



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

**FAKULTA DOPRAVNÍ**

Marek Peřina

**OPTIMALIZACE CYKLOTRAS A CYKLISTICKÝCH  
KOMUNIKACÍ V HAVLÍČKOVĚ BRODĚ**

**Bakalářská práce**

**2016**



K612..... Ústav dopravních systémů

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Marek Peřina**

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

**B 3710 – DOS – Dopravní systémy a technika**

Název tématu (česky): **Optimalizace cyklotras a cyklistických komunikací v Havlíčkově Brodě**

Název tématu (anglicky): Optimization of Cycle Routes and Cycle Tracks in Havlíčkův Brod

### Zásady pro vypracování

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

- analýza současného stavu cyklistických tras a komunikací pro cyklisty v Havlíčkově Brodě, včetně obecné charakteristiky a technických opatření řešení cyklistické dopravy
- provedení dopravně - sociologického průzkumu zaměřeného na zjištění stávajícího provozního a technického stavu cyklotras v Havlíčkově Brodě
- návrh konceptu vedení cyklistických tras ve městě se zohledněním návazností mimo město a se zřetelem na případné doplnění stávajícího radiálního systému
- návrh opatření ve prospěch bezpečnosti cyklistické dopravy na vybraných cyklistických trasách (včetně charakteristických příčných řezů a podrobného řešení detailů dopravně problémových míst)



Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí bakalářské práce

Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

Seznam odborné literatury: stanoví vedoucí bakalářské práce

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Bc. Petr Kumpošt, Ph.D.**

Datum zadání bakalářské práce: **30. června 2015**  
(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 bakalářské práce: **30. listopadu 2016**  
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia  
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

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



prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c.  
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.

Marek Peřina  
jméno a podpis studenta

V Praze dne ..... 1. září 2016

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat především panu Ing. Petru Kumpoštovi za odborné vedení projektu, za pomoc a cenné rady, které mi pomohly při vypracování bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat svým rodičům a svým přátelům za jejich podporu ať morální či materiální, které se mi dostávalo po celou dobu studia.

## **Prohlášení**

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

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

Nemám závažný důvod proti použití 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 10. Listopadu 2016

.....

**Podpis**

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  
**Fakulta dopravní**

**OPTIMALIZACE CYKLOTRAS A CYKLISTICKÝCH KOMUNIKACÍ  
V HAVLÍČKOVĚ BRODĚ**

Bakalářská práce  
Červenec 2016  
Marek Peřina

**ABSTRAKT**

Předmětem bakalářské práce „Optimalizace cyklotras a cyklistických komunikací v Havlíčkově Brodě“ je analyzovat stávající stav cyklistických tras a komunikací pro cyklisty v Havlíčkově Brodě a to i včetně dopravně – sociologického průzkumu. Vytvoření optimálního konceptu městských cyklotras a v neposlední řadě návrh opatření zaměřených na zvýšení bezpečnosti cyklistů v problémových lokalitách města.

**ABSTRACT**

The subject of my Bachelor's thesis, *Optimization of cycle routes and cycling roads for cyclists in Havlickuv Brod*, is to analyze the current condition of cycle routes and cycling roads in Havlickuv Brod including the use of traffic - sociological research by creating an optimal concept of urban cycle routes and also a draft of measures aimed at increasing the safety of cyclists in problematic areas of the city.

## OBSAH

Poděkování.....	3
Prohlášení .....	4
Abstrakt.....	5
Obsah .....	6 - 7
Seznam použitých zkratk.....	8
1. Úvod .....	9
2. Obecné údaje o zámové oblasti.....	10
2.1 Geografická poloha .....	10
2.2 Přírodní podmínky .....	10
2.3 Historie .....	10
2.4 Silniční doprava .....	11
2.5 Železniční doprava .....	12
2.6 MHD .....	12
2.7 Ostatní doprava .....	12
3. Navrhování komunikací pro cyklisty dle TP 179 a ČSN 73 6110.....	13
3.1 Bezpečnostní odstup .....	14
3.2 Podélný a příčný sklon .....	15
3.3 Lom nivelety .....	15
3.4 Směrové oblouky.....	15
3.5 Navrhování odděleného provozu cyklistů v zastavěném území .....	16
3.6 Vedení v protisměru jednosměrné komunikace .....	16
3.7 Šířka společného pásu pro provoz cyklistů a chodců .....	17
3.8 Umístění jízdních pruhů .....	17
3.9 Příklady uspořádání pruhů/pásů pro cyklistickou dopravu .....	18 - 22
4. Stávající stav .....	23
4.1 Zobrazení zdrojů a cílů cyklistické dopravy na území města .....	23
4.2 Cyklotrasy v okolí města .....	24
4.3 Cyklotrasy na území města Havlíčkův Brod .....	25 - 26
4.3.1 CT č. 19 .....	27 - 30
4.3.2 CT č. 4153 .....	31 - 34

4.3.3 CT č. 4157 .....	35 - 38
5. Návrh cyklotrasy Okolo Brodu .....	39
5.1 Západní varianta .....	40
5.2 Východní varianta .....	41
6. Dopravně-sociologický průzkum .....	42 - 46
7. Zvýšení bezpečnosti cyklistů .....	47
7.1 Popis vytipovaných, potencionálně nebezpečných úseků .....	47 - 49
8. Návrhy na zlepšení stávajícího stavu .....	50
8.1 Změna vedení CT č.4157 a 19 .....	50
8.2 Změna vedení CT č. 4153 .....	52
8.3 Piktogramové koridory .....	53
8.3.1 Piktogramový koridor v ulici Mírová .....	53
8.3.2 Piktogramový koridor v ulici Chotěbořská .....	54
8.4 Zavedení jednosměrného provozu v ulic Na Ostrově .....	55
8.5 Vyhrazené pruhy pro cyklisty v Nádražní ulici .....	56
8.6 Nové stezky pro pěší a cyklisty .....	57
8.6.1 Bělohradská – Nádraží ČD .....	57
8.6.2 U Cihláře .....	58
9. Závěr.....	59
10. Použité zdroje.....	60
11. Seznam obrázků .....	61 - 63
12. Seznam tabulek .....	63
13. Seznam příloh.....	64 - 65



## Seznam použitých zkratek

### Obecné zkratky

apod.	a podobně
atd.	a tak dále
ČVUT	České vysoké učení technické
ČR	Česká Republika
EU	Evropská unie
FD	Fakulta dopravní
max.	maximálně
MHD	městská hromadná doprava
min.	minimálně
např.	například
tzv.	tak zvaná

### Odborné zkratky

b.o.	bezpečnostní odstup
ČSN	České státní normy
HDP	hlavní dopravní prostor
PP	přidružený prostor
SDZ	svislé dopravní značení
SSZ	světelné signalizační zařízení
TP	technické podmínky
VDZ	vodorovné dopravní značení

## 1. Úvod

Cyklistická doprava je významným druhem individuální osobní dopravy nejen v centrech velkých měst ať už se jedná o zemi cyklistů – Nizozemí nebo hustě osídlená asijská velkoměsta. Jako taková má mnoho výhod, ačkoli v jednotlivých částech Země jsou její prioritní důvody užívání lehce rozdílné. V asijských zemích je hojně využívána pro svoji jednoduchost, absenci pohonných hmot z hlediska ekonomického, nenáročnost na stav a hustotu provozu pozemních komunikací. V zemích EU zažívá rozvoj – doprava v centrech narostla, silniční síť je přetížena, vznikají časté a časově dlouhé kongesce a tak se kolo jeví mnohdy i jako rychlejší varianta cestování, zejména v centrech měst.

Dalším důvodem proč je preferována ze strany EU je ekologičnost. Mnohá města na území EU již definovala podmínky omezující vjezd starších automobilů, jejichž motory spolu s výfukovým ústrojím nesplňují stále přísnější emisní normy. Díky tomu se do center zejména německých měst (výjimkou nejsou ani italská či francouzská města) nemusíte dostat. Cyklistická doprava, zřejmě jako jediná, nepůsobí depresivně při představě neustálého zvyšování objemu dopravy. Jak již bylo zmíněno výše, některá města nejen v Evropě dosáhla kapacitního stropu objemu v centrech, ačkoli počet obyvatel v jejich aglomeracích vzrůstá, spolu s ním tak vzrůstá i poptávka po dopravě v centrech.

Díky tomu vychází cyklistická doprava jako ideální způsob individuálního cestování na krátké vzdálenosti (řádově jednotek km) což si dobře uvědomuje nejen EU, která průměrně finančně přispívá na realizaci cyklostezek procentuálně vyšší částky než na klasické silniční stavby s individuální automobilovou dopravou.

Samozřejmě cyklistická doprava neplní jen funkci dopravní ale většina lidí ji využívá pro rekreační a volnočasově-sportovní aktivity. Právě proto je důležité problematiku cyklotras a cyklistických komunikací uvažovat i mimo hranice města tak, aby bylo možné provázat je spolu s regionálními cyklotrasami a cyklistickými komunikacemi. Dalším důležitým faktorem při návrhu cyklotras a cyklistických komunikací je brát velký ohled na reliéf území, vést je podél liniových prvků území jako jsou zejména řeky, klást důraz na nízké podélné sklony a při delším vedení cyklotras navrhovat tak, aby se trasa jevila účastníkům jako atraktivní.

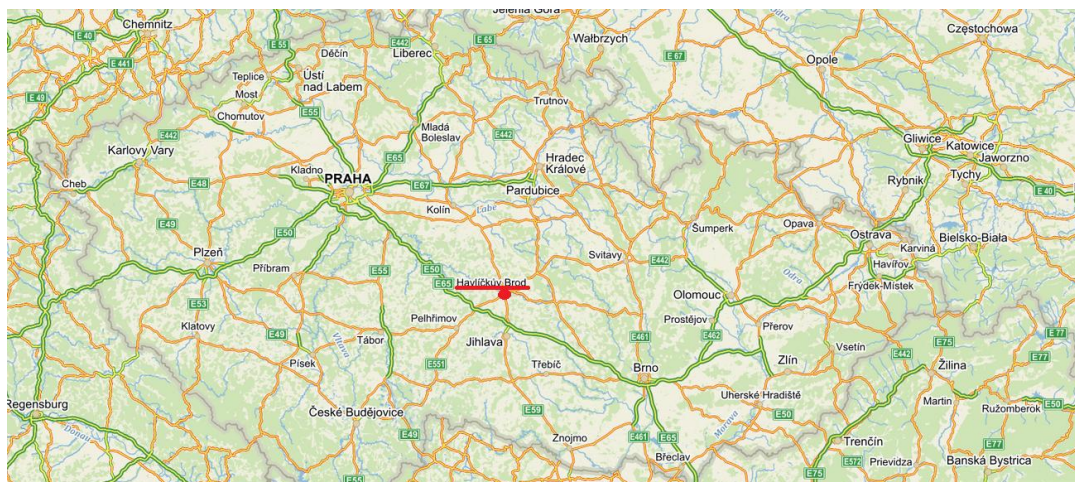
Právě problematika cyklotras a cyklistických komunikací je předmětem mé bakalářské práce. Jejím cílem je analýza stávajícího stavu cyklotras a cyklistických komunikací v Havlíčkově Brodě, provedení dopravně sociologického průzkumu mezi jejími uživateli a vytvoření optimálního konceptu návrhu řešení městských cyklotras a cyklistických komunikací včetně zvýšení bezpečnosti účastníků cyklistické dopravy v problémových lokalitách města Havlíčkův Brod.

## 2. Obecné údaje o zájmové oblasti

Základní údaje o Havlíčkově Brodu, dopravní situace z hlediska různých druhů dopravy.

### 2.1 Geografická poloha

Město Havlíčkův Brod se nachází v kraji vysočina, na katastrální výměře 65 km<sup>2</sup> rozložené na obou březích řeky Sázavy zde žije téměř 25 000 obyvatel. Polohu města Havlíčkův Brod v rámci České republiky můžeme vidět na obrázku č.1.



Obrázek 1 - Poloha města Havlíčkův Brod rámci ČR

Jedná se o důležitý dopravní uzel ať už z pohledu železniční dopravy (setkávají se zde tratě číslo 230,238,250,225 a 237 vedoucí do/z Prahy,Pardubic,Brna,Jihlavy a Humpolce v tomto pořadí) nebo z pohledu silniční dopravy - křížení silnic první třídy I/38 a I/34 ( s napojením na silnic I/19) a vyústění silnic druhé třídy konkrétně silnice II/150 a II/344.Tyto i další komunikace jsou zřetelné na mapě širších vztahů – obrázek č.2.



Obrázek 2 - Mapa širších vztahů

## 2.2 Přírodní podmínky

Havlíčkův Brod Českomoravskou vrchovinou a její typickou kopcovitou krajinou se nachází ve výšce zhruba 440 m.n.m. a rozprostírá se na obou březích řeky Sázavy, centrum města se nachází na pravém břehu řeky, většina obyvatel žije taktéž na pravém břehu řeky. Zatímco na levé se nachází většina průmyslových podniků ale i dopravní terminál železniční i autobusový, což způsobuje mírné lokální komplikace dopravy.

## 2.3 Historie

Město Havlíčkův Brod rozprostírající se v bývalém brodišti řeky Sázavy se do historických kronik zapsalo prvně 12.10.1256. Tehdy se však nejmenovalo Havlíčkův nýbrž Smilův Brod a to podle Smila z Lichtenburka. Pro svá naleziště stříbra v okolí nabývalo město důležitého významu už počátku svého vzniku. Těžba skončila po dobytí města Janem Žižkou (1422) a jeho bojechtivou družinou. Slavný občan, básník, novinář, spisovatel a politik Karel Havlíček (přídomek Borovský si dal autor podle místa svého narození – tedy vesničky Borové). V Brodě žil až do svého nedobrovolného odjezdu do italského Brixenu roku 1851.



Obrázek 3 - Havlíčkovo náměstí

## 2.4 Silniční doprava

Nejvýznamnější komunikací na území města je silnice I/38 procházející skrz město severo-jihním směrem. Její označení začíná poblíž České Lípy a po protnutí téměř celé republiky (Nymburk, Kolín, Čáslav, Havlíčkův Brod, Jihlava, Znojmo) navazuje za obcí Hatě na hornorakouskou komunikaci B303. Se svojí délkou 256km se jedná o 3. Nejdélší silnici první třídy v ČR. Další významnou tepnou je komunikace I/34 vycházející z Českých Budějovic, jež po protnutí několika významných měst (Jindřichův Hradec, Pelhřimov, Havlíčkův Brod, Svitavy) se napojuje na komunikaci I/35 několik km severovýchodně od Svitav.

Slabinou silniční dopravy v Havlíčkově Brodě je bezesporu obchvat města. Dobudování jeho jihovýchodní části se stále odsouvá, poslední odhad zprovoznění hovoří o roku 2020, jenže ani jeho dokončení nemusí zaručit plynulost dopravy. Stávající část severovýchodní části obchvatu, která významně ulehčila centru od nákladní dopravy a na kterou bude budoucí jihovýchodní část navazovat za okružní křižovatkou, má vysoké hodnoty podélných sklonů což bude v komparaci se stávajícími úroňovými křižovatkami a vyššími intenzitami po dokončení obchvatu, způsobovat potíže zejména návěsovým soupravám.

V intravilánu je na stěžejní komunikaci I/38 zaústěna komunikace II/150a samozřejmě i síť místních sběrných komunikací. Nachází se zde několik okružních křižovatek, ačkoli poslední vybudovaná v ulici Leděčská bývá kritizována pro svou zbytečnost.



Obrázek 4 – silnice I/38 v ulici Masarykova ulice

## 2.5 Železniční doprava

Železniční stanice se nachází v jihovýchodní části města. První vlak přijel do tehdejšího Německého Brodu roku 1869 ale až v roce 1870 mohl dojet až na místní nádraží, jež bylo o rok dříve odděleno od kolejí přicházejících od Kolína skalním masivem. Nyní je nádraží nejdůležitějším železničním uzlem na Vysočině, vlaky odsud jezdí do pěti směrů, a sice na Prahu, Pardubice, Brno, Jihlavu a Humpolec.



Obrázek 5 – železniční stanice

## 2.6 Městská hromadná doprava

Veřejná městská hromadná doprava na území města je zajišťována Technickými službami Havlíčkův Brod. Autobusy jsou trasovány po 7 linkách. Linka č. 8 je víkendová. Stěžejní linka č.1 je navržena tak, aby obsloužila co největší plochu města což má negativní dopad na dobu jízdy. Vlivem nepřímosti trasy je tak pro autobusy konkurencí i individuální pěší doprava. Velmi nepřehledné jízdní řády také přidávají svůj díl za podprůměrnou vytiženost MHD v porovnání s jinými, podobně velkými městy.

## 2.7 Ostatní doprava

V jihozápadní části města se nachází letiště, které spolu s přilehlými budovami dříve tvořilo areál kasáren. Povrch přistávací a vzletové dráhy je travnatý a tak je využíváno jen pro lehká rekreační letadla.

Řeka Sázava není splavná, tudíž vodní doprava zde není možná.

### 3. Navrhování komunikací pro cyklisty - TP 179 a ČSN 73 6110

Norma ČSN 73 6110 zajišťuje podmínky zejména pro zvýšení bezpečnosti všech účastníků silniční dopravy. Sleduje uplatnění nových, nejen technických, poznatků při projektování místních komunikací, jejich co nejširší aplikaci a uplatnění nových principů při vytváření podmínek vztahů mezi účastníky dopravy v obcích. Dalším záměrem je jasně vymezit vzájemnou vazbu pozemních komunikací v obcích a mimo obce, s cílem zklidnit dopravu v obcích a zvýšit bezpečnost na průjezdných úsecích silnic.

Cyklistický provoz se ve vztahu k ostatním účastníkům dopravy navrhuje jako společný nebo oddělený. V provozu společném jsou cyklisté vedeni ve společném prostoru s ostatními účastníky dopravy (jízdni pruh, pruh/pás/stezka pro chodce a cyklisty), v provozu odděleném jsou vedeni po pružích/pásech pro cyklisty v prostoru místní komunikace (v hlavním nebo přidruženém dopravním prostoru), nebo po samostatných stezkách pro cyklisty mimo prostor místní komunikace (po místních komunikacích funkční podskupiny D2)

Technické podmínky navazují na příslušné české normy – zejména CSN 73 6110, CSN 73 6101 a CSN 73 6102. Řeší základní případy, se kterými se projektant setkává a nabízejí vzorová řešení při křižování a souběhu komunikací pro cyklisty s komunikacemi s povozem automobilové dopravy a chodců. Možnosti vedení cyklistického provozu vyjadřuje tabulka 1.

	Společný provoz	Oddělený provoz
V hlavním dopravním prostoru	<ul style="list-style-type: none"><li>v jízdni pruhu pro motorová vozidla místních komunikací funkčních skupin B a C a účelových komunikací</li><li>v autobusovém nebo trolejbusovém pruhu</li><li>v obytných a pěších zónách</li></ul>	Samostatný jízdni pruh pro cyklisty v hlavním dopravním prostoru komunikací funkční skupiny B a C
V přidruženém prostoru	Společný pruh/pás pro chodce a cyklisty	Jízdni pruh/pás pro cyklisty
Samostatné stezky	Stezka pro chodce a cyklisty	Stezka pro cyklisty

Tabulka 1 – Možnosti vedení cyklistického provozu [lit 1 ]

### 3.1 Bezpečnostní odstup

Tabulka TP 179 zabývající se bezpečnostními odstupy při segregaci komunikace pro cyklisty od ostatních druhů dopravy jasně definuje nejmenší možné vzdálenosti, které musí být dodrženy, jelikož jsou velmi důležitým prvkem pro bezpečnost cyklistů

<b>Typ sousedního prostoru, pruhu nebo překážky</b>	<b>Bezpečnostní odstup</b>
Jízdní pruh pro motorovou dopravu	-
Jízdní pruh pro cyklisty	-
Pevná překážka	<b>0.25m</b>
Obrubník, přesahující povrch vozovky jízdního pruhu pro cyklisty o více než 0,02m	<b>0.25m</b>
JP pro cyklisty při protisměrném pohybu cyklistů a intenzitách nad 120 cyklistů/h v obou směrech dohromady	<b>2 x 0.25m</b>
Přidružený prostor	<b>0.50m ( 0.25m )</b>
Pruh pro chodce	<b>0.50m ( 0.25m)</b>
Okraj hlavního dopravního prostoru	<b>0.50m ( 0.25m)</b>
JP pro motorovou dopravu v jednosměrné komunikaci (platí pro protisměrný jízdní pruh pro cyklisty)	<b>0.50m</b>
Parkovací pruh (parkování podélné)	<b>0.75m (0.5m)</b>
Parkovací pás (parkování podélné nebo šikmé)	<b>1m ( 0.5m)</b>
Vchody/vjezdy – zejména v souvislé bytové zástavbě	<b>1.50m</b>

**Tabulka 2 – Jízdní pruh pro cyklisty v hlavním dopravním [lit 1 ]**



### 3.2 Podélný a příčný sklon

Největší podélný sklon komunikací pro cyklisty by neměl přestoupit v rovinatém a mírně zvlněném území 3%, v pahorkovitém území 6% a v horském území 8%. Avšak při již při sklonech vyšších než 3% se mají délky takovýchto úseků omezit dle tabulky 3.

Podélný sklon	max. 3%	4%	5%	6%	10%	12%
Přijatelná délka stoupání	neomezeno	250m	120m	65m	20m	8m

Tabulka 3 – Vztah hodnoty podélného sklonu ku délce stoupání [lit 1 ]

Příčný sklon se volí v závislosti na druhu povrchu tak, aby bylo zajištěno dostatečné odvodnění, obvykle 2%.

### 3.3 Lom nivelety

Lomy nivelety s rozdílem větším než 6% (respektive rampy příkřejší než 1:15) se opatří zaoblením podle tabulky 4

Návrhová rychlost	Min. poloměr vypuklého oblouku	Min. poloměr vydutého oblouku
20 [km/h]	20[m]	10[m]
30 [km/h]	40[m]	20[m]

Tabulka 4 – Poloměry vypuklých a vydutých výškových oblouků [lit 1 ]

### 3.4 Směrové oblouky

Nejmenší poloměry směrových oblouků a rozšíření jízdních pruhů pro cyklisty ve směrových obloucích se navrhuje v závislosti na návrhové rychlosti dle tabulky 5. Doporučuje se používat vnitřní poloměry kraje pro cyklisty větší než 8m, v křižovatce nejméně 4m. U komunikací pro cyklisty vedených nezávisle na jiné komunikaci nejméně 20m.

Návrhová rychlost	Poloměr směrového oblouku	Doporučené rozšíření
10 [km/h]	2.50 m	0.50 m
15 [km/h]	4.50 m	0.50 m
20 [km/h]	8 m	0.50 m
25 [km/h]	14 m	0.25 m
30 [km/h]	22 m	-

Tabulka 5 – Nejmenší doporučené poloměry vnitřního okraje oblouků při dostředném sklonu 2% a rozšířené pruhu v závislosti na návrhové rychlosti [lit 1 ]

### 3.5 Navrhování odděleného provozu cyklistů v zastavěném území

Vedení cyklistické trasy společně s automobily v jízdním pruhu je bezpečné jen při menší intenzitě motorové dopravy a nižších rychlostech vozidel. Dalším kritériem pro návrh společného provozu cyklistů a motorových vozidel je intenzita cyklistické dopravy.

V případě málo zatížených komunikací funkční skupiny C (případně i B) se může cyklistický provoz navrhnout společně v jízdním pruhu pro motorovou dopravu. Doporučené limity intenzit pro návrh odděleného provozu cyklistů udává tabulka 6.

	Počet jízdních kol za špičkovou hodinu v jednom směru	Počet motorových vozidel za 24 hodin v obou směrech
Místní komunikace v území zastavěném	10	>20 000
	20	10 000 – 20 000
	30	5 000 – 10 000
	60	2 500 – 5 000
	150	<2 500

Tabulka 6 – Doporučené limity intenzit v zastavěném území pro návrh odděleného provozu cyklistů

[lit. 1]

### 3.6 Vedení v protisměru jednosměrné komunikace

Na jednosměrných místních komunikacích může být cyklistům v odůvodněných případech umožněn průjezd v obou směrech. Takové uspořádání je možné použít jen na komunikacích funkčních skupin C nebo D1 a to jen v přehledných úsecích.

Provoz cyklistů ve shodném směru s jednosměrnou komunikací je obvykle veden společně s motorovou dopravou. Jízdní pruh pro cyklisty v protisměru jednosměrné komunikace se umísťuje po levé straně jízdního pruhu.

Je-li v protisměru jednosměrné komunikace veden jízdní pruh pro cyklisty, platí stejné šířkové uspořádání jako ve standardních případech a dále platí tyto podmínky:

- Mezi jízdní pruh a protisměrný a jízdní pruh pro cyklisty se vkládá bezpečnostní odstup 0,5m;
- Vedení provozu cyklistů se při šířce jízdního pásu mezi obrubníky <4,50m (do této šířky se nezapočítává případný parkovací pruh/pás);
- V odůvodněných případech, při rekonstrukcích ve stísněných poměrech a při dovolené rychlosti menší než 50 km/h může být šířka mezi obrubami snížena na cca 4,00m. V tom případě se šířka bezpečnostního odstupů mezi jízdním pruhem pro motorovou dopravu a protisměrným pruhem pro cyklisty snižuje na 0,25m a bezpečnostní odstup u obruby se ruší

### **3.7 Šířka společného pásu pro provoz cyklistů a chodců**

- Nejméně 1,00m v území nezastavitelném, pokud existuje možnost vyhnutí v dohledové vzdálenosti a intenzita je do 20 cyklistů/h a 50 chodců/h v obou směrech;
- Nejméně 2,00m (ve stísněných podmínkách 1,75m) při intenzitě do 150 cyklistů/h a 150 chodců/h v obou směrech nebo při jednosměrném provozu cyklistů intenzity do 100 cyklistů/h;
- Nejméně 3,00m při intenzitě 150 až 300 chodců/h v obou směrech
- Pokud intenzita překročí 300 chodců/h, rozšíří se pás na 4,00m nebo se provoz cyklistů a chodců oddělí

### **3.8 Umístění jízdních pruhů**

Jízdní pruh pro cyklisty se v hlavním dopravním prostoru umísťuje obvykle po pravé straně jízdního pruhu (s provozem motorové dopravy), v případě křižovatek po pravé straně příslušného řadícího pruhu. Povrch jízdního pruhu musí být kvalitní, řádně odvodněný, bez výtluků a nevhodných typů mříží uličních vpustí apod.

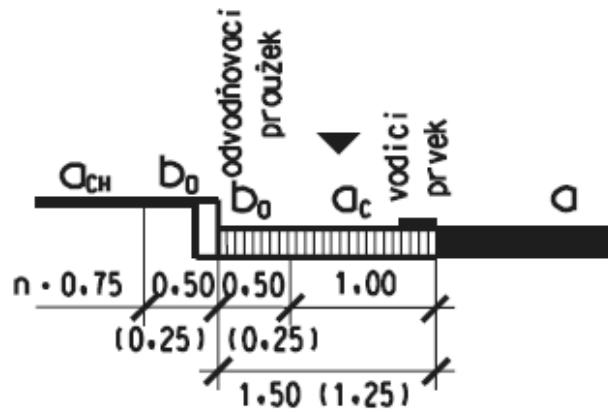
Šířka jízdního pruhu pro cyklisty v hlavním dopravním prostoru se navrhuje nejméně 1,00m.

Vodící proužek šířky 0,25m mezi jízdním pruhem pro cyklisty a jízdním pruhem s provozem motorové dopravy se započítává do šířky jízdního pruhu pro cyklisty

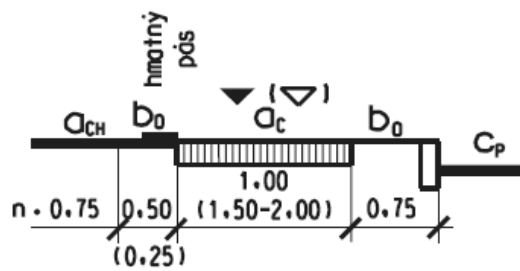
Jízdní pruh pro cyklisty se doporučuje zejména v problémových místech, jako jsou např. vjezdy na přilehlé pozemky, křižovatky, lokality s deficitem parkovacích stání apod. zvýraznit barevným odlišením (cihlová červeň) a umístěním vodorovné dopravní značky č. V14 „Jízdní pruh pro cyklisty“.

Šířku řadícího pruhu pro cyklisty v křižovatce se doporučuje rozšířit o 0,50m

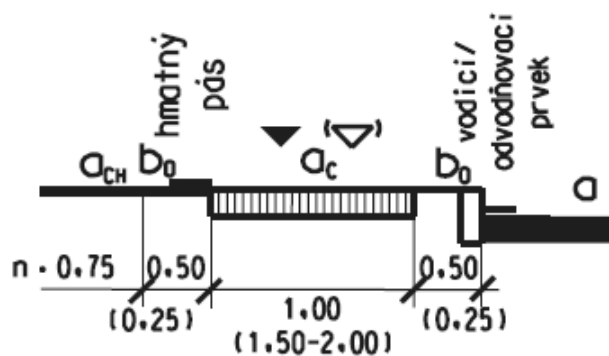
### 3.9 Příklady uspořádání pruhů/pásů pro cyklistickou dopravu



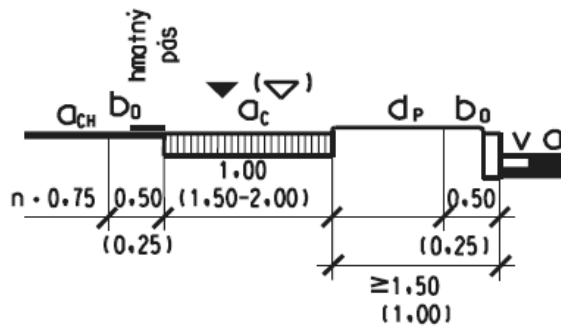
Obrázek 6 – Jízdní pruh pro cyklisty v hlavním dopravním prostoru [lit. 1]



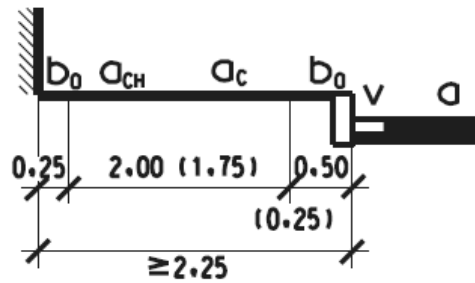
Obrázek 7 – Jednosměrný pruh/pás pro cyklisty v přidruženém prostoru mezi pruhem/pásem pro chodce a parkovacím pruhem [lit. 1]



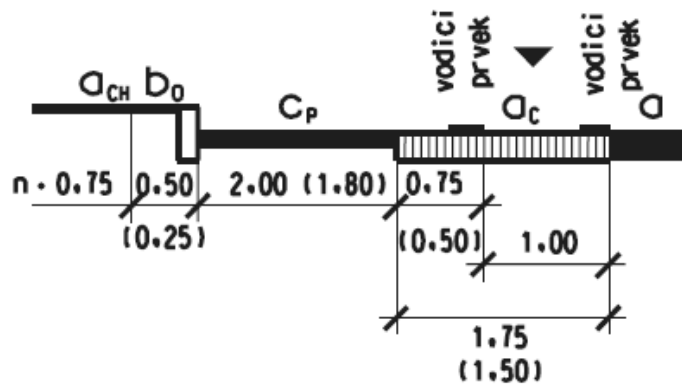
Obrázek 8 – Jednosměrným jízdní pruh/pás pro cyklisty v přidruženém prostoru vedle pruhu/pásu pro chodce [lit. 1]



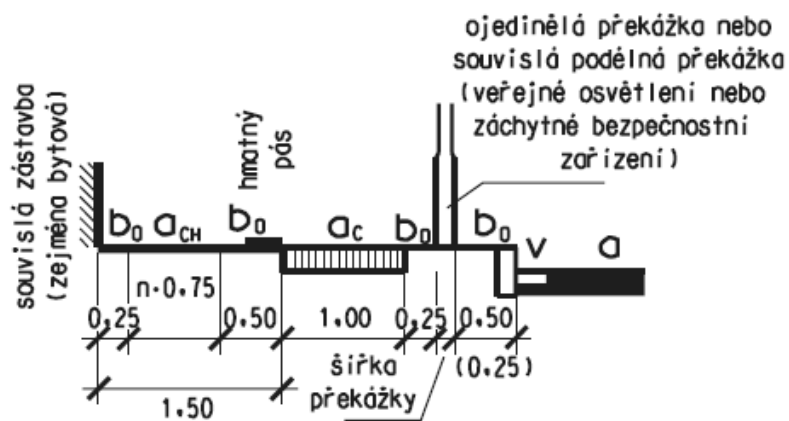
Obrázek 9 – Jednosměrný pruh/pás pro cyklisty v přidruženém prostoru mezi pruhem/pásem pro chodce a postranním dělicím pásem [lit. 1]



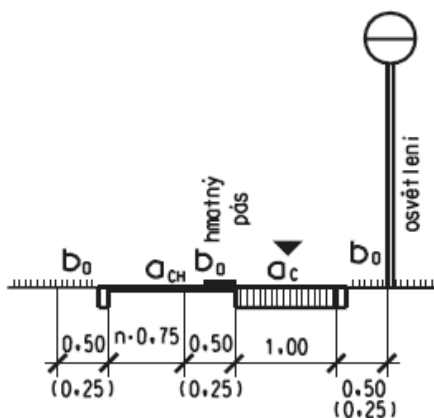
Obrázek 10 – Společný pás pro cyklisty a chodce v přidruženém prostoru [lit. 1]



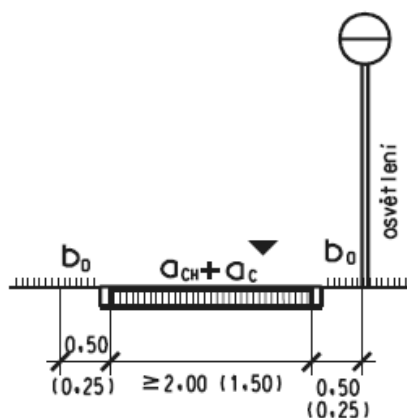
Obrázek 11 – Jízdní pruh pro cyklisty podél parkovacího pruhu v hlavním dopravním prostoru [lit. 1]



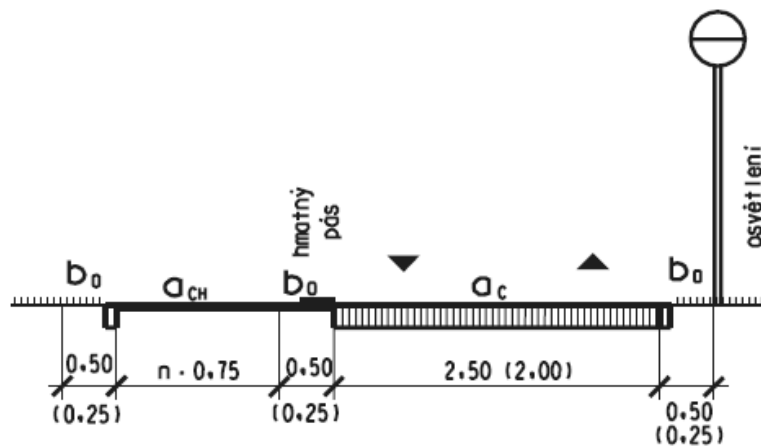
Obrázek 12 – Jízdní pruh pro cyklisty podél pruhu pro chodce a podél ojedinelých/souvislých překážek v přidruženém prostoru [lit. 1]



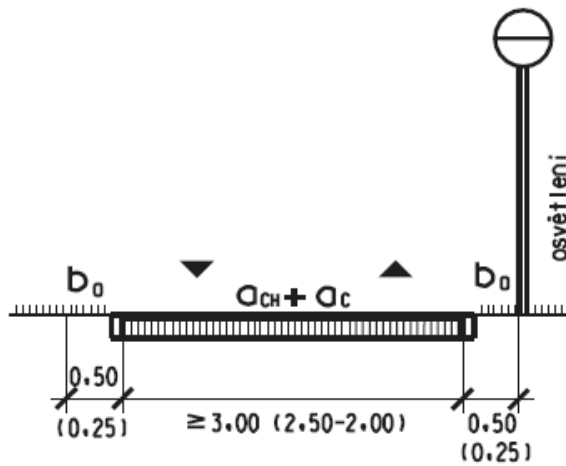
Obrázek 13 – Samostatné stezky s odděleným provozem cyklistů a chodců (jednosměrný pruh pro cyklisty) [lit. 1]



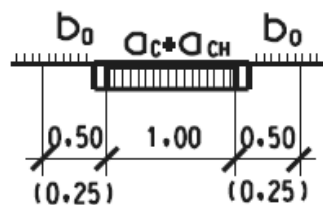
Obrázek 14 – Společná stezka pro chodce a cyklisty [lit. 1]



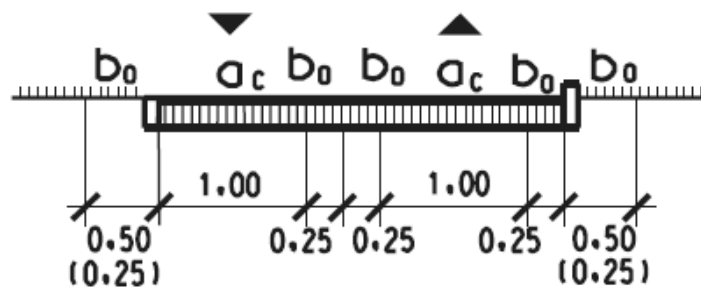
Obrázek 15 – Samostatné stezky pro cyklisty a chodce (obousměrný pás pro cyklisty) [lit. 1]



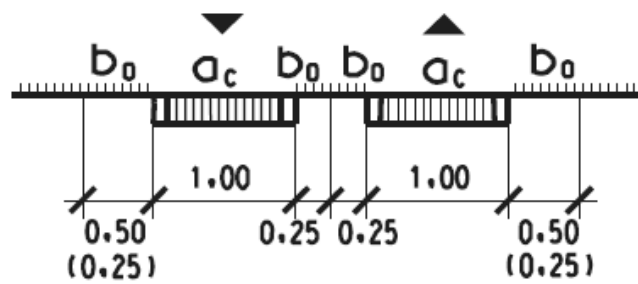
Obrázek 16 – Společné obousměrné stezky pro cyklisty a chodce [lit. 1]



Obrázek 17 – Společná obousměrná stezka pro chodce a cyklisty při nízkých intenzitách chodců a cyklistů v nezastavitelném území s možností vyhnutí v dohledové vzdálenosti [lit. 1]



Obrázek 18 – Samostatné stezky pro cyklisty (obousměrný pás pro cyklisty) [lit. 1]



Obrázek 19 – Samostatné stezky pro cyklisty (dva jednosměrné pruhy pro cyklisty) [lit. 1]

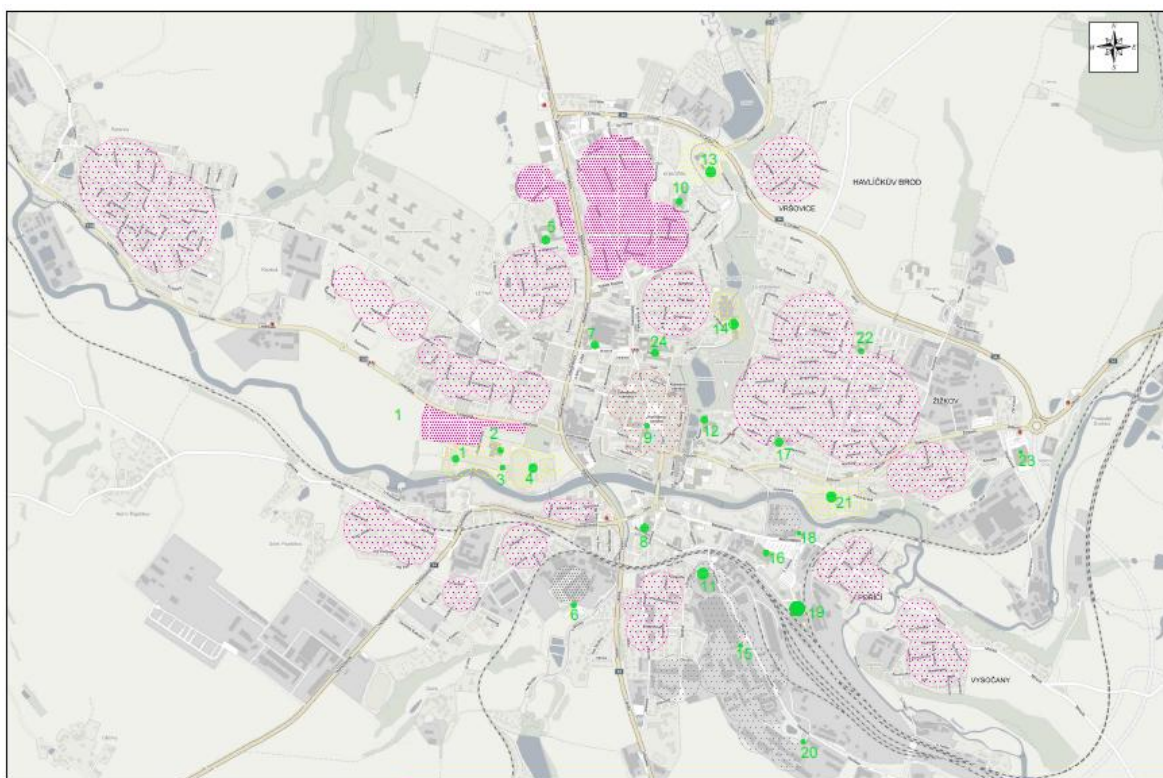


## 4. Stávající stav

Zkoumání a vyhodnocení stávajícího stavu je důležitým krokem pro odhalení nedostatků cyklistické dopravy na území města.

### 4.1 Zdroje a cíle cyklistické dopravy

Pro lepší orientaci předpokládaného pohybu cyklistů ve městě, se můžeme podívat do přílohy 1D, ve které jsou orientačně zakresleny důležité obytné plochy, považované za zdroje, sportoviště a rekreační plochy a několik dalších důležitých bodů v podobě škol, průmyslových areálů atp., považovaných za cíle.



Obrázek 20 – zobrazení zdrojů a cílů na území města

## 4.2 Cyklotrasy v okolí města

Ačkoli dříve okresní město nepatří mezi cyklisty k vyhledávaným cílům či výchozím bodům pro své výlety, nalezneme v jeho okolí (myšleno dříve okres Havlíčkův Brod) spoustu cyklotras. Potenciál cykloturistiky v regionu si dobře uvědomuje i vedení kraje Vysočina a prezentuje tak bicykl jako ideální prostředek turismu jak poznat a projet kraj Vysočina. Hustá síť cyklotras hraje v tomto ohledu velmi významnou roli. Pokud se turisté k takovému počínu odhodlají, nesmí zapomínat na charakter mírně zvlněné Hornosázavské pahorkatiny. Za mírnou dřinu jsou však zpravidla odměněni nádhernými výhledy někdy až na vzdálenost desítek km.

Číslo cyklotrasy	Průběh trasy	Délka [km]
16	Slavonice - Dačice - Telč - Třešť - Jihlava - Polná - Přibyslav - Hlinsko	125.5
19	Velké Dářko - Přibyslav - Havlíčkův Brod - Světlá n.S. - Zruč n. S. - Davle	245
1211	Senožraty - Miletín - Kaliště - Bystrá - Lipnice nad Sázavou	21
1214	Hladina - Malý Budíkov - Bystrá	7
4122	Přibyslav - Havlíčkova Borová - Krucemburk - Mrákotín - Řestoky - Dašice	78
4153	Třemošnice - Uhelná Příbram - Jilem - Knyk - Havlíčkův Brod - Lípa - Štoky	58.5
4155	Vilémov - Habry - Lučice - Volichov - Čejov - Humpolec	46
4156	Sázava u Žďáru - Vepřová - Havlíčkova Borová - Chotěboř - Habry - Sázavka - Ledec nad Sázavou	64
4157	Rušínov - Chotěboř - Česká Bělá - Havlíčkův Brod - Šlapanov - Polná	53.5
4335	Dobronín - Šlapanov - Dvorek - Přibyslav	17
5121	Ráztoky - Hadovna	7
5127	Radostín - Ždírec nad Doubravou - Bezděkov - Maleč - Pařížov - Vilémov - Golčův Jeníkov	51
5215	Luka nad Jihlavou - Ždírec - Štoky - Bílý Kámen - Horní Kosov - Vysoká - Luka n. J.	67.5

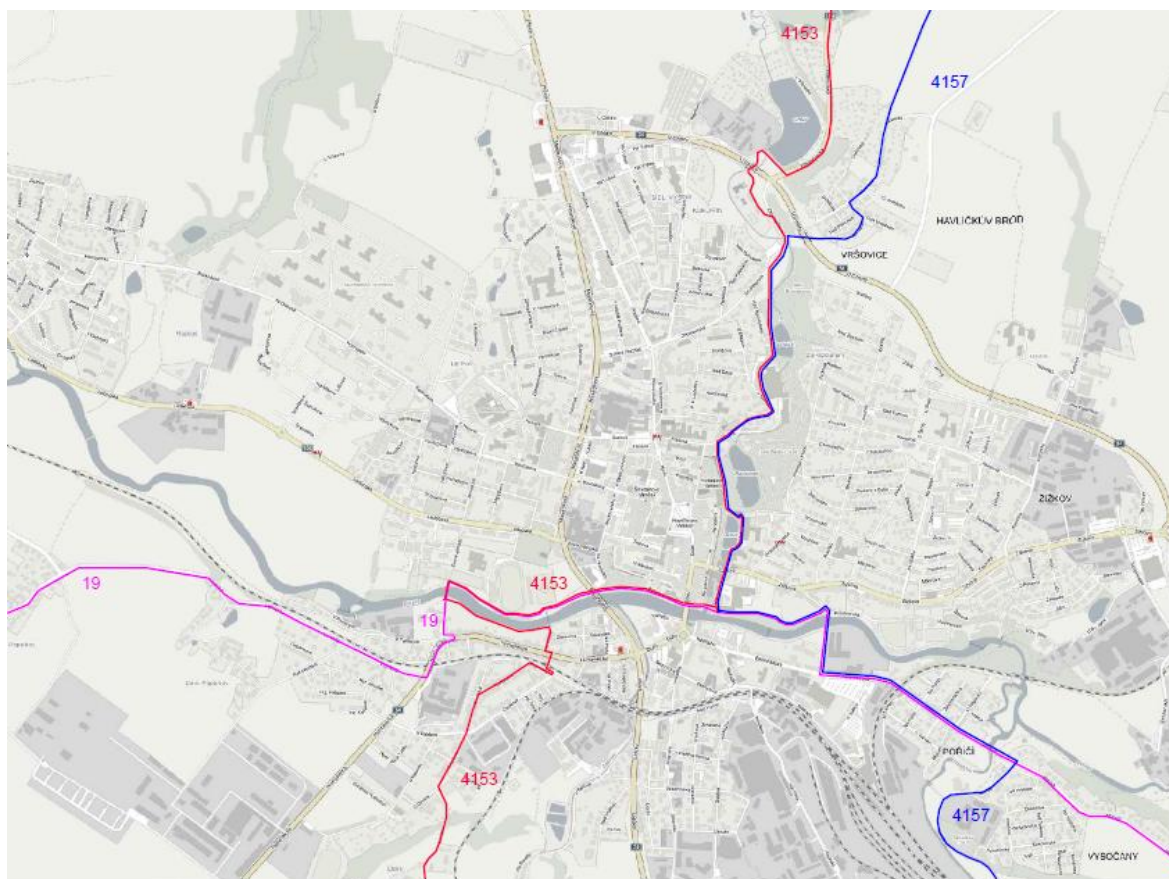
Tabulka 7 – Vedení cyklotras v okrese Havlíčkův Brod

<b>Číslo CT</b>	<b>Obtížnost</b>	<b>převažující povrch</b>	<b>vhodnost</b>
16	střední/ těžká	asfalt, zpevněný povrch	všechny typy bicyklů
19	střední/těžká	asfalt, zpevněný i nezpevněný povrch	trekingové a MTB bicykly
1211	střední	asfalt	všechny typy bicyklů
1214	lehká	asfalt	všechny typy bicyklů
4122	těžká	asfalt, zpevněný i nezpevněný povrch	trekingové a MTB bicykly
4153	střední	asfalt	všechny typy bicyklů
4155	střední	asfalt, zpevněný a nezpevněný povrch	trekingové , MTB bicykly
4156	těžká	asfalt, zpevněný i nezpevněný povrch	trekingové a MTB bicykly
4157	střední	asfalt, zpevněný i nezpevněný povrch	trekingové a MTB bicykly
4335	lehká	asfalt, nezpevněný povrch	trekingové a MTB bicykly
5121	střední	zpevněný	trekingové a MTB bicykly
5127	střední	asfalt	všechny typy bicyklů
5215	střední	asfalt a zpevněný povrch	trekingové a MTB bicykly

**Tabulka 8 – Základní informace o cyklotrasách**

### 4.3 Cyklotrasy na území města Havlíčkův Brod

Území města protínají 3 cyklotrasy - konkrétně cyklotrasy číslo 19, 4153 a 4157. Cyklotrasy jsou vedeny převážně podél řeky Sázavy, zejména po jejím pravém břehu. Je to dáno charakterem území. Nedaleko od jejích břehů se město zdvihá do kopcovité krajiny a druhým důvodem je průběžný park doplňující volnočasová sportoviště jako jsou tenisové kurty, tréninková hřiště fotbalistů spolu s fotbalovým stadionem, kriketové hřiště i několik dětských hřišť. Vedení cyklotras tak zcela zapadá do účelovosti tohoto území. Konkrétní vedení cyklotras je možno vidět v přilehlém obrázku 21 a v příloze 2D.



Obrázek 21 – Zobrazení cyklistických tras na území města

### 4.3.1 Cyklotrasa č 19

Jedná se o nejvýznamnější a nejdelší cyklotrasu, která protíná území města. Cyklotrasa číslo 19, též označovaná jako Posázavská, se svoji délkou 245km patří k nejdelším cyklotrasám na území ČR. Jak vyplývá již z jejího názvu, je situována podél řeky Sázavy nicméně její značení začíná již v Novém Městě na Moravě, tedy zhruba 10km východně od Velkého Dářka, rybníku označovaném za přibližné prameniště řeky Sázavy. Její trasování je tedy zhruba následovné:

Nové Město na Moravě – Žďár nad Sázavou – Přibyslav – Havlíčkův Brod – Lipnice nad Sázavou – Světlá nad Sázavou – Ledeč nad Sázavou – Zruč nad Sázavou - Kácov – Český Šternberk – Sázava – Čerčany – Jílové u Prahy – Davle

Dle tohoto popisu se může zdát, že se trasa drží striktně řeky Sázavy, ale není tomu tak. Většinu času se drží v nedohledné vzdálenosti od řeky, často se od ní odklání, aby uživatelům umožnila navštívit zajímavé cíle v okolí řeky Sázavy, což je dobře znát například při odbočení ke strážnímu hradu Lipnice, jedné z nejmohutnější středověkých staveb nejen v okolí ale i v celé ČR.



Obrázek 22 – Zobrazení toku Sázavy na mapě ČR

## Cyklotrasa 19 na území města Havlíčkův Brod

### Základní informace (na území města):

- Délka 4,43km
- Vedení cyklotrasy městem:  
Mírová – Bělohradská – Plovárenská – Na ostrově – České armády  
– U Panských – Humpolecká – Lipnická
- Vyznačení v obrázku 21 - Fialová

Cyklotrasa vstupuje do města z jihovýchodu do okrajové části města nazývané Vysočany. Překonává řeku Šlapanku ( levý přítok Sázavy) a dostává se tak do městské části Poříčí. U supermarketu Kaufland se odkloní od frekventované silnice v ulici Bělohradská a po překonání řeky Sázavy mostním objektem, sloužícím výhradně pěším a cyklistům, se dostává na pravý břeh řeky Sázavy, podél něž se line až k východnímu okraji města. V celé této délce je stezka určena výhradně pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem. Po obou stranách je stezka lemována zelení.

V ulici na Ostrově mineme místní kino a kulturní dům za kterým přes nově vybudovaný dřevěný mostní objekt překonáváme zanedbatelný pravý přítok Sázavy, Cihlářský potok. Podjedeme nově zrekonstruovaný kameno-betonový most přes Sázavu, na němž nalezneme tzv.Hnátův kámen – fyzický pozůstatek jedné z nejznámějších havlíčkobrodských pověstí. Opět nás obklopuje zeleň, ke které se po podjetí Masarykova mostu připojují tréninková sportoviště a dětská hřiště. Za nimi, po napojení na ulici České armády, znovu překonáváme Sázavu opět po mostě sloužícím výhradně chodcům a cyklistům.

Po jeho překonání a napojení na ulici Humpolecká však klidná idylka oddechového vedení trasy je v ostrém kontrastu s frekventovanou silnicí I. třídy. Zde nebyl cyklistům přidělen ani pruh pro cyklisty, a tak je jednoduché tento ačkoli krátký, zhruba 190m dlouhý úsek, označit jako velmi rizikový. Znatelné množství cyklistů tak raději volí přilehlý úzký chodník, po kterém,spolu s komunikací I. třídy, překonávají železniční trať č. 230. Na následující křižovatce Humpolecké s ulicí Lipnická odbočuje trasa vpravo. Cyklotrasa je zde opět vedena v hlavním dopravním prostoru společně s motorovou dopravou. Tento stav není ideální, ale vzhledem k nižšímu objemu intenzit motorové dopravy není tak rizikový jako v ulici Humpolecká.

Ulice / Místo	Provozní uspořádání cyklotrasy	Délka [m]
Mírová	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	1300
Bělohradská	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	300
Bělohradská - Plovárenská	stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem	220
Plovárenská - Na ostrově	stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem	400
Na ostrově - České armády	stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem	980
České armády - U panských	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	220
Humpolecká	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	190
Lipnická	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	880

Tabulka 9 – Provozní uspořádání CT č. 19



Obrázek 23 – CT č.19 v ulici Mírová



Obrázek 24 – CT č.19 na mostě přes Sázavu



Obrázek 25 – CT č.19 z ulice Plovárenská



Obrázek 26 – CT č.19 podél Sázavy

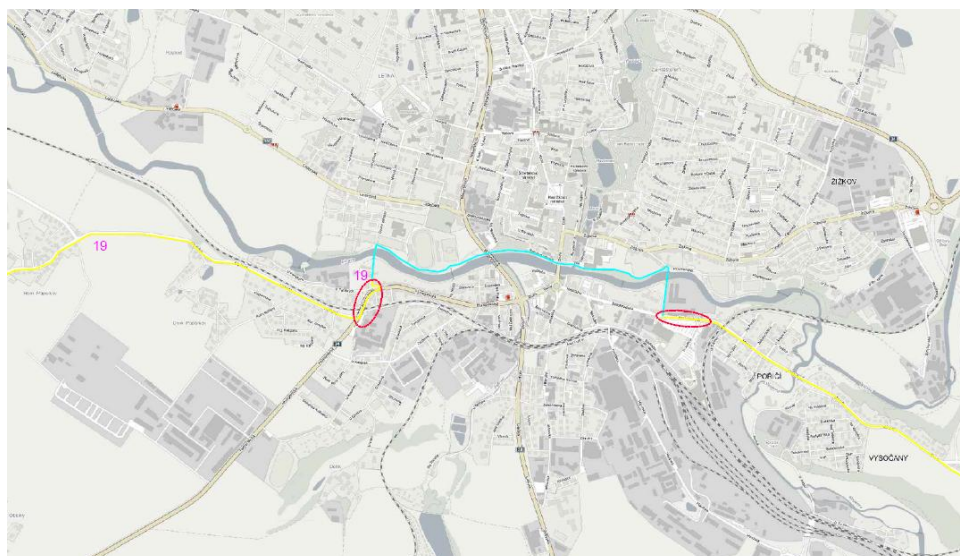


Obrázek 27 – CT č.19 u fotbalového stadionu



Obrázek 28 – CT č.19 v ulici U Panských

## Nebezpečná místa na cyklotrase + fotografie



Obrázek 29 – Zobrazení nebezpečných míst CT č. 19



V ulici Bělohradská je zvýšený provoz vlivem přilehlého supermarketu Kaufland ale také blízkosti autobusového nádraží. Provoz cyklistů je veden v HDP

Obrázek 30 – Ulice Bělohradská

V části ulice Humpolecká je vedena nejen CT č.19 ale v celé její délce i silnice I/34. Vzhledem k Intenzitám dopravy, zejména pak nákladní, se nejedná o vhodné vedení CT

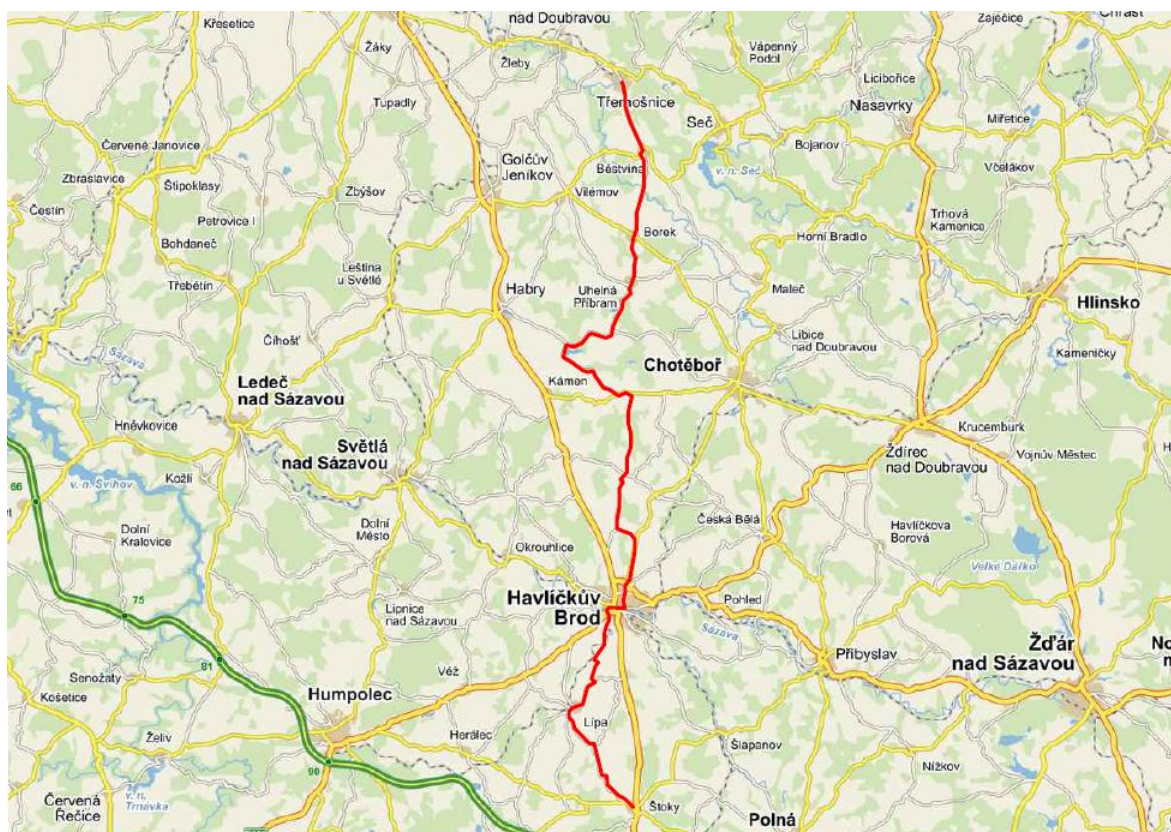
Obrázek 31 – Ulice Humpolecká





### 4.3.2 Cyklotrasa č. 4153

Tato 58.5km dlouhá cyklotrasa spojující město Třemošnice s městysem Štoky by se dala označit jako typická cyklostezka na území Vysočiny. Ačkoli na většině trasy převládá asfaltový povrch a na většině cykloportálů se dočteme, že je vhodná pro všechny typy bicyklů. Osobně bych ji však nedoporučil, pokud máte kolo silniční. Většinu cesty skutečně pokrývá asfaltový povrch, ale najdou se krátké úseky v extravilánu, obvykle v překonávání výškového bodu, kdy asfalt nahradí kamenitá polní cesta nebo dokonce jen úzká luční pěšina.

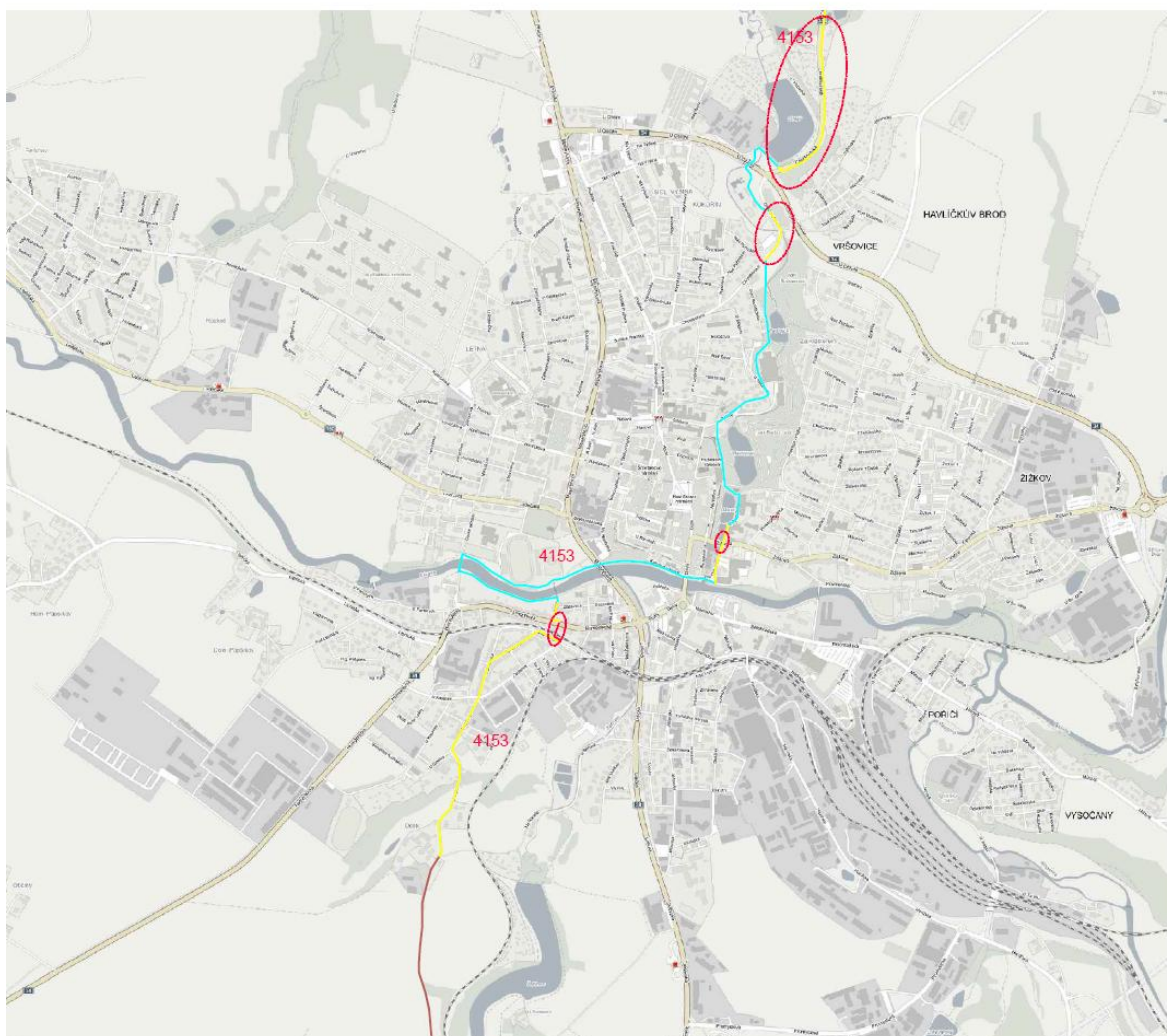


Obrázek 32 – Vedení CT č. 4153

## **Cyklotrasa 4153 na území města Havlíčkův Brod**

### Základní informace (na území města):

- Délka 5,35km
- Vedení cyklotrasy městem:  
Chotěbořská – Park Budoucnost – U Stadionu – Park Budoucnost –  
V Sadech – Na Ostrově – České armády – Na Bojišti – Švermova –  
Tomanova – Dvořácká – U Vítků
- Vyznačení v obrázku 21 – Červená



**Obrázek 33 – Zobrazení cyklotrasy 4153 s nebezpečnými úseky**

### **Popis**

Tato cyklotrasa má severo-j jižní charakter průběhu městem. Na území města se dostává po komunikaci II.třídy č.344. Vedení cyklistů společně s motorovou dopravou je realizováno již od obce Český Dvůr až po křižovatku ulic Chotěbořská – U Cihláře a

vzhledem ke značným intenzitám spolu s parametry této komunikace bych tuto část označil za jednu z nejrizikovějších v celé délce cyklotrasy. Za křižovatkou pokračuje ulicí Chotěbořská ještě zhruba 300m, než odbočí vlevo do parku Budoucnost, přes který je vedena jako stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem. Povrch je výhradně asfaltový.

V parku se nachází několik rybníků, sportovní centrum Kotlina přímo sousedící s hokejovou arénou. Za hokejovou arénou se napojuje na ulici u Stadionu. V této ulici je vedena spolu s motorovou dopravou, ale jelikož se jedná o slepou ulici, nepovažuji tento úsek za rizikový. Nicméně i tímto úsekem se budu dále zabývat při hledání optimálního zlepšení situace. Po křížení s ulicí U trojice, které již lze považovat za případné riziko pro cyklisty, se trasa opět dostává na asfaltovou cestu určenou výhradně pěším a cyklistům se smíšeným provozem. Pod dohledem středověkých městských hradeb a majestátních stromů vysazených v 2. polovině 19. století je vedena až k dětskému hřišti a školní budově novorenesančního stylu vystavěné roku 1890. Objedeme ještě poslední z velkých rybníků, tentokrát z levé strany a za požární stanici se dostáváme ke křížení se silnicí Žižkova, důležitému průtahu města. K překonání komunikace zde chybí přechod pro cyklisty a bezpečné přejetí komunikace rozhodně neulehčuje velmi špatný rozhled vpravo přes roh domu. Po té se dostáváme ulicí Na ostrově k místnímu kinu, již výše zmíněnému u cyklotrasy č. 19. Další část cyklotrasy je totožná spolu s cyklotrasou č. 19 až za most České armády. Za ním se cyklotrasa ubírá vlevo, po levém břehu řeky a proti jejímu proudu. Zhruba po 400m se trasa uhýbá vpravo a ulicí Na Bojišti, vedená společně s motorovou dopravou se dostává k překonání ulice Humpolecká.

Křížení je úrovně realizované přechodem pro chodce, a tak cyklista je nucen slézt z kola. U toho musí zůstat ještě následujících 70 metrů, jelikož je zde realizováno, ač mimoúrovňové, křížení s železnicí č. 230. Šířka podjezdu zde totiž nedovoluje bezpečný obousměrný provoz cyklistů a tak je jim svislou dopravní značkou C14a přikázáno kolo vést. Tento stav není ideální, ale uvedení do optimálního stavebního uspořádání by bylo finančně velmi nákladné.

Za železničním nadjezdem je trasa vedena ulicemi Švermova, Tomanova a Dvořácká společně s motorovou dopravou, ale jelikož se jedná o MK s nízkou automobilovou vytížeností nepovažuji tuto část trasy za rizikovou. Snad jen křížení ulic Dvořácká – U Kasáren, by bylo vhodné z bezpečnostního hlediska zlepšit.

Ulicí U Vítků se trasa dostává do okrajové části města Dolík. V této části se úzká asfaltová komunikace stáčí vlevo, nicméně cyklotrasa pokračuje rovně, do stoupání kamenité lesní cesty ven z města.

Ulice / Místo	Provozní uspořádání cyklotrasy	Délka [m]
Chotěbořská	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	1370
Park Budoucnost	stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem	470
U Stadionu	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	250
Park Budoucnost	stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem	300
V Sadech	stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem	180
Na Ostrově	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	130
Na Ostrově - České armády	stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem	980
České armády - Na Bojišti	stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem	440
Na Bojišti	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	90
Na Bojišti - Švermova	stezka pro chodce - cyklista musí sesednout z kola	80
Švermova	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	90
Tomanova	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	220
Dvořácká	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	330
U Vítků	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	420

Tabulka 10 – Provozní uspořádání CT č. 4153



Obrázek 34 – CT č.4153 v parku Budoucnost



Obrázek 35 – CT č.4153 v ulic Na Ostrově



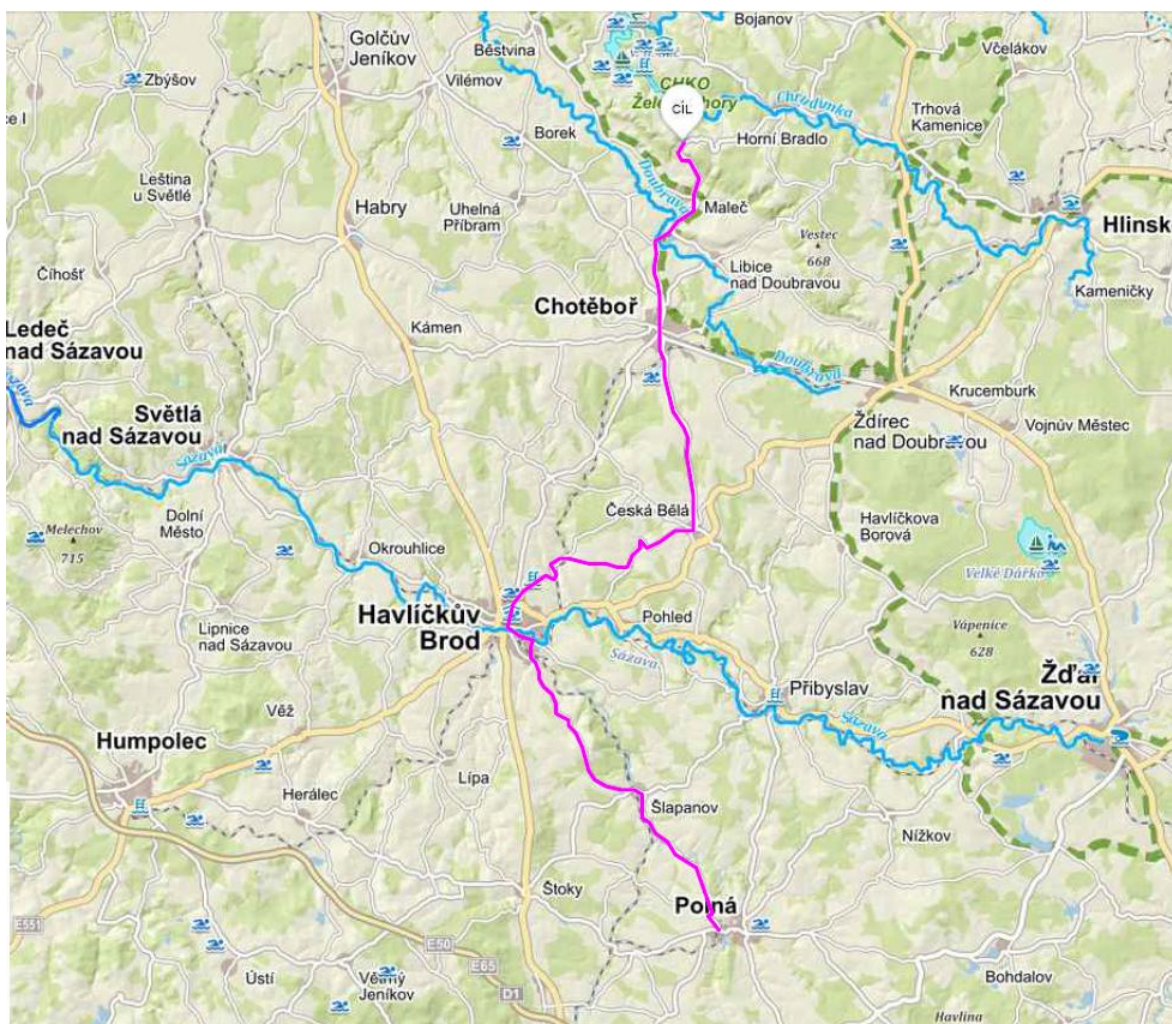
Obrázek 36 – CT č.4153 podél levého břehu Sázavy



Obrázek 37 – CT č.4153 v ulici Chotěbořská

### 4.3.3. Cyklotrasa č. 4157

Cyklotrasa spojující město Polná s obcí Rušínov měří 53.5km. Povrch trasy je různorodý, ačkoli v celkovém měřítku převládá asfaltový povrch, najdou se úseky o délce i několik km kde povrch je zpevněný nebo i nezpevněný. Díky tomu budou ve výhodě cyklisté jezdoucí na trekkingových kolech nebo s MTB bicykly. Celkové vedení trasy je vyznačeno v obrázku 38 níže.

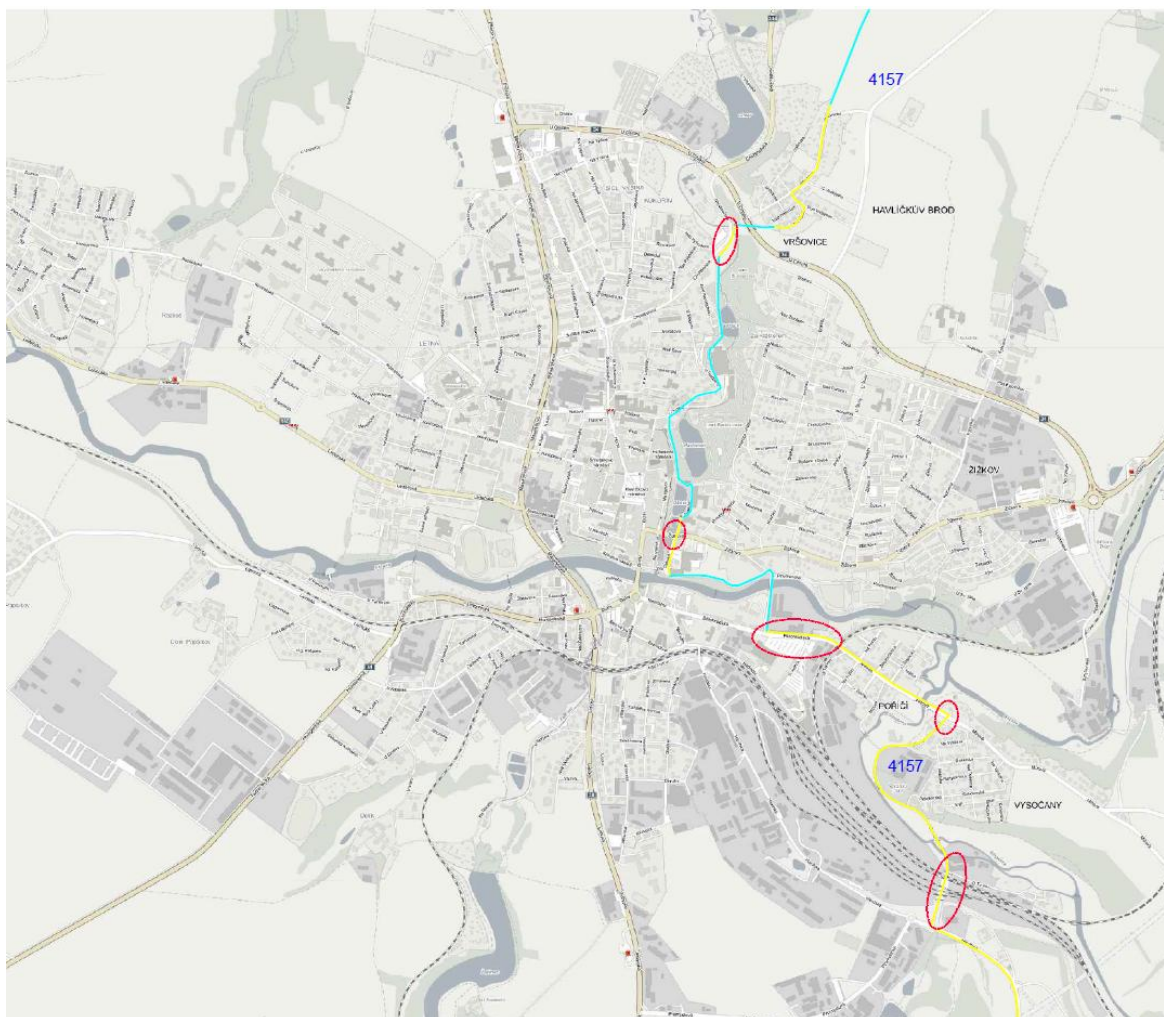


Obrázek 38 – Zobrazení vedení cyklotrasy 4157

## **Cyklotrasa č. 4157 na území města Havlíčkův Brod**

### Základní informace (na území města):

- Délka 4,9km
- Vedení cyklotrasy městem:  
Havířská – U Traplů – Mírová – Mírová – Bělohradská – Plovárenská – Na Ostrově – V Sadech – Park Budoucnost – U Stadionu – Park Budoucnost – Chotěbořská – Na Úpatí – Pod Vodárnou – Břevnická
- Vyznačení v obrázku 21 – Modrá



**Obrázek 39 – Zobrazení cyklotrasy 4157 s nebezpečnými úseky trasy**

## Popis

Poslední ze tří cyklotras vstupuje na území města ulicí Havířská z jihojihovýchodního směru. Cyklistická doprava je zde vedena spolu s motorovou dopravou. Jedná se sice o komunikaci III. třídy, jelikož je důležitou spojnicí průmyslových firem sídlících za městem je zde vysoký podíl těžké nákladní automobilové dopravy. Z tohoto důvodu nepovažují stávající stav za bezpečný.

Před okružní křižovatkou se cyklotrasa uhýbá do ulice U Traplů. Tato komunikace vede mj. i 120m dlouhým železničním podjezdem. Jehož nedostačující osvětlenost je spolu s úzkým profilem největším rizikem trasy 4157 na území města. Špatný asfaltový zákryt jeho rizika ještě umocňuje.

V ulici Mírová (1) je provoz automobilů nízký a i přesto, že je zde cyklotrasa vedena stále v HDP spolu s automobilovou dopravou, nepředstavuje vážnější riziko. Jiný stav je v ulici Mírová (2) kde doprava nabývá výrazně vyšších intenzit, a vzhledem k dostatečné šířce komunikace by zde nebyl problém realizovat pruh vyhrazený pouze cyklistům. Až po ulici Na Ostrově je vedení trasy zcela shodné s trasou cyklostezky č.19. Odtud je vedení trasy shodné s trasou cyklostezky č.4153 až po Ulici Chotěbořská.

Z ulice Chotěbořská se trasa stáčí vpravo a podchodem pro pěší a cyklisty pod silnicí I/34 se v krátkém a prudkém stoupání dostává ulicí Na Úpatí do městské části Vršovice. Krátkou ulicí Pod Vodárnou a následně zhruba 300m v ulici Břevnická dostává z města. V této části je vedena v HDP společně s motorovou dopravou, což nepovažují za ideální stav, avšak vzhledem k nízké vytíženosti ulic motorovou dopravou ani za nebezpečný.



Obrázek 40 – CT č.4157 v ulici U Traplů



Obrázek 41 – CT č.4157 v železničním podjezdu



Obrázek 42 – CT č.4157 v parku Budoucnost



Obrázek 43 – CT č.4153 u hokejového stadionu

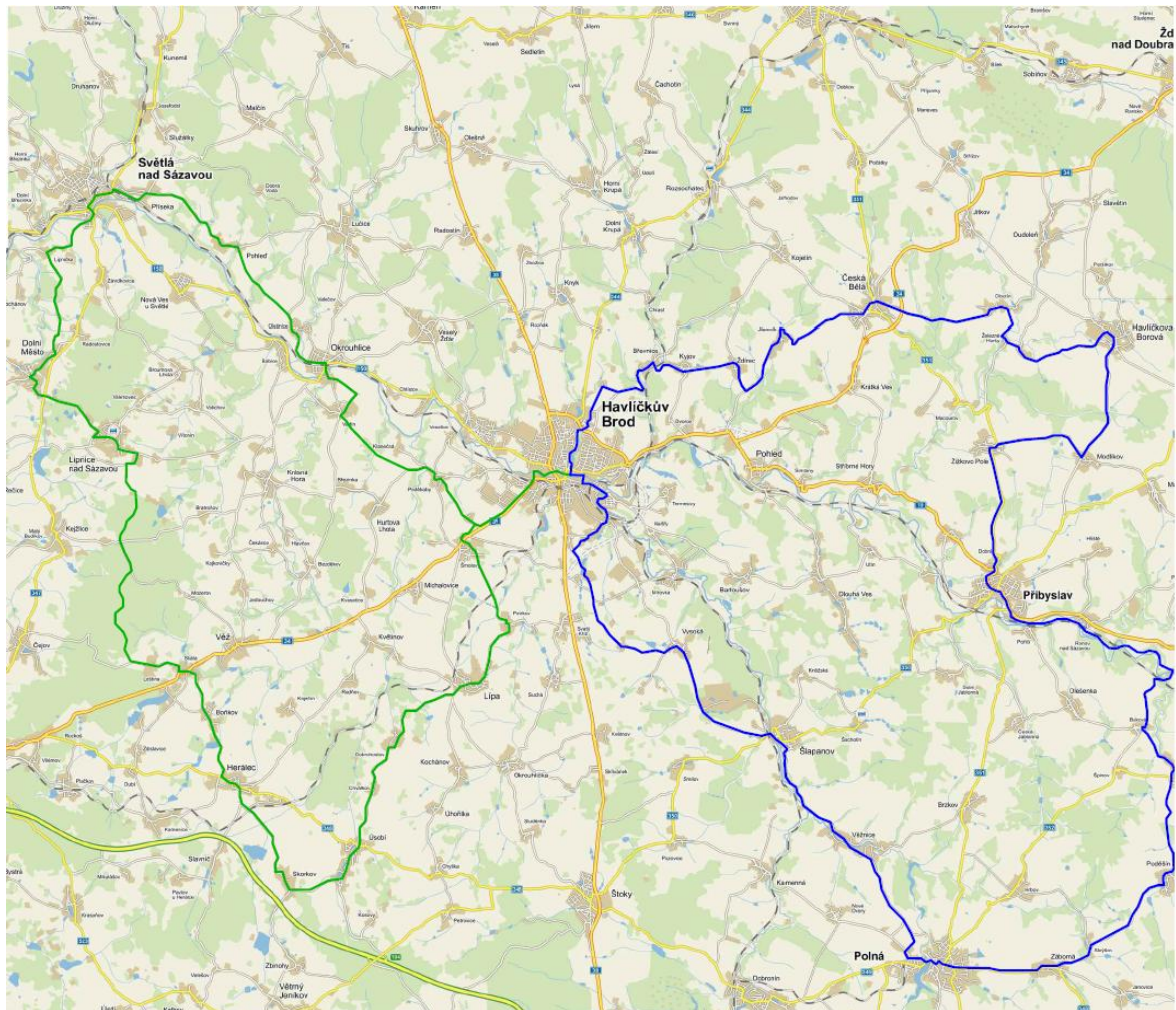
Ulice / Místo	Provozní uspořádání cyklotrasy	Délka [m]
Havířská	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	360
U Traplů	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	480
Mírová	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	550
Mírová	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	470
Bělohradská	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	270
Bělohradská - Plovárenská	stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem	220
Plovárenská - Na Ostrově	stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem	400
Na Ostrově	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	130
V Sadech	stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem	170
Park Budoucnost	stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem	300
U Stadionu	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	250
Park Budoucnost	stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem	470
Chotěbořská	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	130
Chotěbořská - Na Úpatí	stezka pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem	220
Na Úpatí	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	85
Pod Vodárnou	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	70
Břevnická	vedení v HDP společně s motorovou dopravou	330

Tabulka 11 – Provozní uspořádání CT č. 4157



## 5. Návrh cyklotrasy „Okolo Brodu“

Okolo města Havlíčkův Brod neexistuje žádná okružní cyklotrasa, ačkoli se zde nachází množství zajímavých míst. V této části práce je tedy orientačně navržena cyklotrasa Okolo Brodu a to ve dvou variantách - západní a východní. Základní návrh vedení cyklotrasy Okolo Brodu, na obrázku 44, její zakreslení v mapě a stručný popis.



Obrázek 44 – Zobrazení návrhu cyklotras Okolo Brodu

## 5.1 Popis vedení západní trasy (zelená)

Celková délka 65,4km vhodná pro všechny typy bicyklů

Popis vedení trasy: Trasa vychází z Havlíčkova Brodu po nově vybudované cyklostezce do Šmolov. Za letištěm se uhybá vpravo a v obci Babice se napojuje na cyklotrasu č.19 s níž má souběh až za obec Okrouhlice. Za ní se se cyklotrasa č.19 odděluje na levý břeh řeky Sázavy zatímco západní cyklotrasa Okolo Brodu pokračuje skrz Olešnici po pravém břehu řeky. Po krátkém úseku vedeným po zpevněných lesních cestách vedena z Pohledi do Světlé nad Sázavou po silnicích 3. Třídy. Zde se opět setkává s cyklotrasou č.19 a dosahuje s ní až obce Lipnice nad Sázavou. Odtud se po asfaltových lesních cestách dostává kombinovaných se silnicemi 3. třídy dostává do obce Herálec a Úsobí. Z Lípy do Petrkov se krátce napojuje na cyklotrasu 4153. V Petrkově odbočuje od trasy 4153. Důvodem je nezpevněná lesní cesta za obcí Petrkov a tak z důvodu vhodnosti trasy i pro silniční bicykly je raději vedena do Šmolov odkud již po cyklostezce sjíždí dlouhým klesáním do Havlíčkova Brodu.

Popis Zajímavosti na trase: Barokní zámek Okrouhlice (nepřístupný), Selské muzeum Michalův statek v Pohledi, zámek Světlá nad Sázavou, v Lipnici nad Sázavou zaujme nejen mohutný hrad, ale také dům Jaroslava Haška a jeho oblíbená hospoda, kde psal své romány nebo stezka po památnících obětem socialismu; westernové městečko Stonetown, zámky Herálec a Úsobí ve stejnojmenných obcích. Ukázky zajímavostí na trase nalezneme v příloze F1.

## **5.2 Popis vedení východní trasy (modrá)**

Celková délka 73,3km

vhodná pro všechny typy bicyklů

Popis vedení trasy: Havlíčkova Brodu je vedena v souběhu s cyklotrasou 4157 do České Bělé. Odtud přes obec Železné Hory do Havlíčkovy Borové a dále pak ve stopě cyklotrasy 4122 se dostává do Přibyslavi. Dále pak po nově vybudované cyklostezce proti proudu řeky Sázavy se u obce Nové Dvory napojuje na cyklotrasu č.19 do Nížkova. V souběhu s cyklotrasou 4336 se dostává do Polné a následně v souběhu s cyklotrasou 4157 do Havlíčkova Brodu.

Popis Zajímavosti na trase: Tvrz Železné Horky, Havlíčkova Borová – rodiště Karla Havlíčka, Žižkova mohyla, zámek Přibyslav, údolí řeky Sázavy, v Polné:zámek, sinangoga kostel Nanebevzetí P. Marie, v údolí Haberské stezky nalezneme tzv. Klešter. Ukázky zajímavostí na trase nalezneme v příloze F2.

## **6. Dopravně Sociologický průzkum**

Součástí této bakalářské práce bylo provedení sociologického průzkumu mezi uživateli sítě městských cyklotras a cyklistických komunikací ve městě Havlíčkův Brod. Průzkum probíhal anonymní formou jak elektronickou tak formou přímého oslovování uživatelů cyklistických komunikací nacházejících se na území města. Hlasující odpovídali na otázky týkající se spokojenosti se stávajícím stavem cyklotras a cyklistických komunikací. Mezi dalšími body bylo určení nedostatečně propojených částí města z pohledu cyklistické dopravy a dále vytipování nebezpečných míst na síti městských cyklotras.

Oslovování cyklistů probíhalo buď přímou formou na síti městských cyklotras a dále formou webového dotazníku, na který byli cyklisté upozorněni na předem vytipovaných místech (cykloservis, stánky s občerstvením u cyklistických komunikací). Dotazník celkem vyplnilo 108 uživatelů

## 108 odpovědí



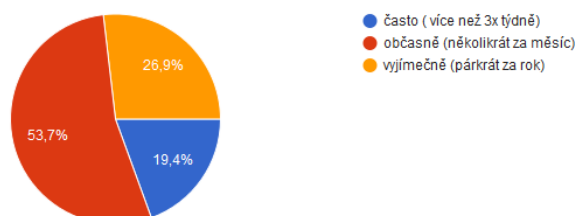
SOUHRN

INDIVIDUÁLNÍ

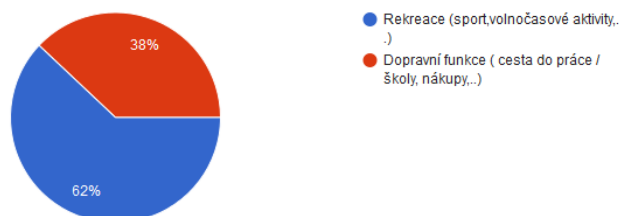
Přijímá odpovědi



Jak často se po Havlíčkově Brodě pohybujete na kole? (108 odpovědí)

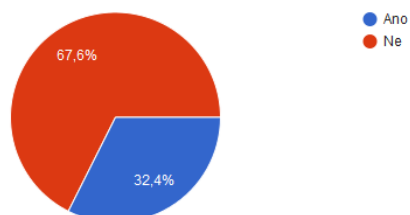


Za jakým účelem kolo nejčastěji využíváte? (108 odpovědí)

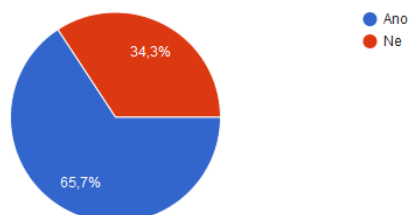


Jste spokojeni s aktuálním stavem cyklotras a cyklistických komunikací na území města? (108 odpovědí)

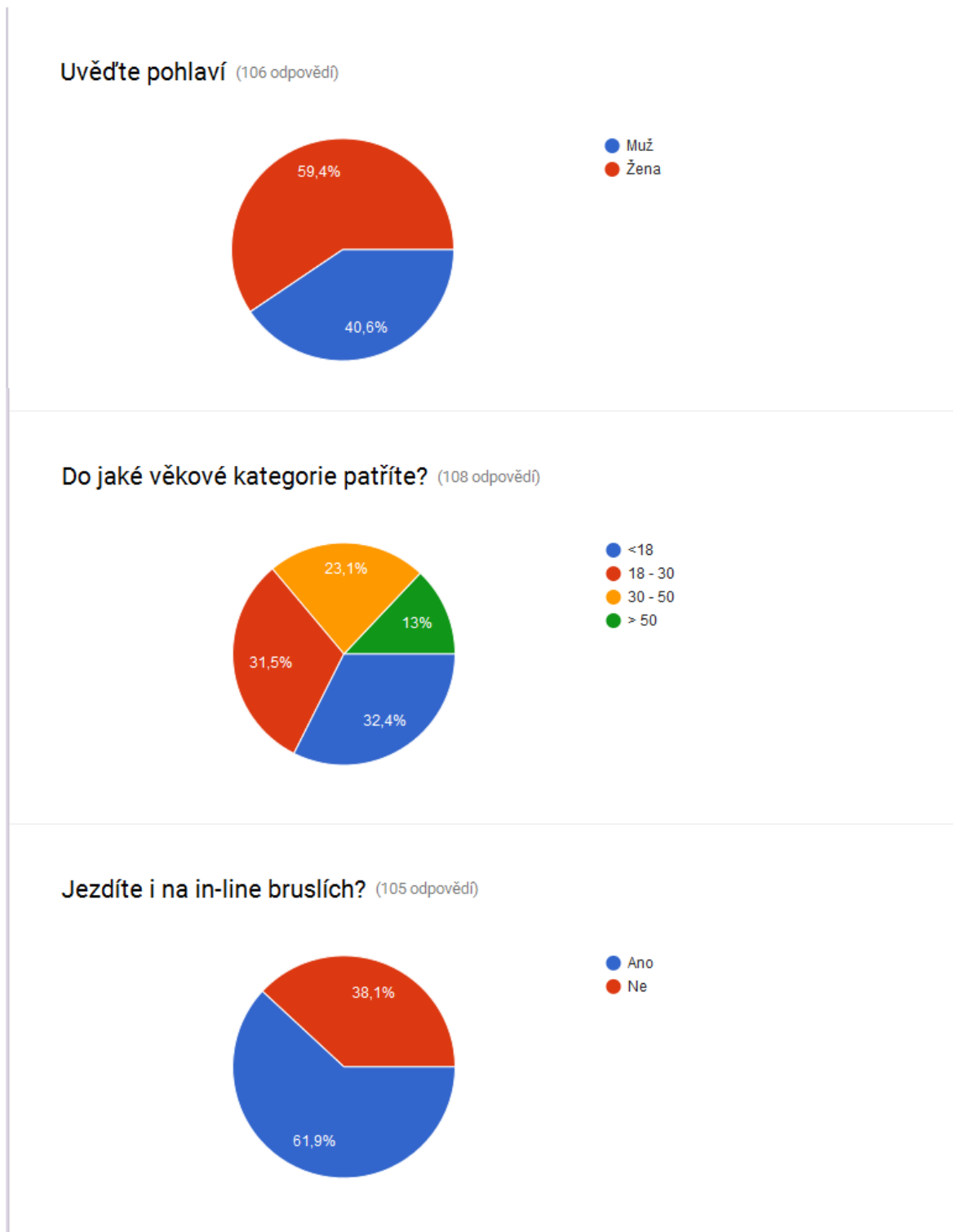
(108 odpovědí)



Využíváte přednostně pro cesty na kole síť městských cyklotras? (108 odpovědí)



Obrázek 45 – Zobrazení výsledků dopravně sociologického průzkumu – 1.část



Obrázek 46 – Zobrazení výsledků dopravně sociologického průzkumu – 2.část

*Které konkrétní místo (křižovatka / úsek komunikace) v Havlíčkově Brodě považujete z pohledu cyklisty za nebezpečné? \**

Masarykova	10x
Ledečská	5x
Dobrovského	5x
Chotěbořská	6x
Humpolecká	5x
Horní	3x
Dolní	3x
Jihlavská	3x
Lidická	3x

**Tabulka 12 – Nebezpečné úseky komunikací dle dopravně- sociologického průzkumu**

Žižkova - V sadech	6x
Nádražní - Havířská	5x
Lipnická - Humpolecká	7x
Bělohradská - Kaufland	3x

**Tabulka 13 – Nebezpečné křižovatky dle dopravně- sociologického průzkumu**

*Které části města se Vám zdají nedostatečně propojeny z hlediska cyklodopravy? \**

Perknov - centrum	17x
Vlakové nádraží	6x
Vlakové nádraží - Výšina	3x
Vlakové Nádraží - Žižkov	3x
Dopravní terminál - centrum	3x
Žižkov s ostatními částmi města	5x
Letná s ostatními částmi města	3x
Sídliště Pražská	3x
Výšina - centrum	3x

**Tabulka 14 – Nedostatečně propojené části města z hlediska cyklodopravy, podle dopravně- sociologického průzkumu**

*Kde nejčastěji jezdíte na in-line bruslích? Uvedte místo / úsek (může být i mimo území města) \**

Přibyslav	30x
Plovárenská	9x
Cyklostezky podél Sázavy na území města	7x
Cyklostezka vedoucí do obce Šmolovy	3x
Jihlava	3x
Světlá nad Sázavou	3x

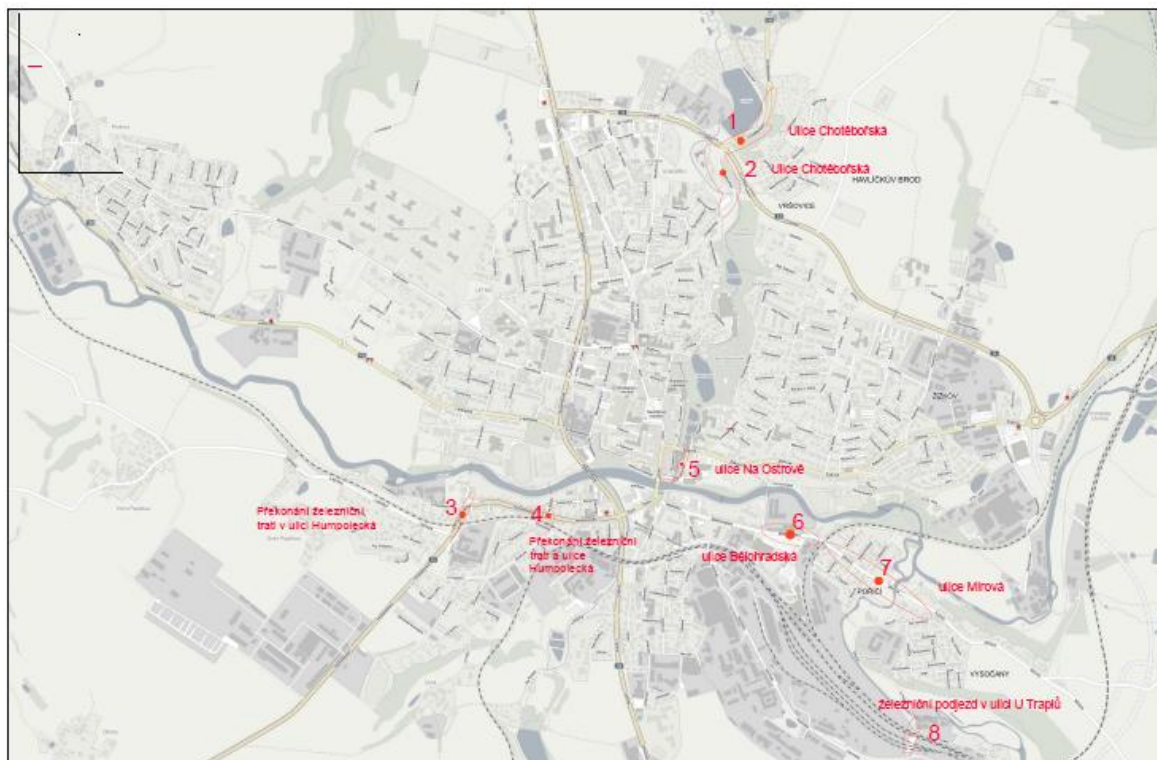
**Tabulka 15 – Nejčastější místa využívaná in-line bruslaři z účastníků dopravně-sociologického průzkumu**

*\* z uvedených odpovědí byly zaznamenány do tabulek pouze ty, jejichž četnost byla zaznamenána alespoň třikrát*



## 7. Zvýšení bezpečnosti cyklistů

Důležitou částí této bakalářské práce je zvýšení bezpečnosti cyklistů. Byla vytipována nebezpečná místa na území města a ke každému, bylo-li to možné, navrženo odpovídající řešení aktuálně nebezpečného stavu. Vytipovaná místa nalezneme v příloze 3X0.



Obrázek 47 – Potencionálně nebezpečné úseky

### 7.1 Popis vytipovaných potencionálně nebezpečných úseků

#### 1 – ulice Chotěbořská

Vedení cyklotrasy č. 4153 spolu s automobilovou dopravou po silnici II. třídy s šířkou xm až ym a intenzitou okolo 3300voz/24h na úseku délky 930m včetně křižovatky s ulicí U Cihláře

Zobrazení na fotografiích 301 a 302 v příloze F3

## **2 – ulice Chotěbořská**

Vedení cyklotrasy č.4153 po MK v HDP. Ačkoli v této části ulice Chotěbořská nenalezneme tak vysoké intenzity, jako v předchozí části ulice Chotěbořská, komunikace je vyústěna na průsečnou křižovatku s ulicí U Cihláře, kde intenzity dosahují okolo 7000 voz/24h. Jelikož je ulicí u Cihláře vedena severo-východní část obchvatu města, dá se očekávat výrazný vzestup intenzity vozidel vzhledem k očekávané navazující stavby jiho-východní části obchvatu.

**Zobrazení na fotografiích 303 a 304 v příloze F3**

## **3 – překonání železniční trati v ulici Humpolecká**

Vedení cyklotrasy č.19 spolu s automobilovou dopravou po komunikaci I. třídy v délce 200m. Intenzity zde dosahují 7000voz/24h na čemž se těžká nákladní doprava podílí až 20%.

**Zobrazení na fotografiích 305 až 307 v příloze F3**

## **4 – překonání železniční trati a ulice Humpolecká**

Vedení cyklotrasy č.4153 překonává železniční trať č. 230 mimoúrovňově – a to podchodem pro pěší. Cyklista je zde dopravní značkou přikázáno sesednout z bicyklu v 70m. Následné překonání ulice Humpolecká je realizováno přechodem pro chodce.

**Zobrazení na fotografiích 308 až 310 v příloze F3**

## **5 – ulice Na Ostrově**

Od kina Ostrov, místa , kde se protínají všechny 3 zmíněné cyklotrasy, jsou CT č.4153 a 4157 vedeny ulicí Na Ostrově v HDP spolu s automobilovou dopravou. Zvýšený pohyb cyklistů je tu zcela očekávaný, ale z dopravního hlediska nepodporovaný.

**Zobrazení na fotografiích 311 až 313 v příloze F3**

## **6 – ulice Bělohradská**

Zde jsou vedeny cyklotrasy č. 19 a 4157 po komunikaci šířky xm až ym. Komunikace v ulici Bělohradská je vytižena nejen vyšším množstvím OA, jelikož je důležitou spojnici k supermarketu Kaufland, ale také autobusovou dopravou, ať již místní nebo dálkovou, díky blízkosti autobusového nádraží. Většina autobusových spojů je vedena právě po komunikaci Bělohradská. Délka úseku 270m

**Zobrazení na fotografiích 314 až 316 v příloze F3**

## **7 – ulice Mírová**

Přímý úsek o délce 490m. Komunikace není nebezpečná z hlediska hustého provozu automobilové dopravy, ale z hlediska nedisciplinovanosti řidičů k dodržování maximální povolené rychlosti. Je zde vedena cyklotrasa č. 19 a 4157

**Zobrazení na fotografii 317 v příloze F3**

## **8 – železniční podjezd v ulici U Traplů**

MK je vedena xm širokým železničním podjezdem o délce 102. Vzhledem k nedostatečné šířce je zde upraven provoz pomocí SDZ P7. Podjezd je nedostatečně osvětlen což v komparaci s úzkým profilem vozovky a jejím špatným technickým stavem dotváří toto místo velmi nebezpečné. Je zde vedena cyklotrasa č. 4157

**Zobrazení na fotografiích 318 až 320 v příloze F3**

## 8. Návrhy na zlepšení stávajícího stavu

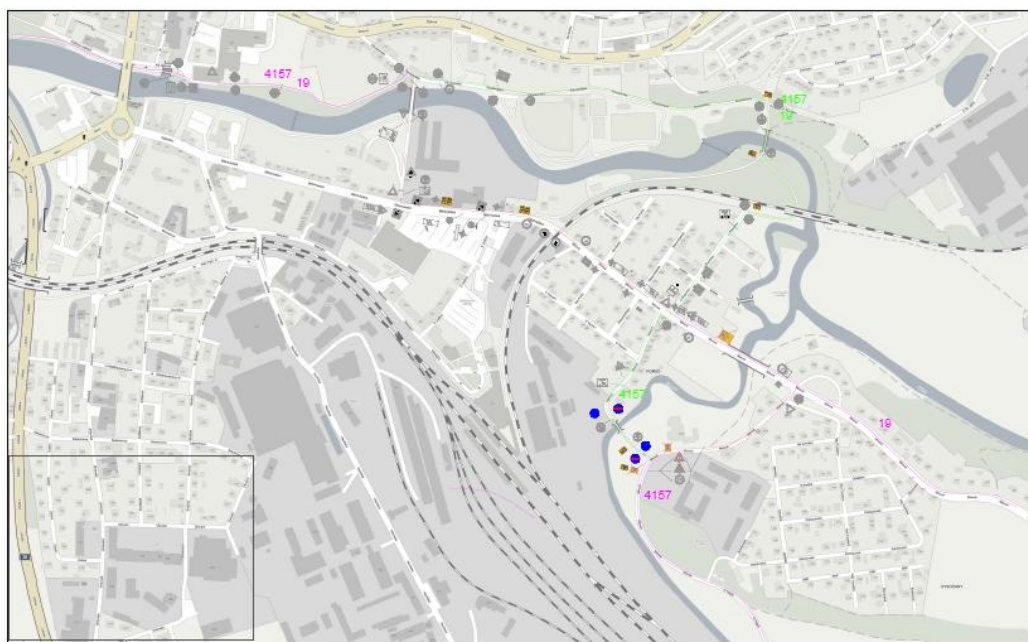
Stěžejním tématem této bakalářské práce jsou návrhy upravující stávající stav ve vyznačených lokalitách. Cílem těchto návrhů je zvýšení bezpečnosti cyklistů, zlepšení dopravní dostupnosti a v neposlední řadě zatraktivnění cyklistické dopravy na území města.

### 8.1 Změna vedení CT č. 4157 a 19

V rámci zvýšení bezpečnosti cyklistů bylo provedeno navržení změny vedení cyklotras.

Vedení cyklotrasy č. 4157 bylo nahrazeno v délce 1.2 km z původní trasy na novou alternativu o délce 1.5 km. Ačkoli je nově navržená trasa delší, je, v téměř celé délce, separována od automobilové dopravy. V původní stopě je vedena spolu s automobilovou dopravou v HDP v délce 1.1 km, nové vedení v délce 400 m a pouze po MK s velmi nízkým provozem.

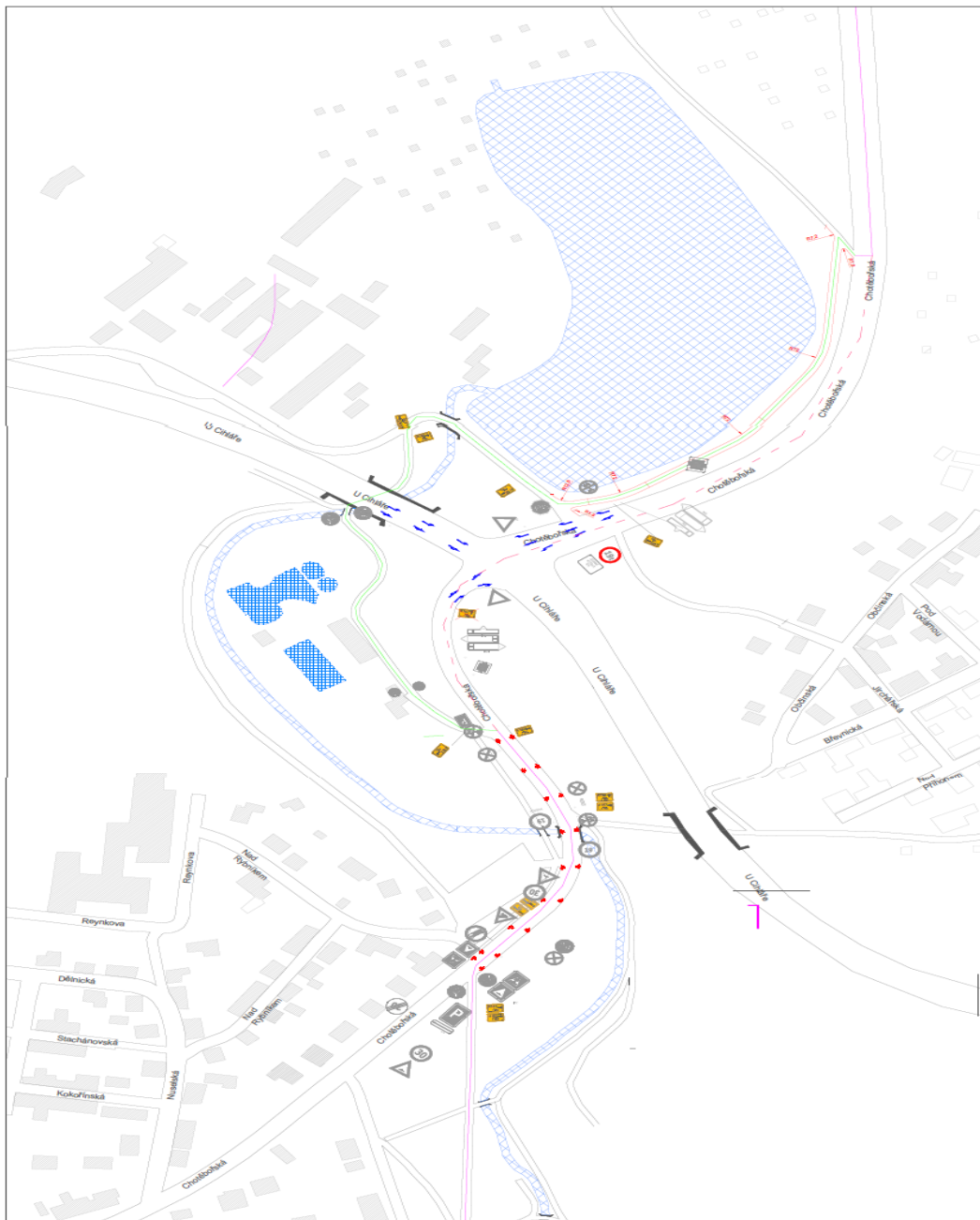
Trasa cyklotrasy č. 19 byla též prodloužena o 400 m z původních 0.7 km na 1.1 km, aby bylo dosaženo zvýšení bezpečnosti. Obě trasy se nyní vyhýbají ulici Bělohradská, kde je zvýšená hustota provozu vlivem supermarketu Kaufland a také vysoký podíl autobusové dopravy díky napojení autobusového nádraží. Překonání železniční trati 238 je díky změně vedení cyklotras realizováno mimoúrovňově, namísto původního úrovněového křížení. Ulicí Mírová, důležitou spojnicí města s okolními obcemi, obě trasy nyní procházejí v poloviční délce oproti původnímu stavu. Kompletní zobrazení v příloze číslo 3A.



Obrázek 48 – Náhled změny vedení CT č. 4157 a 19

## 8.2 Změna vedení CT č. 4153

Vedení cyklotrasy č. 4153 bylo nahrazeno v délce 0.5km původní trasy na novou alternativu o délce 650m. Nová trasa je zcela oddělena od automobilové dopravy. V původní trase, vedené ulicí Chotěbořská, jsou vysoké intenzity dopravy a úroňové křížení s ulicí U Cihláře, která je součástí severní části obchvatu města, je jednou z nejnebezpečnějších křižovatek ve městě. Nový návrh trasy se těmito kritickým místům vyhýbá. Kompletní zobrazení v příloze číslo 3B.



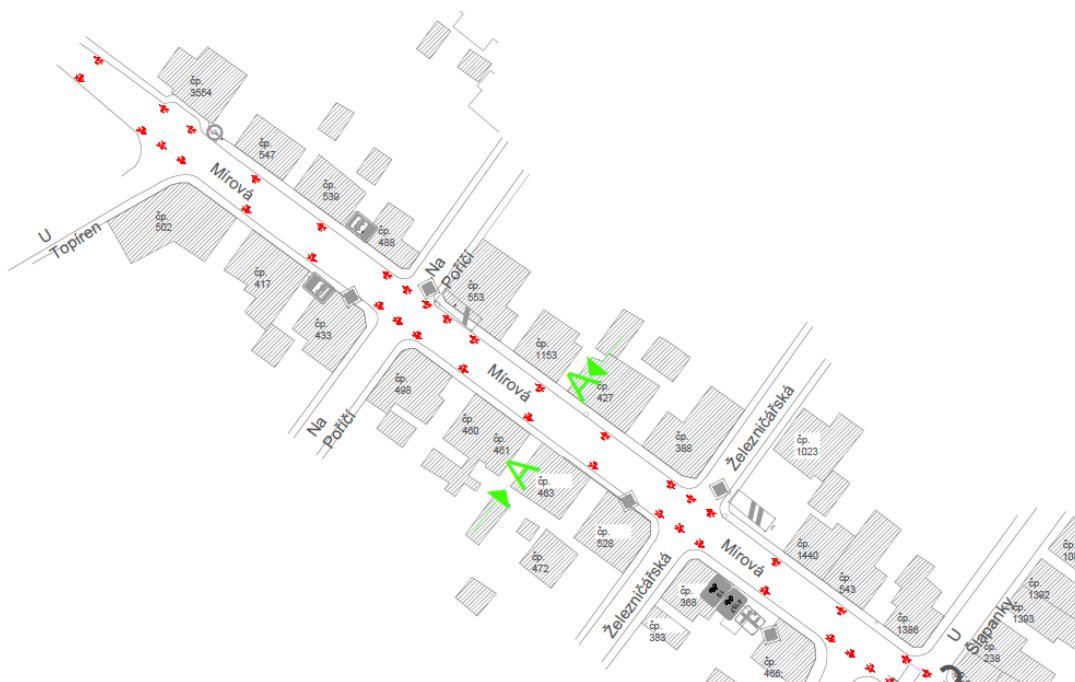
Obrázek 49 – Náhled změny vedení CT č. 4153

## 8.3 Piktogramové koridory

Piktogramové koridory naznačují doporučený průjezd cyklistů v pruhu. Z přítomnosti piktogramových koridorů neplynou žádná práva nebo povinnosti nicméně neoddiskutovatelný je jejich psychologický efekt, který drží provoz automobilové dopravy více vlevo a řidiči jsou upozorňováni na pohyb cyklistů pomocí vodorovného dopravního značení.

### 8.3.1 Piktogramový koridor v ulici Mírová

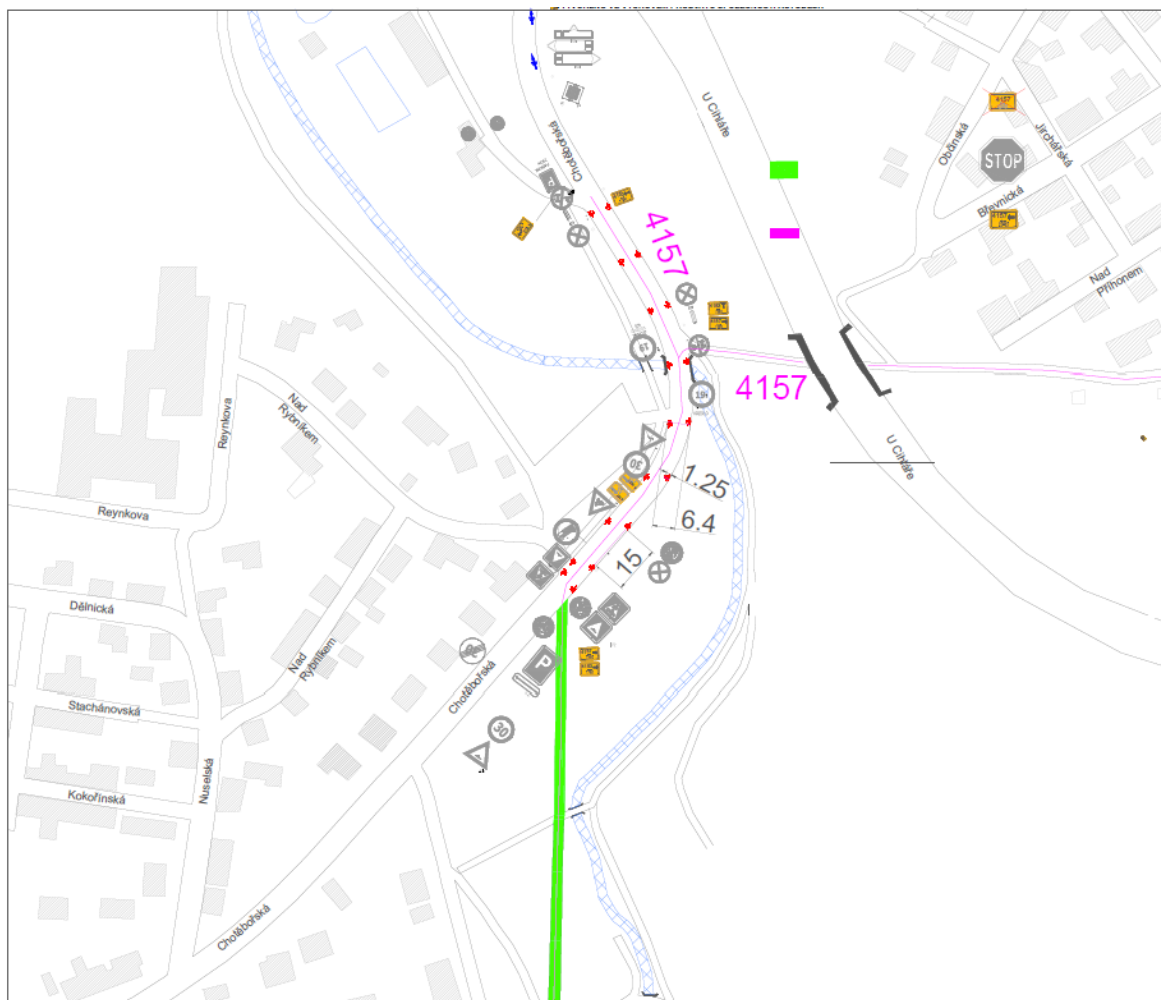
Piktogramový koridor začíná za křížením ulic Mírová x Mírová směrem do centra. Celková délka návrhu piktogramového koridoru je zhruba 450m. Aktuálně jsou v celé jeho délce vedeny CT č. 4157 a 19. Vzhledem k návrhu na přetrasování výše zmíněných cyklotras v tomto úseku komunikace a v příloze 3A, by v jeho stopě měla být vedena již jen CT č. 19 v délce 250m a to konkrétně od křížení ulic Mírová x Mírová po křižovatku ulic Mírová x U Šlapanky, kde CT č.19 odbočuje z hlavní MK v ulici Mírová do vedlejší ulice U Šlapanky. Jeho další vedení směrem k ulici Bělohradská má svůj význam pro lepší cyklistické spojení této části města s vlakovým nádražím a přístupovou cyklostezkou k němu blíže specifikovanou v příloze 3F1. Návrh piktogramového koridoru v ulici Mírová je kompletně zobrazen v příloze 3C1.



Obrázek 50 – Náhled piktogramového koridoru v ulici Mírová

### 8.3.2 Piktogramový koridor v ulici Chotěbořská

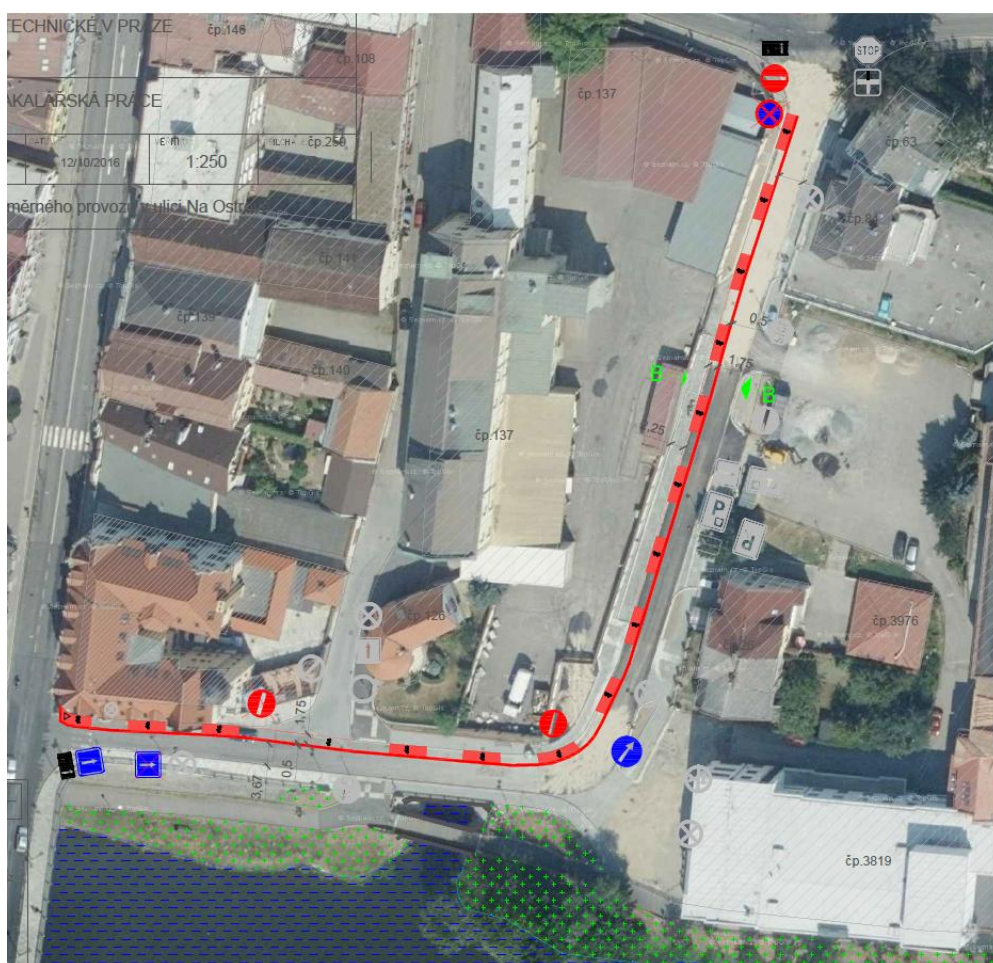
Piktogramový koridor o celkové délce 210m začíná napojením stezky pro pěší a cyklisty vedoucí z parku Budoucnost na MK v ulici Chotěbořská. V délce 130m je zde vedena CT č. 4157, která po této vzdálenosti odbočuje do ulice Na Úpatí. CT č. 4153 využívá piktogramového koridoru v celé jeho délce, tedy 210m. Poté je CT č. 4153 svedena ke koupališti kde dále pokračuje po stezce určené pěším a cyklistům ve společném prostoru. Kompletní návrh je vyobrazen v příloze 3C2.



Obrázek 51 – Náhled piktogramového koridoru v ulici Chotěbořská

## 8.4 Vytvoření jednosměrného provozu v ulici Na Ostrově

Tento návrh pracuje s předěláním stávajícího, částečně jednosměrného provozu v ulici Na Ostrově na kompletně jednosměrný pro všechny účastníky silničního provozu s výjimkou cyklistů. Ti by poté mohli využívat ulici Na Ostrově obousměrně v celé délce. Od kina Ostrov(čp.3819), po křižovatku s ulicí Žižkova jsou zde vedeny CT č.4157 a 4153. Kompletní návrh nalezneme v příloze 3D.

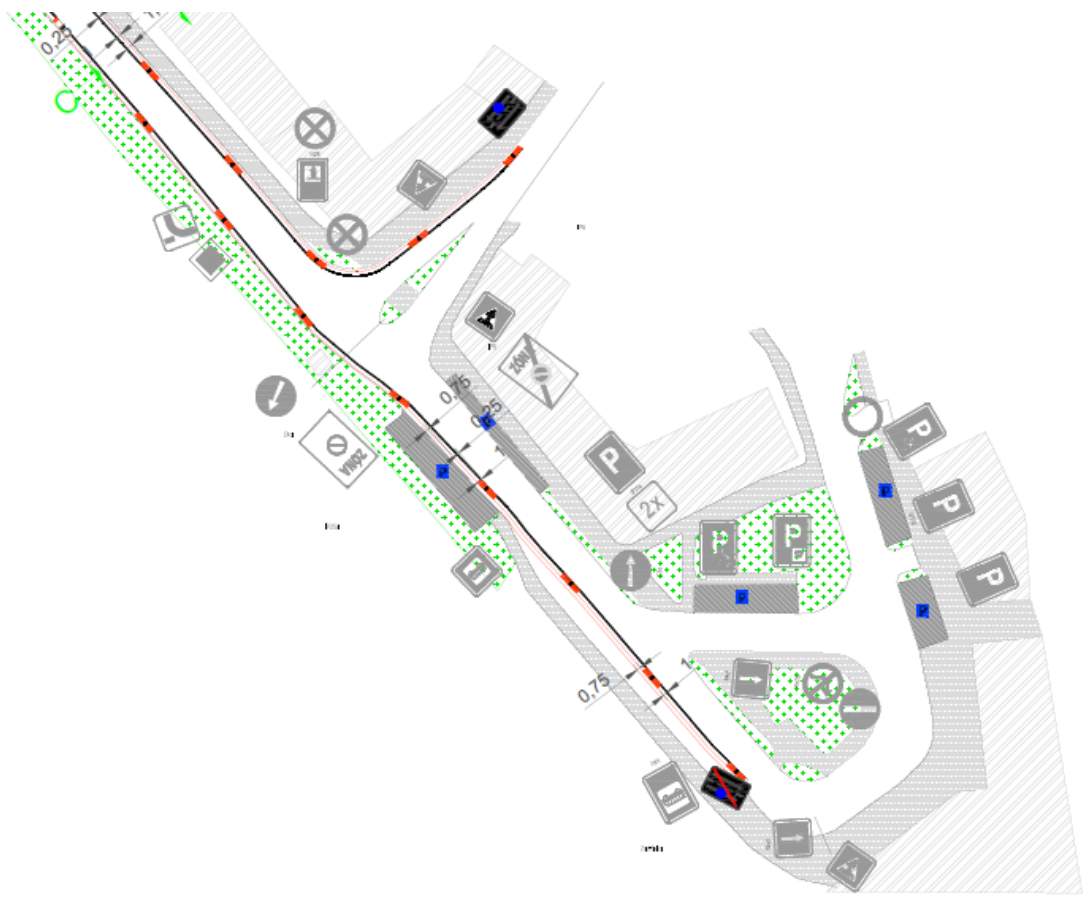


Obrázek 52 – Náhled zavedení jednosměrného provozu v ulici Na Ostrově



## 8.5 Vyhrazené pruhy pro cyklisty v Nádražní ulici

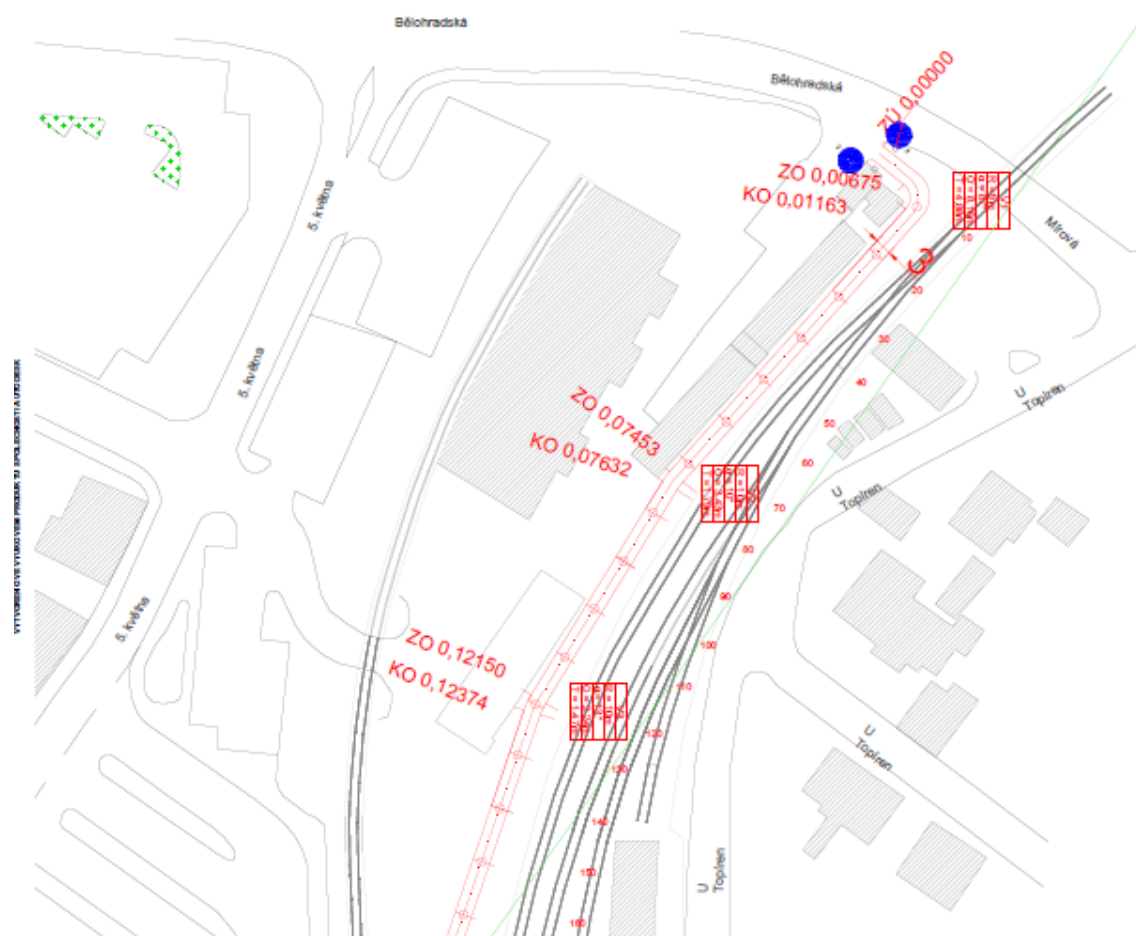
Tento návrh si klade za cíl nejen zvýšení bezpečnosti cyklistů v ulici Nádražní, ale také vylepšuje dostupnost na vlakovou stanici při užití bicyklu, a to zejména z jižně situovaných městských částí. Byl vytvořen jako reakce na výsledek dopravně-sociologického průzkumu, ve kterém vysoké % respondentů vyhodnotilo stávající propojení vlakové stanice jako nevyhovující, a to se všemi částmi města. Vyobrazení tohoto návrhu je tak provedeno v přílohách 3E-1 a 3E-2.



Obrázek 53 – Zavedení pruhů pro cyklisty v ulici Nádražní

## 8.6.1 Bělohradská – Nádraží ČD

Návrh na vybudování stezky pro pěší a cyklisty v úseku Bělohradská ulice – Nádraží ČD. Tento návrh byl vypracován jako důsledek dopravně-sociologického průzkumu, ve kterém respondenti často hodnotili propojení nádraží se zbytkem města z hlediska cyklo dopravy jako nevyhovující. Z ulice Bělohradská, směrem k ulici Mírová, na něj navazuje návrh piktogramového koridoru, již zmíněného v příloze C1. Jedním z úskalí tohoto návrhu však může být, že se celý nachází na pozemcích ČD. Dalším pak úrovněvé křížení s místní, nepříliš často využívanou, vlečkou. Kompletní návrh je vyobrazen v příloze 3F1



Obrázek 54 – Zobrazení návrhu stezky pro pěší a cyklisty k vlakovému nádraží

## 8.6.2 U Cihláře

Návrh na vybudování stezky pro pěší a cyklisty se smíšeným provozem v blízkosti vodní plochy Cihlář v severní, okrajové části města. Stezka je již zmíněna v příloze 3B a tudíž je po ní nově vedena CT č. 4153, která byla v příloze 3B nově trasována. Stezka tak vhodně nahrazuje původní vedení CT č.4153 z jen několik metrů vzdálené silnice II/344. Ačkoli se úsek o délce 260m může zdát krátký, spojuje 2 cesty s asfaltovým povrchem, na kterých je zakázán SDZ provoz motorových vozidel. Zároveň je v této trase vedena naučná stezka Park Budoucnost – Vlkovsko.

Vodní plocha Cihlář je navíc v letních měsících využívána jako přírodní koupaliště, na které se většina rekreujících dostává právě na kole. Kompletní zobrazení návrhu nalezneme v příloze 3F2



Obrázek 55 – Zobrazení návrhu stezky pro pěší a cyklisty u vodní plochy Cihlář

## 9. Závěr

Cílem bakalářské práce „Optimalizace cyklotras a cyklistických komunikací v Havlíčkově Brodě“ bylo zhodnotit a analyzovat stávající stav vedení cyklotras a cyklistických komunikací na území města. Součástí zhodnocení aktuálního stavu cyklotras a cyklistických komunikací bylo i navržení odpovídajícího cyklotazníku a provedení dopravně-sociologického průzkumu, zaměřeného na uživatele cyklistických tras. Vyhodnocení tohoto dotazníku, bylo důležitým podkladem pro pozdější návrhy na zlepšení aktuálního stavu cyklotras a cyklistických komunikací na území města.

Na základě výsledků průzkumu bylo vypracováno několik návrhů pro zlepšení negativně hodnocených lokalit a to podle četnosti odpovědí respondentů.

Dalším, důležitým prvkem této bakalářské práce bylo zvýšení bezpečnosti dopravy z hlediska cyklistů. Bylo vytipováno několik nebezpečných úseků, nacházejících se na trase CT a tam, kde to bylo možné, byl vypracován odpovídající návrh řešící problém v dané lokalitě.

Závěrem je nutno dodat, že veškeré návrhy nemusí být definitivní. V této práci byl brán zřetel na nejvíce využívané dopravní úseky na území města z hlediska cyklodopravy a tak je samozřejmě možné zlepšení cyklotras a cyklistických komunikací v Havlíčkově Brodě přesahující rámec této bakalářské práce.

## 10. Použité zdroje

### Literatura

ČSN 73 6110: Projektování místních komunikací

TP 179: Navrhování komunikací pro cyklisty

### Internetové zdroje

KOLEKTIV AUTORŮ. *Mapy.cz* [online]. [cit. 12.8.2014]. Dostupný na WWW:

<http://mapy.cz/zakladni?x=15.2318089&y=49.3615978&z=5>

[http://zakazky.statnisprava.cz/zakazky\\_karta.aspx?id=486989](http://zakazky.statnisprava.cz/zakazky_karta.aspx?id=486989)

<http://scitani2010.rsd.cz>

<http://www.tipnavylety.cz>

<http://www.cestopisy.net>

<https://www.google.cz/imgres>

<http://prahounakole.cz>

## 11. Seznam obrázků

- 1 – Poloha města Havlíčkův Brod v rámci ČR
- 2 – Mapa širších vztahů
- 3 – Havlíčkovo náměstí
- 4 – Silnice I/38 v ulici Masarykova
- 5 – Železniční stanice
- 6 – Jízdní pruhy pro cyklisty v HDP [lit 1]
- 7 – Jednosměrný pruh/pás pro cyklisty v PP mezi pruhem/pásem pro chodce a parkovacím pruhem
- 8 – Jednosměrný jízdní pruh/pás pro cyklisty v PP vedle pásu/pruhu pro chodce
- 9 – Jednosměrný pruh/pás pro cyklisty v přidruženém prostoru mezi pruhem/pásem pro chodce a postranním dělicím pásem
- 10- Společný pás pro cyklisty a chodce v přidruženém prostoru
- 11 – Jízdní pruh pro cyklisty podél parkovacího pruhu v HDP
- 12 – Jízdní pruh pro cyklisty podél pruhu pro chodce a podél ojedinelých/souvislých překážek v PP
- 13 – Samostatné stezky s odděleným provozem cyklistů a chodců
- 14 – Společná stezka pro chodce a cyklisty
- 15 – Samostatné stezky pro cyklisty a chodce (obousměrný pás pro cyklisty)
- 16 – Společné obousměrné stezky pro cyklisty a chodce
- 17 – Společná obousměrná stezka pro chodce a cyklisty v nezastavitelném území s možností vyhnutí v dohledové vzdálenosti
- 18 – Samostatné stezky pro cyklisty (obousměrný pás pro cyklisty)
- 19 – Samostatné stezky pro cyklisty (dva jednosměrné pruhy pro cyklisty)
- 20 – Zobrazení zdrojů a cílů cyklodopravy na území města
- 21 – Zobrazení cyklistických tras na území města
- 22 – Zobrazení toku Sázavy na mapě ČR
- 23 – CT č.19 v ulici Mírová
- 24 – CT č.19 na mostě přes Sázavu

- 25 – CT č. 19 z ulice Plovárenská
- 26 – CT č.19 podél Sázavy
- 27 – CT č. 19 u fotbalového stadionu
- 28 – CT č.19 v ulici U Panských
- 29 – Zobrazení nebezpečných míst CT č.19
- 30 – Ulice Bělohradská
- 31 – Ulice Humpolecká
- 32 – Vedení CT č.4153
- 33 – Zobrazení CT č.4153 s nebezpečnými úseky
- 34 – CT č. 4153 v parku Budoucnost
- 35 – CT č. 4153 v ulici Na Ostrově
- 36 - CT č. 4153 podél levého břehu Sázavy
- 37 - CT č. 4153 v ulici Chotěbořská
- 38 – Zobrazení vedení cyklotrasy 4157
- 39 – Zobrazení cyklotrasy 4157 s nebezpečnými úseky trasy
- 40 – CT č. 4157 v ulici U traplů
- 41 - CT č. 4157 v železničním podjezdu
- 42 - CT č. 4157 v parku Budoucnost
- 43 - CT č. 4157 u hokejového stadionu
- 44 – Zobrazení návrhu cyklotras Okolo Brodu
- 45 – Zobrazení výsledků dopravně sociologického průzkumu – 1.část
- 46 - Zobrazení výsledků dopravně sociologického průzkumu – 2.část
- 47 – Potencionálně nebezpečné úseky
- 48 – Náhled změny vední CT č.4157 a 19
- 49 – Náhled změny vedení CT č.4153
- 50 – Náhled návrhu piktogramového koridoru v ulici Mírová
- 51 – Náhled návrhu piktogramového koridoru v ulici Chotěbořská
- 52 – Náhled zavedení jednosměrného provozu v ulici Na Ostrově
- 53 – Zavedení pruhů pro cyklisty v ulici Nádražní

- 54 – Zobrazení návrhu stezky pro pěší a cyklisty k vlakovému nádraží  
55 – Zobrazení návrhu stezky pro pěší a cyklisty u vodní plochy Cihlář

## **12. Seznam tabulek**

- 1 – Možnosti vedení cyklistického provozu  
2 – Jízdní pruhy pro cyklisty v HDP  
3 – Vztah hodnoty podélného sklonu ku délce stoupání  
4 – Poloměry vypuklých a vydutých výškových oblouků  
5 – Nejmenší doporučené poloměry vnitřního okraje oblouků při dostředném sklonu 2% a rozšíření pruhu v závislosti na návrhové rychlosti  
6 – Doporučené limity intenzit v zastavěném území pro návrh odděleného provozu cyklistů  
7 – Vedení cyklotras v okrese Havlíčkův Brod  
8 – Základní informace o cyklotrasách  
9 – Provozní uspořádání CT č.19  
10 – Provozní uspořádání CT č.4153  
11 – Provozní uspořádání CT č.4157  
12 – Nebezpečné úseky komunikací dle dopravně-sociologického průzkumu  
13 – Nebezpečné křižovatky dle dopravně-sociologického průzkumu  
14 – Nedostatečné propojené části města z výsledků dopravně-sociologického průzkumu  
15 – Nejčastější místa využívaná on-line bruslaři z účastníků dopravně-sociologického průzkumu



## 13. Seznam příloh

1:

1A – celkové vedení CT č.4153

1B – celkové vedení CT č.4157

1C – celkové vedení CT č.19

1D – zdroje a cíle cyklistické dopravy na území města

2:

2A – vedení CT č. 4153 na území města

2B – vedení CT č. 4157 na území města

2C – vedení CT č. 4157 na území města

2D – kompletní aktuální vedení CT na území města

3:

3A – změna vedení CT č. 4157 a 19

3B – změna vedení CT č. 4153

3C1 – návrh piktokoridoru v ulici Mírová

3C2 – návrh piktokoridoru v ulici Chotěbořská

3D – zavedení jednosměrného provozu pro všechny účastníky silničního provozu s výjimkou cyklistů v ulici Na Ostrově

3E - 1 návrh vyhrazených pruhů pro cyklisty v ulici Nádražní (1.část)

- 2 návrh vyhrazených pruhů pro cyklisty v ulici Nádražní (2.část)

3F1 – návrh vybudování stezky pro cyklisty v úseku Bělohradská – Nádraží ČD

3F2 - návrh vybudování stezky pro chodce a cyklisty se smíšeným provozem v blízkosti vodní plochy Cihlář

4:

4A – schematický příčný řez v ulici Mírová

4B – schematický příčný řez v ulici Na Ostrově

4C – schematický příčný řez v ulici Nádražní

F:

F1 – „Okolo Brodu“ – západní okruh

F2 – „Okolo Brodu“ – východní okruh

F3 – Potencionálně nebezpečné úseky na síti cyklotras