Porovnání obsazenosti parkovacích míst před a po zavedení ZPS⁷⁹

Počty stání ve vybraných veřejných hromadných garážích v oblasti PPR a nejbližším okolí					
MČ	Název a adresa objektu	PS	MČ	Název a adresa objektu	PS
Praha 1	Palladium (náměstí Republiky)	900	Praha 2	Václavské garáže (Václavská 18)	120
	Florentinum (Na Florenci 19)	50	Praha 3	Garáže Žižkovská věž (Mahlerovy sady 1)	100
	Pařížská (Pařížská 30)	180		Atrium Flora (Jičínská)	570
	OD Kotva (vjezd Královská ulice)	360	Praha 4	Kongresové centrum (Pankrácké náměstí)	850
	Millennium Plaza (V celnici 10)	440	Praha 5	Obchodní centrum (Kartouzská)	2 700
	Wilsonova (Hlavní nádraží)	310		Anděl City (Radlická a Stroupežnického)	300
	Opletalova (Opletalova 9)	90		Zlatý Anděl (Bozděchova)	110
	Rudolfinum (náměstí J. Palacha)	460	Praha 7	Letná	800
	Slovan (Wilsonova 77)	470		Vltavská (Heřmanova)	100
	AAA Parking Grand (Na Florenci 29)	100	Praha 8	Hilton (Pobřežní 1)	300
Národní divadlo (Ostrovní 1)	180	3D Parking (Křížkova 44)		110	
Celkem			9 600		

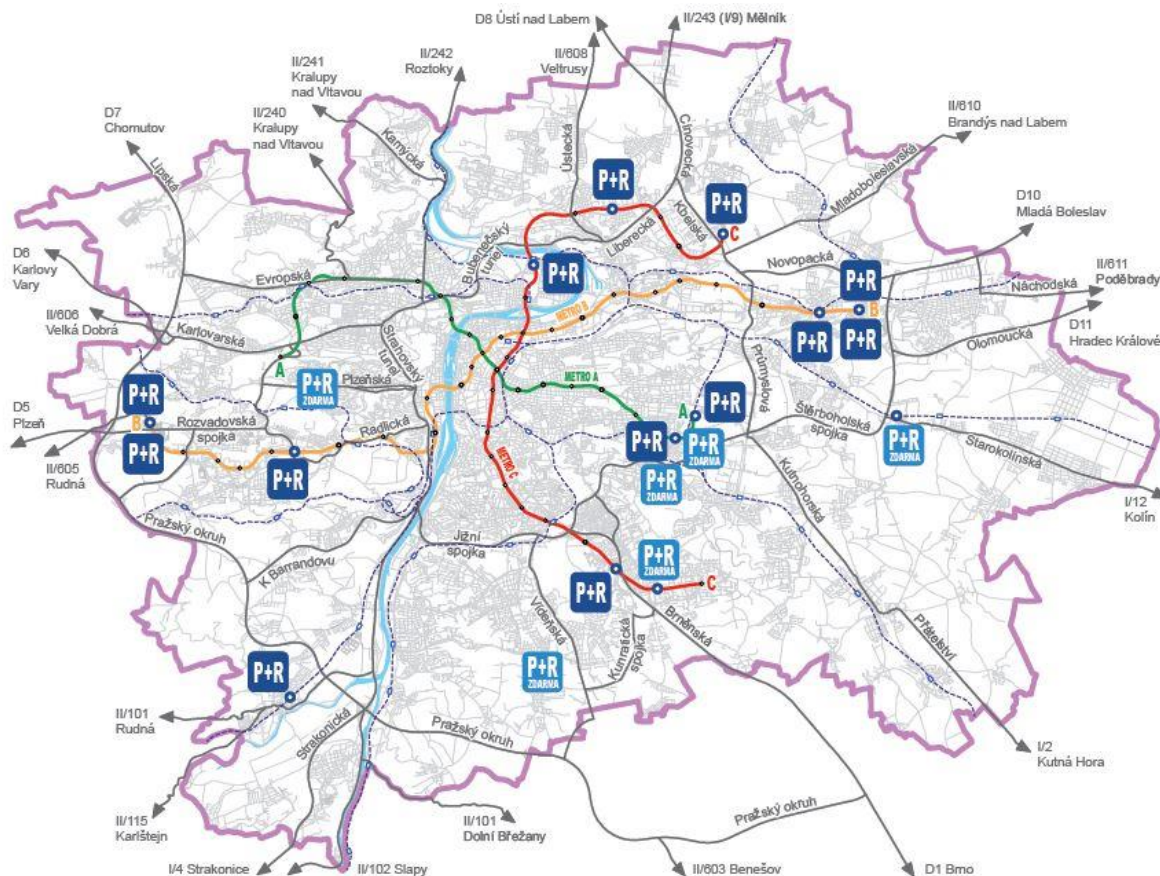
Obrázek 64 - Počty stání ve vybraných hromadných garážích v oblasti PPR

Parkování v hlavním městě Praha je problematické odvětví dopravy jako ve většině velkých měst. Kapacita parkovacích stání není v Praze ve většině případů evidována, především na územích s vícepodlažní zástavbou dochází k deficitu parkovacích míst. V okolí stanic metra je nedostatečný počet parkovacích míst ještě prohlouben dojížděním pražských i mimopražských motoristů „k metru“ za využití automobilové dopravy. Největší problém tvoří místa, které hraničí s oblastmi, kde byly zavedeny ZPS, kam se přemístila vozidla z těchto oblastí. Aktuálně vznikají nebo jsou již vytvořeny studie a projekty organizace dopravy v klidu, které navyšují počet parkovacích míst prvky jako např. snižování počtu jízdnic pruhů, zjednosměrnění komunikace, změna podélného stání na šikmé nebo kolmé či částečné stání na chodníku. Další parkovací stání jsou budována v rámci výstavby nových obytných domů, které rozlišují stání pro rezidenty (většinou podzemní garáže) a návštěvnická stání (obvykle na komunikaci před domem).

Kombinace dopravy automobilové s veřejnou přináší cestujícím i samotnému městu mnohé výhody, kde přeprava mimo město je maximálně flexibilní, ovšem uvnitř města při použití

⁷⁹Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

hromadné dopravy je cestování rychlejší a méně komplikované a město získává příznivější dělbu přepravní práce a zmenšují se nároky na průjezd hustě zastaveným územím. Tento způsob dopravy má však za následek nárůst poptávky po dopravě v klidu, zejména v oblasti stanic hromadné dopravy. Nejvíce zatížené pak jsou koncové stanice metra. Z tohoto důvodu je třeba systematicky rozvíjet a udržovat síť parkovacích míst systému P+R a místa pro zastavení K+R. Mapa P+R je na obrázku 65.



Obrázek 65 - Síť parkovišť P+R⁸⁰

Systém záchytných parkovišť P+R se v Praze začal provozovat od roku 1997. Základní údaje jsou shrnuty na obrázku 66.

Základní údaje o systému P+R v Praze		
Počet parkovišť v systému P+R	Celková stavební kapacita	Počet stání na milion obyvatel města
19 (16 lokalit)	3 433 stání	2 652
Vozidla s povolením vjezdu	Provozní doba	Denní parkovné
osobní automobily, jízdní kola	4:00-1:00 (u nehlídaných neomezená)	20 Kč (u nehlídaných zdarma)

Obrázek 66 - Základní údaje o systému P+R⁸¹

⁸⁰Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

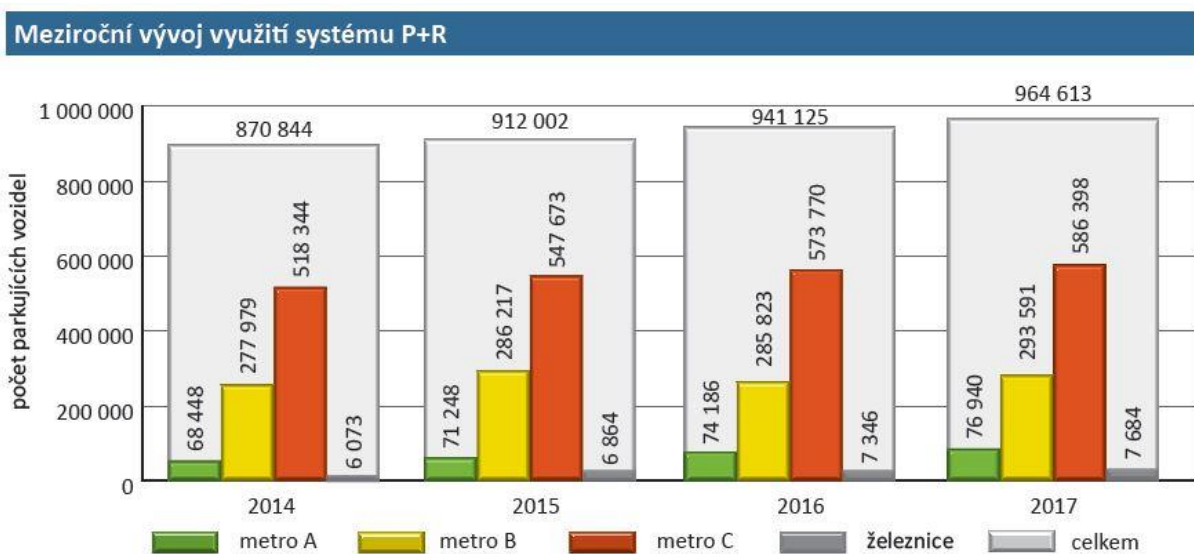
⁸¹Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Další souhrnné informace o parkovištích P+R jsou na obrázcích 67, 68 a 69. Rezidenti v blízkosti P+R mohou uzavřít smlouvu na vyhrazené parkování za měsíční poplatek. Veškerá kapacita pro rezidynty vyhrazená na vybraných parkovištích P+R byla prakticky po celý rok vyčerpána.

Stání vyhrazená pro základní funkci systému P+R a měsíční počty parkujících vozidel (říjen)							
Záchytné parkoviště	Počet stání	Měsíční počet parkujících		Záchytné parkoviště	Počet stání	Měsíční počet parkujících	
		10/2016	10/2017			10/2016	10/2017
Běchovice	92	-	-	Opatov	208	5 807	6 166
Černý Most 1	294	11 600	10 973	Písnice*	95	-	8
Černý Most 2	131	3 558	3 360	Radotín	36	700	620
Depo Hostivař	169	5 289	5 215	Rajská zahrada	88	2 441	2 772
Holešovice	74	3 570	3 459	Skalka 1	63	1 473	1 491
Chodov	653	18 998	22 098	Skalka 2	74	-	-
Kotlářka*	184	-	100	Švehlova*	128	-	2
Ládví	78	2 842	2 187	Zličín 1	83	3 880	3 180
Letňany	633	20 131	20 063	Zličín 2	61	2 730	2 627
Nové Butovice	57	2 212	2 154				

* v provozu od 12. 10. 2017

Obrázek 67 - Měsíční počty parkujících vozidel na P+R⁸²

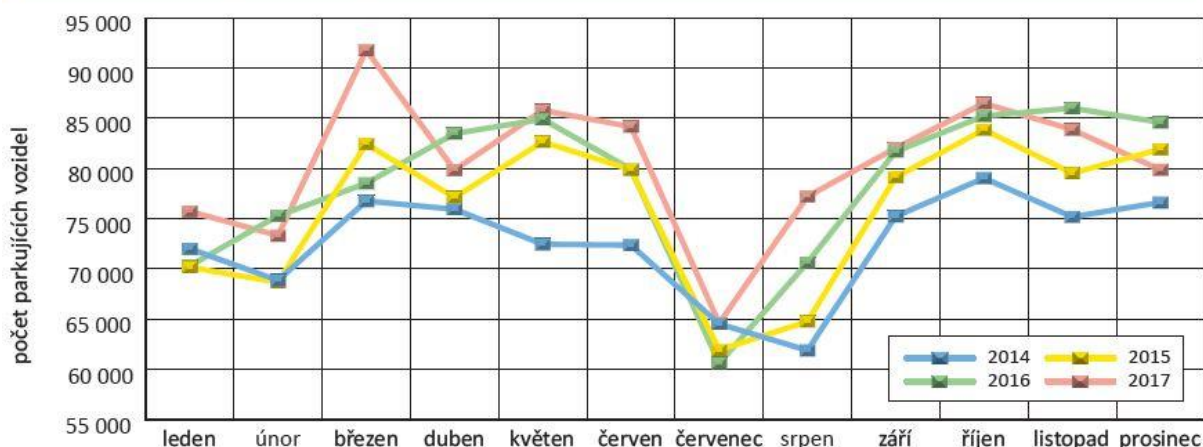


Obrázek 68 - Meziroční vývoj využití systému P+R⁸³

⁸²Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁸³Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Roční variace využití systému P+R



Obrázek 69 - Roční variace využití systému P+R⁸⁴

V průběhu roku 2016 se také zlepšila ekonomická bilance systému P+R, což mohlo mít za následek výběr nového provozovatele, kterým se stal DP hl. m. Prahy, a. s. Ekonomický vývoj je shrnut na obrázku 60 a je uveden od roku 2014.

Ekonomie provozu systému záchytných parkovišť P+R (částky v tis. Kč bez DPH)

Rok	Příjmy z provozu	Náklady na provoz	Ekonomická bilance
2014	15 301	29 461	-14 160
2015	15 950	29 025	-13 075
2016	16 284	24 630	-8 346
2017	16 834	22 034	-5 200

Obrázek 70 - Ekonomický vývoj provozu P+R⁸⁵

Dalším typem záchytných parkovišť je B+R, který slouží pro cyklisty a parkování je bezplatné. Posledním typem záchytných parkovišť jsou parkoviště K+R, která umožňují zastavení vozidla maximálně na 3 minuty (někde doplněno dopravní značkou povolující až 5 minut) za účelem vystoupení a nastoupení osob. Aktuálně je v Praze u zastávek MHD k dispozici 36 parkovišť s celkovou kapacitou 115 míst, další místa v okolí škol a úřadů nejsou sledována.

3.6.2 Doprava v klidu v MČ Prahy 7

V MČ Praze 7 jsou zavedeny od roku 2007 ZPS dle staré koncepce. Počty parkovacích míst jsou na obrázku 71. V roce 2014 bylo v MČ Prahy 7 prodáno celkem 12 255 karet do zón placeného stání. Z toho 10 682 kusů tvořili rezidenti, 1 445 rezidenti s podílem a 98 kusů bylo pro pečovatele. Většina parkovacích kapacit nabízí krátkodobé parkování s tarifem 40 Kč/hod.

⁸⁴Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁸⁵Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Počet stání a parkovacích automatů v oblastech se ZPS – stav k prosinci 2017														
Zóna	Automaty		Automaty		Automaty smíšená zóna				Modrá zóna	Ostatní	Celkem			
	Oranž. zóna		Zelená zóna		Zelenomodrá		Fialová				počet stání	počet stání	počet PA	počet stání
	počet PA	počet stání	počet PA	počet stání	počet PA	počet stání	počet PA	počet stání						
Praha 1	-	-	-	-	-	-	89	1 797	6 080	908	89	8 785		
Praha 2	-	-	-	-	-	-	125	4 460	7 167	843	115	12 470		
Praha 3	65	1 008	34	722	10	458	21	1 069	13 315	62	130	16 634		
Praha 5	9	226	-	-	-	-	101	4 724	3 904	638	110	9 492		
Praha 6	1	8	-	-	-	-	165	7 259	11 071	1 115	166	19 453		
Praha 7	29	453	39	916	27	757	-	-	7 500	-	95	9 626		
Praha 8	11	206	-	-	-	-	87	4 617	8 106	619	98	13 548		
Celkem	115	1 901	73	1 638	37	1 215	588	23 926	57 143	4 185	803	90 008		

Obrázek 71 - Počet stání v oblastech ZPS⁸⁶

Z analýzy v roce 2008 vyplynul výsledek, že z celkových 3 402 PS bylo v noci 2 207 PS volných. Na tomto faktu se podílel i fakt, že noční parkování je ze strany provozovatelů omezenou nabídkou, nebo jsou cenová nastavení pro rezidenty neakceptovatelná. Ve dne využitelnost PS rostla k obsazenosti PS 69,7%, kdy z počtu 3402 bylo již obsazeno 1031 PS. [10]

V MČ se nachází parkoviště P + R v řešené oblasti u Nádraží Holešovic.

V roce 2017 byly otevřeny garáže na Letné (MČ Prahy 7), které byly vybudovány v rámci stavby tunelového komplexu Blanka. Garáže nabízejí 800 míst k parkování a z toho 315 míst je pro rezidenty MČ Prahy 7. Příjezd do garáží je uskutečněn z ulic Milady Horákové a U Sparty. Počty stání ve vybraných veřejných hromadných garážích v oblasti PPR jsou uvedeny na obrázku 64, kde kapacita veřejné hromadné garáže na Letné činí tedy 800 PS a kapacita na Vltavské (Heřmanova) 100 PS.

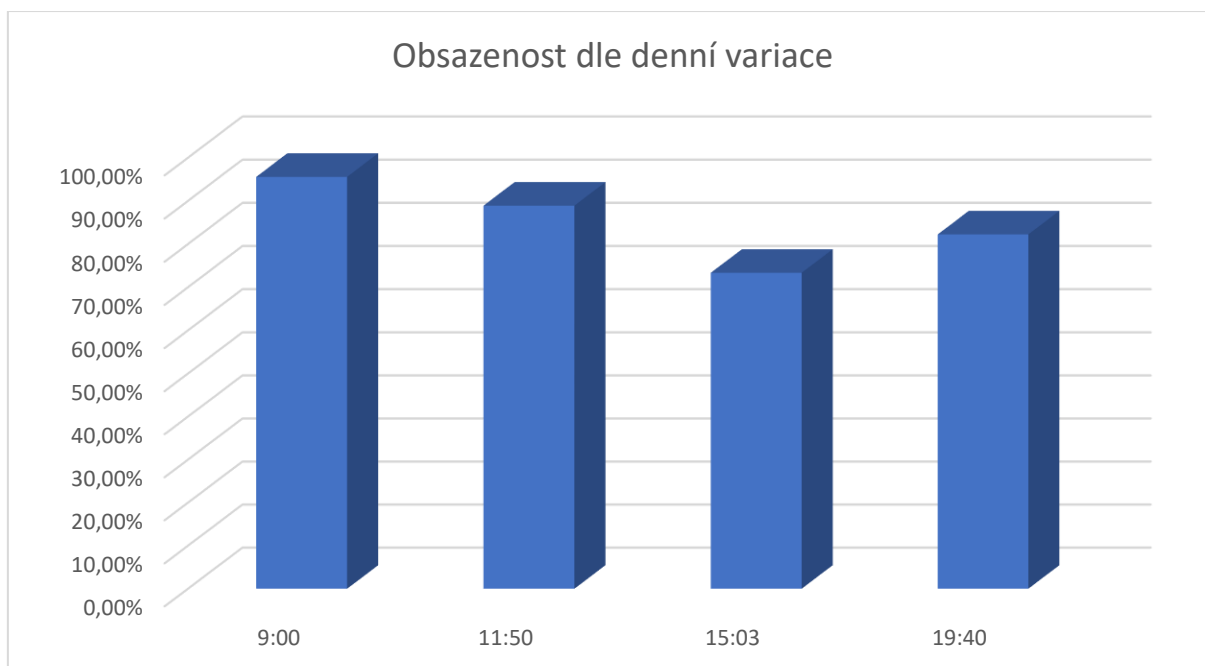
3.6.3 Dopravní průzkum parkovacích a odstavných stání v MČ Prahy 7

Dopravní průzkum parkovacích a odstavných stání v ulici Umělecká byl proveden zapsáním SPZ čtyřikrát v jeden den. Průzkum se uskutečnil 11. 4. 2018 v časech 9:00, 11:50, 15:03 a 19:40. Dále byly spočteny a zaevidovány jednotlivé parkovací či odstavné plochy. Na měřeném úseku bylo 45 míst a 1 vyhrazené parkování. V průzkumu byl zohledněn i aspekt respektovanosti vyhrazených či rezervovaných míst a výsledkem bylo plné respektování jediného vyhrazeného místa. Z následných dat, která se dále spárovala, byl vypočten počet vozidel, která parkoviště opustila, počet vozidel, která na parkoviště přijela a počet vozidel, která na parkovišti zůstala. Z výsledných hodnot byla zjištěna ještě obsazenost dané plochy, která je znázorněna na obrázku 72.

⁸⁶Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Tabulka 5 - Výsledný průzkum dopravy v klidu v ulici Umělecká⁸⁷

	9:00	11:50	15:03	19:40	Průměrná hodnota	Obrat
Počet obsazených míst	43	40	33	37	38	X
Obsazenost	95,56%	88,89%	73,33%	82,22%	85,00%	X
zůstatek porovnání ti-1 a ti	X	34	24	14	24,00	X
počet vozidel, která odjela	X	9	16	19	14,67	44
počet vozidel, která přijela	X	6	9	23	12,67	38



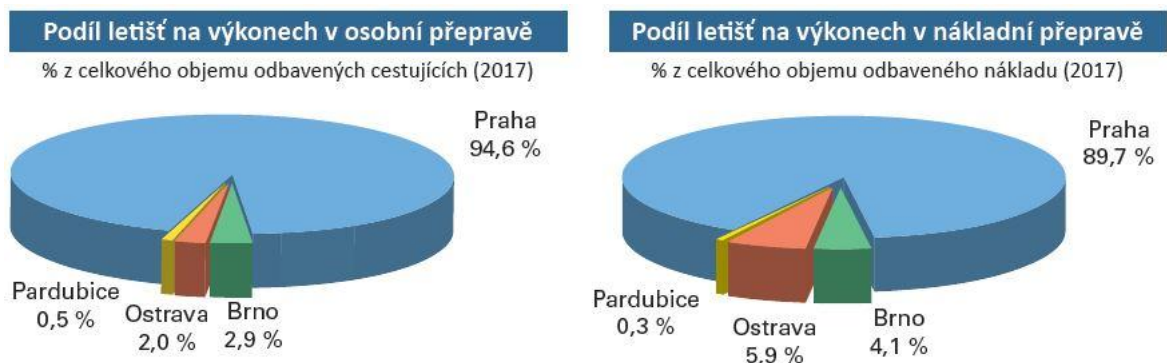
Obrázek 72 - Graf obsazenosti dle denní variace v ulici Umělecká⁸⁸

3.7 Letecká doprava

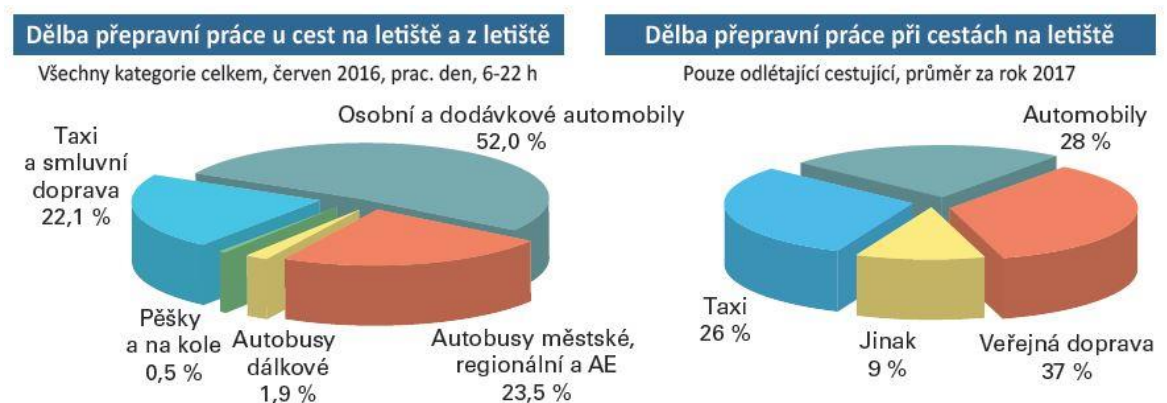
Letecká doprava jak osobní, tak i nákladní je v Praze provozována především na ruzyňském Letišti Václava Havla Praha, které leží na severozápadním okraji města. Další letiště v Praze jsou letiště v Letňanech, Kbelích, Vodochodech a letiště Točná. Srovnání ruzyňského letiště se čtyřmi největšími letišti v ČR je na obrázku 73. Poslední ukazatelé je na obrázku 74 a jedná se o dělbu přepravní práce při dojížděcí na ruzyňské letiště. V MČ Praha 7, která je v širším centru Prahy pochopitelně žádné letiště není, ovšem pro Prahu 7 je vliv letiště velký, zejména s postupnou rekonstrukcí železniční trasy Praha – Kladno, která má tvořit hlavní spojení mezi centrem města a letištěm.

⁸⁷Zdroj autor

⁸⁸Zdroj autor



Obrázek 73 - Srovnání 4 největších letišť v ČR⁸⁹



Obrázek 74 - Dělbá přepravní práce u cest na Letiště Praha⁹⁰

3.8 Vodní doprava

Vodní doprava v Praze je tvořena přepravou osob a nákladů po řece Vltavě o délce 30,9 kilometrů na území Prahy. V Praze je celkem pět plavebních komor (Modřany, Smíchov, Mánes, Štvanice a Podbaba), ze kterých určuje kapacitu pražské cesty komora Podbaba (5,2 mil. t/rok) a Smíchov (2,8 mil. t/rok). Osobní doprava má charakter spíše turistický a společenský. Vývoj počtu proplavených lodí je na obrázku 76.

Od povodní roku 2002 bylo vybudováno 19,2 km protipovodňové ochrany s celkovými náklady 3,7 miliardy korun.

Největší provozovatelé osobní lodní dopravy jsou Pražská paroplavební společnost, a. s., Prague Boats, s. r. o., AQUAVIA Praha, s. r. o. a Pražské Benátky s. r. o.

Na území města se nacházejí 4 přístavy – Radotín, Smíchov, Libeň a Holešovice. Vývoje objemu přepraveného zboží plavebními komorami a vývoj objemu substrátu v pražských přístavech jsou uvedeny na obrázku 77.

⁸⁹Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁹⁰Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Vývoj počtu proplavených lodí plavebními komorami v Praze v letech 2000–2017					
Rok	Plavební komory				
	Modřany	Smíchov	Mánes	Štvanice	Podbaba
2000	1 898	21 716	3 747	5 775	1 897
2005	2 530	24 576	2 329	7 740	1 799
2010	2 414	25 797	2 720	8 950	2 335
2015	3 570	24 622	3 855	8 880	3 763
2016	3 500	25 575	4 501	8 915	4 560
2017	3 158	25 386	4 520	10 174	3 827

Obrázek 75 - Vývoj počtu proplavených lodí plavebními komorami⁹¹

Vývoj objemu přepraveného zboží plavebními komorami v Praze (t/rok)					
Rok	Plavební komory				
	Modřany	Smíchov	Mánes	Štvanice	Podbaba
2000	108 168	197 740	238	201 712	370 037
2005	56 759	59 378	690	106 749	302 726
2010	3 476	5 868	829	6 698	165 166
2015	145	345	41	440	313 900
2016	0	1 492	225	580	465 065
2017	11 413	9 422	112	12 551	278 432

Vývoj objemu substrátů v pražských přístavech (t/rok)						
Rok	Přístavy					
	Radotín	Smíchov	Holešovice	Libeň	Jiné	Praha bez rozlišení
2005	36 408	11 396	99 308	2 934	–	–
2010	0	364	53 207	0	–	–
2015	0	0	64 060	1 622	133 947	98 550
2016	0	0	4 100	18 577	416 922	28 910
2017	16 736	0	0	28 070	234 683	50

Obrázek 76 - Vývoj přepravovaného zboží a substrátu vodní dopravou⁹²

V MČ Praha 7 není význam lodní dopravy příliš významný. Největší provoz lodí je s přepravou osob, a to především rekreační, zejména do přístaviště Císařský ostrov. V souvislosti s nákladní lodní dopravou je zde Plavební komora Štvanice a Přístav Holešovice, který má jako hlavní činnost skladování, celní služby, přístaviště plavidel, pronájmy skladů a ploch překlad sypkých materiálů atd.

Pražské přívozy jsou vyhledávanou alternativou povrchového cestování. Nejoblíbenější přívozy jsou pak právě na území MČ Praha 7, kde chybí rychlé spojení s Prahou 6. Nejnovější

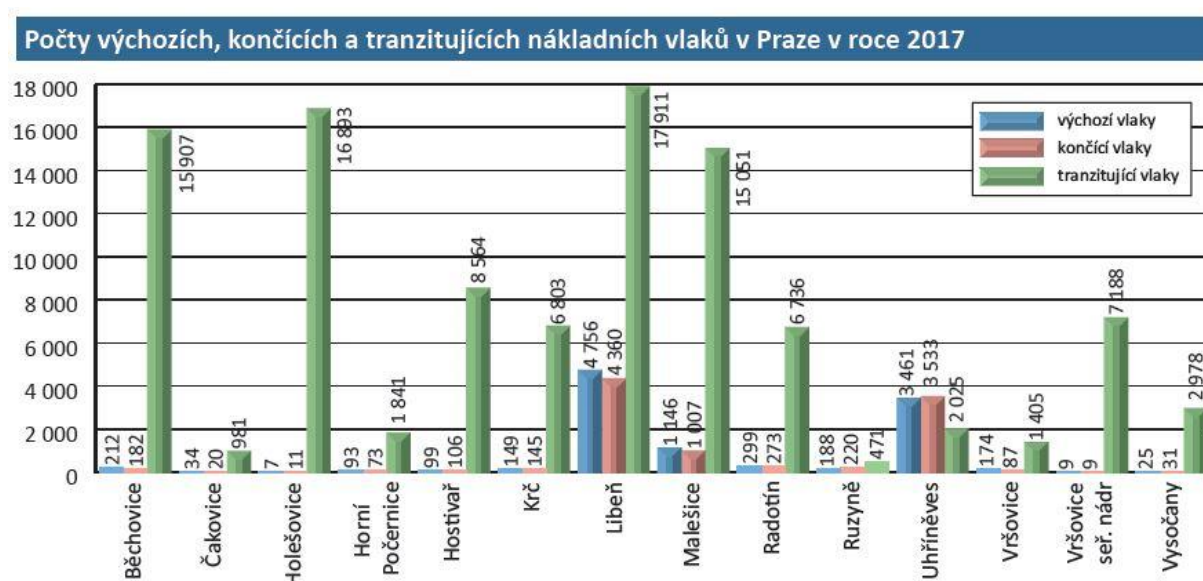
⁹¹Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁹²Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

z přívozů, P7 spojuje Bubenské nábřeží s Karlínem a je velmi využíván. Na území je i zřízen přívoz P8 nahrazující spadlou Trojskou lávku.

3.9 Nákladní železniční doprava

Železniční uzel Praha je největší a nejvýznamnější železniční uzel v ČR. Kříží se zde významné transevropské trasy kombinované dopravy, dle mezinárodních dohod AGC a AGTC. Počty nákladních vlaků v Praze za rok 2017 jsou na obrázku 77. Souhrn výkonů ČD Cargo je na obrázcích 78 a 79. V MČ Praze 7 se nachází pro využívání železniční nákladní dopravy akorát stanice Praha – Bubny, která se svým výkonem v nákladní železniční dopravě řadí k těm menším pražským nádražím. V Praze je největší železniční stanicí, co se výkonu nákladní železniční dopravy týče Praha – Uhřetěves.



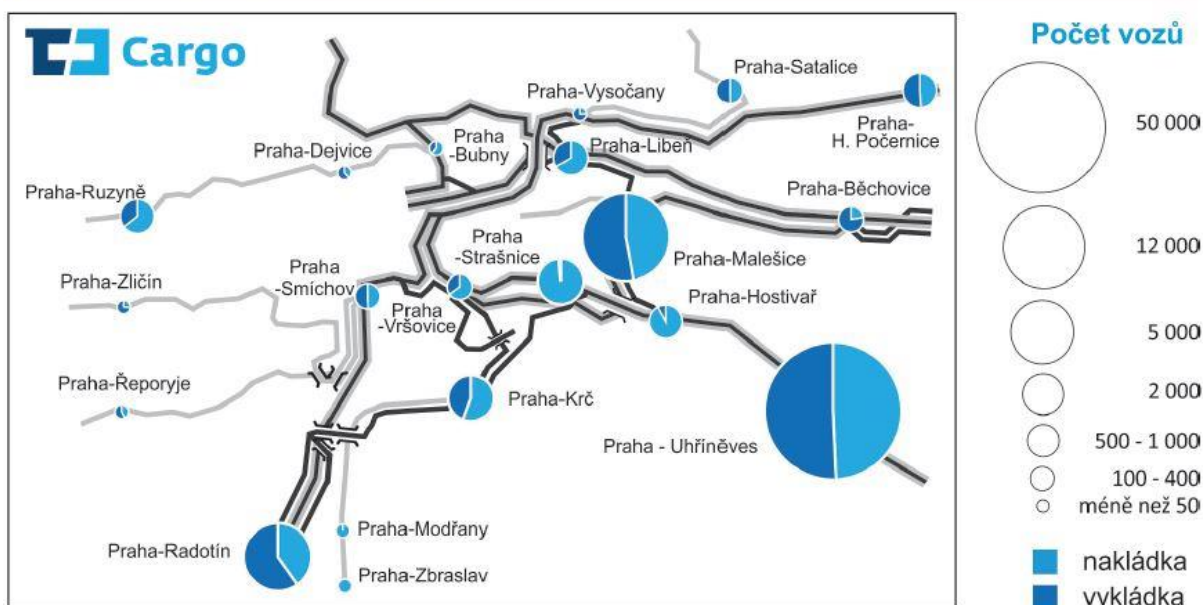
Obrázek 77 - Počty výchozích, končících a tranzitujících nákladních vlaků⁹³

⁹³Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Počty naložených a vyložených vozů a tun nákladu u ČD Cargo na pražských nádražích v roce 2017									
Název ŽST Praha-	Vozy		Tuny nákladu		Název ŽST Praha-	Vozy		Tuny nákladu	
	naložené	vyložené	naložené	vyložené		naložené	vyložené	naložené	vyložené
Běchovice	30	103	1 292,79	4 860,04	Ruzyně	319	176	2 740,31	1 814,66
Bubny	18	11	402,67	139,11	Řeporyje	3	4	262,06	252,00
Čakovice	367	23	17 364,53	1 402,48	Satalice	126	127	4 221,58	5 432,44
Dejvice	3	5	116,71	121,71	Smíchov	67	69	2 902,76	2 800,59
H. Počernice	279	292	3 649,72	10 348,93	Strašnice	1 987	25	19 323,95	870,38
Hostivař	458	40	20 798,77	690,87	Uhřetěves	25 019	25 762	636 849,41	708 779,72
Krč	1 051	834	25 749,31	42 677,50	Vršovice	223	119	3 075,51	5 138,34
Libeň	649	327	21 580,05	13 016,75	Vysočany	13	40	308,42	1 653,72
Malešice	5 729	6 455	109 104,77	147 787,12	Zbraslav	26	0	777,88	0
Modřany	42	0	940,85	0	Zličín	5	14	117,84	487,40
Radotín	2 117	3 150	51 028,00	158 908,75					

Obrázek 78 - Počet naložených a vyložených vozů a tun nákladu u ČD Cargo⁹⁴

Uzel Praha – výkony železničních stanic v roce 2017



Obrázek 79 - Výkon železničních stanic⁹⁵

3.10 Nehodovost

3.10.1 Nehodovost v Praze

Nehodovost v Praze za rok 2017 mírně narostla (+1%). Rozhodující podíl nehod zavinili řidiči (97%) a hlavními příčinami bylo nedodržení bezpečné vzdálenosti, nevěnování se řízení

⁹⁴Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁹⁵Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

a nedání přednosti při přejíždění z pruhu do pruhu. Naopak pokles byl zaznamenán u nehod, při kterých byl u viníka zjištěn alkohol (-6%). Podrobná tabulka nehod je na obrázku 80.

Počty dopravních nehod, následky na zdraví a hlavní příčiny nehod v Praze				
Rok	2015	2016	2017	Rozdíl 17/16 (%)
Počet nehod	21 462	22 876	23 032	+1
Počet smrtelných zranění	25	21	17	-19
Počet těžkých zranění	179	194	156	-20
Počet lehkých zranění	2 078	1 983	1 951	-2
Počet nehod se zraněním	1 909	1 839	1 765	-4
Počet nehod bez zranění	19 553	21 037	21 267	+1
Zaviněno řidičem	20 754	22 206	22 329	+1
z toho nedodržení bezpečné vzdálenosti	4 236	4 541	4 427	-3
nevěnování se řízení	2 401	2 785	2 317	-17
jízda na červenou	349	309	339	+10
nedání přednosti proti příkazu dopravní značky	1 074	1 162	1 105	-5
nedání přednosti při odbočování vlevo	741	671	764	+14
nedání přednosti při přejíždění z pruhu do pruhu	1577	1 772	1 827	+3
nepřízpůsobení rychlosti hustotě provozu	104	96	102	+6
nepřízpůsobení rychlosti vlastnostem vozidla	118	114	133	+17
nepřízpůsobení rychlosti stavu vozovky (náledí, výtluky, mokro, bláto apod.)	531	722	613	-15
nepřízpůsobení rychlosti komunikací (zatáčka, šířka, klesání, stoupání apod.)	175	185	165	-11
Zaviněno závadou komunikace	17	8	22	+175
Zaviněno chodcem	295	302	301	0
Zaviněno cyklistou	102	93	98	+5

Obrázek 80 - Souhrn dopravních nehod v Praze⁹⁶

Z tabulky na obrázku 80 je vidět mírný nárůst nehod v roce 2017 ve srovnání s rokem 2016, ale naopak výraznější pokles počtu usmrcených osob a osob s těžkým zraněním. Po roce 2001 začala klesat i relativní nehodovost (na tento fakt má i vliv ustanovení zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, podle které se měnily podmínky nahlašování nehod až do roku 2009, díky čemuž se statistika nehod nelze přesně porovnávat s předchozími léty), a tento trend přetrvává do dnes. Zajímavým ukazatelem je relativní nehodovost, rozdělena podle typu komunikace. Městský okruh a Pražský okruh společně s radiálami, které přinášejí největší podíl dopravního výkonu, mají v porovnání s celopražským průměrem 3* nižší relativní nehodovost (počet nehod připadající na milion vozokilometrů ujetých na daném úseku nebo počet nehod vztažených k dopravnímu výkonu na daném úseku).

Příznivým dlouhodobým trendem je v bezpečnosti dopravy snižování počtu usmrcených, těžkých i lehkých zranění, a to navzdory růstu automobilového provozu ve městech. Souhrn počtu dopravních nehod a relativní nehodovosti v Praze je na obrázku 81.

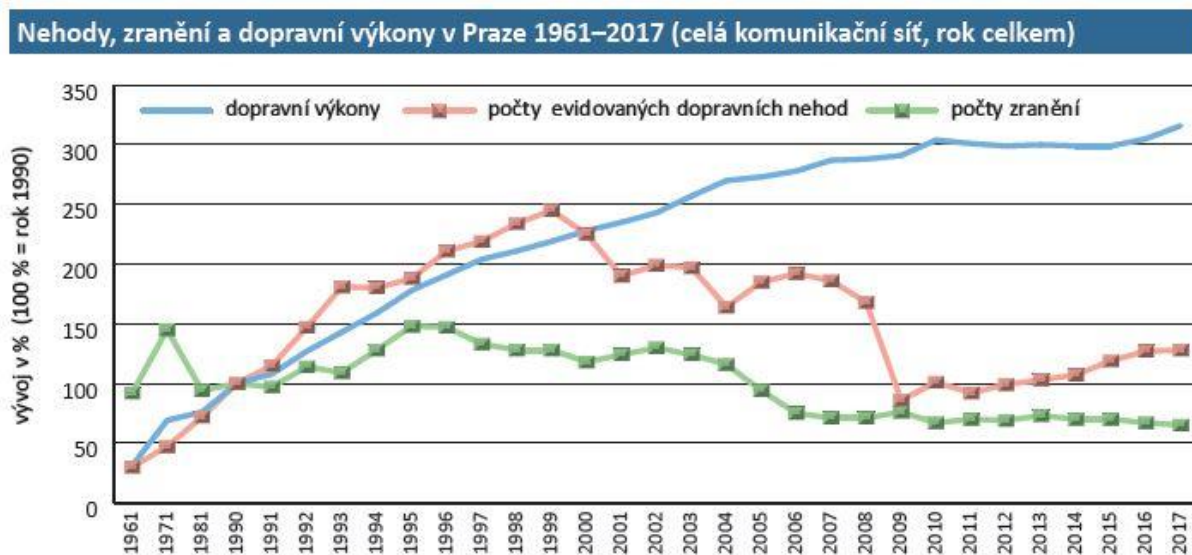
⁹⁶Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

Počet dopravních nehod, zranění a relativní nehodovost v Praze										
Rok	Celkem nehod		Smrtelná zranění		Těžká zranění		Lehká zranění		Relativní nehodovost	Dopravní výkony (%)
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%		
1961	5 495	30	63	69	580	157	2 361	84	7,3	31
1971	8 496	47	123	135	567	154	4 046	144	5,1	69
1981	13 064	72	81	89	401	109	2 572	92	7,1	76
1990	18 024	100	94	100	369	100	2 806	100	7,5	100
2000	40 560	225	80	85	521	141	3 260	116	7,4	228
2010	18 190	101	29	31	279	76	1 893	67	2,5	304
2011	16 572	92	39	41	279	76	1 955	70	2,3	301
2012	17 795	99	26	28	236	64	2 009	72	2,5	299
2013	18 593	103	29	31	228	62	2 116	75	2,6	300
2014	19 306	107	20	21	206	56	2 070	74	2,7	299
2015	21 462	119	25	27	179	49	2 078	74	3,1	299
2016	22 876	129	21	22	194	53	1 983	71	3,3	305
2017	23 032	128	17	18	156	42	1 951	70	3,2	316

100 % = rok 1990 Relativní nehodovost = počet nehod připadající na jeden milion ujetých vozokilometrů (průměrné hodnoty za celou komunikační síť v Praze).
Dopravní výkony = ujeté vozokilometry na celé komunikační síti.

Obrázek 81 Počet dopravních nehod, zranění a relativní nehodovost v Praze⁹⁷

Posledním ukazatelem je graf vývoje nehod, zranění a dopravního výkonu v Praze od roku 1961 na obrázku 82.



Obrázek 82 - Vývoj nehod, zranění a dopravní výkon v Praze⁹⁸

⁹⁷Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

⁹⁸Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

3.10.2 Nehodovost v oblasti ulic Plynární a Na Zátorách

Ze serveru www.jdvm.cz byla prozkoumána nehodovost ve zkoumaných lokalitách, a to v ulici Plynární a v ulici Na Zátorách.

Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě

Období: 2007/01/01 - 2017/12/02

Správní území vybrané lokality: Praha (Hlavní město Praha)



Všeobecný přehled o nehodách v zadané lokalitě		
Počet nehod celkem		445
Počet nehod s následky na zdraví		68
Počet usmrcených osob (stav do 24 hod.)	●	0
Počet těžce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	8
Počet lehce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	70

Obrázek 83 - Souhrn dopravních nehod v celé oblasti⁹⁹

V celé oblasti za období 1. 1. 2007 – 02. 12. 2017 došlo k 445 nehodám, z toho 68 nehod bylo s lehkým zraněním a 8 nehod s těžkým zraněním. Na základě těchto údajů byla vyhodnocena podrobná tabulka všech nehod s těžkým zraněním jako příloha 3.

⁹⁹Zdroj <http://www.jdvm.cz/>

Dle ročenky dopravy Prahy 2017 byla mezi shledanými místy a úseky s nejvyšším počtem nehod chodců vyznačen i úsek ulice Plynární a Na Zátorách v řešené oblasti (úsek s 3 a více nehodami chodců za rok). Výstřižek sledované mapy míst a úseků s nejvyšším počtem nehod chodců je na obrázku 84.



Obrázek 84 - Úsek s nejvyšším počtem nehod chodců¹⁰⁰

Na základě dalšího průzkumu nehodovosti byly shledány nejkritičtějšími lokalitami na základě výskytu nehod s těžkým zraněním křižovatka Argentinská x Plynární a křižovatka Železničářů x Plynární x Jankovcova. Na základě typu a místa nehody byla shledána největším rizikem pěší doprava v oblasti křižovatky Argentinská x Plynární. Tento problém je považován za velice závažný, jelikož se zde jedná o velké riziko v bezpečnosti silničního provozu, mající za následky závažné dopravní nehody.

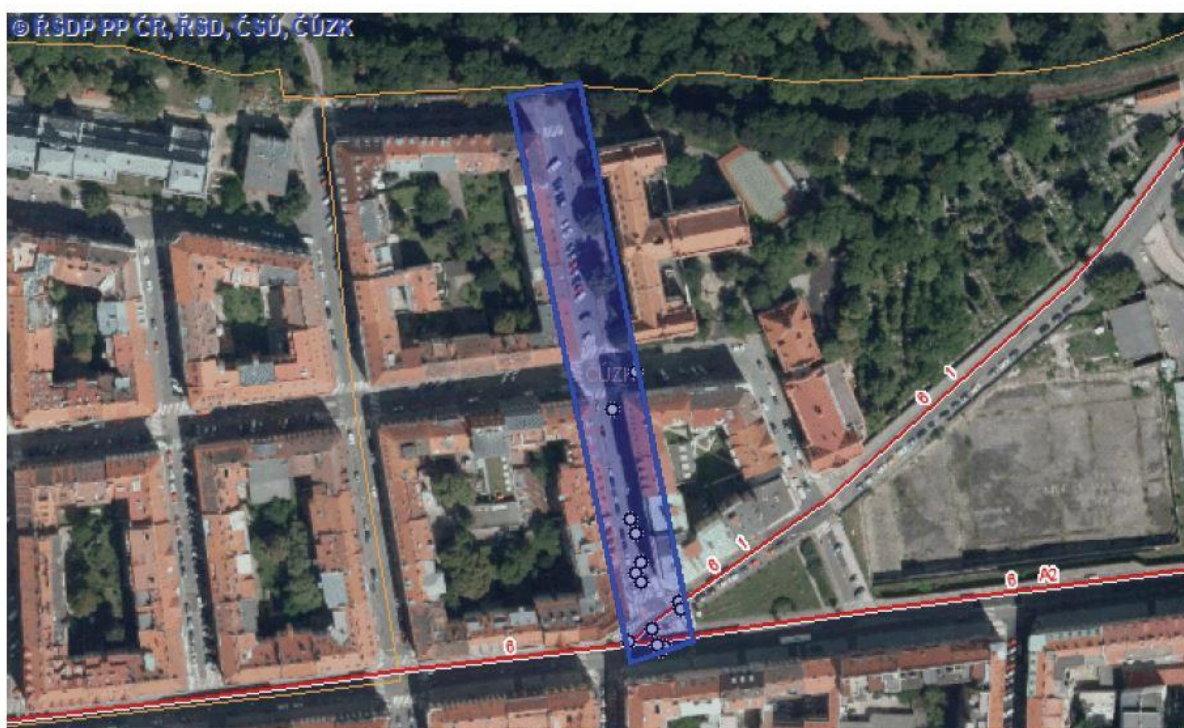
¹⁰⁰Zdroj <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2017-cz.pdf>

3.10.3 Nehodovost v ulici Umělecká

Ze serveru www.jdvm.cz byla prozkoumána nehodovost ve zkoumané lokalitě ulice Umělecká. Ve zkoumaném období 1. 1. 2007 – 2. 12. 2017 bylo v celé oblasti pouze 14 dopravních nehod, z toho žádná s následky na zdraví.

Období: 2007/01/01 - 2017/12/02

Správní území vybrané lokality: Praha (Hlavní město Praha)



Všeobecný přehled o nehodách v zadané lokalitě

Počet nehod celkem		14
Počet nehod s následky na zdraví		0
Počet usmrcených osob (stav do 24 hod.)	●	0
Počet těžce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	0
Počet lehce zraněných osob (stav do 24 hod.)	●	0

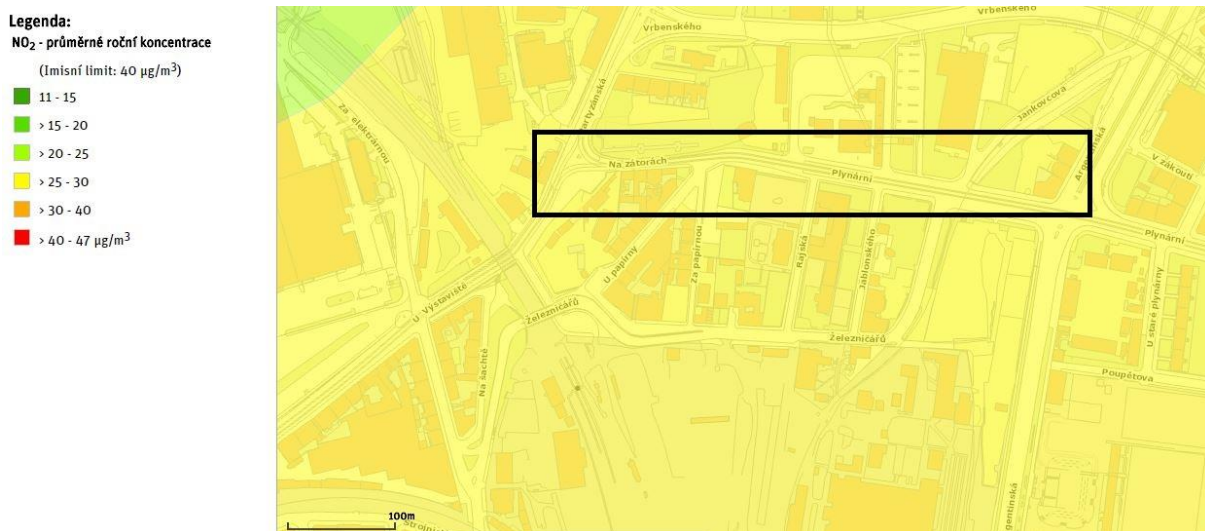
Obrázek 85 - Souhrn dopravních nehod v celé oblasti¹⁰¹

V oblasti nedochází k velkému počtu dopravních nehod a nebyly zde v uplynulých 10 letech nahlášeny žádné dopravní nehody s újmou na zdraví.

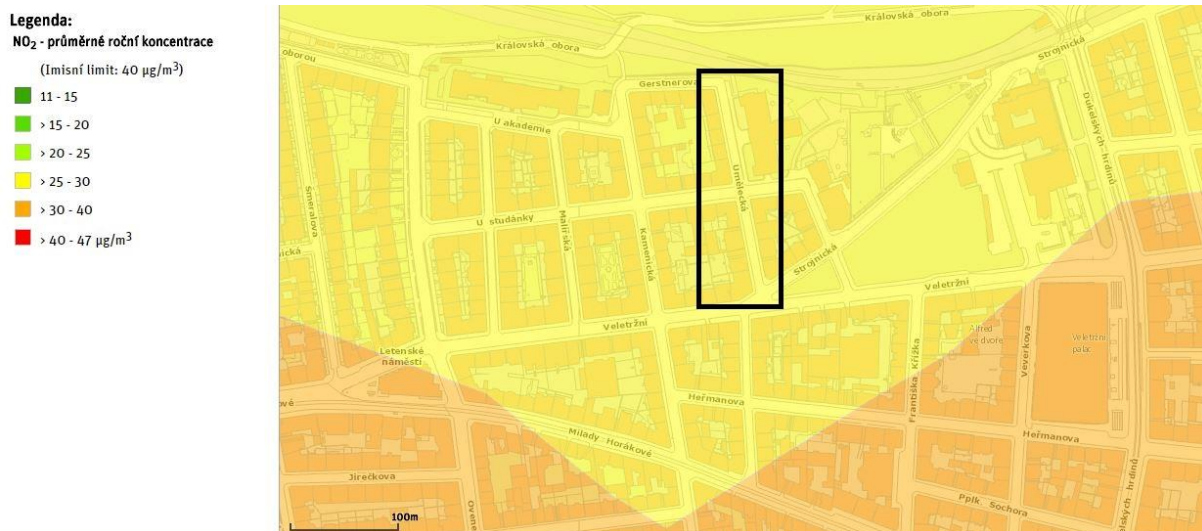
¹⁰¹Zdroj <http://www.jdvm.cz/>

4.2 Kvalita ovzduší

V první i druhé řešené oblasti dosahuje kvalita ovzduší průměrných hodnot, jak je vidět na obrázcích 88 a 89.



Obrázek 88 - Mapa kvality ovzduší v okolí ulice Plynární a Na Zátorách¹⁰⁴



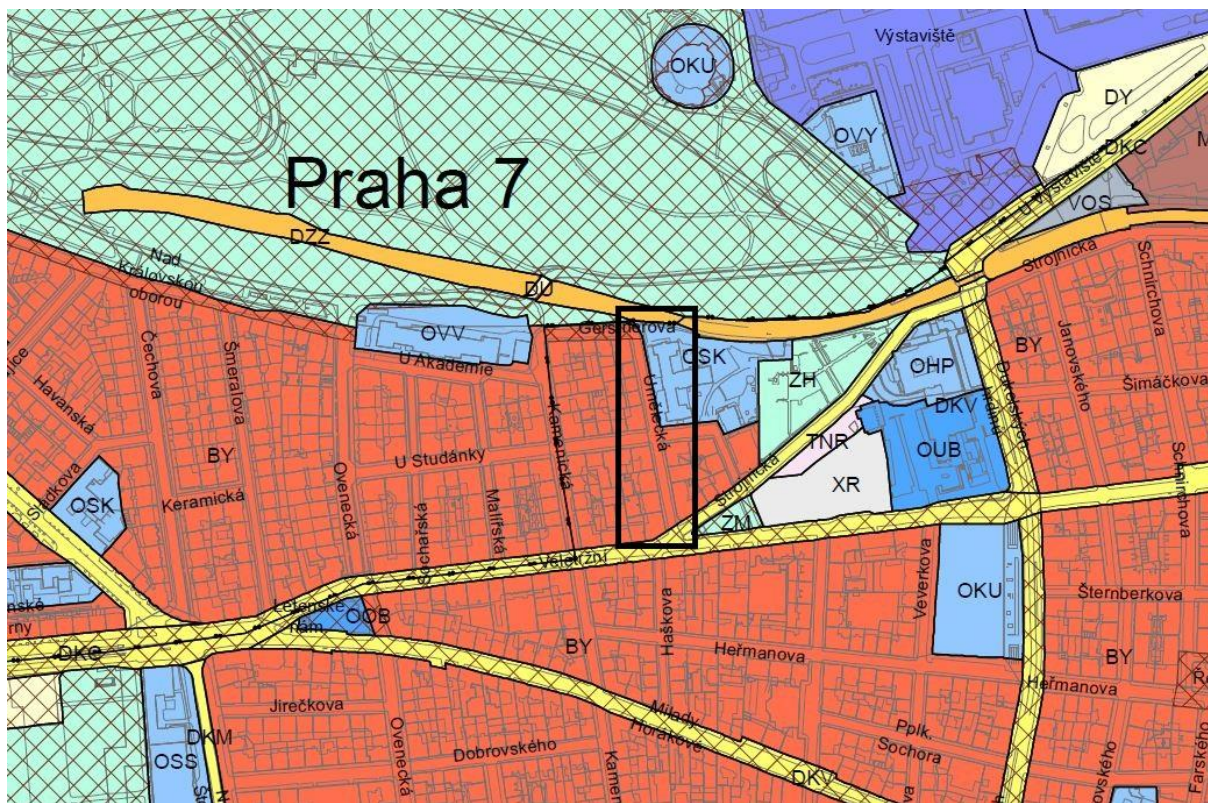
Obrázek 89 - Mapa kvality ovzduší v okolí ulice Umělecká¹⁰⁵

¹⁰⁴Zdroj <http://www.geoportalpraha.cz/mapy-online#>

¹⁰⁵Zdroj <http://www.geoportalpraha.cz/mapy-online#>

v přírodě, což zde představuje dětské hřiště. V jihozápadní části jsou pak smíšené všeobecně ostatní plochy (MIX) a plocha výroby, sklady, služby – ostatní a smíšené (VOS).

V oblasti ulice Umělecká je oblast více monotónní, jelikož se jedná především o oblast bydlení (BY). V severní části je pak oblast školství a výchova (OSK) zahrnující především základní školu pro 700 žáků s rozšířenou hudební výchovou.



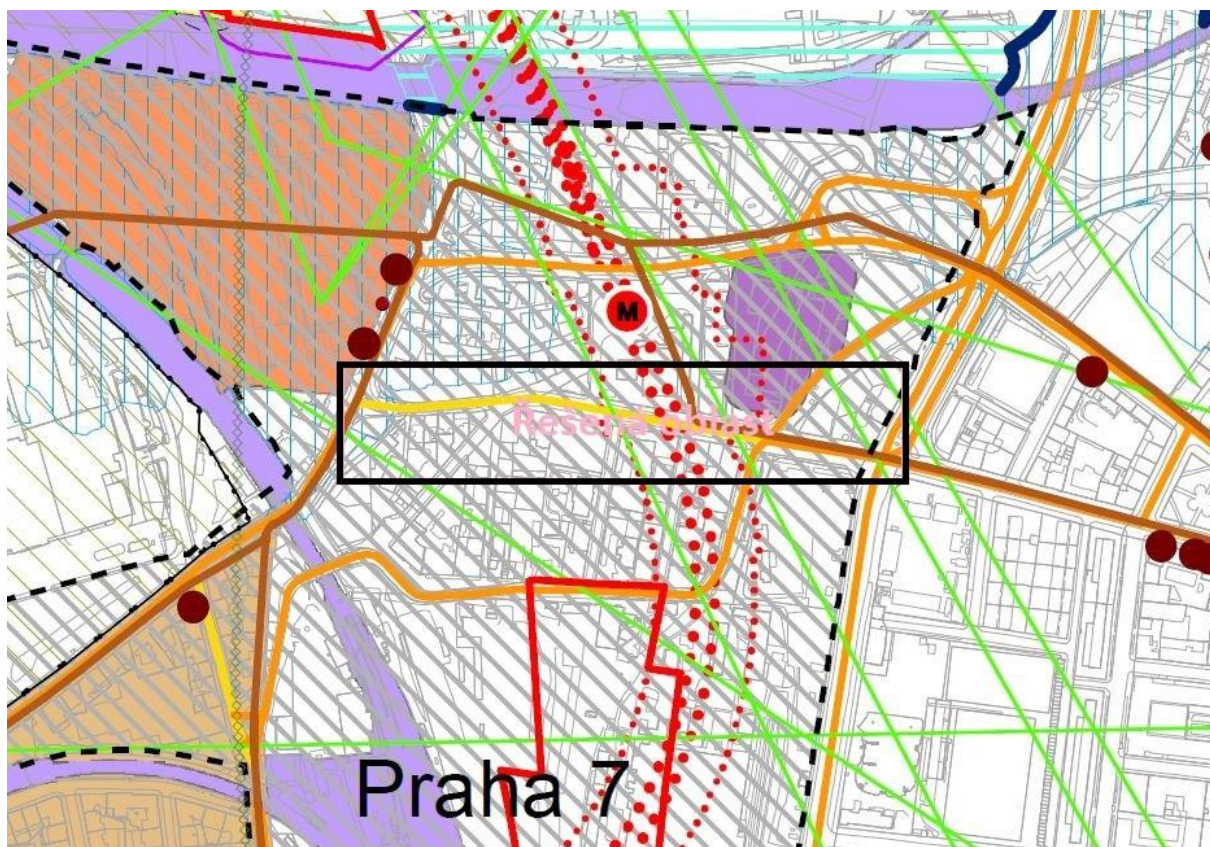
Obrázek 91 - Současný stav využití území v první oblasti¹⁰⁷

4.3.2 Limity

V první řešené oblasti, jak je vidět na obrázku 92, je patrná stavební uzávěra pro velká rozvojová území (ve smyslu vyhlášky č. 33/1999 Sb.). Dále jsou přes řešenou oblast vedena elektronická komunikační vedení včetně ochranných pásem (ve smyslu zákona č. 127/2005 Sb.), vyznačeny světle zelenými čarami. Tmavě hnědé čáry znázorňují významné kanalizační stoky a sběrače včetně ochranných pásem (ve smyslu zákona č. 274/2001 Sb.). Posledními limity v území jsou metro včetně stanice (Nádraží Holešovice) s ochranným pásmem metra (ve smyslu zákona č. 266/1994 Sb.) a limity dopravní infrastruktury (stanoveno zákonem č. 13/1997 Sb.).

¹⁰⁷Zdroj

http://wgp.urm.cz/apps/tms/aplk/mnt/App_webUAP/2012/vykresy/11_SoucasnyStavVyuzitiUzemi/11_SVU_05.pdf



Obrázek 92 - Limity území v první oblasti¹⁰⁸

Druhá řešená oblast (ulice Umělecká) spadá celá do vyhlášené památkové zóny (ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb.), dále jsou v území tmavě hnědé čáry znázorňující významné kanalizační stoky a sběrače včetně ochranných pásem (ve smyslu zákona č. 274/2001 Sb.). Nadále je v oblasti limita ochranného pásma hřbitova (ve smyslu zákona č. 256/2001 Sb.) označena tyrkysovou přerušovanou čarou, zelenou přerušovanou čarou je pak v území část ochranného pásma NPP, PP a PR (ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb.). Poslední limita hnědým velkým kolečkem je objekt civilní ochrany. Limity druhé oblasti jsou přehledně znázorněny na obrázku 93.

¹⁰⁸Zdroj

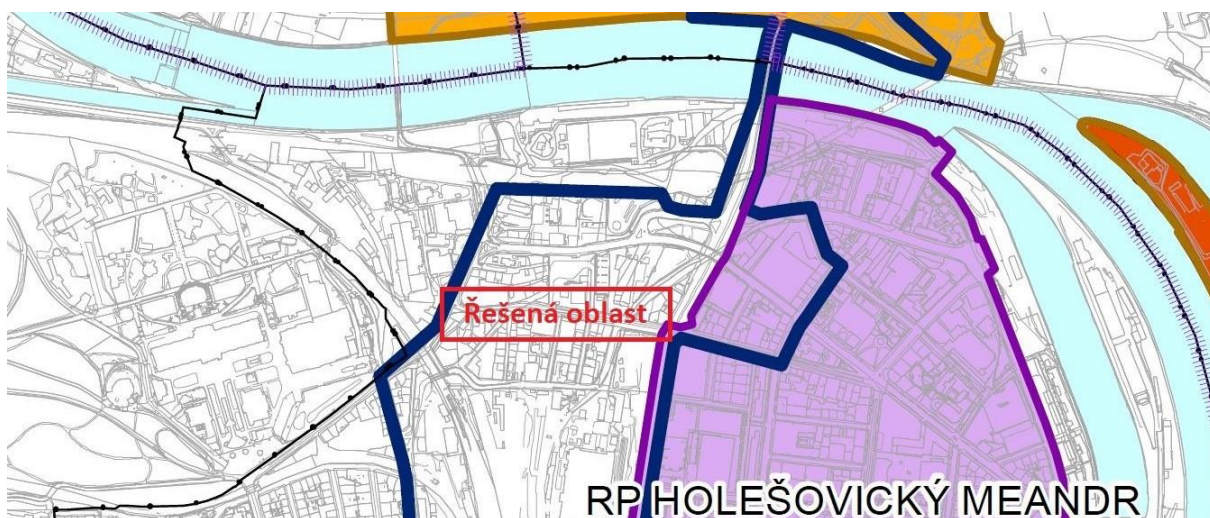
http://wgp.urm.cz/apps/tms/aplk/mnt/App_webUAP/2012/vykresy/02_LimityVyuzitiUzemi/02_LIM_05.pdf



Obrázek 93 - Limity území v první oblasti¹⁰⁹

4.3.3 Územně plánovací příprava

V řešených oblastech, jak je vidět na obrázku 94 a 95, se územně plánovací příprava týká pouze humanizace Severojižní magistrály, a to ulic Argentinská a Partyzánská, kde jsou zastavovací podmínky, ověřovací a dopravní studie zpracované URM.



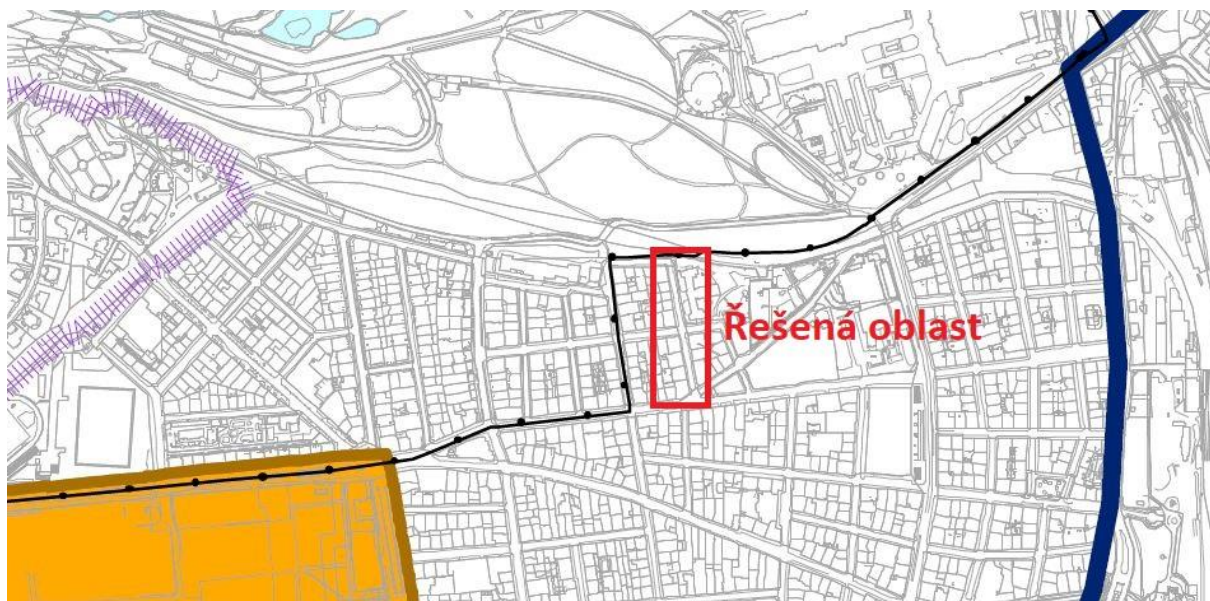
Obrázek 94 – Územně plánovací příprava v první oblasti¹¹⁰

¹⁰⁹Zdroj

http://wgp.urm.cz/apps/tms/aplk/mnt/App_webUAP/2012/vykresy/02_LimityVyuzitiUzemi/02_LIM_05.pdf

¹¹⁰Zdroj

http://wgp.urm.cz/apps/tms/aplk/mnt/App_webUAP/2012/vykresy/10_UzemnePlanovaciPriprava/10_U RK.pdf



Obrázek 95 - Územně plánovací příprava v druhé oblasti¹¹¹

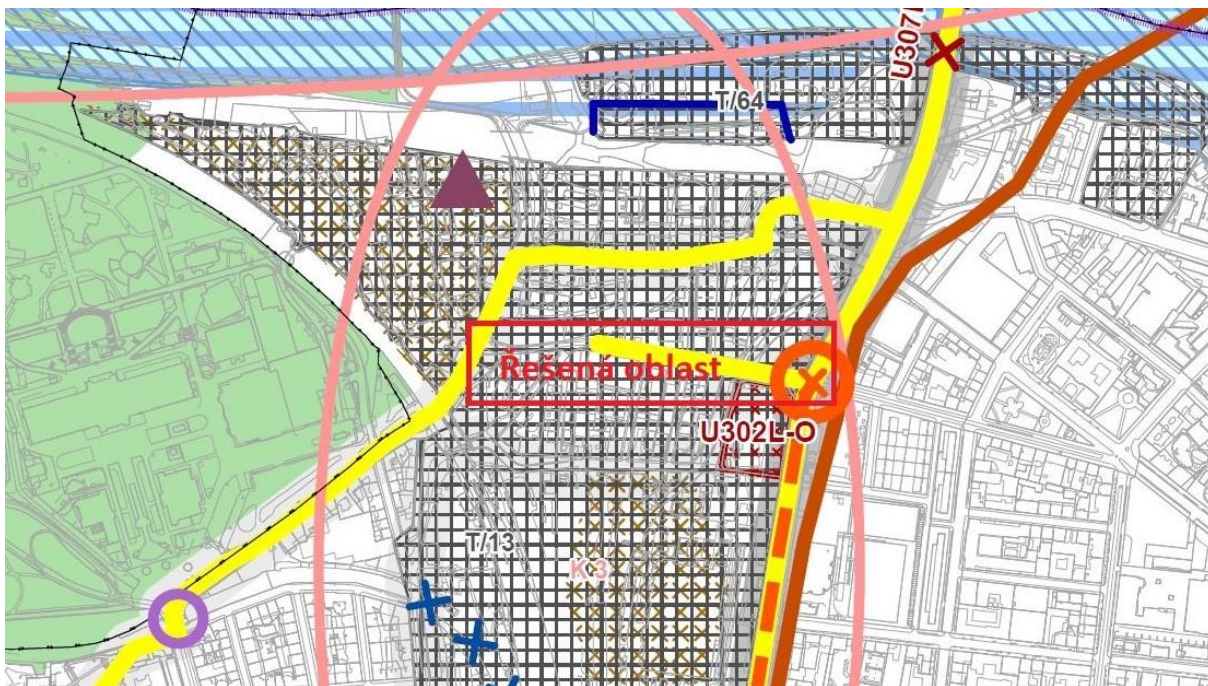
Problémy v území

V první řešené oblasti se nachází urbanistický problém významné přestavbové plochy T13. Z dopravních problémů je zde úsek komunikace s dlouhodobým vytvářením kolon vozidel, provozně kritická křižovatka (Argentinská x Plynární) a problém severojižní magistrály (Argentinská), kde v textové části se klade důraz v souvislosti s rozvojem zástavby v okolí magistrály na zatraktivnění možností pohybu pěších a cyklistů a výškového řešení nových objektů. Poslední problém je zaznamenán jako plošné omezení (U302L-O).

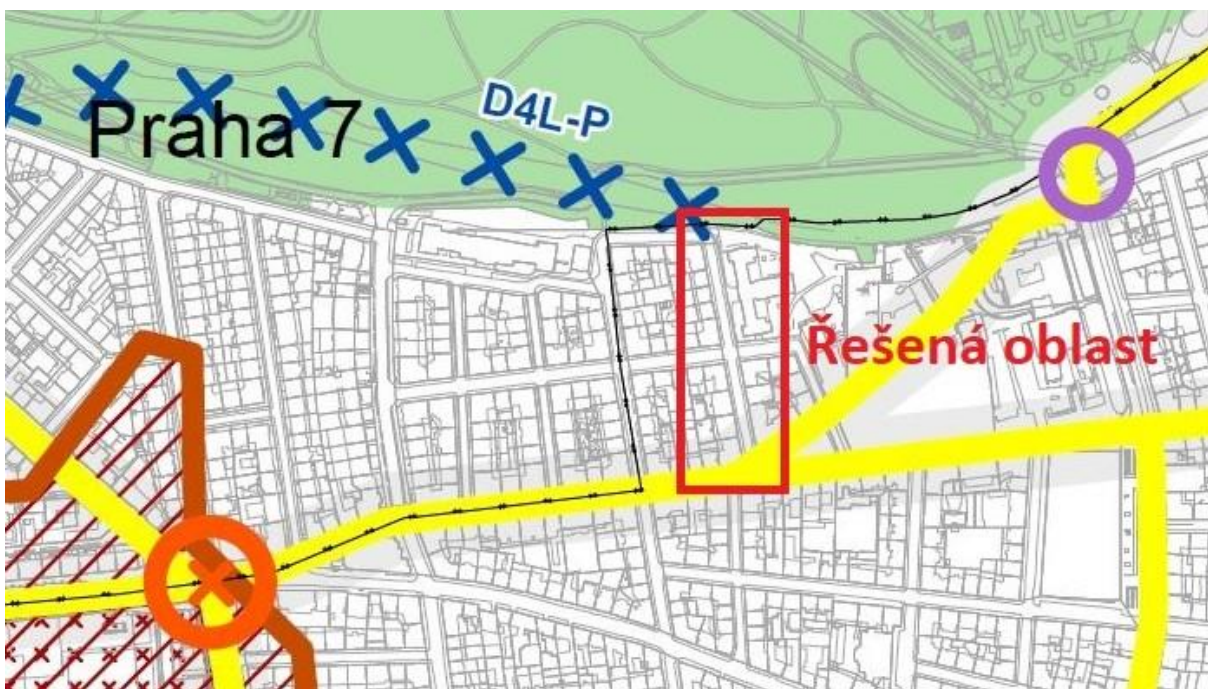
V druhé oblasti se nenachází žádný problém. Problémy jsou zobrazeny na obrázcích 96 a 97.

¹¹¹Zdroj

http://wgp.urm.cz/apps/tms/aplk/mnt/App_webUAP/2012/vykresy/10_UzemnePlanovaciPriprava/10_U RK.pdf



Obrázek 96 - Problémy v první řešené oblasti¹¹²



Obrázek 97 - Problémy v druhé řešené oblasti¹¹³

¹¹²Zdroj

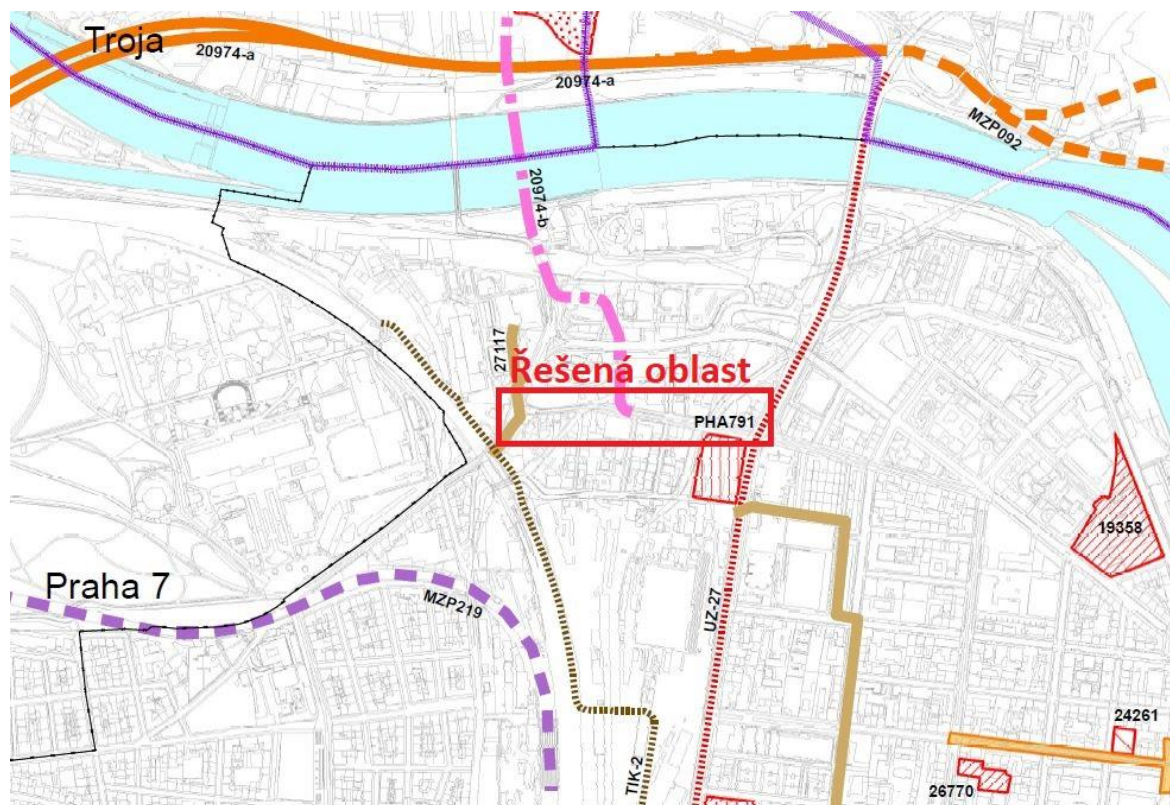
http://wgp.urm.cz/apps/tms/aplk/mnt/App_webUAP/2012/vykresy/04_ProblemyVUzemi/04_PRB_05.pdf

¹¹³Zdroj

http://wgp.urm.cz/apps/tms/aplk/mnt/App_webUAP/2012/vykresy/04_ProblemyVUzemi/04_PRB_05.pdf

4.4 Záměry na provedení změn v území

Na obrázku 15 jsou vidět záměry v první řešené oblasti. Jedná se o urbanistický záměr PHA791 (aktuálně na místě již probíhá výstavba administrativní budovy). Dále je v oblasti záměr tramvajové tratě 20974-b. Poslední záměr v oblasti je záměr 27117 tepelného napaječe.



Obrázek 98 - Záměry v první řešené oblasti¹¹⁴

V druhé řešené oblasti nejsou žádné záměry.

Co se týče hlavních záměrů Prahy 7 v širším okolí řešených oblastí, jedná se zejména o rekonstrukci velkého brownfieldu Praha – Bubny společně s výstavbou velkého dopravního uzlu v okolí nádraží Praha – Bubny, kde by měla proběhnout rekonstrukce nádraží společně s rekonstrukcí železniční tratě Praha Bubny – Praha Ruzyně a propojkou Praha Bubny k trati Praha – Roztoky. V okolí nádraží Praha – Bubny by měl vzniknout hlavní dopravní uzel pražského metra C, železniční tratě letiště – centrum a tramvajové dopravy. V území je zamýšleno mnoho změn, jako například tramvajová propojka z ulice Dělnická do ulice Veletržní, ulice Brazílská rovnoběžná s ulicí Argentinská, rekonstrukce MÚK Bubenská x Nábřeží Kapitána Jaroše a návrh dopravní sítě v celém zkoumaném území.

¹¹⁴Zdroj

http://wgp.urm.cz/apps/tms/aplk/mnt/App_webUAP/2012/vykresy/03_ZameryNaProvedeniZmen/03_ZAM_05.pdf

Dalšími vizemi jsou například podpovrchové propojení bubenské a argentinské. Mnoho různých studií např. od CMC ARCHITECTS, D3A, Ivan Reimann, Pelčák a partner architekti a další, jsou umístěny na IPR, bohužel však tyto studie nebyly pro moji diplomovou práci poskytnuty.

Město Praha by rádo řešilo i budoucnost Severojižní magistrály, kterou se zabýval i např. dánský architekt Jan Gehl.

Další velkou kapitolou je již zmíněná železniční trať a nádraží Praha - Bubny. Na trať byl zadán podnět na pořízení územní studie Praha Holešovice Bubny – Zátory dne 15. 11. 2016. Územní studie je vypracovávána firmou Metroprojekt Praha a.s., bohužel ani zde nebyla poskytnuta studie pro moji diplomovou práci. Studie se zabývá nádražím Praha - Bubny a novou železniční zastávkou Praha – Výstaviště na železniční trati letiště – centrum. Tato trať i propojka Praha – Bubny – trať Praha – Roztoky by měly být navrženy na pilířích nad úrovní terénu a tím by mohl vzrůst potenciál na celkové řešení prostoru Praha Bubny a Výstaviště.

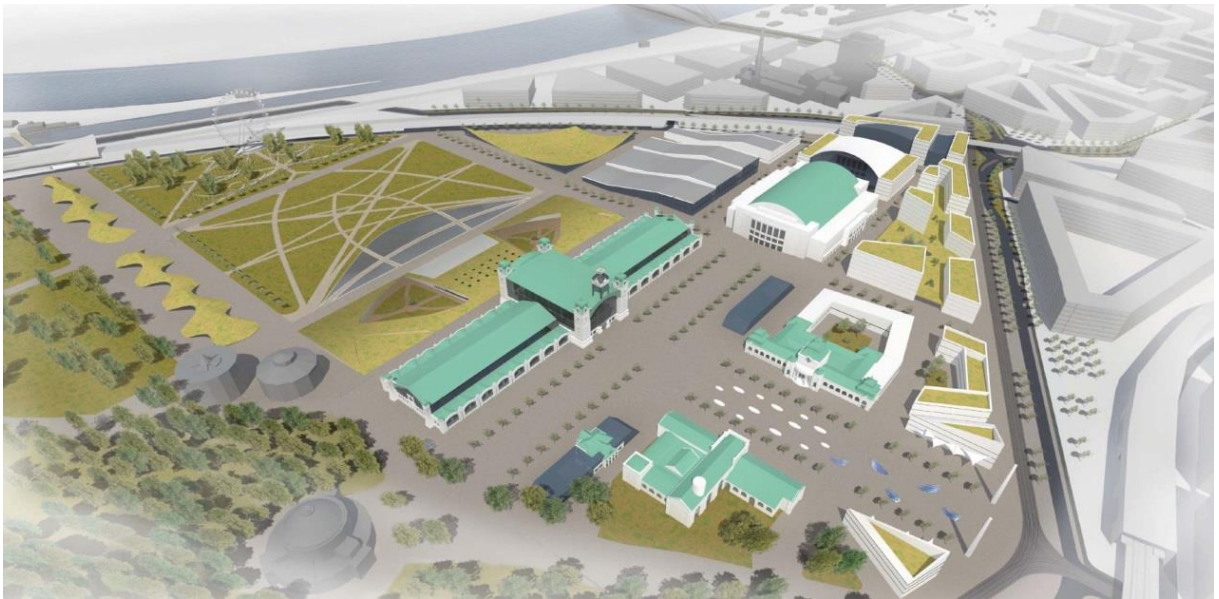
Poslední velkou částí je v Praze 7 prostor Výstaviště a Stromovky s přilehlým okolím. Na tento prostor má velký vliv stavba železnice, po které by se mohl prostor podstatně zlepšit z aktuálního ne zrovna kvalitního řešení zdejší situace. Dále v práci uvádím jako možná řešení práce studentů Fakulty stavební, kteří se územím zabírali (více kapitola 4.4.1).

Po schůzce s ROPID bylo zřejmé, že díky snaze Magistrátu hlavního města Prahy mít dálkovou autobusovou dopravu na okrajích města, je potenciál již tak velice nevyužívaného autobusového nádraží Praha Holešovice pro dálkové autobusy velmi nízký a jeho vliv v budoucnu je velmi malý. Další problém se týká budoucnosti autobusové dopravy v okolí přístavu, kde je aktuálně velký rozvoj administrativních budov a hrozí zde nedostatečná kapacita obsluhy. Praha 7 se potýká i s mnoha variantami nových, či upravených tramvajových tratí. V oblasti je pak uvažován již zmíněný záměr tramvajové trati z Nádraží Holešovic k Zoologické zahradě v Troji, která by měla zejména odlehčit nejvytíženějšímu autobusovému spoji 112 (Nádraží Holešovice – Zoologická zahrada).

Po poslední schůzi na odboru dopravy MČ Prahy 7 je posledním větším záměrem vybudování cyklistické a pěší stezky na levém břehu Vltavy v severní části Holešovic.

4.4.1 Studentská práce na úpravu Výstaviště a okolí

Prostorem před Výstavištěm a dopravní koncepcí v okolí Výstaviště se zabývali i žáci Fakulty stavební ČVUT, z nichž nejlepší práce jsou zobrazeny na následujících obrázcích. Na obrázku 99, 100 a 101 je práce pana Josefa Hoffmanna a Marka Novotného, kteří se hluboce zabývali i dopravním řešením a jejichž hlavním principem návrhu je turbo okružní křižovatka ulic Bubenská x Železničářů x Partyzánská x U Výstaviště v prostoru pod železniční tratí.



Obrázek 99 - Model Výstaviště a okolí¹¹⁵



Obrázek 100 – 3D vizualizace návrhu Výstaviště¹¹⁶

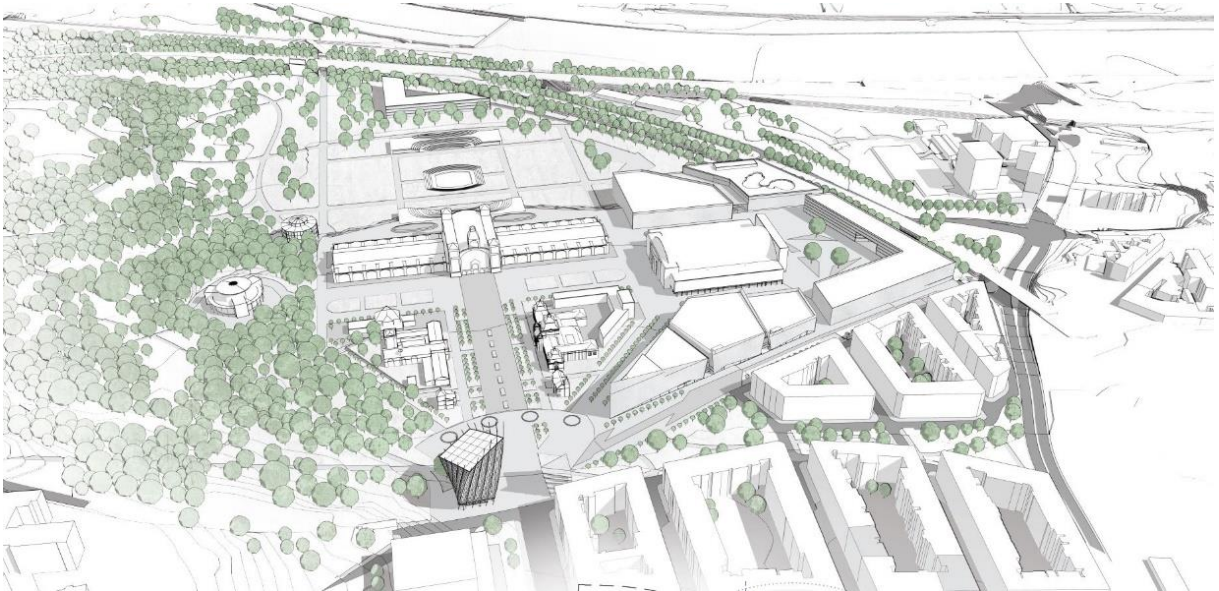
¹¹⁵Zdroj Josef Hoffmann a Marek Novotný

¹¹⁶Zdroj Josef Hoffmann a Marek Novotný



Obrázek 101 - Dopravní řešení¹¹⁷

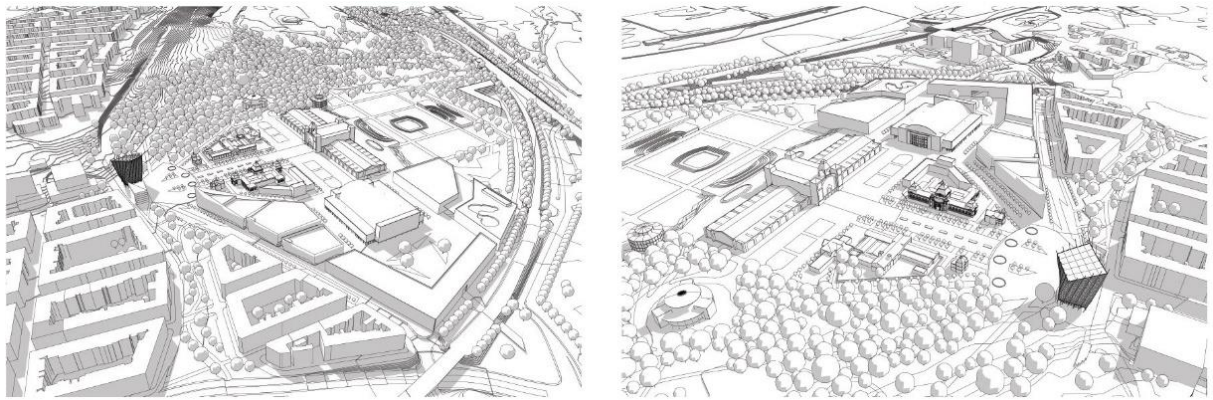
Další skupinkou řešící revitalizaci Výstaviště byli Adam Smotlacha, Anna Laiblová a Anna Sovová a jejich práce jsou na obrázcích 102, 103 a 104.



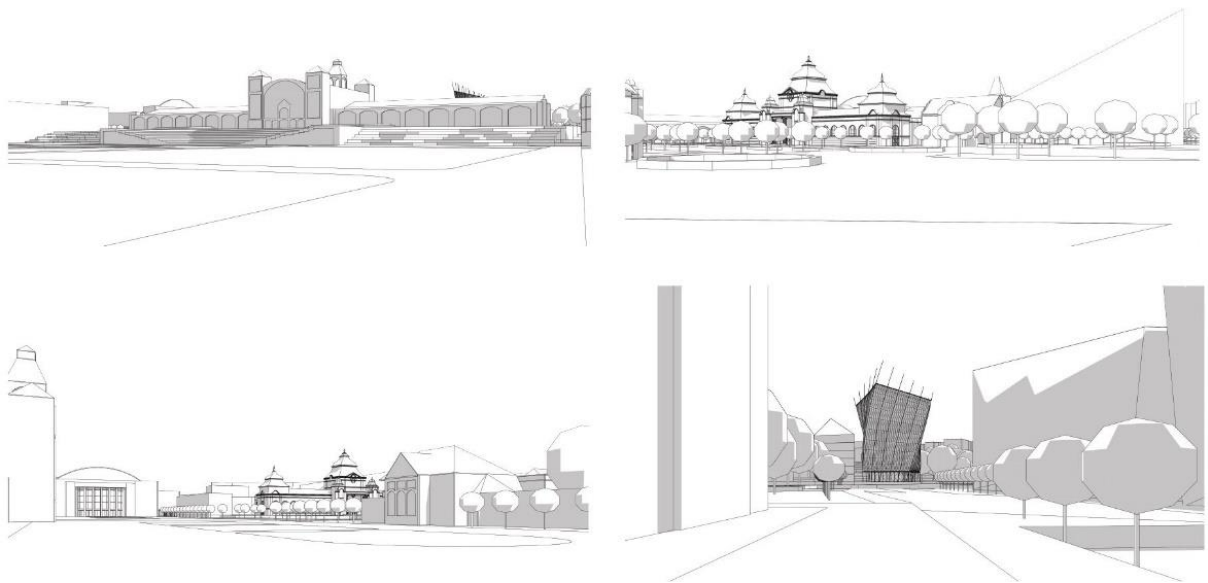
Obrázek 102 – Vizualizace prostoru Výstaviště¹¹⁸

¹¹⁷Zdroj Josef Hoffmann a Marek Novotný

¹¹⁸ Autoři Adam Smotlacha, Anna Laiblová a Anna Sovová



Obrázek 103 – Letecký pohled na projekt¹¹⁹



Obrázek 104 – Uliční schémata¹²⁰

4.5 Plán udržitelné mobility Prahy a okolí

Aktuálně vzniká zásobník opatření jako součást Plánu udržitelné mobility Prahy a okolí, kde se stále vyvíjejí opatření. V okolí řešených oblastí byla nalezena celkem tři řešení, která jsou níže specifikována [5].

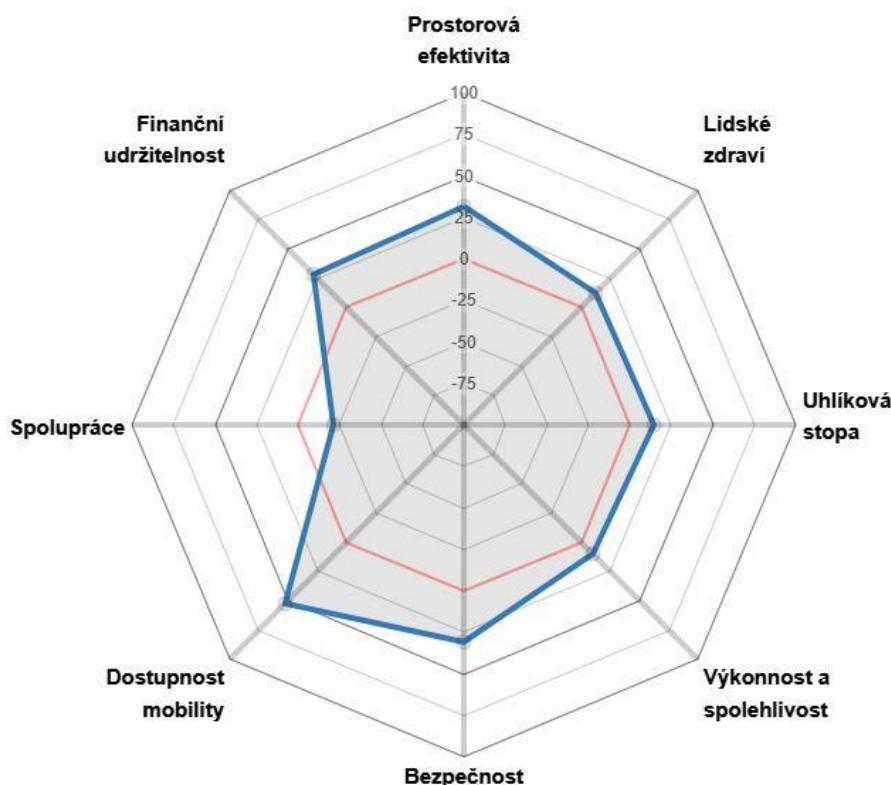
4.5.1 Propojení Stromovky a Výstaviště s Nádražím Holešovice

Studie řeší lepší přístupnost metra Nádraží Holešovice od volnočasového areálu Výstaviště a Stromovky přes pozemek Pražské Energetiky a novým průstupem (most/propustek) železničního náspu. Novým komfortním a bezpečným spojením mezi metrem a volnočasovým

¹¹⁹Zdroj Adam Smotlacha, Anna Laiblová a Anna Sovová

¹²⁰Zdroj Adam Smotlacha, Anna Laiblová a Anna Sovová

areálem se zkrátí cesta mezi metrem a Výstavištěm / Stromovkou a odlehčí se veřejné dopravě. V době konání akcí je IAD i MHD v oblasti v současné době velmi přetížená.



Obrázek 105 - Grafické shrnutí studie¹²¹

Ve SWOT analýze byly jako slabé stránky uvedeny kapacitní problémy některých úseků tramvajových tratí, chybějící pěší a cyklistické propojení, přetížená komunikační síť a nedostatečná podpora pohybové aktivity obyvatel. V příležitostech je pak potenciál cyklo dopravy z hlediska uživatelů. Jako strategické cíle jsou pak uvedeny zvýšení bezpečnosti a zlepšení dostupnosti dopravy. Pozitivními dopady jsou uvedeny rychlejší (kratší) a komfortnější cesta do metra Nádraží Holešovice k Výstavišti a Stromovce, odlehčení IAD a VHD a různorodost volby dopravními módy. V rizicích jsou uvedeny koordinace se všemi zúčastněnými aktéry, otázka pozemků cizích vlastníků a jejich nákupu a otázka řešení průstupu železničním náspem.

Jako rok zahájení je uveden rok 2019, délka realizace 12 měsíců a investiční náklady 2 000 000 Kč projektové přípravy¹²².

¹²¹Zdroj http://zasobnik.poladprahu.cz/index.php?option=com_zasobnik&view=record&id=453

¹²²Zdroj http://zasobnik.poladprahu.cz/index.php?option=com_zasobnik&view=record&id=453



Obrázek 106 - Mapa řešené oblasti studie¹²³

Tento záměr považuji za velmi kvalitní a vcelku prioritní, co se týče pěších poměrů mezi Výstavištěm a Nádražím Holešovic. Bohužel, jak je uvedeno v rizicích, jsou zde velké problémy ohledně majetkoprávních vztahů a dále řešením průstupu bariéry tvořenou železniční tratí. Poslední poznatek je, že pokud by se projekt měl budovat, je třeba především zkvalitnění pěších poměrů i v křižovatce Na Zátorách x Partyzánská.

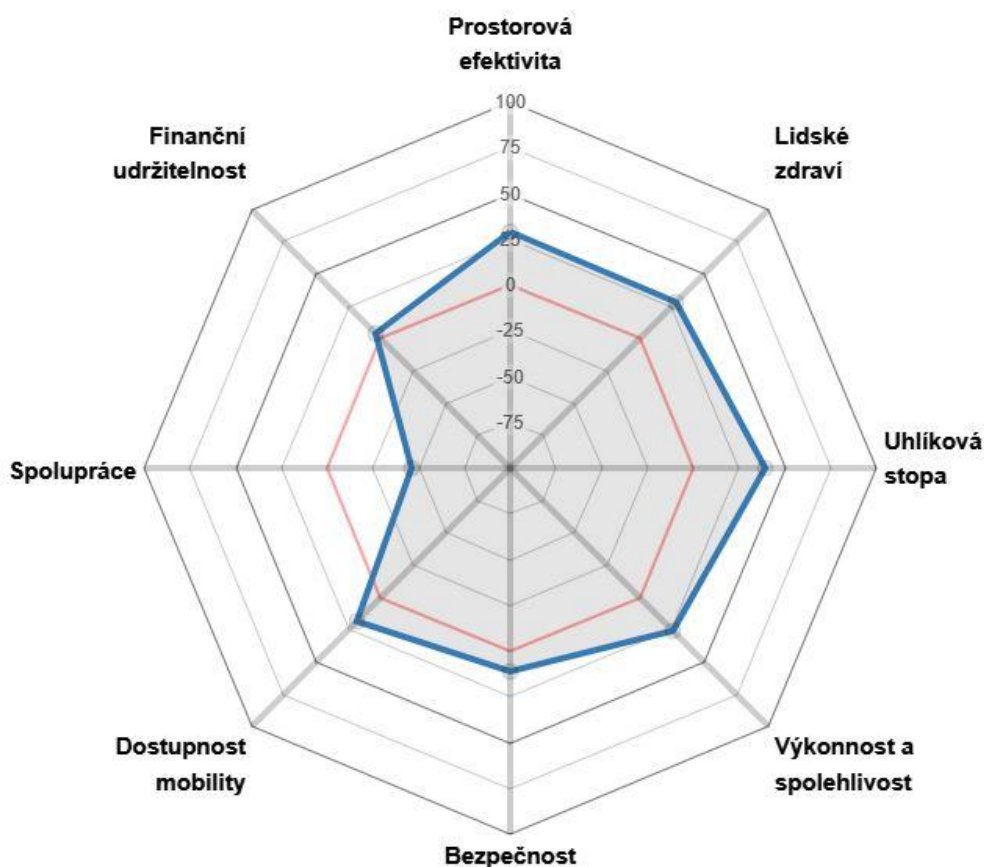
4.5.2 Tramvajová trať Nádraží Holešovice – Vychovatelna

Předmětem je studijní prověření vedení tramvajové trati ulicemi Argentinská a V Holešovičkách. Jedná se o návaznou investici k akci zakopání ul. V Holešovičkách, jež odvedením IAD z povrchu do tunelu umožní obnovu původního uspořádání ulice v podobě městské třídy s tramvajovou tratí. Plán se týká z pohledu uživatelů chodců, cyklistů a cestujících.

Ve SWOT analýze byly shledány jako silné stránky zpětná vazba odborné veřejnosti, dobrá opora plánu udržitelné mobility ve strategickém plánu, dobré vymezení vztahu dopravy a veřejného prostoru, modal split v jádrovém a širším centru města, vysoký podíl kolejové dopravy na dopravních výkonech a dokončené úseky nadřazené komunikační síti. Jako slabé stránky jsou pak sesumírovány body jako neprovázanost priorit koncepčních dokumentů

¹²³Zdroj http://zasobnik.poladprahu.cz/index.php?option=com_zasobnik&view=record&id=453

s rozpočtem Prahy, roztržitost samosprávy, existence silně zatížených autobusových tahů a přetížení komunikační sítě v určitých oblastech. Příležitosti jsou evropská podpora snižování závislosti na fosilních palivech, tj. podpora alternativních pohonů, tradiční ochota užívání veřejné dopravy a technologický vývoj v oblasti mobility (vozový park, služby, aplikace,...) a v poslední části SWOT analýzy jako hrozby jsou uvedeny nepodpora udržitelné mobility (městské veřejné dopravy) ve velkých aglomeracích ze strany státu, morální zastaralost právních i technických norem a jejich rigidní výklad, historická orientace dopravních tras radiálně do Prahy a nevhodně nastavené hygienické limity hluku zvyhodňující tramvajovou dopravu.



Obrázek 107 - Grafické shrnutí studie¹²⁴

Strategickými cíli záměru jsou zvýšení prostorové efektivity dopravy, snížení uhlíkové stopy, zvýšení bezpečnosti, zvýšení výkonnosti a spolehlivosti, zlepšení lidského zdraví a zlepšení dostupnosti dopravy.

¹²⁴Zdroj http://zasobnik.poladprahu.cz/index.php?option=com_zasobnik&view=record&id=539

Pozitivními dopady jsou zvýšení komfortu, kvality a cestovní rychlosti v dotčené oblasti, zlepšení variability linkového vedení tramvají a jejich ukončení v oblasti, náhrada silně zatížených autobusových linek kapacitní tramvajovou dopravou, zlepšení kvality ovzduší a zdraví obyvatel, městotvorná funkce tramvaje, synergický efekt zhodnotí okolí tramvajové tratě, zvýšení sociální soudržnosti lokality, katalyzátor dalšího rozvoje dosud zanedbaného území. Návrat tramvají do této historické stopy, jakožto výrazného městotvorného prvku, bude katalyzátorem revitalizace Argentinské třídy a ul. V Holešovičkách a bude mít pozitivní vliv na ekonomický a sociální život přilehlého území. Bonusem je náhrada autobusových linek obsluhujících dnes tento koridor včetně universitního kampusu na Pelc-Tyrolce kapacitní kolejovou a lokálně bezemisní dopravou.

Negativní dopad je pak hluk z tramvajové dopravy.



Obrázek 108 - Mapa řešené oblasti studie¹²⁵

Rizika zde představuje nezbytnost koordinace v předstihu s rozvojovými záměry v území, dosud nezakotveno v ÚPD a nerealizace zakopání IAD do tunelu pod Holešovičkami, kdy ani Severní radiála, ani dokončený městský okruh nesníží intenzity IAD v Holešovičkách natolik, aby ulici bylo možno revitalizovat.

¹²⁵Zdroj http://zasobnik.poladprahu.cz/index.php?option=com_zasobnik&view=record&id=539

Projekt je závislý hlavně na humanizaci Severojižní magistrály a zahloubení ulice V Holešovičkách.

Rokem zahájení je rok 2018, délka realizace 60 měsíců a investiční náklady 500 000 Kč. Jedná se však pouze o náklady na studii proveditelnosti a zanesení do ÚPD¹²⁶.

Tento projekt má obrovské přínosy, a především by velmi zkvalitnil MHD. Bohužel, jak je vypsáno již v rizikách, tento projekt aktuálně není moc reálný zejména z pohledu stále nedokončeného městského okruhu a v nedohlednu je tak stále obrovská dopravní zátěž SJM.

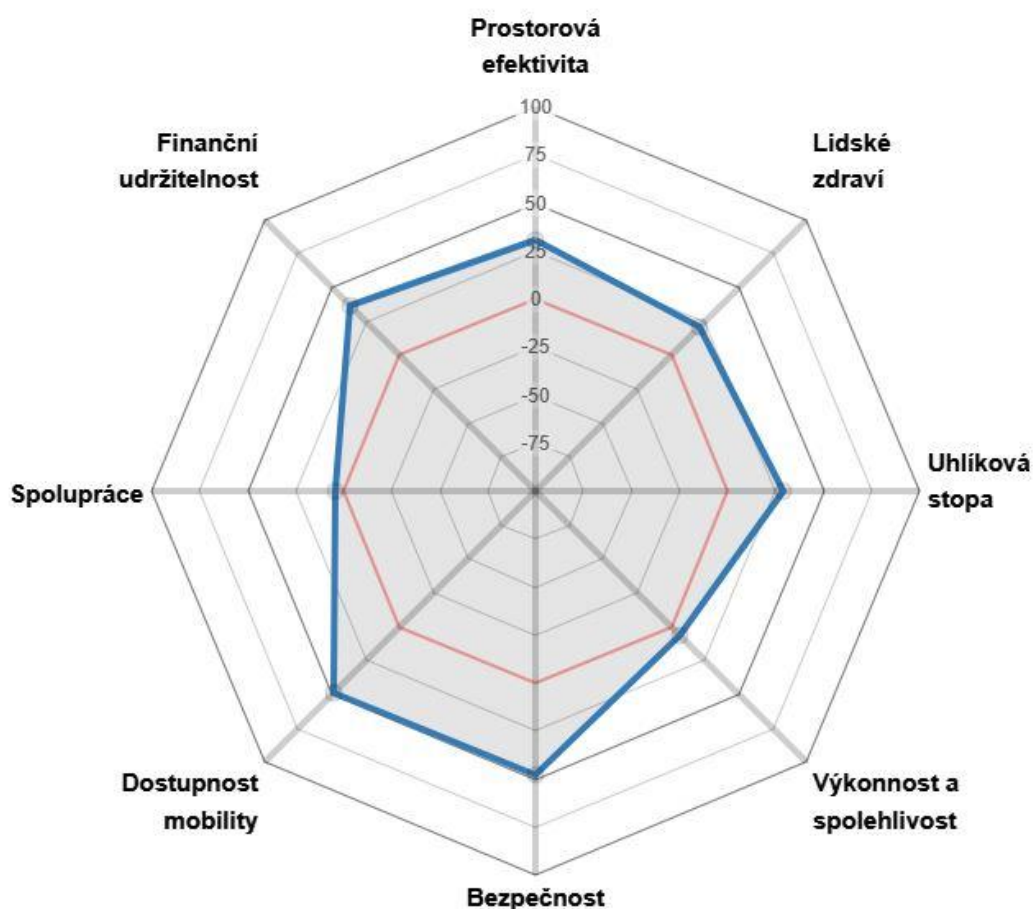
4.5.3 Drážní stezka Bubny - Kladno

Posledním plánem ze zásobníku opatření v oblasti je plán cyklostezky A16 vedoucí podél železniční tratě číslo 120 Praha – Kladno. Jedná se o celoměstsky významný projekt drážní stezky (též označované jako promenády), jenž umožní propojení několika čtvrtí zcela mimo automobilový provoz s vysoce atraktivními směrovými, šířkovými a výškovými parametry.

Realizace je závislá na realizaci modernizace žel. tratě Praha - Kladno, kde částečně dojde k přeložce zcela mimo dnešní těleso trati. V rámci akce je důležité i řešení veřejného prostoru v úseku do budoucna zrušeného povrchového vedení tratě 120, kde by bylo žádoucí zachovat historický mobiliář železniční tratě jako atraktivní muzeum pod širým nebem. Velmi důležitá je spolupráce na projektu se Středočeským krajem, jenž je garantem úseku cyklotrasy od hranic Prahy do Kladna. Realizace stezky bude probíhat postupně v koordinaci s modernizací jednotlivých úseků žel. tratě Praha - Kladno.

Ve SWOT analýze byly nalezeny silné stránky, a to zpětná vazba od odborné veřejnosti, robustní datová základna pro hl. m. Prahu, dobrá opora plánu udržitelné mobility ve strategickém plánu, dobré vymezení vztahu dopravy a veřejného prostoru a existence relativně kvalitních koncepčních dokumentů, poskytujících znalostní základnu. Slabými stránkami jsou příliš pomalé tempo snižování dopravní nehodovosti, nesouvislost cyklistických opatření, negativní dopad automobilové dopravy na kvalitu ovzduší, negativní dopad dopravy na veřejné zdraví, fragmentace a omezení průchodnosti krajiny a nedostatečná podpora pohybové aktivity obyvatel. Příležitostmi jsou evropská podpora snižování závislosti na fosilních palivech, tj. podpora alternativních pohonů, potenciál cyklo dopravy z hlediska uživatelů a technologický vývoj v oblasti mobility (vozový park, služby, aplikace...). V poslední části hrozby jsou vytyčeny zejména nepodpora udržitelné mobility (městské veřejné dopravy) ve velkých aglomeracích ze strany státu, nekoordinace územního rozvoje, morální zastaralost právních i technických norem a jejich rigidní výklad, a také nárůst hybnosti rychlejší než reakce infrastruktury i služeb. Jako strategické cíle jsou pak uvedeny zvýšení prostorové efektivity dopravy, snížení uhlíkové stopy, zvýšení bezpečnosti, zlepšení lidského zdraví a zlepšení dostupnosti dopravy.

¹²⁶Zdroj http://zasobnik.poladprahu.cz/index.php?option=com_zasobnik&view=record&id=539



Obrázek 109 - Grafické shrnutí studie¹²⁷

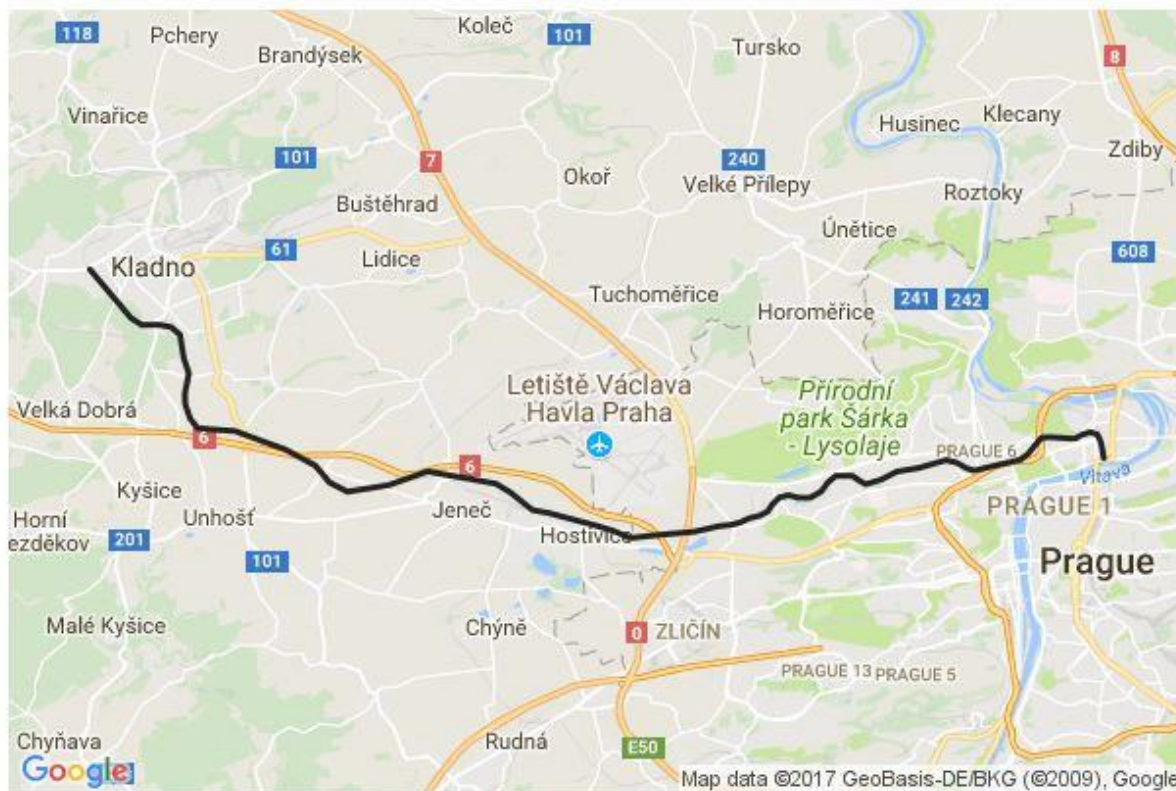
Pozitivní dopady tvoří podpora aktivní mobility vedení cyklistů z Prahy 7 až do Kladna zcela mimo automobilový provoz, zlepšení podmínek pro pěší i cyklistickou dopravu, zlepšení podmínek pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, možnost pohybovat se i v náročném pražském terénu téměř bez převýšení, a tak jet s minimálním výdejem energie a zásadní zatraktivnění aktivní mobility a zvýšení jejího podílu na dělbě přepravní práce.

Negativní dopad je pak důsledek stavební činnosti na dočasné zhoršení životního prostředí. V kolonce rizik se nachází zvýšení provozních nákladů na údržbu bezmotorových cest, nedostatek finančních prostředků, nezahrnutí těchto opatření do metropolitního plánu a nekoordinace s různými investičními akcemi, jež mohou realizaci záměru znemožnit, nedohoda hl. m. Prahy a SŽDC na odkupu trasy drážní stezky a nutná koordinace se Středočeským krajem.

¹²⁷Zdroj http://zasobnik.poladprahu.cz/index.php?option=com_zasobnik&view=record&id=545

Projekt je závislý na aktualizaci generalu rozvoje cyklistické dopravy a na železničním spojení Praha – Letiště – Kladno.

Rokem zahájení je uveden rok 2018, délka realizace 15 měsíců a investiční náklady 2 000 000 Kč na zpracování studie proveditelnosti, kde se jedná o 25 kilometrovou trasu¹²⁸.



Obrázek 110 - Mapa řešené oblasti studie

Projekt drážní stezky se jeví velmi pokrokově. Shledávám za velmi výhodné budovat stezku společně s úpravou železniční tratě, bohužel je třeba odkoupit pozemky a koordinovat stavbu i se Středočeským krajem.

¹²⁸Zdroj http://zasobnik.poladprahu.cz/index.php?option=com_zasobnik&view=record&id=545

5 Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací

5.1 Metodika bezpečnostní inspekce

Technika provedené inspekce vycházela z „Metodiky bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – metodika provádění“, 3. vydání (kterou vydalo CDV v. v. i. v roce 2013).

Pro vyhodnocení bezpečnostní inspekce konkrétní lokality nebo porovnání problematických úseků mezi sebou je třeba nejprve definovat riziková kritéria a popřípadě jim přiřadit váhy dle důležitosti.

Složitost řešení - FD

Barva	Popis
Červená	Finančně a časově náročné řešení (např. stavba okružní křižovatky), které v sobě zahrnuje projednávací a schvalovací procesy, tvorba dokumentace, bezpečnostní audit apod.
Žlutá	Zvýšená administrativa – návrh umístění vhodného svislého nebo vodorovného značení, popř. drobných stavebních úprav
Zelená	Jednoduché řešení (např. prořezání bujné zeleně, která zakrývá svislé dopravní značení, zvýraznění nebo obnova dopravního značení, instalace vodících sloupků u pozemní komunikace)

Jsou uvedeny identifikované bezpečnostní nedostatky, závady a rizika. Inspekční tým může identifikovaná rizika ohodnotit dle jejich závažnosti třemi úrovněmi: nízkou, střední a vysokou. Ohodnocení rizika usnadňuje objednateli inspekce stanovení priorit při rozhodování o tom, zda a jaká rizika řešit, případně v jakém pořadí. Inspekční tým stanovuje závažnost rizika na základě své kvalifikace a zkušeností. Následující tabulka 2 uvádí stručně charakteristiky jednotlivých úrovní rizika.

Úrovně rizika a jejich charakteristika – Metodika BI

Úroveň rizika	Charakteristika
Vysoká	Při neodstranění rizika existuje značná pravděpodobnost vzniku dopravních nehod s osobními následky. Inspekční tým považuje jeho odstranění za prioritní a nezbytné.
Střední	Riziko má vliv na vznik nehod s osobními následky. Inspekční tým považuje jeho odstranění za důležité.
Nízká	Riziko má vliv na vznik kolizních situací, popřípadě zvyšuje subjektivní riziko (snižuje pocit nebezpečí) účastníků silničního provozu. Vznik nehod s osobními následky je velmi málo pravděpodobný.

Pro mezikřižovatkové úseky v extravilánu a intravilánu platí následující kritéria a podkritéria pro vyhodnocení:

- *dopravní značení a zařízení* (absence svislého nebo vodorovného dopravního značení, vodící sloupky, krátké náběhy odbočovacího pruhu, nehoda vodorovného a svislého značení apod.),
- *vozovka* (kluzká komunikace, prudké klesání, odpadávání krajnic či vozovky, špatný technický stav vozovky),
- *pevné překážky u pozemní komunikace* (betonové a cihlové nosné pilíře při pozemní komunikaci, nezabezpečená silnice u skály či skalní stěny v blízkosti vozovky, velké stromy a vzrostlé keře v blízkosti vozovky, nevhodně umístěné městské pouliční vybavení /květináče, lavičky, předměty reklamy, apod./, havarovaná a opuštěná vozidla podél vozovky, budovy v blízkosti silnice či ulice, ochranná zábradlí nebo ploty se špičatým koncem nebo nevhodně umístěné protihlukové stěny, úzké mosty s omezenou rozhledovou vzdáleností nebo blízkým směrovým obloukem, jiné pevné bariéry, kamenné stěny),
- *omezení rozhledových poměrů* (ostrá zatáčka, zhoršené rozhledové poměry vinou vybavení pozemní komunikace – např. strom zakrývá dopravní značení, odvádění pozornosti reklamou),
- *špatně avizované křižovatky* (rozhledy, matoucí dopravní značení vedoucí ke špatné orientaci v křižovatce),
- *špatné dopravně – stavební poměry* (nevhodná šířka komunikace, parkování na ulici příliš blízko křižovatkám, nevhodná nebo žádná intenzita osvětlení, ostré směrové oblouky obzvláště u úzkých komunikací, malá nebo žádná záchytná zóna v okolí,

špatně řešené zastávky veřejné hromadné dopravy, diskontinuita komunikace – náhlý konec jízdního pruhu, změna obousměrné na jednosměrnou komunikaci, náhlá změna v příčném profilu komunikace atd.),

- *cyklistická a pěší doprava* (body křížení automobilové dopravy s ostatními účastníky provozu – cyklisty a chodci, chybějící infrastruktura atd.).
- *ostatní* (lokality, kde vozovku často přechází zvěř, nevhodná vegetace – spad listí, potřeby vozidel integrovaného záchranného systému).

Pokud jsou podrobovány bezpečnostní inspekci křižovatky, pak je míra rizika stanovena na základě následujících kritérií:

- *rozhledové poměry* (zakrytí svislým dopravním značením, parkujícími vozidly, zelení, reklamou apod.),
- *dopravní značení* (včetně souladu vodorovného dopravního značení a svislého dopravního značení),
- *rozlehlost křižovatky* (psychologická přednost),
- *bezpečné napojení přilehlých pozemků*,
- *nebezpečné stavební prvky* (tangenciální průjezdy okružními křižovatkami, počet řadicích pruhů na vjezdu nesouhlasí s počtem jízdních pruhů na výjezdu apod.),
- *bezpečnost pohybu ostatních účastníků silničního provozu v okolí křižovatky* (přechody pro chodce, přejezdy pro cyklisty atd.). [6] [7]

5.2 Bezpečnostní inspekce v ulicích Plynární a Na Zátorách

Tato kapitola byla zpracována podle Přílohy č. 11 k Vyhlášce č. 104/1997 Sb. „Minimální rozsah bezpečnostní inspekce“.

Bylo prověřeno šířkové uspořádání prostoru komunikace dané lokality a šířkové parametry přechodů pro chodce. Nalezeny byly následující nedostatky, a to šířkově naddimenzovaná ulice Jankovcova, šířkově naddimenzovaná ulice Za Papírnu a ulice U Papírny, délkově nevyhovující přechod pro chodce v křižovatce Argentinská x Plynární, délkově nevyhovující přechod pro chodce v ulici Železničářů a délkově nevyhovující přechod na příjezdu autobusového stanoviště Praha – Holešovice.

Ve směrovém a výškovém vedení nebyly nalezeny žádné stavební, dopravní ani jiné nedostatky.

Křižovatky Plynární x Argentinská, Plynární x Železničářů a Na Zátorách x U Papírny byly shledány jako nevyhovující, zejména z pohledu nepřehlednosti a nedostatečného usměrnění dopravy (kanalizace křižovatky). Nevhodné jsou i pěší poměry ve výše zmíněných křižovatkách.

Dopravní značení na křižovatce Plynární x Argentinská bylo shledáno jako nevyhovující, zejména VDZ uprostřed křižovatky je téměř neviditelné a SDZ je v prostorách křižovatky zastaralé s velmi špatnou reflexní vrstvou.

Nevyhovující stavební stav vozovky byl shledán na křižovatce Plynární x Argentinská, křižovatce Na Zátorách x U Papírny, v ulici Železničářů a v ulici Plynární, zejména z pohledu vrchní vrstvy vozovky.

Dalším nevhodným řešením je v ulici Za papírnu umístění betonových svodidel, které tvoří dopravní ostrůvek pro chodce na přechodu pro chodce. Tento problém však spadá i pod kategorii nevyhovujících křižovatek.

Dále v oblasti byla provedena prohlídka v terénu, u které byly nalezeny další problémy. V křižovatce Plynární x Argentinská chybí nebo nevyhovují prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace (dále jen OOSPO). V křižovatce Plynární x Železničářů chybí prvky pro OOSPO a nesnížené obrubníky v místě přechodu pro chodce. Při vjezdu a výjezdu z autobusového stanoviště Nádraží Holešovice jsou přechody pro chodce bez prvků pro OOSPO, umístění přechodu je v rozporu s normou ČSN 736110 a přechod pro chodce je bez snížených obrubníků. U tramvajové zastávky Nádraží Holešovice jsou nevhodně vyřešeny přechody pro chodce bez prvků pro OOSPO a bez nesnížených obrubníků. Je zde špatná koncepce pěších poměrů, zejména přestup mezi tramvajovou zastávkou a stanicí metra. Celý prostor křižovatky Na Zátorách x Partyzánská je zcela nevyhovující z pohledu pěší dopravy. Je zde absence přechodů pro chodce, což způsobuje pohyb chodců v rozlehlé křižovatce,

navíc s tramvajovou dopravou. Tento problém byl shledán jako velice rizikový z pohledu bezpečnosti silničního provozu.

Dopravně inženýrské charakteristiky jsou uvedeny v kapitolách výše.

Bezpečnostní inspekci jsme odhalili několik vážných nedostatků. Jejich popsání a zhodnocení rizik je přehledně uvedeno níže a následně zanesené do přehledné mapy, kde je poukázáno na míru závažnosti problémů. U všech problémů bylo zjištěno vysoké riziko a vysoká či střední složitost řešení. Současný stav lokality je velmi neuspokojivý. Nejideálnějším řešením by byla rekonstrukce celého území i vzhledem ke zvýšení už i tak velmi vysoké pěší dopravy z důvodu výstavby nové velké administrativní budovy.

Základní princip rekonstrukce by měl spočívat v kanalizování křižovatek, vhodném šířkovém uspořádání, dodržení rozměrů, správné délky a umístění přechodů pro chodce s prvky pro OOSPO, opravou povrchu vozovky a zejména komplexnějším pojetím rekonstrukce autobusového nádraží a tramvajové zastávky. V případě odstraňování jednotlivých problémů je doporučeno respektovat všechny problémy v oblasti i v širším okolí a oblast budovat jako funkční celek. Bylo by vhodné pojmout celou oblast jako pěší zónu či bulvár, zejména kvůli velkému pohybu chodců u nově vzniklé administrativní budovy a trasy propojující nádraží Holešovice a Výstaviště, která je zde stěžejní, jelikož propojuje velký dopravní uzel a hlavní kulturní místo celé Prahy 7.

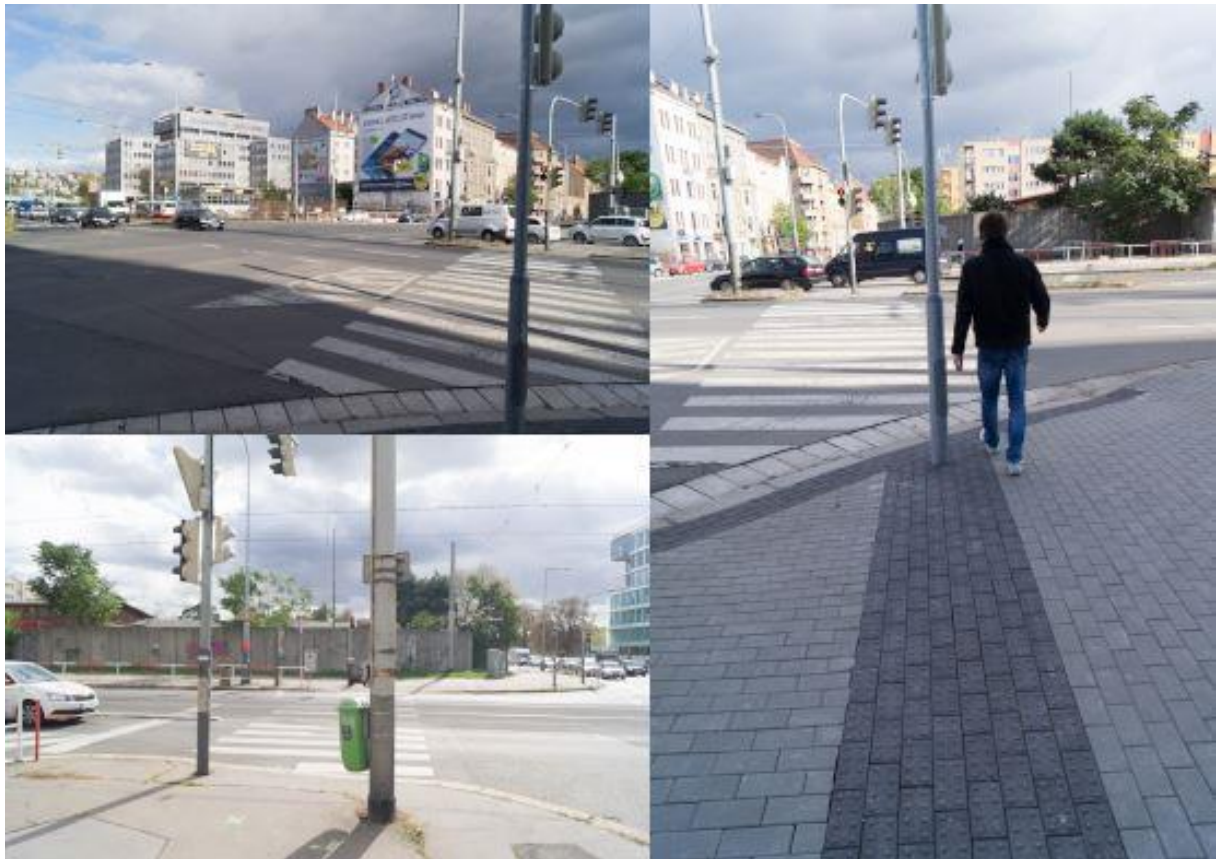
Dále je uveden soupis hlavních nedostatků jednotlivých míst, které byly shledány v bezpečnostní inspekci jako nevyhovující. Na konci kapitoly jsou všechna místa znázorněna v mapě a barevným označením je znázorněno jejich riziko a složitost opravy.

Riziko 1 – křižovatka Plynární x Argentinská	Riziko Vysoké	Složitost Vysoká
---	----------------------	-------------------------

Zjištěnými nedostatky jsou zde nedostatečná kanalizace křižovatky způsobující nepřehlednost křižovatky, stav vozovky, nevhodné provizorní opatření na zúžení pruhu umístěním betonových svodidel, nevyhovující délka přechodu, nevyhovující dopravní značení a chybějící či nevhodné prvky pro OOSPO, kde hrozí kolize chodců s motorovými vozidly.

Návrh řešení:

Pro zvýšení bezpečnosti navrhujeme provést rekonstrukci křižovatky s doplněním prvků pro OOSPO.



Obrázek 111 - Křižovatka Argentinská x Plynární¹²⁹

¹²⁹Zdroj autor

Riziko 2 – křižovatka Plynární x Železničářů	Riziko Vysoké	Složitost Vysoká
---	----------------------	-------------------------

Zjištěnými nedostatky jsou zde nedostatečná kanalizace křižovatky a špatné rozhledové poměry způsobující nepřehlednost křižovatky, stav vozovky, délkově nevyhovující přechod pro chodce, nesnížené obrubníky v místě přechodu pro chodce a chybějící prvky pro OOSPO, kde hrozí kolize chodců s motorovými vozidly.

Návrh řešení:

Pro zvýšení bezpečnosti navrhujeme provést rekonstrukci křižovatky s doplněním prvků pro OOSPO.



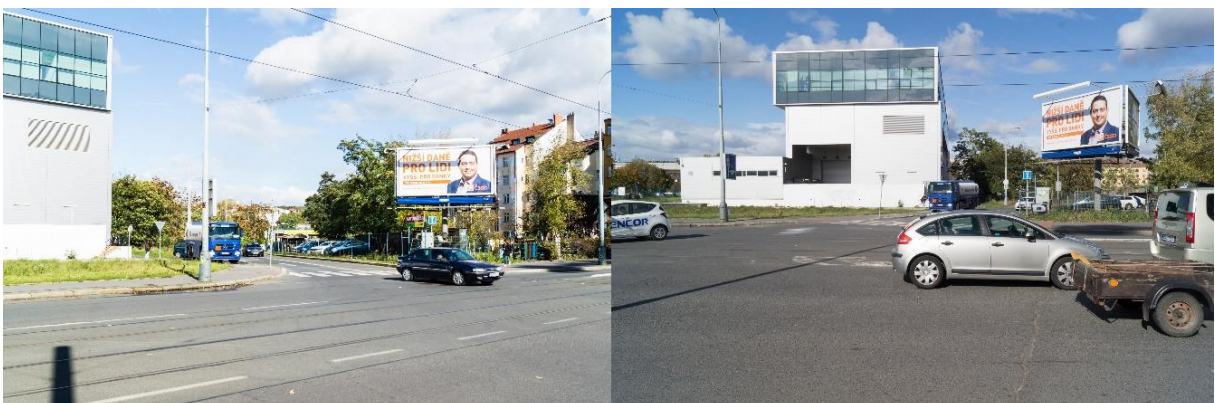
Obrázek 112 - Křižovatka Plynární x Železničářů¹³⁰

Riziko 3 – křižovatka Plynární x Jankovcova	Riziko Vysoké	Složitost Střední
--	----------------------	--------------------------

Zjištěnými nedostatky jsou zde šířkově naddimenzované jízdní pruhy a délkově nevyhovující přechod pro chodce.

Návrh řešení:

Pro zvýšení bezpečnosti navrhujeme provést zúžení vozovky v místě přechodu pro chodce.



Obrázek 113 - Křižovatka Plynární Jankovcova¹³¹

¹³⁰Zdroj autor

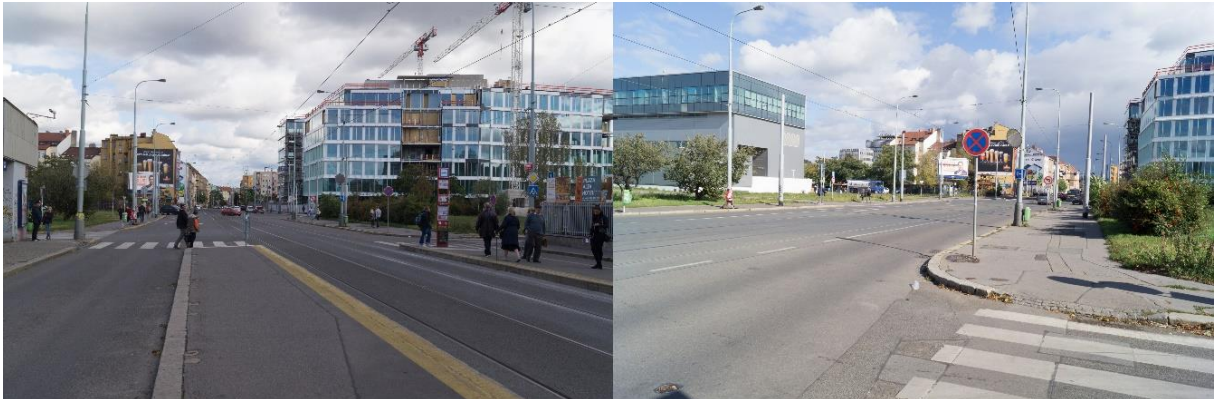
¹³¹Zdroj autor

Riziko 4 – křižovatka Plynární x Jablonského	Riziko Vysoké	Složitost Střední
---	----------------------	--------------------------

Zjištěnými nedostatky jsou zde nesnížené obrubníky v místě přechodu pro chodce a chybějící prvky pro OOSPO, kde hrozí kolize chodců s motorovými vozidly.

Návrh řešení:

Pro zvýšení bezpečnosti navrhujeme doplnění prvků pro OOSPO s napojením na přirozené vodící linie dle norem.



Obrázek 114 - Křižovatka Plynární x Jablonského¹³²

Riziko 5 – křižovatka Na Zátorách x U Papírny	Riziko Vysoké	Složitost Vysoká
--	----------------------	-------------------------

Zjištěnými nedostatky jsou zde nedostatečná kanalizace křižovatky způsobující nepřehlednost křižovatky, stav vozovky a šířkové naddimenzování jízdních pruhů.

Návrh řešení:

Pro zvýšení bezpečnosti navrhujeme provést rekonstrukci křižovatky pro lepší bezpečnost a snížení možnosti nehody a dále použití vhodných šířkových rozměrů.



Obrázek 115 - Křižovatka Na Zátorách x U Papírny¹³³

¹³²Zdroj autor

¹³³Zdroj autor

Riziko 6 – Vjezd a výjezd z autobusového stanoviště	Riziko Vysoké	Složitost Vysoká
--	----------------------	-------------------------

Zjištěnými nedostatky jsou zde nevyhovující délka přechodu pro chodce na vjezdu, nevyhovující stav vozovky ulice Plynární, nevhodně umístěné přechody pro chodce bez snížených obrubníků a bez prvků pro OOSPO, kde hrozí kolize chodců s motorovými vozidly.

Návrh řešení:

Pro zvýšení bezpečnosti navrhujeme provést rekonstrukci příjezdu a odjezdu z autobusového stanoviště, popřípadě zamyšlení nad širším vztahem oblasti a rekonstrukci celého autobusového nádraží s připojením linek ze severního autobusového nádraží a případně možnosti vjezdu a výjezdu do ulice Vrbenského.



Obrázek 116 - Prostor v okolí jižního autobusového nádraží¹³⁴

¹³⁴Zdroj autor

Riziko 7 – Tramvajová zastávka Nádraží Holešovice	Riziko Vysoké	Složitost Vysoká
--	----------------------	-------------------------

U tramvajové zastávky Nádraží Holešovice jsou nevhodně vyřešeny přechody pro chodce bez prvků pro OOSPO a bez snížených obrubníků, kde hrozí kolize chodců s motorovými vozidly. Je zde špatná koncepce pěších poměrů zejména přestup mezi tramvajovou zastávkou a stanicí metra.

Návrh řešení:

Zřízení a rekonstrukce přechodů pro chodce s prvky pro OOSPO a se sníženými obrubníky.



Obrázek 117 - Tramvajová zastávka¹³⁵

¹³⁵Zdroj autor

Riziko 8 – křižovatka Na Zátorách x Partyzánská	Riziko Vysoké	Složitost Střední
--	----------------------	--------------------------

Hlavním rizikem je zde nevhodně řešená pěší doprava, především zde chybí přechody pro chodce, což následně způsobuje pohyb chodců v křižovatce, kde je nejen silniční doprava, ale i tramvajová doprava.

Návrh řešení:

Úprava křižovatky doplněním pěších vazeb, zejména přechodů pro chodce s prvky pro OOSPO.

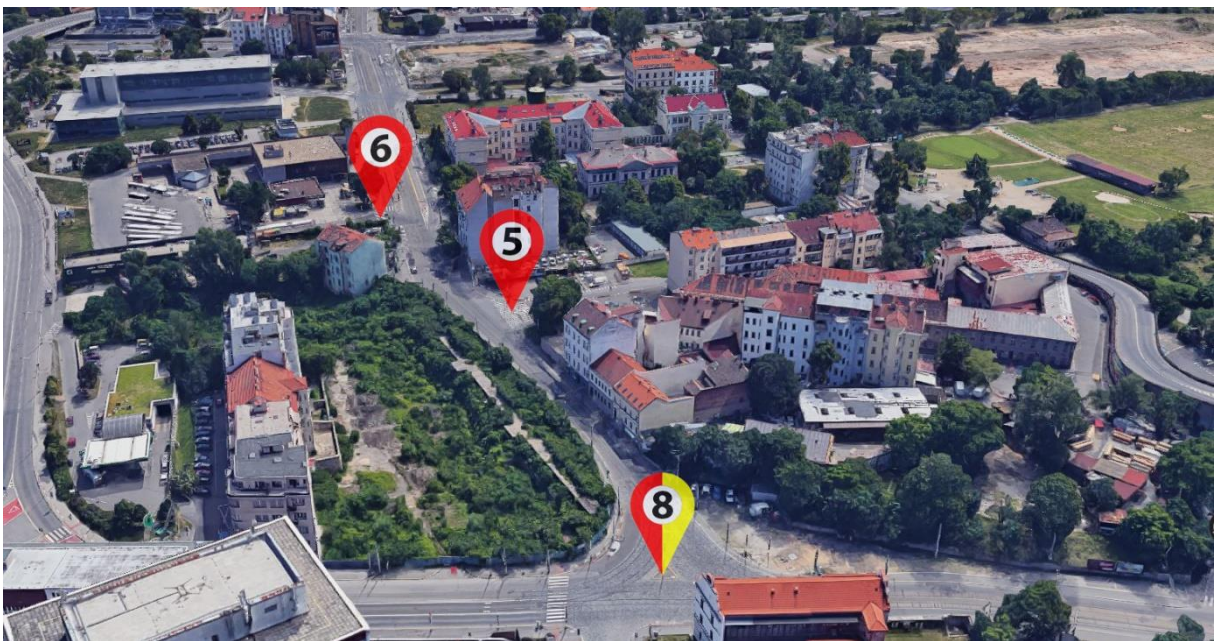


Obrázek 118 - Křižovatka Na Zátorách x Partyzánská¹³⁶

¹³⁶Zdroj autor



Obrázek 119 - Přehled rizikových míst (pohled na západ)¹³⁷



Obrázek 120 - Přehled rizikových míst (pohled na východ)¹³⁸

¹³⁷Zdroj autor a [10]

¹³⁸Zdroj autor a [10]

5.3 Bezpečnostní inspekce v ulici Umělecká

Tato kapitola byla zpracována podle Přílohy č. 11 k Vyhlášce č. 104/1997 Sb. „Minimální rozsah bezpečnostní inspekce“.

Bylo prověřeno šířkové uspořádání prostoru komunikace dané lokality a šířkové parametry přechodů pro chodce. Veškeré prověřené hodnoty byly v pořádku.

Ve směrovém a výškovém vedení nebyly nalezeny žádné stavební, dopravní ani jiné nedostatky.

Křižovatka Strojnická x Umělecká shledána jako nevyhovující z důvodu nepřehlednosti, vzniklé díky velkým ostrůvkovým plochám vyznačeným pouze nepřehledným VDZ a balisety, které místo zvýšení přehlednosti způsobují spíše její snížení. Při vjezdu do ulice Umělecká, která je označena jako zóna 30, chybí veškerý charakter tohoto označení, zejména pak zvýšený vjezd do oblasti.

Křižovatka Strojnická x Umělecká shledána jako nevyhovující z důvodu nepřehlednosti, vzniklé díky velkým ostrůvkovým plochám vyznačeným pouze nepřehledným VDZ a balisety, které místo zvýšení přehlednosti způsobují spíše její snížení. Při vjezdu do ulice Umělecká, která je označena jako zóna 30, chybí veškerý charakter tohoto označení, zejména pak zvýšený vjezd do oblasti.

Křižovatka Umělecká x U Studánky je nevhodně provedena v oblasti zóna 30. Veškeré ostrůvky před přechodem jsou pouze označeny VDZ, nikoliv fyzickými obruby a není zde žádný zklidňující prvek. Zejména v této oblasti jsou dle TP 218 vhodné například vyvýšené přechody pro chodce. Před jedním přechodem pro chodce jsou umístěny popelnice, které brání výhledu. Dalším nedostatkem při posuzování stavu vozovky byl shledán nevyhovující stav vozovky z dlážděného povrchu, který již sám o sobě má špatné protismykové vlastnosti. Svým stavem absolutně nevyhovuje i co se týče velkých propadů vozovky.

Z dopravního značení bylo shledáno zejména nevyhovující VDZ vyznačující parkovací místa a ZPS.

Dalším nedostatkem bylo poškozené zábradlí v prostoru školy v ulici Umělecká a již výše zmíněné umístění popelnic v křižovatce Umělecká x U Studánky.

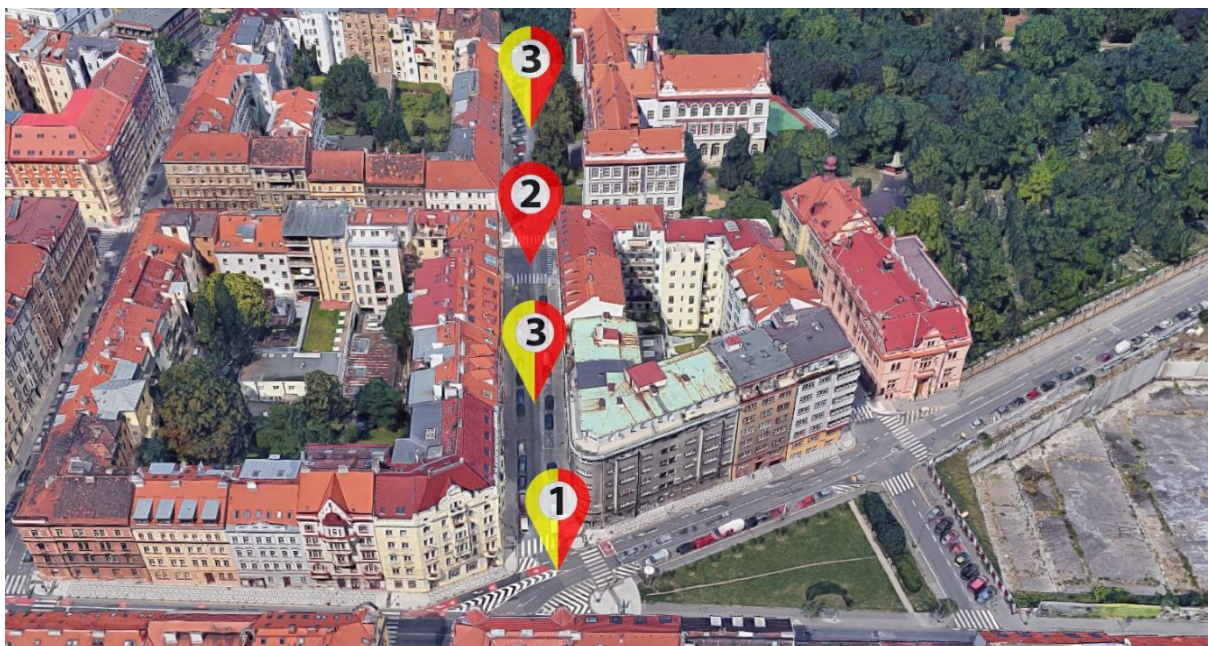
Dále byla v oblasti provedena prohlídka v terénu, u které nebyly nalezeny další nedostatky.

Dopravně inženýrské charakteristiky jsou uvedeny v kapitolách výše.

Bezpečnostní inspekci jsme odhalili několik vážných nedostatků. Jejich popsáním a zhodnocením rizik pomocí tabulek 1 a 2 jsme poukázali na míru závažnosti problémů. U všech problémů bylo zjištěno vysoké riziko a vysoká či střední složitost řešení. Současný stav lokality je velmi neuspokojivý. Nejideálnějším řešením by byla rekonstrukce celého území i vzhledem k tomu, že v ulici Umělecká je umístěna základní škola.

Základní princip rekonstrukce by měl spočívat v dodržení zásad návrhu zóny 30 dle TP 218 a zklidnění nejen VDZ, ale zejména fyzickými prvky, jelikož se jedná o předškolní prostor.

Dále je uveden soupis hlavních nedostatků jednotlivých míst, které byly shledány v bezpečnostní inspekci jako nevyhovující. Na konci kapitoly jsou všechna místa znázorněna v mapě a barevným označením je znázorněno jejich riziko a složitost opravy.



Obrázek 121 - Přehled rizikových míst (ulice Umělecká)¹³⁹

¹³⁹Zdroj autor a [10]

Zjištěným nedostatkem je zde špatná přehlednost křižovatky s nedodržením základních principů návrhu zóny 30 dle TP 218.

Návrh řešení:

Pro zvýšení bezpečnosti navrhujeme provést kanalizaci křižovatky s vyvýšeným vjezdem či zvýšeným přechodem pro chodce do ulice Umělecká.



Obrázek 122 - Křižovatka Umělecká x Strojnická¹⁴⁰

¹⁴⁰Zdroj autor

Riziko 2 – křižovatka U Studánky x Umělecká	Riziko Vysoké	Složitost Vysoká
--	----------------------	-------------------------

Nevyhovující křižovatka charakterního typu v oblasti zóny 30 a nepřehlednost způsobená nevhodným umístěním popelnic zakrývajících výhled

Návrh řešení:

Rekonstrukce křižovatky v souladu s TP 218 a odstranění umístění popelnic z výhledu na přechod pro chodce



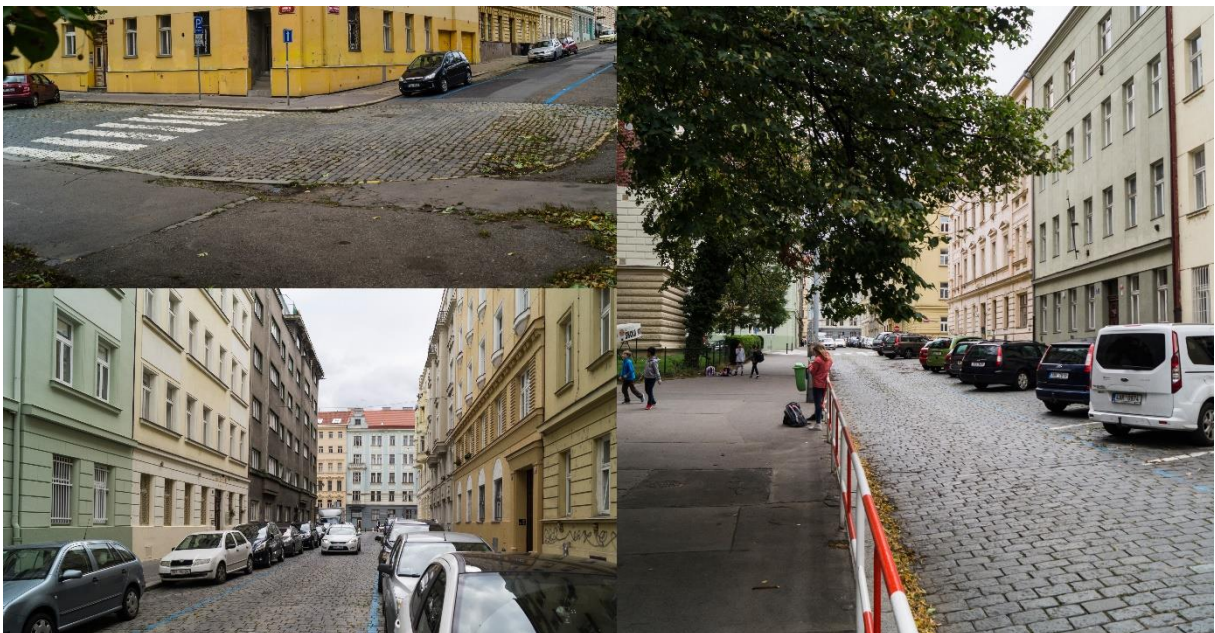
Obrázek 123 - Křižovatka U Studánky x Umělecká¹⁴¹

Riziko 3 – ulice Umělecká	Riziko Střední	Složitost Vysoká
----------------------------------	-----------------------	-------------------------

Ulice v mezikřižovatkových oblastech nevyhovuje svým typem zóna 30, stavem vozovky a VDZ.

Návrh řešení:

Rekonstrukce celé ulice Umělecká, zejména dle TP 218



Obrázek 124 - Ulice Umělecká¹⁴²

¹⁴¹Zdroj autor

¹⁴²Zdroj autor

6 Koncepce vyvozená z předešlé analýzy

6.1 Idealizovaný stav

Po nasbírání veškerých analytických dat, dopravně inženýrských charakteristik a provedení bezpečnostní inspekce byla vytvořena idealizovaná dopravní koncepce Prahy 7. Shrnutí je v následujících bodech, které jsou znázorněny na obrázku 125.



Obrázek 125 - Koncepce dopravy Prahy 7¹⁴³

- **Bod 1:** přestavba křižovatky Argentinská x Vrbenského na úrovňovou SSZ křižovatku.
- **Bod 2:** přestavba křižovatky Bubenská x nábřeží Kapitána Jaroše na úrovňovou SSZ křižovatku.
- **Bod 3:** úprava „humanizace“ Severojižní magistrály, která by měla zásadní vliv na přeměnu území. Bohužel body 1 až 3 je doporučováno řešit až po dokončení

¹⁴³Zdroj Autor

Městského okruhu, ovšem jsou zcela zásadní na zklidnění celé městské části, která velice trpí na silnou zátěž SJM

- **Bod 4:** popisuje propojení ulice Partyzánská a Bubenská pod úrovní terénu. Toto propojení by mělo za následek hlavní silniční propojení Sever – Jih – Západ v Městské části Praha 7. K této propojce by byl navázán podzemní vjezd do velkého parkovacího domu před hokejovou halou (viz bod 5). Tato propojka je částečně řešena jako záměr o vznik nové ulice Brazilecká
- **Bod 5:** zřízení velkého parkoviště v oblasti pražského výstaviště
- **Bod 6:** modernizaci železničních tratí a nádraží Praha – Bubny. Při rekonstrukci železničních tratí je velký potenciál v případě, zda bude modernizace provedena tak, aby železniční násyp netvořil bariéru, nýbrž aby železnice vytvořila nový prostor v úrovni pod ní. Při rekonstrukci Praha – Bubny je důležité, aby zde vznikl velký dopravní uzel s co nejoptimalizovanějšími přechodovými vazbami. Dále je záměr o vybudování železniční zastávky Praha – Výstaviště při rekonstrukci tratě.
- **Bod 7:** jedná se o nový návrh tramvajových tratí, kde by již s přestavbou nádraží mělo vzniknout tramvajové propojení Dělnická a Veletržní. V severní části pak navrhuji zamyšlení nad tramvajovým propojením z ulice Komunardů přes ulici Vrbenského do ulice Partyzánská s tím, že by pak nemusela tramvajová trať vést v ulici Plynární a bylo by i zbytečné navrhování propojky z Plynární do Vrbenského. Z ulice Plynární a Na Zátorách by pak mohla vzniknout třída velice atraktivní pro život, která by propojovala Ortenovo náměstí s Výstavištěm (bod 8).
- **Bod 8:** odklonění tramvajové a individuální dopravy z ulice Plynární a Na Zátorách, kde by mohla vzniknout velice atraktivní třída pro život a rekreaci, která by tvořila bulvár převážně pro pěší a cyklisty propojující Ortenovo náměstí s Výstavištěm.
- **Bod 9:** rekonstrukce velkého dopravního uzlu obsahujícího železnici, metro, tramvaj, dálkové a příměstské uzle a parkoviště typu P + R s tím, že by zde mohl vzniknout přestup typu hrana - hrana mezi tramvajemi a autobusy.
- **Bod 10:** zklidnění oblasti Letenského náměstí, kde se po výstavbě tunelového komplexu Blanka zmenšily intenzity dopravy, nicméně i tak je zde stále silný provoz. Navrhuji zklidnění oblasti s dopravou vedenou pouze v ulici Veletržní, aby mohla ulice Oveňská tvořit vhodně pěší a cyklistické propojení Stromovky a Letenských sadů a aby Letenské náměstí tvořilo opravdu „náměstí“, nikoliv velkou chaotickou plochu silně zatíženou dopravou. Jedno z možných řešení by mohlo být odklonění dopravy nikoliv přes ulici Oveňskou, ale ulici Kamenickou, případně se zamyslet nad celou oblastí a principem jednosměrných ulic, aby zde nevznikalo zkracování přes část ulice Milady Horákové, nýbrž aby tato část ulice sloužila pouze jako obslužná pro dotčenou oblast.

Díky těmto bodům by mohla vzniknout z Prahy 7, která je velice postižená barikády, jako MÚK, Severojižní magistrála, železniční tratě v náspu, apod., velmi kvalitní dopravní koncepce zvyšující její celkovou úroveň. Bohužel se jedná o idealizovanou představu, která je v jistých bodech velmi vzdálená od reality a většina bodů je vzájemně na sobě závislá a především je závislá na celkové koncepci pražské dopravy jako například dokončení městského okruhu a další velice složité body.

6.2 Autobusové nádraží Holešovice

Autobusové nádraží Praha Holešovice je stále velmi řešenou otázkou z hlediska svého významu a zachování. Situace okolo řešení autobusové dopravy především v příměstských autobusech je stále velmi problematické téma, které bylo velmi sledované zejména v době, kdy se zavedl zkušební provoz příměstských autobusů, které měly jako výchozí zastávku místo Holešovic Ládví. Vznikly zde velké problémy a negativní ohlasy ze stran místních obyvatel v okolí zastávky Ládví. Byla podepsána petice čítající okolo 4000 podpisů na zavedení linek do zastávky Ládví. Na základě tohoto podnětu byla zpracována studie možnosti nalezení vhodného terminálu PID pro ukončení autobusových linek PIDu z oblasti Mělnicka (zhotovena 30. 10. 2015) [12]. V této studii byly porovnány zastávky Nádraží Holešovice (severní a jižní terminál), Ládví, Letňany a Střížkov. Zastávka Kobylisy byla v počátku studie prozkoumána také, nicméně z důvodu velké vzdálenosti, nemožnosti obsloužit některé zastávky v Praze a Středočeském kraji a také z již aktuálně kapacitně přetížené zastávky nebyla zastávka dále zkoumána. V tabulce 6 je výpis výhod a nevýhod zkoumaných autobusových zastávek ze studie [12].

Tabulka 6 - Výhody a nevýhody zkoumaných autobusových zastávek¹⁴⁴

	Výhody	Nevýhody
Nádraží Holešovice (jižní terminál)	terminál je celkem kapacitní, kombinovaná stání (místa vedle sebe i za sebou)	problém by mohl nastat v kapacitě výstupní zastávky (u nástupní nutnost reorganizace stání)
	volný nástupní prostor pod střechou	prodloužení souběhu autobusu a metra a zbytečné navýšení kilometráže u autobusových linek (a tím i prodražení provozu)
		větší náchylnost ke zpoždění
		neobsloužení Ďáblic (nutnost posílení linky 103, celkové zvýšení nákladů)

¹⁴⁴Zdroj Autor a [12]

Nádraží Holešovice (severní terminál)	volné nástupní zastávky s přístřešky	v soukromém vlastnictví
	dobré zázemí pro cestující	problém by mohl nastat v kapacitě odstavných stání
		prodloužení souběhu autobusu a metra a zbytečné navýšení kilometráže u autobusových linek (a tím i prodražení provozu)
		větší náchylnost ke zpoždění
		neobsloužení Ďáblic (nutnost posílení linky 103, celkové zvýšení nákladů)
Ládví	zrušení souběhu autobusů a metra a tím zvýšení efektivity a ekonomiky provozu (převedení km z autobusové dopravy na kapacitní metro)	nedostačující kapacita terminálu pro takovýto počet spojů (nízká kapacita zastávkových zálivů)
	zkvalitnění obsluhy Ďáblic (proklady s linkou 103) a celková úspora km a tím levnější provoz (možnost posílení dopravy na jiném místě)	málo prostoru pro cestující
	lepší směrová nabídka (možnost přestupu na tramvaje směr centrum a Bulovka nebo na autobusy směr centrum a Vysočany)	nevyhovující zázemí pro odstav autobusů
		nutnost odstavu vozů v jiných obratištích (snížení ekonomiky provozu navýšení manipulačních, tzv. jalových kilometrů)
Letňany	je zde kvalitní terminál s dostatečnou kapacitou	delší celková dojezdová doba
	jedná se o místo mimo obytnou zástavbu	zajíždí sem pouze každá 2. souprava (řešitelné zrušením pásmového provozu ovšem za současného celkového zvýšení nákladů na provoz)
	menší možnost kolon, plynulejší jízda	neobsloužení Ďáblic (nutnost posílení linky č. 103, celkové zvýšení nákladů)
	současná malá vytíženost, resp. nízké využití odstavných ploch (většina kapacity aktuálně neobsazena)	nemožnost přestupu na tramvaje a menší směrová nabídka autobusových linek

Střížkov	obsloužení Ďáblic	nízká kapacita, v případě požadavku na přesměrování všech linek z Ládví jsou nástupní/výstupní zastávka i obratiště naprosto nedostačující
	směrová nabídka (možnost přestupu na tramvaje směr centrum a Bulovka nebo na autobusy směr centrum a Vysočany)	nachází se v obytné zástavbě
		pro směr z Prahy rozdělení nástupu (příp. neobsloužení lokalit) pro Ďáblice, Březiněves, Bořanovice, Líbeznice, Kojetice, Byškovice
		neřeší snížení dopravní zátěže v Ďáblické ulici
		zajíždí sem pouze každá 2. souprava (řešitelné zrušením pásmového provozu, ovšem za současného celkového zvýšení nákladů na provoz)
		celková dojezdová doba s použitím metra C je delší než cesta přes Letňany

Pro zhodnocení variant bylo použito multikriteriální hodnocení 10 pracovně a profesně rozdílně orientovaných lidí, kteří však s danou problematikou byli dostatečně obeznámeni. Dle tohoto vlastního hodnocení, kde byly stanoveny váhy kritérií Metfesselovou alokací byla jako nejvhodnější zastávka zvolena zastávka Ládví, na druhém místě Nádraží Holešovice a s těsným rozdílem dále zastávka Střížkov a jako poslední pak zastávka Letňany. Ovšem dle stanoviska ADSSS z hlediska cestujících i asociace dopravců bylo pro cestující ze směru Mělník a Neratovice vždy preferováno Nádraží Holešovice, které nabízí nejrychlejší spojení do centra. Při posouzení rychlosti a oblíbenosti cestování dle ADSSS je pořadí vhodnosti následující:

- 1. Nádraží Holešovice
- 2. Ládví
- 3. Letňany

Při projednání této studie, která byla veřejně projednána 25. 1. 2016 [13], bylo vzneseno mnoho připomínek, kdy v případě námitek na nevyhovující technický a kapacitní stav Ládví, který je jedním ze zásadních principů návrhu, bylo argumentováno panem Věbrem, že se

nejedná o koncepční nebo projekční řešení, na které je třeba půl roku, ovšem jedná se o studii, na kterou bylo poskytnuto zhruba půl druhého měsíce.

V tabulce 7 je vytvořen soupis výhod a nevýhod mezi Nádražím Holešovic. Bere se v úvahu rekonstrukce a spojení severního a jižního terminálu pouze na jižní terminál (důvod umístění je popsán v kapitole 6.2.1) a Ládví. Zastávky Kobylisy, Letňany a Střížkov nebyly porovnány z důvodu, že v porovnání všech zastávek dopadly vždy nejhůře. Hlavními výhodami Nádraží Holešovic je kvalitní zázemí jak pro cestující, tak pro dopravce, dále kapacitně vyhovující terminál, rychlé spojení do centra, přestup mezi všemi druhy veřejné hromadné dopravy a rozvíjející se oblast s mnoha volnými pracovními místy. Hlavní a zcela zásadní nevýhoda je pak možné zpoždění z důvodu často se tvořících kongescí na dálnici D8 a na SJM, kde tento problém odpadá na zastávce Ládví, ovšem při odklonění a zavedení autobusové dopravy do zastávky Ládví zde vzniká mnoho závažných problémů a zejména Ládví pak zcela nevyhovuje (krátké nástupní hrany a tím kolize s vozidly, nedostatek odstavných ploch způsobující jalové kilometry, malý prostor pro cestující, nedostatečná kapacita, absence zázemí pro dopravce a narušující urbanismus okolí). Především z důvodu nedostatečného technického řešení zastávky a prostoru pro cestující je řešení zastávky Ládví jako většího autobusového nádraží zcela nevhodný, především i z pohledu bezpečnosti dopravy, a proto navrhuji zanechání a rekonstrukci Nádraží Holešovic.

Tabulka 7 - Porovnání Nádraží Holešovic a Ládví¹⁴⁵

	Výhody	Nevýhody
Nádraží Holešovice	vyhovující terminál dle kapacity	větší náchylnost ke zpoždění, zejména kvůli kongescím na dálnici D8 a SJM
	volné nástupní zastávky s přístřešky	problém by mohl nastat v kapacitě odstavných stání
	dobré zázemí pro cestující	neobsloužení Ďáblic (nutnost posílení linky 103, celkové zvýšení nákladů)
	dobré zázemí pro dopravce	
	rychlé spojení do centra	
	nádraží tvoří dopravní uzel mezi všemi druhy hromadné dopravy (metro, tramvaj, železnice, autobusy)	
	velký rozvojový potenciál oblasti, zejména v počtu volných pracovních míst	

¹⁴⁵Zdroj Autor

Ládví	vyhnutí kongescí na dálnici D8 a SJM	nedostačující kapacita terminálu pro takovýto počet spojů (nízká kapacita zastávkových zálivů)
	zkvalitnění obsluhy Ďáblic (proklady s linkou 103) a celková úspora km a tím levnější provoz (možnost posílení dopravy na jiném místě)	málo prostoru pro cestující
	zrušení souběhu autobusů a metra a tím zvýšení efektivity a ekonomiky provozu (převedení km z autobusové dopravy na kapacitní metro)	nevyhovující zázemí pro odstav autobusů
		nutnost odstavu vozů v jiných obratištích (snížení ekonomiky provozu navýšení manipulačních, tzv. jalových kilometrů)
		nevhodně zasahující do urbanismu nejen v okolí zastávky, ale i v oblasti příjezdové cesty (ulice Ďáblická)
		Krátké nástupní hrany způsobující kolize mezi autobusy a osobními automobily

6.2.1 Umístění autobusového nádraží

Při řešení autobusového nádraží je zvolena varianta sjednocení dálkových i příměstských autobusů. Pro umístění nádraží byly dvě varianty, a to na místo severního nádraží nebo jižního, v Tabulce 8 jsou uvedeny výhody a nevýhody jednotlivého umístění.

Tabulka 8 - Porovnání severního a jižního nádraží

	Výhody	Nevýhody
Sever	Menší náchylnost na zpoždění, příjezd z Vrbenského	Horší přestup mezi tramvají a autobusem
	Lepší přestupní vazby mezi vlakem a autobusem	Horší zázemí pro dopravce
		V soukromém vlastnictví

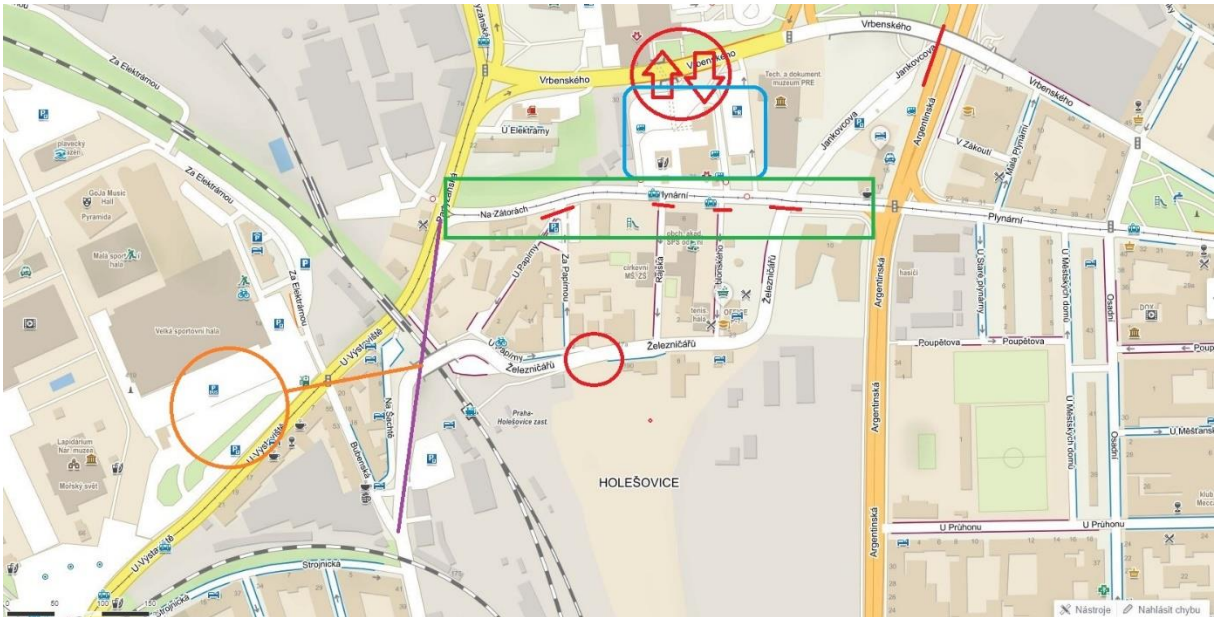
Jih	Lepší přestupní vazby mezi tramvají a autobusem	Větší náchylnost na zpoždění způsobené kongescemi SJM
	V souladu se záměrem tramvajové propojky	Horší přestupní vazby mezi vlaky a autobusy
	Lepší zázemí pro dopravce	Zatížení ulice Plynární
	Blíže k dojíždce za školou a prací	

Jako vhodnější umístění autobusového terminálu byl zvolen jižní terminál, který sice přináší nevýhody v podobě větší náchylnosti na zpoždění, horší přestupní vazby mezi vlakem a autobusem a větší zatížení ulice Plynární, nicméně přináší výhody v podobě lepší přestupní vazby mezi autobusem a tramvají, která je více používána, jak přestup vlak autobus. Dále je jižní varianta v souladu se zamýšleným záměrem propojky tramvajové trati, nabízí lepší zázemí pro dopravce a je blíže cílům jako nově postavené administrativní budově, místním školám či výstavišti. Nevýhoda náchylnosti na zpoždění je sice větší než v případě severní varianty, nicméně zásadní rizika zdržení jsou již od dálnice D8 a SJM a rozdíl mezi zdržením na jižní terminál oproti severnímu již není tak markantní. Poslední nevýhoda, zatížení ulice Plynární, lze také odstranit v případě vjezdu a výjezdu z ulice Vrbenského.

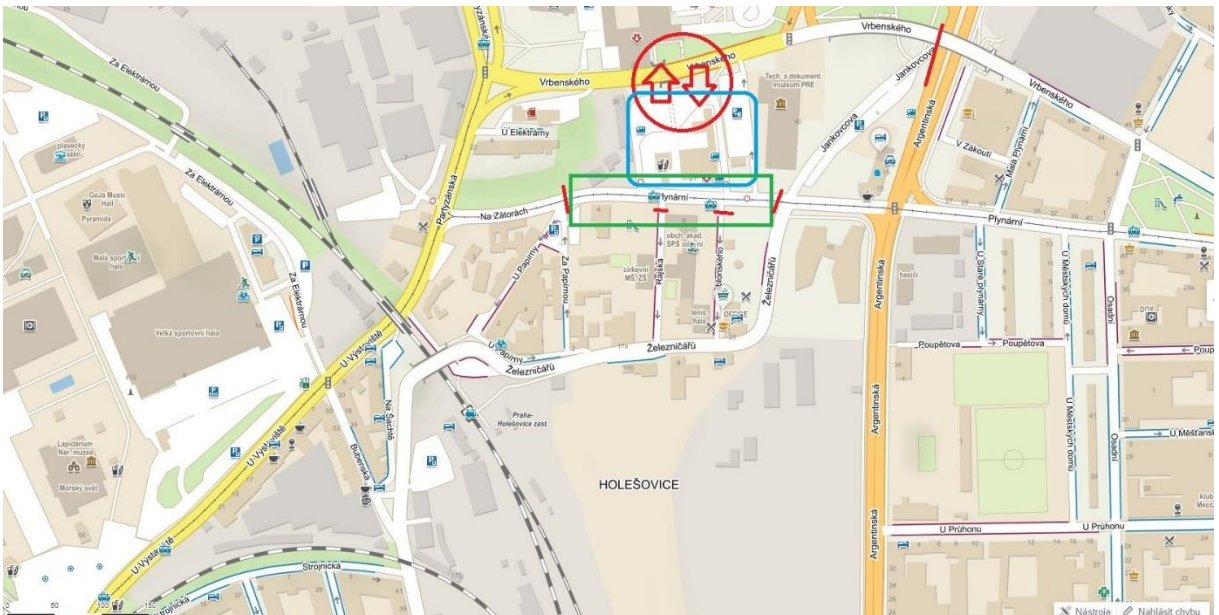
6.3 Reálné návrhy

V případě nedokončení Městského okruhu a neupravení Severojižní magistrály nelze nikterak moc zasahovat do velmi vytižené křižovatky, kterou je křižovatka Plynární x Argentinská a společně s neupravením tramvajových linek též postrádá význam velká rekonstrukce severního nádraží Praha Holešovice. V reálnější variantě je tedy zachováno jižní autobusové nádraží, které by zahrnovalo městské i příměstské autobusové linky. Postupně jsou schematicky navrženy 3 varianty pro danou oblast od té nejidealizovanější po tu nejreálnější, která bude dále navržena jako samostatná příloha.

První nejidealizovanější varianta je vidět na obrázku 126. V této variantě je počítáno s propojením Partyzánské a Bubenské společně s vjezdem, výjezdem a vybudováním velké parkovací garáže před hokejovou halou. Z Bubenské pak bude dále vjezd do ulice Železničářů, která však bude neprůjezdná a bude sloužit k obsluze ulic Jablonského, Rajska, Za Papírnu a U Papírny, které budou zneprůjezdněny také. Ulice Na Zátorách a Plynární po křižovatku s Argentinskou pak bude navržena jako pěší zóna. Ulice Jankovcova bude uzavřena z ulice Argentinské a bude přístupná pouze z pěší zóny v ulici Plynární, a to jen pro místní obyvatele a obsluhu. Bude též zrušeno parkoviště P + R, které vznikne místo severního autobusového terminálu s tím, že veškerá autobusová doprava bude na jižním autobusovém nádraží, které bude přístupné z ulice Vrbenského.



Obrázek 126 – Varianta 1¹⁴⁶



Obrázek 127 - Varianta 2¹⁴⁷

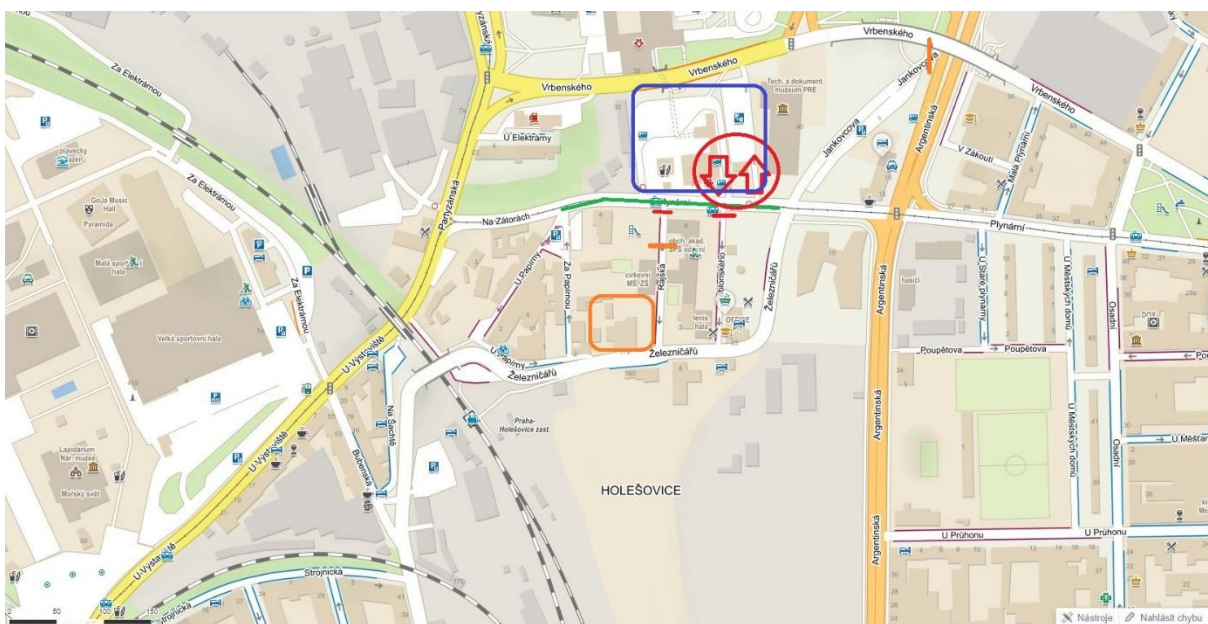
Druhá varianta je znázorněna na obrázku 127 a již zde není uvažováno o propojení Partyzánské a Bubenské. V této variantě je zvažováno zanechání ulice Plynární ve stávajícím stavu po křižovatku Plynární x Jablonského, odkud je dále na západ k ulici Na Zátorách uvažováno opět o oblasti jako o pěší zóně s pokusem o eliminování jakékoliv dopravy kromě tramvajové, pěší a cyklistické. Výjezd a vjezd z autobusového nádraží bude do ulice Vrbenského a parkoviště P + R bude taktéž místo severního autobusového terminálu s tím, že

¹⁴⁶Zdroj Autor

¹⁴⁷Zdroj Autor

veškerá autobusová doprava bude na jižním autobusovém nádraží. Obsluha ulic Rajská a Jablonského bude z ulice Železničářů a ulice U Papírny a Za Papírnu pak částečně z ulice Železničářů a z ulice Na Zátorách. Ulice Rajská i Jablonského budou opět nepřístupné z ulice Plynární. Ulice Jankovského bude opět přístupna pouze z ulice Plynární.

Varianta 3, která je variantou nejreálnější, bude dále v návrhu schematicky znázorněna na obrázku 128. Autobusové nádraží v jižní části bude opět sjednoceno jako ve výše zmíněných variantách a taktéž parkoviště P + R bude přesunuto místo severního nádraží. Křižovatka Plynární x Argentinská bude zachována a stejně tak ulice Plynární až po křižovatku Jablonského x Plynární. Z autobusového výjezdu vznikne i vjezd a bude kompletně zrekonstruován autobusový terminál. Mezi křižovatkou Plynární x Jablonského a křižovatkou Na Zátorách x Partyzánská bude ulice Plynární a Na Zátorách zpřístupněna pouze pro tramvaje a autobusy a opět bude ulice Rajská a Jablonského nepřístupna z ulice Plynární, čímž by se měla dodržet myšlenka zlepšení především pěších poměrů. Vznikne tím i zkvalitnění a zklidnění oblasti a zlepšení jižního terminálu Praha – Holešovice. Dále bude navrženo i uzavření ulice Jankovcova a v ulici Rajská vznikne v prostoru před MŠ místní parkoviště, jež by mělo eliminovat ztrátu parkovacích míst z ulice Rajské.



Obrázek 128 - Varianta 3 alternativní¹⁴⁸

Tato varianta bude navržena a dále konzultována s architekty.

¹⁴⁸Zdroj Autor

7 Návrh

7.1 Ulice Plynární a okolí

Jako návrh úprav v ulicích Na Zátorách, Plynární a okolí byla zvolena třetí nejreálnější varianta, která je vyvozena z komplexní analýzy a bezpečnostní inspekce. Zásadní princip návrhu této varianty je podrobněji popsán v kapitole 6.

Návrh je zpracován pro oblast v ulicích Na Zátorách, Plynární, Železničářů, Jankovcova, Jablonského, Rajská, U Papírny a Za Papírnu a autobusového nádraží jako varianta 1 společně s alternativním návrhem autobusového nádraží a dále je na základě konzultace s paní docentkou Irenou Fialovou, která přednáší o teorii a tendencích architektury a urbanismu na ČVUT FA, zhotovena kompletní druhá varianta včetně autobusového nádraží. Základní skelet komunikací dle normy ČSN 73 6110 je tvořen místními sběrnými a obslužnými komunikacemi. Návrhy jsou zaměřeny na prostorové a příčné poměry MK, dále je řešena organizace dopravy pomocí SDZ a VDZ a prvky pro OOSPO. V této práci není řešeno výškové řešení, inženýrské sítě, odvodnění a další důležité součásti projektové dokumentace, které by byly řešeny v dalších stupních přípravy. Návrh byl řešen nejen v souladu s platnými normami (normy ČSN 736110, ČSN 736102, ČSN 736056, atd.), technickými podmínkami (TP 65, TP 85, TP 103, TP 133, atd.) a vyhláškami, ale i s důrazem na moderní zásady dopravního a urbanistického řešení.

7.2 Zásady návrhu autobusového nádraží

Přestupní uzly se musí navrhovat tak, aby bylo jejich používání jednoduché, pohodlné, uživatelsky příjemné a intuitivní i pro nepravidelné cestující a uspořádání přestupních uzlů musí především zajistit bezpečný pohyb při přestupech. Při návrhu přestupního uzlu se klade důraz zejména na:

- Bezpečnost a plynulost všech druhů dopravy
- Bezpečný a intuitivní pohyb chodců
- Prostorové uspořádání takové, aby přestupní vzdálenosti byly co nejkratší
- Zajištění opatření pro OOSPO
- Kvalitní povrch ploch pro pohyb
- Kvalitní informační systém
- Zajištění potřebné kapacity systému P+R, K+R a B+R
- Dopravní značení pro silniční dopravu

Dle významu a funkce je autobusové nádraží Holešovice považováno za přestupní uzel nadregionálního významu, dle normy ČSN 736425-2. Z pohledu silniční linkové dopravy se zde nachází městská a příměstská doprava a z pohledu drážní dopravy pak doprava železniční (včetně metra) a tramvajová. Tím, že se jedná o přestupní uzel nadregionálního

významu, v normě ČSN 736425-2 v příloze A a tabulce A1 (orientační přehled vybavení přestupních uzlů) je uvedeno doporučené a povinné vybavení přestupního uzlu.

Důležitým faktorem je i minimalizace ztráty při pohybu cestujících v přestupním uzlu, jak je vidět na obrázku 129.

přepravní vztahy	městská linková osobní doprava	silniční linková osobní doprava	železniční doprava	individuální motorová doprava – parkoviště typu K+R	individuální motorová doprava – parkoviště typu P+R
městská linková osobní doprava	1,0 (2,0)*	2,0 (3,0)*	4,0 (5,5)*	0,5 (1,5)*	4,0 (6,0)*
silniční linková osobní doprava	2,0 (3,0)*	1,5 (2,5)*	4,5 (6,0)*	2,0 (3,0)*	5,0 (8,0)*
železniční doprava	4,0 (5,5)*	4,5 (6,0)*	2,5 (4,0)*	3,0 (4,0)*	5,0 (8,0)*
individuální motorová doprava – parkoviště typu K+R	0,5 (1,5)*	2,0 (3,0)*	3,0 (4,0)*	–	–
individuální motorová doprava – parkoviště typu P+R	4,0 (6,0)*	5,0 (8,0)*	5,0 (8,0)*	–	–

– hodnoty v tabulce platí pro pozemní městskou linkovou osobní dopravu;
 – pro výpočet časových ztrát se uvažuje rychlost pěší chůze 1,2 m/s;
 – hodnoty uvedené v tabulce jsou uvedeny pro přestup mezi středy nástupišť;
 * viz článek 5.4

Obrázek 129 - Doporučené časové ztráty při pohybu cestujících v přestupním uzlu mezi základními druhy dopravy v minutách¹⁴⁹

Dalším důležitým prvkem pro návrh nádraží je výpočet příjezdových a odjezdových stání a také výpočet pro odstavné a manipulační stání autobusů. Výpočet proběhl dle postupu, jak je uvedeno v normě ČSN 73 6425-2 dle vzorců:

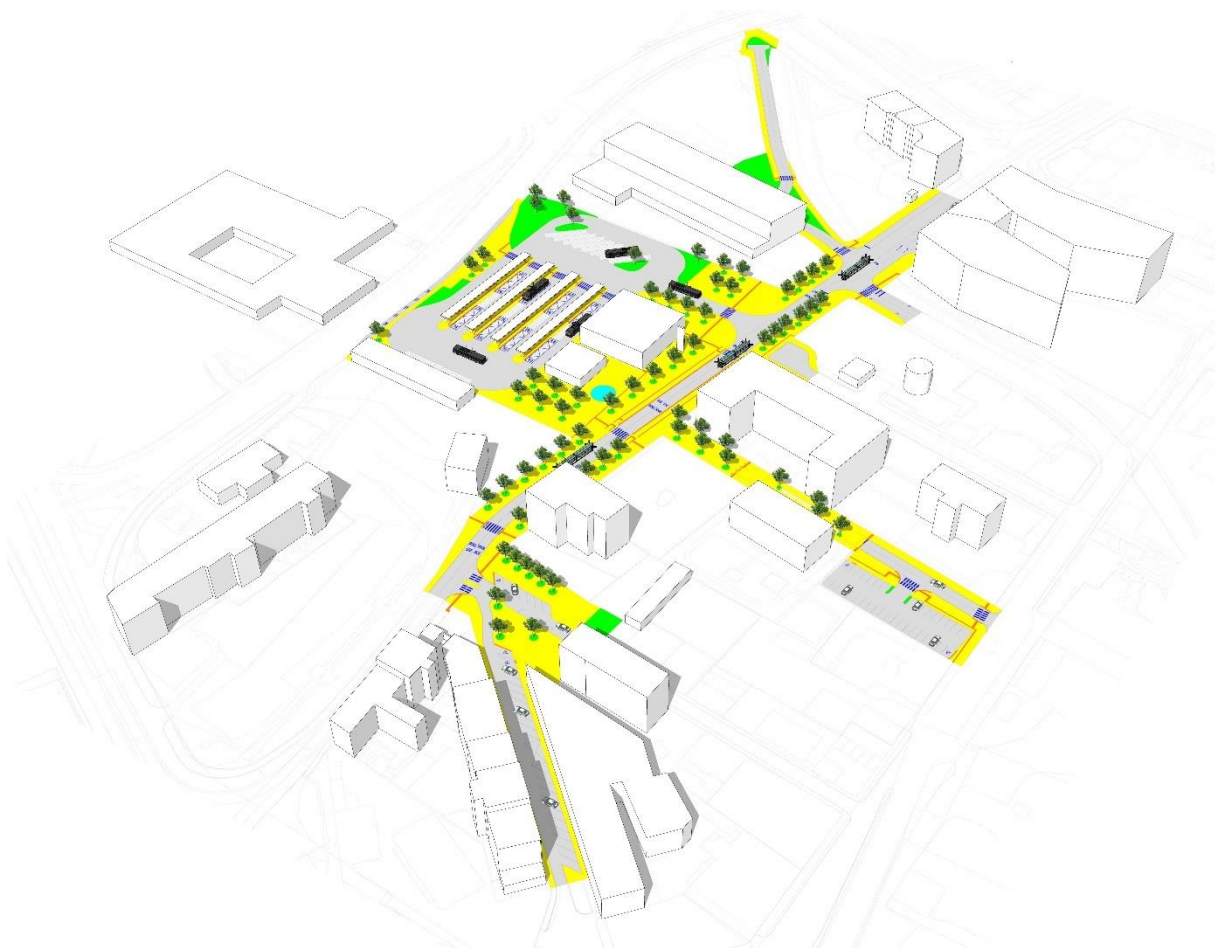
- $PS = 1,1 * P_{m1} * k_r + 1,1 * P_{R,N5} * k_r$
- $OS = 1,1 * O_{m2} * k_r + 1,1 * O_{R10} * k_r + O_{N2} * k_r$
- $Os = 1,1 * (X_1 + X_2) * k_r$

Celkem byla vypočtena 4 příjezdová, 4 odjezdová stání a 10 odstavných stání.

¹⁴⁹Zdroj ČSN 73 6425-2

7.3 Varianta 1

První varianta je navržena pro maximální zklidnění ulice Plynární v oblasti Nádraží Holešovice. Tramvajová zastávka je zanechána, ovšem místo jízdnic pruhů, které jsou aktuálně vedeny z druhé strany tramvajového nástupiště je omezen provoz pouze na tramvajovou a autobusovou dopravu a jen po tramvajovém pásu, což by mělo zklidnit celou oblast mezi tramvajovou zastávkou a jižním vestibulem metra C a zejména zlepšit pěší dopravu, a to nejen z hlediska bezpečnosti. Ulice Rajské a Jablonského z důvodu zamezení dopravy v ulici Plynární jsou zaslepeny. V ulici Rajská je v oblasti škol zavedena obytná zóna a v prostoru před církevní školou bylo navrženo parkoviště, jako náhrada za zrušení parkování v ulici Rajské, které by mělo sloužit zejména pro obsluhu škol a pro místní rezidenty. V této variantě je navrženo autobusové nádraží s jednotným vjezdem a výjezdem ve dvou variantách, které jsou popsány dále.



Obrázek 130 - Vizualizace návrhu změn v ulici Plynární a okolí první varianta¹⁵⁰

V ulici Vrbenského byl navrhnout parkovací pruh pro taxi a K + R, který je v blízkosti autobusového nádraží. Křižovatka Plynární x Železničářů x Jankovcova je usměrněna

¹⁵⁰Zdroj Autor

a navržena jako světelně řízená v souladu s aktuálně změněným stavem provozu v ulici Železničářů. V této variantě byla ulice Jankovcova také zaslepena. V Křižovatce Na Zátorách x Plynární x U Papírny byla provedena kanalizace křižovatky. Ulice U Papírny a Za Papírnou jsou navrženy v řešené oblasti. Doporučuje se vyřešit celou oblast ulic U Papírny a Za Papírnou, ovšem je důležité tuto oblast řešit v souladu s výstavbou železniční tratě Praha – Kladno a ulic Železničářů. Vizualizace této varianty je na obrázku 130.

7.3.1 Silniční infrastruktury

Ulice Plynární v úseku od křižovatky Na Zátorách x U Papírny x Za Papírnou x Plynární po křižovatku Plynární x Železničářů x Jankovcova je navržena v základní konfiguraci MO2T X/7/50. V tomto úseku je zcela vyloučen automobilový provoz vyjma autobusů, pro které je zřízen vyhrazený BUS pruh, který je veden po tramvajovém pásu o šířce 3,50 m. Směrové vedení v tomto úseku je navrženo obloukem o vnitřním poloměru $R = 100$ m. Byla navržena jako směrově nerozdělená. Komunikace je v celé délce opatřena zvýšenými obrubami vyjma snížených obrub u přechodů pro chodce (3x). Tímto opatřením je zamezen příjezd k parcele 315/1 a je navrhováno zřízení vjezdu z ulice Za Papírnou.

Druhá část ulice Plynární je tvořena mezi křižovatkou Plynární x Železničářů x Jankovcova a křižovatkou Plynární x Argentinská. V tomto úseku jsou aktuálně v HDP 3 odbočovací pruhy v jednom směru, obousměrný tramvajový pás a jízdní pruh v druhém směru. Komunikace je navržena v konfiguraci MS4T X/21/50, ovšem ve východní části úseku jsou navrženy jen 2 jízdní pruhy, jeden z nich je vyhrazený BUS pruh, který je dále veden jako odbočovací pruh vlevo a druhý je veden jako odbočovací pruh již od začátku úseku. Poslední částí ulice Plynární je vjezd do světelně řízené křižovatky Plynární x Argentinská, který je navržen již jako aktuální stav se třemi odbočovacími pruhy, kde třetí pruh je vytvořen jako rozšířený odbočovací pruh pro směr odbočení vpravo a rovně, z důvodu lepší organizace dopravy v předkřižovatkovém prostoru.

Křižovatka Plynární x Železničářů x Jankovcova je navržena jako světelně řízená. Součástí této práce nebylo řešení signálního plánu, nicméně je očekáváno řešení ve vyšších fázích projektové přípravy, které by mělo řešit i synchronizaci s křižovatkou Plynární x Argentinská a preferenci MHD, zejména proto, že se jedná i o prostor v okolí nádraží.

Ulice Železničářů byla mezi zhotovením analýzy a doděláním návrhu upravena z typu MS3 (na obrázku 131 vlevo) na typ MS2pa (na obrázku 131 vpravo) a místo přechodu pro chodce je zde sdružený přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty opatřen nově ochranným ostrůvkem.

Návrh je v souladu s aktuálním provozem, ovšem při zřízení SSZ již není v návrhu uvažováno s ochranným ostrůvkem, ale je zde navržena šířka komunikace namísto původních 11 m na

9 m a je tedy kategorie MS2a v oblasti křižovatky a dále je již nezměněna ve stávající kategorii MS2pa.



Obrázek 131 - Změny v ulici Železničářů¹⁵¹

Ulice Jankovcova je v této variantě znepřístupněna z ulice Argentinská a je příjezdná pouze z ulice Plynární, kde na konci ulice bylo navrženo obratiště široké 12 m. Stejně jako ulice Železničářů aktuálně probíhá nově vzniklá stavba P + R Sdružené parkoviště Jankovcova, Praha 7 a je třeba uvážit tento návrh, zejména z pohledu výjezdu a případného zrušení obratiště, kde konec ulice by byl tvořen vjezdem na P + R parkoviště.

Typ navrhované ulice Jankovcova je MO2 X/6/50 a je v ní zavedena třiramenná styková křižovatka, kde třetí rameno je vjezd do technického a dokumentačního muzea pouze na povolení PRE.

Ulice Jablonského je navržena jako neprůjezdná ulice, kde bylo navrženo obratiště šířky 14 m, ovšem to je jediná změna, zbytek ulice je ponechán v aktuálním stavu a je zde považován obousměrný provoz.

Ulice Rajská byla taktéž znepřístupněna. Na úseku od ulice Železničářů po církevní školu byla navržena jako typ MO2 X/6/50 spolu s nově navrženým parkovištěm na pozemku 303 (vlastnické právo hlavního města Prahy). V úseku mezi začátkem pozemku církevní školy a vjezdem do obchodní akademie byla ulice navržena jako OZ typu MO1 X/6/20. Na konci úseku je ulice uzavřena pomocí sloupů, které v případě potřeby mohou být odemčeny pro IZS. Ulice Za Papírnu byla navržena jako kategorie MO1p X/5/50. Je zde navržen vjezd k parcele 315/1 vedle vjezdu k parcele 315/2 (znázornění na obrázku 132).

¹⁵¹Zdroj Autor



Obrázek 132 - Změna vjezdu z ulice Plynární do ulice Za Papírnou¹⁵²

Ulice U Papírny byla navržena jako jednosměrná stejně jako ulice Za Papírnou a typu MO1p X/8,3//50.

Změny v ulicích U Papírny a Za Papírnou byly upraveny zejména kvůli řešení křižovatky Na Zátorách x Plynární x U Papírny, která byla zkanalizována. Bylo naprojektováno nakolmení ramene, zúžení jízdních pruhů a zmenšení vnitřních poloměrů na $R = 6\text{ m}$ a $R = 9\text{ m}$, což společně se zřízením ochranného ostrůvku na přechodu pro chodce bude mít vliv zejména na bezpečnost a plynulost.

7.3.2 Doprava v klidu

V ulici U Papírny je řešena doprava v klidu zejména pro rezidenty jako šikmé stání pod úhlem 45° a základními rozměry $3,55\text{ m} \times 4,80\text{ m}$ s celkovým počtem 17 míst. Krajní stání je rozšířené o $0,25\text{ m}$. Na severním konci parkoviště byly navrženy 2 vyhrazená stání se společnou manipulační plochou o šířce $1,2\text{ m}$ a bezbariérovým přístupem. Celkem bylo v této ulici tedy navrženo 20 parkovacích stání.

V ulici Za Papírnou bylo naprojektováno v severovýchodní části 5 míst šikmého stání pod úhlem 45° a základními rozměry $3,55\text{ m} \times 4,80\text{ m}$, jedno krajní stání rozšířené na šíři $3,80\text{ m}$ a vyhrazené stání s bezbariérovým přístupem. V severovýchodní části ulice bylo navrženo 5 podélných stání, 3 stání se základními rozměry $6,75\text{ m} \times 2,00\text{ m}$, dále stání $5,75\text{ m} \times 2,00\text{ m}$ a poslední místo s rozměry $7,75\text{ m} \times 2,00\text{ m}$.

¹⁵²Zdroj Autor

V ulici Rajské byla v obytné zóně navržena 3 parkovací místa o rozměrech 7,75 m x 2,00 m. Nově navržené parkoviště v ulici Rajské na pozemku 303 je tvořeno kolmými stáními ve dvou řadách. Ve východní řadě bylo vyprojektováno 18 míst se základními rozměry 2,50 m x 5,00 m, krajní místo 2,75 m x 5,00 m a krajní vyhrazené místo 3,15 m x 5,00 m s bezbariérovým přístupem. V druhé řadě je veden vjezd a po jeho stranách je 12 míst o základních rozměrech 2,50 m x 4,50 m, 2 krajní místa 2,75 m x 4,50 m, krajní místo 3,70 m x 4,50 m a vyhrazené místo 2,50 m x 4,50 m s manipulační plochou o šíři 1,20 m a bezbariérovým přístupem.

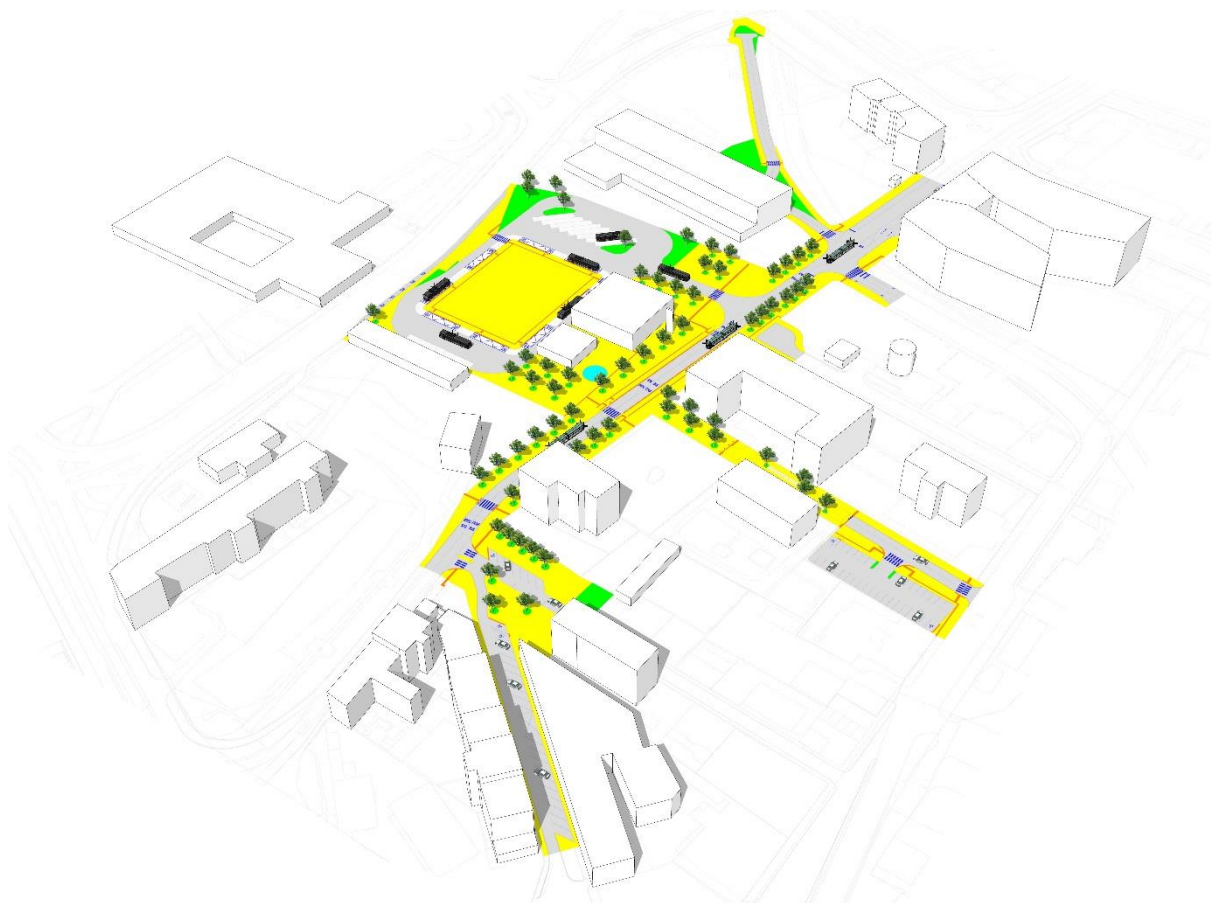
V ulici Vrbenského byla navržena 4 stání pro taxi o základních rozměrech 6,75 m x 2,50 m, 2 stání pro taxi o základních rozměrech 7,75 m x 2,50 m a parkovací pruh (K + R) o šířce 2,50 m a délce 73,81 m.

7.3.3 Zastávky a provoz MHD

V této variantě byla ponechána tramvajová zastávka v prostoru, ale změnil se typ z ostrůvkového nástupiště na boční díky zrušením jízdnic pruhů mezi chodníkem a zastávkou. Nástupní hrana zůstala o délce 60,00 m.

Ve variantě 1 bylo navrženo sjednocení vjezdu a výjezdu. Autobusové nádraží v této variantě čítá 4 ostrůvky a každý s 2 nástupišti. Ostrůvky jsou o rozměrech 58,00 m x 5,00 m a zaobleny o poloměru $R = 2,50$ m, kde zastávky byly navrženy o rozměrech 18,00 m x 3,50 m a volném typu stání (odstup mezi jednotlivými zastávkami je 12,00 m). Jednotlivé ostrůvky jsou zpřístupněny jak povrchově, tak i vstupem a výstupem (2,25 m) do podchodu mezi severním a jižním nádražím. V západní části byla navržena 2 odstavná stání o rozměrech 15,00 m s odstupem 4,00 m. Ve východní části je pak navrženo 8 šikmých odstavných stání pro 18,00 m dlouhé autobusy s usměrněním pomocí 2 ostrůvků se stromy a zelení. Všechny přístupy k zastávkám jsou vybaveny prvky pro OOSPO.

Ve variantě 2 (alternativní varianta autobusového nádraží na obrázku 133) bylo zachováno sjednocení vjezdu a výjezdu. Místo 4 ostrůvku je navržen jeden velký prostor o rozměrech 44,50 m x 58,00 m a zaoblen o poloměru $R = 2,50$ m, ve kterém je umístěno po 2 nástupišti na každé straně. Z důvodu větší prostorové náročnosti tohoto řešení jsou 2 odstupy zkráceny z 12,00 m na 7,50 m. Odstavná stání jsou navržena stejně jako v 1. variantě. V této variantě jsou navrženy potřebné prvky pro OOSPO, ale zatím je zanechán původní stav s přístupem do podchodu a přilehlou trafikou, ale je nutné v další fázi projektové přípravy řešit celou tuto plochu ve spolupráci s architekty od základního začlenění prostoru, zda využít prostor pro menší budovy typu pekařství, kavárna, trafika, atd., či případně oblast zklidnit a vytvořit zde třeba park s vodními a sochařskými prvky, nebo popřípadě úplně jiné řešení prostoru. Dále je s architekty nutno navrhnout prvky jako povrchy, osvětlení, přístřešky, atd., ve všech variantách autobusového nádraží. Při rekonstrukci autobusového nádraží je i velmi důležité zavedení informačních prvků v koordinaci s celým přestupním uzlem Nádraží Holešovice.



Obrázek 133 - Vizualizace návrhu změn v ulici Plynární a okolí první varianta alternativního řešení autobusového nádraží¹⁵³

7.3.4 Pěší

V ulici U Papírny a Za Papírnu byly navrženy chodníky v rozmezí šířek 1,50 m – 3,00 m. Úpravou křižovatky Na Zátorách x Plynární x U Papírny byl vytvořen ochranný ostrůvek šířky 1,50 m uprostřed přechodu pro chodce šířky 8,90 m. Dále díky úpravě křižovatky a okolí jsou navrženy velké plochy veřejného prostranství pro zkvalitnění místního okolí v obytné oblasti.

V ulici Plynární jsou navrženy celkem 3 přechody o šířce 4,00 m a doplněny nápisem POZOR TRAM. Jeden přechod je v oblasti výše zmíněné křižovatky a další dva u tramvajové zastávky. Zejména v ulici Plynární byly navrženy změny pro upřednostnění zejména pěší dopravy zklidněním a zkvalitněním celého prostoru.

Ulice Rajská zavřením a zavedením OZ plně upřednostňuje pěší dopravu. U vjezdu do ulice Rajske a navrženého parkoviště byly vyprojektovány 2 přechody pro chodce o šířce 4,00 m a délkách 6,05 m a 6,09 m.

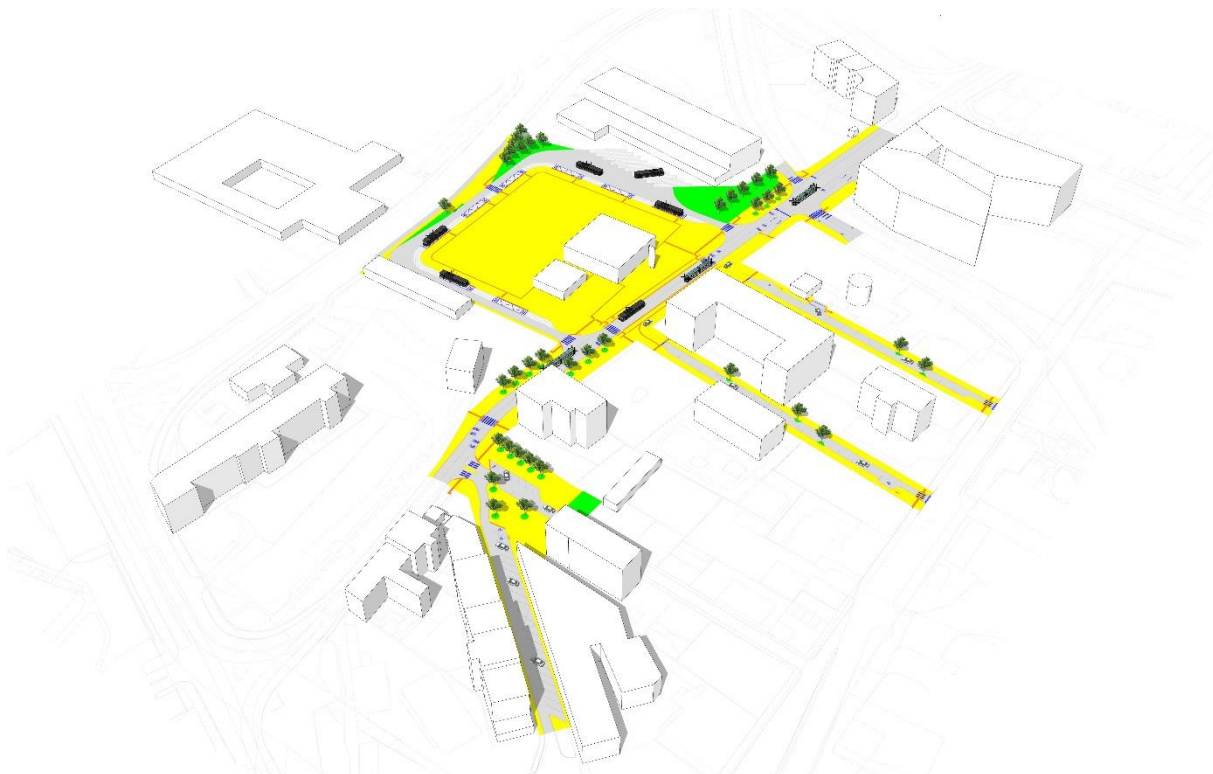
V ulici Železničářů je ponechán aktuální sdružený přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty, ovšem se SSZ, bez dopravního ostrůvku o délce 9,00 m.

¹⁵³Zdroj Autor

V ulici Jankovcova jsou navrženy 2 přechody pro chodce o šířce 4,00 m a délkách 6,06 m a 6,31 m na světelně řízené křižovatce se SSZ. V návrhu byly navrženy veškeré potřebné prvky pro OOSPO, jako varovné a signální pásy u přechodů pro chodce, zastávek MHD a v OZ a vyznačení varovných pásů ve vyhrazených stání. Dále byly navrženy vodící umělé linie v ulici Plynární. Všechny varovné pásy a umělé vodící linie byly navrženy o šířce 0,40 m a signální pásy o šířce 0,80 m.

7.4 Varianta 2

Druhá varianta, jak již bylo zmíněno, vznikla po konzultaci na FA jako vhodnější z hlediska urbanismu. Hlavní princip změny návrhu oproti první variantě spočívá v neuzavření ulic Rajska a Jablonského. Problém uzavření ulic spočívá v tom, že pokud se uzavře ulice, ještě bez obytné zástavby, hrozí nadále v místě ulice zvýšení kriminality. V důsledku tohoto problému byly ulice zprůjezdněny, jak bude popsáno v následujících kapitolách. Druhou základní změnou je návrh autobusového nádraží jako součást celého prostoru tramvajové zastávky a jižního vestibulu metra. Popis varianty bude spočívat dále jen v parametrech, které se liší od původní varianty. Následná vizualizace tohoto řešení je na obrázku 134.



Obrázek 134 - Vizualizace návrhu změn v ulici Plynární a okolí druhé varianty¹⁵⁴

¹⁵⁴Zdroj autor

7.4.1 Silniční infrastruktury

Ulice Rajská a Jablonského byly navrženy jako jednosměrné zklidněné zóny 30 se zvýšeným přechodem pro chodce na vjezdech do ulic a se střídavým parkováním jako MO1p X/5/30. Do ulice Plynární byly obě ulice navrženy jako OZ s příkázaným odbočením vpravo MO1 X/3,5/20. Na světelnou křižovatku Plynární x Železničářů x Jankovcova je přiveden výjezd z OZ jako odbočovací pruh rovně a vpravo vedle BUS pruhu na tramvajovém pásu, kde je odbočovací pruh pouze pro směr rovně a konfigurace ulice Plynární je tedy MO3T X/10/50.

Ulice Jankovcova je ponechána v původním stavu a je dále nutno posoudit, zda ulici Jankovcovu uzavřít jako ve variantě 1, což by mělo za následek zklidnění křižovatky Plynární x Železničářů x Jankovcova, ovšem zvýší se počet vozidel na již velmi kapacitně vytížené křižovatce Plynární x Argentinská.

Tato varianta dále připouští oddělený vjezd i výjezd na autobusové nádraží podobně jako je aktuální stav, podrobněji popsáno v kapitole zastávky a provoz MHD.

7.4.2 Doprava v klidu

V ulici Rajske není naprojektováno parkoviště na pozemku 303, ovšem bylo navrženo 9 střídavě podélných parkovacích stání o šířce 2,00 m a základních délkách 6,75 m v krajních stáních zvětšených na 7,75 m. Dále je v ulici umístěno jedno vyhrazené stání a v severní části, před vjezdem do obytné zóny byla navržena 3 stání K + R. V ulici Jablonského bylo navrženo 8 střídavě podélných parkovacích stání o šířce 2,00 m a základních délkách 6,75 m v krajních stáních zvětšených na 7,75 m. V severní části, před vjezdem do OZ bylo navrženo vyhrazené stání a 2 parkovací místa K + R.

7.4.3 Zastávky a provoz MHD

V této variantě je autobusové nádraží navrženo jako jeden velký prostor společně s tramvajovou zastávkou, vestibulem metra a prostorem autobusového nádraží, ke kterému jsou rovnoměrně umístěny autobusové zastávky o rozměrech 3,50 m x 18,00 a odstupech 12,00 m. Všechna odstavná stání byla zřízena na východní části (aktuálně prostor parkoviště P + R). Byl navržen oddělený vjezd a výjezd, jako je tomu v aktuální podobě, nicméně při návrhu bylo třeba posunutí tramvajové zastávky východním směrem. V dalších fázích je předpokládána spolupráce s architekty, podobně jako v předchozích variantách, ovšem toto je nejprostornější řešení, kde by mohla být navržena jedna velká budova obsahující přístup do metra, čekárnu a obchody a vně budovy pak jednotlivá nástupiště, případně návrh, kde by byly nástupiště součástí poloodkryté budovy. Všechny varianty autobusového nádraží byly prověřeny vlečnými křivkami dle TP 171 v přílohách D. Na obrázku 135 jsou různá řešení nádraží ze světa jako inspirace, jak by mohlo navrhované nádraží vypadat. Příklady jsou z New Yourku, Strasbourgu, Nice, Hua Hin, Melbourne a Madridu.



Obrázek 135 - Světová autobusová nádraží¹⁵⁵

7.4.4 Pěší

V ulici Rajske a Jablonského byly navrženy šířky chodníku v rozmezí 2,00 m – 3,00 m. Na vjezdech do ulic jsou přechody pro chodce na zvýšeném jízdním prahu o šířce 3,00 m a v ulici Jablonského je zřízeno místo pro přecházení u zadního vjezdu do hotelu. Stejně jako u varianty 1 jsou součástí projektu prvky pro OOSPO.

7.5 Druhá řešená oblast ulice Umělecká

Druhá řešená oblast je provedení změn v ulici Umělecká. Celá oblast, jak je znázorněno na obrázku 136 je organizována jako oblast převážně jednosměrných ulic v zóně 30. Bohužel, nebylo zde aplikováno zklidňování pomocí stavebních opatření (zvýšené prvky, ostrůvky, atd.), ale pouze změna provozu zavedením jednosměrných ulic, zavedení parkovacích zón a SDZ IP25 označující zónu 30, místy doplněno o VDZ. Návrh změn ulice Umělecká byla navržena se základními stavebními opatřeními jako zvýšený přechod pro chodce a zvýšená křižovatková

¹⁵⁵Zdroj Autor a [14]

plocha. Tento projekt by měl sloužit zejména i jako předloha pro zavedení stavebních změn v celé oblasti, která je převážně obytná, a zóny 30 jsou zde zavedeny zcela správně, ale je potřeba navrhnout stavební úpravu s prvky zklidňování dopravy.



Obrázek 136 - Oblast zón 30¹⁵⁶

7.5.1 Silniční infrastruktury

V úseku od křižovatky Umělecká x Strojnická byla ulice Umělecká navržena jako jednosměrná kategorie MO1p X/7,75/30. Ve vjezdu do ulice je zaveden zvýšený přechod pro chodce, dále je ulice navržena o šířce jízdního pruhu 3,75 m a parkovacími pruhy o šířce 2,00 m.

Křižovatka ulice Umělecká x U Studánky je navržena jako zvýšená křižovatková plocha a tvoří hlavní zklidňující prvek v oblasti.

V posledním severním úseku je ulice vedena v šíři 3,50 m, podélným parkováním šířky 2,25 m a šikmém parkování o šířce 4,80 m.

7.5.2 Doprava v klidu

Ulice Umělecká je v prostoru obytných zástaveb a základní školy, a proto je zcela důležité v návrhu uvažovat s co nejvyšším počtem parkovacích míst, kde doprava v klidu, jak již bylo zmíněno v analýze je velice komplikované téma.

V jižní části bylo navrženo celkem 21 parkovacích stání o šířce 2,00 m a délkách 6,75 m a 5,75 m, z toho 1 je vyhrazené stání. V severní části pak bylo navrženo 21 parkovacích stání, 8 stání podélných o šířce 2,25 m, z toho 3 stání jsou typu K + R za účelem krátkého zastavení pro dojíždění dětí do školy. Blíže ke škole je pak 18 šikmých stání pod úhlem 45° o šířce 3,55 m

¹⁵⁶Zdroj Autor

s rozšířením na 3,80 m krajních stání. Z 18 míst byla navržena i 2 jako vyhrazená stání a 3 jako stání typu P + R, vhodné zejména pro delší návštěvu ve škole.

7.5.3 Pěší

Chodníkové plochy byly navrženy v rozmezí 1,50 m – 3,00 m. Přechod pro chodce byl ve vjezdu do ulice Umělecké navržen jako vyvýšený. Dále byly navrženy přechody pro chodce v oblasti zvýšené křižovatkové plochy, což má za následek zejména zklidnění automobilové dopravy a zvýšení bezpečnosti chodců. Poslední přechod pro chodce byl navržen v severní části ulice a z důvodu, že se jedná o přechod pro chodce poblíž základní školy, bylo navrženo VDZ V15 symbolizující školu a pohyb dětí v okolí. Všechny přechody jsou o šířce 3,00 m. V celém nákresu změn jsou řešeny i prvky pro OOSPO.

Výsledný návrh je vizualizován na obrázku 137.



Obrázek 137 - Vizualizace návrhu změn v ulici Umělecká

8 Závěr

Předmětem této práce je řešení vybraných veřejných prostor v Praze 7 z hlediska dopravní koncepce. Hlavními body práce byla analýza všech dříve zpracovaných dopravních záměrů v oblasti kolem ulic Umělecká a ulic Plynární v Praze 7, charakteristika stávající organizace dopravy v oblasti kolem ulic Umělecká a v okolí ulice Plynární a návrh řešení s optimálním šířkovým uspořádáním, řešení dopravy v klidu, zastávek MHD včetně propojujících pěších vazeb a v rámci návrhu řešení zvážení cyklistické dopravy mezi Královskou oborou a Letenskými sady.

V práci nejprve uvádím obecné informace o řešené oblasti, především umístění a historii.

Další kapitola je věnována charakteristice poptávky po mobilitě, ve které je zkoumán sociodemografický a socioekonomický profil, rekreace a volnočasové aktivity v MČ Praze 7. V kapitole je také popsána motorizace a automobilizace, dopravní výkony automobilové dopravy a dopravní chování obyvatel.

V další kapitole je proveden rozsáhlý průzkum současné organizace dopravy MČ Praha 7, kde se nachází popis širších vztahů. V dalších kapitolách je uvedena analýza dle typu dopravy. V podkapitolách jsou k jednotlivým druhům dopravy také uvedeny dopravní průzkumy, jako průzkum intenzit silniční dopravy, analýza cyklistického propojení mezi Letenskými sady a Stromovkou, průzkum parkovacích a odstavných stání v MČ Prahy 7, nebo vyhodnocení nehodovosti v řešených oblastech. V kapitole cyklistické dopravy byl proveden i průzkum cyklistického propojení mezi Stromovkou a Letenskými sady, kterým byly zjištěny nedostatky, přesto je doporučeno cyklotrasu ponechat na aktuálním místě. K analýze byla i zpracována přehledová mapa jako samostatná příloha.

Začátek čtvrté kapitoly, Analýza vybraných oblastí MČ Prahy 7 popisuje hlukovou analýzu a kvalitu ovzduší. Dále je v kapitole uvedeno funkční využití území, územně plánovací příprava a problémy v území. V kapitole jsou i uvedeny záměry na provedení změn v území, jak v řešených oblastech, tak i hlavní záměry v celé oblasti MČ Prahy 7, která je aktuálně velice se rozvíjející část Prahy a lze očekávat, že v budoucnosti bude tvořit posunutě centrum Prahy. V kapitole jsou ještě uvedeny studentské práce od studentů z ČVUT Fakulty stavební, kteří řešili prostor v okolí Výstaviště. V Poslední podkapitole jsou uvedeny 3 projekty ze zásobníku opatření, který je součástí Plánu udržitelné mobility.

V kapitole 5 je provedena bezpečnostní inspekce oblastí. Celkem v oblasti Plynární bylo shledáno 8 rizik, kde všechna rizika byla vysoká, z čehož 5 rizik bylo s vysokou složitostí řešení a zbylá 3 rizika se střední složitostí provedení úpravy. Vyvozením bezpečnostní inspekce v oblasti ulice Plynární bylo navrženo provést rekonstrukci oblasti, zejména vhodného šířkového uspořádání, kanalizaci křižovatek, vhodných pěších poměrů a povrchů. Při rekonstrukci oblasti bylo doporučeno se zabývat i komplexním pojetím místního nádraží.

V oblasti ulice Umělecká byla nalezena 3 rizika a závěrem inspekce bylo odhaleno především nedodržení základních principů návrhu zklidněné oblasti, v tomto případě zóny 30. Byla navržena rekonstrukce prostoru především v souladu s navrhováním zón 30.

V následné kapitole je uveden idealizovaný stav, který zahrnul základní body vyvozené z předešlé analýzy a lze je považovat za obecnou koncepci dopravy v MČ Prahy 7. Tento idealizovaný stav považuji za jednu ze základních částí této práce a jeden ze základních parametrů pro další část práce. V druhé podkapitole je analyzováno autobusové nádraží a odůvodněná rekonstrukce a sjednocení městské a dálkové autobusové dopravy na jižní autobusový terminál, který byl následně řešen. V poslední podkapitole jsou schematicky popsány 3 varianty možných řešení prostoru okolí ulice Plynární, z nichž nejrealnější varianta byla dále navrhována.

V poslední kapitole je popsán samotný návrh ulice Plynární a okolí. V první variantě je v okolí tramvajové zastávky vedena pouze tramvajová a autobusová doprava na tramvajovém pásu. Ulice Jablonského a Rajská jsou uzavřeny a v ulici Rajské je navrženo parkoviště. Ulice Za Papírnu a U Papírny jsou rekonstruovány společně s provedením kanalizace křižovatky Na Zátorách x Plynární x U Papírny. Ulice Jankovcova je v této variantě uzavřena a křižovatka Jankovcova x Plynární a Železničářů je navržena jako světelně řízená. Autobusové nádraží bylo navrženo ve dvou variantách pro počet stání vypočítané z normy ČSN 736425-2, kde v jedné variantě se jedná o 4 ostrovní zastávky po 2 nástupištích, v alternativní variantě se jedná a jeden ostrovní obdélníkový prostor s 8 nástupišti, po 2 na každé straně a obě varianty autobusového nádraží jsou se společným vjezdem a výjezdem. Návrh má především zkvalitnit prostor okolí tramvajové zastávky z hlediska provozu a bezpečnosti, dále pak základní část spočívá v návrhu autobusového nádraží. Po dokončení návrhu byla tato varianta konzultována na Fakultě architektury, kde bylo považováno za nevhodné především zavření ulic Rajské a Jablonského z důvodu možné zvýšení kriminality v důsledku zavření neobytných ulic. Byla tedy vyhotovena i druhá varianta, která nechává ulici Rajskou a Jablonského jako průjezdné, ovšem zklidněné a zjednosměrněné. V oblasti tramvajové zastávky jsou dále výjezdy z ulic vedeny jako obytná zóna a příkázaným směrem vpravo svedeny do světelně řízené křižovatky Plynární x Železničářů x Jankovcova jako odbočovací pruh rovně a vpravo. Ulice Jankovcova je zanechána v této variantě v původním stavu a je třeba dále hlouběji prověřit, zda ulici ponechat průjezdnou, nebo zda ji uzavřít jako v první variantě. S touto variantou byla navržena třetí varianta autobusového nádraží, která má separovaný vjezd a výjezd a je jako v druhé variantě tvořena velkým obdélníkovým prostorem ohraničeným zastávkami, ovšem součástí prostoru je i vestibul jižní části metra C. Tento prostor není vyřešen a je třeba další spolupráce s architekty, ovšem jsou uvedeny alespoň možné varianty řešení ze světa jako inspirace. Na závěr byla tato varianta ještě jednou konzultována na FA, kde byla tato shledána jako podstatně lepší s jedinou výtkou, kterou bylo umístění stromů, jenž měly být umístěny řidčeji,

ale pravidelně, a to alespoň na jedné straně ulice, či pravidelně střídavě, z důvodu, že rytmus umístění stromů ve městech je podstatnější než cokoliv jiného. Tento problém byl i následně vyřešen a upraven v návrzích. Druhou řešenou oblastí byla ulice Umělecká, která je v oblasti zón 30, ve kterých je shledán nedostatek v nedodržení principu návrhu zón 30 a chybí zde stavební zklidňující prvky. Byla tedy navržena ulice Umělecká jako jednosměrná ulice se zvýšeným přechodem na vjezdu do ulice a dále byla navržena zvýšená křižovatková plocha na křižovatce Umělecká x U Studánky. Tento návrh by měl sloužit i jako předloha pro budoucí úpravy v okolních zónách 30, které je třeba postupně rekonstruovat. V návrzích není zhotoven kapacitní výpočet a návrh světelných plánů křižovatek. Dále je třeba oblast ulice Plynární a Nádraží Holešovice navrhovat ve spolupráci s architekty.

Pevně věřím, že tato diplomová práce poslouží jako podklad pro budoucí zkvalitnění dopravy v oblasti Městské části Prahy 7, případně pomůže k realizaci ve vyšších stupních projektové dokumentace.

9 Použité zdroje

9.1 Internetové zdroje

- [1] https://cs.wikipedia.org/wiki/Praha_7
- [2] <https://mapy.cz>
- [3] <http://www.geoportalpraha.cz>
- [4] <http://metropraha.eu/nadrazi-holesovice>
- [5] <http://zasobnik.poladprahu.cz/>
- [6] <http://www.jdvm.cz/>
- [7] <http://www.iprpraha.cz/clanek/1342/graficka-cast>
- [8] <http://www.iprpraha.cz/clanek/48/textova-cast>
- [9] <http://www.zelpage.cz/odjezdy-2018/praha-holesovice.html>
- [10] https://www.praha7.cz/wp-content/uploads/2017/09/Strategick%C3%BD_pl%C3%A1n_-_analytick%C3%A1_%C4%8D%C3%A1st.pdf
- [11] <https://www.google.cz/maps/>
- [12] https://otevrenenoviny.cz/wp-content/uploads/2016/01/d2261_1_Studie-Ladvi-final.pdf
- [13] https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=L-pJunl1yA&ab_channel=L%C3%A1dv%C3%ADnen%C3%ADautobus%C3%A1k
- [14] <https://www.google.cz/imghp?hl=cs>
- [15] <https://www.cadforum.cz/cadforum/>

9.2 Literatura

- [1] ČSN 736110 *Projektování místních komunikací*. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006.
- [2] ČSN 73 6056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011
- [3] TP 65. *Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích: Technické podmínky*. II. vydání. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2002.
- [4] *Technické podmínky TP 135. Projektování křižovatek na silnicích a místních komunikacích: Technické podmínky*. Ostrava: MD ČR, odbor pozemních komunikací, 2005
- [5] *Technické podmínky TP 189. Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání)* Internetové zdroje
- [6] *Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – metodika provádění*, Brno, CDV, v.v.i., 2013.
- [7] *Road Safety Manual, Recommendations from the World Road Association PIARC*, (Příručka bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, doporučení Světového silničního sdružení PIARC), 2003.

10 Seznam obrázků

Obrázek 1 - Historická mapa z roku 1842	12
Obrázek 2 - Vyznačení první řešené oblasti.....	13
Obrázek 3 - Vyznačení druhé řešené oblasti.....	13
Obrázek 4 - Vyznačení třetí řešené oblasti.....	14
Obrázek 5 - Mapa počtu obyvatel dle městských částí (pro rok 2010).....	15
Obrázek 6 - Věkové složení počtu obyvatel v MČ Prahy 7.....	16
Obrázek 7 - Vývoj počtu obyvatel dle 3 prognostických modelů	20
Obrázek 8 - Podíl zaměstnaných a nezaměstnaných osob v Praze (2013)	23
Obrázek 9 - Vývoj počtu zaměstnaných ve věku 15 a více let v Praze (2004-2013, v tis. osob)	23
Obrázek 10 - Podíly vybraných skupin zaměstnání na celkovém počtu zaměstnaných (Praha, ČR, 2013 v %)	24
Obrázek 11 - Míra ekonomické aktivity 15 - 64letých osob (2013, v %).....	24
Obrázek 12 - Mapa hřišť MČ Prahy 7	26
Obrázek 13 - Kulturní mapa Art District 7	27
Obrázek 14 - Kulturní místa Prahy 7	28
Obrázek 15 - Památky v MČ Prahy 7	29
Obrázek 16 - Sportoviště v MČ Prahy 7	30
Obrázek 17 - Sportovní organizace v MČ Prahy 7	30
Obrázek 18 - Stupeň automobilizace a motorizace v Praze.....	33
Obrázek 19 - Vývoj automobilizace v Praze	34
Obrázek 20 - Dopravní výkon automobilové dopravy v Praze.....	34
Obrázek 21 - Vývoj dopravních výkonů automobilové dopravy v Praze.....	35
Obrázek 22 - Nejzatíženější mosty přes Vltavu na pražské komunikační síti	35
Obrázek 23 - Vývoj intenzit automobilové dopravy v Praze a ČR	35
Obrázek 24 - Skladba dopravního proudu v letech 1961 - 2017	37
Obrázek 25 - Denní variace automobilové dopravy.....	37
Obrázek 26 - Denní variace nákladních automobilů a autobusů bez MHD	38
Obrázek 27 - Týdenní a roční variace dopravy.....	38
Obrázek 28 - Širší vztahy první řešené oblasti	41
Obrázek 29 - Širší vztahy druhé řešené oblasti.....	42
Obrázek 30 – Nejzatíženější úseky na pražské komunikační síti	43
Obrázek 31 – Nejzatíženější tunely na pražské komunikační síti.....	43
Obrázek 32 – Nejzatíženější mimoúrovňové křižovatky na pražské komunikační síti.....	44
Obrázek 33 – Nejzatíženější úrovňové křižovatky na pražské komunikační síti	44

Obrázek 34 - Rozbor cest podle vztahu k území širšího centra	44
Obrázek 35 - Podíl tranzitních vztahů mezi vstupy dálnic v jednotlivých dnech týdne	46
Obrázek 36 - Tranzitní doprava nákladních vozidel na území Prahy	46
Obrázek 37 - Oblasti pro měření intenzity dopravy	47
Obrázek 38 - Oblast pro měření intenzity dopravy	47
Obrázek 39 - Intenzity dopravy v MČ Prahy 7 (2017).....	48
Obrázek 40 - Intenzity dopravy v MČ Prahy 7 před a po otevření tunelového komplexu Blanka	49
Obrázek 41 - Základní údaje o PID	50
Obrázek 42 - Vývoj rozsahu PID a ročních dopravních výkonů PID	50
Obrázek 43 - Linky provozované PID	51
Obrázek 44 - Počet a podíl přepravených cestujících v PID	51
Obrázek 45 - Souhrnné údaje o prostředcích PID	51
Obrázek 46 - Preference tramvají na SSZ.....	52
Obrázek 47 - Preference na tramvajové trati v MČ Prahy 7	52
Obrázek 48 - Vývoj světelné signalizace na tramvajové síti.....	53
Obrázek 49 - Preference autobusů na SSZ.....	53
Obrázek 50 - Vývoj preference autobusů na SSZ	53
Obrázek 51 - Schéma zastávek VHD Nádraží Holešovic.....	54
Obrázek 52 - Základní údaje o cyklistické infrastruktuře	56
Obrázek 53 - Roční variace cyklodopravy	56
Obrázek 54 - Nehody zaviněné cyklisty.....	57
Obrázek 55 - akční plán dopravně - urbanistických úprav.....	57
Obrázek 56 - Mapa cyklistických tras v okolí ulice Plynární a Na Zátorách	58
Obrázek 57 - Mapa cyklistických tras v okolí ulice Kamenická.....	58
Obrázek 58 - Příklad vhodného řešení cyklistické trasy	59
Obrázek 59 - Počet chodců ve vybraných profilech Prahy 1 (1963 - 2017)	60
Obrázek 60 - Původní druhy ZPS.....	61
Obrázek 61 - Nové druhy ZPS.....	62
Obrázek 62 - Schéma zón placeného stání.....	62
Obrázek 63 - Porovnání obsazenosti parkovacích míst před a po zavedení ZPS	63
Obrázek 64 - Počty stání ve vybraných hromadných garážích v oblasti PPR.....	63
Obrázek 65 - Síť parkovišť P+R	64
Obrázek 66 - Základní údaje o systému P+R.....	64
Obrázek 67 - Měsíční počty parkujících vozidel na P+R	65
Obrázek 68 - Meziroční vývoj využití systému P+R	65
Obrázek 69 - Roční variace využití systému P+R	66

Obrázek 70 - Ekonomický vývoj provozu P+R	66
Obrázek 71 - Počet stání v oblastech ZPS	67
Obrázek 72 - Graf obsazenosti dle denní variace v ulici Umělecká	68
Obrázek 73 - Srovnání 4 největších letišť v ČR.....	69
Obrázek 74 - Dělbba přepravní práce u cest na Letiště Praha.....	69
Obrázek 75 - Vývoj počtu proplavených lodí plavebními komorami	70
Obrázek 76 - Vývoj přepravovaného zboží a substrátu vodní dopravou	70
Obrázek 77 - Počty výchozích, končících a tranzitujících nákladních vlaků	71
Obrázek 78 - Počet naložených a vyložených vozů a tun nákladu u ČD Cargo.....	72
Obrázek 79 - Výkon železničních stanic.....	72
Obrázek 80 - Souhrn dopravních nehod v Praze	73
Obrázek 81 Počet dopravních nehod, zranění a relativní nehodovost v Praze.....	74
Obrázek 82 - Vývoj nehod, zranění a dopravní výkon v Praze.....	74
Obrázek 83 - Souhrn dopravních nehod v celé oblasti.....	75
Obrázek 84 - Úsek s nejvyšším počtem nehod chodců.....	76
Obrázek 85 - Souhrn dopravních nehod v celé oblasti.....	77
Obrázek 86 - Hluková mapa v okolí ulice Plynární a Na Zátorách	78
Obrázek 87 - Hluková mapa v okolí ulice Umělecká	78
Obrázek 88 - Mapa kvality ovzduší v okolí ulice Plynární a Na Zátorách	79
Obrázek 89 - Mapa kvality ovzduší v okolí ulice Umělecká.....	79
Obrázek 90 - Současný stav využití území v první oblasti	80
Obrázek 91 - Současný stav využití území v první oblasti	81
Obrázek 92 - Limity území v první oblasti.....	82
Obrázek 93 - Limity území v první oblasti.....	83
Obrázek 94 – Územně plánovací příprava v první oblasti	83
Obrázek 95 - Územně plánovací příprava v druhé oblasti.....	84
Obrázek 96 - Problémy v první řešené oblasti.....	85
Obrázek 97 - Problémy v druhé řešené oblasti	85
Obrázek 98 - Záměry v první řešené oblasti.....	86
Obrázek 99 - Model Výstaviště a okolí	88
Obrázek 100 – 3D vizualizace návrhu Výstaviště.....	88
Obrázek 101 - Dopravní řešení	89
Obrázek 102 – Vizualizace prostoru Výstaviště	89
Obrázek 103 – Letecký pohled na projekt	90
Obrázek 104 – Uliční schémata.....	90
Obrázek 105 - Grafické shrnutí studie	91
Obrázek 106 - Mapa řešené oblasti studie	92

Obrázek 107 - Grafické shrnutí studie	93
Obrázek 108 - Mapa řešené oblasti studie	94
Obrázek 109 - Grafické shrnutí studie	96
Obrázek 110 - Mapa řešené oblasti studie	97
Obrázek 111 - Křižovatka Argentinská x Plynární	103
Obrázek 112 - Křižovatka Plynární x Železničářů.....	104
Obrázek 113 - Křižovatka Plynární Jankovcova	104
Obrázek 114 - Křižovatka Plynární x Jablonského	105
Obrázek 115 - Křižovatka Na Zátorách x U Papírny.....	105
Obrázek 116 - Prostor v okolí jižního autobusového nádraží	106
Obrázek 117 - Tramvajová zastávka	107
Obrázek 118 - Křižovatka Na Zátorách x Partyzánská.....	108
Obrázek 119 - Přehled rizikových míst (pohled na západ).....	109
Obrázek 120 - Přehled rizikových míst (pohled na východ)	109
Obrázek 121 - Přehled rizikových míst (ulice Umělecká)	111
Obrázek 122 - Křižovatka Umělecká x Strojnická.....	112
Obrázek 123 - Křižovatka U Studánky x Umělecká.....	113
Obrázek 124 - Ulice Umělecká	113
Obrázek 125 - Koncepce dopravy Prahy 7	114
Obrázek 126 – Varianta 1	122
Obrázek 127 - Varianta 2.....	122
Obrázek 128 - Varianta 3 alternativní	123
Obrázek 129 - Doporučené časové ztráty při pohybu cestujících v přestupním uzlu mezi základními druhy dopravy v minutách	125
Obrázek 130 - Vizualizace návrhu změn v ulici Plynární a okolí první varianta	126
Obrázek 131 - Změny v ulici Železničářů	128
Obrázek 132 - Změna vjezdu z ulice Plynární do ulice Za Papírnou	129
Obrázek 133 - Vizualizace návrhu změn v ulici Plynární a okolí první varianta alternativního řešení autobusového nádraží	131
Obrázek 134 - Vizualizace návrhu změn v ulici Plynární a okolí druhé varianty	132
Obrázek 135 - Světová autobusová nádraží	134
Obrázek 136 - Oblast zón 30.....	135
Obrázek 137 - Vizualizace návrhu změn v ulici Umělecká	136

11 Seznam grafů

Graf 1 - Historický vývoj počtu obyvatel.....	15
Graf 2 - Graf počtu narozených a zemřelých obyvatel v MČ Prahy 7.....	18
Graf 3 - Graf počtu přistěhovalých a vystěhovalých obyvatel MČ Prahy 7.....	18
Graf 4 - Celkový přírůstek obyvatel MČ Prahy 7.....	19
Graf 5 - Celkový počet obyvatel MČ Prahy 7.....	19
Graf 6 - Prognóza počtu obyvatel do roku 2030 dle věku.....	21
Graf 7 - Vzdělanostní struktura obyvatel MČ Prahy7, hl. m. Prahy a ČR.....	22
Graf 8 - Podíl nezaměstnanosti v Praze od roku 2017.....	25
Graf 9 - Celkový počet hostů dle MČ Prahy.....	31
Graf 10 - Celkový počet přenocování dle MČ Prahy.....	32
Graf 11 - Průměrný počet přenocování dle MČ Prahy.....	32
Graf 12 - Dělnba přepravní práce.....	36

12 Seznam tabulek

Tabulka 1 - Srovnání věkového složení obyvatelstva (2015)	16
Tabulka 2 - Pohyb obyvatel MČ Praha 7	17
Tabulka 3 - Vyjíždka obyvatel MČ Prahy 7 do zaměstnání a škol v roce 2011	22
Tabulka 4 - Hosté a přenocování v hromadných ubytovacích zařízeních MČ Prahy 7	31
Tabulka 5 - Výsledný průzkum dopravy v klidu v ulici Umělecká	68
Tabulka 6 - Výhody a nevýhody zkoumaných autobusových zastávek	116
Tabulka 7 - Porovnání Nádraží Holešovic a Ládví	119
Tabulka 8 - Porovnání severního a jižního nádraží	120

13 Použitý software

AutoCAD Civil 3d 2018

MS office

TRALYS transport analysis

Vehicle Tracking

14 Seznam příloh

Příloha A1 - Zátěžové diagramy

Příloha B1 - Seznam nehod v oblasti ulice Plynární

Příloha C1 - Výkres změn v ulicích Na Zátorách, Plynární, Rajská, U Papírny

Příloha C2 - Výkres změn v ulicích Plynární, Jablonského, Železničářů, Jankovcova

Příloha C3 - Výkres změn autobusového nádraží varianta 1

Příloha C4 - Výkres změn autobusového nádraží varianta 2

Příloha C5 - Výkres změn v ulicích Na Zátorách, Plynární, Rajská, U Papírny

Příloha C6 - Výkres změn v ulicích Plynární, Jablonského, Železničářů, Jankovcova

Příloha C7 - Výkres změn autobusového nádraží varianta 3

Příloha C8 - Výkres změn v ulici Umělecká

Příloha D1 - Vlečné křivky autobusového nádraží - varianta 1

Příloha D2 - Vlečné křivky autobusového nádraží - varianta 2

Příloha D3 - Vlečné křivky autobusového nádraží - varianta 3

Příloha E1 - Příčné řezy - Plynární a okolí varianta 1

Příloha E2 - Příčné řezy - Plynární a okolí varianta 2

Příloha E3 - Příčné řezy – Umělecká

Příloha F1 - Analýza cyklistického propojení mezi Stromovkou a Letenskými sady