



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Bc. Lenka Králíčková

Řešení cyklistické dopravy v Přerově

Diplomová práce

2020

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta dopravní
děkan
Konviktská 20, 110 00 Praha 1



K612 Ústav dopravních systémů

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

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Lenka Králíčková

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – DS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Řešení cyklistické dopravy v Přerově**

Název tématu (anglicky): Solution of Cycling Transport in Přerov

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte následujícími pokyny:

- analyzujte současné vedení cyklistické dopravy na území města Přerov,
- proveďte návrh staveb cyklistické dopravy řešené v Plánu mobility města Přerov, zaměřte se zejména na bezpečnost cyklistů,
- pomocí vlastních průzkumů zhodnoťte vhodnost stávajícího vedení cyklistické dopravy, nalezněte problematická místa,
- na základě analýz navrhnete úpravy vedení cyklistické dopravy ve městě,
- variantně řešte vybrané úseky nově navrhovaných staveb cyklistické dopravy.






- Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí diplomové práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Bc. Dagmar Kočárková, Ph.D.**

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

Datum odevzdání diplomové práce: **18. května 2020**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia


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



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

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.


Bc. Lenka Králíčková
jméno a podpis studenta

V Praze dne.....27. listopadu 2019

Poděkování

Ráda bych poděkovala všem lidem, kteří mi byli nápomocni při tvorbě mé diplomové práce. Zvláště bych chtěla poděkovat své vedoucí diplomové práce Ing. Bc. Dagmar Kočárkové, Ph.D., která mě odborně vedla a byla trpělivá a poskytla mi oporu. V neposlední řadě bych ráda poděkovala své rodině a přáteli, kteří mě po celou dobu studia velmi podporovali.

Prohlášení

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

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracovala samostatně, a že jsem uvedla veškeré použité informační zdroje v souladu s metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

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

V Praze dne..... 2020

.....

Název práce Řešení cyklistické dopravy v Přerově

Autor: Lenka Králíčková

Obor: Dopravní systémy a technika

Druh práce: Diplomová práce

Vedoucí práce: Ing. Bc. Dagmar Kočárková, Ph. D.

Ústav dopravních systémů K612,

ČVUT v Praze, Fakulta dopravní

Abstrakt

Předmětem diplomové práce „**Řešení cyklistické dopravy v Přerově**“ je analyzovat stávající vedení cyklistické dopravy v Přerově a prověření budoucích staveb řešených v Plánu mobility města z hlediska bezpečnosti cyklistů. Dále vhodně vybrat lokalitu, která by na základě zhodnocení stávajícího stavu přispěla ke zlepšení cyklistické dopravy ve městě.

Abstract

The subject of thesis „**Solution of Cycle Infrastructure in Přerov**“ is the analysis of current situation of the cycling infrastructure in Přerov and to verify future constructions solved in the City Mobility Plan from the point of view of cyclist safety. Furthermore, to appropriately select a location that would, based on an assessment of the current situation, contribute to the improvement of bicycle traffic in the city .

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

- MHD městská hromadná doprava
- MAD městská autobusová doprava
- VZD vodorovné dopravní značení
- SZD svislé dopravní značení
- ČSN Česká technická norma
- TP Technické podmínky
- RPDI Roční průměr denních intenzit
- SSZ světelné signalizační zařízení
- PP Přidružený prostor
- x Křížení ulic

Klíčová slova

Cyklistická doprava, intenzita, Přerov, bezpečnost, nehody

Keywords

Cycle Infrastructure, intensity, Přerov, safety, accidents

OBSAH

1	ÚVOD	9
1.1	Východiska a cíle práce	9
2	CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ	10
2.1	Přerov	10
2.2	Doprava ve městě a situace širších vztahů	11
2.2.1	Silniční doprava	11
2.2.2	Železniční doprava	14
2.2.3	Městská hromadná doprava	15
2.2.4	Doprava v klidu	16
3	CYKLISTICKÁ DOPRAVA VE MĚSTĚ	17
3.1	Stávající infrastruktura pro cyklisty	18
3.2	Návrhy staveb v Plánu mobility města Přerova	30
3.2.1	Dopravní nehody cyklistů	31
3.3	Napojení města na okolní obce	33
4	PRVKY PRO VHODNÉ VEDENÍ CYKLISTICKÉ DOPRAVY	36
4.1	Rozdělení cyklistických tras a komunikací	36
4.2	Prostorové nároky cyklistické dopravy	36
4.3	Vedení cyklistické dopravy v hlavním dopravním prostoru	38
4.4	Vedení cyklistické dopravy v přidruženém prostoru	43
4.5	Vedení cyklistické dopravy samostatně	44
4.6	Vedení cyklistů v prostoru zastávky MHD	46
5	DOPRAVNÍ PRŮZKUM INTENZIT CYKLISTICKÉ A MOTOROVÉ DOPRAVY VE VYBRANÉ LOKALITĚ	49
5.1	Zpracování intenzit motorové dopravy	51
5.2	Zpracování intenzit cyklistické dopravy	53
5.3	Výsledné intenzity cyklistické a motorové dopravy	55
5.3.1	Křižovatka ulic Bří Hovůrkových – 9. května	55
5.3.2	Křižovatka ulic 9. května – Durychova	57
5.3.3	Křižovatka 9. května - Přerovská	59
6	VARIANTNÍ ŘEŠENÍ CYKLISTICKÉ INFRASTRUKTURY	61
6.1	Popis lokality	61
6.2	Varianta 1	61
6.2.1	Úsek Bří Hovůrkových x 9. května – Jižní Čtvrť x 9. května	61
6.2.2	Jižní Čtvrť x 9. května – 9. května x Přerovská a ulice Přerovská	62
6.3	Varianta 2	62
6.3.1	Ulice Lančických	62

6.3.2	Ulice Čsl. Letců	63
6.3.3	Sídlště Jižní čtvrť – ulice Přerovská	63
7	ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ.....	64
	SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK	65
	SEZNAM ZDROJŮ.....	68
	SEZNAM PŘÍLOH.....	70

1 Úvod

1.1 Východiska a cíle práce

Cyklistická doprava je neoddělitelnou součástí městské mobility, a proto bychom jí měli věnovat stejnou pozornost jako ostatním druhům dopravy. Společně s chůzí a veřejnou hromadnou dopravou se řadí mezi udržitelné druhy dopravy. Podpora udržitelných forem dopravy patří mezi moderní přístupy návrhu dopravní infrastruktury. Postoj k řešení, který spočívá ve vyvážení všech druhů dopravy (pěší, cyklistické, osobní automobilové dopravy a veřejná hromadná doprava), je správným řešením, jak se vypořádat s přesycením motorových vozidel ve středně velkých městech. Je potřeba si uvědomit, že více jak čtvrtina všech jízd autem v Evropských městech je kratších 3 km a až polovina kratších 5 km. Pro obě vzdálenosti je využití jízdního kola tím nejrychlejším způsobem dopravy.

Obyvatelé si ke svému pohybu volí druh dopravy na základě své vlastní vůle. Tento fakt, může být do jisté míry ovlivněn podmínkami ve městě, a to podporou či potlačováním jednotlivého druhu dopravy. Další faktory ovlivňující výběr dopravního prostředku a které souvisí s potlačením cyklistiky jsou např. strmá stoupání, hodně kopcovitý terén, často deštivé dny, bezpečnost. Podpora cyklistické dopravy (výstavba cyklistických pruhů a pásů, cyklostezek a cyklotras) má za cíl, aby si účastník silničního provozu vybral pro svou přepravu právě jízdní kolo. Město Přerov má pro cyklistiku vhodné klimatické i geografické podmínky, tudíž k rozvoji cyklistické dopravy chybí pouze kvalitní a ucelená síť cyklistických komunikací.

Za účelem zkvalitnění života lidí a podniků ve městě v rámci mobility a podpory udržitelných forem dopravy, vznikl strategický dokument „Plán mobility města Přerova“, který má zajistit kvalitní dopravní dostupnost, zvýšit bezpečnost a hospodárnost v dopravě, ale naopak snížit negativní vlivy dopravy na životní prostředí.

Cílem této diplomové práce je analyzovat současný stav cyklistické dopravy ve městě Přerov. Zaměřit se na vedení cyklistů městem a následně navrhnout úpravy, které by podpořily cyklistickou dopravu a zároveň vedly k bezpečnějšímu provozu cyklistů. Dobře fungující doprava je základem pro úspěšný rozvoj města. Podporou udržitelných forem dopravy se také zlepšují životní podmínky pro obyvatele.

2 Charakteristika území

2.1 Přerov

Město Přerov se rozprostírá po obou stranách řeky Bečvy cca 20 kilometrů jihovýchodně od města Olomouc. V širším měřítku České republiky leží Přerov uprostřed Moravy a jeho osídlení sahá až do pravěku. První sídliště z doby před 25 000 lety se nacházelo na území dnešního Přerova na pravém břehu řeky Bečvy v místní části Předmostí. Město má bohatou historii z dob mamutů s první písemnou dochovanou zmínkou z roku 1141. V 16. století se zde narodil Jan Blahoslav, který se zapsal do dějin především jako autor „České gramatiky“. Působil zde i jeho nástupce Jan Ámos Komenský, po kterém je dodnes pojmenované muzeum, které se nachází v zámku na Horním náměstí.

Přerov s rozlohou 58,5 km² a nadmořskou výškou 210 metrů má v současnosti necelých 43 000 obyvatel. Město se dělí na 13 městských částí a v minulosti vždy bylo a je důležitou křižovatkou v oblasti dopravy. Mapa s vyznačenou polohou Přerova je na obrázku č.1



Obrázek 1 Mapa polohy Přerova

2.2 Doprava ve městě a situace širších vztahů

2.2.1 Silniční doprava

Přerov je důležitou křižovatkou silnic I/47, I/55 a II/150. Silnice I/47 vede od Lipníka nad Bečvou a Hranic, v severní části Přerova se napojuje na silnici I/55 od Olomouce, společně tvoří průtah městem a pokračují jižně ve směru Zlín a Uherské Hradiště. Silnice druhé třídy II/150 se napojuje na Přerov v severozápadní částina silnici I/47 prochází městem a pokračuje jihovýchodně do Bystřice pod Hostýnem a Valašského Meziříčí.

Další napojení je uskutečněno silnicemi II. třídy, které spojují Přerov s okolními obcemi. Jsou to silnice:

- II/434 Bedihošť - Přerov - Lipník nad Bečvou
- II/436 Kojetín - Chropyně - Přerov – Doloplazy

Schéma silniční sítě je na obrázku níže.



Obrázek 2 Schéma silniční sítě

Přerov byl vždy významnou křižovatkou dopravních cest, ovšem za poslední dvě desetiletí se dopravní situace ve městě výrazně zhoršila. Stávající silniční síť v území vůbec nevyhovuje současným dynamicky se rozvíjejícím přepravním podmínkám v regionu. V současné době město trápí špatná průjezdnost a dopravní kongesce mající ekonomický i ekologický dopad. Tento jev není jen překážkou pro místní obyvatele, ale i pro obyvatele z okolních měst, kteří potřebují městem projet.

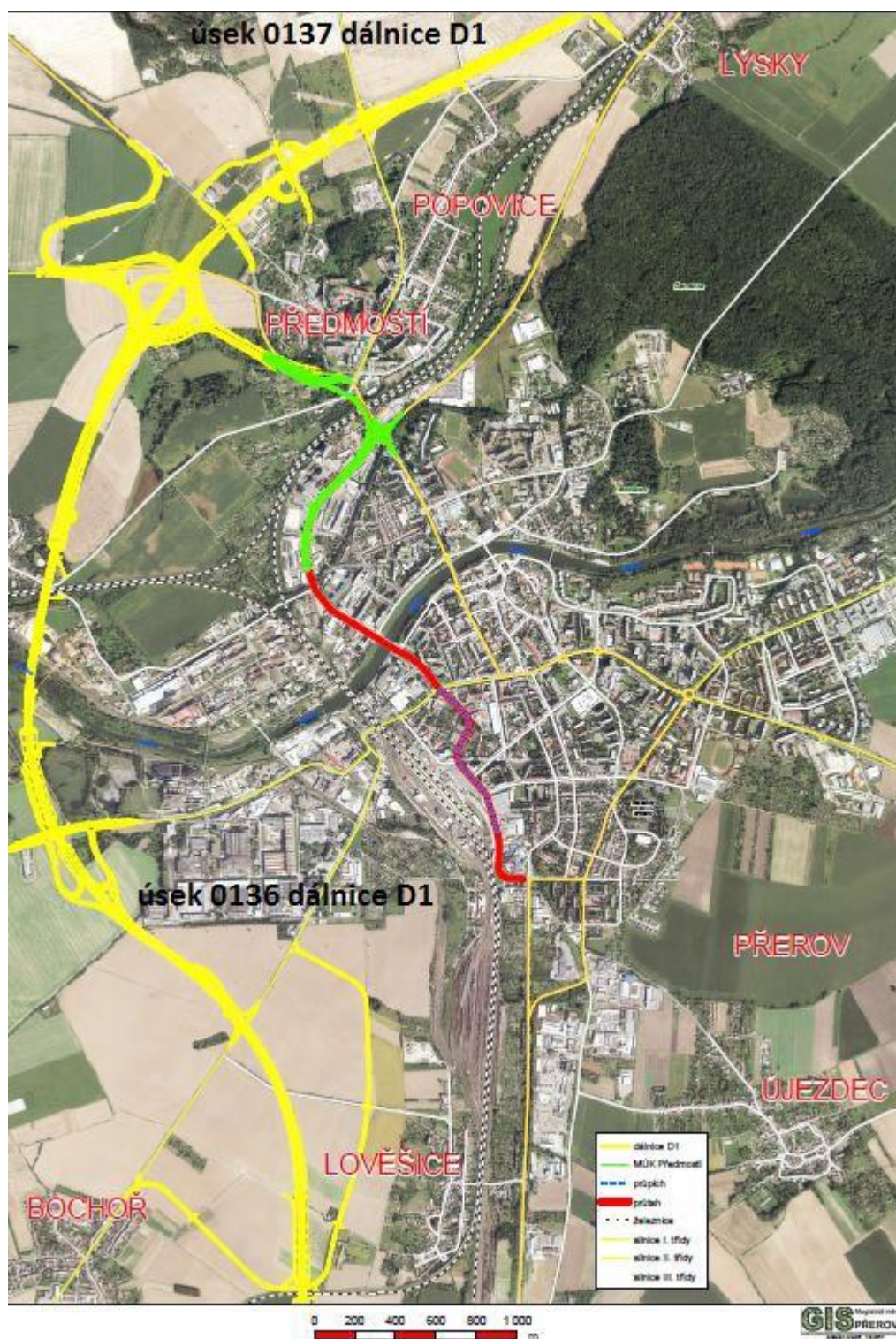
Tyto dopravní potíže způsobuje chybějící dopravní infrastruktura, která by odlehčila město od tranzitní dopravy procházející centrem Přerova. Řešení spočívá ve vybudování průtahu města, tedy výstavbou přeložky silnice I/55 s přemostěním trati Českých drah Přerov-Předmostí a realizaci staveb dálnice D1 (stavby 0136 Říkovice-Přerov a 0137 Přerov-Lipník nad Bečvou). Právě chybějící úseky dálnice D1 a napojení průtahu v severní části Přerova na dálnici D1 pomohou zkvalitnit životní úroveň obyvatel.

Trasa dálnice D1 0137 Přerov-Lipník nad Bečvou, je součástí budované sítě dálnic České republiky, která tvoří základní dopravní kostru čtyřpruhových komunikací. Stavba byla zahájena v srpnu 2015 a plánované uvedení do provozu by mělo být v listopadu 2019, ale skutečné otevření 14,5 km úseku dálnice se uskutečnilo v prosinci 2019.

Trasa dálnice D1 0138 Říkovice-Přerov, je poslední stavba chybějící částí uceleného dálničního tahu D1 spojujícího hlavní průmyslové oblasti státu v ose Praha-Brno-Ostrava. Tato trasa navazuje na předchozí úsek dálnice (km 75,660), který je součástí stavby 0135 u Říkovic, která se nachází jižně od místa křížení se stávající silnicí I/55 Břest-Horní Moštěnice. Ačkoliv tato stavba byla několikrát pozastavena (archeologický výzkum, stížnost Děti Země), tak v současnosti by nemělo nic bránit v řízení o změně územního rozhodnutí z roku 2006. Plánované uvedení do provozu padá na rok 2024. Vyvedením dopravy ze zastavěného území zlepší životní prostředí nejen obyvatelům v Přerova, ale i ve městech Kroměříž a Hulín.

V současnosti městem probíhá realizace průtahu Přerovem, který je nezbytně nutný pro převedení městské a regionální dopravy, a dokud nebude dokončena dálnice D1, tak i tranzitní dopravy, která jezdí po silnici I/55 ve směru sever-jih. Výstavbou se odstraní výrazné kongesce dopravy v Přerově a po dokončení dálnice D1 zůstane jako hlavní sběrná komunikace města. Na průtahu silnice I/55 dojde pouze k částečnému poklesu intenzit dopravy převedením tranzitní dopravy na dálnici.

Výše uvedené údaje jsou znázorněny na následujícím obrázku.



Obrázek 3 Mapa dálnice, průtahu a průpichu města [6]

2.2.2 Železniční doprava

Železniční doprava se stala pro město velmi důležitou od roku 1841, kdy do města přijel první vlak. S nástupem zavádění železniční dopavy došlo v Přerově k rychlému hospodářskému růstu, jehož základem byla po dlouhá léta výroba zemědělských strojů. Přerov se tak stal důležitým dopravním uzlem i v oblasti železniční dopavy jak v státním, tak i evropském železničním systému. Je součástí II. a III. tranzitního koridoru ČD a VI. evropského železničního koridoru. Zastavují zde rychlíky z Vídně, Budapešti, Varšavy a Prahy. Město nabízí přímé spojení do celé řady evropských měst.

Mezi hlavní celostátní tratě, které procházejí městem, patří trať Českých drah č. 270 Bohumín-Přerov-Česká Třebová. Ze ŽS Přerov vychází trať č. 300 do Brna a č. 330 do Břeclavi. Zmíněné tratě Přerov-Brno a Přerov-Břeclav jsou začleněny do II. tranzitního železničního koridoru.

Na důležitosti přispívá také to, že v Přerově sídlí Centrální dispečerské pracoviště, které vzniklo v roce 2011. Toto pracoviště současné době zabezpečuje řízení provozu na 430 kilometrech železničních tratí, 58 železničních stanicích a 41 železničních zastávkách na území Moravy a Slezska. Schéma železniční dopavy nalezneme na obrázku č.4.



Obrázek 4 Schéma železniční dopavy

2.2.3 Městská hromadná doprava

Městskou hromadnou dopravu (dále jen MHD) v Přerově tvoří jen autobusová doprava. Jak bylo zmíněno, tak Přerov se dělí na 13 částí, konkrétněji to jsou: Přerov I - Město, Přerov II - Předmostí, Přerov III - Lověšice, Přerov IV - Kozlovice, Přerov V - Dluhonice, Přerov VI - Újezdec, Přerov VII - Čekyně, Přerov VIII - Henčlov, Přerov IX - Lýsky, Přerov X - Popovice, Přerov XI - Vinary, Přerov XII - Žeravice, Přerov XIII - Penčice. Kromě městských částí Penčice a Žeravice, které jsou dál, jsou ostatní městské části obsluhovány linkami MHD. Městská autobusová doprava jezdí na 9 linkách. Denní linky jsou značeny čísly 101, 102, 103, 104, 105, 106 a 115. Noční linky mají označení 111, 112. Městská autobusová doprava i příměstské linky jsou zajišťovány v dopravním systému Olomouckého kraje.

Linka 101 spojuje sídliště Předmostí s centrem města, autobusovým nádražím, nemocnicí a pokračuje do Kozlovic.

Linka 102 spojuje autobusové nádraží s městskou částí Vinary přes městské části Předmostí a Lýsky.

Linka 103 spojuje městské části Lověšice a Újezdec s autobusovým nádražím a nepravidelně zajíždí do městské části Henčlov.

Linka 104 spojuje sídliště Kopaniny a nepravidelně zajíždí i na zastávku Kopaniny ZTŠ přes centrum města, kde jako jediná nezastavuje na autobusovém nádraží s jižní části města končící na zastávce ČSAD STS.

Linka 105 spojuje autobusové nádraží s centrem města, nemocnicí a závodem Meopta. Funguje jako okružní linka na této trase a některé spoje zajíždějí do městské části Dluhonice, ty ovšem vynechávají autobusové nádraží.

Linka 106 spojuje autobusové nádraží se sídlištěm Kopaniny. Linka jezdí ráno od mezi 5. a 8. hodinou a odpoledne mezi 13. a 16. hodinou. Je vedena ve dvou trasách a nepravidelně zajíždí na zastávku Kopaniny, ZTŠ.

Linka 111 spojuje ve večerních hodinách, v soboty, v neděli a státem uznané svátky městské části Dluhonice, Předmostí a Kozlovice se sídlištěm Kopaniny, autobusovým nádražím a nemocnicí.

Linka 112 spojuje ve večerních hodinách, víkendech a svátcích městské části Vinary, Předmostí, Lýsky, Předmostí, Újezdec a Lověšice s centrem a autobusovým nádražím.

Linka 115 je poněkud nová a doplňuje spoje linky 105, s tím rozdílem, že jezdí pouze trasu, které zajíždí a vyjíždí z Dluhonic. Tato trasa jinak jede stejnou okružní trasu jako linka 105 a tedy spojuje městskou část Dluhonic s nemocnicí a závodem Meopta.

Městská hromadná doprava tak zajišťuje kvalitní a rozvětvenou dopravní síť pro obyvatele Přerova. Ani tato skutečnost není zárukou pro rozvoj MAD dopravy ve městě, zvláště pokud potýká s nárůstem intenzit dopravy, které místní komunikace kapacitně nezvládají. Bohužel město udává, že počet přepravených osob v městské hromadné dopravě mezi lety 2010 a 2015 klesl o 22%. Dostupnost zastávek lze hodnotit kladně, avšak cestovní rychlost je nízká, kvůli zdržení vozidel v kolonách. Pokud k tomu přičteme vysoký tarif, krátké přepravní vzdálenosti nebo vozidla dopravce, které nejsou uzpůsobeny pro bezbariérovost, známe příčinu poklesu atraktivity MAD.

2.2.4 Doprava v klidu

S rostoucí intenzitou automobilové dopravy (mezi lety 2000-2015 nárůst o 5-25% dle komunikace) také souvisí problém v podobě parkování v centru. Nejvytíženější parkoviště je např. před poliklinikou. Tento problém souvisí se zvýšeným počtem zdrojů a cílů v této oblasti (poliklinika, soukromé ordinace lékařů, blízkost škol, Finanční úřad, Všeobecná zdravotní pojišťovna, Okresní soud, Kino atd.), tuto situaci zmírnila možnost zaparkovat v OC Galerie. V centru města je většina stání zpoplatněna. V Odstavná stání v zástavbě bydlení jsou bez placení. Následující mapa zobrazuje pozice parkovišť v centru.



Obrázek 5 Mapa parkovišť v centru města

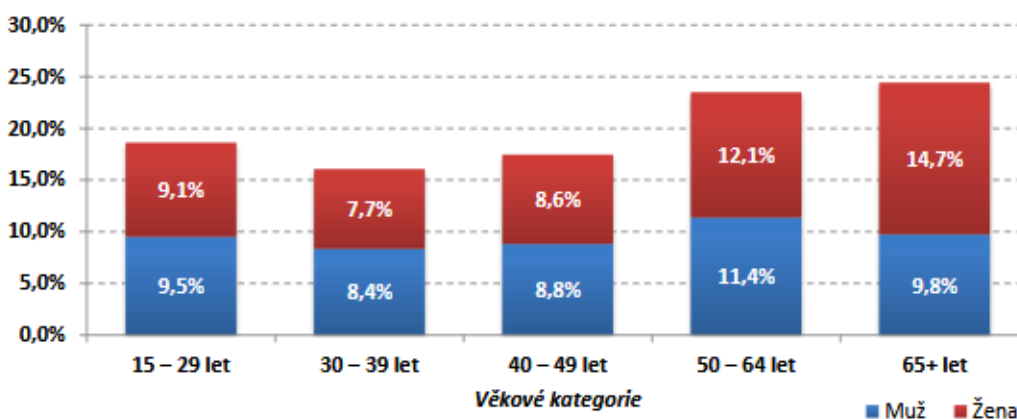
3 Cyklistická doprava ve městě

Na základě dat ze Sčítání lidí, domů a bytů z roku 2001 se Olomoucký kraj umístil jako druhý se 6,2% podílem cyklistické dopravy na celkové vyjížděce obyvatel (162 355 vyjíždějících, z toho 10 092 na kole). V Přerově podle Statistického úřadu a již zmíněného sčítání z roku 2001 využívá celkem 20,5 % obyvatel k přepravě do zaměstnání jízdní kolo.

V měřítku celé České republiky se Přerov s tímto procentem umístil na 9. místě mezi městy, která mají vícenež 20 000 obyvatel. Role cyklistické dopravy při každodenním dojíždění do zaměstnání a do školy je také závislá na délce vykonané cesty. Podle SLDB z roku 2001 v rámci České republiky se cyklistická doprava významně uplatňuje u cest dlouhých cca 1-6 km (podíl mezi 10-15 %) a u cest dlouhých 2-3 km dosahuje její podíl přes 20 %.

Data ze Sčítání lidí, domů a bytů z roku 2011 se pro porovnání nepodařilo dohledat. Avšak v roce 2016 byl městem realizován anketní průzkum veřejnosti za účelem zjistit názor obyvatel na současný stav a zároveň budoucí rozvoj dopravy v Přerově. Průzkum vyplnilo 430 dotázaných, z toho 84% s trvalým bydlištěm v Přerově a 16% pocházelo z okolních obcí s každodenní dojížděkou do Přerova. Aby výsledky průzkumu zde popsány nebyly zavádějící, je nutné alespoň zmínit procentuální zastoupení pohlaví a věkové kategorie z účastněných. Tyto hodnoty jsou zobrazeny v následujícím grafu.

Graf 4: Struktura respondentů dle věku a pohlaví



Obrázek 6 Struktura respondentů dle věku a pohlaví [7]

Pro adekvátní výsledky z průzkumu bylo dodrženo reprezentativní zastoupení základního souboru dle věku a pohlaví. Z odpovědí respondentů, kterou dopravu po městě nejčastěji využívají vyplynulo, že 21% dotázaných preferuje právě jízdní kolo. Nejvíce dotázaných chodí pěšky 39%, IAD včetně motocyklů se přepravuje 23%, přednost MHD dává 16% a jiný způsob dopravy uvedlo pouze 1%. Při vhodném počasí využívá jízdní kolo každý

den až 24% dotázaných, přitom 35% vyjíždí na kole alespoň 1x týdně. Pokud se zaměříme, za jakým účelem lidé nejvíce používají dopravní prostředek kolo, tak pro 33% to jsou cesty za přáteli či volnočasové využití, 14% do zaměstnání, pouze 1% do školy a 8% za službami, nákupy a na úřady. Při dotazu, co by je přimělo více využívat pro přepravu po městě kolo, 72% dotázaných odpovědělo, že jsou ochotni změnit své dopravní chování, pokud by došlo k lepšímu propojení a rozšíření cyklostezek a cyklotras, 18% vidí problém v bezpečnosti na komunikacích, u 11% hraje roli větší nabídka parkovacích míst pro jízdní kola.

3.1 Stávající infrastruktura pro cyklisty

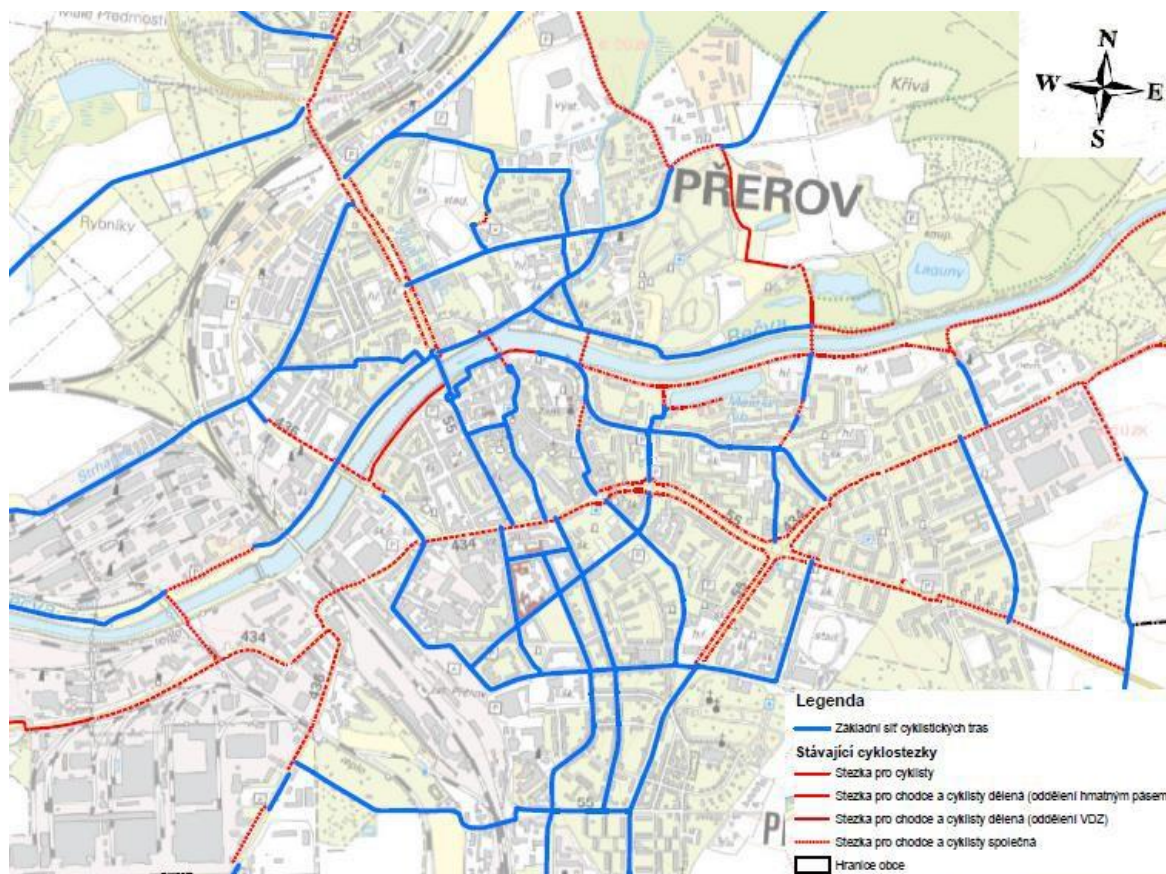
V této kapitole bude popsána stávající síť cyklistické infrastruktury ve městě Přerov. U jednotlivých lokalit jsou pořízeny fotky pro lepší ilustraci stávajícího stavu. Všechny stávající komunikace pro cyklisty jsou vyznačeny na mapách.

Přerov patří k městům výrazně podporující cyklistickou dopravu. Základní podmínkou zvýšené poptávky po cyklistické dopravě je právě dopravní nabídka, tj. že pokud cyklistům nabídneme pro jízdu vhodné podmínky, zejména vhodné cyklistické trasy tvořící funkční cyklistickou síť, začnou více užívat jízdní kolo. Cyklistická doprava v rámci dopravního systému má vytvářet návazný a ucelený subsystém, který je neoddělitelný od ostatních dopravních oborů. Aby cyklistická infrastruktura vedla k nárůstu poptávky, měla by být souvislá, přímá, bezpečná, atraktivní a komfortní. Právě výše zmíněné předpoklady si město dobře uvědomuje a dělá vše pro jejich realizaci.

Od roku 1993 bylo v Přerově a v jeho městských částí vybudováno více jak 25 km cyklostezek a cyklistických jízdních pruhů. V posledních letech (2014-2017) ve městě dochází k optimalizaci sítě cyklostezek a prosazují se opatření k většímu zpřístupnění města pro cyklisty. Tyto opatření spočívají zejména v budování jízdních pruhů pro cyklisty na stávajících komunikacích, cykloobousměrek nebo zpřístupnění pěších zón pro cyklisty. Důležitou roli hraje také propojení sítě cyklostezek (především v severo-j jižním směru) či návaznost na okolní obce. Město do budoucna upřednostňuje chytrá, nízkonákladová opatření k podpoře a preferenci cyklistů, k jejich bezpečnějšímu a plynulemu pohybu ve městě, která následně budou tvořit ucelenou síť města.

Z výše uvedených údajů vyplývá, že městu Přerov záleží na cyklistické dopravě. Ovšem i přesto se musí do cyklistické infrastruktury nadále investovat. Je nezbytné zkoordinovat propojení již existujících komunikací, rozšířit cyklostezky, vybudovat stání pro

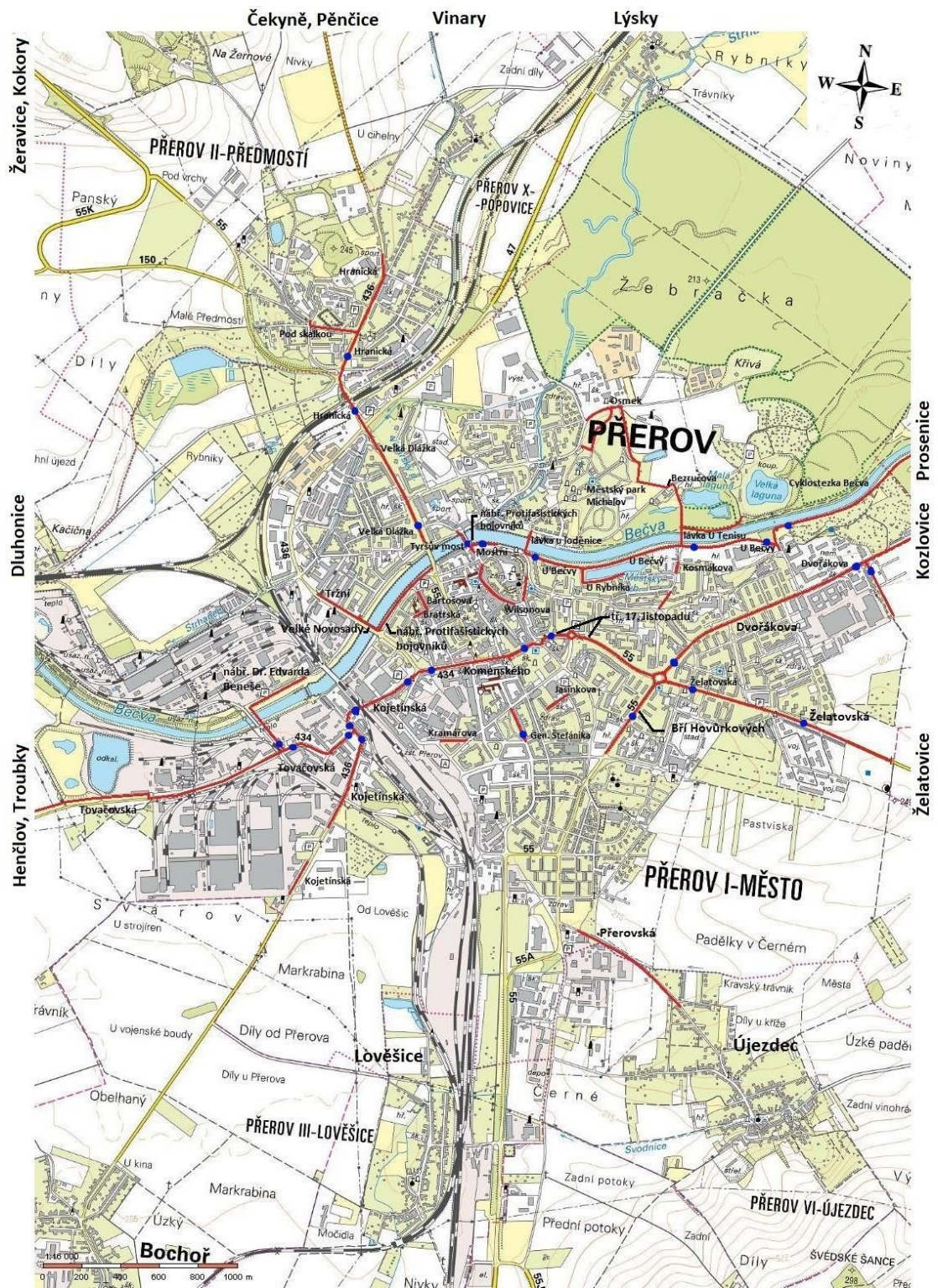
jízdna kola a také přejezdy pro jízdni kola. Na následující mapě je zakreslena stávající síť cyklistických tras.



Obrázek 7 Základní síť cyklistických tras v Přerově [6]

Z přiložené mapy lze vyčíst, že napojení města ze severní, východní a západní části je dobře vyřešeno. Zbývá tedy se hlavně zaměřit na jižní část města a propojení všech směrů v centrální oblasti města. Červenou barvou jsou vyznačeny všechny stezky pro cyklisty, ať už společná či oddělená stezka pro cyklisty a chodce nebo samostatně vedená cyklostezka. Modře jsou pak vyznačeny cyklistické trasy vedené společně s motorovou dopravou. Právě na těchto úsecích a trasách je nutné zajistit bezpečný pohyb cyklistů např. vyhradit prostor cyklistům v rámci přidruženého nebo hlavního dopravního prostoru, zavést opatření ke zklidnění některých ulic.

Pro podrobnější popis stávajícího stavu cyklistické infrastruktury se zaměříme na samotný popis jednotlivých komunikací pro cyklisty ve městě. Pro snadnější popis a orientaci ve městě byla zhotovena následující mapa těchto komunikací s popisky ulic s vyznačením pořízené fotodokumentace.



Obrázek 8 Mapa stávající cyklistické infrastruktury s modře vyznačeným místem fotodokumentace

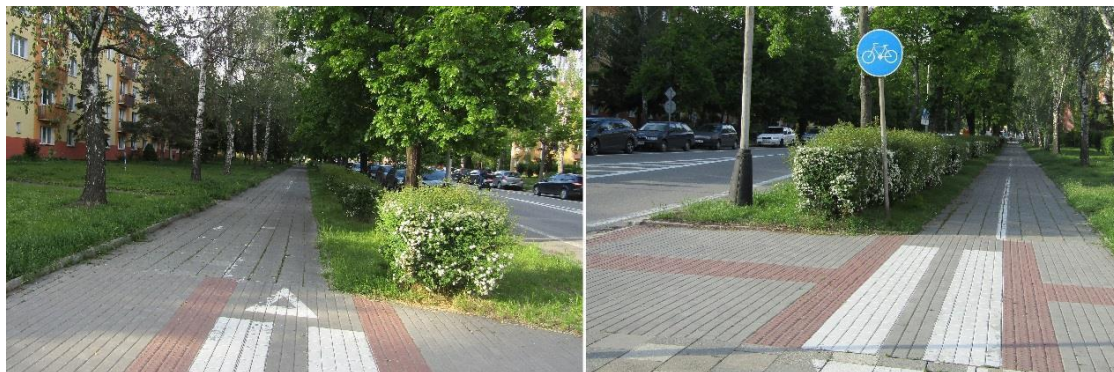
Jedna z nejdůležitějších tras je páteřní trasa, která vede od východu na západ v ulicích Želatovská, tř. 17. listopadu, Komenského a Kojetinská. Naní se v severovýchodní části města

napojuje trasa z ulice Dvořákova, z jižního směru trasa z ulice Bří Hovůrkových, která je vybudována pouze v této ulici. Pokud cyklista přijíždí do města od obce Želatovice, v jízdě nadále pokračuje po společné stezce pro chodce a cyklisty ulicí Želatovská, která je vybudovaná v přidruženém prostoru na pravé straně ve směru jízdy. Tato stezka je obousměrná a po cca 1,2 km je převedena pomocí přejezdu pro cyklisty přimknutému k přechodu pro chodce na levou stranu. Zde v přidruženém prostoru je zřízena stezka pro cyklisty a chodce dělená hmatným pásem a s obousměrným pohybem cyklistů. Obě stezky jsou barevně odlišeny a realizovány zámkovou dlažbou. Takto je stezka vedena až do prostoru okružní křižovatky, kde jsou cyklisté převedeni podle směru jízdy pomocí přejezdů pro cyklisty přimknutému k přechodu pro chodce, které jsou na všech ramenech okružní křižovatky a pokračují po stezce dál.



Obrázek 9 Vedení cyklistů v ulici Želatovská

Jižním směrem v ulici Bří Hovůrkových je přidruženém prostoru vyznačena stezka pro cyklisty směrově rozdělená po obou stranách komunikace a oddělená na asfaltovém nebo dlažebním povrchu od pěších pomocí VDZ. Oddělení pouze VDZ může být problematické pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.



Obrázek 10 Stezka pro cyklisty v ulici Bří Hovůrkových, pohled ve směru k okružní křižovatce

Cyklisté v ulici Dvořákova mají na pravé straně ve směru jízdy vybudovanou dělenou stezku pro cyklisty a chodce s obousměrným provozem cyklistů, která vede po stykovou křižovatku Dvořákovax Kabelíkova. Po tuto část ulice je stezka barevně odlišena, vybudována zámkovou dlažbou a oddělena hmatným pásem. Za touto křižovatkou nastává provozní změna, spočívající ve společném užívání stezky chodci a cyklisty. Povrch stezky je řešen zámkovou dlažbou. Takto jsou vedeni až na okraj města.



Obrázek 11 Řešení cyklostezky v ulici Dvořákova

Páteřní trasa směrem do centra pokračuje po ulici tř. 17. listopadu. Zde je realizována stezka pro chodce a cyklisty oddělená a směrově rozdělena po obou stranách komunikace. Tato část trasy je nově zrekonstruována a oddělení chodců dříve VZD nahradil hmatný pás. Povrch v ulici tř. 17. listopadu je pro chodce i cyklisty asfaltový. Takto je trasa vedena před okružní křižovatkou Šířava x tř. 17. listopadu x Žerotínova x Komenského, kde cyklisti pokračující rovně jsou převedeni na levou stranu po směru jízdy. Zde přes ulici Šířava je zřízen přejezd pro cyklisty přimknutý k přechodu pro chodce, přes který pokračují v jízdě do ulice Komenského, ve které se pohybují po oddělené stezce pro cyklisty a chodce s obousměrným provozem cyklistů. Tato část stezky (v ulici Komenského) je barevně odlišena, oddělená hmatným pásem a realizována zámkovou dlažbou. Na tomto úseku jsou přejezdy cyklistů ve směru jízdy řešeny pomocí značení „Přejezd pro cyklisty“ (V 8b a IP 7, IP 6). Bohužel již nejsou řešeny přejezdy pro cyklisty napříč ulicemi, které jsou významné z hlediska spojení s historickým jádrem města (Horní náměstí) a centra jako takového (náměstí T. G. Masaryka).



Obrázek 12 Stezka v ulici tř. 17. listopadu, směr cyklistů do centra města



Obrázek 13 Cyklostezka v ulici Komenského

V ulici Kojetínská stezka pokračuje ve stejném provedení, akorát je převedena za světelně řízenou křižovatkou Velké Novosady x Kojetínská x Komenského na pravou stranu přejezdem pro cyklisty (V 8b a IP 7, IP6) a končí křižovatkou Tovačovská x Kojetínská.



Obrázek 14 Řešení cyklistů v ulici Kojetínská, vlevo dole je znázorněna křižovatka Kojetínská x Tovačovská, vpravo dole pokračování za křižovatkou

Na této křižovatce může nastat pro cyklistu problém v podobě překonání ulice Tovačovská na jejíž druhé straně je vybudována infrastruktura určená pro cyklisty. Tento úsek je ve špičkových hodinách poměrně vytížený a cyklista nemůže bezpečně přejet silnici, dokud zde jezdí motorová vozidla. Hlavní komunikace vede v ulici Kojetínská, na ní je kolmo připojena vedlejší komunikace, a to ulice Tovačovská. Blízkosti této křižovatky (cca 280 m) směrem do města, se vyskytuje křižovatka Kojetínská x Husova, která je řízená SSZ. Ta kapacitně nevyhovuje a s větší intenzitou dopravy způsobuje kolony ve směru do centra v ulici Kojetínská, a zároveň snižuje průjezdnost křižovatky Kojetínská x Tovačovská. Tato situace je zaznamenána na obrázku níže.



Obrázek 15 Vznikající kongesce v oblasti křižovatky Kojetínská x Tovačovská [4]

Vhodným řešením pro cyklistickou dopravu by byl přejezd pro cyklisty společně s přechodem pro chodce (V 8b, IP7, IP6) přes ulici Tovačovská ve vhodné vzdálenosti od křižovatky. Celková dopravní situace by se měla zlepšit výstavbou průtahu městem, který výrazně odlehčí křižovatku Kojetínská x Husova. Cyklistická trasa navazuje za křižovatkou Kojetínská x Tovačovská, která je řešena jako stezka pro cyklisty s obousměrným provozem. Do ulice Tovačovská pokračuje stezka v tomto provedení v levém přidruženém prostoru s povrchem zámkové dlažby. Po 1,2 km jízdy jsou cyklisté převedeni přejezdem pro cyklisty na pravou stranu, kudy jedou po asfaltovém povrchu z města ven. V ulici Kojetínská je zřízena stezka pro cyklisty s obousměrným provozem na pravé straně ve směru jízdy z města s asfaltovým povrchem. Tato stezka končí za necelých 550 metrů u parkoviště před areálem Přerovských strojren.

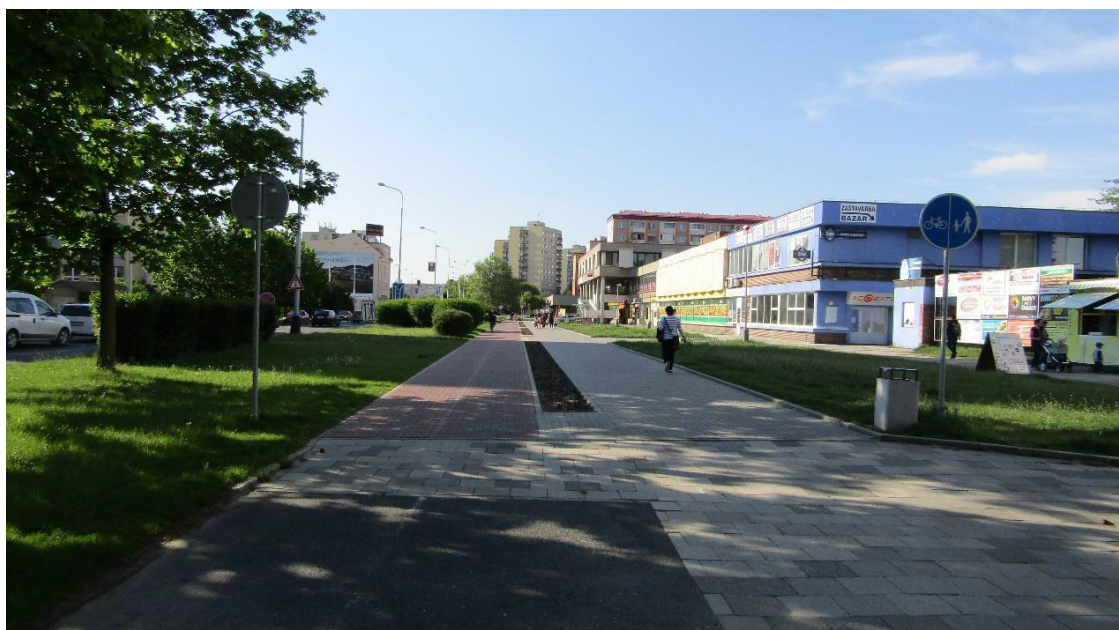


Obrázek 16 Stezka pro cyklisty v ulici Tovačovská



Obrázek 17 Společná stezka pro cyklisty a chodce propojující ulice Tovačovská – nábř. Dr. Edvarda Beneše přes řeku Bečvu

Druhá páteřní trasa se drží koncepce sever-jih, avšak zřízena je pouze v severní části, a to v ulicích Hranická a Velká Dlážka. Aby cyklostezka navázala na první páteřní trasu městem, je potřeba vybudovat cyklistickou infrastrukturu v ulici Palackého (také most Míru), která propojí cyklistickou infrastrukturu postavenou v ulicích Komenského a Velké Dlážky. V ulici Velká Dlážka je vystavěna společná stezka pro chodce a cyklisty, která je oddělená od pohybu chodců hmatným pásem nebo pásem zeleně. Stezka je zřízena od okružní křižovatky Velká Dlážka x nábř. Dr. Edvarda Beneše x nábř. Rudolfa Lukaščíka po křižovatku Polní x Lipnická x Velká Dlážka na obou stranách komunikace. Po pravé straně ve směru Předmostí je trasa realizována zámkovou dlažbou a s obousměrným provozem cyklistů. Na levé straně je povrch asfaltový a cyklisté jsou děleni VDZ.



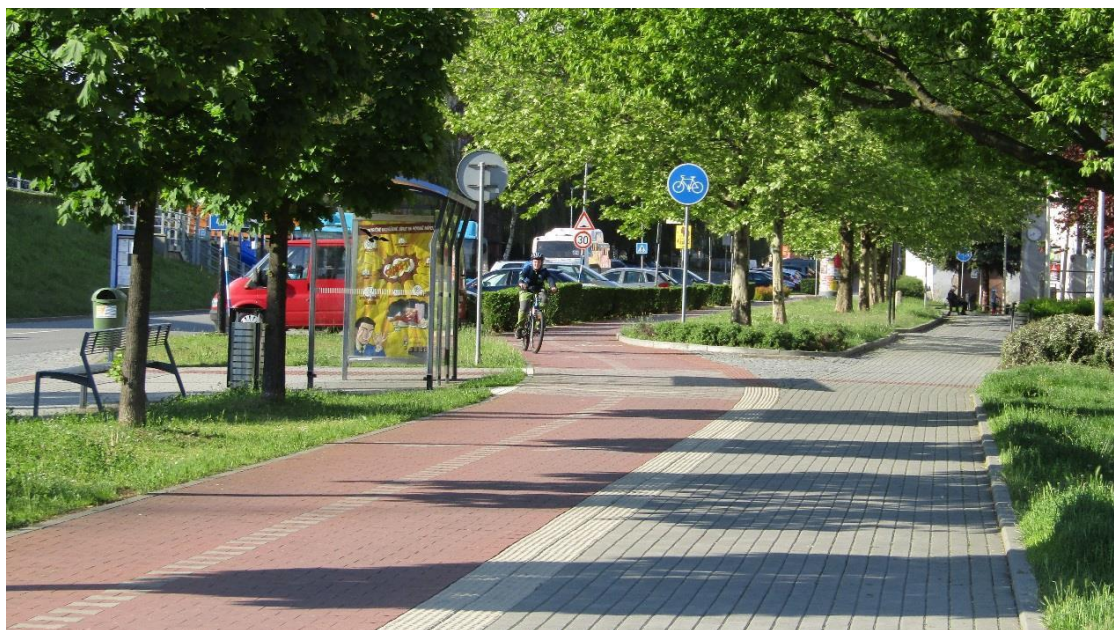
Obrázek 18 Oddělená stezka pro chodce a cyklisty s obousměrným provozem v ulici Velká Dlážka ve směru Předmostí

Za křižovatkou Polní x Lipnická x Velká Dlážka jsou cyklisté vedení pouze po levé straně ve směru na Předmostí samostatnou stezkou pro cyklisty, na trase musí sesednout z kola a podejít pod železničním mostem Českých drah u Předmostí, za mostem opět mohou nasednout, a jsou převedeni do ulice Hranická.



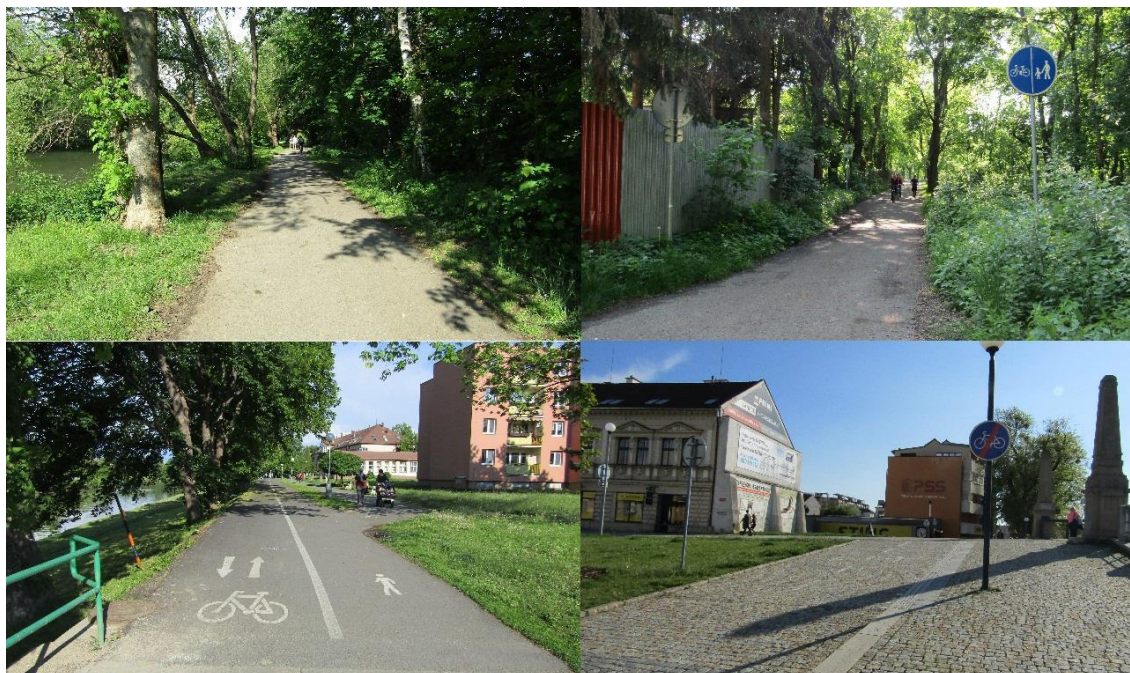
Obrázek 19 Řešení cyklistů v podjezdu pod železniční trať u Předmostí v ulici Velká Dlážka

Pokud by se vybuďovala stezka pro cyklisty na pravé straně, cyklisté by mohli pokračovat přirozeně po pravé straně, nemuseli by vést kolo za touto křižovatkou až po navázání na stezku v ulici Hranická, což by jim velice usnadnilo cestu. Dalším důvodem je i to, že by nemuseli přejíždět přes silnici I. třídy (I/55). Aby cyklisté nemuseli sesedat z kola, město dlouhodobě (od roku 2012) usiluje o vybudování cyklopodjezdu. Vybudování je komplikované z hlediska provedení – podjezd pro cyklisty nelze vybudovat protlačnou metodou, ale pouze odkopáváním a zásahem do železniční tratě. V tomto případě je tento záměr možný provést pouze při rekonstrukci železniční tratě, která nastane při výstavbě MÚK Předmostí. Tato výstavba I/55 MÚK s ČD Přerov - Předmostí je již zahájena. Po sedmi letech se tak cyklisté dočkají výsledku, jelikož je tento úsek cyklostezky v projekci. V ulici Hranická jsou cyklisté vedeni po stezce pro chodce a cyklisty po pravé straně ve směru jízdy do obce Čekyně a Popovice s obousměrným provozem cyklistů a trasa končí na výjezdu z Předmostí do již zmíněných obcí.



Obrázek 20 Stezka pro cyklisty v ulici Hranická ve směru Čekyně, Předmostí

Doplňková trasa vede podél řeky Bečvy od severovýchodu a západ a je součástí cyklostezky Bečvy procházejícíměstem. Úsek trasy od Nemocnice Přerov po lávku u loděnice je veden jako samostatná stezka pro cyklisty a chodce s odděleným provozem cyklistů a asfaltovým povrchem. Chodci jsou oddělení vyznačením VDZ. Tento úsek vede podél ulice U Bečvy bez přerušování a je nutná rekonstrukce. Dále je trasa kolem řeky Bečvy řešena úsekově, a to podél ulic nábřeží Protifašistických bojovníků, nábřeží Dr. Edvarda Beneše a několikrát překonává řeku Bečvu – lávkou u Tenisu, lávkou u loděnice, Tyršův most.



Obrázek 21 Cyklostezka Bečva, podél ulice U Bečvy

Trasou, která se odpojuje od cyklostezky Bečvy a pokračuje přes lávku u Tenisu se cyklisté dostanou k rekreačně turistickým cílům, a to městskému parku Michalov, vodní nádrži Velká Laguna, k městskému mýrníku Malá Laguna a k mnoha dalším sportovnímu využití, které jsou ve východní části Přerova. Trasa je nejdříve vedena jako oddělená stezka pro cyklisty a chodce a obousměrným provozem cyklistů, za ulicí Bezručova se stezka mění pouze na samostatnou stezku pro cyklisty, která vede kolem parku Michalov a vyústí u ulice Osmek. Trasa je asfaltového povrchu a oddělení od chodců je vyznačeno pomocí VDZ. V ulici Osmek jsou cyklisté převedeni přejezdem pro cyklisty na druhou stranu ulice, zde pokračují ještě kousek samostatně a pak společnou stezkou pro chodce a cyklisty, kde u křižovatky U Žebračky x Osmek končí. Úsek v této ulici je již realizován zámkovou dlažbou.

Další cyklistická infrastruktura ve městě je řešena pouze úsekově v rámci jednotlivých ulic. Například ulice Gen. Štefánika, zde je vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty. Tato ulice je od křižovatky Kramářova x Jungmanova x Gen. Štefánika po křižovatku Čechova x Gen. Štefánika x Jaselská jednosměrná s obousměrným pohybem cyklistů, kde tento pruh je realizován pouze protisměrně vůči motorové dopravě. Toto opatření by mělo důrazněji upozornit řidiče motorových vozidel na pohyb cyklistů.



Obrázek 22 Vyhrazený jízdní pruh v ulici Gen. Štefánika

Na základě důkladného zhodnocení stávajícího stavu a k celkovému rozvoji cyklistické dopravy ve městě, byla v rámci diplomové práce vybrána lokalita, která podpoří cyklistickou dopravu v jižní části města. Lokalita se zabývá částí ulice 9. května, která spojí cyklostezky ulic Bří Hovůrkových a Přerovská, a která povede do městské části Újezdec. Tento úsek vede konkrétně od křižovatky BříHovůrkovýchx 9. května x Ztracená x U Hřbitova, až po křižovatku 9. května x Přerovská, kde v ulici Přerovská naváže na stávající cyklostezku.

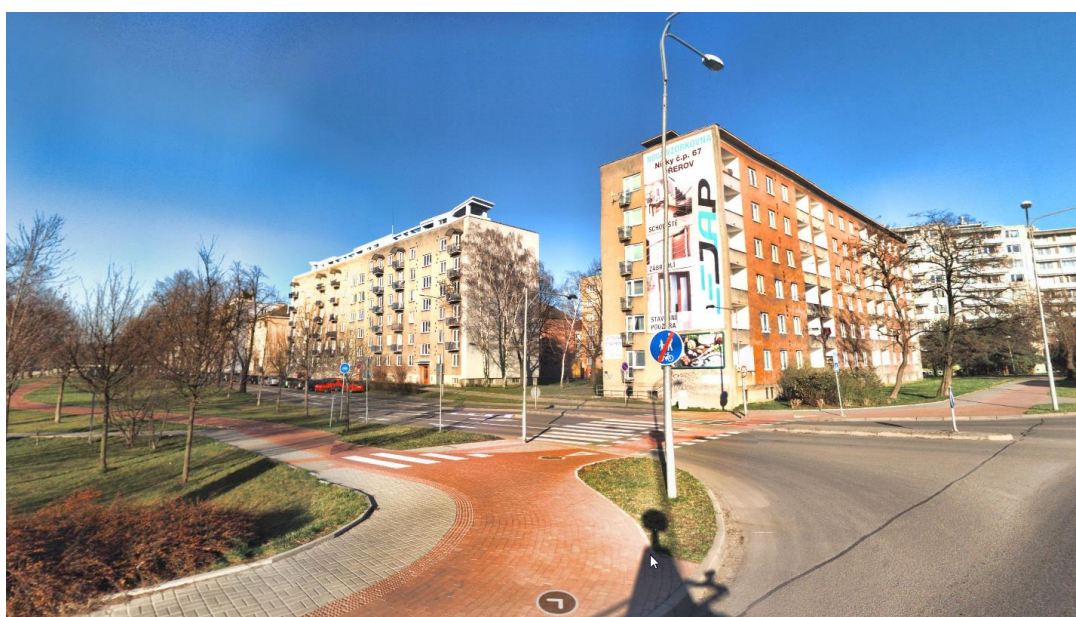
3.2 Návrhy staveb v Plánu mobility města Přerova

Tento strategický dokument „Plán mobility města Přerova“ vznikl v roce 2016 a byl vytvořen za účelem zkvalitnění života lidí a podniků ve městě, která souvisí s uspokojením potřeb v rámci mobility. Tato problematika se týká kvalitní dopravní dostupnosti, zvýšení bezpečnosti v dopravě, snížení negativních vlivů dopravy na životní prostředí, zlepšení účinnosti a hospodárnosti v přepravě osob a zboží, a tím zvýší atraktivitu a kvalitu městského prostředí. Důvodem pro pořízení je zejména potřeba podrobně analyzovat stav a tomu navrhnout odpovídající rozvoj dopravních systémů města. Cílem projektu je hledat a najít možnosti udržitelné městské dopravní obsluhy území s ohledem na veřejnost. Opatření definované v Plánu udržitelné městské mobility pokryjí komplexně všechny druhy dopravy v celé městské aglomeraci. Tento projekt má dvě části. Analytickou část, kde proběhl sběr

informací a analýza dat a Návrhovou část, kde je následně navržen odpovídající rozvoj sítě všech druhů doprav, jejich provázanost a vzájemná koordinace.

Pokud chceme zajistit bezpečnost cyklistů, je nutné jim vybudovat také cyklistickou infrastrukturu, zvláště na silnicích s velkou intenzitou dopravy. Pokud se budeme zabývat pouze cyklistickou dopravou město vytvořilo dokument, ve kterém je znázorněn návrh staveb a opatření pro cyklisty. Tato opatření by měla být adekvátní v závislosti na intenzitě motorové i cyklistické dopravy a nehodovosti cyklistů.

Co se týče konkrétních návrhů staveb cyklistické dopravy v „Plánu mobility“, můžeme stavby rozčlenit z hlediska rozsahu na menší stavby, které se zabývají revitalizací a opravami již stávajících cyklostezek a chodníků (ul. Na Loučkách – Denisova, ul. Tř. 17. Listopadu, ul. Bří Hovůrkových) nebo úpravou převedení cyklistů (převedení cyklistů z cyklostezky Žebračka u Emosu přes silnici I/47 do „myší díry“). Větší stavby spočívají již ve vybudování nové cyklistické infrastruktury v podobě městských cyklostezek (ul. Velká Dlážka, ul. Velké Novosady, ul. Palackého a propojení cyklostezky ulic Velká Dlážka – Hranická nebo Palackého - Velká Dlážka) či cyklotras do okolních městských částí (cyklotrasa Přerov - Čekyně - Pěňčice, Přerov – Dluhonice). Vzhledem k tomu, že „Plán mobility“ vznikl již v roce 2016, tak některé plánované stavby jsou již provedeny např. oprava ulice Tř. 17. listopadu, která je zobrazena na obrázku č.11 nebo vybudování cyklostezky Velká Dlážka znázorněna na obrázku č. 17. Také v ulici Velké Novosady se cyklisté mohou cítit bezpečně a mohou využívat společnou stezku pro chodce a cyklisty realizovanou jako jednostranně obousměrnou a je znázorněna na obrázku níže.



Obrázek 23 Vedení cyklostezky v ulici Velké Novosady [4]

Stavba cyklostezky v ulici Palackého, která má být 660 metrů dlouhá a předpokládáný začátek stavby se odhadoval na rok 2020, avšak kvůli nezapočatým stavebním pracím si cyklisté budou muset ještě počkat. Stezka pro cyklisty bude navržena v části trasy jako jednostranná obousměrná, a v druhé části povede po obou stranách, a to ve směru do centra jednosměrně a na protější straně obousměrně. Z hlediska bezpečnosti budou až na stísněné prostorové poměry dodrženy základní šířky pásu pro cyklisty, stavba také přinese posunutí přechodů či vybudování ochranných ostrůvků, aby na této sběrné komunikaci bylo dbáno na bezpečnost cyklistů a chodců.

Také k převedení cyklistů z cyklostezky Žebračka u Emosu přes silnici I/47 do „myší díry“ (zde si cyklisté zkracují cestu z Předmostí k nákupnímu centru) zatím nedošlo. Stavba má primárně usnadnit pohyb cyklistů a pěších s ohledem na jejich bezpečnost vůči provozu na silnici I/47. Zahrnuje vybudování bezpečnostních ostrůvků v prostoru stávajících dopravních stínů před budovou Emosu, provedení nového dopravního značení a veřejným osvětlením úseku. Dále se počítá s realizací cyklistického pruhu pro levé odbočení cyklistů z Přerova směrem do Předmostí. Jak důležité je vybudování bezpečného převedení nejslabších účastníků dopravního provozu se potvrdilo v září 2019, kdy zde došlo k tragické dopravní nehodě dvou dívek přebíhající silnici s následkem usmrcení. Úprava silnice se projektově připravuje, bohužel město má problémy s výkupem dvou soukromých pozemků.



Obrázek 24 vlevo vyfocena myší díra [19], vpravo silnice I/47 v místě návrhu převedení cyklistů [4]

Také výstavba cyklostezky Přerov – Dluhonice a Přerov – Čekyně – Pěnčice zatím není zrealizovaná. Silnice III/01857 do Dluhonic je frekventovaná a nebezpečná. Už před výstavbou průtahu zahrnující MÚK Předmostí ji hojně využívaly kamiony, při dopravních zácpách v Předmostí a v současnosti je při výstavbě průtahu využívána kamiony jako objízdna trasa. Cyklostezka by měla kopírovat silnici a vést od zatáčky u Dluhonic a bude končit u železničního přejezdu v Přerově, kde se napojí na stávající síť cyklostezek. O stavbu požádali i místní obyvatelé Dluhonic, kteří se necítí na trase bezpečně, realizace rozhodně

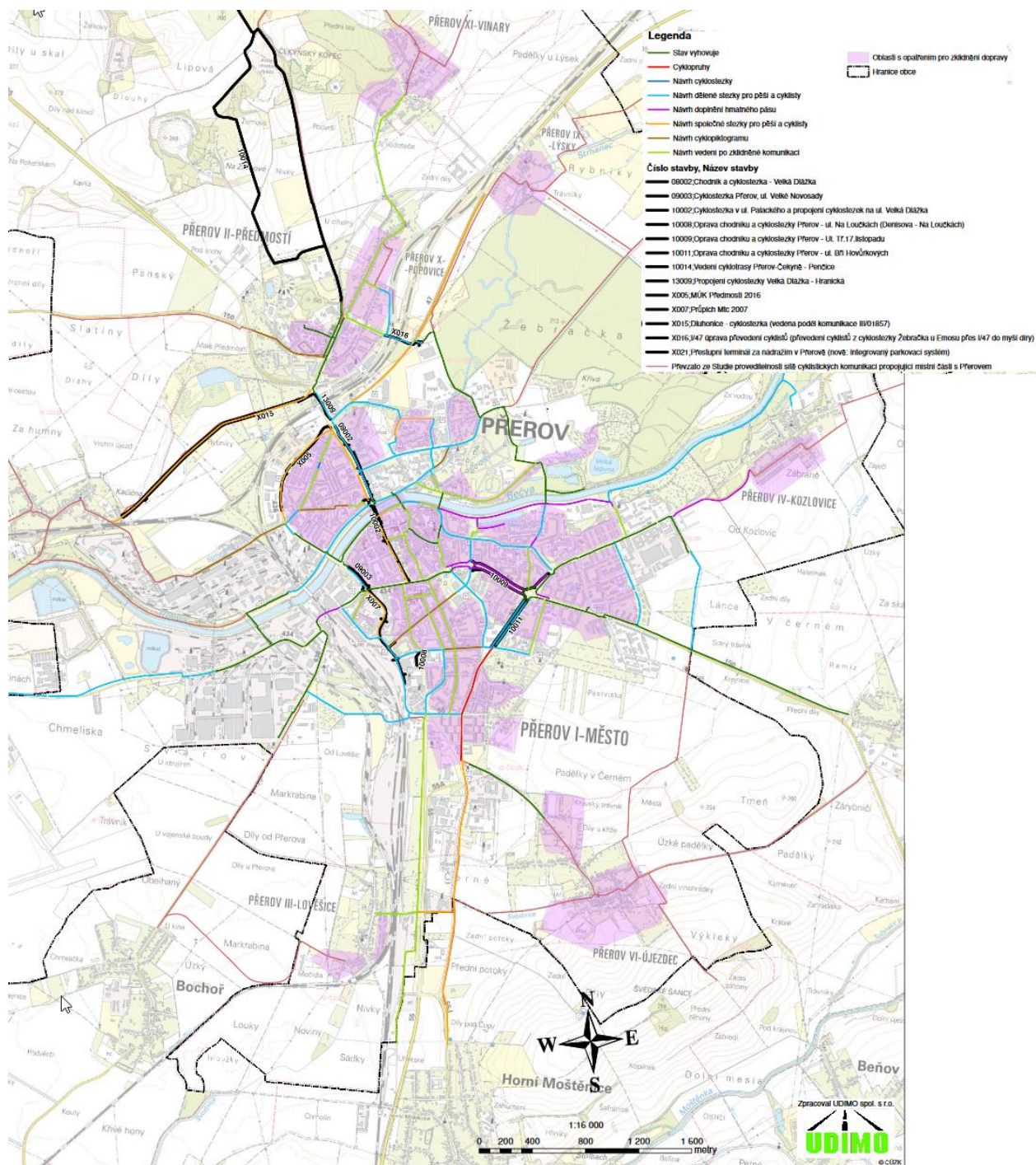
přispěje k bezpečnému pohybu všech účastníků provozu. Ikdyž se na tomto úseku stala pouze jedna nehoda motorového vozidla s jízdním kolem, neobešlo se to bez následků na zdraví, naštěstí jen s lehkým zraněním.

Cyklotrasa Přerov – Čekyně – Pěnčice by usnadnila život mnoha cyklistům projíždějících jak rekreačně, tak za prací do Přerova. Jako značnou komplikací na trase je pro cyklisty Čekyňský kopec, který souvisí s dlouhým stoupáním a celkově je terén členitý, nepřehledný a na rychlé úseky navazují zatáčky. Proto je cyklotrasa vyprojektovaná variantně s možností vyhnout se Čekyňskému kopci, na úkor jejího prodloužení trasy o několik kilometrů, což by nemuselo být pozitivně vnímáno u cyklistů dojíždějících za prací. Další překážkou ve výstavbě je i finanční náročnost stavby spojená s křížením dálnice D1, kterou by muselo financovat město. Realizace stavby je z hlediska bezpečnosti nutná, v roce 2015 došlo na Čekyňském kopci k vážné dopravní nehodě dvou cyklistů s osobním automobilem, kdy jeden cyklista na následky zranění zemřel.



Obrázek 25 Pohled z Čekyňského kopce ve směru Přerov , dole směr Čekyně [4]

Výřez z mapy návrhu staveb cyklistické dopravy je zobrazen s legendou na mapě níže.



Obrázek 26 Návrh staveb cyklistické dopravy [6]

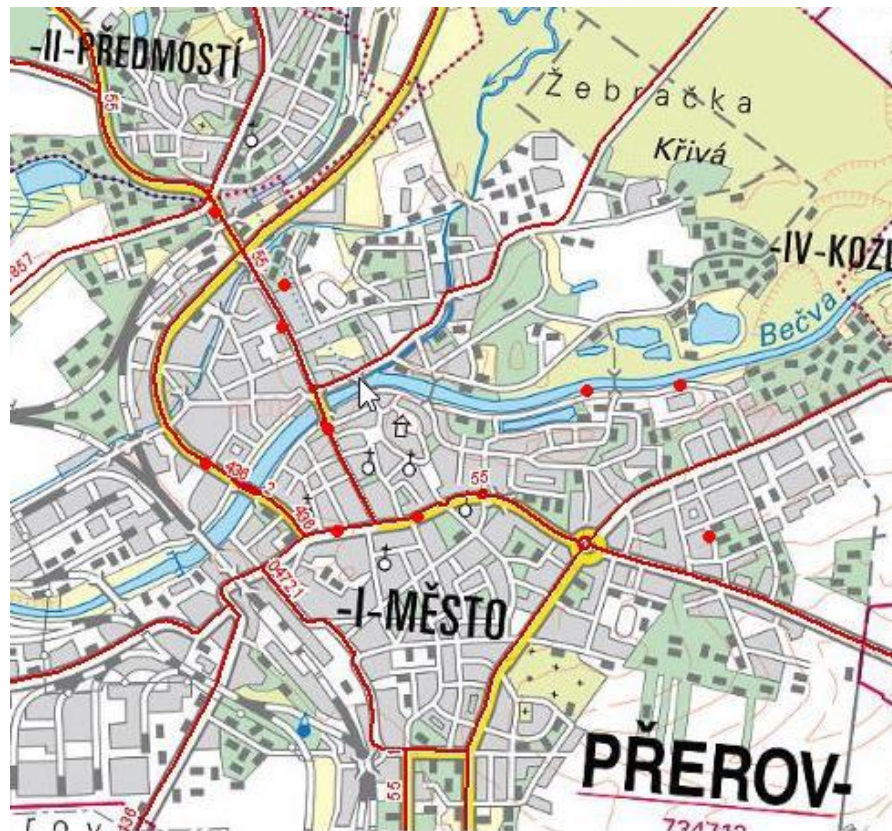
3.2.1 Dopravní nehody cyklistů

V této kapitole budou popsány dopravní nehody, které se staly na katastrálním území města Přerov a nějakým způsobem v nich figurovaly jízdní kola. Tyto nehody se odehrály od roku 2014 po současnost a mohou nám pomoci nalézt problematická místa. Tento rok byl zvolen záměrně, jelikož od roku 2014 ve městě dochází k nejnvýraznější optimalizaci sítě cyklostezek. Informace byly čerpány a zracovány u internetového portálu „Jednotné vektorové dopravní mapy“. Na území se stalo 122 nehod, z toho 39 nehod bylo vyhodnoceno jako srážka s nekolejovým vozidlem. Pouze jednu nehodu zavinil řidič motorového vozidla, tato nehoda se stala u parkoviště v ulici Žerotínova, které je řešeno jako šikmé parkovací stání a je označeno modře. Nehody jízdního kola s nekolejovým vozidlem jsou zobrazeny na následující mapě.



Obrázek 27 Zobrazení nehodových míst jízdních kol a nekolejového vozidla [28]

Dalším faktorem, které nám pomůže zhodnotit problematická místa jsou nehody mezi cyklistickou dopravou a dopravou pěší. Z 122 nehod bylo vyhodnoceno jako srážka s chodci pouze 11 nehod, z toho bylo 6 nehod zaviněno chodci. Nehody jízdního kola s chodci jsou zobrazeny na následující mapě.

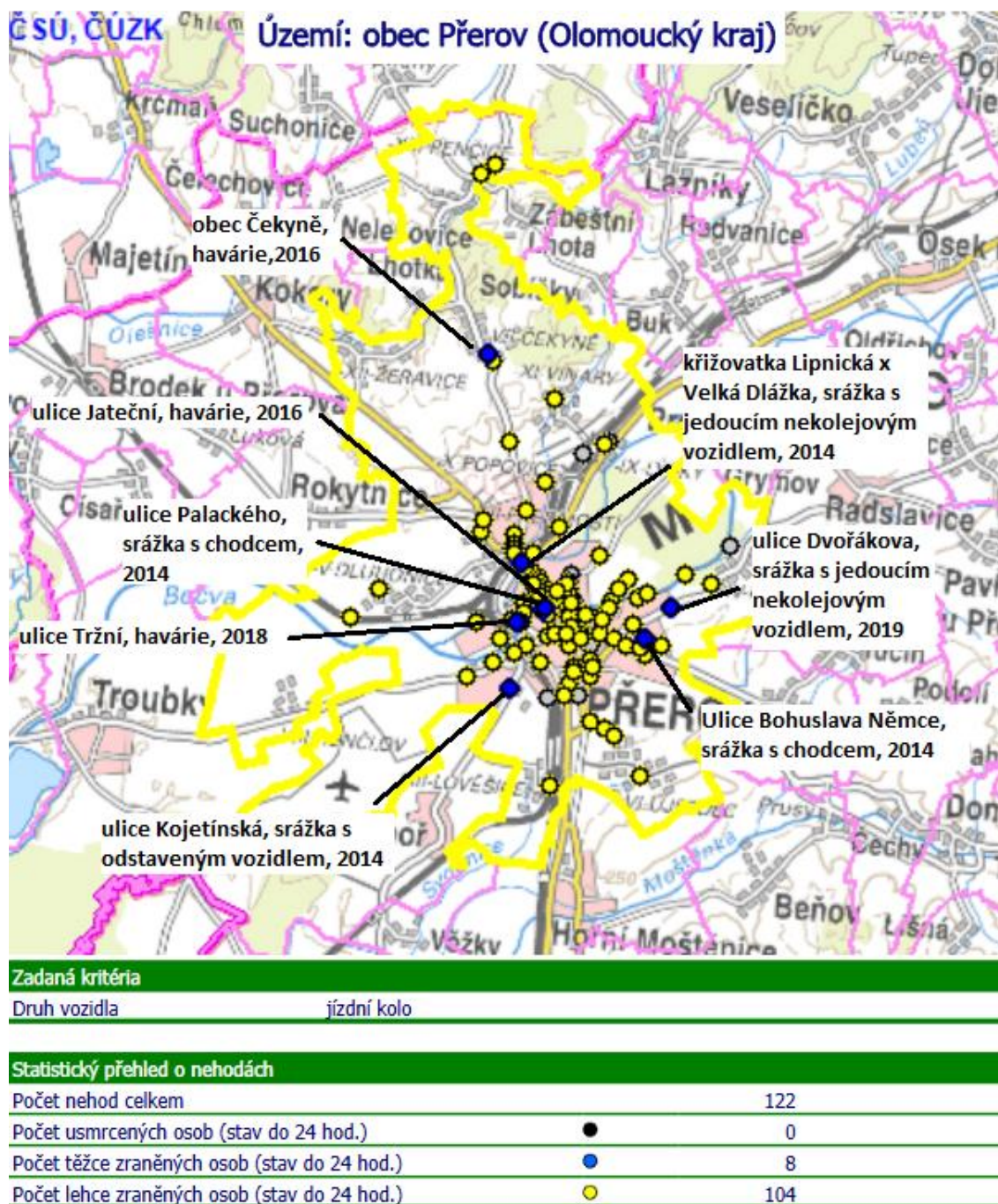


Obrázek 28 Zobrazení nehodovým míst jízdních kol a chodců [28]

Další nehody – celkem 54 nehod bylo vyhodnoceno jako havárie, z toho 21 nehod se nestalo pod vlivem alkoholu a u 9 nehod nebyla tato skutečnost zjištěna. Ze zbylých 24 nehod vyhodnocených jako havárie se uskutečnilo 22 nehod pod vlivem alkoholu v krvi 1,5 ‰ a více.

Pouze jedna nehoda se stala s domácím zvířetem, čtyři nehody s pevnou překážkou, osm nehod s vozidlem zaparkovaným, odstaveným a pět nehod má uvedou jinou příčinu. Z celkového počtu 122 nehod bylo 112 nehod zaviněno řidičem nemotorového vozidla, tedy jízdním kolem.

K ucelenému vyhodnocení je potřeba znát také následky nehod a především ty s následky na zdraví. Rozčlenění nehod dle následků a zadaných kritérií na území Přerova je zobrazeno na následující mapě s legendou.



Obrázek 29 Přehled nehod cyklistické dopravy na území Přerova s následkem na zdraví [28]

Jak můžeme vidět na mapě výše, tak počet těžce zraněných osob není na období sedmi let mnoho a nehody s následkem usmrcení do 24 hod nejsou žádné. Pro detailnější rozbor můžeme nehody také rozčlenit dle roku a zhodnotit, jak vliv má rozvoj cyklistické

dopravy na počet nehod či jejich důsledky. Rozčlenění dle roku je zaznamenáno v následující tabulce.

Tabulka 1 Počet nehod s následky na zdraví dle roku

Rok nehody	Počet nehod jízdního kola	Počet usmrcených osob	Počet těžce zraněných osob	Počet lehce zraněných osob
2014	17	0	4	11
2015	17	0	0	17
2016	22	0	2	16
2017	16	0	0	14
2018	21	0	1	20
2019	21	0	1	18
2020 – 7/2020	8	0	0	7

Z tabulky můžeme vidět, že přestože počet nehod stoupá, což může být i odůvodněno zvýšenou preferencí cyklistické dopravy, která souvisí i s nárůstem motorové dopravy a špatné průjezdnosti dopravy ve městě, tak počet nehod s těžkými následky ubývá a ve většině případů se jedná pouze o lehké zranění. Rok 2016 je zvýrazněný právě proto, že byl navržen strategický „Plán mobility“ a následujících letech měli být realizovány stavby, které mají zvýšit bezpečnost cyklistů a chodců. Přehled návrhu staveb nalezneme v kapitole 3.2.

Ačkoli rozvoj infrastruktury cyklistické dopravy napomáhá snižovat rizikové místa a zvyšuje pocit bezpečí, tak bez ohleduplnosti vůči jiným druhům dopravy a nepozornosti se nehody budou stávat. Z výše uvedeným osmi nehod, s následky těžce zraněných osob byli viníky šesti nehod právě cyklisté, zbylé nehody zavinily chodci. Také z těchto vážných dopravních nehod se právě 5 stalo při křížení místních komunikací, kde nejvíce působí lidský faktor a měl by být kladem důraz na bezpečné převádění cyklistů. Ze 104 nehod s následky lehce zraněných osob bylo zaviněno 97 nehod cyklisty.

Tabulka 2 Rozčlenění nehod dle druhu nehody a následky nehod

Druh nehody	Počet nehod jízdního kola	Počet usmrcených osob	Počet těžce zraněných osob	Počet lehce zraněných osob
Srážka s chodcem	11	0	2	9
Srážka s jedoucím s mot. vozidlem	39	0	2	34
Havárie	54	0	3	49
S domácím zvířetem	1	0	0	1
Srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným	8	0	1	5
Srážka s pevnou překážkou	4	0	0	3
Jiný druh nehody	5	0	0	3

3.3 Napojení města na okolní obce

Město Přerov má 13 městských částí, kterým se snaží zajistit kvalitní spojení do centra města na kole. Z jihovýchodní části je město napojeno na obec Kozlovice samostatnou stezkou pro cyklisty a chodce. Má asfaltový povrch, kopíruje ulici Grymovská a přímo navazuje na stezku v ulici Dvořákova. Ze západní části je město napojeno na obec Želatovice společnou stezkou pro chodce a cyklisty, která vede podél komunikace II/150 a přímo se napojuje na stezku v ulici Želatovská. Tato cyklostezka má asfaltový povrch, který je potřeba zrekonstruovat.



Obrázek 30 Cyklostezka ve směru do Kozlovic



Obrázek 31 Cyklostezka do obce Želatovic

Z východní části je Přerov napojen na obec Henčlov, kde je tato stezka pro cyklisty součástí cyklostezky Bečvy. Stezka má asfaltový povrch, je obousměrná a vede po pravé straně ve směru jízdy do Henčlova. V rámci cyklostezky Bečvy je město severozápadním směrem napojeno na obec Prosenice. Cyklisté ovšem mohou dávat větší přednost spojení po silnici III/04724, které je do centra města o necelé 2 km kratší. Severním směrem, jak už bylo zmíněno, má město vybudovanou stezku do Předmostí a dá se říci, že i do městské části Popovice, která leží u Předmostí. V budoucnosti by se cyklisté měli dočkat cyklostezky, která povede do Čekyně, Penčic, možná i Tršic a bude navazovat na již stávající cyklostezku v Předmostí. Komplikací této cyklostezky je členitý terén a křížení s dálnicí D1, která se buduje. Právě toto nákladné mimoúrovňové křížení by muselo financovat město, jelikož dálnice v místě křížení cyklotrasy je již vystavěna.



Obrázek 32 Stezka pro cyklisty do obce Henčlov, pohled ve směru Přerov

Na rok 2022 je plánovaná nová cyklostezka mezi Olomoucí a Přerovem. Cyklostezka řeší jen extravilány, bude mít 16 úseků, délku 24 kilometrů a povede obcemi Rokytnice, Brodek u Přerova, Kokory, Krčmaň, Majetín, Grygov a Velký Týnec. Některé úseky mají vést po původních polních cestách, ale vzniknou i pruhy pro cyklisty na stávajících komunikacích, které čeká vytoužená oprava.

Městem také prochází dálkové cyklistické trasy. Nejvýznamnější je Jantarová stezka (č.5), která spojuje Vídeň, Brno, Ostravu a Krakov. Na území Střední Moravy vede 150 km její délky a na území České republiky vede přes Pasohlávky, Židlochovice, Modřice, Brno, Adamov, Blansko, Sloup, Protivanov, Olomouc, Přerov do Ostravy. Celá stezka je protkána pestrou nabídkou kulturních i přírodních zajímavostí a kopíruje předpokládanou trasu staré obchodní tzv. Jantarové stezky. Další cyklotrasa se nazývá Moravská stezka, která začíná v Jeseníkách pokračuje přes Litovelské Pomoraví, krajinou úrodné Hané, podél Bařova kanálu a řeky Moravy do Uherského Hradiště a Hodonína. V neposlední řadě také již zmíněná.

Cyklotrasa Bečva, která vede od pramene Vsetínské a Rožnovské Bečvy po soutok Bečvy s řekou Moravou, který se uskutečňuje v Tovačově. Velká část cyklostezky je vedena po úsecích s vyloučením motorové dopravy nebo na málo frekventovaných místních komunikacích a zpevněných polních a lesních cestách. Trasa protíná historická města s množstvím zajímavých památek, jako je Vsetín, Valašské Meziříčí, Hranice, Lipník nad Bečvou a již zmíněný Přerov.

4 Prvky pro vhodné vedení cyklistické dopravy

V této kapitole by bylo vhodné přiblížit nemalé množství prvků, které jsou také využity ve výsledném návrhu. Kapitola čerpá převážně z technických podmínek TP 179 – Navrhování komunikací pro cyklisty.

4.1 Rozdělení cyklistických tras a komunikací

Z hlediska situování v území dělíme:

- Cyklistické trasy v sídlech – intravilánu
- Cyklistické trasy v nezastavěném území – extravilánu.

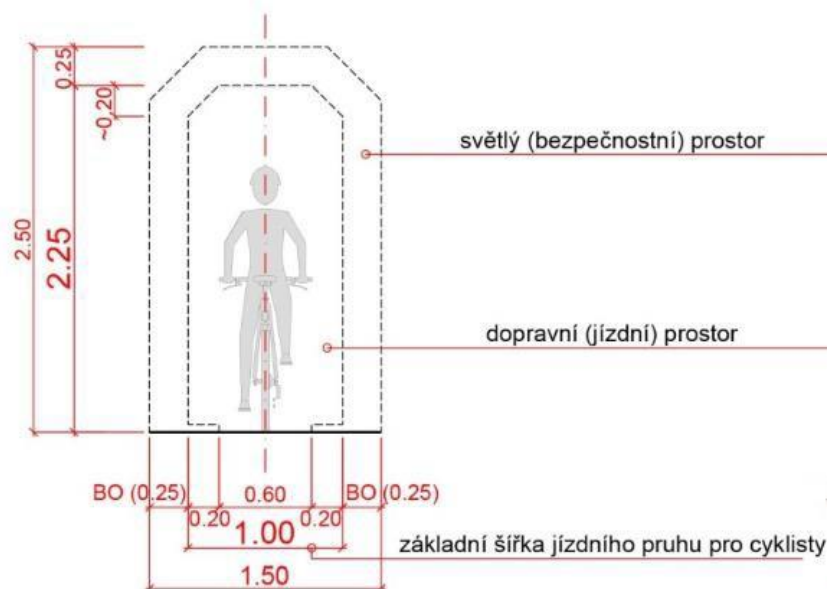
Podle stupně segregace cyklistické dopravy od ostatních druhů doprav:

- Cyklistické komunikace vedené v hlavním dopravním prostoru
- Cyklistické komunikace vedené v přidruženém prostoru
- Cyklistické komunikace vedené samostatně – vyznačena SDZ C 8a
- Cyklistické stezky pro chodce a cyklisty
- Cyklistické trasy v jízdním pásu společně s ostatní dopravou
- Cyklistické trasy v dopravně zklidněných komunikacích
- Cyklistické trasy na polních a lesních cestách

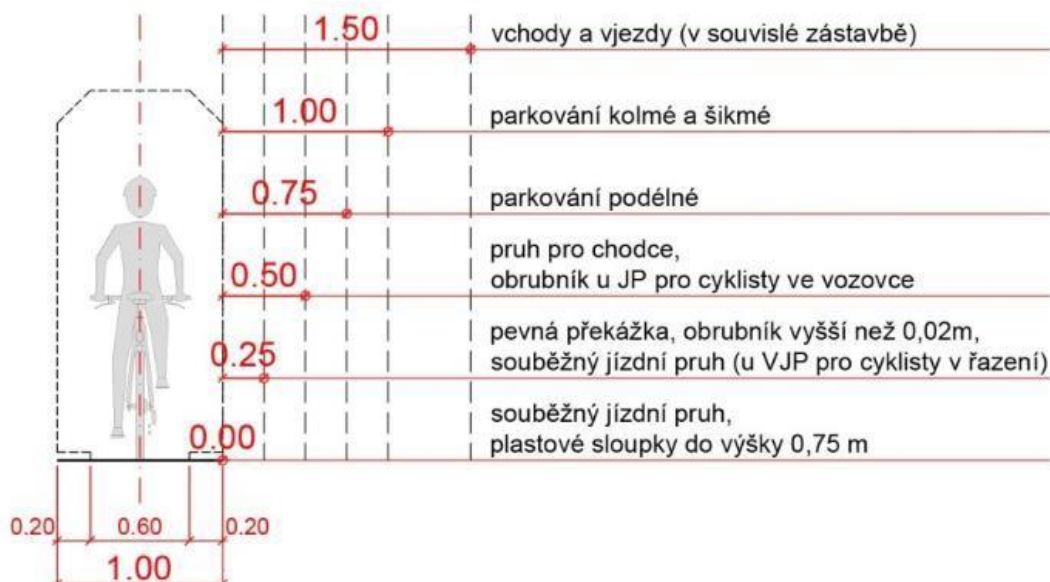
4.2 Prostorové nároky cyklistické dopravy

Nároky cyklisty na prostor, který potřebuje v rámci prostoru komunikace, nejsou velké. Základní prostor s hodnotou 0,6 m vychází ze základní šířky cyklisty (šířka ramen a řídítek) a následně se tento základní obrys z hlediska bezpečnosti rozšiřuje. První rozšíření průjezdního profilu cyklisty, který je důležitý pro jeho bezpečnou jízdu má hodnotu 0,2 m a říkáme mu jízdní prostor. Další rozšíření, které je nutné navrhnout se nazývá bezpečnostní prostor a jeho šířka se odvíjí od typu překážky, kolem které cyklista projíždí. Převážně se výsledná šířka jízdního pruhu pro cyklisty rovná 1,5 m.

Tyto výše popsané hodnoty jízdního a bezpečnostního prostoru jsou znázorněny na následujících obrázcích.



Obrázek 33 Základní prostor pro cyklistickou dopravu [15]



Obrázek 34 Boční bezpečnostní odstupy pro cyklisty [15]

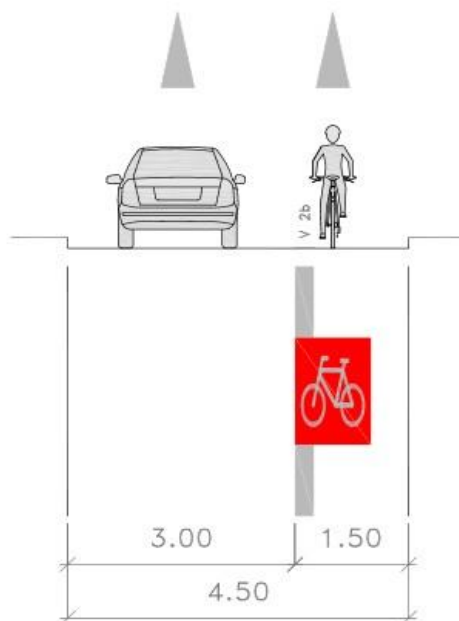
4.3 Vedení cyklistické dopravy v hlavním dopravním prostoru

Prvky cyklistické infrastruktury v hlavním dopravním prostoru mají za úkol začlenění cyklisty do hlavního dopravního prostoru a rovněž jim vyhrazení prostor určený pouze pro ně. Tyto prvky jsou přímá integrační opatření, jejímž základním principem je tzv. „podkreslení“ bezpečného a plynulého průjezdu cyklistů ve vozovce v daném místě a směru. Přítomnost opatření ve vozovce má prostorový i psychologický význam a napomáhá lepšímu vzájemnému vnímání či chování cyklistů a řidičů motorových vozidel.

Vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty

Vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty (nazýván také „cyklopruh“) je část pozemní komunikace určená pro jeden jízdní pruh vymezený pro cyklisty. Tento jízdní pruh bývá zpravidla vyznačen při pravém okraji vozovky, je určen pouze pro cyklistický provoz a je vždy jednosměrný. Má za úkol oddělit cyklistickou dopravu od motorové a na vozovce je vyznačen pomocí vodorovného dopravního značení tzn. pomocí přerušované čáry V2b (3,0/1,5/0,25) při levém okraji cyklistického pruhu. V ose šířky tohoto vyhrazeného pruhu jsou vyznačeny piktogramy jízdního kola (VDZ V14) vhodně se opakující po cca 20 - 30 metrech v mezikřížovkových úsecích a po cca 4 - 10 metrech v křížovkových úsecích.

Způsob provedení vyhrazeného jízdního pruhu s piktogramy je znázorněn na následujícím obrázku.



Obrázek 35 Vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty při návrhové rychlosti do 50 km/h [15]

. Na začátku vyhrazeného pruhu (v délce několika prvních metrů) a v křižovatkových úsecích (v celé délce úseku s příčným pohybem vozidel) je vhodné použít červené zvýraznění na vozovce. Zároveň je jízdní pruh označen i svislým dopravním značením IP20a „Začátek vyhrazeného jízdního pruhu“. Tato značka se používá vždy na začátku tohoto jízdního pruhu a opakuje se za každou křižovatkou. Pro ukončení jízdního pruhu se použije dopravní značka IP20b „Konec vyhrazeného jízdního pruhu“.

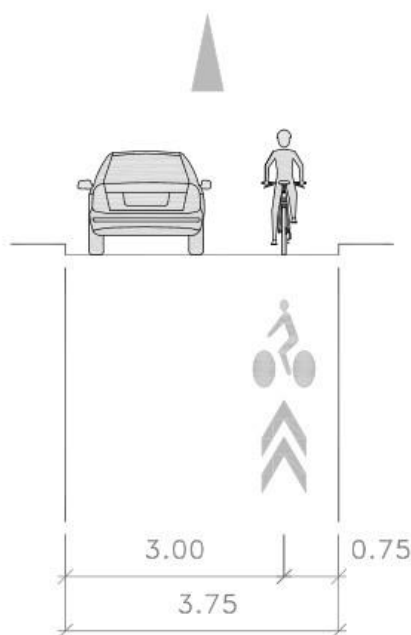
Nejmenší šířka tohoto pruhu pro cyklisty je 1,25 metrů (od kraje pravé obruby až po vnější hranu levého vodičího proužku dle ČSN 73 6110), ideálně však 1,5 metrů i více a doplňuje se o bezpečnostní odstupy dle okolností.



Obrázek 36 Vyhrazený jízdní pruh v ulici Vršovická, Praha [17]

Piktogramový koridor pro cyklisty (cyklopiktokoridor)

Cyklopiktokoridor je další integrační opatření v hlavním dopravním prostoru a používá se tam, kde prostorové podmínky nedovolují zřídit samostatný jízdní pruh pro cyklisty. Cyklopiktokoridor upozorňuje řidiče na prostor s výskytem cyklistů a vhodným způsobem navádí cyklisty k doporučené stopě průjezdu v rámci prostoru komunikace. Tento prvek se provádí pomocí vodorovného dopravního značení V20 tzn. pomocí piktogramu cyklisty se směrovými šipkami a umisťuje se většinou v osové vzdálenosti 1,00 metru nebo 0,75 metru od kraje jízdního pruhu či obruby. Frekvence opakování piktogramu závisí na charakteru místa, intenzity apod. Piktogram se v mezikřižovatkových úsecích opakuje cca po 12 – 18 metrech v intenzivně využívaném prostředí a cca po 15 – 30 metrech v přehlednějších úsecích. V rámci křižovatkových úseků se piktogramy opakují po 4,5 – 12 metrech. Vyznačení tohoto integračního opatření v rámci pravé části jízdního pruhu či vozovky je možné bez ohledu na šířku jízdního pruhu či vozovky. Znázornění piktogramového koridoru ilustruje následující obrázek.



Obrázek 37 Piktogramový koridor pro cyklisty [15]

Tento prvek existuje také v menší variantě, která se používá bez směrového znaku a využívá se především ve sdíleném prostoru s chodci, které upozorňuje na pohyb cyklistů. Je nutné říci, že tento prvek je pouze orientační a neměl by evokovat nadřazenost cyklistů. Dle okolností je vhodné doplnit ke každému symbolu cyklisty i symbol chodce.

Způsob provedení obou variant je znázorněn na následujících obrázcích.



Obrázek 38 Zmenšený cyklopiktogram na Petříně v Praze [4]



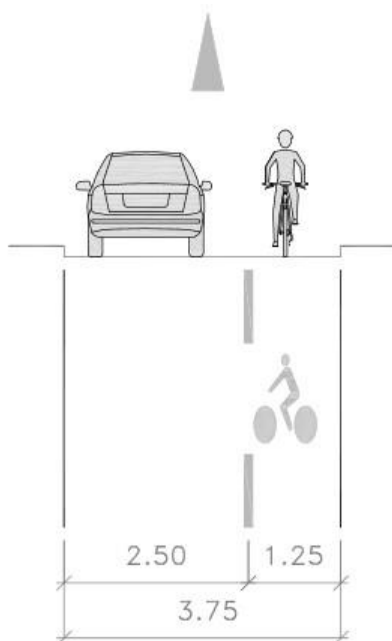
Obrázek 39 Cyklopiktogram v ulici Terronská, Praha [17]

Ochranný jízdní pruh pro cyklisty (víceúčelový jízdní pruh)

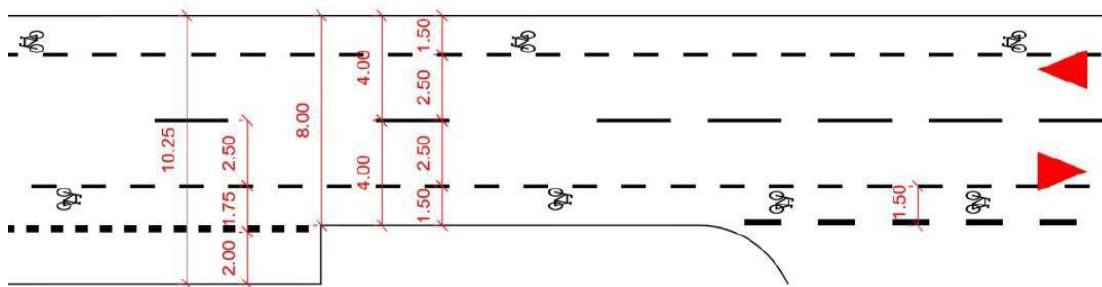
Víceúčelový jízdní pruh je v České republice poměrně novým integračním prvkem pro cyklisty v hlavním dopravním prostoru, zato standartním řešením v mnoha evropských státech jako např. Rakousko, SRN, Nizozemí, Velká Británie, Švýcarsko apod. V tomto případě lze říct, že jde o preferenci cyklistické dopravy, jelikož tyto integrační prvky odebírají část prostoru pro motorovou dopravu a přiřadí ji dopravě cyklistické. Šířka jízdního pruhu pro motorovou dopravu se tak dostává pod normové hodnoty (v rozmezí 2,75 až 2,5 metrů). Podstatou je fakt, že tyto šířky jsou dostačující a rozměrnější vozidla mohou v případě nutnosti (např. vyhýbaní) do víceúčelového pruhu zasáhnout s tím, že se pak s jednostopými vozidly vzájemně řadí za sebe.

Na první pohled víceúčelový pruh připomíná vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty, jelikož šířkové hodnoty jsou shodné (zpravidla 1,5 metrů a ve stísněných podmínkách 1,25 metrů). Vhodné zřízení je především na komunikacích s vyšší intenzitou automobilové dopravy, kde není možné zřídit kvůli prostorovým podmínkám vyhrazený jízdní pruh. Jeho výhodou je, že na rozdíl od vyhrazeného jízdního pruhu se při jeho zřizování používá jen vodorovné dopravní značení. Takto odpadá nutná investice a instalace svislého dopravního značení v dnešních často i stísněných městských podmínkách.

Víceúčelový jízdní pruh se vyznačuje úzkou přerušovanou čarou (vodorovné dopravní značení V 2b (1/1/0,125)) s piktogramem jízdního kola (V14) a zpravidla se nepoužívá červené zvýraznění. Na následujících obrázcích je tento víceúčelový pruh s výše popsanými rozměry znázorněn.



Obrázek 40 Víceúčelový jízdní pruh při návrhové rychlosti do 50 km/h [15]



Obrázek 41 Ochranný pruh pro cyklisty na obousměrné dvoupruhové komunikaci [15]



Obrázek 42 Ochranný jízdní pruh pro cyklisty v ulici Na Příkopě, Praha [17]

4.4 Vedení cyklistické dopravy v přidruženém prostoru

Přidruženém prostoru můžeme cyklisty véstspolu s chodci v tzv. společném pásu/pruhu pro chodce a cyklisty, a to v případě převažujícího podílu chodců, anebo v provozu odděleném, kdy zřizujeme samostatné pásy pro cyklisty.

Tyto samostatné pásy pro cyklisty v přidruženém prostoru budujeme při vysoké intenzitě jak motorové, tak i cyklistické dopravy. Samostatný pás pro cyklisty je náročnější na šířkové poměry i stavební úpravy. Vhodný je především tam, kde nevznikají časté konflikty s vozidly odbočujícími vpravo, tedy v dlouhých (cca 150 metrů a více), přehledných mezikřižovatkových úsecích. Tyto konflikty jsou způsobeny nepozorností cyklistů, která je spojená s jejich segregací do přidruženého dopravního prostoru, kde nabývají pocitu bezpečí a přednosti. Tento problém je možné vyřešitpřevedením odděleného jízdního pásu pro cyklisty před prostorem křižovatky z přidruženého do hlavního dopravního prostoru.

Povrch jízdního pásu pro cyklisty se doporučuje asfaltový a měl být barevně či strukturou povrchu odlišen od přilehlého pásu pro chodce a řádně oddělen bezpečnostním odstupem. Základní šířka samostatného jízdního pásu pro cyklisty je 1,00 metru s bezpečnostním odstupem 0,5 metru (0,25 metru) od jízdního pruhu pro motorová vozidla a 0,5 metru (0,25 metru) od pevné překážky či pásu pro chodce.

4.5 Vedení cyklistické dopravy samostatně

Samostatné stezky pro cyklisty tzv. cyklostezky jsou dalším segregačním opatřením cyklistů od motorové dopravy z hlavního dopravního prostoru. V intravilánu jsou budovány těsně přimknuté podél pozemních komunikací s fyzickým oddělením – dělicím pásem či umístěné nad úroveň vozovky. V extravilánu jsou vedeny volně, trasované nezávisle i v oddálené poloze od nadřazené pozemní komunikace. Především v extravilánu jsou z hlediska bezpečnosti vhodné pro dopravní spojení cyklistů (i chodců) mezi městem a jeho příměstskými částmi nebo mezi sousedními obcemi.

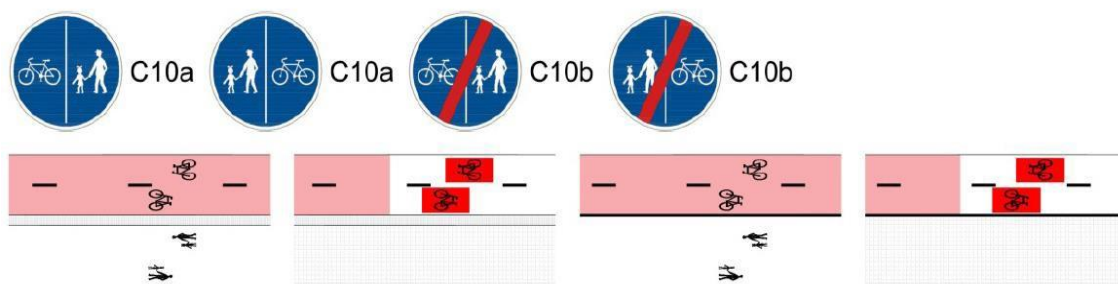
Samostatné stezky všeobecně sledují stejný cíl i zdroj jako pozemní komunikace. Výškově i směrově by měla být stejně komfortní, ne-li komfortnější než pozemní komunikace, podél které je stezka vedena. V extravilánu jsou především hojně využívány rekreačně, ale se stále větší atraktivitou cyklistické dopravy hrají důležitou roli pro dojíždění za prací. V intravilánu bývají zpravidla podmínky pro vedení samostatné stezky stísněné, proto jsou upřednostněny prostorově vhodnější varianty pro vedení cyklistů.

Cyklostezky jsou rozděleny tří skupin dle provozu: samostatná stezka pro cyklisty označená svislým dopravním značením „Stezka pro cyklisty“ C 8a, stezka pro chodce a cyklisty s odděleným provozem označená svislým dopravním značením „Stezka pro chodce a cyklisty dělená“ C 10a a stezka pro chodce i cyklisty se sdruženým provozem označená svislým dopravním značením „Stezka pro chodce a cyklisty společná“ C 9a.

Na následujících obrázcích jsou tyto tři skupiny znázorněny i se svislým dopravním značením.



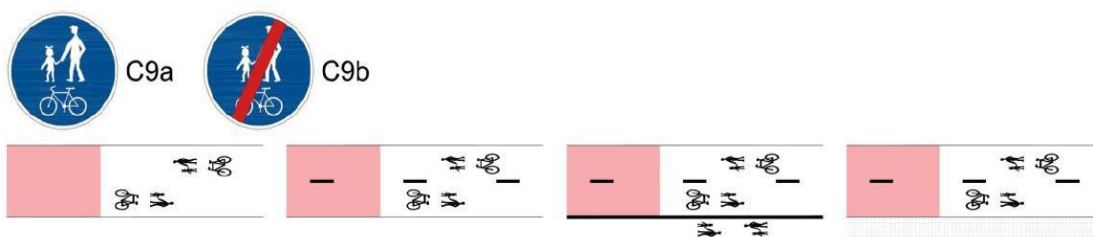
Obrázek 43 Stezka pro cyklisty (obousměrná/jednosměrná) [15]



Obrázek 44 Stezka pro chodce a cyklisty dělená obousměrná (s hmatným pásem / bez hmatného pásu) [15]



Obrázek 45 Stezka pro chodce a cyklisty dělená jednosměrná (s hmatným pásem / bez hmatného pásu) [15]



Obrázek 46 Stezka pro chodce a cyklisty společná (v celé šířce / s vymezeným pásem pouze pro chodce) [15]

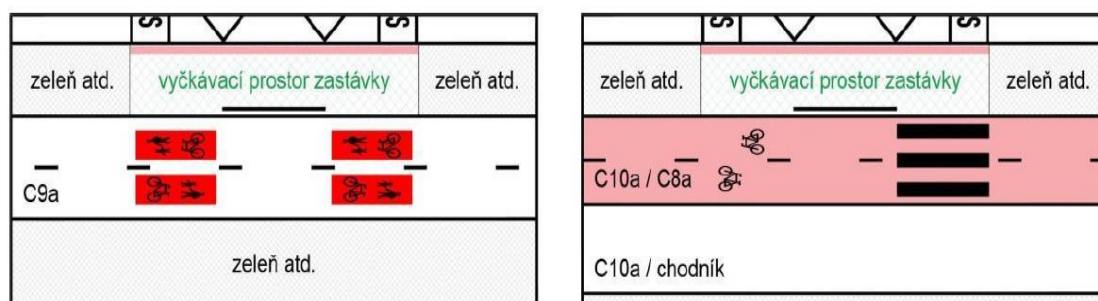
4.6 Vedení cyklistů v prostoru zastávky MHD

Vedení cyklistů kolem zastávky MHD je považováno za místo, kde může potenciálně docházet ke kolizím. Především u významnějších zastávek MHD dochází kumulaci chodců, resp. cestujících. Způsob převedení přes zastávku veřejné hromadné dopravy závisí na prostorových možnostech, na intenzitě cyklistické i pěší dopravy nebo i na počtu spojů MHD, které zastávku obsluhují.

Důležitou roli hraje také to, zda jsou cyklisté vedeni v přidruženém dopravním prostoru či v hlavním dopravním prostoru. Tento důležitý fakt odráží i převedení cyklistů v okolí zastávky.

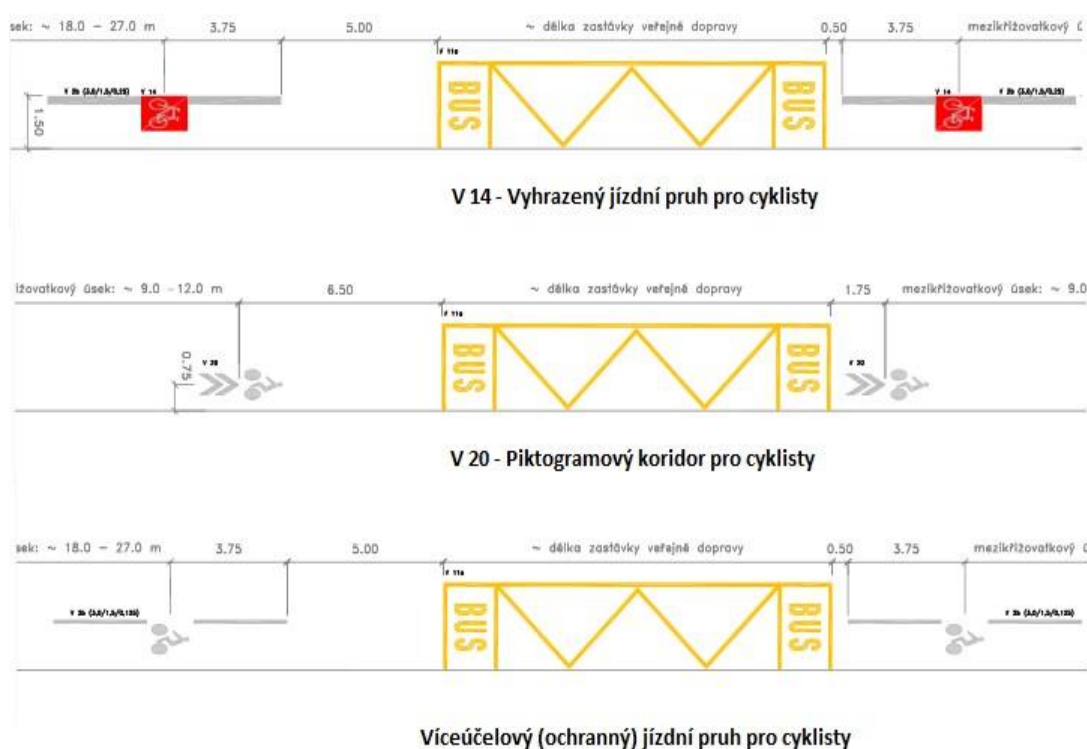
Pokud jsou cyklisté vedeni v přidruženém prostoru je nutné cyklistický provoz vést za přístřeškem a vyčkávacím prostorem zastávky pro cestující. Taktéž je-li to možné, se zachová vhodné nebo obdobné uspořádání stezky. Takto je zajištěna bezpečnost čekajících cestujících na zastávce. Důležité je zajistit rozhledové poměry, aby nedošlo k vběhnutí cestujících před cyklisty např. zprůhledněním přístřešku, který přispívá k lepší vzájemné viditelnosti mezi cyklistou a chodcem. Pokud by přístřešek nebyl průhledný, doporučuje se zřídit zábradlí v délce alespoň cca 2–3 metry, které navazuje na přístřešek ve směru jízdy cyklistů.

Při stísněných poměrech je vhodné vést cyklisty společně s chodci za určitých podmínek. Toto opatření je přípustné u málo vytížených zastávek a nízkou intenzitou pěšího i cyklistického provozu. V případech, kdy tyto podmínky nejsou splněny a zároveň jsou prostorové možnosti nedostačující musíme jízdní pruh pro cyklisty ukončit a svislým dopravním značením přikázat cyklistům sesednutí z kola. Na následujících obrázcích je znázorněné možné řešení cyklistického provozu v přidruženém prostoru u zastávky.



Obrázek 47 Řešení vedení cyklistů v pp v prostoru zastávky [15]

Pro cyklisty, kteří jsou vedeni v hlavním dopravním prostoru např. ve vyhrazeném jízdním pruhu pro cyklisty, existují dva způsoby převedení v oblasti zastávky. Pokud je zastávka zřízena v jízdním pruhu místní komunikace, je nutné vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty před zastávkou MHD přerušit. V tomto případě cyklisté vyčkají odjezdu autobusu MHD nebo mohou pokračovat s motorovou dopravou. Tento způsob realizace je znázorněn následovně.

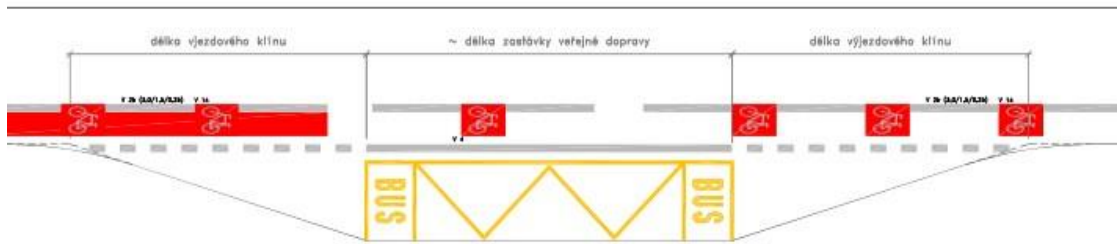


Obrázek 48 Přerušení integračních opatření zastávkou veřejné dopravy [9]

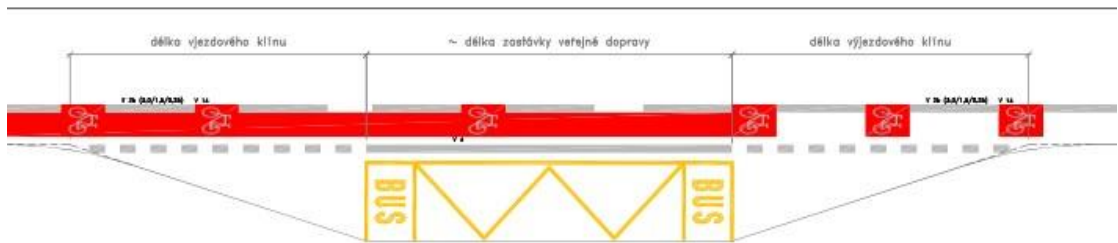
Další možnost je zřídit autobusovou zastávku v tzv. zálivu (zvláštní zastávkový pruh). Pokud je zastávka MHD umístěna v zálivu, autobus při jízdě do zastávky tento jízdní pruh pro cyklisty přejíždí a cyklisté projíždějí kolem zálivu společně s ostatními vozidly. Pro realizaci cyklistických opatření v oblasti zálivu je vhodné zajistit dostatek prostoru. Při stísněných podmínkách se tato opatření přerušují jako v předchozím případě (zastávka v jízdním pruhu) nebo se vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty nahradí ochranným jízdním pruhem pro cyklisty. Z bezpečnostního hlediska není vhodný ani příliš široký záliv, protože projíždějící cyklista se dostává do mrtvého úhlu při vyjíždění vozidla ze zastávky. Způsob řešení cyklistů v oblasti zálivu je vyznačen na následujícím obrázku.



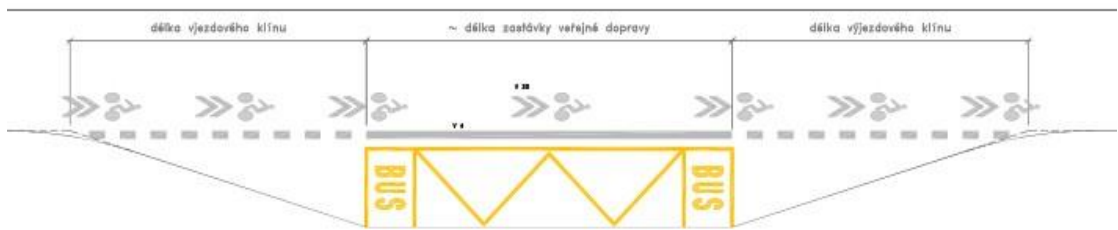
V 14 - Vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty var. 1



V 14 - Vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty var.2



V 14 - Vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty var. 3



V 20 Piktogramový koridor pro cyklisty



Víceúčelový (ochranný) jízdní pruh pro cyklisty

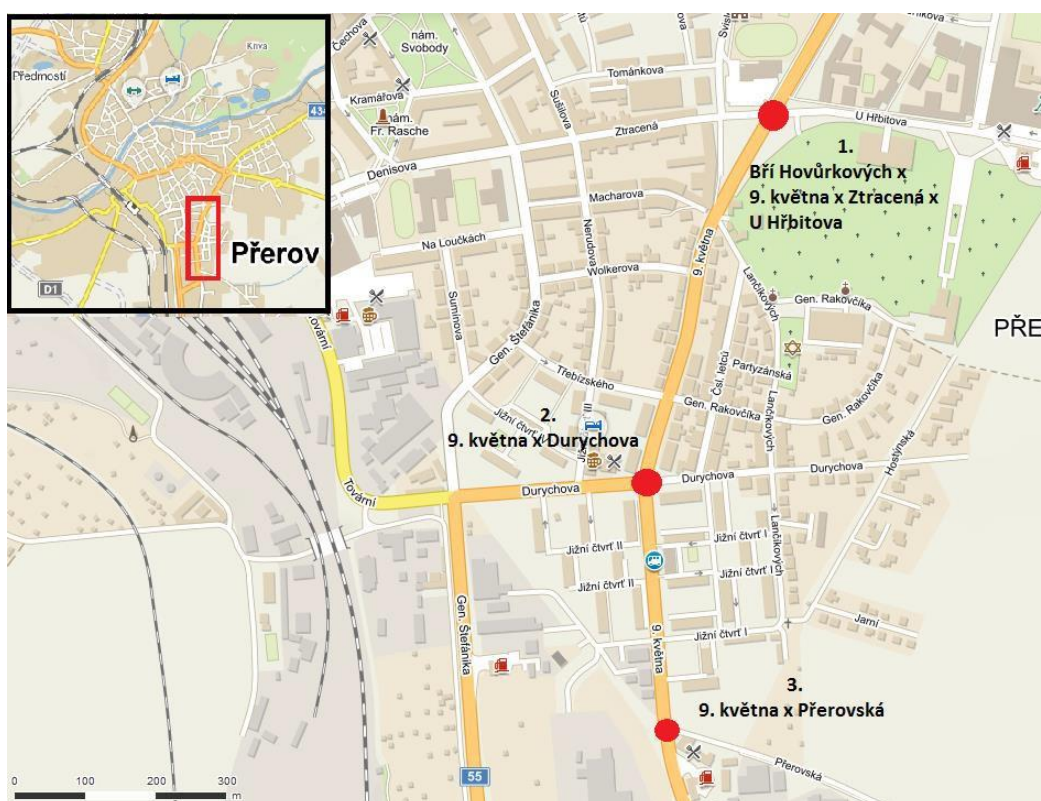
Obrázek 49 Integroční opatření podél zastávky veřejné dopravy [9]

5 Dopravní průzkum intenzit cyklistické a motorové dopravy ve vybrané lokalitě

V rámci zpracování této diplomové práce bylo nezbytné pro zmapování vybrané lokality provést průzkum motorové a cyklistické dopravy. Pro zjištění dosahovaných intenzit bylo provedeno sčítání dopravy v rámci tří křižovatek, které se v dané lokalitě vyskytují.

V této diplomové práci bylo vhodně vybrat lokalitu, která by na základě zhodnocení stávajícího stavu přispěla ke zlepšení cyklistické dopravy ve městě. Tato lokalita se zabývá částí ulice 9. května, která je důležitá pro rozvoj cyklistické dopravy v jižní části Přerova a zároveň dojde k propojení cyklostezek mezi ulicemi Dvořákova a Přerovská.

Tyto průzkumy byly provedeny na 3 významných křižovatkách, a to na čtyřramenné křižovatce Bří Hovůrkových x 9. května x Ztracená x U Hřbitova, křižovatce 9. května x Durychova a křižovatce 9. května x Přerovská, které nám dostatečně pomohou zmapovat dosahované intenzity v této lokalitě. Na obrázku níže jsou tyto stanoviště vyznačena.



Obrázek 50 Mapa vyznačených stanovišť průzkumu

První pozice se nacházela u křížení ulic Bří Hovůrkových, 9. května, Ztracených a U Hřbitova. Hlavní pozemní komunikaci tvoří návaznost ulic Bří Hovůrkových – 9. května, vedlejší pozemní komunikace pak ulice Ztracená a U Hřbitova. Jedná se o čtyřramennou průsečnou křižovatku. Tato křižovatka je významná tím, že v ulici Bří Hovůrkových vede oddělená stezka pro cyklisty achodce s jednosměrným provozem cyklistů, kde je tento provoz před křižovatkou ukončen. Tito cyklisté tak musí nějakým způsobem projet k řižovatku a v průzkumu byli započítáni i cyklisté kteří pokračovali v jízdě po chodníku (z cyklostezky) nebo před křižovatkou najeli na chodník.

Druhá pozice se nacházela u křížení ulic 9. května a Durychova. Hlavní ulice zde pokračuje v ulici 9. května a vedlejší pozemní komunikace v ulicích Durychova. Tato křižovatka je taktéž průsečná, čtyřramenná.

Třetí a poslední pozice průzkumu bylo u křížení ulic 9. května a Přerovská. Ulice Přerovská vede do městské části Přerova – Újezdec. Na této stykové křižovatce pokračuje hlavní pozemní komunikace v ulici 9. května. Na ní navazuje vedlejší komunikace ulice Přerovská.

Všechny tři průzkumy byly uskutečněny ve stejném časovém rozmezí, ovšem z organizačního hlediska nemohly být provedeny ve stejný den. Provedení průzkumu probíhalo mimo víkendy a svátky, tedy v běžný pracovní den.

Z hlediska technických podmínek je pracovní den takový, pokud tento den je pracovní a pokud mu předchází a po něm následuje pracovní den. Za takový den se považuje úterý, středa nebo čtvrtek. Pro adekvátní výsledky z průzkumu a zachycení ranní i odpolední špičky proběhlo sčítání ráno i odpoledne. Optimální se jevílo rozmezí mezi šestou a osmou hodinou ranní a pro odpolední sčítání od jedné do třetí hodiny. Průzkumy proběhly ve třech po sobě následujících dnech, a to úterý 21., středu 22. a čtvrtek 23. května 2019.

Zpracování jednotlivých průzkumu je podrobněji popsáno v kapitolách níže, všechny proběhly podle Technických podmínek 189 – Stanovení intenzity dopravy na pozemních komunikacích. Tyto technické podmínky řeší způsob, metodu, vhodnou dobu dopravního průzkumu atd. Všechny tyto souvislosti závisí na přesnosti výsledků průzkumu, které chceme docílit a na účelu, pro který mají být data užita. Následně řeší určení celodenní i hodinové intenzity dopravy pro posouzení kapacity dopravních komunikací.

Měření proběhlo ručně, kdy pro sledování intenzity motorové dopravy byla rozlišena vozidla do pěti druhů, které jsou popsány v tabulce č. 1. Průzkum cyklistické dopravy proběhl současně, avšak zaznamenání proběhlo zvlášť.

Tabulka 3 Přepočtové koeficienty dle skupiny vozidel

Skupina vozidel	Druh vozidel	Přepočtový koeficient
O	osobní automobily vč. dodávkových	1,0
M	motocykly	0,8
N	nákladní automobily	1,5
A	autobusy	1,5
K	nákladní soupravy	2,0

5.1 Zpracování intenzit motorové dopravy

Ručně sčítaná vozidla byla rozdělena dle druhů vozidel a následně přepočtena podle metodiky TP 189 – „Stanovení intenzit vozidel“. Tato metodika stanoví odhad ročního průměru intenzit a je založena na přepočtu intenzity dopravy zjištěné během krátkodobého dopravního průzkumu. Přepočet intenzity dopravy získané při dopravním průzkumu se provádí pomocí přepočtových koeficientů zohledňující denní, týdenní a roční variace intenzit dopravy. Výpočet se provede pro každý druh vozidel v následujících krocích:

- 1) Stanovení odhadu denní intenzity v den průzkumu přepočtem intenzity zjištěné za dobu průzkumu pomocí vzorce:

$$I_d = I_m \cdot K_{m,d},$$

kde:

I_d – je denní intenzita v den průzkumu [voz/den]

I_m – je intenzita dopravy v době průzkumu [voz/doba průzkumu]

$K_{d,m}$ – je přepočtový koeficient denních variací dopravy [-]

- 2) Stanovení odhadu týdenního průměru denních intenzit přepočtem denní intenzity v den průzkumu pomocí vzorce:

$$I_t = I_d \cdot K_{d,t},$$

kde:

I_t – je týdenní průměr denních intenzit [voz/den]

I_d – je denní intenzita dopravy dne průzkumu [voz/den]

$K_{d,t}$ – je přepočtový koeficient týdenních variací dopravy [-]

- 3) Stanovení odhadu ročního průměru denních intenzit přepočtem týdenního průměru denních intenzit pomocí vzorce:

$$RPDI_X = I_m \cdot k_{m,d} \cdot k_{d,t} \cdot k_{t,RPDI}$$

kde:

I_m – je intenzita dopravy v době průzkumu [voz/doba průzkumu]

$k_{m,d}$ – je přepočtový koeficient denních variací intenzity dopravy [-]

$k_{d,t}$ – je přepočtový koeficient týdenních variací intenzity dopravy [-]

$k_{t,RPDI}$ – je přepočtový koeficient ročních variací intenzity dopravy [-]

Tabulka 4 Použité značky a jejich význam

Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I_m [voz/dobu]
Přepočtový koeficient denních variací intenzit dopravy	$k_{d,m}$ [-]
Denní intenzita dopravy (ve dni průzkumu)	I_d [voz/den]
Přepočtový koeficient týdenních variací intenzit dopravy	$k_{d,t}$ [-]
Týdenní průměr denních intenzit dopravy	I_t [voz/den]
Přepočtový koeficient ročních variací intenzit dopravy	$k_{t,RPDI}$ [-]
Roční průměr denních intenzit dopravy	RPDI [voz/den]

Výsledné hodnoty RPDI jsou v následujících v grafech uvedeny v počtu vozidel, které projedou konkrétní komunikací za jeden den. Výsledky ze sčítání dopravy jsou uvedeny v zátěžových diagramech intenzity motorové dopravy.

5.2 Zpracování intenzit cyklistické dopravy

V této kapitole je popsáno, jakým způsobem jsou zpracovány data naměřených intenzit cyklistické dopravy. Sčítání cyklistické dopravy probíhalo zároveň s měřením intenzit motorové dopravy.

Pro začátek je nutné určit, o jaký charakter cyklistické dopravy se vybrané lokalitě jedná. Tento fakt má vliv na určení doby průzkumu. Charakter cyklistické dopravy může být dopravní, rekreačně turistický nebo smíšený. Na sledovaném úseku nebylo možné jednoznačně určit, jestli cyklisté využívají tuto komunikaci pouze jako dopravní, proto byl charakter dopravy určen jako smíšený.

V době provádění průzkumu jsou podle Technických podmínek TP 189 podíly intenzit na denní intenzitě pro smíšený charakter dopravy uvedeny v tabulce níže.

Tabulka 5 Podíly intenzit na denní intenzitě dopravy

Hodina	p_i^d
6-7	6,7
7-8	6,9
13-14	6,9
14-15	7,6

Podle normy je pro většinu dopravně inženýrských aplikací dostatečnou dobou průzkumu taková doba, pro kterou je přepočtový koeficient $k_{m,d} \leq 8,0$. V tomto případě byl koeficient $k_{m,d} = 3,56$. Z toho vyplývá, že doba, po kterou byl průzkum prováděn, byla uspokojivá.

Přepočtový koeficient byl vypočten podle vzorce:

$$k_{m,d} = 100\% / \sum p_i^d,$$

kde:

$\sum p_i^d$ je součet podílů hodinových intenzit dopravy za dobu průzkumu na denní intenzitě dopravy uvedené v procentech.

Jelikož se přepočet na týdenní a roční průměry většinou neprovádí, výsledkem výpočtu intenzity cyklistické dopravy se uvádí denní intenzita cyklistické dopravy.

Denní intenzita cyklistické dopravy v den průzkumu byla určena podle vzorce:

$$I_d = I_m \cdot k_{m,d},$$

kde:

I_d – je denní intenzita v den průzkumu [cykl/den]

I_m – je intenzita cyklistické dopravy v době průzkumu [cykl/doba průzkumu]

$k_{d,m}$ – je přepočtový koeficient intenzity v době průzkumu na denní intenzitu dopravy dne průzkumu [-]

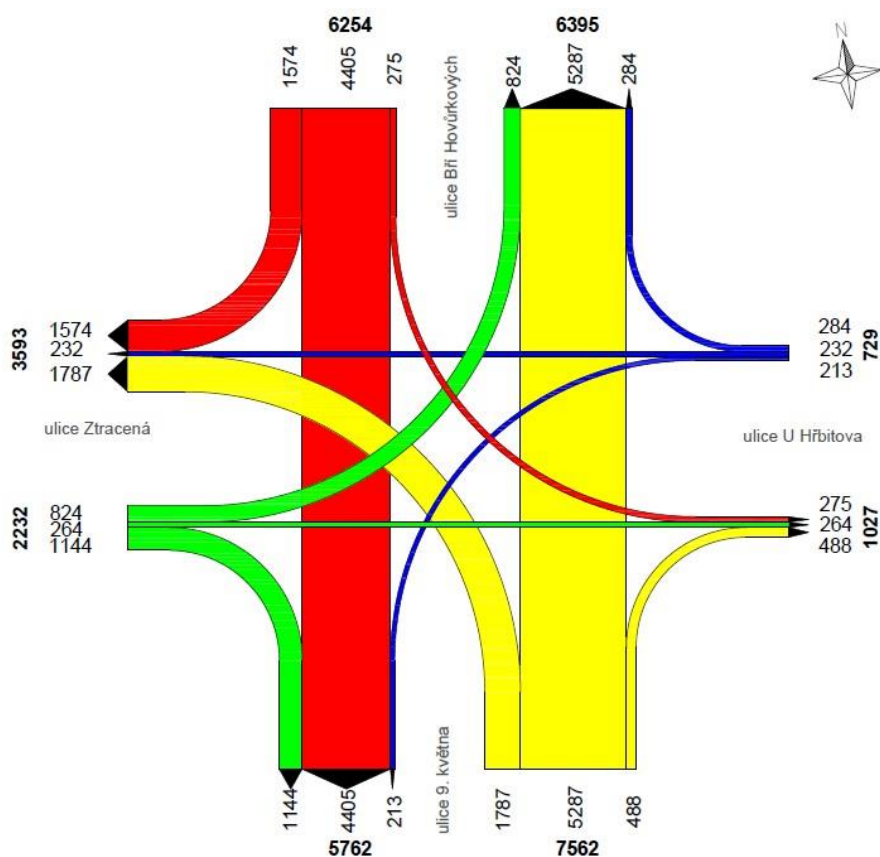
Výsledky z průzkumů jsou zaznamenány níže v diagramech intenzity cyklistické dopravy.

5.3 Výsledné intenzity cyklistické a motorové dopravy

V této kapitole jsou vyobrazeny výsledné intenzity motorové a cyklistické dopravy. Ke každému diagramu je přidán krátký popis. Hodnoty na diagramech intenzit u motorové dopravy odpovídají ročnímu průměru denních intenzit a jsou uvedeny v počtu vozidel za den.

Hodnoty intenzit na diagramech cyklistické dopravy jsou uvedeny v počtu cyklistů za den, ve kterém probíhal průzkum intenzit. Přepočten na roční průměr denních intenzit, jak už bylo zmíněno, se u cyklistické dopravy neprovádí.

5.3.1 Křižovatka ulic Bří Hovůrkových – 9. května

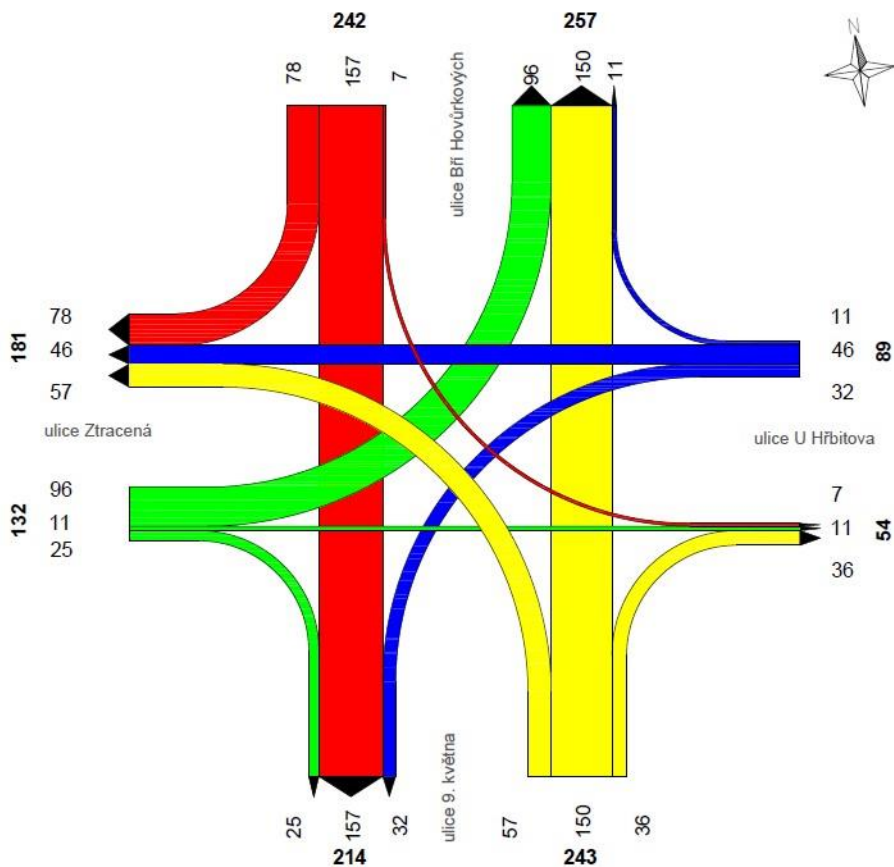


Obrázek 51 Intenzity motorové dopravy na křižovatce Bří Hovůrkových – 9. května

Obrázek č. Intenzity motorové dopravy na křižovatce Bří Hovůrkových – 9. května

Diagram intenzit nám ukazuje, že největší zatížení jsou v ulicích 9. května – Bří Hovůrkových a pochopitelně kopíruje hlavní komunikaci. Intenzita ve směru Bří Hovůrkových nám dosahuje 5287 voz/den. Opačným směrem, do ulice 9. května nám projede 4405 voz/den. Nezanedbatelný směr je také do ulice Ztracená, kde jsou intenzity trojnásobně menší. Tento

směr vede k centru města nebo k autobusovému nádraží, zatímco hlavní směry plní funkci sběrné komunikace.



Obrázek 52 Diagram intenzit cyklistické dopravy na křižovatce Bří Hovůrkových – 9. května

Obrázek č. Diagram intenzit cyklistické dopravy na křižovatce Bří Hovůrkových – 9. května

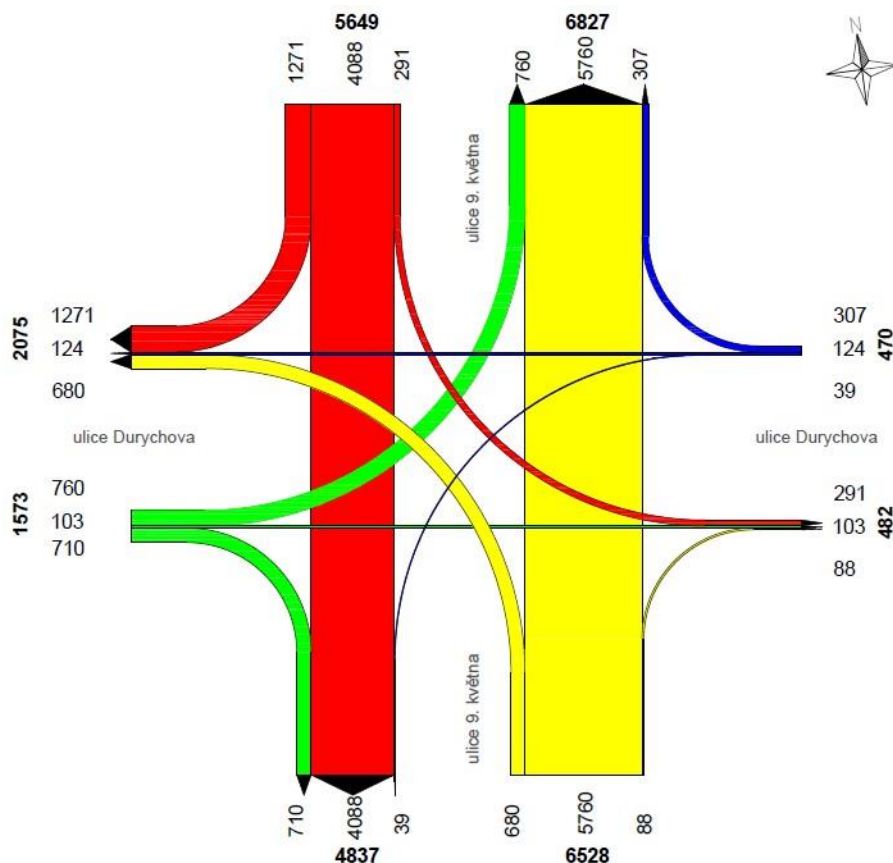
Z diagramu intenzity cyklistické dopravy lze říci, že poměrově kopíruje diagram intenzit motorové dopravy. Nejvíce cyklistů projede v hlavním směru, celkově zde intenzity dosahují cca 250 cykl/den v každém směru.

Nemalou intenzitu zaznamenává i ulice Ztracená. V tomto směru je intenzita cyklistické dopravy 181 cykl/den. Diagram také ukazuje vyšší intenzitu cyklistů ze směru ulice Ztracená na ulici Bří Hovůrkových, a to 96 cykl/den. Do prostoru křižovatky z tohoto směru vyjíždí 132 cykl/den.

Vzhledem k tomu, že intenzity v hlavním směru jsou vysoké a stezka pro cyklisty a chodce končí/začíná s ulicí Bří Hovůrkových, je nutné cyklistům zajistit takové opatření, které jim umožní bezpečný průjezd křižovatkou. Stezka pro chodce a cyklisty ve směru 9. května vyúsťuje na ulici Ztracená, zde musí cyklista vyčkat, přejet tuto silnici, a dále pokračuje po silnici v ulici 9. května. Vhodným opatřením je převedení cyklistů před prostorem křižovatky

z přidruženého do hlavního dopravního prostoru a vyhradit jim jízdní pruh, který bude nadále pokračovati za křižovatkou. Zároveň tak zamezí možnému střetnutí s automobily odbočující vpravo z ulice Bří Hovůrkových.

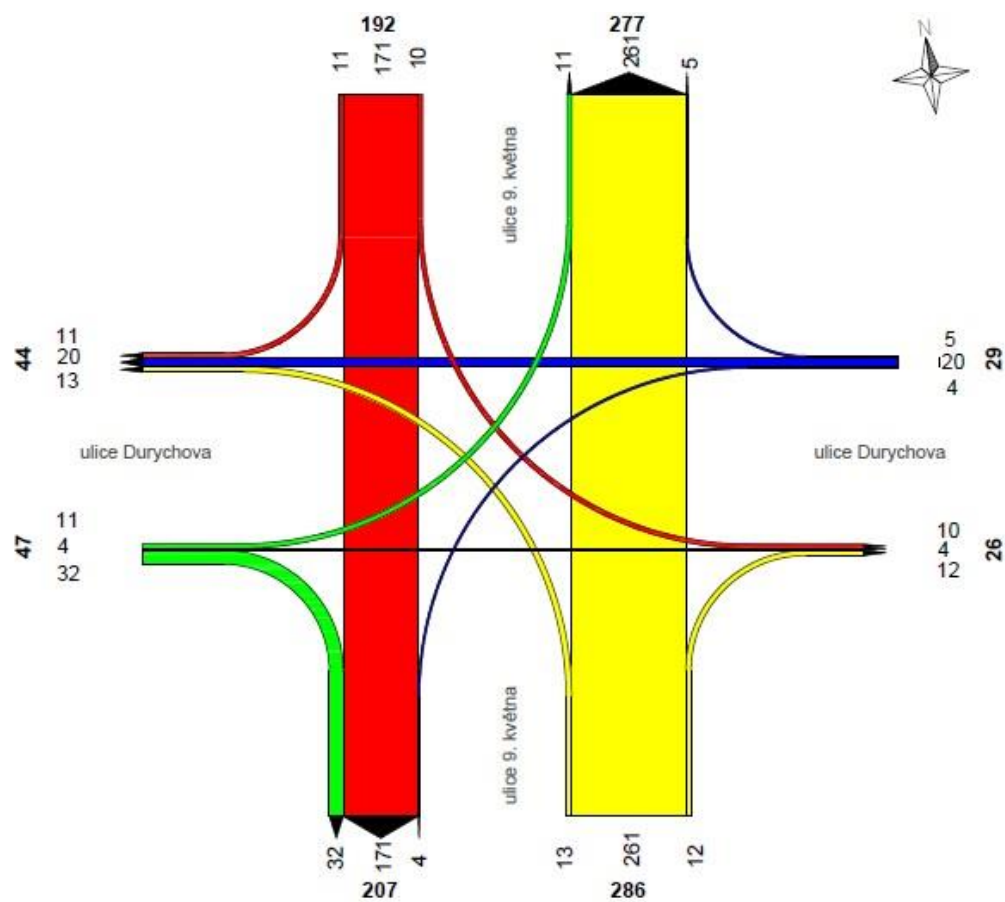
5.3.2 Křižovatka ulic 9. května –Durychova



Obrázek 53 Diagram intenzit motorové dopravy na křižovatce 9. května - Durychova

Z diagramu intenzit je patrné, že opět největší intenzity jsou ve směru ulice 9. května, na hlavní pozemní komunikaci. Severním směrem do ulice 9. května dosahuje intenzita 5760 voz/den. V opačném směru (jižním) jezdí 4088 voz/den.

Důležitý je také západní směr do ulice Durychova, kde jsou intenzity 3,5x menší, než ve směru hlavním. Tímto směrem se nachází čtyřramenná, průsečná křižovatka, kterou prochází hlavní průtah od Uherského Hradiště a Zlína. Po průjezdu křižovatkou se také dostaneme zpět k centru nebo rovnou k autobusovému a vlakovému nádraží. Pokud je cílem již zmíněný směr Uherské Hradiště, řidiči raději pokračují po hlavní komunikaci v ulici 9. května, která se za městem napojuje na tuto komunikaci I. třídy I/55. Dále jsou v ulici 9. května firmy, které vytvářejí dopravní poptávku např. autobusové dopravy (areál ČSAD), nebo nákladní dopravy (stavebniny, kovošrot, montáže).

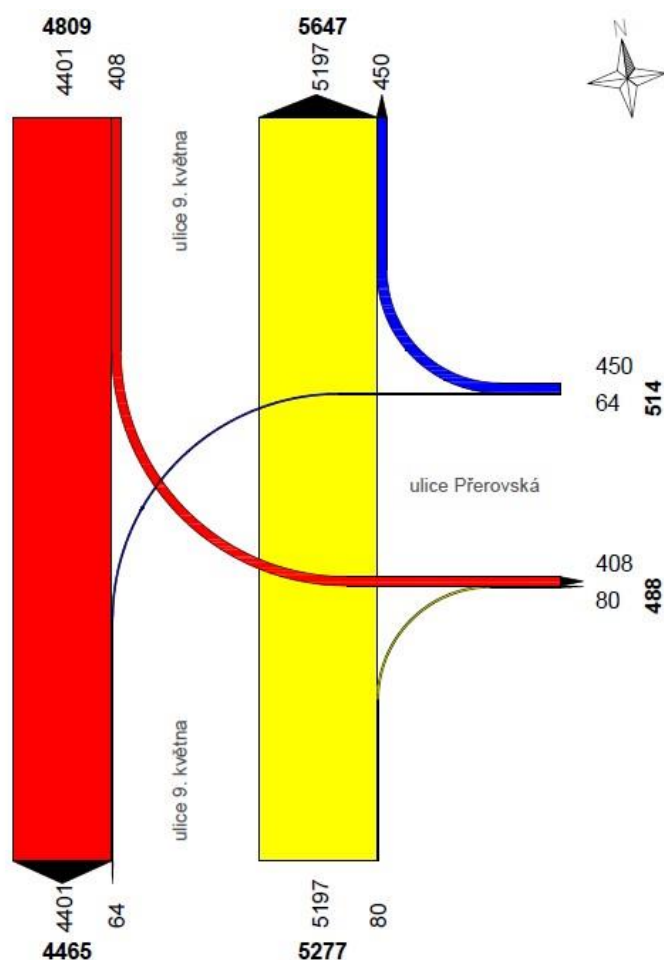


Obrázek 54 Diagram intenzit cyklistické dopravy na křižovatce 9. května – Durychova

Největší intenzity cyklistické dopravy jsou stejně jako u motorové dopravy na hlavní komunikaci v ulici 9. května. Severním směrem do ulice 9. května dosahuje intenzita 277 cykl/den. V opačném směru jezdí 171 cykl/den.

Ulice Durychova má intenzity vůči hlavnímu směru o hodně nižší, což dokazuje, že cyklisté z této oblasti raději do města volí klidnější silnice, zatímco přímý směr volí většina cyklistů, kteří mají zdroj nebo cíl na jižním konci Přerova a volí tak nejrychlejší přepravu.

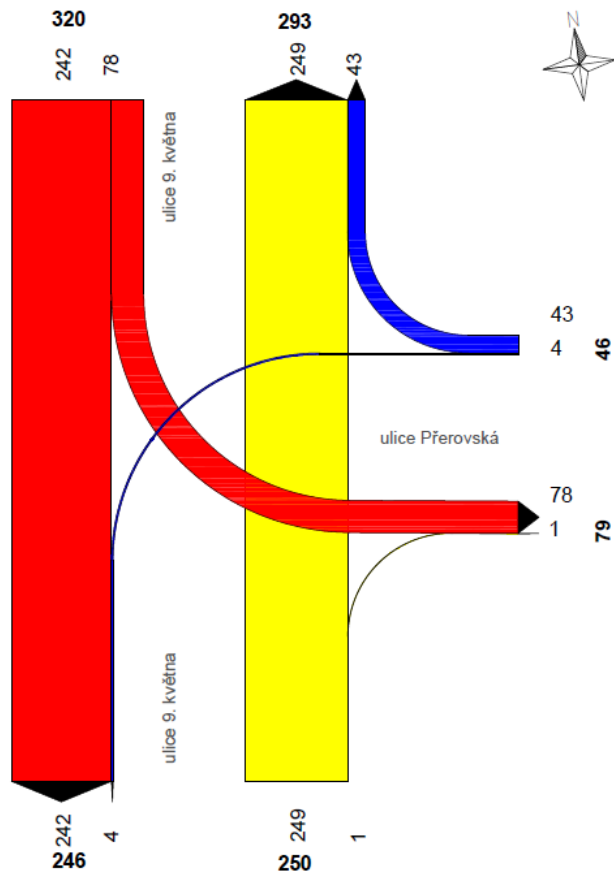
5.3.3 Křižovatka 9. května - Přerovská



Obrázek 55 Diagram intenzit motorové dopravy na křižovatce 9. května – Přerovská

Diagram intenzit nám ukazuje, že největší intenzity pokračují v ulici 9. května. Intenzity severním směrem v této ulici dosahují 5197 voz/den. Opačným směrem projede 4401 voz/den.

Ulice Přerovská vede do místní části Přerov – Újezdec, a tudíž ji využívají především její obyvatelé. Vzhledem k tomu, že tato silnice není jediná, kterou obyvatelé využívají, ale mohou se napojit ještě v jižnější části na ulici 9. května a pokračovat do Přerova z jižního směru v této ulici, jsou tyto intenzity adekvátní. Samozřejmě zde hraje roli i počet obyvatel, který činí 843.



Obrázek 56 Obrázek č. Diagram intenzit cyklistické dopravy na křižovatce 9. května - Přerovská

Diagram intenzit nám kopíruje motorovou dopravu, tedy že největší intenzity nadále pokračují v ulici 9. května. Intenzity severním směrem v této ulici dosahují 249 cykl/den. Opačným směrem projede 242 cykl/den. Intenzity dokazují, že je vhodné pokračovat cyklistickou infrastrukturou jižním směrem.

6 Variantní řešení cyklistické infrastruktury

V této kapitole budou popsány návrhy řešení vybrané lokality jižním směrem, které také taky zároveň zahrnují napojení na vybudovanou cyklistickou infrastrukturu ve směru Újezdec.

6.1 Popis lokality

Lokalita se nachází v jižní části města Přerov. Jak již bylo řečeno, sestává se z části ulic 9. května a Přerovská. Nutnost navržení cyklistické infrastruktury v této lokalitě vyplývá již z kapitoly stávající infrastruktura pro cyklisty. Taktéž naměřené intenzity v tomto směru nám ukazují potřebu vybudovat cyklistickou infrastrukturu, která by zlepšila podmínky pro cyklisty na této komunikaci.

6.2 Varianta 1

6.2.1 Úsek Bří Hovůrkových x 9. května – Jižní Čtvrť x 9. května

Jak již bylo míněno, ulicí Bří Hovůrkových končí vyznačena stezka pro cyklisty směrově rozdělená po obou stranách komunikace, která je oddělena pouze VDZ. Aby docházelo k plynulému napojení cyklistů a využívání stezky, je zde potřeba snížení obrubníku. Zakončení stezky ve směru ulice 9. května je trochu nešťastné, jelikož cyklista musí přejet ulici Ztracenou a dostává se do nevýhody, která souvisí se ztrátou přednosti, proto je vhodné cyklisty převést před křižovatkou do hlavního dopravního prostoru, kde se pohybují po hlavní komunikaci. Ulice 9. května má dostatečný prostor pro vybudování vyhrazeného jízdního pásu pro cyklisty, který by zároveň přispěl k lepšímu průjezdu cyklistů křižovatkou a tímto úsekem.

Šířkové uspořádání jízdních pruhů na zmíněném úseku je aktuálně 3,5 m, které s drobnými úpravami obrubníku a upravení šířky jízdních pruhů na 3 m umožňuje využití zbylé šířky hlavního dopravního prostoru, které činilo v některých místech i 0,8 m.

V této lokalitě se nachází dvě autobusové zastávky typu záliv, kolem kterých je vyhrazený jízdní pruh veden v hlavním dopravním prostoru kolem zálivu s ohledem na bezpečnost cyklistů. Délka úseku činí kolem 800 m a protínají ho tři další křižovatky. Mezikřižovatkové úseky jsou vhodně zvýrazněny červeně.

6.2.2 Jižní Čtvrť x 9. května – 9. května x Přerovská a ulice Přerovská

Úsek za křižovatkou Jižní Čtvrť x 9. května disponuje prostorem v přidruženém dopravním prostoru a bylo vhodné separovat cyklistickou dopravu od motorové vybudováním obousměrně dělené stezky pro chodce a cyklisty. Přesměrování cyklistů jedoucích do ulice Přerovská na levou stranu PP má tu výhodu, že cyklista nemusí absolvovat levý odbočovací manévř křižovatkou 9. května x Přerovská. Pro přesměrování byl upraven stávající přechod pro chodce na sdružený přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty. Vzhledem upravení původního přechodu pro chodce, je jeho šířka minimální, a to 4 m. Za křižovatkou Jižní Čtvrť x 9. května je vyhrazený jízdní pruh pro cyklistickou dopravu přesměrován z hlavního dopravního prostoru do přidruženého prostoru a naopak.

V přidruženém prostoru ulice Přerovská vede již samostatná obousměrná stezka pro cyklisty, která končí tam, kde navazuje přes silnici již vybudovaná společná stezka pro chodce a cyklisty, která vede do zmíněné lokality – Přerov Újezdec.

6.3 Varianta 2

Pokud by nebylo žádoucí vést cyklistickou dopravu ulicí 9. května, jako variantním řešením vybrané lokality, se nabízí vést cyklistickou odkloněním z ulice 9. května do vedlejší ulice Lančkových, a dále ulicí Čsl. Letců, která vede souběžně s ulicí 9. května po křižovatku Čsl. Letců x Durychova. Dále by bylo cyklisty vhodné vést mezi panelákovou zástavbou samostatnou stezkou, jako společnou stezku pro cyklisty a chodce, která by ve stejném duchu pokračovala za ulicí Jižní čtvrť mezi garážemi, loukou a zahrádkami, kde by vyústila u ulice Přerovská naproti již a vybudované společné stezce pro chodce a cyklisty, která vede do Přerova - Újezdec.

6.3.1 Ulice Lančkových

Začátek variantní trasy se tedy nachází na křížení ulic 9. května x Lančkových. Zde činí šířka hlavního dopravního prostoru 8,18 m včetně parkovacího pásu z tohoto důvodu zde není dostatečný prostor pro vybudování vyhrazeného jízdního pruhu v hlavním dopravním prostoru či ochranné jízdního pruhu. Za předpokladu, že bychom chtěli zachovat šířkové poměry, nabízí se upravení chodníkových ploch. Takto by bylo možné vést společně chodce a cyklisty v přidruženém prostoru ve směru ulice Čsl. Letců a ve směru ulice 9. května by mohl být vybudován podél parkovacích stání víceúčelový jízdní pruh o šířce 1,25 m. Další možnosti

je vybudování ochranného jízdního po obou stranách komunikace, kde šířka celkového hlavního dopravního prostoru by se rozšířila na 8.25 m. Další variantou je ponechání stávajícího stavu, vzhledem k tomu, že tato silnice slouží jako obslužná komunikace a je využívána pouze k bytové zástavbě, či návštěvníkům hřbitova a nepředpokládá se velký provoz motorové dopravy. Právě z důvodu šířkového uspořádání a minimální pohyb motorové dopravy je pro pohyb cyklistů ve společném jízdním pásu vyhovující.

6.3.2 Ulice Čsl. Letců

Ulice Čsl. Letců slouží jako obslužná komunikace a celková šířka hlavního dopravního prostoru je 6m. Z tohoto důvodu a také kvůli parkování podél okraje silnice, by bylo vhodné upravit chodníkové plochy pro společný pohyb cyklistů a chodců se směrově rozdělenou cyklistickou dopravou.. Šířkové poměry nabízí řešení také v podobě ochranného jízdního pruhu, avšak tento prvek by byl neustále zastavěn parkujícími vozidly. I pokud by ulice Lančických zůstala ve stejném uspořádání, tak zde je vhodnější pro malé intenzity chodců a cyklistů je vést je společně v přidruženém prostoru. Další variantou je možnost zřízení v celé délce ulice Čsl. Letců obytnou zónu s volnějším pohybem cyklistů a chodců.

6.3.3 Sídliště Jižní čtvrt' – ulice Přerovská

V této lokalitě je žádoucí vybudovat stezku pro cyklisty a chodce klidnou lokalitou, která navíc rychle propojí požadovaný zdroj a cíl. Stezka tak pokračuje dál ve společném pohybu cyklistů a chodců. Stezkou, již nahradila kopíruje linii již vybudovaného chodníku a vyúsťuje na místní komunikaci. Cyklisté by pokračovali přes místní komunikaci, která nepotřebuje úprav, jelikož je z části slepou ulicí a navázala by na stezku, jak již bylo zmíněno mezi garážemi, kde je na první pohled vidět vyježděný či vyšlapaný pás od cyklistů/chodců v zeleni a který navazuje na další chodníček, který vede mezi zelení k zahrádkám a vyúsťuje na ulici Přerovská.

7 Závěry a doporučení

Diplomová práce řeší analýzu stávajícího stavu cyklistické dopravy ve městě Přerov. Byly prověřeny budoucí stavby řešené v Plánu mobility města, jak již vystavené stavby, tak ty co čekají na realizaci z hlediska bezpečnosti cyklistů. Dále proběhl rozbor dopravních nehod cyklistů, které se staly na katastrálním území města Přerov. Rozbor nehod dokázal, že ačkoliv rozrůstající infrastruktura pro cyklisty napomáhá jejich bezpečnosti, tak většinu nehod zavinilo právě jízdní kolo, a proto nejdůležitější ke snížení dopravních nehod klást důraz na bezpečné převedení cyklistů na sběrných komunikacích a obezřetnost jich samotných.

Na základě vyhodnocení stávajícího stavu byla zjištěna absence cyklostezek v jižní části Přerova. Nabízeným řešením bylo vybudování cyklistické infrastruktury jižním směrem a zároveň možnost propojení stávající sítě cyklostezek, a to s městskou částí Újezdec. Na vybraném úseku došlo ke sběru dopravně inženýrských dat, konkrétně na třech strategicky vybraných křižovatkách (intenzity motorové a cyklistické dopravy). Následně byly vypracovány dvě varianty návrhu vedení cyklistů v této lokalitě.

Pokud by hlavním cílem bylo jen propojení centra s městskou částí Újezdec je nastíněná varianta 2 jako vhodnější, jelikož vede klidnější lokalitou a je kratší. Avšak intenzity cyklistické dopravy, naměřené na křižovatkce 9. května x Přerovská dokazují, že touto křižovatkou cyklisté primárně projíždí a jejich cíl pokračuje nadále jižním směrem. Proto, je vybudování první varianty pro cyklisty přínosnější, jelikož je tato trasa nejkratší spojnici pro ty, co pokračují tímto směrem. Domnívám se, že variantu 2 by využívala jen menší část cyklistů a tato varianta by neřešila podmínky cyklistů na ulici 9.května.

Pokud bychom se na problematiku podívali hlavně z ekonomického hlediska, tak ulice 9.května nabízí zabudování i jiných integračních prvků, které jsou méně nákladnější a souvisejí jen s úpravou VDZ, např. ochranného jízdního pruhu, piktogramový koridor, avšak výhledově pro cyklisty by toto opatření nemuselo být vnímáno s možným nárůstem intenzity u obou druhů dopravy komfortně. Navíc pokud to šířkové poměry dovolují, tak mít oddělenou cyklistickou dopravu od motorové je daleko bezpečnější, už jen díky tomu, že motorové vozidlo nemusí při míjení cyklisty vybočovat ze svého pruhu.

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

- Obrázek 1 Mapa polohy Přerova
- Obrázek 2 Schéma silniční sítě
- Obrázek 3 Mapa dálnice, průtahu a průpichu města [25]
- Obrázek 4 Schéma železniční dopravy
- Obrázek 5 Mapa parkovišť v centru města
- Obrázek 6 Struktura respondentů dle věku a pohlaví [7]
- Obrázek 7 Základní síť cyklistických tras v Přerově [6]
- Obrázek 8 Mapa stávající cyklistické infrastruktury s modře vyznačeným místem fotodokumentace
- Obrázek 9 Vedení cyklistů v ulici Želatovská
- Obrázek 10 Stezka pro cyklisty v ulici Bří Hovůrkových, pohled ve směru k okružní
- Obrázek 11 Řešení cyklostezky v ulici Dvořákova
- Obrázek 12 Stezka v ulici tř. 17. listopadu, směr cyklistů do centra města
- Obrázek 13 Cyklostezka v ulici Komenského
- Obrázek 14 Řešení cyklistů v ulici Kojetínská, vlevo dole je znázorněna křižovatka Kojetínská x Tovačovská, vpravo dole pokračování za křižovatkou
- Obrázek 15 Vznikající kongesce v oblasti křižovatky Kojetínská x Tovačovská [4]
- Obrázek 16 Stezka pro cyklisty v ulici Tovačovská
- Obrázek 17 Společná stezkapro cyklisty a chodce propojující ulice Tovačovská – nábř. Dr. Edvarda Beneše přes řeku Bečvu
- Obrázek 18 Oddělená stezka pro chodce a cyklisty s obousměrným provozem v ulici Velká Dílžka ve směru Předmostí
- Obrázek 19 Řešení cyklistů v podjezdu pod železniční tratí u Předmostí v ulici Velká Dílžka
- Obrázek 20 Stezka pro cyklisty v ulici Hranická ve směru Čekyně, Předmostí
- Obrázek 21 Cyklostezka Bečva, podél ulice U Bečvy
- Obrázek 22 Vyhrazený jízdní pruh v ulici Gen. Štefánika
- Obrázek 23 Vedení cyklostezky v ulici Velké Novosady [4]
- Obrázek 24 vlevo vyfocena myší díra [19], vpravo silnice I/47 v místě návrhu převedení cyklistů [4]
- Obrázek 25 Pohled z Čekyňského kopce ve směru Přerov , dole směr Čekyně [4]
- Obrázek 26 Návrh staveb cyklistické dopravy [6]
- Obrázek 27 Zobrazení nehodovým míst jízdních kol a nekolejového vozidla [28]

Obrázek 28 Zobrazení nehodových míst
jízdních kol a chodců 28

Obrázek 29 Přehled nehod cyklistické dopravy
na území Přerova s následkem na zdraví [28]

Obrázek 30 Cyklostezka ve směru do Kozlovic

Obrázek 31 Cyklostezka do obce Želatovic

Obrázek 32 Stezka pro cyklisty do obce Henčlov, pohled ve směru Přerov

Obrázek 33 Základní prostor pro cyklistickou dopravu [15]

Obrázek 34 Boční bezpečnostní odstupy pro cyklisty [15]

Obrázek 35 Vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty při návrhové rychlosti do 50 km/h [15]

Obrázek 36 Vyhrazený jízdní pruh v ulici Vršovická, Praha []

Obrázek 37 Piktogramový koridor pro cyklisty [15]

Obrázek 38 Zmenšený cyklopiktogram na Petříně v Praze

Obrázek 39 Cyklopiktogram v ulici Terronská, Praha [praha eu]

Obrázek 40 Víceúčelový jízdní pruh při návrhové rychlosti do 50 km/h [15]

Obrázek 41 Ochranný pruh pro cyklisty na obousměrné dvoupruhové komunikaci [15]

Obrázek 42 Ochranný jízdní pruh pro cyklisty v ulici Na Příkopě, Praha []

Obrázek 43 Stezka pro cyklisty (obousměrná/jednosměrná) [15]

Obrázek 44 Stezka pro chodce a cyklisty dělená obousměrná (s hmatným pásem / bez hmatného pásu) [15]

Obrázek 45 Stezka pro chodce a cyklisty dělená jednosměrná (s hmatným pásem / bez hmatného pásu) [15]

Obrázek 46 Stezka pro chodce a cyklisty společná (v celé šířce / s vymezeným pásem pouze pro chodce) [15]

Obrázek 47 Řešení vedení cyklistů v pp v prostoru zastávky [15]

Obrázek 48 Přerušení integračních opatření zastávkou veřejné dopravy [metodika bla]

Obrázek 49 Integrační opatření podél zastávky veřejné dopravy [metodika]

Obrázek 50 Mapa vyznačených stanovišť průzkumu

Obrázek 51 Intenzity motorové dopravy na křižovatce Bří Hovůrkových – 9. května

Obrázek 52 Diagram intenzit cyklistické dopravy na křižovatce Bří Hovůrkových – 9. května

Obrázek 53 Diagram intenzit motorové dopravy na křižovatce 9. května - Durychova

Obrázek 54 Diagram intenzit cyklistické dopravy na křižovatce 9. května – Durychova

Obrázek 55 Diagram intenzit motorové dopravy na křižovatce 9. května – Přerovská

Obrázek 56 Obrázek č. Diagram intenzit cyklistické dopravy na křižovatce 9. května - Přerovská

Tabulka 1 Počet nehod s následky na zdraví dle roku

Tabulka 2 Tabulka 2 Rozčlenění nehod dle druhu nehody a následky nehod

Tabulka 3 Přepočtové koeficienty dle skupiny vozidel

Tabulka 4 Použité značky a jejich význam

Tabulka 5 Podíly intenzit na denní intenzitě dopravy

SEZNAM ZDROJŮ

- 1) ČSN 73 6102 – *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*. Český normalizační institut, 2007.
- 2) *Tp 189 - Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích*. II. vydání. Dostupné z webových stránek: <http://www.pjpk.cz/TP189.pdf>
- 3) Přednášky z předmětu: *Projektování pozemních komunikací*. Dostupné na školním disku H nebo z webových stránek: <http://612.fd.cvut.cz/predmety/12ppmk>
- 4) *Mapové podklady*. Dostupné z webových stránek: www.mapy.cz
- 5) *Mapové podklady a zdroj informací ohledně stavby D1*: Dostupné z webových stránek: <https://www.rsd.cz/>
- 6) <http://www.prerov.eu/>
- 7) http://mobilita-prerov.eu/Dokumentace/AnalytickaCast/SUMP_PS2_Pruzkum_verejnosti.pdf
- 8) Přednášky z předmětu: *Dopravní průzkumy*. Dostupné na školním disku H nebo z webových stránek: <http://612.fd.cvut.cz/predmety/12dpz>
- 9) *Metodická pomůcka pro vyznačování pohybu cyklistů v HPD* [online]. Praha, 2009 a. [cit. 2014-10-23]. Dostupné z: <http://doprava.prahamesto>
- 10) Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích: *technické podmínky - TP 65*: s účinností od 1.12.2002. Vyd. 2. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2002
- 11) *Jednotná dopravní vektorová mapa*. Dostupná z [www](http://www.jdvm.cz/): <http://www.jdvm.cz/>
- 12) Přednášky z předmětu: *Dopravní průzkumy*. Dostupné na školním disku H nebo z webových stránek: <http://612.fd.cvut.cz/predmety/12dpz>
- 13) *Metodická pomůcka pro vyznačování pohybu cyklistů v HPD* [online]. Praha, 2009 a. [cit. 2014-10-23]. Dostupné z: <http://doprava.prahamesto>.
- 14) <https://www.cyklodoprava.cz/file/cykloinfrastruktura-metodiky-clanky-odborne-clanky-viceucelove-pruhy-moderni-reseni-pro-cyklistickou-dopravu-v-cr/>

- 15) Navrhování komunikací pro cyklisty: TP [technické podmínky] 179. 1.vyd. Mariánské Lázně: Koura, 2006, 103 s. ISBN 80-902-5273-7
- 16) Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích: technické podmínky - TP 133 online].
- 17) <https://prahounakole.cz/2017/06/nove-cyklopruhy-florenci/>
- 18) <https://www.ibesip.cz/Tematicke-stranky/Aktivni-pohyb-v-silnicnim-provozu/Nakole/Integrovana-infrastruktura>
- 19) <https://prerovsky.denik.cz/galerie/mysi-dira-v-predmosti5443.html?back=1725185666-2649-60&photo=8>
- 20) <https://www.czrso.cz/file/koncepce-cyklisticke-dopravy-ve-mestech.pdf>
- 21) <https://www.cyklodoprava.cz/file/4-1-1-norma-csn-736110-a-cyklistika/>
- 22) <http://www.prerov.dobramesta.cz/cyklisticka-doprava>
- 23) <https://www.cyklodoprava.cz/file/vyzkum22-zaverecnazprava>
- 24) Navrhování komunikací pro cyklisty: TP [technické podmínky] 179. 1.vyd. Mariánské Lázně: Koura, 2006, 103 s. ISBN 80-902-5273-7
- 25) ČSN 73 6110. Projektování místních komunikací. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- 26) Sčítání lidu, domů a bytů k 1.3.2001 - dojížděka do zaměstnání a škol. Praha: Český statistický úřad, 2003, 130 s. Obyvatelstvo.
- 27) <https://www.prerov.eu/cs/magistrat/rozvoj-mesta/doprava/>
- 28) Statistika nehod v dopravě : <http://www.jdvm.cz/>

SEZNAM PŘÍLOH

Číslo přílohy	Název přílohy	Měřítko	Formát
1	Přehled situace obou variant	1:100	A1
2	Úsek Bří Hovůrkových x Lančických	1:500	A2
3	Úsek Přerovská x Gen. Rakovčíka	1:500	A2
4	Úsek Gen. Rakovčíka x Durychova	1:500	A2
5	Úsek 9. května – Jižní čtvrť	1:500	A2
6	Úsek 9. května x Přerovská	1:500	A2
7	Úsek Lančický x Čsl Letců	1:500	A2
8	Úsek Čsl Letců x Durychova	1:500	A2
9	Úsek sídliště Jižní čtvrť	1:500	A2
10	Úsek Jižní čtvrť - Přerovská	1:500	A2
11	Příčné řezy	1:100	A3
12	Příčné řezy	1:100	A3
13	Příčné řezy	1:100	A3