



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ
Ústav dopravních systémů

Bc. Martin Frejka

KONCEPCE DOPRAVY MĚSTA ROZTOKY

THE TRANSPORT CONCEPT OF THE CITY OF ROZTOKY

Diplomová práce

Praha 2015



K612 Ústav dopravních systémů

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

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Martin Frejka

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – DS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Koncepce dopravy města Roztoky**

Název tématu (anglicky): The Transport Concept of the City of Roztoky

Zásady pro vypracování

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

- analýza stávajícího stavu dopravy ve městě a identifikace problémů
- rešerše existujících a připravovaných projektů nebo konceptů pro zájmové území vč. územně-plánovací dokumentace
- zjištění dopravní zátěže na sledované městské dopravní síti
- návrh řešení vybraných problematických míst na síti pozemních komunikací
- podrobné situační výkresy navržených úprav

Rozsah grafických prací: celkový přehledný situační výkres problémových míst
situační výkresy řešených míst

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

Seznam odborné literatury: ČSN 73 6102, ČSN 73 6110
TP 65, TP 81, TP 103, TP 131, TP 132, TP 133, TP 135,
TP 179, TP 188, TP 189, TP 225, TP 234, TP 235
Dopravní systémy a stavby (Kotas P.)

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Bc. Jana Košťálová**
Ing. Tomáš Padělek

Datum zadání diplomové práce: **27. června 2014**
(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: **31. května 2015**
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



prof. Ing. Pavel Příbyl, CSc.
vedoucí Ústavu dopravních systémů



prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.



Bc. Martin Frejka
jméno a podpis studenta

V Praze dne 27. června 2014

Poděkování

Poděkování patří všem, kteří poskytli podklady a rady k vypracování této diplomové práce. Jmenovitě pak vedoucím práce Ing. Bc. Janě Košťálové a Ing. Tomáši Padělkovi za kontrolu práce a kvalifikované odpovědi na pokládané dotazy. Také děkuji za aktivní zájem, poskytnuté informace a místní znalosti Ing. Haně Záhorské z odboru správy, rozvoje města a životního prostředí městského úřadu Roztoky.

Prohlášení

Nemám závažný důvod proti užívání 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).

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.

V Praze dne 31. května 2015

.....
Bc. Martin Frejka

Autor: Bc. Martin Frejka
Název: Koncepce dopravy města Roztoky
Škola: České vysoké učení technické v Praze
Fakulta: Fakulta dopravní
Rok vydání: 2015

Klíčová slova: koncepce dopravy, dopravní systém, územní plánování, intenzita dopravy, parkoviště, cyklostezka, okružní křižovatka, Roztoky

Abstrakt: Tato diplomová práce se zabývá analýzou všech druhů dopravy ve městě Roztoky. Jednotlivé druhy dopravy spolupůsobí jako celek, proto je třeba jejich vzájemná spolupráce. V celkovém měřítku je pak třeba koordinovat růst dopravy i s územním plánováním a stavebními opatřeními. V práci jsou identifikovány problémy a příležitosti z oblasti dopravy a okomentována či navržena některá řešení těchto problémů.

Author: Bc. Martin Frejka
Title: The Transport Concept of the City of Roztoky
University: Czech Technical University in Prague
Faculty: Faculty of Transportation Sciences
Year of publication: 2015

Key words: transport concept, transport system, urban planning, traffic intensity, carpark, bicycle path, roundabout, Roztoky

Abstract: This master thesis is dealing with analysis of all transportation modes in the city of Roztoky. Individual modes are acting jointly as a whole, because of that is necessary their cooperation. Globally is necessary to coordinate growth of transportation volumes with urban planning and construction measures. In this thesis are identified problems and opportunities in transportation area and commented or designed solutions of some of these problems.

Obsah

Obsah	7
1 Seznam zkratk	9
2 Úvod	10
3 Základní informace	11
3.1 Širší vztahy	12
3.2 Vybavenost města	13
4 Dopravní systémy	15
4.1 Železniční doprava	15
4.2 Vodní doprava	15
4.3 Letecká doprava	16
4.4 Cyklistická doprava	16
4.5 Městská hromadná doprava.....	17
4.6 Doprava v klidu	20
4.7 Pěší provoz.....	22
5 Komunikační síť	22
5.1 Průtah městem	23
5.2 Obytné zóny	27
5.3 Zóny 20/30.....	27
6 Nehodovost	28
7 Pasport místních komunikací	29
8 Územní plánování	31
9 Stavební projekty	35
9.1 Rekonstrukce ulic	35
9.1.1 Úpravy a opravy městských komunikací v letech 2012-2014	35
9.1.2 Rekonstrukce Smetanovy ulice	35
9.1.3 Zhotovení projektové dokumentace pro rekonstrukce vybraných komunikací města Roztoky, okr. Praha-západ .	35
9.1.4 Rekonstrukce vybraných komunikací v katastru obce Roztoky - 1. etapa ...	36
9.1.5 Rekonstrukce vybraných komunikací v katastru obce Roztoky - 2. a 3. etapa .	36
9.1.6 Zhotovení projektové dokumentace pro rekonstrukce vybraných komunikací města Roztoky .	37
9.1.7 Rekonstrukce vybraných komunikací v katastru obce Roztoky - 1. etapa 2014 .	38
9.1.8 Opravy cest, chodníků a pochozích ploch ve vybraných lokalitách města v r. 2014 ..	38
9.1.9 Rekonstrukce vybraných komunikací v katastru obce Roztoky - 2. etapa 2014 ..	39
9.1.10 Závěrem k rekonstrukci ulic	39
9.2 Přeložka silnice II/242	41

9.3 Projekty cyklostezek	41
9.4 Rekonstrukce průtahu městem	42
10 Intenzita dopravy na průtahu	47
11 Řešené problémy	49
11.1 Parkoviště u nádraží	51
11.1.1 Parkoviště u nádraží, současný stav	51
11.1.2 Parkoviště u nádraží, řešení organizačním opatřením	53
11.1.3 Parkoviště u nádraží, řešení stavebním opatřením	56
11.2 Cyklistická stezka	58
11.2.1 Cyklistická stezka, současný stav	58
11.2.2 Cyklistická stezka, návrh řešení	59
11.3 Okružní křižovatka	63
11.3.1 Okružní křižovatka, současný stav	63
11.3.2 Okružní křižovatka, návrh řešení	64
12 Závěr	69
13 Seznam zdrojů	72
14 Seznam obrázků	77
15 Seznam příloh	78

1 Seznam zkratek

Bpv	Balt po vyrovnání
ČSN	Česká technická norma
ČSÚ	Český statistický úřad
EIA	Environmental Impact Assessment, vyhodnocení vlivů na životní prostředí
GIS	Geografický informační systém
Obr.	Obrázek
OK	Okružní křižovatka
OsSSPaO	Osoby se sníženou schopností pohybu a orientace
RPDI	Roční průměr denních intenzit
TP	Technické podmínky

2 Úvod

Spolu s všeobecným rozvojem společnosti a blahobytu rostou i dopravní výkony a nároky na dopravní infrastrukturu. Odvětví dopravního inženýrství a projektování dopravních staveb, jako každé jiné, se také samo dále vyvíjí a sleduje tak moderní trendy. Hlavní důraz je kladen na bezpečnost provozu a ochranu zdraví. V městském prostředí je kladen také významný důraz na estetickou hodnotu, zvýšení povědomí o nemotorových účastnících dopravního provozu a na zlepšení podmínek pro ně na úkor motorové dopravy. S moderními prvky projektování se samozřejmě počítá při výstavbě nových komunikací, ale je na ně třeba myslet i při rekonstrukcích. Zvláště pak z historických důvodů mnoho míst neplní požadavky na ně z dnešního pohledu kladené. Tato místa byla však ve své době vystavěna většinou správně, dle dřívějších platných předpisů či zvyklostí, nýbrž dnešním požadavkům již nevyhovují a často jdou právě proti nim. Toto se projevuje například chybějícími místy k odstavení vozidel v důsledku dříve nepředpokládaného nárůstu motorizace či širokými jízdními pásy na úkor jiných prvků místní komunikace kvůli předpokládané významné nadřazenosti motorové dopravy a dále například dříve prakticky neexistující podpora alternativních druhů dopravy, například cyklistické. Ve stále měnícím se prostředí je těžké stále držet krok se všemi požadavky na dopravní systém, přesto je vhodné řešit alespoň ty největší problémy v nynějším stavu a udržovat tak systém atraktivní, bezpečný a dlouhodobě udržitelný.

V této práci bude provedena analýza současného stavu všech druhů dopravy a dopravní sítě ve městě Roztoky. Protože všechny druhy dopravy a dopravní síť spolu vzájemně kooperují v jednom celku jakožto dopravní systém, není tak vhodné vynechat žádnou komponentu. Při analýze dopravy bude brán ohled právě i na situaci vzhledem k aktuálním trendům dopravního inženýrství. Dále zde bude jako jeden z důležitých faktorů ovlivňující dopravní situaci ve městech uveden momentální stav územního plánování ve městě. Práce prozkoumá i dopravně stavební projekty provedené i připravované. Protože největším problémem měst bývají průjezdní úsek silnic a kvůli představě dopravního zatížení místa, bude prozkoumána taktéž intenzita dopravy na průtahu městem. Práce nakonec bude obsahovat návrhy řešení vybraných míst, které by mohly řešit existující problémy nebo nabídnout nové možnosti. Řešení budou samozřejmě provedena s ohledem na již zmiňované moderní prvky navrhování dopravních staveb a komplexně tak, aby bylo myšleno na všechny účastníky provozu. Jelikož však finančních prostředků nebývá nazbyt a místní podmínky nemusí reálně přát některým řešením, pak tyto návrhy mohou sloužit minimálně jako inspirace pro podobná místa či jako příspěvek do diskuze o některých typech řešeních.

3 Základní informace

Město Roztoky se nachází přímo za severním okrajem Prahy, na levém břehu řeky Vltavy, bližší umístění je uvedeno v mapě na obr. 1. První písemná zmínka je datována rokem 1233, však osídlení oblasti zde sahá až do mladší doby kamenné. Název Roztoky vychází z toho, že se řeka Vltava dříve pravidelně rozlévala do okolních nízko položených území. Roztoky jsou součástí Středočeského kraje a spadají pod obec s rozšířenou působností Černošice. Roztoky mající rozlohu 8,44 km² jsou tvořeny dvěma katastrálními částmi a to ve východní oblasti většími Roztoky zaujímajícími 5,62 km² a v západní části menším Žalovem s rozlohou 2,82 km². Reliéf je značně ovlivněn sousedící řekou Vltavou, která dala za vznik Vltavskému údolí. Toto má za důsledek výrazný výškový rozdíl, v řádech desítek metrů, mezi břehovou linií a městem, což komplikuje vedení některých komunikací kvůli vysokým hodnotám podélných sklonů. Zároveň jsou Roztoky řekou ohraničeny ze severu a z východu. Počet obyvatel dle ČSÚ k 1. 1. 2014 byl 8023, z čehož mírně převažují ženy a průměrný věk obyvatel je 39,5 roku. Reálný počet obyvatel se však odhaduje vyšší, jelikož ne všichni obyvatelé, zřejmě hlavně ti noví, jsou zapsáni v Roztokách trvalým bydlištěm. Toť i důsledkem, že v Roztokách probíhala v posledních několika letech výstavba nových bytů a domů. Další a to nejen obytné budovy přibývají a budou přibývat. Město tak prochází zásadními proměnami, počet obyvatel neustále roste a očekává se přírůstek obyvatel řádově až o tisíce nově příchozích v následujících letech. Spolu s počtem obyvatel budou logicky růst i dopravní výkony a požadavky na dopravní obslužnost, což si mimo jiné vyžádá výstavbu nových komunikací či případné zkapacitnění stávajících a řešení nových dopravních situací. [1,2,3,4]

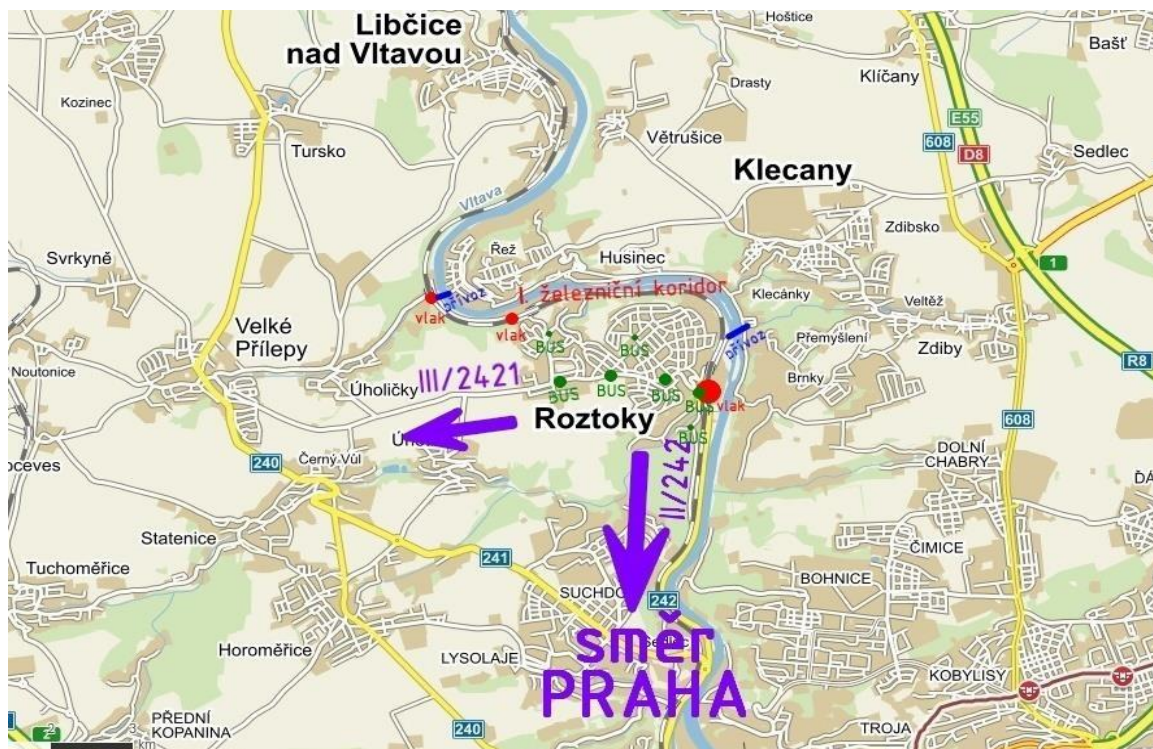


Obr. 1 : Poloha města Roztoky
(zdroj: autor, podklad: Mapy.cz)

3.1 Širší vztahy

Z polohy města Roztoky je jasné, že oblast spáduje jižním směrem ku Praze. Do Prahy obecně spáduje většina obcí v jejím okolí a to i desítky kilometrů vzdálených, natož pak obce, které s Prahou přímo sousedí. Pokud jde o směry vedení pozemních komunikací, tak z Roztok vedou pouze dvě silnice. Silnice II/242 jižním směrem přímo do Prahy a to do jejího šestého správního obvodu. Zadruhé je to silnice III/2421 západním směrem, kudy se lze dostat do okolních obcí Středočeského kraje. Schéma širších vztahů je na obr. 2. či v příloze 1.1.

Z výsledků sčítání lidu, domů a bytů z roku 2011 bylo v Roztokách 3819 pracujících lidí. Z tohoto počtu jich bylo 1745 (45,7%) vyjíždějících, z čehož 1519 (39,8%) bylo vyjíždějících do Prahy. Spolu s žáky a studenty pak vyjíždělo 2213 obyvatel, z nich 1946 do Prahy. Naopak do Roztok dojíždělo 423 lidí při čemž 157 z Prahy. Na těchto hodnotách je také patrná atraktivita hlavního města, kdy z pracujících vyjíždí necelá polovina mimo Roztoky a jejich cílem je v 87% případů Praha. Podél řeky Vltavy, skrze území obce, vede I. železniční koridor a tak lze směrem do Prahy taktéž využít železniční spojení z Roztok do Prahy 6 a dále do centra či opačně severním směrem na Ústí nad Labem. Zejména pak pro rekreační účely lze využít přívozu východním směrem přes Vltavu do tamějších obcí anebo jižním směrem trasu pro pěší a cyklisty skrze Přírodní rezervaci Roztocký háj – Tiché údolí vedoucí do Prahy-Suchdola. [5,6,7]



Obr. 2: Širší vztahy (příloha č. 1.1)
(zdroj: autor, podklad: Mapy.cz)

3.2 Vybavenost města

Občanská vybavenost je ze své podstaty cílem obecné veřejnosti. Pokud jde o úřady, tak městský úřad se nachází v Jungmannově ulici na východním okraji města, stejně tak jako městská knihovna. Úřad práce pak v centrální části Roztok. Jelikož jsou v místech, kde převládá obytná funkce, může toto umístění generovat zbytnou dopravu, pokud je využita k dosažení těchto cílů individuální automobilová doprava. Podobně může fungovat umístění dvou základních škol, jedna v centrální části Roztok a druhá v Žalově. Na druhou stranu je umístění základních škol stranou od dopravně zatížených komunikací, zřejmě lepším řešením vzhledem k bezpečnosti žáků a nižšímu hluku. Taktéž jsou školy umístěny v docházkové vzdálenosti pro žáky, a tudíž se nepředpokládá masivní využívání automobilů k dojezdu do škol. Mateřské školy jsou rozmístěny relativně rovnoměrně po Roztokách.

Místní malá městská nemocnice je umístěna v Tichém údolí, na jihu města, lehce dosažitelná vozem z průtahu obcí či pěšky z autobusové zastávky nebo vlakové stanice. Poblíže stojí i zařízení starající se o osoby s Alzheimerovou chorobou. Ostatní lékaři mají své ordinace většinou v docházkové vzdálenosti centra Roztok. Obchody a služby se koncentrují na Tyršově náměstí, kterým prochází průtah městem. Nalezneme zde supermarket, poštu, banky, restaurace a menší obchody a to vše poblíž autobusové zastávky a množství parkovacích ploch. Jiný supermarket a obchody se stavebními potřebami pak nalezneme v Žalově podél průtahu. Zde jsou také koncentrováni podnikatelé zaměřující se na automobily, hlavně autoservisy, auto potřeby, čerpací stanice pohonných hmot, myčky a stanice technické kontroly. Další menší obchody a restaurace jsou příležitostně umístěny mimo průtah městem. Sportovní vyžití je možno ve sportovním areálu zdejšího Sokola u Tyršova náměstí poblíž zastávky autobusu nebo s možností parkování v místě. Další víceúčelové hřiště menšího významu je umístěno v Žalově, kam je přístup možný po místních komunikacích. Podobně pak tenisové kurty o několik set metrů opodál. Turistika jak pěší, tak i cyklistická je provozována například v Tichém údolí či podél Vltavy.

Z pamětihodností je nejrozsáhlejší Roztocký zámek a muzeum, jež je vyobrazen na obr. 3, za příjezdem od Prahy s velmi dobrou dostupností od vlaku či autobusu a s blízko umístěnými parkovacími plochami jak pro vozidla, tak i pro autobusy. V severní části Žalova stojí národní kulturní památka a poutní místo Levý Hradec. Zde není dopravní dostupnost tak kvalitní jako u místního zámku, však se sem lze pěšky dostat z železniční zastávky Roztoky-Žalov nebo autobusové zastávky Roztoky, Levý Hradec. Přístupová komunikace je označena jako obytná zóna a jelikož u cílového místa nejsou vyznačeny

plochy pro parkování, pak zde nelze legálně zaparkovat vozidlo. V Roztokách se nachází také jeden průmyslový závod většího rozsahu výroby. Zabývá se výrobou farmaceutických a léčivých látek. Umístěn je na území mezi vlakovým nádražím a řekou Vltavou a nenarušuje tak obytné funkce města. Poloha na okraji města také nedává vzniku zbytné dopravy. Závod je taktéž dostupný z autobusové zastávky nebo vlakové stanice, u brány je pak plocha pro parkování.



Obr. 3: Zámek Roztoky
(zdroj: <http://www.muzeum-roztoky.cz/img/zamek/zamek-07.jpg>)

4 Dopravní systémy

4.1 Železniční doprava

Územím Roztok prochází I. tranzitní železniční koridor Děčín – Praha – Brno – Břeclav, konkrétně pak trať 091 Praha – Vraňany. Úsek mezi Kralupy nad Vltavou a Prahou-Bubenčí byl optimalizován a stavba byla dokončena v listopadu roku 2003. Jde o dvoukolejnou trať a na území obce Roztoky vlaky zastavují na třech místech. Tyto místa jsou železniční stanice Roztoky u Prahy na 12. km ve východní části, železniční zastávka Roztoky-Žalov na 16. km na severozápadě a železniční zastávka Úholičky na 17. km až v úplném severozápadním cípu území, která však pro samotnou obsluhu města Roztoky nemá významu. V dotčených místech zastavují pouze spoje kategorie osobní vlak a to až na výjimky ve všech uvedených místech, vlaky vyšších kategorií pouze projíždějí. Mimo jiné také některé vlakové spoje z Prahy ve stanici Roztoky u Prahy končí, respektive začínají. [8,9]

4.2 Vodní doprava

Roztoky leží na levém břehu Vltavy, ale žádný přístav se zde nenachází. Toť jelikož zde není žádný zdroj ani cíl poptávky, který by vyžadoval obsluhu lodní dopravou. V zahradnické osadě ležící mezi železniční tratí a řekou si lze však všimnout existence několika plavidel sloužící očividně k rekreačním účelům. Jako součást vltavské plavební cesty se nachází na levém břehu Vltavy plavební komora Roztoky. K případné přepravě mezi oběma břehy je vhodné využít některého z blízkých přívozů, jelikož nejbližší lávka pro pěší a cyklisty se nachází až za hranicí Roztok mezi železniční zastávkou Řež na levém břehu a Husincem, Řeží. S motorovými vozidly lze překonat Vltavu jižním směrem až v Praze Troji nebo severním směrem v Kralupech nad Vltavou. Přívozů pro pěší a cyklisty je na řece mezi těmito dvěma mosty několik. Konkrétně pak dva vyplouvající z území Roztok. Jde o přívozy Klecánky – Roztoky a Úholičky – Husinec, Řež. [10]

Přívoz Klecánky – Roztoky je léty fungujícím spojením mezi východní částí Roztok a Klecánkami. Na roztocké straně je pak nutno na další návaznou dopravu překonat vzdálenost asi 1 km, kde je možný přestup na autobusy či vlak v místě železniční stanice Roztoky u Prahy. Na straně Klecánek je pak možný ve vzdálenosti 0,5 km přestup na autobusovou linku Pražské integrované dopravy. Přívoz je v provozu celoročně, celotýdenně v denní dobu. Dalším přívozem je přívoz Úholičky – Husinec, Řež, jež spojuje severní cíp obce Roztoky, železniční zastávku Úholičky a Husinec, Řež. Přestup na vlak je v Úholičkách možný v těsné blízkosti, v Husinci pak přestup na autobus ve vzdálenosti

0,5 km. Tento přívoz je v provozu teprve první sezonu a to od dubna 2014. Tento přívoz by měl být alternativou k výše zmíněné lávce u železniční zastávky Řež. Přívoz je v provozu pouze od dubna do října a navíc pouze v pátek a o víkendech a svátcích přes den. [11,12]

4.3 Letecká doprava

Dotčené území není vybaveno infrastrukturou pro leteckou dopravu. V okolí se lze zaměřit na dva záměry. Prvním záměrem je projekt rozšíření letiště ve Vodochodech. Jelikož proces EIA byl dnem 12. 12. 2014 vrácen do fáze posudku, tak je momentálně osud rozšíření letiště nejasný. Přestože se letiště nachází pouhých 5 km od hranic Roztok, tak by nemělo mít dle dokumentace EIA negativní dopady na obec. [13]

Druhým záměrem je výstavba paralelní dráhy Letiště Václava Havla v pražské Ruzyni. Výhledový stav hlukové zátěže počítá s rozšířením takovým, že mezi obce významně dotčené hlukem z leteckého provozu budou patřit z části i Roztoky. Mělo by se jednat pouze o malou část území Roztok na jihu, neobydlenou část Tichého údolí a několik domů v jižním cípu Roztok. Dopady na zdejší území dle dokumentace EIA jsou pouze z kategorie zasažení hlukem. [14]

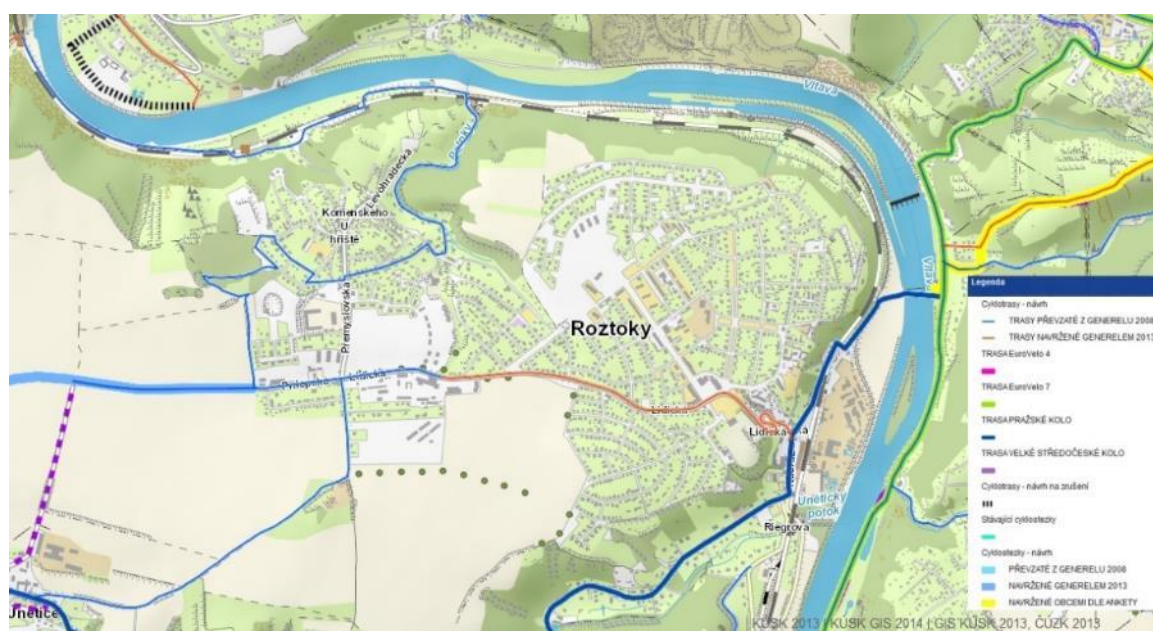
4.4 Cyklistická doprava

Samotné Roztoky nemají rozlohu příliš velkou, ani příliš malou a proto vhodnou k použití jízdního kola na kratší vzdálenosti. Tam kde není vhodné dojít pěšky je možno jako alternativu použít jízdní kola. V Roztokách se tyto vhodné vzdálenosti mohou pohybovat od 1 km maximálně do 3 km. Na tuto vzdálenost je možno ušetřit až 30 minut cestovní doby v jednom směru. Předpokládaným cílem by mohly být menší nákupy, sportovní areál či přestup na kolejovou dopravu. Problémem může být praktická neexistence infrastruktury pro cyklisty.

Z hlediska vlastních komunikací pro cyklisty zde není problém vedení cyklistů v hlavním dopravním prostoru bez vyznačení jízdních pruhů pro cyklisty. To protože komunikace zde slouží hlavně pro obsluhu rodinných a obytných domů a intenzity dopravy zde nejsou vysoké, přičemž některé ulice jsou provedeny jako obytné zóny či zóny 20/30. Kde může být problém s pocitem bezpečí pro cyklisty je průtah, přesto dle Jednotné dopravní vektorové mapy se zde v posledních pěti letech nevyskytla nehoda cyklisty. Problémem se tak stává nemožnost odstavení jízdního kola v cíli cesty na bezpečné místo pro to určené a to hlavně u vlakového nádraží. Pokud cyklista nepokračuje s kolem i vlakem, pak ho nemá kde rozumně odstavit, což snižuje atraktivitu dojížděky k vlaku na jízdním kole.

Pro zdatnější cyklisty je možná dojíždka až do Prahy po silnici II/242, však tato silnice v některých úsecích nepodporuje pocit bezpečí, přesto ji někteří využívají.

Roztokami vede část cyklistické trasy zvaná Pražské kolo, což je trasa vedoucí v okruhu kolem celé Prahy, konkrétně v Roztokách pak Tichým údolím, západně podél železniční trati a ulicí Vltavská k přivozu Klecánky – Roztoky. Vedení tras je patrné na obr. 4 a v totožné příloze č. 1.2. Rozšíření cyklotras je předmětem aktualizovaného Generelu cyklistických tras a cyklostezek na území Středočeského kraje. V tomto dokumentu jsou zavedeny nové trasy. Tyto trasy vedou Roztockým hájem, od Únětic do Roztok, pak v části Žalov od vjezdu do města okolo Levého Hradce a železniční tratě a po poslední aktualizaci také trasa po průtahu městem. Od Roztok směrem na Velké Přílepy by pak měla vést cyklistická stezka. Mimo již existující či navrhované cyklotrasy jsou pro rekreační účely využívány také asfaltové komunikace po levém břehu řeky Vltavy, kde je provoz motorové dopravy velmi sporadický a na některých úsecích zcela vyloučen. V návaznosti na tuto trasu by měla být v budoucnu vybudována cyklostezka po protipovodňové hrázi, přičemž již je od Povodí Vltavy vydán předběžný souhlas pro tento záměr. [15,16,17]



Obr. 4: Cyklotrasy (příloha č. 1.2)

(zdroj: Generel cyklistických tras a cyklostezek na území Středočeského kraje)

4.5 Městská hromadná doprava

Veřejná hromadná doprava osob v Roztokách je zintegrována do systému Pražské integrované dopravy. Cestující tak mohou využít výhod integrovaného dopravního systému, jakožto provázané sítě hromadné dopravy. Cestující tak ocení například jednotný informační systém, časové proklady spojů a návaznost autobusové dopravy

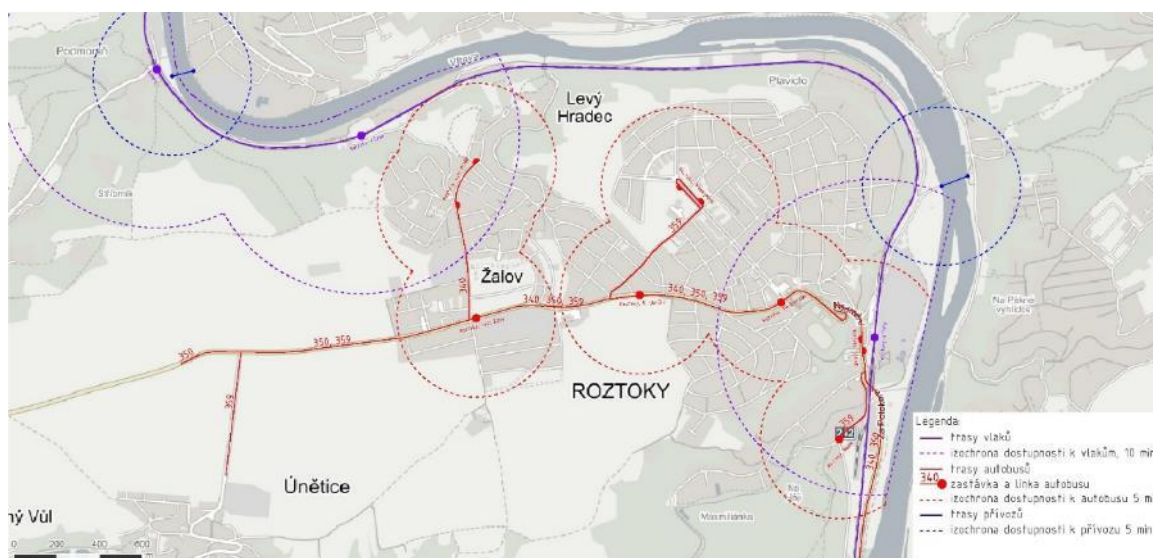
na vlakovou dopravu a především jednotný plně přestupný tarif. Vzhledem k tomu, že zde veřejnou hromadnou dopravu provozuje několik různých dopravců, pak jednotný tarif je jistě zjednodušením pro cestující. Zároveň skutečnost, že pro absolutní většinu cestujících je cílem hlavní město Praha, pak svou jízdenku mohou využít i nadále v jádrovém městě. Pro pravidelné dojíždějící se pak vyplatí koupě předplatních časových jízdenek s delší dobou platnosti s rozšířením na první tarifní pásmo, ve kterém se Roztoky nacházejí.

Roztokami prochází I. tranzitní železniční koridor, tudíž lze využít k cestě vlak. Město je obsluhováno železniční zastávkou Roztoky-Žalov, a železniční stanicí Roztoky u Prahy. K zastávce Roztoky-Žalov nejsou vedeny žádné linky autobusové dopravy a je třeba využít individuální dopravu, při cestě automobilem lze zaparkovat na nezpevněné ploše vedle zastávky. Významnější je pak železniční stanice Roztoky u Prahy, u níž v autobusové zastávce Roztoky, nádraží staví všechny autobusové linky zde provozované. O využití železniční stanice, respektive vlakové dopravy svědčí kapacitní problémy zdejšího parkoviště. Parkoviště je zčásti asfaltové a zčásti šterkové s odhadovanou kapacitou asi 120 stání, přičemž automobily parkují všude, kde je to možné. Pro odstavení jízdního kola zde není vytvořeno žádné místo. V Roztokách zastavují pouze spoje kategorie osobní vlak, projíždějící rychlíky a spěšné vlaky nezastavují. V běžném provozu je možno dojet do Kralup nad Vltavou nebo do Prahy. Lze využít linek vlakových linek S4 a S41. Vlaky linky S4 ve směru od Kralup nad Vltavou jsou vedeny přes zastávku Praha-Podbaba a ukončeny ve stanici Praha-Masarykovo nádraží, cesta do centra Prahy takto trvá pouhých 16 min. Linka S4 je v provozu v denní dobu má interval ve špičkách pracovního dne 30 min, mimo špičku pracovního dne a o víkendech 60 min. Druhou vlakovou linkou je takzvaná městská linka S41, ta je využívána hlavně pro tangenciální spojení pražských městských částí avšak zajíždí až do Roztok, kde je ukončena ve stanici Roztoky u Prahy, proto ji lze využít pouze z této stanice. Linka je vedena přes zastávky Praha-Podbaba, Praha-Holešovice, ukončena ve stanici Praha-Libeň a některé spoje až ve stanici Praha-Hostivař. Do Holešovic jízda trvá pouze 11 min a do Libně 18 min. Linka S41 je v provozu v denní dobu a má interval ve špičkách pracovního dne 30 min, mimo špičku pracovního dne a o víkendech 60 min. Obyvatelé Roztok mají takto dostupné a rychlé spojení do centrálních částí Prahy vlakem. [18, 19]

Město obsluhuje taktéž několik autobusových linek. Denní linka 340 je určena pro spojení Roztok se stanicí metra Dejvická či k přestupu na vlak na roztockém nádraží. Trasa vede ze zastávky Roztoky, Levý Hradec po průtahu obcí a přes pražskou Podbabu k metru Dejvická. Počet spojů za hodinu se výrazně liší dle denní variace, ve špičce jede až sedm spojů za hodinu, nýbrž mimo špičkové období je provozován pouze jeden spoj za hodinu. Víkendový provoz na lince 340 je výrazně omezenější, jelikož interval je celodenně 60 min

a provoz například v neděli začíná až po poledni. Jízdní doba v celé trase je 20 min dle jízdního řádu. Na linku 340 jsou od září 2013 také nasazovány dva nízkopodlažní autobusy, na jejichž pořízení byla zčásti využita dotace z Regionálního operačního programu regionu soudružnosti Střední Čechy 2007 – 2013. Těchto autobusů si lze snadno všimnout díky polepu karosérie upozorňující na tuto skutečnost. Další je denní linka 350, která v Roztokách obstarává stejnou funkci jako linka 340, však není ukončena v Roztokách a pokračuje dále do sousedních obcí. Linka je v provozu celotýdenně v intervalu 60 min, přičemž ve špičkách pracovních dnů je interval 30 min. Praktickým prodloužením provozu denní linky 350 o jeden spoj v následující hodině je jediný spoj noční linky 604. Mimo autobusová spojení ukončená u metra je v Roztokách vedena také midibusová linka 359 spojující pražský Suchdol, Únětice a Roztoky. Linka je ukončena jednu zastávku za vlakovým nádražím a mimo obsluhu zastávek umístěných na průtahu městem zajíždí do zastávky Roztoky, Solníky u novější zástavby na severu. Některé spoje linky z obou směrů jsou vedeny pouze do této zastávky, kde se otočí a pokračují zpět do své výchozí stanice. Interval linky pro celou trasu je 60 min, přičemž je po 30 min prokládán těmito zkrácenými spoji. Linka je provozována pouze v pracovní dny přes den. [20]

Jiným druhem hromadné dopravy jsou pak přívozy, které však nejsou zahrnuty do systému Pražské integrované dopravy a o nichž jsou uvedeny podrobnosti výše. Na obr. č. 5 a v příloze č. 1.3 o dostupnosti hromadné dopravy je patrné, že většina území leží v izochroně pětiminutové dostupnosti k autobusovým zastávkám. Pokrytí izochronami dostupnosti vlaku v deseti minutách je pak už horší, ale lze se dostat do těchto izochron autobusy.



Obr. 5: Dostupnost hromadné dopravy (příloha č. 1.3)
(zdroj: autor, podklad: Mapy.cz)

4.6 Doprava v klidu

Odstavování vozidel v zástavbě rodinných domů by mělo být nejlépe prováděno odstavením automobilu na vlastní pozemek. Však ne vždy k tomuto dochází a vozidla jsou odstavována na místní komunikace. V mnoha případech je pozemní komunikace určena pro obousměrný provoz a odstavené vozidlo často neponechá volný jízdní pruh pro každý směr, jak je určeno zákonem. Vzhledem k tomu, že ve starší zástavbě jsou domy mnohdy blízko u sebe, pak na uliční profil zbývá minimální šířka a není tak možno vytvořit plochy k odstavování vozidel. Teoreticky by šlo vytvořit místo pro vozidla zjednosměrněním některých ulic, nýbrž by bylo třeba posoudit každý případ jednotlivě spolu s tím, že systém komunikací působí jako celek. Zároveň je na zvážení, jestli je třeba do těchto úprav investovat, vzhledem k reálným nízkým intenzitám provozu v těchto ulicích, které slouží téměř výhradně pro obsluhu jednotlivých domů. U jednosměrných komunikací v Roztokách problém většinou nebývá, jelikož zbývá volný jízdní pruh o dostatečné šíři. [21]

U novější zástavby a při rekonstrukci stávajících ulic je myšleno na místa pro odstavování vozidel a stání jsou vytvářena. Zároveň s tím jsou některé ulice přestavovány a jiné rovnou postaveny jako obytné zóny, kde jsou samozřejmě parkovací stání nutně vyznačena. U vysoké zástavby, hlavně kolem ulice Masarykova, kde je využito systému dvou souběžných jednosměrných komunikací, je umožněno odstavování vozidel jak podél chodníků, tak střídavě na středovém zeleném pásu, což je vidět na obr. 6. Chodníky zde byly rekonstruovány a umožněno částečné podélné parkování na chodníku. V případě nutnosti je teoreticky možno přidat stání do středového pásu, však za cenu ztráty zeleně a podřízení se individuální automobilové dopravě. Okolo severního konce ulice Masarykova a výjimečně i jinde si lze všimnout nevyužitých stání.

Ačkoliv snaha o vytvoření míst zde existuje, tak občané neakceptují větší docházkovou vzdálenost ke svému obydlí, přestože pro odstavování vozidel je v ČSN 73 6110 docházková vzdálenost udávána 500 m, což tato místa splňují. Tento problém je ilustrován na obr. 7. Kde je očividný problém s kapacitou parkovacích míst, to je vlakové nádraží. Vzhledem k tomu, že vlakem je možno dostat se rychle do centra Prahy, je vlak hojně využíván. Mnoho lidí z Roztok, ale i z okolních obcí pro cestu na vlak volí automobil a poté je zdejší parkoviště za kapacitními možnostmi. Parkovací stání zaujímají na nádraží všechny volné plochy a vozidla stojí všude, kde je to jen možné. Někteří parkují i v místech označených dopravní značkou zákaz zastavení. Někteří parkují též v blízké ulici Rýznerova, odkud se lze průchodem dostat na železniční stanici. O asi 200 m dále od nádraží lze využít parkovací plochu v ulici Riegerova.



Obr. 6: Parkování ve středovém pásu a podélné parkování
(zdroj: autor)



Obr. 7: Neakceptování docházkové vzdálenosti
(zdroj: autor)

4.7 Pěší provoz

Vzhledem k nevelké rozloze obce lze využít chůzi pro dosažení prakticky všech cílů v samotných Roztokách, přesto na delší vzdálenosti nebude tento způsob vhodný pro méně pohyblivé občany. V docházkové vzdálenosti od mnoha obydlí, obchodů a institucí je pak možno využít zastávek hromadné dopravy. Ze stavební hlediska si lze povšimnout, že při rekonstrukci chodníku jsou doplňovány prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace (dále jen "OsSSPaO"),

5 Komunikační síť

Vzhledem k umístění Roztok není důvodu používat je pro tranzitní dopravu. Sběrná komunikace tak není příliš zatěžována zbytnou průjezdní dopravou a může sloužit hlavně k účelu sběru a vyvedení dopravy z města. Obyvatelé sousedních obcí tak použijí průtahu buď pravidelně pro návoz k vlakovému nádraží či jinak pouze příležitostně. Hlavní sběrnou komunikací je průtah obcí a to silnice III/2421, zčásti II/242. Jde o diametrální komunikaci, na níž jsou napojeny obslužné komunikace. Jako sběrná komunikace pro část Žalov slouží silnice III/2422, jež je napojena na průtah. V části Roztoky jsou pak radiálně napojeny na průtah jako významnější ulice Masarykova či Jana Palacha. Tyto ulice jsou provedeny jako dvojice jednosměrných jízdních pásů oddělených zeleným středovým pásem. Toto uspořádání umožní přivést zeleň do města. Křižovatky na těchto komunikacích jsou vloženy zeleného pásu rozlehlejší a tak například řidič při odbočení vlevo může pozornost při dávání přednosti rozdělit na více úseků. Užší šířka jízdního pásu pouze pro jeden směr taktéž nesvádí k vysokým rychlostem. Podobně děleny jsou ještě ulice Bernášková, Časlavského, tangenciála v Solnících a Školní náměstí. Prostor středového zeleného pásu je v ulici Masarykova přerušován plochami pro odstav vozidel. V ulicích Bernášková, Časlavského a v Solnících je pak prostor pro odstav vozidel řešen zúžením středového zeleného pásu a vytvořením podélných stání podél chodníků. Zde je množství míst nevyužito, jelikož k lící straně pozemků, na kterých stojí rodinné domy, přiléhá vždy několik stání a pro ostatní je docházková vzdálenost nepřijatelná.

Komunikace v Žalově jsou uspořádány spíše nepravidelně, kdežto v části Roztoky je na severu náznak roštového systému a na jihu radiálně okružního. Novější stavby pak následují územní plán. Ve městě lze narazit vzhledem k převažujícímu obytnému charakteru území na prvky zklidňování dopravy. Jsou to zóny 20/30, obytné zóny, omezení rychlosti dopravním značením, úzké i široké příčné prahy, křižovatky bez úpravy přednosti v jízdě dopravním značením, jednosměrné komunikace, slepé komunikace, odlišení druhu povrchu a jiné. Pěší zóny se zde nevyskytují. Ze stavebního hlediska je povrch komunikací

velmi rozmanitý. Najdeme zde povrchy asphaltové od již opotřebovaných po nově zrekonstruované, dlážděné povrchy hlavně podél novějších staveb a u rekonstrukcí, cesty z betonových panelů, ale i nemálo komunikací nezpevněných hlavně jako méně důležité obslužné komunikace. Komunikační síť lze prostudovat v obr. 8 a příloze č. 1.4.



Obr. 8: Komunikační síť (příloha č. 1.4)
(zdroj: autor, podklad: Mapy.cz)

5.1 Průtah městem

Průtahem obcí je částečně silnice II/242 a hlavně na ní navazující III/2421, respektive ulice za Potokem, Nádražní, Lidická a Přílepská, což jsou na území obce sběrné místní komunikace. Jde o běžný diametrální silniční průtah městem. Pokud budeme postupovat směrem od silnice II/242, tak ulice za Potokem je vjezdovou komunikací do Roztok směrem od Prahy. Ulice je v dobrém stavu, jelikož byla zčásti vytvořena a zčásti rekonstruována v roce 2010 jako nedílná součást přeložky silnice II/242. Asphaltový povrch je bez znatelného poškození, vodorovné dopravní značení je téměř neopotřebované a svislé dopravní značení je srozumitelné a viditelné. Chodníky jsou dlážděny a vybaveny správně provedenými prvky pro OsSSPaO. Taktéž vzniklo malé parkoviště u místního zámku v místě původního vedení ulice. Součástí ulice za Potokem je podjezd pod železniční trať, vyobrazen na obr. 9, který je řešen jako krátký přímý úsek mezi dvěma protisměrnými oblouky. V místě podjezdu je navíc omezena nejvyšší dovolená rychlost

na 30 km/h. Tento úsek tudíž tvoří účinnou vjezdovou bránu do obce, ačkoliv začátek obce je o několik set metrů dříve. Řidiči jsou zde nuceni snížit svoji rychlost a zvýšit ostražitost po dlouhém přímém úseku extravilánové komunikace, také z hlediska osobního pocitu je po průjezdu pod tratí zcela jasná změna funkce komunikace. [22]



Obr. 9: Podjezd pod železniční tratí
(zdroj: http://www.af-cityplan.cz/res/dwe-files/n_1404041831.jpg)

Komunikace dále přechází v ulici Nádražní, kde jsou jak povrch vozovky, tak chodníky již se znatelnými poruchami, vodorovné značení je velmi opotřebované, ale svislé je dobře viditelné. V ulici se nachází autobusové zastávky Roztoky, nádraží, které jsou umístěny v jízdním pruhu a vjezd k vlakovému nádraží. Dále je třeba překonat výškový rozdíl 20 m, který je způsoben přechodem terénu z Vltavského údolí na výše položenou pláň. Komunikace je zde vedena opracovaným skalním masivem a s pomocí opěrných a zárubních zdí v točkách, které jsou k vidění na obr. 10 a 11. Šířka komunikace zde činí nejvíce asi 9 m. I přes nutné principiální rozšíření komunikace se zde mají problém vyhýbat větší vozidla, která musí dbát zvýšené opatrnosti či být v pohybu pouze jedno z nich. Vjezd je zakázán vozidlům s hmotností nad 18 t. Reálné rozšíření či větší úprava komunikace není prakticky možná právě kvůli konstrukčním zdem a skalnímu masivu. Průjezd těmito točkami je jedinou reálnou možností, jak se dostat vozidlem dále do Roztok. Vedení cyklistů tímto místem, jak je uvažováno v Generelu cyklistické dopravy Středočeského kraje, nemusí být hlavně z hlediska pocitu bezpečí vhodné. Podél části spodní točky vede úzký chodník o šířce cirka 1 m, který dále přechází ve schodiště směrem k Tyršovu náměstí. U dvou křižovatek na Tyršově náměstí je snaha o kanalizaci křižovatky a ochranu

chodců na přechodech jejich rozdělením pomocí city bloků. Za Tyršovým náměstí jsou umístěny autobusové zastávky Roztoky, Tyršovo nám. v zastávkových zálivech.



Obr. 10: Točky, situace
(zdroj: <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>)



Obr. 11: Točky, konstrukční zeď
(zdroj: autor)

Navazuje ulice Lidická, kde je znova patrné opotřebování povrchu komunikace a v místech kde není chodník přiléhající přímo ke komunikaci, jsou patrné četné praskliny na krajnicích vozovky. Vodorovné dopravní značení je velmi opotřebované a některé křižovatky se tak

jeví spíše jako velké asfaltové plochy. Chodníky jsou proměnných šířek a spíše užší než široké, různých povrchů a stupně opotřebení od dlážděných, přes asfaltové po betonové panely. Někde jsou chodníky i odděleny od komunikace zeleným pásem a někde naopak chodníky zcela chybí, přestože jsou zde vstupy do domů. Ulice Libušina je napojena nevhodně velmi ostrým úhlem. Dále následuje relativně přímý úsek, který svádí k rychlé jízdě, proto je zde umístěn jako psychologický prvek zklidňování dopravy informační radar. Asi v polovině ulice Lidická stojí autobusové zastávky Roztoky, u rybníčku ze směru od Tyršova náměstí v zálivu a opačně v jízdním pruhu. Vozidla z ulice Obránců míru nejsou navedena na ulici Lidickou kolmo a připojují se v nevhodném úhlu. U odbočky k supermarketu Tesco je zřízen levý odbočovací pruh a vloženy ochranné ostrůvky, přechod je zde dělený a rekonstruovány chodníky, vše vzniklo v souvislosti s výstavbou zdejších obchodů. Směrem ke konci ulice Lidická může být problém s viditelností svislých dopravních značek, jelikož podél silnice rostou stromy, které mohou zakrývat značení. Na konci ulice jsou zastávky autobusu Roztoky, rozc. Žalov, které jsou umístěny v těsné blízkosti křižovatky v zastávkových zálivech. V křižovatce je opět snaha o ochranu chodců pomocí rozdělení přechodu pomocí city bloků. Stav křižovatky, kde ulice Lidická přechází v Přílepskou je nyní neutěšený. Prakticky jde o opotřebovanou asfaltovou plochu, kde i vedení chodců od či k autobusové zastávky směrem z centra není řádně vyřešeno.

Navazující ulice Přílepská je ve stavu podobném jako předchozí, kde jde o opotřebování vozovky a špatný stav chodníků v některých místech a někde i chybějící. Ulice vede až ke konci Roztok. Pokud se jede ve směru od Velkých Přílep do Roztok, tak jde o dlouhý přímý úsek komunikace navíc svažující se směrem do Roztok. V Roztokách toto přímé vedení pokračuje. Takovéto přímé vedení nenutí řidiče zpomalit při vjezdu do města, proto by zde bylo vhodné vytvořit nějaký druh vjezdové brány, nejlépe vynucující si snížení rychlosti, zvláště když se zde mohou vyskytovat chodci ve vozovce. V ulici Přílepská a Lidická jsou po stranách komunikace umístěny domy, avšak nejsou všude chodníky po obou stranách komunikace, proto jsou přístupy na pozemky a do domů vyvedeny rovnou do komunikace. Zřejmě historickým vývojem jsou tedy vyvedeny výjezdy z těchto domů přímo do komunikace i přes skutečnost, že nyní jde o sběrnou komunikaci, přestože zde místo pro vedení chodníků existuje.

Přes skutečnost, že po téměř celé délce komunikace je vodorovné dopravní značení velmi zašlé, je třeba ocenit snahu o obnovu a udržování značení na přechodech pro chodce. Některé svislé dopravní značky přechod pro chodce jsou taktéž zvýrazněny fluorescenčním podkladem a v místě informačního radaru jsou zvýrazněny i dvojicí výstražných světel. Po zvážení umístění a provedení by nebylo na škodu umístit na průtah

výbavu a značení pro cyklisty ke zvýšení atraktivity cyklistické dopravy, zvláště když je průtah oficiální cyklotrasou městem dle zmiňovaného generelu cyklistické dopravy.

5.2 Obytné zóny

Protože v Roztokách je mnoho ulic, které slouží pouze pro obsluhu jednotlivých domů, pak je v těchto místech vhodné tvořit obytné zóny. Za zvláštní zmínku stojí ulice Levohradecká, která slouží jako přístupová cesta k poutnímu místu Levý Hradec a ulice Kroupka, kterou lze využít jako alternativní trasu od nádraží do centra Roztok k cestě toučkou a schodištěm k Tyršovu náměstí. Tato ulice chodcům poskytne více bezpečí, však sklon komunikace je zde asi 15% a to pro méně pohyblivé občany může být problém. Další některé takto upravené ulice se nacházejí rozestry po Roztokách jako důsledek přestavby vybraných ulic a změny jejich dopravního charakteru. Obytné zóny jsou také úzce spjaty s nově postavenými a právě stavěnými ulicemi. To znamená hlavně v lokalitách na severu Roztok v zástavbě okolo ulice v Solnících, severně od ulice Přílepská a Lidická v lokalitě Panenská I a II a jižně od ulice Lidická v Dubečnici. Tyto komunikace jsou vhodné pro výstavbu obytných zón díky své charakteristice. Provedení těchto ulic je většinou správné dle obecných principů tvorby obytných zón z TP 103, však některým místům by možná slušela větší rozmanitost, vybavení či architektonická hodnota.

5.3 Zóny 20/30

Hojně využíván jako prvek zklidnění dopravy a levnější alternativa k obytným zónám je také zóna 20 a 30. Absolutní většina těchto komunikací je zde vedena jako zóna 20. Tyto zóny se nacházejí jak v Žalově, tak v Roztokách. Značný je jejich výskyt na jihu od ulice Lidická. Vjezdy do těchto zón jsou upraveny širokým příčným prahem. Někde jsou příčné prahy i uvnitř zóny, však málokdy. Povrch vozovky je v některých ulicích pro zvýšení povědomí o zóně 20 vyveden v dlažbě. Podobně jako zóny 20 jsou některé ulice upraveny, a to v kombinaci s těmito zónami nebo jednotlivě, pouze označením dopravní značkou upravující nejvyšší dovolenou rychlost na 20 km/h. Tyto ulice jsou taktéž doplněny příčnými prahy a křižovatky navazující nemají vyznačenu přednost v jízdě, tím pádem je praktický efekt srovnatelný se zónami 20. Při kombinaci těchto ulic, zón 20, obytných zón a dalšího vybavení je patrné, že nemalá část uliční sítě v Roztokách je zklidněna. Toto podporuje bezpečnost dopravy v důsledku snížené rychlosti a zvyšuje atraktivitu pro chodce a cyklisty. Provedení zóny 20 ukazuje obr. 12.



Obr. 12: Zóna 20
(zdroj: autor)

6 Nehodovost

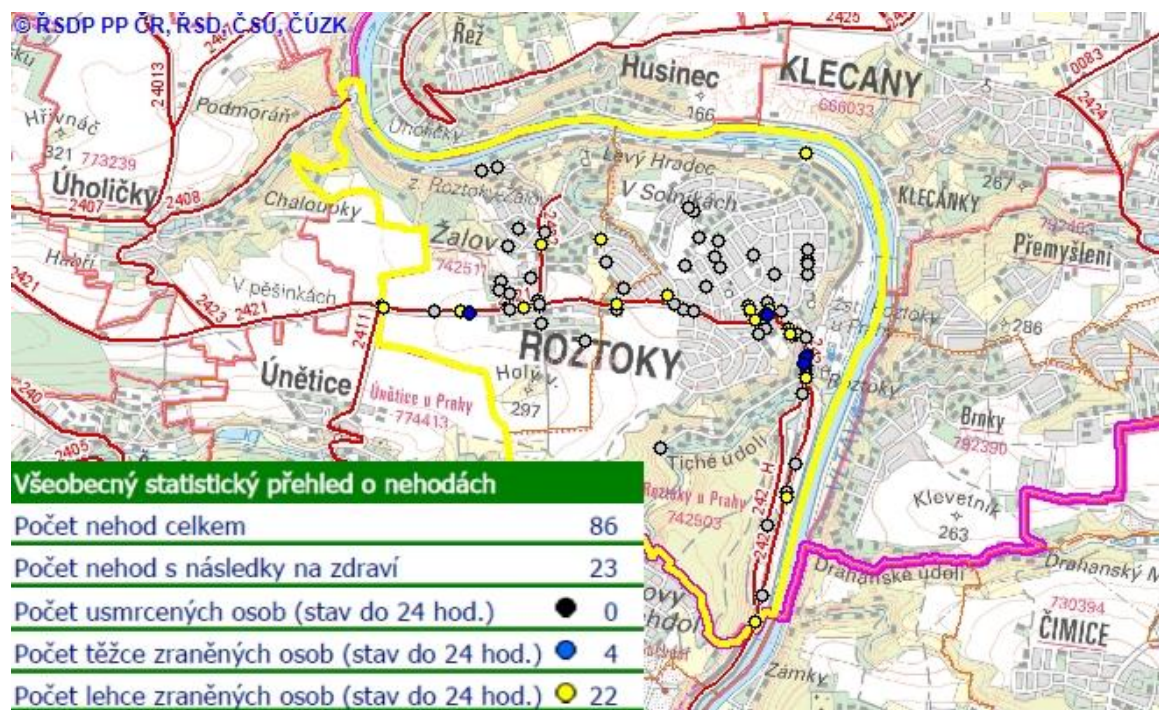
Nehodové lokality lze zjistit z počtu nehod řešených policií ČR získaných ze statistického vyhodnocení dat v Jednotné dopravní vektorové mapě. Pro určení nehodové lokality je zde použita metodika Centra dopravního výzkumu z roku 2001. Referenční doba jsou 3 roky, zde tedy leta 2011 až 2014. Za nehodovou lokalitu je pak považována křižovatka či úsek komunikace dlouhý maximálně 250 m, kde se staly

- nejméně 3 nehody s osobními následky za 1 rok nebo
- nejméně 3 nehody s osobními následky stejného typu za 3 roky či
- nejméně 5 nehod stejného typu za 1 rok. [23]

V žádném roce se nevyskytla lokalita s nejméně 3 nehodami s osobními následky za 1 rok, taktéž za sledované období nedošlo k nejméně 3 nehodám s osobními následky stejného typu za 3 roky a ani se nevyskytlo v žádném roce 5 nehod stejného typu za 1 rok. Nelze tak tvrdit, že by nějaká lokalita v Roztokách byla nehodová.

Za sledované období se nevyskytla žádná dopravní nehoda s následkem smrti, což lze také pokládat za dobré znamení. Těžké zranění bylo následkem nehody 4 krát a lehké zranění 22 krát. Tyto nehody s dopadem na lidské zdraví se vyskytovaly téměř výhradně na průtahu obcí, nýbrž příčiny nehod byly různé, druhy nehod také různé a místa konání taktéž. Jelikož dopravním nehodám nelze v současné době zcela zabraňovat, byly sledované nehody zřejmě často dílem nešťastných shod událostí. Rozmístění a závažnost nehod je možno vyčíst z obr. 13 nebo přílohy č. 1.5. Mimo nehody se zraněním bylo

šetřeno policií za ony sledované 3 roky 63 nehod pouze s hmotnou škodou. Tyto nehody se děly jak na průtahu, tak hlavně na obslužných komunikacích. Skutečnost že zde nedocházelo ke zraněním lze přičíst obecně nižší rychlosti na obslužných komunikacích nižšího významu. Při bližší analýze těchto nehod si lze taktéž povšimnout nemalého počtu nehod s odstavenými vozidly, což může být průvodní jev odstavování vozidel na komunikacích při neponechání dostatečného místa pro průjezd ostatních vozidel. [24]



Obr. 13: Nehody v mapě (příloha č. 1.5)
(zdroj: Jednotná dopravní vektorová mapa)

7 Pasport místních komunikací

Základní náležitosti k evidenci komunikací a to i místních, aneb pasportu jsou obsaženy ve vyhlášce č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích č. 13/1997 Sb. *PÉČE VLASTNÍKA o KOMUNIKACE a JEJICH EVIDENCE (k § 9 odst. 3 zákona) § 5 Evidence komunikací.*

- (1) Základní evidencí komunikací je pasport, který vedou jejich správci.
- (2) Rozsah a způsob vedení pasportu dálnic a silnic stanoví vlastník (§ 9 odst. 2 zákona).
- (3) Nejmenší rozsah evidence místních komunikací zahrnuje délku místních komunikací I. až III. třídy v km, počet a celkovou délku mostů na nich v km a objem finančních prostředků vynaložených na jejich výstavbu a zvláště na jejich údržbu. [25].

Momentální pasport místních komunikací města Roztoky je z roku 2004. Nyní je částečně zastaralý, neobsahuje některé nové komunikace a aktualizovaná data spojená zvláště s rekonstrukcí místních komunikací a případné převody komunikací na město. Nynější pasport obsahuje téměř jen základní atributy a to název ulice, úsek od - do, přibližná délka v metrech, povrch, klasifikace stavu, stav chodníku levého a pravého a list vlastnictví. Celková délka komunikací je dle tohoto, již ne zcela aktuálního, pasportu 48 905 m, z čehož 43 845 m jsou ulice a 5 060 m silnice. [26]

Protože data jsou neaktuální a v nynější podobě nelehce aktualizovatelná, ale hlavně pro praktické využití a navázání na jinou dokumentaci použitelná pouze s obtížemi, tak je poptávka z města po novém pasportu. Nový pasport ve formě GIS nemá dle zadání obsahovat pouze základní rozsah evidence místních komunikací, ale i data, která odpovídají opravdovým potřebám výkonu činnosti správce místních komunikací. Konkrétně je specifikováno 5 následujících skupin požadavků.

- (1) *Evidenční pasport mK: Délky mK (včetně účelových komunikací veřejně přístupných), jejich zatřídění, číslování, směr provozu apod. – liniové grafické objekty*
- (2) *Povrchy mK: Povrchy vozovek a chodníků, prostranství a mostů, obruby, opěrné a zárubní zdi - plošné a liniové grafické objekty*
- (3) *Dopravní značení: Dopravní značení svislé a vodorovné, dopravní zařízení (zrcadla, svodidla zábradlí apod.) – bodové, liniové a plošné grafické objekty*
- (4) *Systém odvodnění komunikací: vpusti bodové i liniové odvodnění, napojení na kanalizační řad – bodové a liniové grafické objekty*
- (5) *Veřejné osvětlení: Sloupy a svítidla VO, rozvaděče, spínací skříně, kabely – bodové a liniové grafické objekty. Dále je požadováno, aby příslušný GIS pro pasport místních komunikací by měl obsahovat dále pro všechny části pasportu moduly pro evidenci finančních prostředků na výstavbu, evidenci závad, provedených prací, oprav apod.*

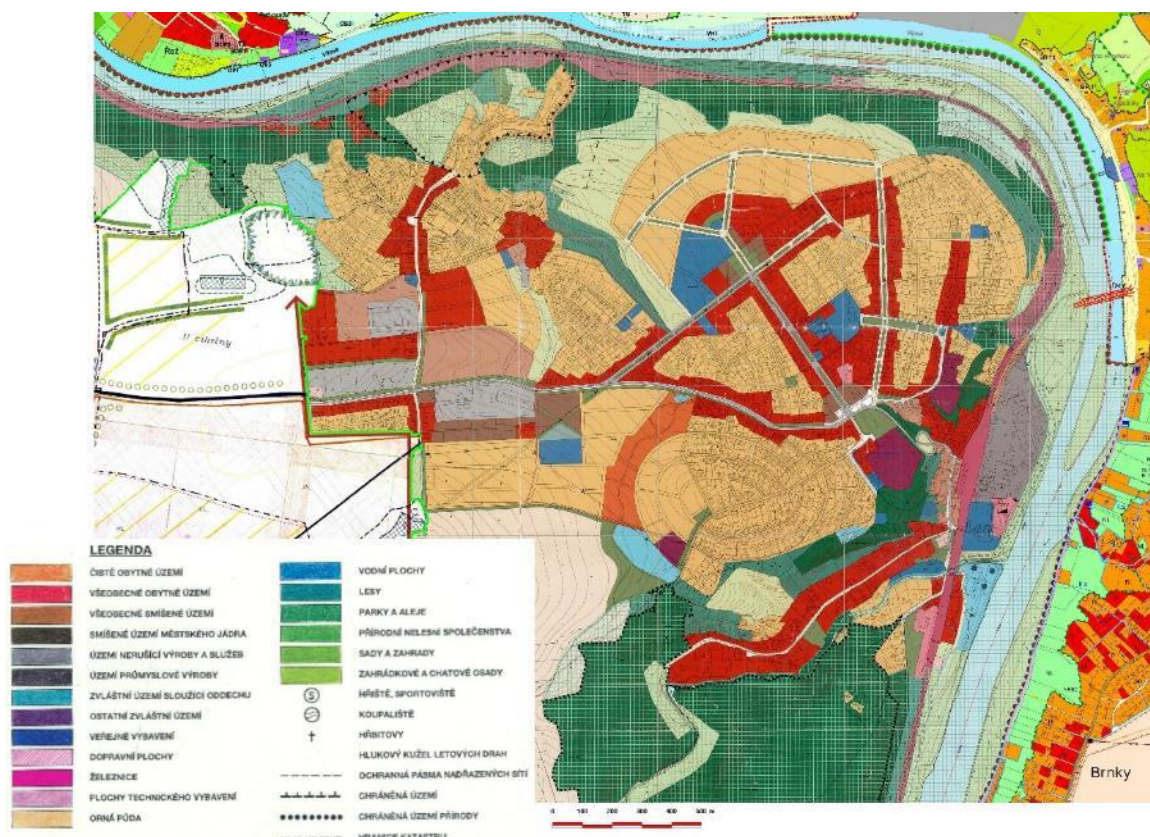
Městem Roztoky je odhadována pořizovací cena okolo 400 tis. Kč bez DPH. Tato cena zahrnuje prohlídky terénu a kompletní zmapování sítě, fotodokumentaci všech objektů a zpracování dat do kvalitně provedeného GIS. Výsledkem pak budou aktuální data s grafikou dle typu objektů spolu s naplněnými atributy objektů. Práce na tvorbě nového pasportu mají probíhat v co nejbližší době, kdy sběr dat v délce asi 3 až 4 měsíce by měl probíhat v období mezi dubnem a říjnem, kvůli běžným klimatickým podmínkám a již vrostlé vegetaci, která může působit problémy v rozhledech. [27]

8 Územní plánování

Pokud se jedná o samotný územní plán, pak dosud platný Územní plán sídelního útvaru Roztoky byl schválen před 20 lety v roce 1995. Zde uveden na obr. 14 a v příloze č. 1.6. Základní princip funkčního členění zde spočívá v umístění všeobecně obytného území a všeobecně smíšeného území podél průtahu a hlavních radiálních a tangenciálních komunikací. V prostoru mezi těmito komunikacemi tvořící základní kostru jsou pak méně významné komunikace a území jsou označena jako čistě obytná. Plochy veřejného vybavení, zeleně, rekreační a jiné zvláštní se pak nacházejí relativně rovnoměrně rozmístěny po celém území města. V Žalově jsou pak umístěny podél průtahu taktéž plochy nerušivé výroby a jako území průmyslové je označena výroba léčivých látek poblíž vlakového nádraží. Plochy železničních staveb pak probíhají podél řeky. S rozvojem především obytných ploch bylo počítáno na severu Roztok v lokalitě Solníky, lehce pak na jih od průtahu v lokalitě Dubečnice navazující na stávající zástavbu a v Žalově. S rozvojem hlavně smíšených ploch jižně a taktéž výrazněji severně od průtahu v lokalitách Panenská I a Panenská II. [28]

V roce 2001 vešla v platnost změna č. 1, která se zabývá dalším rozvojem směrem na jih od průtahu, respektive jižně od ulice Lidická v lokalitě Dubečnice. Změna je územně rozdělena na 5 zón, většina území je plánována s funkcí čistě obytnou. Zóna 1 je plynulé navázání na stávající výstavbu v Dubečnici a doplněna o zeleň a místa pro odpočinek. Od dalších zón je oddělena zónou 3, kde by měli stát obytné domy umístěné ve veřejně přístupné zeleni. V druhé zóně je u ulice Lidická plocha určená pro výstavbu obchodního centra a rezerva pro umístění školního zařízení spolu s náměstím. Z dopravního hlediska lze upozornit na vymezený prostor pro zelený pás o šíři 7 m podél ulice Lidická. Ve vyhlášce jsou též zapracovány základní pokyny pro výstavbu odstavných ploch pro automobily na pozemcích rodinných a obytných domů, kde u rodinných domů to jsou 2 stání a u obytných dle potřeby. V roce 2005 nabyla účinnosti změna č. 2 Územního plánu sídelního útvaru Roztoky. Tato změna vychází ze změny č. 1 a jde o úpravu části pro výstavbu obchodního centra, kde je lehce poupraven tvar přilehlé zeleně, kvůli dispozicím obchodního centra. *Pořizování změny č. 3 bylo zahájeno v roce 2006 a bylo přerušeno ve fázi průzkumů a rozborů.* V roce 2014 pak bylo zastupitelstvem města Roztoky rozhodnuto o pořizení dokumentace ke změně č. 4. V této změně bude provedeno zaprvé zpřesnění vymezení ploch v části území v Žalově okolo tenisových kurtů dle skutečného stavu, zapracování místních komunikací a vymezení veřejných prostranství a veřejně prospěšných staveb v úsecích potřebných pěších komunikací.

Zadruhé bude provedena *aktualizace vymezení zastavěného území v celém území města Roztoky*. [28, 29, 30, 31]

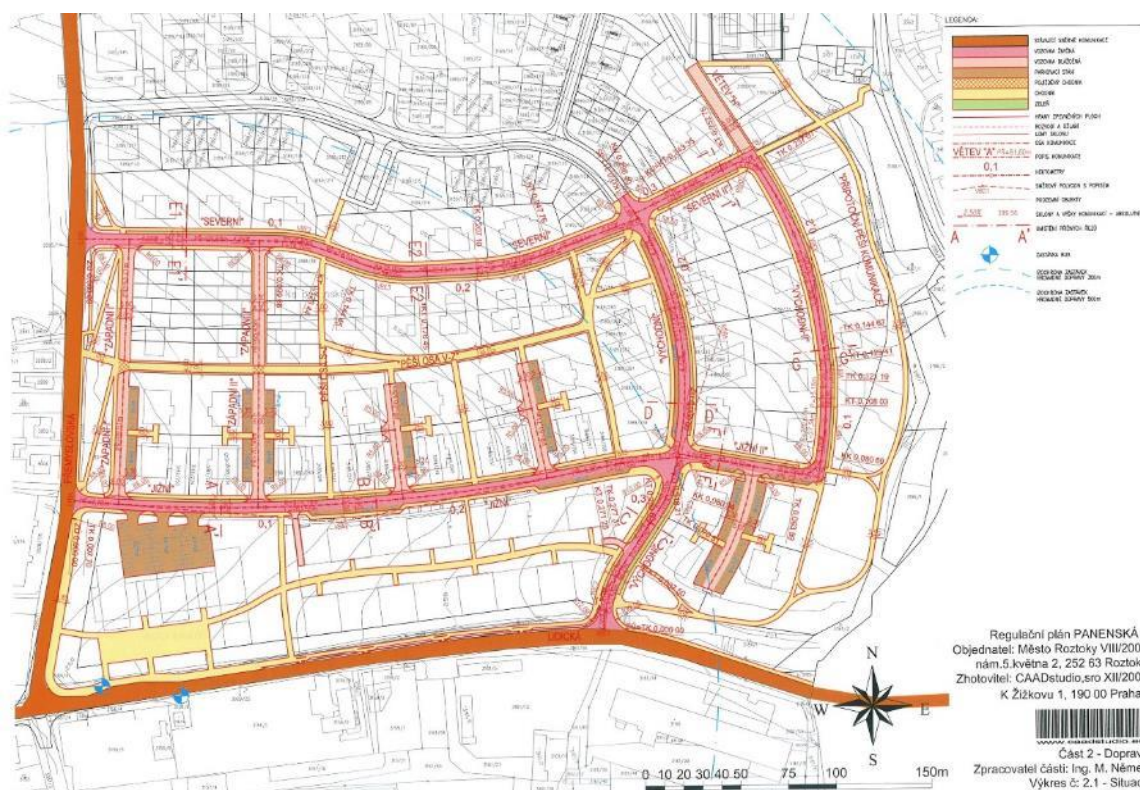


Obr. 14: Územní plán (příloha č. 1.6)
(zdroj: <http://www.roztoky.cz/uzemni-plan>)

Nyní je situace taková, že město Roztoky zahájilo pořizování nového Územního plánu města Roztoky, který nahradí stávající Územní plán sídelního útvaru Roztoky u Prahy z roku 1995. Důvodem pro pořizování je ustanovení § 188 stavebního zákona, které stanovuje obcím s územními plány schválenými před 1. lednem 2007 povinnost upravit územní plány do 31. prosince 2020, jinak pozbývají platnosti. [32]

K další územně plánovací dokumentaci lze uvést následující. Momentálně probíhá výstavba v lokalitě Panenská II, na územím určeném k rozvoji severně od Lidické a východně od ulice Přemyslovská. Pro toto území existuje regulační plán Žalov – Panenská II z roku 2010. Jsou zde stavěny jak rodinné domy, tak obytné domy. Toto území je obsluhováno roštovým systémem komunikací, který je napojen v několika bodech na uliční síť, však největší intenzity lze předpokládat v radiální ulici Na Panenské připojené stykovou křižovatkou na sběrnou komunikaci Lidická. Regulační plán následuje moderní prvky navrhování komunikací a zklidňování dopravy. Obslužné komunikace nejsou zbytečně široké. Komunikace určené k přímé obsluze domů a odstavných stání

jsou provedeny jako obytné zóny. Hlavní pěší komunikace a přístupové chodníky k domům jsou vedeny mimo silniční komunikace a doplněny zelení, čímž je oddělen systém pěší a motorové dopravy. Chodníky podél silničních komunikací jsou často odděleny zeleným pásem pro humanizaci prostředí. Samozřejmostí jsou pak stavební prvky pro OsSSPaO, jako rampy, vodící linie a signální a varovné pásy. Odstavná stání rodinných domů jsou na jejich pozemcích a stání pro obytné domy jsou mnohde provedeny formou hromadných podzemních garáží. V docházkové vzdálenosti izochrony 5 min je pak autobusová zastávka Roztoky, rozc. Žalov. Náhled do části regulačního plánu je na obr. 15. [33]



Obr. 15: Regulační plán Panenská II, dopravní řešení (zdroj: Regulační plán Panenská II)

Černošice, jako obec s rozšířenou působností pro Roztoky, v rámci územně plánovací dokumentaci pro jednotlivé obce ve své působnosti, vydala jako přílohu rozboru udržitelného rozvoje výčet problémů k řešení. Jako problémy k řešení v oblasti dopravy jsou uvedeny tyto body, ke kterým je v této práci uveden i komentář.

- Vysoká intenzita dopravy v centru, tož důsledkem vedení hlavní komunikace diametrálním způsobem, na druhou stranu nejsou Roztoky významněji zatíženy zbytnou dopravou I. stupně, aneb tranzitní průjezdnou.
- Problém vedení cyklotrasy po stávající komunikaci, čemuž však zároveň odporuje vedení cyklistických tras právě po stávající komunikaci určené generelem cyklistické dopravy Středočeského kraje.

- Nakonec hluk ze silniční a železniční dopravy, kde hluk ze silniční dopravy je obecný problém spojený s vedením silnic skrze města a železniční trať zde není trasována způsobem, který by hlukem obtěžoval mnoho obydlí, však jde o koridorovou trať a tak o častý provoz vlaků.

V této příloze rozboru udržitelného rozvoje je provedena i SWOT analýza území, přičemž zde budou uvedena jen témata dotýkající se dopravní problematiky. Silné stránky jsou dostupnost železniční trati a dostupnost společensky významných cílů. Slabé stránky jsou hluk z dopravy a úrovňová křížení pozemních komunikací s železnicí, která jsou však pouze 2 a to na okrajových, dopravně málo významných komunikacích s minimálními intenzitami silniční dopravy. Příležitosti jsou v koncepci cyklodopravy a cykloturistiky vedené mimo silnice, čemuž jde naproti například příprava cyklostezky po protipovodňové hrázi. Další příležitostí je rozšíření kapacity pro parkování u vlakového nádraží, kde je kapacita parkoviště již vyčerpána, ale atraktivní vlakové spojení do Prahy zde stále může obsloužit více cestujících. Alternativou by mohla být podpora autobusové dopravy při cestě na nádraží místo cesty IAD. Poslední příležitostí je doplnění stávajících silnic o bezpečné jízdní pruhy pro cyklisty a pěší. Jako hrozba je uveden nárůst intenzit automobilové dopravy v souvislosti s dojížděnkou do Prahy, kde částečným řešením může být podpora změny myšlení obyvatelstva k většímu využívání veřejné hromadné dopravy či cyklodopravy.

Závěrem je dle zmíněné dokumentaci uvedeno, že *Roztoky jsou významné sídlo s dynamicky rostoucím počtem obyvatel, se zajištěným veřejným vybavením. Limitovaná kapacita silničního dopravního napojení je vyvážena efektivním železničním spojením s hlavním městem Prahou. Podmínkou dalšího rozvoje obce je odpovídající rovnoměrný rozvoj všech složek sídla, zároveň pro zajištění obslužných funkcí i pro spádové území.* [34]

9 Stavební projekty

9.1 Rekonstrukce ulic

9.1.1 Úpravy a opravy městských komunikací v letech 2012-2014

V této zakázce šlo o opravy stávajících komunikací s povrchem tvořeným zhutněnou zeminou a kamenivem. Zakázka spočívala v urovnání stávajícího povrchu a položení asfaltového koberce. Mimo tyto úpravy zahrnovala zakázka taktéž opravy výtluků a menší opravy komunikací. Šlo tedy o z pohledu celkového systému o méně významnou zakázku. [35]

9.1.2 Rekonstrukce Smetanovy ulice

Smetanova ulice je místní komunikace obslužné funkce, jejíž dopravní význam tkví převážně v obsluze v ulici ležících rodinných domů. Šíře komunikačního prostoru zůstala zachována, stejně jako výškový profil. Tato ulice byla před rekonstrukcí se štěrkovým povrchem či se zbytky poškozeného asfaltového krytu. Chodníky byly přítomny pouze na některých místech.

Rekonstrukce byla provedena roku 2011, v délce necelých 280 m. Rekonstrukce spočívala v opravě povrchu vozovky, vystavění chodníků po obou stranách vozovky spolu s vjezdy na pozemky a zatravnění zbylých ploch. Vozovka je provedena v šíři 6,00 m, v koncové části 5,00 m, kvůli navázání na pokračující stávající šířku komunikace. Vozovka má jednostranný příčný sklon 2,5%. Chodníky jsou na pravé straně šířky 1,75 m až 2,00 m a na levé straně šířky 1,25 m, doplněné zeleným pásem až k oplocení parcel. Povrch chodníku je dlážděný, v šedé barvě. Červeně jsou provedeny sjezdy z pozemků a jsou doplněny varovné a signální pásy. Jelikož zde existuje mnoho výjezdů pro automobily, tak zde ale dochází k efektu zvlněných chodníků. [36]

9.1.3 Zhotovení projektové dokumentace pro rekonstrukce vybraných komunikací města Roztoky, okr. Praha-západ

V lednu 2012 byla poptávána dokumentace k plánované rekonstrukci některých ulic ve stupni dokumentace pro stavební rozhodnutí. Společným znakem všech vybraných ulic byl nezpevněný povrch vozovky a problematický stav chodníků. Rekonstrukce byly většího rozsahu než pouhé položení asfaltového koberce. Šlo o 6 ulic.

Ulice Vošáhlíkova měla být upravena vozovkou s asfaltovým povrchem. Pravému chodníku měl být opraven asfaltový povrch a levý chodník rekonstruován vydlážděním. Ulice měla být doplněna prvky pro OsSSPaO, veřejným osvětlením a odvodněna

drenážně. Ulice Dobrovského provedena stejným způsobem jako předchozí, však s dlážděným rekonstruovaným chodníkem po obou stranách. Ulice Máchova, stejným způsobem, kde po levé straně není chodník, ale zatravněná plocha. U části ulice Spěšného a u spojky ulic Haškova a Olbrachtova byla požadována rekonstrukce vozovky asfaltovým krytem, bez chodníků, místo nichž jsou zelené pásy. V ulici Plzeňská byl požadavek na úpravu vozovky asfaltovým povrchem. Pravému chodníku měl být opraven asfaltový povrch a levý chodník rekonstruován položením dlažby. V této ulici je navrhováno doplnění dopravního značení obytná zóna, však kdyby se mělo jednat o správně architektonicky a funkčně provedenou obytnou zónu, pak pouhé osazení značky nebude problém správně řešit, bylo by třeba pojmout rekonstrukci dle zásad projektování obytných zón. [37]

9.1.4 Rekonstrukce vybraných komunikací v katastru obce Roztoky - 1. etapa

V těchto rekonstrukcích z roku 2013, šlo o odvodnění a opravu tří ulic. Výchozí stav ulic byl podobný jako u všech předchozích, povrch vozovky nezpevněný či s velmi poškozeným asfaltovým krytem a chodníky chybějící či ve stavu podobném vozovce.

Vozovka v ulici Žirovnického byla rekonstruována v délce lehce přes 300 m, jízdní pás má šířku 5,50 m a v některých úsecích je zúžený na 5,00 m v souladu s ČSN 73 6110. Vozovka je v jednostranném příčném sklonu 2,5%. Na levé straně je chodník o šíři 1,50 m a na pravé straně zelený pás, kde vjezdy na parcely jsou provedeny zatravněvacími tvárnicemi. Povrch chodníků je dlážděný, v šedé barvě. Červeně jsou provedeny sjezdy z pozemků a jsou doplněny varovné a signální pásy. Ulice Haškova je pak rekonstruována stejným způsobem, chodník je levostranný. [38]

9.1.5 Rekonstrukce vybraných komunikací v katastru obce Roztoky - 2. a 3. etapa

V těchto rekonstrukcích z roku 2013, jde o provedení staveb, jež byly předmětem zakázky zhotovení projektové dokumentace pro rekonstrukce vybraných komunikací města Roztoky, okr. Praha-západ. Konkrétněji z dokumentace jsou finálně provedeny následující úpravy.

Ulice Vošáhlíkova 5,00 m asfaltová vozovka, 2,00 m dlážděný chodník a 0,50 m zelený pás proveden v zatravněvacích tvárnicích. Ulice je slepá a bude označena příslušnou dopravní značkou, není zde však obratiště, ale vzhledem k délce 77 m je možné pro nákladní vozidla zpět vycouvat. Ulice Dobrovského 5,50 m asfaltová vozovka, 2,00 m dlážděný chodník a 0,50 m zelený pás proveden v zatravněvacích tvárnicích. Ulice Máchova je rozdělena na dvě části. V první části je dlážděný chodník o šíři 1,50 m a asfaltová vozovka o šířce 4,00 m nebo 5,00 m. Přičemž v km 0,103-0,130 je zřízen

podélný parkovací pruh s povrchem ze zatravnovacích tvárnic. Vzhledem k nedostatečné šířce pro obousměrný provoz je nově tato část ulice označena jako jednosměrná. V druhém úseku ulice je již vozovka 5,00 m široká a navíc je zde zmenšena plocha křižovatky s Vrchlického ulicí a vytvořena stání na zatravnovacích tvárnicích. Spěšného ulice 6,00 m asfaltová vozovka, 1,50 m dlážděný chodník a 0,5 m zelený pás. Spojka ulic Haškova a Olbrachtova je komunikace jednopruhová obousměrná v šířce 4,00 m zelenými pásy 0,5 m po obou stranách. V úseku jsou sjezdy na pozemky a do garáží, se kterými se počítá jako s případnými výhybnami. Ulice Plzeňská je provedena jako obytná zóna, dle požadavku. Dopravní prostor je 5,00 m, povrch je asfaltový a místa pro parkování dlážděná. Navazující ulice Zeyerova je taktéž obytná zóna o širší dopravního prostoru 4,50 m. Ulice je řešena jako jednosměrná pro výjezd z ulice Plzeňská na průtah obcí, ulicí Lidickou. [39]

9.1.6 Zhotovení projektové dokumentace pro rekonstrukce vybraných komunikací města Roztoky

Jde v roce 2013 o další část projektu rekonstrukce ulic, které mají neutěšený stav. Povrch vozovky většinou nezpevněný, někdy značně poškozený asfaltový a chodníky neexistující nebo v havarijním stavu. Poptávka je zde už konkrétnější, zřejmě z pozitivních zkušeností z minulých zakázek a již předem je ke všem ulicím určen asfaltový povrch vozovky, šedě dlážděné chodníky s červeně provedenými prvky pro OsSSPaO, zatravnovací tvárnice sloužící k odstavování vozidel a vsakování vody do podloží a výměna veřejného osvětlení.

Ulice Jana Palacha je provedena jako dva jednoproudové pásy, oddělené zeleným pásem mezi nimi, nýbrž mezi ulicemi Puchmajerova a Haškova jeden jízdní pás zcela chybí, stejně jako přístupy k pozemkům. Pro přístup k pozemkům je tedy momentálně nutné překonat, a to i vozidlem, zelený pás o šířce asi 17 m. V tomto úseku je kladen požadavek na vybudování druhého jízdního pásu. Chodníky by měly být širší 1,5 m. Vozovka ulice na Pískách má být výjimečně dlážděná v prvním úseku s pravostranným chodníkem a v druhém úseku s levostranným chodníkem a pravostranným pásem ze zatravnovacích tvárnic. Ulice Sedláčkova s vozovkou o šířce 7,00 m, novým pravostranným chodníkem a levostranným zeleným pásem 1,50 m. V této ulici je však 7,00 m vozovky možná předimenzovaná šířka nebo zde mohla být provedena obytná zóna. Ulice Vidimova s vozovkou 6,00 m, levostranným chodníkem a pravostranným parkovacím pásem 0,50 m. Část ulice na Vyhlídce je s asfaltovým povrchem po celé šíři. Tato ulice měla být dle zadávací dokumentace označena jako pěší zóna, což z důvodu přímé obsluhy pozemků v ní ležících není vhodné řešení. Pokud má jít o zvýšení povědomí o výskytu chodců v této okrajové ulici, pak by zde byla vhodnější obytná zóna, případně doplněná doplňujícími

zákazovými značkami omezujícími vjezd vybraných vozidel či průjezd vozidel. Výsledek následně vytvořené projektové dokumentace je však už v provedení jednosměrné obytné zóny. Ulice Řádová s vozovkou 6,00 m a pravostranným chodníkem. Ulice Šaldova s vozovkou 5,00 až 5,50 m a chodníkem nalevo. Ulice Puchmajerova s vozovkou ve stávající šíři, chodníkem vlevo a vpravo zatravňovací tvárnice 0,5 m. Ulice Smetanova s vozovkou ve stávající šíři a pravostranným chodníkem. Ulice Dobrovolného s vozovkou 5,50 až 6,00 m a chodníkem nalevo. V ulici V Úvoze jde o rekonstrukci povrchu vozovky a to v původní šíři, minimálně však 4,00 m. [40]

9.1.7 Rekonstrukce vybraných komunikací v katastru obce Roztoky - 1. etapa 2014

Tento projekt z roku 2014 zahrnuje rekonstrukci 4 ulic, vozovka je asfaltová, chodníky z dlažby s barevně odlišenými prvky pro OsSSPaO, zatravňovací tvárnice nejsou ozeleněné, nýbrž vysypány štěrkokotří.

Ulice Třebízského je rekonstruována v délce přes 350 m. Šířka vozovky je 5,00 až 5,50 m dle prostorových možností a chodník je na pravé straně s šířkou 1,50 m, levá strana je mimo prvních 40 m zatravněna nebo zpevněna zatravňovacími tvárniciemi zde určenými pro odstavování vozidel s polovinou vozidla na vozovce. Ulice Pod Řivnáčem o délce přes 365 m s vozovkou 4,00 m až 5,50 m širokou a levostranným chodníkem šíře 1,50 až 2,00 m. Ulice Na Valech v délce přes 150 m s vozovkou 3,50 až 6,00 m je na levé straně doplněna parkovacími stánkami a na pravé straně chodníkem šíře 1,50 m. Ulice Wolkerova o délce téměř 350 m je proměnlivé šíře 3,50 až 5,50 m. po pravé straně jsou umístěna parkovací stání, chodníky nejsou navrženy. V místě nestabilního svahu je vybudováno nově těleso komunikace o délce 45 m. [41]

9.1.8 Opravy cest, chodníků a pochozích ploch ve vybraných lokalitách města v r. 2014

U tohoto projektu z roku 2014 jde pouze o opravy ploch pro pěší. Především jde o chodníky s povrchem v havarijním stavu. Šíře je většinou zachována a nový povrch je ze zámkové dlažby, tam kde je to nutné, jsou vyměněny obrubníky. Požadované provedení je většinou jako u předešlých projektů v šedé dlažbě a červeně vyznačené vjezdy na parcely a prvky pro OsSSPaO.

Jde o ulice U Hřiště, Sportovní, Havlíčkova, Zahradní, Levohradecká, 17. listopadu, Chelčického, Žirovnického, Na Sekeře, Spěšného, Puchmajerova, Olbrachtova, pak o vjezd a dvůr městské knihovny a parkové cesty na Tyršově náměstí. [42]

9.1.9 Rekonstrukce vybraných komunikací v katastru obce Roztoky - 2. etapa 2014

Tento projekt je stavebním provedením části zadané dokumentace z roku 2013. Jde o rekonstrukci ulice Jana Palacha a části ulice Puchmajerova. Ulice jsou rekonstruovány ve stejné duchu, jako předchozí rekonstrukce, kdy jde o opravení povrchu vozovky a chodníků s doplněním požadovaného zařízení.

Ulice Jana Palacha je jako místní obslužná komunikace velkoryse, kvůli dřívějšímu významu, provedena i s širokým středovým zeleným pásem. Rekonstrukce je provedena v délce téměř 860 m. Provedení ulice je symetrické podle středového zeleného pásu. Od hranic parcel je rekonstrukce provedena následujícím způsobem. Chodníky dlážděné v šíři 1,75 m, zelený postranní pás o proměnlivé šířce 1,00 až 2,00 m, dlážděný parkovací pruh v zálivu o šíři 2,00 m, jednosměrný jízdní pás s asfaltovou vozovkou šíře 3,00 m a středový zelený pás. V prostorech přechodů pro chodce jsou zrušeny parkovací zálivy pro zkrácení délky přecházení, chodníky jsou doplněny signálními a varovnými pásy a rampami se sníženými obrubníky jak pro chodce, tak pro vozidla. V severní části ulice je v délce 493 m z celkové délky nutno vybudovat celou jednu stranu komunikace, symetricky dle středového pásu. V místě je dnes jen jeden jízdní pás a zelené plochy. Toto nové zbudování je však investičně náročnější, kvůli zbudování kompletně nové konstrukce vozovky, včetně odvodnění a veřejného osvětlení. Ulice Puchmajerova je rekonstruována na asfaltovou vozovku v šíři 5,00 m, chodník dlážděný 1,50 m na jižní straně a parkovací pás s částečným stáním na vozovce ze zatravnovacích tvárnic v šíři 1,50 m. Dále bude taktéž rekonstruováno veřejné osvětlení. [43]

9.1.10 Závěrem k rekonstrukci ulic

Jelikož historickým vývojem v Roztokách nebyly všechny komunikace se zpevněným povrchem, pak v dnešní době je to v městském prostředí již standardem, který spoluvytváří obraz města jako celku. Proto Roztoky rekonstruují mnoho těchto ulic, při zachování pospolitého vzhledu k všeobecné spokojenosti. Zlepší se tak stránka jak vizuální, technická a bezpečnostní, tak i ekologická snížením prašnosti. Příklady stavu ulic před a po rekonstrukci je zobrazen na obr. 16 a 17.

Šířky ulic nejsou předimenzované, někde z prostorových důvodů ani být nemohou. U většiny ulic jde dopravní význam pouze ve smyslu obsluhy přilehlých objektů a intenzity vozidel i pěšího provozu jsou nízké. Přes vyšší náklady na výstavbu i údržbu, mohlo však dojít, i vzhledem k charakteru zástavby rodinných domů, k větší míře využití obytných zón. Případná úprava těchto ulic na zóny 20/30, pokud by k tomu byl důvod, pak není velkým problémem. Dalším možným řešením pro zklidňování ulic je jejich zjednosměrnování, při systémové koordinaci takovýchto změn. Zjednosměrněním lze získat prostor

pro parkování vozidel a zároveň působí tyto úpravy k celkovému zklidnění dopravy, ale za cenu delších jízdnic tras pro vozidla. Obecně však *zjednosměrňování ulic není ze strany vedení města podporováno a neuvažuje se s ním.* [44]

Mimo možnost získat informace o připravovaných rekonstrukcích ulic přímo z projektové dokumentace jednotlivých staveb, je zvláště pak pro laickou veřejnost připravena internetová prezentace jednotlivých staveb na webu města Roztoky. Oddíl „Projekty ulic“ na webu obsahuje zjednodušený popis jednotlivých staveb, hlavně informace o svrchní stavbě, aneb to, co lidé uvidí a situační výkresy. [45]



Obr. 16: Rekonstrukce ulic, stav před rekonstrukcí, příklad (zdroj: autor)



Obr. 17: Rekonstrukce ulic, stav po rekonstrukci, příklad (zdroj: autor)

9.2 Přeložka silnice II/242

Silnice II/242 je přivaděčem silniční dopravy z Roztok do Prahy. Jakožto silnice II. třídy je ve vlastnictví Středočeského kraje, který stavbu financoval. Přeložka v délce 1,7 km byla otevřena v létě roku 2010. Většina přeložené silnice leží mimo město a je provedena v kategorii S 9,5/80, v obci pokračuje jako ulice Za Potokem a Nádražní v kategorii MS 9/40. Původně vedla silnice ulicí Riegerova, z větší části mimo zastavěné území. Přeložkou bylo nahrazeno dosavadní úroňové křížení s železničním koridorem mimoúrovňovým křížením, provedeným jako podjezd trati. Mimo změnu parametrů silnice byl taktéž upraven prostor křižovatky s ulicí Tiché údolí a vytvořena parkovací stání. [22]

Z ulice Riegerova se stala slepá komunikace, a ač je stále běžnou komunikací je možno ji využít k rekreačním účelům, jako běh či jízda na kole, kvůli téměř nulové intenzitě dopravy. S tímto využitím město počítá a měla by být provedena stavební a organizační opatření k podpoře tohoto využití. [46]

9.3 Projekty cyklostezek

V již zmiňovaném generelu cyklistické dopravy Středočeského kraje je již od stavu v roce 2008 předpokládána cyklistická stezka z Roztok do Velkých Přílep, podél stávající silnice, však stezka není postavena. Do roku 2013 se předpokládalo dokončení vybudování dalších dvou cyklostezek, ani jedna však nebyla vystavěna. První cyklostezka měla být spojením Roztok a Prahy 6, která se v Sedlci měla napojit na existující cyklostezku. Cyklisté však mohou využít stávající silnici II/242, která ale kvůli intenzitám dopravy a pocitu bezpečí není pro cyklisty atraktivní. Šancí pro vybudování alespoň části cyklostezky mohla být přeložka zmíněné komunikace, nýbrž se tak nestalo. Do Prahy po cyklostezce je možné se dostat po druhém břehu Vltavy, na který je nutno se v Roztokách připravit přívozem a v Sedlci či Podbabě zpět, což významně prodlužuje cestovní dobu. Druhou podobnou myšlenkou byla cyklostezka po levém břehu Vltavy údolím Vltavy, k posílení turistického ruchu v obcích na cyklostezce. Taktéž se tak nestalo. Z aktuálních projektů bude zřejmě připravována cyklostezka po protipovodňové hrázi, která má vydána předběžný souhlas od Povodí Vltavy. [16, 17, 47, 48]

9.4 Rekonstrukce průtahu městem

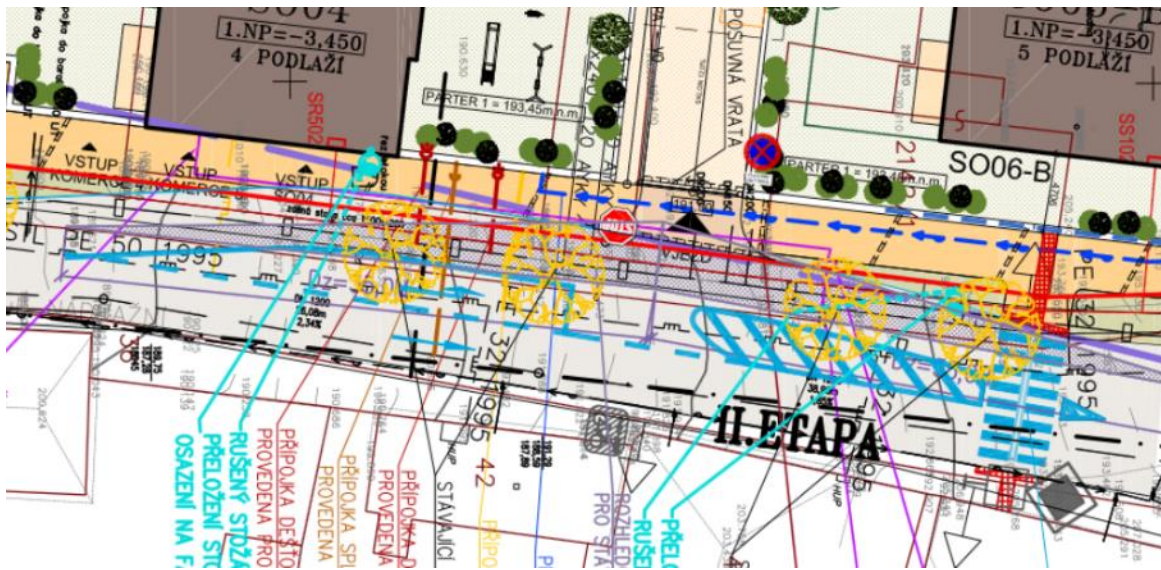
Jelikož je průtah městem ve stavu, který je popsán výše, což znamená velmi opotřebovaný povrch vozovky a vodorovné dopravní značení, lokálně chybějící chodníky, dlouhé přechody, neutěšené plochy křižovatek a nevhodný úhel napojení některých vedlejších komunikací, tak se předpokládá kompletní rekonstrukce průtahu městem, včetně veřejného osvětlení a odvodnění. Průtahem jsou silnice II/242 a II/2421. Rekonstrukce se dotkne i silnice II/2322, kde by měl být pouze obnoven asfaltový povrch vozovky v délce 780 m. Vlastníkem komunikace a investorem je Středočeský kraj, jelikož se jedná o průtah silnice II., respektive III. třídy obcí. Ukončení rekonstrukce bylo plánováno v květnu 2014, stav je aktuálně takový, že se zatím nezačalo. Celková délka stavby je 3460 m, počítá se s rozšířením vozovky v některých úsecích, doplněním chodníků a s přestavbou křižovatky Lidická x Přemyslovská x Přílepská x U Školky na okružní.

Rekonstrukce je rozdělena na 6 etap. Přičemž jsou navrženy tyto kategorie místních komunikací

- *Ul. Nádražní a oblast Tyršova náměstí MS2 12/8/50,*
- *Husovo náměstí – Křižovatka Lidická x Zeyerova MS2 18/8.5/50,*
- *Křižovatka Lidická x Zeyerova - křižovatka Lidická x Jiráskova MS2 12.5/8.5/50,*
- *Křižovatka Lidická x Jiráskova – Tesco MS2d 15.5/11.5/50,*
- *Tesco – OK Lidická x Přemyslovská MS2d 14.75/11.5/50,*
- *OK Lidická x Přemyslovská – Přílepská MS2 16/8.5/50.*

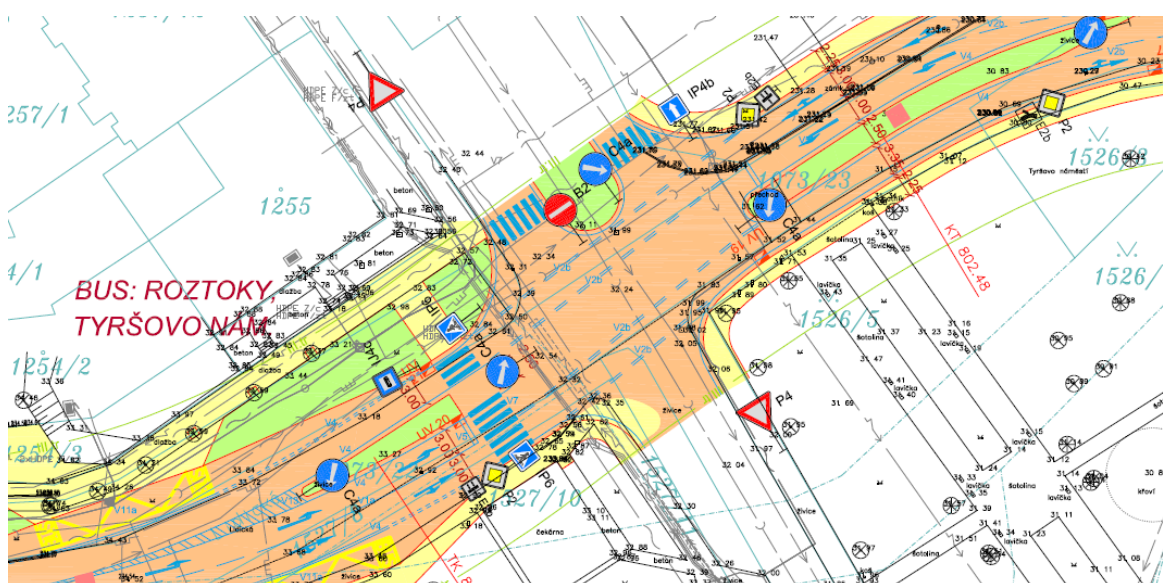
Při prozkoumání staveb s počátkem staničení ve směru od Prahy je stavba provedena následovně. Ulice Nádražní km 0,000 - 0,240 je dvoupruhová komunikace směrově nerozdělená s šířkou jízdních pruhů 3,00 m, chodník je oboustranný s proměnlivou šířkou. Zastávky autobusů Roztoky, nádraží jsou posunuty jižněji, nově do zastávkových zálivů. Přechod k vlakovému nádraží je přisvětlen. V této ulici se připravuje výstavba obytného souboru, která je novějšího data. V koordinační situaci z roku 2013 je patrný záměr na rozšíření jízdního pásu a vložení odbočovacího pruhu vlevo ve směru od Prahy a výstavba nového přechodu na severním konci ulice. Výřez ze situace je na obr. 18. [49]

Ulice Lidická km 0,240 - 0,600, nynější točky, jsou víceméně pouze oprava vozovky, kvůli omezením vyplívajícím z prostorové situace. Lidická km 0.600 - křižovatka Lidická x Masarykova, zde jsou vloženy odbočovací pruhy pro levé odbočení a stavebně provedeny středové ostrůvky. Dva přechody jsou zrušeny a z toho jeden nahrazen místem pro přecházení. Chodníky jsou stávající oboustranné o šíři 2,25 m.



Obr. 18: Rozšíření v Nádražní
(zdroj: Koordinační situace, bytové domy v Nádražní, výkres 1201)

Křižovatka Lidická x Masarykova je rekonstruována a vloženy na hlavní komunikaci pruhy pro levé odbočení. Přechod uvedený výše byl změněn na místo pro přecházení, jeden přechod přes hlavní komunikaci je zachován a osvětlen. Plocha křižovatky je zmenšena prodloužením středového pásu vedlejší komunikace Masarykova. Výřez je na obr. 19. Studie k přestavbě této křižovatky byla objednána Roztoky nezávisle na rekonstrukci průtahu již v roce 2006. Tato studie měla dvě varianty řešení křižovatky, průsečnou a okružní. V roce následujícím pak byla stavební komisí města Roztoky zvolena varianta okružní. V dokumentaci k rekonstrukci průtahu je nýbrž navržena průsečná křižovatka, téměř stejným způsobem, jak byla řešena ve zmíněné variantní studii.



Obr. 19: Křižovatka Lidická x Masarykova
(zdroj: II/242, III/2421, III/2422 Roztoky, rekonstrukce silnic. dokumentace pro územní rozhodnutí, Situace dopravního řešení 1.+2.+3. díl)

Křižovatka Lidická x Masarykova - Zeyerova je dvoupruhová směrově nerozdělená komunikace s jízdními pruhy 3,25 m. Zastávky Roztoky, Tyršovo nám. jsou v zastávkovém zálivu. V tomto úseku je od ulice Chelčického doplněn pravostranný chodník o šíři 2,00 m, což řeší problém výstupu z domů do nebezpečného pásu vegetace u silnice, nyní je možné se bezpečně dostat pěšky ke svým obydlím. V tomto úseku je upraveno i napojení ulice Libušina, které bylo provedeno velmi ostrým úhlem. Úprava spočívá v nakolmení připojení a úpravě chodníků a přechodů.

Zeyerova – Opletalova je úsek, od kterého je komunikace směrově rozdělena středním dělicím pásem šířky 2,50 m. Středový pás je přerušen v místech křižovatek a nahrazen pruhy pro levé odbočení. Jízdní pruhy jsou 3,25 m široké doplněné po stranách zpevněním o šíři 0,40 m, kvůli případnému objíždění nouzově odstavených vozidel. Po levé straně je zrekonstruován chodník o šíři 1,50 m oddělený postranním zeleným pásem 1,50 m. Na pravé straně je opět doplněn chybějící chodník široký 2,00 m. Zastávky autobusů jsou přesunuty o několik desítek metrů západněji a umístěny v zálivech. Přesun zastávky si však vyžádá vybudování opěrné zdi o délce 29,00 m. V blízkosti bude osvětlený přechod pro chodce. V tomto úseku je taktéž upraven rozlehlý prostor křižovatky a nevhodný úhel křížení s ulicí Obránců míru. Křižovatka je zmenšena a upraveno vedení vozidel nakolmením ramena křižovatky. Proti tomuto rameni je založeno nové rameno křižovatky, které bude sloužit k napojení plánované výstavby jižně od ulice Lidická. Ze stykové křižovatky se tak stane průsečná.

Opletalova – OK Lidická x Přemyslovská je stále dvoupruhová směrově rozdělená komunikace s jízdními pruhy 3,25 m a středním dělicím pásem 2,50 m. Upraven je levý chodník a nově vznikne pravý chodník, který řeší problematiku obsluhu domů. Oba chodníky jsou širší 2,00 m. Úprava levého chodníku si zde však vyžádá opěrnou zeď délky 70,00 m. V úseku vznikne nová autobusová zastávka u Tesca, která obslouží přilehlé obchody, stávající zástavbu a plánovanou výstavbu jižně od zastávky. Přechod je znovu přisvětlen. Ke konci úseku je komunikace vedena kolem lokality Panenská II. Zde se počítá s výstavbou protihlukové stěny o délce cca 250,00 m a ochranou svodidly. Na konci úseku bude rekonstruována autobusová zastávka Roztoky, rozc. Žalov, která má sloužit jako konečná stanice pro autobusy z Prahy. V místě je rozšířena komunikace a je vytvořen opticky oddělený prostor pro odstavení dvou autobusů.

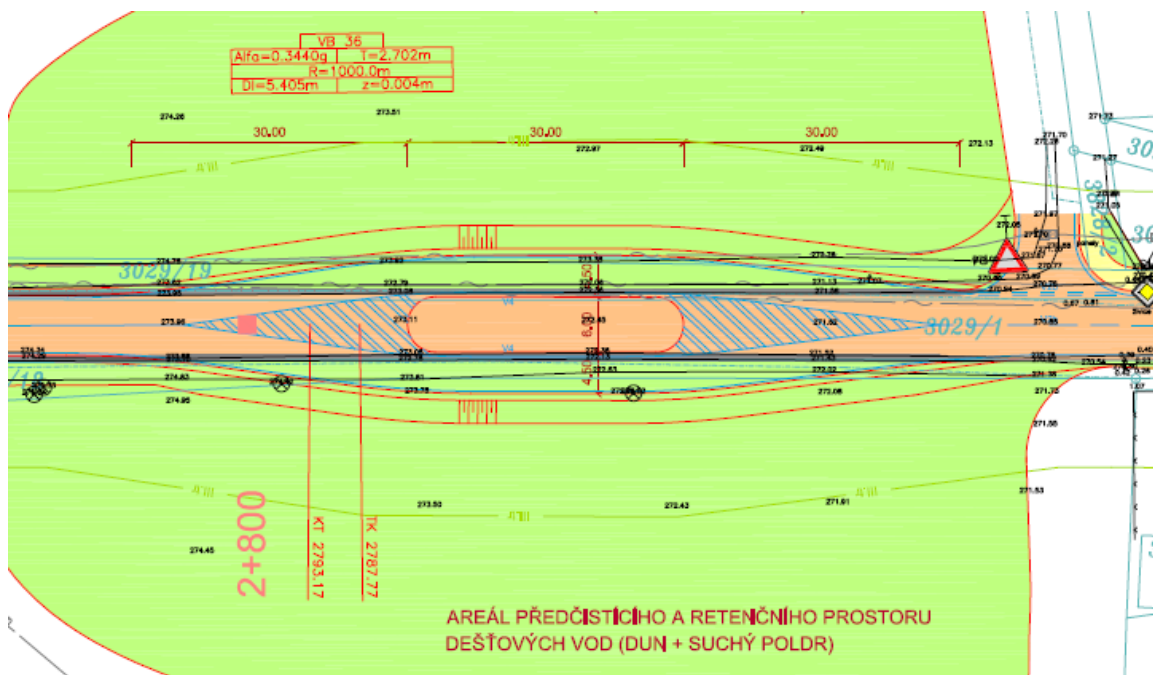
OK Lidická x Přemyslovská x Přílepská x U Školky je přestavbou nynější průsečné křižovatky v neutěšeném stavu na okružní. Jde o běžnou jednopruhou okružní křižovatku s vnějším průměrem 40,00 m, šířkou okružního jízdního pásu 6,50 m

a pojíždětelem prstencem šířky 2,00 m. Kromě ulice Lidická nejsou vjezdy a výjezdy nijak odděleny, ač je to prostorově možné. Výjezd do ulice Lidická je tří pruhový, kde dva pruhy slouží pouze k odstavení autobusů. Přečty jsou znovu přisvětleny. Na obr. 20 je vyobrazena situace křižovatky.



Obr. 20: OK Lidická x Přemyslovská x Přílepská x U Školky (zdroj: II/242, III/2421, III/2422 Roztoky, rekonstrukce silnic. dokumentace pro územní rozhodnutí, Situace dopravního řešení 4.+5.+6. díl)

OK Lidická x Přemyslovská - šikana v ulici Přílepská je komunikací dvoupruhovou směrově nerozdělenou s jízdními pruhy šířky 3,25 m. V tomto úseku je doplněn chodník šířky 1,50 m na levé straně, což zde řeší dosavadní výstup chodců z pozemků téměř přímo do vozovky. Šikana v ulici Přílepská je vložení vjezdového ostrůvku na příjezdovou komunikaci do Roztok od Velkých Přílep. Silnice je zde přímá a ve spádu, nic tak nenutí řidiče zpomalit při příjezdu do obce. Vjezdový ostrůvek, na obr. 21, vytvoří vjezdovou bránu do obce, fyzicky nutící řidiče zpomalit. Délka vybočení je 30,00 m a samotný ostrůvek je také 30,00 m dlouhý. Šířka dělicího ostrůvku je 6,00 m a jízdních pruhů 4,50 m. Ostrůvek bude nasvětlen k podpoře jeho postřehnutí a proveden jako pojíždětelem, tudíž chyby odpouštějící. Mimo obec silnice pokračuje v kategorii S 7,5/70. [50]



Obr. 21: Vjezdový ostrůvek
(zdroj: II/242, III/2421, III/2422 Roztoky, rekonstrukce silnic. dokumentace pro územní rozhodnutí, Situace dopravního řešení 7.+8.+9. díl)

Z celkového pohledu lze okomentovat skutečnosti, že například zastávky mají být upraveny pro zastavování kloubových autobusů. Proti tomuto záměru jde však skutečnost, že nasazení kloubových autobusů není technicky jednoduše proveditelné a vyhýbání se je až nereálné při průjezdu točkami a v nynějším stavu je na průtahu omezení vjezdu vozidel nad 18 t, což plně obsazený kloubový autobus překračuje.

Je řešeno nevhodné napojení některých komunikací a chybějící vjezdová brána. Situace pro chodce bude významně vylepšena doplněním chybějících chodníků a úpravou stávajících, taktéž přisvětlením všech přechodů na průtahu by mělo dojít ke zvýšení bezpečnosti provozu. Ač je cyklistická trasa vedena po průtahu a je plán na stavbu cyklostezky v extravilánové části podél silnice, tak zde není počítáno s úpravami pro cyklisty a je tak nevyužita příležitost tyto stavby koordinovat. Celkově pak stavba jistě přinese významné zlepšení technické, bezpečnostní, ekologické a estetické situace.

10 Intenzita dopravy na průtahu

V roce aktuálním, což je rok 2015, bude probíhat celostátní sčítání dopravy, výsledky samozřejmě nejsou ještě k dispozici. Z proběhlého sčítání v roce 2010 se Roztok týkají hodnoty RPDÍ na úsecích silnice II/242 a III/2421. Hodnota RPDÍ byla

- na silnici II/242 pro součet všech vozidel 6 121 voz./den, z čehož bylo 11,2% nákladních vozidel.
- Na silnici III/2421 byl součet všech vozidel 5 857 voz./den a z toho 13,4% nákladních vozidel. [51]

Koeficienty pro růst dopravy lze získat z TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy. Pro růst hodnot intenzity dopravy pro součtové hodnoty všech vozidel na silnicích II. a III. třídy je koeficient pro rok 2015, při základu v roce 2010, 1,08. Výsledné RPDÍ v roce 2015 po vynásobení koeficientem je

- pro silnici II/242 6 611 voz./den
- a pro silnici III/2421 je 6 326 voz./den.

Tyto koeficienty však nezahrnují specifické podmínky v dané lokalitě. [52]

Dne 23.10.2014, čtvrtek, byl proveden průzkum intenzity dopravy a výpočet RPDÍ na vjezdech do města. Výpočet byl proveden dle TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích.

- Na silnici II/242, což je vjezd od Prahy, s výsledkem 6 145 voz./den, s odhadem přesnosti určení výsledku 13,27%. Výpočet je uveden v příloze č. 2.1.
- Na silnici III/2421, na vjezdu od Velkých Přílep, 5 922 voz./den s odhadem přesnosti 11,86%. Výpočet je uveden v příloze č. 2.2.

Dodatečně byl proveden dne 25.2.2015, ve středu, další průzkum na průtahu a to u centra města, na Tyršově náměstí.

- Výsledkem v centrální části průtahu je RPDÍ 6 987 voz./den s odhadem přesnosti určení 12,62%. Výpočet je uveden v příloze č. 2.3.

Intenzity na vjezdech jsou vyšší než v roce 2010, ale nedosahují předpokládaných hodnot zvýšených koeficientem růstu. Při skutečnosti nepřesného určení původních hodnot, koeficientů růstu a nynějších hodnot, však lze reálně uvažovat RPDÍ na vjezdech v hodnotě okolo 6 000 – 6 200 voz./den. Na části silnice ve vnitřní části města je pak RPDÍ vyšší a to v hodnotě kolem 7 000 voz./den. Tato vyšší hodnota je způsobena připočtením pouze vnitroměstských cest k cestám se zdrojem a cílem ve městě. [53]

Vývoj intenzit dopravy do dalších let zřejmě nebude pro Roztoky výrazný. Vzhledem k tomu, že Roztoky netrpí tranzitní dopravou, pak nárůst intenzit bude zřejmě hlavně spojen s nárůstem počtu obyvatel. Při vztahu mezi počtem obyvatel a RPDI připadá RPDI asi 0,82 voz./den na 1 obyvatele. Při uvažovaném reálném počtu obyvatel 8 500 a RPDI 7 000 voz./den. Pokud poměr mezi počtem obyvatel a RPDI bude stejný, pak při následující výstavbě bude například při počtu 10 000 obyvatel RPDI 8 200 voz./den.

Při koeficientech růstu dle TP 225, které v sobě zahrnují jak nárůst počtu vozidel, tak i jejich narůstající dopravní výkon, lze například pro rok 2040 vyčíslit oproti roku 2015 nárůst na hodnotu koeficientu 1,426. RPDI oproti hodnotě 7 000 voz./den by bylo pak 9 982 voz./den.

Při kombinaci nárůstu počtů obyvatel na 10 000 při stávajícím poměru RPDI na obyvatele a nárůstu dle TP 225 by v roce 2040 bylo RPDI 11 693 voz./den.

Reálný vývoj intenzit dopravy však významně závisí na mentalitě obyvatelstva, nabídce veřejné dopravy a jiných faktorech. Jestli se bude postupně měnit celospolečenské myšlení obyvatelstva a s historickou zkušeností, že jednotné koeficienty růstu se mohou velmi výrazně lišit od následné reality, pak je skutečný odhad budoucích intenzit zatížen významnou chybou. Pro Roztoky roku 2040 se autor domnívá, že hodnota RPDI na průtahu, s ohledem nárůstu stupně motorizace a zvyšujícímu se počtu obyvatel, bude okolo 10 000 voz./den.

11 Řešené problémy

Projekty k řešení mohou být rekonstrukce ulic se silně poškozeným nebo nezpevněným povrchem, ke kterým se pojí i chodníky v neutěšeném stavu a neřešená místa k odstavení vozidel. Tyto rekonstrukce však již probíhají, někde jsou i spojeny se změnou dopravní funkce ulice na obytnou zónu, a proto zde nebudou zvoleny. Podobný osud má i rekonstrukce průtahu městem, kde na rekonstrukci existuje dokumentace, však rekonstrukce není provedena. Přestože je na průtahu momentálně několik věcí vhodných k řešení, tak vzhledem k existenci zmiňovaných dokumentů taktéž nebude v této práci řešeno nic konkrétně se vztahujícího k průtahu, kvůli případné duplicitě. Na průtahu jsou vyřešeny témata povrchu vozovky, zklidnění dopravy a zvýšení bezpečnosti zelenými pásy, úpravy křižovatek i úhlu napojení jejich ramen, zastávek hromadné dopravy, přechodů pro chodce, chybějících chodníků a vjezdového ostrůvku.

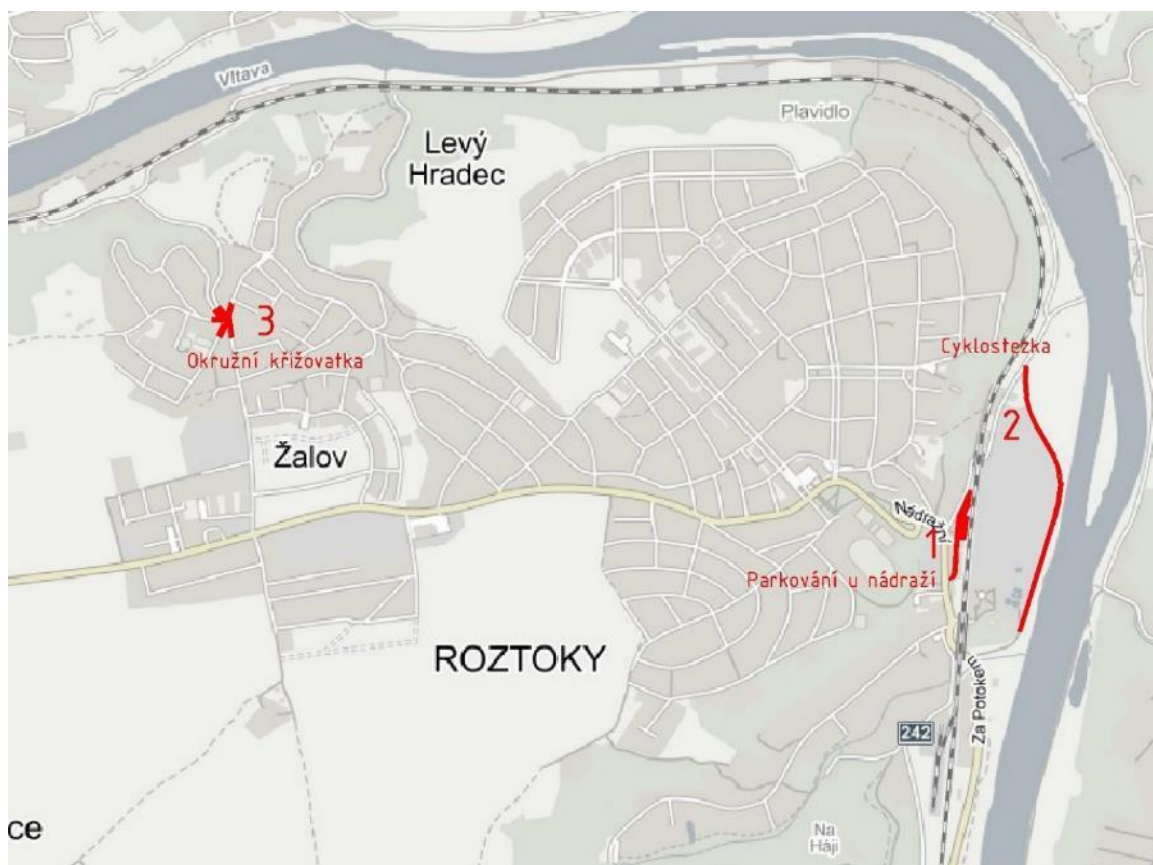
V této práci budou řešena témata, jež se netýkají rekonstrukce průtahu či běžných rekonstrukcí ulic, přesto půjde o témata, která si zaslouží pozornost. Při zachování současného stavu zřejmě nevznikne nějakého zásadního problému, však by při řešení těchto míst mohlo jít o zvýšení komfortu a atraktivity systému. Vybraná místa k řešení jsou tři a jejich umístění je zaneseno do mapy na obr. 22.

Prvním místem je řešení parkování v místě vlakového nádraží. Problém je důsledkem atraktivity vlakového spojení směrem do Prahy a nepříznivých prostorových poměrů v místě. Jelikož je možné se dostat z Roztok do centra Prahy za relativně krátký čas, tak je toto spojení využíváno mnoha cestujícími z Roztok a okolí. K dopravě na nádraží mnoho lidí využije IAD, přestože se lze na nádraží dostat městskou hromadnou dopravou. Parkování automobilů je pak problémem, jelikož parkoviště nemá dostatečnou kapacitu pro uspokojení všech požadavků. Malá kapacita parkoviště je definována místními prostorovými podmínkami, kde není možné rozšířit plochu parkoviště kvůli prostoru železniční trati a konstrukčním zdem přilehlých objektů. O existenci tohoto problému se všeobecně ví a je uveden i v dokumentech zabývajících se analýzou území výše uvedených. Žádné řešení však momentálně neexistuje. V této práci budou navržena dvě řešení, kde jedno bude organizační a druhé stavební.

Druhým místem je výstavba části cyklistické stezky vedoucí po protipovodňovém valu. K podpoře cyklistické dopravy vzniklo dříve několik výše uvedených návrhů, přičemž žádný se nerealizoval. Návrhy počítaly i s vedením cyklotras obecně ve směru po břehu Vltavy, tudíž v souladu s tímto návrhem. Vedením cyklostezky mimo průtah městem, konkrétně Nádražní ulicí, se taktéž zlepší bezpečnostní situace pro cyklisty a zřejmě i atraktivita tohoto druhu dopravy, to převážně v rekreační rovině. O reálném vedení

cyklotrasy v této trase se uvažuje, jelikož byl vydán předběžný souhlas od Povodí Vltavy k tomuto záměru. Konkrétní návrh však zatím neexistuje.

Třetím místem je přestavba křížení ulic Přemyslovská, Komenského, U Zastávky, Wolkerova, U Háje a U Hřiště na okružní křižovatku. Jde o několik ulic vyústěných na téměř shodném místě. Vyústění více než čtyř komunikací v jednom místě je obecně vhodné řešit zaústěním do okružní křižovatky. Řešení bude provedeno ve dvou variantách, kde v jedné bude umožněno otáčení se autobusů v místě. Tato varianta je dána skutečností, že současné místo otáčení na konci ulice Komenského je otáčením se autobusů již poškozeno. Konkrétně jde o poškozené krajnice, které budou muset být v budoucnu opraveny a doplněny opěrnými zdmi. Zároveň zajištění na konec ulice je pro autobusy téměř zbytečné, v místě je umístěna pouze nástupní zastávka, která by mohla být úpravou přesunuta do místa nové okružní křižovatky. Autobusy by ušetřily najeté kilometry a provoz by se teoreticky velmi lehce zlevnil. V dokumentaci řešící rekonstrukci průtahu je zahrnuto i toto místo, jakožto část silnice III/2322. Dokumentace zde ale počítá pouze s výměnou povrchu vozovky. [17]



Obr. 22 : Rozmístění řešených problémů
(zdroj: autor, podklad: Mapy.cz)

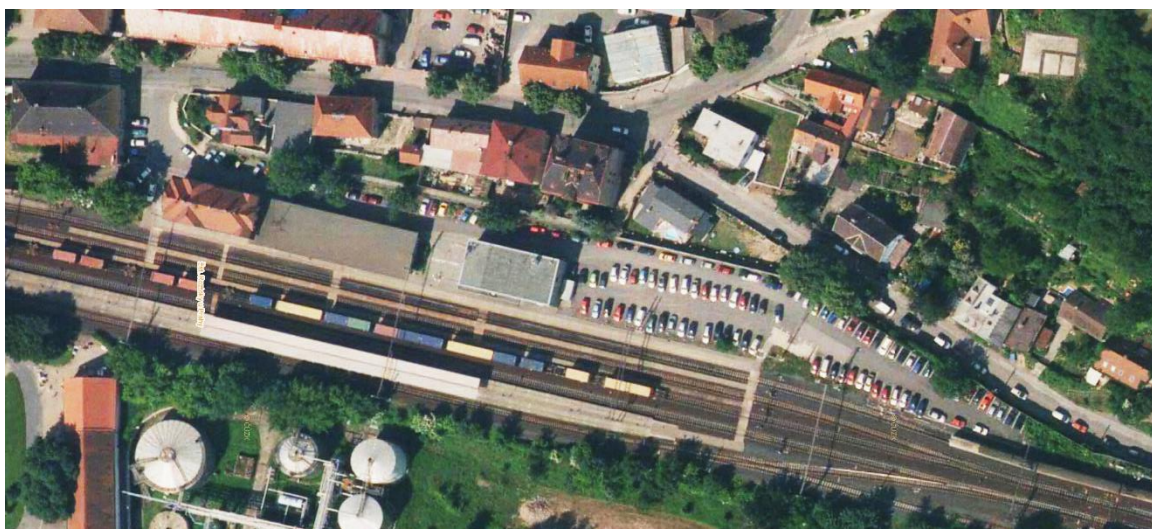
11.1 Parkoviště u nádraží

11.1.1 Parkoviště u nádraží, současný stav

Vlakové spojení do Prahy, je z Roztok dosti atraktivní. Do Prahy a jejího centra se lze dostat vlakem často, rychle a bez případného zdržení v kongescích v ulici Podbabská. Jelikož je toto spojení oblíbené, tak láká i některé cestující z blízkých obcí. Toto způsobuje kapacitní problémy zdejšího parkoviště P+R, což je problémem známým a uváděným i v některých dříve zmíněných dokumentech. Parkuje se v celém přednádražním prostoru. Situace na parkovišti je patrna na obr 23., 24. a 25.

Na komunikaci před nádražní budovou je parkování šikmé a podélné. Severně od výpravní a technické budovy je plocha z větší části se štěrkovým povrchem, bez vyznačených parkovacích stání, kde vozidla stojí v jedné podélné a dvou kolmých řadách. Na tuto plochu navazuje menší zpevněná plocha s vyznačenými stáními a to i třemi vyhrazenými pro osoby se zdravotním postižením. Tyto stání jsou vcelku daleko od výpravní budovy, ale vhodně umístěny přímo u jednoho z úrovnových přechodů přes trať a s možností bezbariérového přístupu na všechna nástupiště. Plochy pro parkování zabírají všechnu volnou plochu v přednádražním prostoru. Počet všech stání se pohybuje okolo 120. Na jedné straně je bariérou železniční trať a na druhé je to zárubní, respektive opěrná zeď. Z tohoto důvodu není jednoduché rozšíření parkovacích ploch v místě již možné. Některá vozidla také parkují v ulici Rýznerova, odkud je možno se dostat po stezce pro pěší do prostoru nádraží. K nádraží je možné se dostat i autobusy veřejné hromadné dopravy.

Autobusová zastávka je velmi blízko nádražní budovy, v řádech desítek metrů a paradoxně blíže než většina parkovacích stání v přednádražním prostoru. Použitím autobusu odpadá nutnost hledání parkovacího místa, však za cenu zřejmě delší cestovní doby z místa zdroje. Při cestě na či z nádraží v době dopravních špiček je souhrnný traťový interval autobusů v místě v řádech minut a cestovní doba se samotným čekáním na autobus nemusí dramaticky prodloužit. K nádraží je možno dostat se taktéž na jízdním kole. Kolem nádraží vedou cyklistické trasy a v rámci Roztok je dojezdový čas na kole do 10 min. Bohužel zde není vybudována infrastruktura pro cyklisty, hlavně pak místo k pohodlnému a bezpečnému odložení bicyklu.



Obr. 23 : Parkoviště u nádraží, situace
(zdroj: <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>)



Obr. 24: Parkoviště u nádraží, před výpravní budovou
(zdroj: autor)



Obr. 25: Parkoviště u nádraží, na ploše k parkování
(zdroj: autor)

11.1.2 Parkoviště u nádraží, řešení organizačním opatřením

Jedním z možných řešeních jsou regulační opatření, která jsou například zavedení placeného parkování, omezení možné doby parkování, restrikce parkování některým skupinám vozidel či obyvatel a podobně. Regulace se pak projevuje ve změně modal splitu, kdy část cestujících použije místo IAD k části cesty veřejné hromadné dopravy či jiného prostředku pro celou cestu. Při zavedení regulačních opatření je vhodné tato opatření doprovodit podporou alternativních možností, pro uspokojení zvýšené poptávky po těchto alternativách.

Jako vhodnější pro konkrétní místo než restrikce, by zřejmě bylo provést malé organizační úpravy s použitím telematických systémů, vzhledem k již zaběhnutému trendu, kdy se důležitým prvkem pro řízení dopravy stávají informační a komunikační technologie. Princip by spočíval v navigování vozidel na náhradní parkoviště v jiném, blízkém místě. Toto řešení má pozitivní vliv na míru využití nabízených parkovacích kapacit a zároveň snižuje vzdálenost ujetou vozidly při hledání volných míst. Předpoklady použití telematického systému jsou v tomto případě následující.

Je nutné vyznačit všechna stání v prostoru nádraží. Vyznačení je nutné z důvodu přesného určení kapacity parkoviště, aby se mohlo využít určování počtu volných míst na parkovišti. Obecně vyznačení parkovacích stání je vhodné taktéž kvůli skutečnosti, že nevyznačení parkovacích míst často vede k reálnému poklesu kapacity parkovišť. Vyznačení stání vodorovným značením by si však vyžádalo i opravu části s nezpevněnou plochou kvůli vyznačení míst. Počet míst a jejich rozložení může zůstat v nynějším uspořádání. V místě by taktéž bylo vhodné doplnění krytého místa pro jízdní kol s možností jejich uzamknutí a kamerový dohledem.

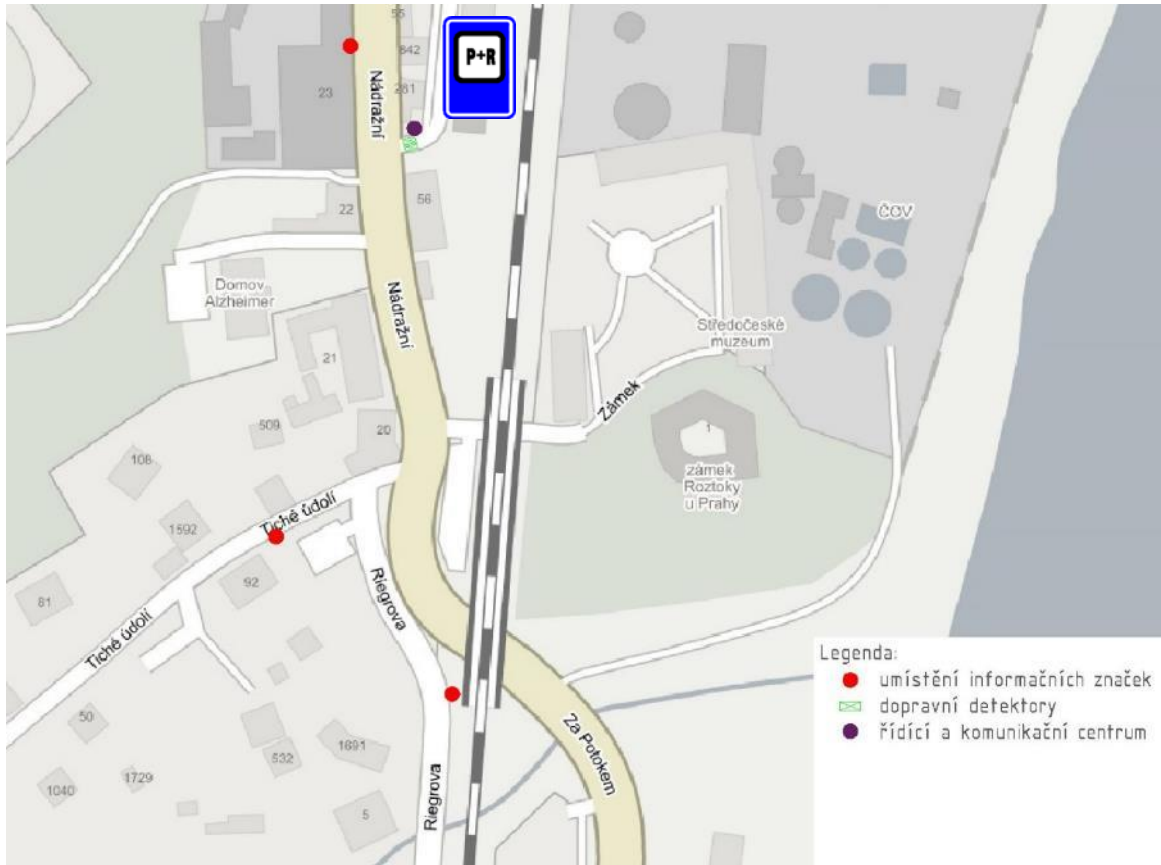
Na vjezdu do přednádražního prostoru je třeba doplnit detektory schopné automatického sčítání dopravy a komunikace s proměnnými informačními tabulemi. Pro zjištění počtu volných míst na parkovišti postačí detektory na vjezdu, které budou měřit počet vozidel na vjezdu a výjezdu, z čehož prostým rozdílem určí počet volných míst. Detektory obsazenosti jednotlivých stání jsou pak ve zdejším měřítku a vůči předpokládané nákladnosti přebytnosti. Komunikace s lokálním řídicím centrem může být provedena jak bezdrátově, tak kabelově. Při bezdrátovém přenosu odpadá nutnost zemních prací, nýbrž senzory budou dražší. Protože je vzdálenost mezi senzory a aktory nepříliš velká a dle výběru senzoru bude třeba prvky systému zřejmě napájet, pak může být použita i kabelová komunikace a komunikační kabely vedeny spolu s napájecími.

Jako detektory k měření dopravních veličin lze využít detektorů intrusivních či neinrusivních. Pro načítání počtu vozidel lze ze skupiny intrusivních detektorů využít

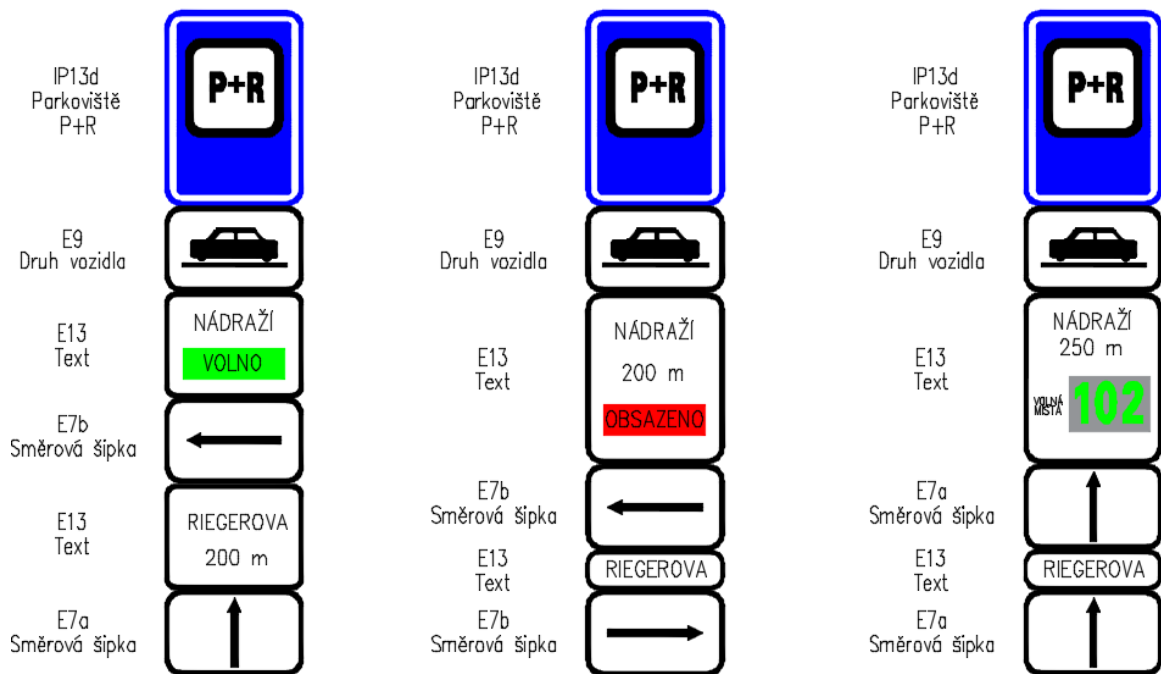
indukční smyčky, magnetometry a magnetické detektory. Ze skupiny neintrusivních detektorů je možno použít infračervených detektorů aktivních a pasivních, ultrazvukových impulsních, optických a videodetekce. Zde je úloha snadná, protože stačí načítat pouze počet vozidel vjíždějících a opouštějících parkoviště a to celkem ve dvou jízdních pruzích. Nejrozšířenější, jednoduchou a oskoušenou metodou pro tento typ úloh jsou indukční smyčky. Při ukládání indukčních smyček je třeba vybrat vhodné místo a dbát na jejich správnou hloubku uložení pod obrusnou vrstvu vozovky a řádné zalití asfaltovou zálivkou. Pro zjištění přítomnosti vozidla stačí v každém směru pouze jedna smyčka, však pro lepší funkci je dobré umístit dvě smyčky za sebe v každém směru. Sériové umístění dvou indukčních smyček umožní identifikovat směr jízdy vozidla, což eliminuje chybu vzniklou případnou jízdou vozidel v protisměru. Jinou možností je pak stavebně oddělit vjezd a výjezd.

Taktéž je nutno nově osadit proměnně informační tabule schopné komunikace s detektory. Proměnou informací na tomto zařízení by byl počet volných míst na parkovišti, případně jednodušší informace, zda je v místě volno. Informace lze zobrazit spojitě či nespojitě. Spojité zobrazení je vhodné využít pro informaci, jestli je na parkovišti volno nebo obsazeno a pro informaci o navigaci na náhradní parkoviště v případě obsazení parkoviště. Tyto informace tak mají pouze dva stavy, volno a obsazeno + navigace na náhradní parkoviště. Pro dva stavy informací se tak použije dvoustranná žaluzie či posouvání rolety s informacemi, trojboké hranoly by pro tyto informace nebyly využity. Nespojitě zobrazení je vhodné pro informaci o počtu volných parkovacích míst a nespojitě se může zobrazit i případná navigační informace. K nespojitému zobrazení se zde využije technologie LED, LCD, nebo již ustupující technologie bistabilních elementů. Největší univerzálnost má LED technologie, kde při použití plnobarevné matrice lze zobrazit prakticky jakoukoliv informaci. K zobrazení pouze dvou stavů je však plnohodnotná LED matrice zbytečně nákladná. Případně se dá využít kombinace spojitěho zobrazení k navádění na náhradní parkoviště a nespojitěho k informaci o počtu volných míst.

Tyto proměnně informační tabule je třeba umístit na viditelná místa, ze kterých je možno vozidla v případě obsazení parkoviště jednoduše přesměrovat na náhradní parkoviště. Navigační systém pak přesměruje vozidla na toto parkoviště. Jako záložní parkoviště je možno využít stání u zámku a v ulici Riegerova, kde je k dispozici dalších 35 parkovacích stání a existuje zde prostor pro případné rozšíření parkoviště. Návrh rozmístění je uveden na obr. 26 a návrhy značení jsou uvedeny na obr. 27, nýbrž může být provedeno jinak. Bylo zvoleno řešení svislým značením na jednom sloupku s dodatkovými tabulkami v základní velikosti, místo informačních tabulí, neboť ty jsou pro místní podmínky příliš rozměrné. Přesné umístění vůči komunikaci se provede v souladu s TP 65. [54, 55]



Obr. 26: Navádění na parkoviště, rozmístění (zdroj: autor, podklad: Mapy.cz)



Obr. 27: Navádění na parkoviště, příklady svislého značení (zdroj: autor)

11.1.3 Parkoviště u nádraží, řešení stavebním opatřením

Druhou možností řešení je stavební navýšení počtu stání k parkování, ale jelikož již není v místě prostoru k rozšiřování parkovacích míst plošně, pak je třeba se zamyslet nad výstavbou složitějšího řešení. Nákladným řešením jsou různé mechanické, kombinované a plošinové parkovací systémy a poté zvláště nákladnými jsou automatické parkovací systémy, ale míra využití prostoru je maximální.

Pro zdejší situaci je možno využít taktéž nákladné, ale funkčně jednoduché stavební řešení výstavby nové úrovně. Nově by tak vznikla nadzemní otevřená veřejná samoobslužná hromadná garáž s pohybem vozidel vlastní silou. Proveditelná je asi nejjednodušejí výstavbou jednoho patra za pomoci železobetonových prefabrikátů uložených na vazníky rozpínající se mezi železobetonovými sloupy a zdi. Plocha nástavby je omezena přílehlými zdi, železniční tratí a jejím příslušenstvím a přílehlou technickou budovou.

Volná výška v garážích činní minimálně 2,20 m, což je hodnota určená pro vozidla největší výšky 2,00 m, kterým tak bude dopravním značením povolen vjezd pod vzniklou konstrukci. V místě otevírání zavazadlového prostoru se doporučuje volná výška minimálně 2,40 m, tato výška bude zvolena v celém prostoru. Konstrukční výška nadstavby je limitována hodnotou 0,60 m. Výška podlahy nadzemního patra je tak 3,00 m nad zemí. Do druhého patra se vozidla dostanou rampou, která je zvolena celá vnější přímá dvoupruhová. Maximální podélný sklon rampy je 10,0%, který je i v tomto případě použit pro snížení prostorových nároků rampy. Vzhledem k výšce podlaží horního patra 3,00 m je pak půdorysná délka rampy 30,00 m. Jelikož je změna podélného sklonu větší než 8,0%, provede se zaoblení přechodové části. Výškové oblouky jsou provedeny v minimálních hodnotách. Vyduť výškový oblouk má poloměr 20,00 m a vypuklý 15,00 m. Z důvodu menší prostorové náročnosti je šířka rampy v hodnotě 6,00 m, což je pouze o 0,50 m více než minimální hodnota. Vodicí obrubníky o šířce 0,25 m a výšce 0,10 m jsou po obou stranách. Jízdní pruhy, jakožto určené pouze pro osobní vozidla jsou o minimální šířce 2,50 m, odděleny vodorovným značením a doplněni odvodněním šířky 0,25 m. Odvodnění je řešeno příčným sklonem 2,5% a šterbinovými žlaby podél jízdních pruhů. Rampa pro vozidla není určena k pohybu chodců.

Jelikož žádné patro nemá více jak 100 parkovacích stání a vzhledem k prostorovým možnostem nejsou navrženy samostatné komunikace pro chodce. Chodci se budou pohybovat přes parkovací plochu. V druhém patře nejsou navržena žádná vyhrazená stání pro osoby se zdravotním postižením a vzhledem k finanční a prostorové náročnosti jsou navrženy pro pohyb chodců pouze schodiště z nadzemní úrovně a průchody z pozemní

úrovně, oboje vedoucí na nástupiště přiléhající k výpravní budově. Nadzemní patro tak není vhodné pro osoby se specifickými nároky na umožnění zjednodušeného pohybu.

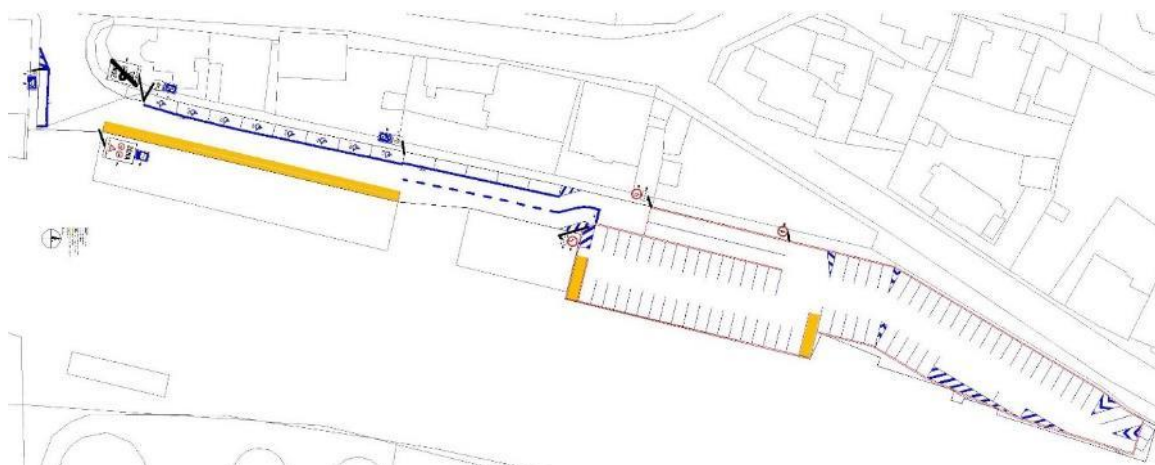
Celá plocha je odvodněna štěrbinovými žlaby a sklonem ploch 2,5% směrem k těmto žlabům v obou patrech a vyvedena do nynější kanalizační sítě. Celková plocha smáčená srážkami se nezvětšuje, jelikož je spodní patro kryto a tudíž by měla nynější kanalizace kapacitně postačovat. Minimálně spodní patro by mělo být částečně doplněno osvětlením tam, kde nedosáhne denní světlo. Zvláštní odvětrávání kvůli otevřené konstrukci není nutné.

Parkovací stání jsou uspořádána většinou jako kolmá. Zvolené základní rozměry jsou délka 5,00 m a šířka 2,50 m při šířce jízdního pruhu 6,00 m. Šířka i délka stání je pak rozšířena o odstup od pevné překážky 0,25 m tam, kde je to třeba. Některá stání jsou pak nepravidelného tvaru, však v souladu s ČSN 73 6058. Z prostorových důvodů jsou umístěna podélná stání podél komunikace kolem výpravní a technické budovy a několik i v obou úrovních parkoviště. Celkový počet míst je 161, v nástavbě je 76 míst, v kryté části je 72 míst a podél příjezdové komunikace 13 míst. Z celkového počtu stání je vyhrazeno 5% pro osoby se zdravotním postižením, což dělá 8 stání. Tyto stání jsou umístěna u výpravní budovy a provedena jako podélná v délce 7,00 m a šířce 2,50 m.

U výpravní budovy je rozšířen i chodník na šířku 2,25 m, který bude nyní vhodný i pro méně mobilní osoby. Chodník musí být doplněn i zkosenými obrubami pro umožnění nájezdu. Jiné stavební úpravy okolních ploch, kromě opravy povrchů nejsou navrženy a vše je umístěno v nynějších limitech. Prostor přednádraží je doplněn i o parkoviště pro jízdní kola. Parkoviště pro kola je zastřešené s možností uzamknutí jízdního kola a pro zvýšení bezpečnosti by mělo být doplněno i o kamerový dohled. Situace nového stavu je předmětem příloh č. 3.1, 3.2, 3.3 a 3.4 a zároveň je výřez z přílohy č. 3.3 uveden na obr. 28.

Pokud porovnáme nový stav se stávajícím stavem, pak si lze všimnout pouze malého nárůstu počtu stání. V současném stavu totiž vozidla stojí kdekoli je volné místo a to i v zákazech zastavení a mezi stojícími vozidly nejsou dodrženy předepsané minimální šířky jízdních pruhů dle norem. Přesto tímto způsobem parkoviště funguje bez nehod, pouze s kapacitními problémy. Nový stav je navržen dodržujícím předepsané rozměry, proto pak zbývá méně místa, než v reálném provozu, kde řidiči dokáží zaparkovat i těsněji k sobě. Dále zabírá místo konstrukce nadzemního patra, rampa, schodiště a sloupoví. Rozšíření chodníku u výpravní budovy, zvýšení počtu míst pro osoby se zdravotním postižením a doplnění parkoviště pro jízdní kola pak ubírá další volné místo.

Pokud jde pouze o počet parkovacích stání, pak nárůst o několik desítek stání za cenu vysokých investičních nákladů se nejspíše nevyplatí. Pokud se bude tolerovat současný stav, kde vozidla parkují téměř všude, pak kapacita parkoviště není o moc nižší než s přístavbou a jako lepší řešení se jeví navádění vozidel na jiné parkoviště či lépe změna myšlení a příjezd na nádraží hromadnou dopravou nebo na kole. Jako vysoce důležitou součást podpory změny modal splitu ve prospěch jiné a hlavně cyklistické dopravy je však nutno nabídnout v prostoru nádraží bezpečné a komfortní místo k zaparkování jízdního kola. [55, 56, 57, 58, 59, 60, 61]



Obr. 28: Nová situace parkoviště, (příloha č. 3.3)
(zdroj: autor, podklad: ČÚZK)

11.2 Cyklistická stezka

11.2.1 Cyklistická stezka, současný stav

Jak z výše uvedených informací vyplývá, tak z minulosti existují návrhy k podpoře cyklistické dopravy funkce dopravní i rekreační. Zamýšlené směry jsou podél Vltavy jak severním směrem, tak jižním směrem do Prahy a západním směrem do okolních obcí. Momentálně je asi nejbližší k reálnému provedení, přesto stále velmi daleko a to pouze s předběžným souhlasem, cyklostezka po protipovodňové hrázi. Tato cyklostezka v délce asi 750 m by měla funkci rekreačně turistickou. Vybudování této samostatné cyklostezky by propojilo případnou cyklistickou trasu podél Vltavy a to pro cyklisty bezpečným prostředím. Vedení samostatných cyklistických stezek po protipovodňových hrázích je vhodné i podle TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty. Momentálně je svršek hráze proveden nezpevněným povrchem a opatřen závorami proti vjezdu motorových vozidel, nýbrž rekreační nemotorovou dopravou je využívána, stejně jako přilehlý břeh. Pohled na část této hráze je na obr. 29. [17]



Obr. 29: Protipovodňová hráz, pohled
(zdroj:<https://www.google.cz/maps/@50.158632,14.403023,5a,42.2y/data=!3m5!1e2!3m3!1s63088144!2e1!3e10?hl=cs>)

11.2.2 Cyklistická stezka, návrh řešení

Cyklistická stezka je navržena jako obousměrná, každý pruh má šířku 1,00 m, což je jízdní prostor a nezpevněnou krajnici 0,25 m, která je součástí bezpečnostního prostoru. Celá komunikace má pak šířku 2,50 m. Při požadavku na přístup chodců by bylo třeba změnit stezku na stezku pro chodce a cyklisty například s neodděleným provozem, kde jsou šířky pruhů o 0,50 m širší a celá komunikace se tak rozšíří na 3,50 m, což je více než nynější prostor na vrcholu hráze.

V prostoru nad komunikací nejsou žádné překážky, je tak dodržena volná výška 2,50 m. Horní část hráze, kde je navrhována cyklostezka je široká 2,50 m a v nadmořské výšce 184 m n. m. v systému Bpv a to téměř v celé své délce. Trasa obsahuje směrově pouze úseky přímé a dva protisměrně oblouky.

Pro celkovou minimalizaci zemních prací a ekonomické náročnosti je, zvolen co nejnižší nutný podélný sklon a to 0,5%. Protože je vrchní část hráze v podélném sklonu 0,0%, pak bylo nutno podélný sklon 0,5% vytvořit. Z důvodu nutnosti podélného sklonu 0,5% vznikl na niveletě jeden uměle vytvořený výškový lom, který spolu s druhým výškovým lomem, jež už logicky kopíruje výškový profil hráze, je zaoblen výškovým obloukem. Oba použité výškové oblouky jsou o shodném poloměru 1 000 m, tudíž splňují minimální hodnotu 20 m, přičemž však při lomu nivelety menším než 6,0% není nutno zaoblovat lomy. Kvůli komfortu jízdy zde však bylo zaoblení použito. Protože je cyklostezka vedena na vrchu hráze, která je určena k ochraně proti povodním, pak by měla být zachována její celková výška a proto niveleta cyklostezky není vedena níže než je vrchol hráze. Kvůli tomuto pak nebude možné dodržet vyrovnanou bilanci množství zářezů a násypů, protože samozřejmě budou převažovat násypy.

S již zmíněným důrazem na co nejnižší náklady je osa komunikace vedena po vrcholu hráze, kde je nyní vyšlapána / vyježděna cesta. Problémem směrového vedení jsou nyníjší směrové oblouky, jež nejsou reálně symetrické a nemají konstantní poloměr. Vložení kružnicových oblouků se neukázalo jako vhodné, jelikož nekopírovali současnou trasu, stejně tak jako vložení přechodnic se neprojevilo dobře. Kvůli co nejlepšímu následování současné trasy jsou tak netypicky zvoleny složené kružnicové oblouky se středním obloukem o poloměru 200 m a vnějšími oblouky o poloměru 400 m. Oblouky nejsou symetrické a jsou bez přechodnic. Při samotné podmínce nejmenšího možného poloměru oblouku bez přechodnic $R_0 = 0,375 * v_n^2 = 0,375 * 20^2 = 150m$ by poloměry tuto podmínku splňovaly. Z estetického hlediska se nezdá v tomto případě chybějících přechodnic na škodu, jelikož navržená trasa dobře kopíruje nyníjší trasu a její směrové oblouky. Reálně by bylo zřejmě vhodné podrobněji zaměřit celou trasu a navrhnout směrové řešení i s přechodnicemi, jejichž vložení a výpočet zde bude představovat značně složitou úlohu, nebo navrhnout trasu pouze na základě nyníjšího směrového vedení, bez specifických kružnicových a přechodnicových částí.

Příčný sklon je zvolen v hodnotě 2,0%, která je běžná pro komunikace funkční skupiny D2. Další konstrukční části komunikace jsou odvozeny běžnými sklony. Zemní plán je odvozena příčným sklonem 3,0% a nezpevněná krajnice 8,0%. Příčný sklon je jednostranný, jak je pro cyklostezky možné, kvůli jednoduššímu provedení a z důvodu napojení na přilehlé komunikace, tak aby nebylo nutné překlápět polovinu příčného sklonu komunikace. Kvůli napojení na stávající komunikace je sklon levostranný. V pravostranném oblouku je překlopena komunikace tak, aby bylo dosaženo dostředného sklonu. Dostředný sklon je stejný jako základní a to v hodnotě 2,0%. Pro rychlost 20 km/h a dostředný sklon 2,0% je minimální poloměr směrového oblouku 12,00 m. Protože směrové oblouky zde mají poloměry 200 m a 400 m, je dostředný sklon dostačující. Klopení vozovky je provedeno kolem osy, která je vzdálena 1,00 m od okraje vozovky. Pro tuto vzdálenost a návrhovou rychlost 20 km/h jsou určeny největší a nejmenší sklony vzestupnice. Největší sklon je 1,2% a nejmenší 0,1%, přičemž zde je vzestupnice a sestupnice provedena na délce 10,00 m, při rozdílu příčného sklonu 4,0% a se vzdáleností okraje vozovky od osy klopení 1,0 m, což dělá v tomto případě sklon 0,4%.

V každém místě komunikace musí být kvůli odvodnění výsledný sklon alespoň 0,5%. Vzhledem k tomu, že výsledný sklon komunikace m je určen vzorcem $m = \sqrt{p^2 + s^2}$, kde p je podélný a s příčný sklon, pak problém nenastane, když v každém místě bude alespoň jeden ze sklonů větší než 0,5%. Zvýšené opatrnosti je třeba dbát v situacích, kdy niveleta přechází ze stoupání do klesání či naopak přes podélný sklon 0,0% nebo když se překlápí vozovka přes příčný sklon 0,0%. Zde v každém místě, kde je niveleta na svém lokálním

extrému, je zároveň příčný sklon 2,0% a v každém místě, kde se překlápí vozovka, je podélný sklon alespoň 0,5%. Minimální hodnota výsledného sklonu 0,5% je tak v každém místě komunikace dodržena.

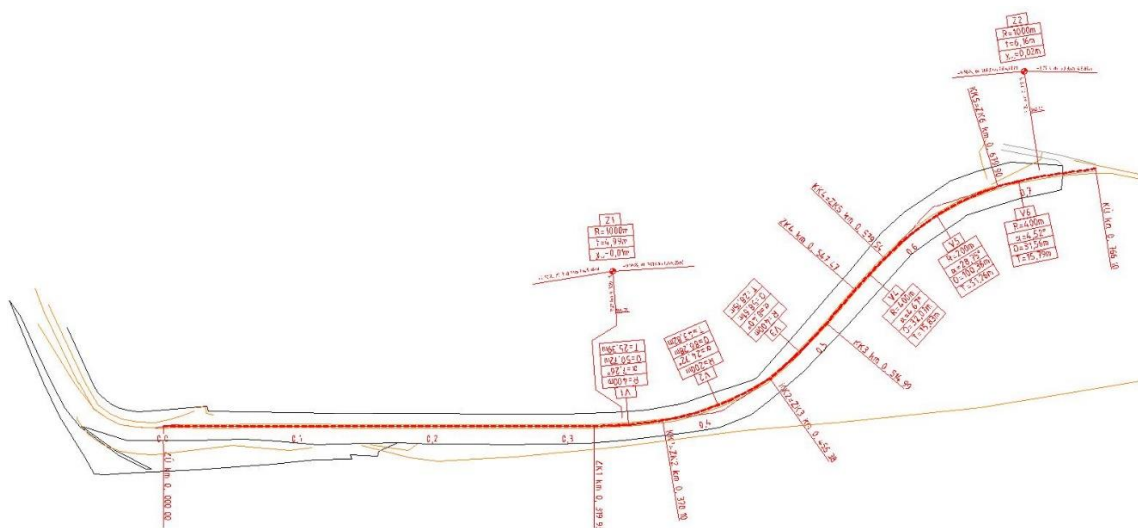
Na vodu odvodněnou ze samostatných cyklistických stezek se pohlíží jako na vodu neznečištěnou, lze ji tak vsakovat či odvést samostatnou stokou přímo do vodního recipientu. *Nejjednodušší možností odstranění povrchové vody z pozemních komunikací je její přirozený odtok bez předchozího zadržování. Voda si vyhledává cestu nejmenšího odporu, odtéká po povrchu a vsakuje se.* Cyklostezka je umístěná na náspu a tudíž se voda odvedená z povrchu nezdržuje u komunikace a odtéká pomocí příčného sklonu v každém místě přímo dále po svahu a vsákne se do samotné hráze či do přilehlé zeleně u její paty. Není tak navrženo žádné jiné odvodnění než příčný sklon, přičemž odtokové poměry by se neměli změnit kvůli praktické absenci zemních prací a skutečnosti, že samotná cyklostezka umístěná na vrcholu hráze není překážkou pro odtékající vodu. Odvod vody z cyklostezky na jejím začátku je řešen odtokem spolu s komunikací vedoucí k bráně čističky odpadních vod. Na konci cyklostezky je voda odvedena do stávajícího příkopu příhodně umístěného mezi cyklostezkou a ulicí Vltavskou.

Protože oba oblouky mají poloměry v řádech stovek metrů, není třeba navrhovat rozšíření jízdních pruhů v oblouku, které se navrhuje 0,50 či 0,25 m v závislosti na rychlosti u oblouků s poloměry v řádech jednotek až desítek metrů. Z bezpečnostních důvodů je možno též cyklostezku doplnit zábradlím o výšce alespoň 1,30 m. Ač je hráz vyšší než 2,00 m, tak její sklon je nižší než 1:1 a u paty nejsou nebezpečné pevné překážky a vodní tok je více jak 2,00 m od paty hráze a tudíž zábradlí nejsou nutná. Pro větší pocit bezpečí na cyklostezce a tím i její atraktivitu by však bylo záhodno zábradlí doplnit zvláště v místech umělých násypů. Situace, podélný profil a řezy jsou pak přiloženy jako příloha č. 4.1, 4.2, 4.3 a 4.4. na obrázku 30, jakožto výřezu z přílohy 3.3 lze shlédnout novou situaci cyklostezky.

Konstrukce vozovky je navržena dle katalogových listů v TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací vzhledem ke vstupům a s ohledem na nízkou ekonomickou náročnost. Jde o nemotoristickou komunikaci a návrhová úroveň porušení vozovky je D2. Krytem je zvolena asfaltová směs, tudíž netuhá vozovka N. Jakožto nemotoristická komunikace je třída dopravního zatížení CH. Zvolena je tak konstrukce vozovky D2-N-3-CH-PII. V základní formě jde o kryt z obrusné vrstvy asfaltového betonu III. jakosti (AB J III) výšky 50 mm, ložní vrstvy z recyklovatelné asfaltové směsi (R-mat) výšky 50 mm a o podklad z mechanicky zpevněné zeminy (MZ) výšky 150 mm. Celková výška konstrukce tak činí 250 mm.

V jižní části bude třeba cyklistickou stezku ukončit u čističky odpadních vod. Dále ke křižovatce s ulicí Za Potokem by měla být cyklistická doprava vedena v hlavním dopravním prostoru místní komunikace funkční skupiny C, sloužící k obsluze objektu zmiňované čističky odpadních vod. Jelikož významem této komunikace je pouze přístup k tomuto objektu, pak zde intenzita vozidel je zcela minimální, přesto není možné vést motorová vozidla po komunikaci funkční skupiny D2. Vozovka této komunikace je z větší části, přibližně 140 m, tvořena železobetonovými deskami a proto by bylo vhodné s výstavbou cyklostezky provést úpravu jejího povrchu, tak aby byl vhodným navázáním nové cyklostezky. Vzhledem k minimálním intenzitám dopravy a bez vjezdu těžkých nákladních vozidel může být konstrukce vozovky zvolena jako D2-N-3-O-PII, tudíž konstrukčně stejná jako D2-N-3-CH-PII. [58, 59, 61, 62, 63]

Pokračovat jižním směrem se může do Tichého údolí a dále nebo souběžně se silnicí II/242 na Prahu. Podél této silnice vede trasa, která je buď pouze vyšlapaná, anebo z železobetonových panelů. Tato trasa by mohla být případně využita k vedení cyklostezky, však v místě neuspokojivých šířkových poměrů nebude zbylí než vést cyklisty přímo po silnici II/242. V Sedlci lze pak pokračovat po již stojící cyklostezce. Na severním konci lze pokračovat do ulice Vltavská a odtud dále přívozem či po břehu až k železniční zastávce Úholičky po zpevněné komunikaci s minimálními intenzitami provozu a místy i se zákazem vjezdu motorových vozidel.



Obr. 30: Cyklostezka, situace (příloha č. 4.1)
(zdroj: autor, podklad: ČÚZK)

11.3 Okružní křižovatka

11.3.1 Okružní křižovatka, současný stav

V Žalově je sběrnou komunikací pro místní komunikace obsluhující nízkou zástavbu silnice III/2322, aneb ulice Přemyslovská a Komenského, jež je dále napojena na průtah městem, silnici III/2321. Komunikace na východ od těchto ulic jsou svedeny do jednoho místa. Nejde o jednu hvězdicovitou křižovatku, ale soubor několika stykových křižovatek na sebe navazujících. Jde o křižovatky Přemyslovská x U Hřiště, Komenského x U Háje, U Háje x U Zastávky a U Háje x Wolkerova. Silnice II/2322 je ulicí širokou na úkor malé šířky chodníků. Ostatní komunikace jsou užší a některé bez chodníků. Nynější situace je uvedena na obr. 31.

Počty vozidel vjíždějící do křižovatek jsou malé, protože jde o obsluhu několika ulic s nízkou zástavbou. V místě se nachází zastávka autobusů příměstské hromadné dopravy. Výstupní zastávka se nachází ve směru z centra, přičemž otáčení autobusů probíhá a nástupní zastávka je umístěna na konci ulice Komenského. Z hlediska nehodovosti je místo bez problémů. Myšlenkou úpravy dotčeného místa je přestavba na okružní křižovatku, při napojení šesti ramen a úpravou prostoru.



Obr. 31: přestavba na OK, stávající situace
(zdroj: Mapy.cz)

11.3.2 Okružní křižovatka, návrh řešení

Návrhem řešení dotčeného místa je přestavba souboru křižovatek na malou okružní, respektive miniokružní křižovatku. Jedním z vhodných využití okružních křižovatek je nahrazení průsečných křižovatek s napojením většího počtu ramen v místě. Konkrétně zde se jedná o napojení šesti ramen do okružní křižovatky. Místo je řešeno ve dvou variantách, které se liší hlavně kvůli možnosti ukončení autobusové linky v místě. Momentální stav je takový, že před vjezdem do křižovatky je výstupní zastávka autobusu, který dojíždí na konec ulice Komenského, kde se otáčí a kde je umístěna i nástupní zastávka. Obě varianty počítají se zachování výstupní zastávky v téměř shodném místě.

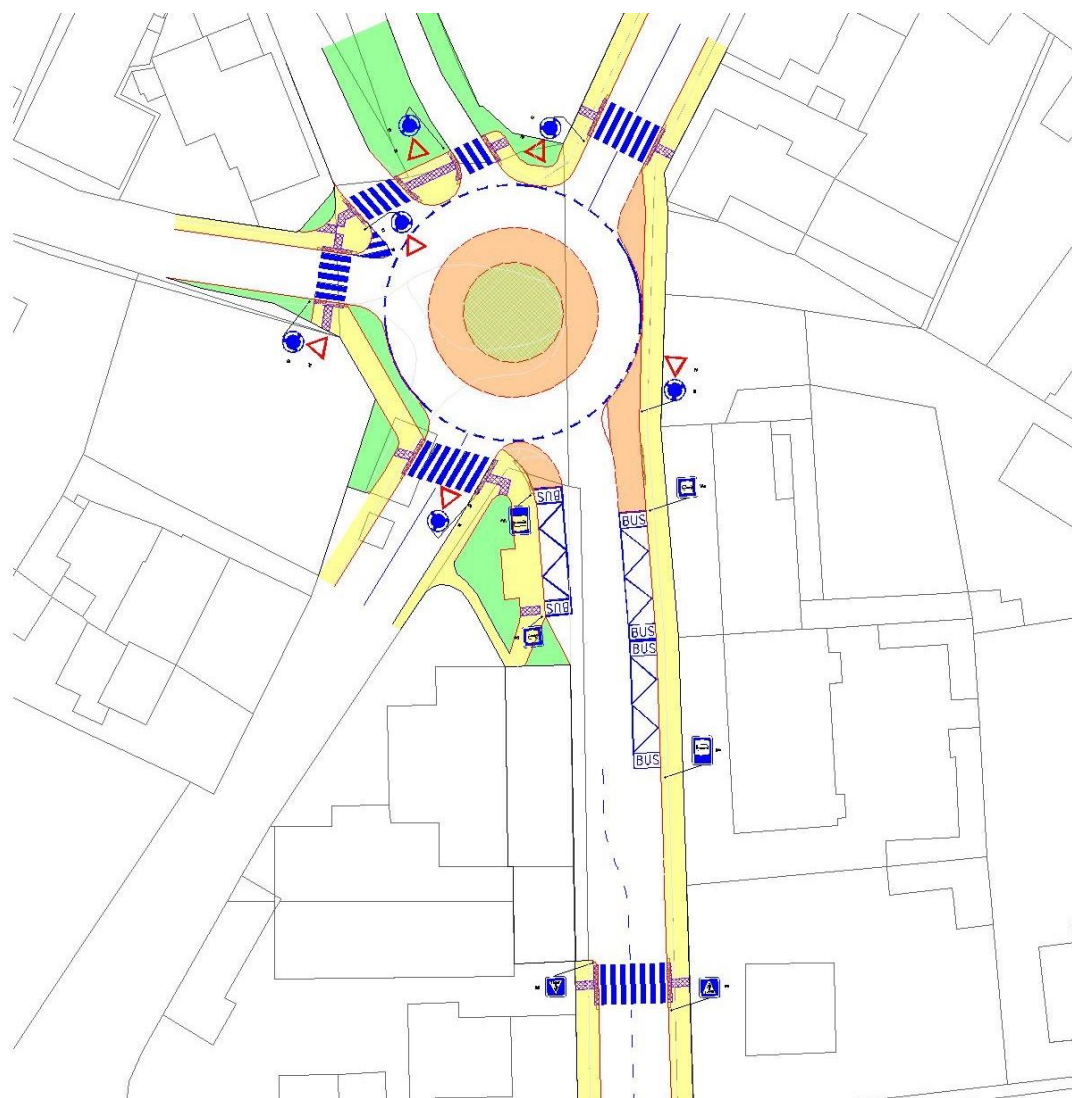
V první variantě je vytvořen prostor na odstavení autobusu a vytvoření nástupní zastávky v ulici Přemyslovská na výjezdovém rameni okružní křižovatky. Délka zastávek pro autobusy o délce 12,00 m je 13,00 m. Tímto řešením by se pak přesunulo místo k otáčení autobusů z konce ulice Komenského přímo do okruží křižovatky. Průměr této okružní křižovatky je 26,00 m právě kvůli možnosti otáčení autobusů. Průměr je více než 23,00 m, což je hodnota, kdy se okružní křižovatka již nepovažuje za miniokružní, nýbrž si tato křižovatka zachovává jiné prvky miniokružních křižovatek, přestože jde o malou okružní křižovatku. Prvky, které jsou zde použity a jež se vyskytují spíše u miniokružních křižovatek jsou například, že vjezdy a výjezdy na ramenech křižovatky nejsou od sebe navzájem odděleny například pomocí směrovacích ostrůvků či dělicích pásů a například je použit plně pojízditelný středový ostrov.

Okružní pás je jednopruhový o průměru 26,00 m a šířce jízdního pruhu 4,50 m. Dále navazuje pojízditelný středový prstenec o průměru 17,00 m a šířce 3,50 m, který je proveden jako zvýšený s nájezdovými hranami a barevně odlišený oproti jízdnímu pruhu. Středový prstenec by měl být využíván hlavně autobusy hromadné dopravy, případně vozy pro svoz odpadu a podobně. Středový ostrov je vyvýšen o další stupeň oproti pojízditelnému prstenci a taktéž pojízditelný, ale měl by být používán pouze v případě nouze. Středový ostrov je proveden jinou formou než přiléhající prsten. Kvůli pouze výjimečnému pojíždění vozidly by mohl být proveden například zatravňovacími tvárnicemi, aby byl vyzdvižen odlišný charakter středového ostrova.

Křižovatka je opatřena i srpovitými krajnicemi s možností pojíždění, určené hlavně k použití autobusy. Výjezd z výstupní zastávky je proveden také zvýšenou plochou a určen pouze pro autobusy. Možnost otáčení autobusů byla ověřena vlečnými křivkami s kladným výsledkem. Ramena okružní křižovatky jsou vedena ve směru původního směrového vedení ulic. Směrové vedení ulice Wolkerova je lehce upraveno. Záměrně je na vjezdu z ulice Přemyslovská jízdní dráha vozidel vybočena oproti současnému stavu, kvůli

znemožnění tangenciálního průjezdu křižovatkou a nelze tak z žádného ramene projet křižovátku tímto způsobem.

V místě se předpokládá doplnění přístřešku a vybavení nástupní autobusové zastávky. První varianta je přílohou č. 5.1 a výřez je obr. 32. Ověření možnosti otáčení autobusu vlečnými křivkami je uvedeno v příloze 5.2.



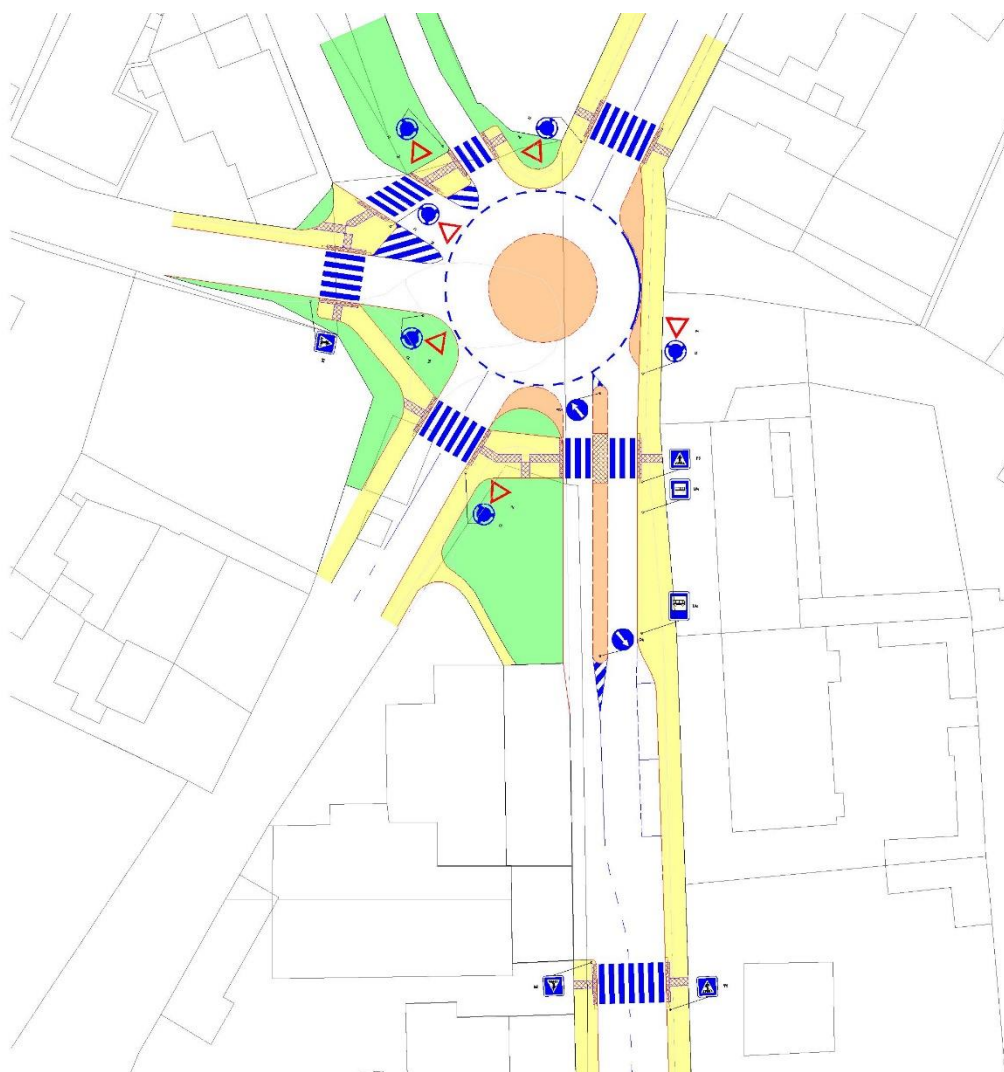
Obr. 32: Okružní křižovatka, řešení 1 (příloha č. 5.1)
(zdroj: autor, podklad: ČÚZK)

Druhou variantou je okružní křižovatka bez možnosti otáčení autobusů. Při zachování současného stavu není nutno vytvářet místo pro odstavování autobusů a nástupní zastávku. Řešení této křižovatky je jednodušší a průměr okruhu může být menší. Výstupní zastávka je zachována na vjezdovém rameni v ulici Přemyslovská a zastávka je umístěna v jízdním pruhu bez možnosti objíždění. O nemožnost běžného objíždění se stará zvýšený barevně odlišený středový dělicí pás o šířce 1,50 m a délce 28,00 m. Tento pás je však pro případ nouzového objetí pojízditelný a v místě přechodu pro chodce slouží jako

ochrana chodců a rozdělení přechodu na dvě části. Jiné vjezdy a výjezdy na ramenech křižovatky nejsou od sebe navzájem odděleny

Průměr okružní křižovatky je 20,00 m a jediný jízdní pruh na okruhu má šířku 4,50 m. Střední ostrov je zvýšený a barevně odlišený s nájezdovými hranami a plně pojízditelný. Běžně by měl být využíván většími vozidly a hlavně autobusy ve směru z ulice Komenského. Pojízditelné srpovité krajnice stejného charakteru jsou umístěny v ulici Přemyslovská a Komenského. Tyto krajnice slouží hlavně k vedení osobních vozidel takovým způsobem, aby nebyl umožněn tangenciální průjezd a zároveň aby bylo autobusům umožněno hladké projetí křižovatkou.

Znovu jsou ramena okružní křižovatky vedena ve směru původního směrového vedení ulic, přičemž směrové vedení ulice Wolkerova je lehce upraveno. V ulici Přemyslovská se pak našlo místo pro podélná parkovací stání dvou vozidel. Druhá varianta je přílohou č. 5.3 a výřez je obr. 33.



Obr. 33: Okružní křižovatka, řešení 2 (příloha č. 5.3)
(zdroj: autor, podklad: ČÚZK)

U obou variant jsou výrazněji zúženy ulice Přemyslovská a Komenského na hodnotu 6,00 m při současném rozšíření chodníků na hodnotu 2,25 m, čímž se zlepší situace pro pěší a částečně odstraní nadřazenost motorové dopravy. Ulice u Háje je zúžena na šířku 5,00 m a chodník rozšířen na 1,50 m. Jízdní pruhy o šířce 2,50 m jsou u obousměrné dvoupruhové komunikace dle ČSN 73 6110 výjimečně možné *zejména ve stísněných poměrech současného stavu, a na komunikacích menšího dopravního významu*, což je právě zdejší situace. Chodník je proveden také v souladu s výjimkou pro nízkou intenzitu chodců a to v šířce pruhu pro chodce pouze 0,75 m a doplněn bezpečnostním odstupem od pevné překážky 0,25 m a od jízdního pruhu 0,50 m.

Současný stav v ulicích Wolkerova a U zastávky je takový, že šířka komunikace není dostatečná na dvoupruhovou obousměrnou komunikaci. Obě zmíněné komunikace jsou však využívány jako jednopruhé obousměrné komunikace a mají minimální potřebnou volno šířku pro tento druh komunikací, což je kvůli případnému vjezdu hasičských vozidel 3,50 m. Zároveň intenzita dopravy je zde minimální a je umožněno vyhýbání se na dohledovou vzdálenost. Ulice Wolkerova obsluhuje pouze několik málo domů a vyhýbání se protijedoucích vozidel není problém. Případně by se ulice Wolkerova mohla stát ulicí jednosměrnou za cenu delších jízdních tras vozidel. Ulice U Zastávky je jedinou komunikací pro motorová vozidla vedoucí k železniční zastávce Roztoky-Žalov a tak ji principiálně není možno organizovat jako komunikaci jednosměrnou. Šířkové uspořádání buď musí zůstat nyní, s případným doplněním míst pro vyhýbání se vozidel, nebo by bylo upravit šířku komunikace v celé délce. Jelikož ale podél celé ulice vede odvodňovací příkop z jedné strany a terénní nerovnosti či zdi různých staveb z druhé strany, tak by úprava šířky komunikace byla velmi technicky i investičně náročná, jelikož by bylo nutné provést mnoho terénních úprav, vystavět konstrukční zdi a eventuálně převést odvodňovací příkop do potrubí pod rozšířenou vozovku.

Chodníky jsou upraveny a doplněny hmatovými prvky a sníženými hranami pro OsSSPaO. Signální pásy mají šířku 0,80 m a jejich délka je minimálně 1,50 m. Směr signálních pásů je a musí být ve směru navazujícího přechodu. Změny směru vedení signálních pásů jsou prováděny přednostně v úhlu 90° a jsou napojeny na přirozené vodící linie. Varovné pásy jsou pak v běžném provedení o šířce 0,40 m. Přechody jsou provedeny v šířce 4,00 m a 3,00 m v místech s menšími prostorovými možnostmi a v maximální délce 7,00 m, jak je možno u rekonstrukcí. Kde je to možné, jsou přechody odsazeny od okružní křižovatky tak, aby nebránily vjezdu a výjezdu.

Odvodnění obou variant křižovatky je řešeno přirozeným spádem a odvodňovacími kanály vyústěnými do stávajícího odvodňovacího příkopu mezi ulicemi U Zastávky a Wolkerova. Vzhledem k intenzitě vozidel na průtahu městem, která se pohybuje okolo 6 000 voz./den a zároveň mnohem nižší intenzitě na této komunikaci nižšího významu, není třeba posuzovat okružní křižovatku, jelikož miniokružní křižovatky se kapacitně posuzují od intenzity vjíždějících vozidel nad 10 000 voz./den. Předpokládá se, že křižovatka kapacitně vyhoví.

Protože je v místě relativně málo prostoru při požadavku napojení šesti ramen, případné možnosti otáčení autobusů, vybudování přechodů, úpravy chodníků a podobně, pak při řešení bylo často zvoleno minimálních možných rozměrů mnoha prvků v křižovatce. Například minimální poloměry zaoblení na ramenech křižovatky jsou 3,00 m, jakožto minimum pro osobní vozidla na miniokružní křižovatce. Tyto rozměry jsou dle norem možné a určeny pro osobní vozidla, přičemž právě rozměrnější vozidla pak využijí pojízditelných částí křižovatky, které jsou pro ně určeny. Výstavbou okružní křižovatky by se zjednodušila organizace dopravy, zlepšila stavebně technická úroveň komunikací a pozvedla estetická úroveň místa. [57, 58, 59, 65, 66, 67, 68]

12 Závěr

Roztoky jsou jedním z nejdůležitějších sídel v příslušné obci s rozšířenou působností a mají dlouhou historii. Hlavně historií se pak vyvinula síť městských komunikací a postupem času se i vyvíjela dopravní obsluha města. Nemalou roli hraje také nutnost napojení na Prahu, kam mnoho lidí dojíždí za prací či do školy. Vznikl tak typ sítě s běžným diametrálním průtahem městem a se sítí místních komunikací částečně rostlou a částečně plánovanou. Veřejná hromadná doprava obsluhuje město hlavně z průtahu. Velkou výhodou je pak železniční trať po levém břehu Vltavy, jež nabízí velmi atraktivní spojení do centra Prahy. Relativně netradičně zde lze běžně využívat i přívozy, které jsou částečně spjaty s rekreační cyklistickou dopravou, která zde má potenciál k dalšímu rozvoji.

Další vývoj území je silně omezen přírodními podmínkami, kde je město ze severu a východu omezeno řekou Vltavou a z jihu přírodní rezervací Roztocký Háj - Tiché Údolí. Místa k teoretickému rozvoji jsou pak hlavně v jihozápadní části obce. S výstavbou dalších obydlí se pak pojí nárůst počtu obyvatel. Z dopravního hlediska je myšleno na budoucí dostatečný počet míst k odstavování vozidel, bezpečnost provozu, humanizaci prostředí a zklidňování dopravy.

Nárůst počtu obyvatel a s tím spojené dopravní výkony bude muset zvládnout obsloužit hlavně nynější průtah městem, jelikož jiné vedení sběrné komunikace není prakticky možné kvůli místním poměrům a točkám překonávajícím výškový rozdíl v ulici Nádražní. Výhodou Roztok je, že kvůli své poloze nejsou zatíženy tranzitní dopravou a tak nárůst intenzit na průtahu by měl v největší míře souviset právě pouze s nárůstem počtu obyvatel a stupněm motorizace. Průtah městem však potřebuje být rekonstruován. To kvůli chybějícím chodníkům, zlepšení situace na přechodech pro chodce, úpravě úhlů napojení ramen a ploch některých křižovatek a například i kvůli vhodnému doplnění vjezdového ostrůvku do města. Dokumentace na rekonstrukci průtahu městem existuje, přičemž všechny tyto a další problémy řeší. Rekonstrukce již měla dle původních plánů být hotová, však bohužel není, zřejmě protože je nákladná a kraj, jako vlastník, asi nemá finančních prostředků nazbyt.

Místní komunikace na území města, ve vlastnictví města, jsou pak průběžně rekonstruovány. Jde o komunikace s povrchem v havarijním stavu či s nezpevněným povrchem. Rekonstrukce ulic probíhají většinou ve stejném duchu, kdy je opraven kryt vozovky, doplněny chodníky včetně prvků pro OsSSPaO, vložena místa k parkování

vozidel, opraveno odvodnění a případně doplněny jiné požadované prvky. Tam, kde je to vhodné, jsou pak provedeny úpravy ve smyslu změny dopravní funkce ulice na obytnou zónu. Rekonstrukce jsou prováděny stále ve stejném duchu, přičemž je myšleno na komplexní provedení staveb. Jasně je vidět, že se město stará o své komunikace a chce řešit jejich případný nevyhovující stav, což dokazuje třeba i webová prezentace projektů směrem k veřejnosti.

Řešení konkrétních problémů je zde zaměřeno na místa mimo průtah, aby nedocházelo k duplikaci již zpracované dokumentace. O řešených problémech existují zmínky i v některých dokumentech řešících rozvoj oblasti obce s rozšířenou působností. Prvním je návrh některých řešení parkování vozidel u vlakového nádraží. Železniční doprava sem přiláká mnoho cestujících a nemálo jich zvolí příjezd osobním vozidlem, tudíž je kapacita parkoviště již vyčerpána. Řešení s využitím telematiky počítá se zachování současného stavu a naváděním na jiné parkoviště v případě vyčerpání kapacity. Využita jsou pak nedaleká parkoviště s kapacitou několika desítek míst. Pokud by byl telematickým zařízením osazen pouze vjezd na parkoviště a doplněny informační tabule, pak je řešení vcelku levné a jednoduché. Druhým řešením bylo vystavění druhého patra nad stávajícím parkovištěm. Návrh byl proveden dle platných norem a ve výsledku se ukázalo, že přínos je malý oproti investovaným nákladům, proto toto řešení je zřejmě v reálu neproveditelné. Telematická koncepce se jeví vhodněji, ale měla by být doplněna podporou změny myšlení obyvatelstva a rozšířením alternativních možností k dosažení vlakového nádraží.

Druhým návrhem ke zlepšení komunikační sítě byla výstavba stezky pro cyklisty po nynějším protipovodňovém valu. Stezka byla navržena s ohledem na co nejnižší stavební náklady. Případné provedení této či podobné stavby v těchto místech by rozšířilo síť vhodnou pro cyklisty a to převážně rekreační. Vedením cyklistů v tomto směru by se také omezilo vedení části cyklistů v místě okolo nádraží po průtahu. Atraktivita cyklistické dopravy by tak mohla vzrůst za cenu nízkých nákladů. Zvláště u cyklistické dopravy je vhodnější aktivně podporovat nabídku, než čekat na poptávku, proto by tato stavba mohla být přínosem.

Třetím návrhem byla výstavba okružní křižovatky v místě, kde se setkává šest místních komunikací. Vzhledem k místním podmínkám je zvolena malá okružní a miniokružní křižovatka. Křižovatka je tak provedena ve dvou variantách. První varianta počítá s ukončením autobusové linky v místě a jejím otáčením v křižovatce, proto je zvolen poloměr větší, než se používá pro miniokružní křižovatky. Možnost otočení autobusu je prověřena vlečnými křivkami. Druhá varianta je bez možnosti otáčení autobusů v místě, protože se počítá se zachováním nynějšího stavu organizace. Křižovatka je tak v této

variantě typická miniokružní. Obě varianty jsou provedeny i se všemi požadavky na výstavbu takovýchto křižovatek. Výstavbou okružní křižovatky by se zjednodušila organizace dopravy v místě a tím i zlepšila přehlednost křižovatky. Okružní křižovatka by zde působila taktéž jako prvek zklidňování dopravy, a to s dopadem hlavně na přebytečně široké a nízkou zástavbu obsluhující ulice Přemyslovská a Komenského. V neposlední řadě by se zlepšila stavebně technická úroveň komunikací a pozvedla estetická úroveň místa. Přinejmenším by tento návrh mohl být inspirací pro úpravu místa ve vzdálenější budoucnosti.

Jelikož reálně není na financování dopravních staveb často dostatek investičních prostředků, pak by zde uvedené návrhy mohly alespoň přinést inspiraci, náhled na některé způsoby řešení či témata do diskuze. Tolerování současného stavu na nynějších místech momentálně nepřinese nějakého zásadního problému, však úprava těchto míst by přinesla nové možnosti pro uživatele a zlepšila by se situace pro všechny účastníky provozu na pozemní komunikaci. Reálná řešení si samozřejmě obecně žádají podrobného zaměření míst, podrobnějších výkresů, případného začlenění specifických požadavků a mnoha posudků. Přesto doufám, že jsem v práci dokázal schopnost komplexního pohledu na celou dopravní síť a řešení jejích problémů jako celku.

13 Seznam zdrojů

1. *Historie*. online: <http://www.roztoky.cz/historie>. publikace datum neznámé. citace 2014-11-05.
2. *O městě*. online: <http://www.roztoky.cz/o-meste>. publikace datum neznámé. citace 2014-11-05.
3. *Roztoky (okres Praha-západ)*. online: http://cs.wikipedia.org/wiki/Roztoky_%28okres_Praha-z%C3%A1pad%29. publikace datum neznámé. citace 2014-11-05.
4. *Tab. 3 Počet obyvatel v obcích České republiky k 1.1.2014*. online: [http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/BC00298FFF/\\$File/1300721403.pdf](http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/BC00298FFF/$File/1300721403.pdf). publikace 2014-04-30. citace 2014-11-05.
5. *Tab. 708 Bilance dojížděky - vyjížděky do zaměstnání a školy za kraje, okresy a města*. online: [http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/8E00507010/\\$File/2200013708.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/8E00507010/$File/2200013708.pdf). publikace 2013-06-21. citace 2014-11-29.
6. *Tab. 714 Vyjíždějící do zaměstnání a do školy podle pohlaví, věku a podle obce vyjížděky a obce dojížděky*. online: [http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/A40033AF68/\\$File/DVOK714_40258_Praha-zapad.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/A40033AF68/$File/DVOK714_40258_Praha-zapad.pdf). publikace 2013-07-31. citace 2014-11-29.
7. *Tab. 716 Dojíždějící do zaměstnání a do školy podle pohlaví, věku a podle obce dojížděky a obce vyjížděky*. online: [http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/A40033AF6A/\\$File/DVOK716_40258_Praha-zapad.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/A40033AF6A/$File/DVOK716_40258_Praha-zapad.pdf). publikace 2013-07-31. citace 2014-11-29.
8. *091 Praha – Vraňany*. online: <http://www.szdc.cz/provozovani-drahy/knizni-jizdni-rady/k091.pdf>. publikace datum neznámé. citace 2014-12-05.
9. *Stavby I. koridoru (XI.2006)*. online: <http://www.k-report.net/koridory/stavby1k.htm>. publikace datum neznámé. citace 2014-12-21.
10. CZ (Státní plavební správa). *Plavební vyhláška č. 7/2012. o proplavování plavebními komorami na labsko-vltavské vodní cestě*. 2012.
11. *Plavební řád přívozu*. online: <http://www.mu-klecany.cz/web/cs/urady-mesta/privoz>. publikace datum neznámé. citace 2014-12-31.
12. *Přívoz Úholičky – Husinec Řež*. online: <http://www.mu-klecany.cz/picture/20223>. publikace datum neznámé. citace 2014-12-31.
13. *Záměr mZP257, Letiště Vodochody*. online: http://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_MZP257. publikace 2014-12-15. citace 2015-01-02.

14. *Záměr mZP090, Paralelní RWY 06R/24L, letiště Praha Ruzyně.* online: http://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_MZP090. publikace 2014-27-10. citace 2015-01-02.
15. *Cyklotrasa A50/č.8100.* online: <http://www.prazskecyklostezky.cz/cyklostezka/a50.aspx>. publikace:2009-06-02. citace:2015-01-29.
16. *General cyklistických tras a cyklostezek na území Středočeského kraje.* online: <https://www.kr-stredocesky.cz/documents/20541/3138335/General+cyklistick%C3%BDch+tras+a+cyklostezek+na+%C3%BAzem%C3%AD%20St%C5%99edo%C4%8Desk%C3%A9ho+kraje+n%C3%A1vrhov%C3%A1%20%C4%8D%C3%A1st+Aktualizace+2012/40c27a63-2230-4e69-934b-5b6a4fa27b66>. publikace:2014-09-30. citace:2015-01-29.
17. Záhorská Hana. E-mailová komunikace. 2015-01-24.
18. *Linka S4 / R4.* online: http://www.ropid.cz/linky-s/linka-s4/-/r4__s242x1417.html. publikace 2015-01_08. citace 2015-02-03.
19. *Linka S41.* online: http://www.ropid.cz/linky-s/linka-s41__s242x1428.html. publikace 2015-01_08. citace 2015-02-03.
20. *DPP pořídil nízkopodlažní autobusy díky dotaci z Regionálního operačního programu.* online: <http://www.dpp.cz/dpp-poridil-nizkopodlazni-autobusy-diky-dotaci-z-regionalniho-operacniho-programu/>. publikace:2013-09-19. citace:2015-02-04.
21. CZ. Zákon č. 361/2000 Sb. *Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů.* Platné znění 2015-02-07.
22. *II/242 Roztoky přeložka, okres Praha – západ.* online: <http://www.af-cityplan.cz/ii-242-roztoky-prelozka-okres-praha-%E2%80%93-zapad-1404041826.html>. publikace datum neznámé. citace 2015-02-08.
23. Andres Josef. *Metodika identifikace a řešení míst častých dopravních nehod.* Brno: Centrum dopravního výzkumu, v. V. i., 2011. SBN 80-902141-9-3.
24. *Celkový přehled nehod v silničním provozu v obvodu vybraného správního území, Období: 1.1.2012 - 1.1.2015, Území: obec Roztoky (Středočeský kraj).* online: <http://maps.jdvm.cz/cdv2/apps/nehodyvmape/Search.aspx>. Publikace 2015-02-07. citace 2015-02-07.
25. CZ. Vyhláška 104/1997 Sb. *Vyhláška, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích.* Platné znění 2015-02-16.
26. *Roztoky – pasport komunikací 2004.* publikace datum neznámé. citace 2015-02-16.

27. *Návrh rozsahu pasportu a odhad pořizovací ceny města Roztoky*. publikace datum neznámé. citace 2015-02-16.
28. *Územní plán*. online:<http://www.roztoky.cz/uzemni-plan> publikace datum neznámé. citace 2015-02-18.
29. Roztoky, Vyhláška města Roztoky č. 18. o *závazné části změny č.1 územního plánu sídelního útvaru* Platné znění 2001-01-31.
30. *Změna č.2 územního plánu sídelního útvaru Roztoky*. online: <http://www.roztoky.cz/userfiles/file/prilohy/ZmenaC2.pdf>. publikace 2005-07-27. citace 2015-02-18.
31. *Změna č.4 územního plánu sídelního útvaru Roztoky, návrh zadání*. online: <http://www.roztoky.cz/userfiles/file/ZmenaUP2014.pdf>. publikace 2014-07-03. citace 2015-02-17.
32. *Územní plán města*. online: <http://www.roztoky.com/uzemni-plan-mesta-20140114>. publikace 2014-02-14. citace 2015-02-18.
33. *Regulační plán Žalov – Panenská II*. online: <http://www.roztoky.cz/userfiles/file/SchvalenyRPpanenskall.pdf>. publikace 2010-03-31. citace 2015-02-18.
34. *Aktualizace územně analytických podkladů 2014, Rozbor udržitelného rozvoje území ORP Černošice, Příloha č. 1 problémy k řešení v ÚPD jednotlivých obcí*. online: http://upd.mestocernosice.cz/uzemne-analyticke-podklady/UAP_ORP_Cernosice_2014/2105ORP_text_2014_priloha_1.pdf. publikace 2014-12-17. citace 2015-02-19.
35. *Úpravy a opravy městských komunikací v letech 2012-2014*. online: <http://www.roztoky.cz/userfiles/file/VyzvakpodaninabidekaZDUpravyaopravymestskychkomunikacivRoztokachvletech2012-2014.pdf>. publikace 2012-02-13. citace 2015-02-20.
36. *Projektová dokumentace Smetanova*. online: www.roztoky.cz/userfiles/file/Prilohac_3PDSmetanova1_etapa.zip. publikace 2012-08-10. citace 2015-02-20.
37. *Zhotovení projektové dokumentace pro rekonstrukce vybraných komunikací města Roztoky, okr. Praha-západ*. online: <http://www.roztoky.cz/userfiles/file/VyzvakZadavacidokumentaceZhotoveniPDproSprorekonstrucikomunikac.pdf>. publikace 2013-01-28. citace 2015-02-20.
38. *Projektová dokumentace rekonstrukce vybraných komunikací v katastru obce Roztoky - 1. etapa*. online: www.roztoky.cz/userfiles/file/Priloha7Projekt_dok_Rek.zip. publikace 2013-05-13. citace 2015-02-20.

39. *Projektová dokumentace rekonstrukce vybraných ulic města Roztoky*. online: www.roztoky.cz/userfiles/file/PrilohyKZDc_%201%20_%207.zip. publikace 2013-07-25. citace 2015-02-21.
40. *Zadávací projektová dokumentace rekonstrukce vybraných komunikací*. online: www.roztoky.cz/userfiles/file/ZadavaciPDrekonstrukcevybrankomunikaci.zip. publikace 2013-10-10. citace 2015-02-21.
41. *Zadávací projektová dokumentace rekonstrukce vybraných komunikací v katastru obce Roztoky - 1. etapa 2014*. online: http://www.roztoky.cz/userfiles/file/VyzvaRekonstrukcekom_let_2014.pdf. publikace 2014-05-05. citace 2015-02-21.
42. *Zadávací projektová dokumentace Opravy cest, chodníků a pochozích ploch ve vybraných lokalitách města v r. 2014* online: <http://www.roztoky.cz/userfiles/file/VyzvaOpravychodniku2014.pdf>. publikace 2014-06-20. citace 2015-02-21.
43. *Projektová dokumentace Rekonstrukce vybraných komunikací v katastru obce Roztoky - 2. etapa 2014*. online: www.roztoky.cz/userfiles/file/Prilohy1_7_RekonstrukcekomII_et.zip. publikace 2014-05-28. citace 2015-02-21.
44. Záhorská Hana. E-mailová komunikace. 2014-12-16.
45. 45. *Projekty ulic*. online: <http://www.roztoky.cz/projekty-ulic>. publikace datum neznámé. citace 2015-02-22.
46. Záhorská Hana. E-mailová komunikace. 2015-01-29
47. *Cyklostezka Praha 6 – Roztoky*. online: http://www.roztoky.cz/userfiles/file/IAPRM/2_KARTA_1221_Cyklostezka_%20PrahaRoztoky.pdf. publikace 2007-10-02. citace 2015-02-24.
48. *Vybudování cyklostezky na levém břehu Vltavy „Údolím Vltavy“*. online: http://www.roztoky.cz/userfiles/file/IAPRM/22_KARTA_4311_Cyklostezka_%20udolim_Vltavy.pdf. publikace 2007-10-02. citace 2015-02-24.
49. *Křižovatka Tyršovo náměstí*. online: www.roztoky.cz/krizovatka. publikace datum neznámé. citace 2015-02-25.
50. *II/242, III/2421, III/2422 Roztoky, rekonstrukce silnic*. dokumentace pro územní rozhodnutí. Praha: PUDIS a.s. 2009.
51. *ŘSD ČR, Celostátní sčítání dopravy 2010, Intenzity dopravy – Středočeský kraj*. online: <http://scitani2010.rsd.cz/pages/results/section/default.aspx?l=St%C5%99edo%C4%8Desk%C3%BD%20kraj>. publikace datum neznámé. citace 2015-02-26.
52. MD ČR. TP 225, II. Vydání. *Prognóza intenzit automobilové dopravy*. 2012.

53. MD ČR. TP 189, II. Vydání. *Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích*. 2012.
54. Příbyl Pavel. *Inteligentní dopravní systémy a dopravní telematika II*. Praha: ČVUT, 2007. ISBN 978-80-01-03648-8.
55. MD ČR. TP 65. *Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích*. 2013.
56. CZ. ČSN 73 6058. *Jednotlivé, řadové a hromadné garáže*. 2011.
57. CZ. ČSN 73 6056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. 2011.
58. CZ. ČSN 73 6110. *Projektování místních komunikací*. 2010.
59. MD ČR. TP 83. *Odvodnění pozemních komunikací*. 2014.
60. MD ČR. TP 133. *Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK*. 2013.
61. MD ČR. TP 179. *Navrhování komunikací pro cyklisty*. 2006.M
62. D ČR. TP 170, dodatek č. 1 upravený dotisk. *Navrhování vozovek pozemních komunikací - všeobecná část, katalog, návrhová metoda*. 2010.
63. CZ. ČSN 73 6101. *Projektování silnic a dálnic*. 2004.
64. CZ. ČSN 73 6102. *Projektování křižovatek na silničních komunikacích*. 2011.
65. MD ČR. TP 135. *Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích*. 2005.
66. CZ. ČSN 73 6425-1. *Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště - Část 1: Navrhování zastávek*. 2007.
67. MD ČR. TP 171. *Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací*. 2005.
68. MD ČR. TP 234. *Posuzování kapacity okružních křižovatek*. 2011.

14 Seznam obrázků

1 Poloha města Roztoky	11
2 Širší vztahy (příloha č. 1.1).....	12
3 Zámek Roztoky	14
4 Cyklotrasy (příloha č. 1.2).....	17
5 Dostupnost hromadné dopravy (příloha č. 1.3).....	19
6 Parkování ve středovém pásu a podélné parkování	21
7 Neakceptování docházkové vzdálenosti	21
8 Komunikační síť (příloha č. 1.4).....	23
9 Podjezd pod železniční tratí	24
10 Točky, situace	25
11 Točky, konstrukční zeď.....	25
12 Zóna 20.....	28
13 Nehody v mapě (příloha č. 1.5)	29
14 Územní plán (příloha č. 1.6)	32
15 Regulační plán Panenská II, dopravní řešení	33
16 Rekonstrukce ulic, stav před rekonstrukcí, příklad.....	40
17 Rekonstrukce ulic, stav po rekonstrukci, příklad	40
18 Rozšíření v Nádraží.....	43
19 Křižovatka Lidická x Masarykova.....	43
20 OK Lidická x Přemyslovská x Přílepská x U Školky	45
21 Vjezdový ostrůvek	46
22 Rozmístění řešených problémů	50
23 Parkoviště u nádraží, situace.....	52
24 Parkoviště u nádraží, před výpravní budovou	52
25 Parkoviště u nádraží, na ploše k parkování	52
26 Navádění na parkoviště, rozmístění	55
27 Navádění na parkoviště, příklady svislého značení	55
28 Nová situace parkoviště, (příloha č. 3.3).....	58
29 Protipovodňová hráz, pohled	59
30 Cyklostezka, situace (příloha č. 4.1).....	62
31 přestavba na OK, stávající situace	63
32 Okružní křižovatka, řešení 1 (příloha č. 5.1)	65
33 Okružní křižovatka, řešení 2 (příloha č. 5.3)	66

15 Seznam příloh

- 1.1 Širší vztahy
- 1.2 Cyklistické trasy
- 1.3 Dostupnost MHD
- 1.4 Komunikační síť
- 1.5 Mapa nehod
- 1.6 Územní plán
- 2.1 Výpočet RPDI, silnice II/242
- 2.2 Výpočet RPDI, silnice III/2421
- 2.3 Výpočet RPDI, Tyršovo náměstí
- 3.1 Parkoviště u nádraží, 1. patro
- 3.2 Parkoviště u nádraží, 0. patro
- 3.3 Parkoviště u nádraží, řezy
- 4.1 Cyklostezka, situace
- 4.2 Cyklostezka, podélný profil
- 4.3 Cyklostezka, vzorový řez
- 4.4 Cyklostezka, příčné řezy
- 5.1 Okružní křižovatka, 1. varianta
- 5.2 Okružní křižovatka, 1.v., vlečné křivky
- 5.3 Okružní křižovatka, 2. varianta