

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

**Podpora cyklistické dopravy v rámci zvýšení
udržitelné mobility v Děčíně**

Bc. Pavel Kiss

Diplomová práce

2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Pavel Kiss**
Osobní číslo: **D15530**
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy**
Název tématu: **Podpora cyklistické dopravy v rámci zvýšení udržitelné mobility v Děčíně**
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

1. Analýza podpory udržitelné mobility v Děčíně
2. Vztah cyklistické dopravy a udržitelné mobility obecně
3. Analýza stavu cyklistické dopravy v Děčíně
4. Návrhy opatření na zlepšení cyklistické dopravy s cílem zvýšení udržitelné mobility v Děčíně
5. Zhodnocení navržených opatření

Závěr

Rozsah grafických prací: 4 - 5
Rozsah pracovní zprávy: 40 - 50
Forma zpracování diplomové práce: tištěná
Seznam odborné literatury:

1.SCHMEIDLER, Karel. *Mobilita, transport a dostupnost ve městě*. Ostrava: Key Publishing, 2010. ISBN 978-80-7418-063-7.

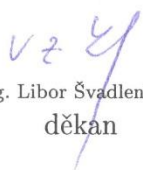
2.ŠTĚRBA, Roman a Otto PASTOR. *Osobní doprava v území a regionech*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005. ISBN 80-01-03185-3.

3.LEDVINOVÁ, Michaela. *Územní plánování v dopravě: studijní opora*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-650-9.


4.LEDVINOVÁ, Michaela. *Dopravní inženýrství: studijní opora*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-654-7.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Michaela Ledvinová, Ph.D.**
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání diplomové práce: **5. února 2018**
Termín odevzdání diplomové práce: **18. května 2018**


doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
děkan

L.S.


doc. Ing. Jaromír Široký, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 5. února 2018

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích, dne 18. 5. 2018



Bc. Pavel Kiss

Poděkování

Tímto děkuji své vedoucí diplomové práce, Ing. Michaele Ledvinové, Ph.D., za věcné připomínky, odborné konzultace, poskytnutí cenných rad a vedení této diplomové práce.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá cyklistickou dopravou jako vhodným druhem dopravy pro udržitelnou mobilitu v Děčíně. Ze zpracované analýzy, ke které také patří vyhodnocení odpovědí na dotazník, vyplynuly nedostatky cyklistické infrastruktury. Na základě zjištěných nedostatků jsou vypracovány návrhy, které povedou ke zvýšení podílu cyklistické dopravy v přepravní dělbě práce (modal splitu). Mezi hlavní návrhy patří cyklostezky, drážní cyklostezka a cyklověž (Biketower), která slouží pro bezpečné uložení jízdních kol.

KLÍČOVÁ SLOVA

cyklistická doprava, Děčín, cyklostezka, drážní cyklostezka, Biketower

TITLE

Support of cycling transport in order to increase sustainable mobility in Děčín.

ANNOTATION

The diploma thesis deals with cycling as a suitable type of transport for sustainable mobility in Děčín. The processed analysis that also includes an evaluation of survey answers, exposed the deficiencies of cycling infrastructure. Based on the identified deficiencies we formulated suggestions that lead to an increased share of cycling in the transportation modal split. The main suggestions include cycleway, rail cycleway and a biketower that serves for safe storage of bicycles.

KEYWORDS

cycling transport, Děčín, cycleway, rail cycleway, Biketower

Obsah

Seznam obrázků.....	9
Seznam tabulek.....	13
Seznam zkratk.....	14
ÚVOD.....	15
1 Analýza podpory udržitelné mobility v Děčíně.....	16
1.1 Městská hromadná doprava.....	16
1.2 Dráhy.....	20
1.3 Individuální automobilová doprava.....	21
1.3.1 Charakteristika silnice I/13.....	21
1.3.2 Charakteristika silnice I/62.....	23
1.3.3 Charakteristika silnice II/262.....	24
1.4 Říční plavba.....	25
1.5 Cyklistická doprava.....	27
1.5.1 Cyklistické dopravní trasy.....	28
1.5.2 Cyklistické rekreačně turistické trasy.....	29
1.6 Cykloterminologie.....	31
2 Vztah cyklistické dopravy a udržitelné mobility obecně.....	36
2.1 Využitelnost cyklistické dopravy v závislosti na ujetých kilometrech.....	36
2.2 Cyklistická doprava jako alternativa k ostatním druhům dopravy.....	37
2.3 Možnosti parkování a úschovy kol.....	40
2.3.1 Parkovací místa u marketů a obchodních center v Děčíně.....	41
2.3.2 Parkování u budov a zařízení, které slouží občanům.....	43
2.3.3 Možnost uložení jízdního kola u zaměstnavatelů.....	44
2.4 Cyklostezky na základech zrušených tratí.....	45
3 Analýza stavu cyklistické dopravy v Děčíně.....	47
3.1 Nový most.....	48
3.2 Tyršův most.....	49
3.3 Ulice Benešovská.....	52
3.4 Ulice Labské nábřeží a Žlebská.....	52
3.4.1 Část od kruhového objezdu po Tyršův most.....	53
3.4.2 Část od Tyršova mostu k cyklostezce.....	55

3.5 Ulice Práce	55
3.6 Silnice I/13 v části ulice Podmokelská.....	56
3.6 Trať Děčín hl. n. – Oldřichov u Duchcova	58
3.7 Shrnutí analytické části	59
4 Návrhy opatření na zlepšení cyklistické dopravy s cílem zvýšení udržitelné mobility v Děčíně	60
4.1 Návrhy pro bezpečné odložení jízdních kol.....	60
4.1.1 Biketower v městské části Podmokly.....	60
4.1.2 Návrh řešení v nákupním parku Děčín	63
4.1.3 Návrh řešení parkování jízdních kol v ostatních částech města	64
4.2 Návrhy změn na Novém mostě	66
4.2.1 Návrh vyhrazeného jízdního pruhu na Novém mostě	68
4.2.2 Návrh stezky pro chodce a cyklisty	72
4.2.3 Zhodnocení návrhů	74
4.3 Tyršův most.....	75
4.4 Ulice Benešovská	78
4.5 Ulice Labské nábřeží a Žlebská	79
4.5.1 Ulice Labské nábřeží – Tyršův most	80
4.5.2 Od Tyršova mostu k začátku Labské cyklostezky	83
4.6 Ulice Práce	85
4.7 Silnice I/13 v části ulice Podmokelská.....	87
4.8 Drážní cyklostezka místo lokální dráhy	90
4.8.1 Drážní stezka pro cyklisty a chodce	91
4.8.2 Drážní cyklostezka	94
4.9 Vyhodnocení návrhů	98
4.9.1 Bezpečné uložení jízdních kol.....	98
4.9.2 Cyklistická infrastruktura	98
4.8.3 Financování návrhů	99
Závěr	100
Seznam použitých informačních zdrojů	101
Seznam příloh	105

Seznam obrázků

Obrázek 1: Struktura dopravních prostředků používaných k dojíždění za prací.....	17
Obrázek 2: Orientační plán městské autobusové dopravy	18
Obrázek 3: Denní intenzita dopravy na silnici č. I/13, ulice Teplická.....	22
Obrázek 4: Denní intenzita dopravy na Novém mostě	23
Obrázek 5: Denní intenzita dopravy mezi Ústí nad Labem a Děčínem, obec Roztoky	24
Obrázek 6: Denní intenzita dopravy mezi Benešovem nad Ploučnicí a Děčínem, obec Malá Veleň.....	25
Obrázek 7: Denní intenzita dopravy mezi Benešovem nad Ploučnicí a Děčínem, ulice Benešovská	25
Obrázek 8: Cyklistická trasa č. 15, 23 a 2 (EV 7)	28
Obrázek 9: Dálkové trasy v ČR	30
Obrázek 10: Trasy EuroVelo v ČR.....	31
Obrázek 11: Příklad značení cyklotras na Děčínsku	32
Obrázek 12: Svislé dopravní značení stezky pro cyklisty a chodce	33
Obrázek 13: Značení cykloturistických tras	33
Obrázek 14: Dopravní značení v cyklozóně.....	34
Obrázek 15: Dopravní značky IP 20a, IP 20b a V 14.....	34
Obrázek 16: Piktogramový koridor pro cyklisty V 20	35
Obrázek 17: Využití cyklistické dopravy v závislosti na ujetých kilometrech.....	37
Obrázek 18: Využití jízdního kola k cestě na železniční nebo autobusovou stanici	38
Obrázek 19: Využití nových možností úschovy jízdních kol u železničních stanic.....	38
Obrázek 20: Využití nových možností úschovy jízdních kol u autobusového nádraží	39
Obrázek 21: Autobusové nádraží v Děčíně	39
Obrázek 22: Děčín hlavní nádraží	40
Obrázek 23: Možnosti zaparkování, případně úschovy jízdních kol.....	41
Obrázek 24: Využití jízdního kola k dopravě za nákupy.....	42

Obrázek 25: Příklad míst, kde jsou stojany nebo chybí.....	42
Obrázek 26: Možnost uložení jízdních kol u budov a zařízení, které slouží občanům	43
Obrázek 27: Využití jízdního kola k dopravě za prací, pokud bude možnost bezpečného uložení	44
Obrázek 28: Využití parkoviště před jednou z větších firem v Děčíně	45
Obrázek 29: Využití plánové drážní cyklostezky	46
Obrázek 30: Je dostatečný počet cyklistických stezek, cyklopiktokoridorů nebo vyhrazených jízdních pruhů	47
Obrázek 31: Využití jízdního kola k rekreaci	48
Obrázek 32: Současné dopravní řešení na Novém mostě.....	49
Obrázek 33: Denní intenzita dopravy na Tyršově mostě.....	50
Obrázek 34: Současné dopravní řešení na Tyršově mostě	50
Obrázek 35: Cyklopiktokoridor na Tyršově mostě.....	51
Obrázek 36: Současné dopravní řešení křižovatky ulice Tyršova a ulice Labské nábřeží	52
Obrázek 37: Denní intenzita dopravy na ulici 28. října	53
Obrázek 38: Ulice Labská.....	54
Obrázek 39: Příčné uspořádání prostoru místní komunikace v ulici Labská	54
Obrázek 40: Ulice Žlebská od Tyršova mostu.....	55
Obrázek 41: Ulice Práce	56
Obrázek 42: Denní intenzita dopravy na ulici Podmokelská.....	57
Obrázek 43: Ulice Podmokelská a k ní přilehlé ulice.....	57
Obrázek 44: Trať č. 535 z Děčína	58
Obrázek 45: Biketower Hradec Králové.....	61
Obrázek 46: Statistika využití Biketower v Hradci Královém	61
Obrázek 47: Umístění Biketoweru v Děčíně	63
Obrázek 48: Možnost parkování kol v ostatních zemí	64
Obrázek 49: Bike arc v centru Palo Arto.....	65

Obrázek 50: The Umbrella bike arc model v centru Palo Arto	65
Obrázek 51: Oboustranný stojan na kola s možností uzamčení rámu jízdního kola	66
Obrázek 52: Řešená území na Novém mostě	67
Obrázek 53: Přiblížení řešeného území – pravá strana (červený kruh)	67
Obrázek 54: Přiblížení řešeného území – levá strana (modrý kruh).....	68
Obrázek 55: První návrh řešení k Novému mostu – pravá strana	70
Obrázek 56: První návrh řešení k Novému mostu – levá strana.....	71
Obrázek 57: Druhý návrh řešení Nového mostu	73
Obrázek 58: Propojení cyklotras.....	75
Obrázek 59: Návrh změny dopravního značení na Tyršově mostě a průjezdem pod ním	77
Obrázek 60: Změna dopravního značení v okolí Tyršova mostu	78
Obrázek 61: Návrh propojení Labské cyklostezky s Novým mostem.....	79
Obrázek 62: Návrh propojení Labské cyklostezky s Novým mostem.....	80
Obrázek 63: Návrh příčného uspořádání dopravního prostoru na ulici Labské nábřeží	81
Obrázek 64: Návrh cyklostezky na ulici Labské nábřeží	82
Obrázek 65: Odbočení z cyklopiktokoridoru na cyklostezku v Mariboru.....	82
Obrázek 66: Ulice Žlebská	84
Obrázek 67: Svislé dopravní značení a zpomalovací polštář	84
Obrázek 68: Ulice práce s návrhy.....	86
Obrázek 69: Návrh podélného stání v ulici Práce.....	87
Obrázek 70: Návrh příčného uspořádání stezky pro chodce a cyklisty	88
Obrázek 71: Návrh stezky pro chodce a cyklisty	89
Obrázek 72: Návrh stezky pro chodce a cyklisty	90
Obrázek 73: Skladba železničního tělesa.....	91
Obrázek 74: Příčný řez drážní stezkou	91
Obrázek 75: Návrh pro křížení stezky pro chodce a cyklisty s místní komunikací.....	93

Obrázek 76: Křížení místní komunikace s navrhovanou drážní stezkou pro chodce a cyklisty	94
Obrázek 77: Návrh pro křížení cyklistické stezky s místní komunikací	96
Obrázek 78: Návrh pro křížení cyklistické stezky s místní komunikací	97
Obrázek 79: Propojení návrhů se stávajícími cyklostezkami	99

Seznam tabulek

Tabulka 1: Ceník přepravy přívozu v Dolním Žlebu.....	26
Tabulka 2: Orientační náklady na návrh č. 1	69
Tabulka 3: Orientační náklady na návrh č. 2	74
Tabulka 4: Orientační náklady na změnu dopravního značení na Tyršově mostě	76
Tabulka 5: Orientační náklady na vybudování cyklistické stezky	83
Tabulka 6: Orientační náklady na změnu dopravního značení v ulici Žlebská	85
Tabulka 7: Orientační náklady na výstavbu stezky pro chodce a cyklisty	89
Tabulka 8: Vzdálenost z obcí k OC Pivovar.....	92
Tabulka 9: Návrh vybavenosti jednotlivých bývalých železničních zastávek a stanic	95

Seznam zkratek

CD	Cyklistická doprava
ČR	Česká republika
ČSN	Česká státní norma
DÚK	Doprava Ústeckého kraje
EU	Evropská unie
EV	Trasa EuroVelo
IAD	Individuální automobilová doprava
IZS	Integrovaný záchranný systém
MHD	Městská hromadná doprava
MP	Městská policie
OC	Obchodní centrum
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury
SPS	Státní plavební správa
TP	Technické podmínky

ÚVOD

Ulice měst začínají být motorovými vozy stále plnější, řeší se nedostatek parkovacích míst, vznikají kongesce na rušných křižovatkách a roste hluk v ulicích. Proto je cyklistická doprava v dnešní době probírána jako vhodná alternativa k individuální automobilové dopravě a zároveň vhodný doplněk k veřejné nebo městské hromadné dopravě. (3)

Statutární město Děčín leží v údolí, kde se řeka Ploučnice a Jílovský potok vlévají do řeky Labe. Díky své poloze je křižovatkou železniční, silniční i vodní dopravní sítě. (1) Současný Děčín má 35 částí s celkovou rozlohou 11 770 ha, kde žije k 1. 1. 2018 celkem 49 226 obyvatel. (2) Děčín je považován za město s největším počtem zeleně se 63 % na celkové rozloze. I přes to, že je tu velký počet zeleně, tak i zde se občané setkají s horší kvalitou ovzduší i díky husté individuální automobilové dopravě.

Cyklistická doprava se ve městě využívá z převážné části pro sportovní nebo rekreační účely, protože městem vede cyklostezka Ploučnice, Labská stezka a národní cyklotrasa č. 23 (Magistrála Krušné hory). Ve městě ale chybí cyklistická infrastruktura, která by sloužila občanům města pro každodenní využití.

Diplomová práce se zabývá analýzou současné dělby přepravní práce (modal splitu), kde cyklistická doprava má podíl pouze 1 %. Z vypracované analýzy plynou nedostatky cyklistické dopravy ve statutárním městě Děčín. Tyto nedostatky jsou v analýze detailně popsány. Po analýze jsou autorem navržena řešení pro rozšíření cyklistické infrastruktury, která mohou zvýšit podíl cyklistické dopravy v modal splitu a zajistit větší spokojenost občanů Děčína.

Cílem práce je vyhodnocení stávajícího stavu cyklistické infrastruktury a v případě nedostatků, navrhnout řešení, která podpoří cyklistickou dopravu a tím zvýší podíl této dopravy v dělbě přepravní práce (modal splitu).

1 Analýza podpory udržitelné mobility v Děčíně

Mobilita je nevyhnutelná součást dnešního života. Jak v hospodářství, tak ve volném čase. Její negativní dopady poznamenávají náš život. Stále více dopravních prostředků ucpává městské ulice. Zvyšováním životní úrovně se zvyšují nároky na dopravu, a proto jsou přeplněné dopravní tepny a vznikají kongesce. Tyto negativní dopady se tak stávají součástí každodenního života i ve městě Děčín. Mobilita patří k základním předpokladům pro fungování hospodářství naší doby.

Cílem udržitelné mobility je především udržet vysoké objemy nutné mobility a současně významně redukovat nechtěné negativní důsledky dopravy na člověka a životní prostředí, zlepšování infrastruktury a její výkonnosti a zvyšování bezpečnosti účastníků provozu. Optimálním řešením se jeví propojenost všech dopravních způsobů, nikoli jejich konkurence. Budoucnost mají kombinovatelné systémy, které využijí specifických předností různých dopravních prostředků tak, že jejich silné stránky se využijí v rámci celého systému. (5)

V jednotlivých kapitolách jsou popsány alternativní druhy dopravy, které jsou ve městě Děčín zastoupeny a jaký mají podíl na modal splitu.

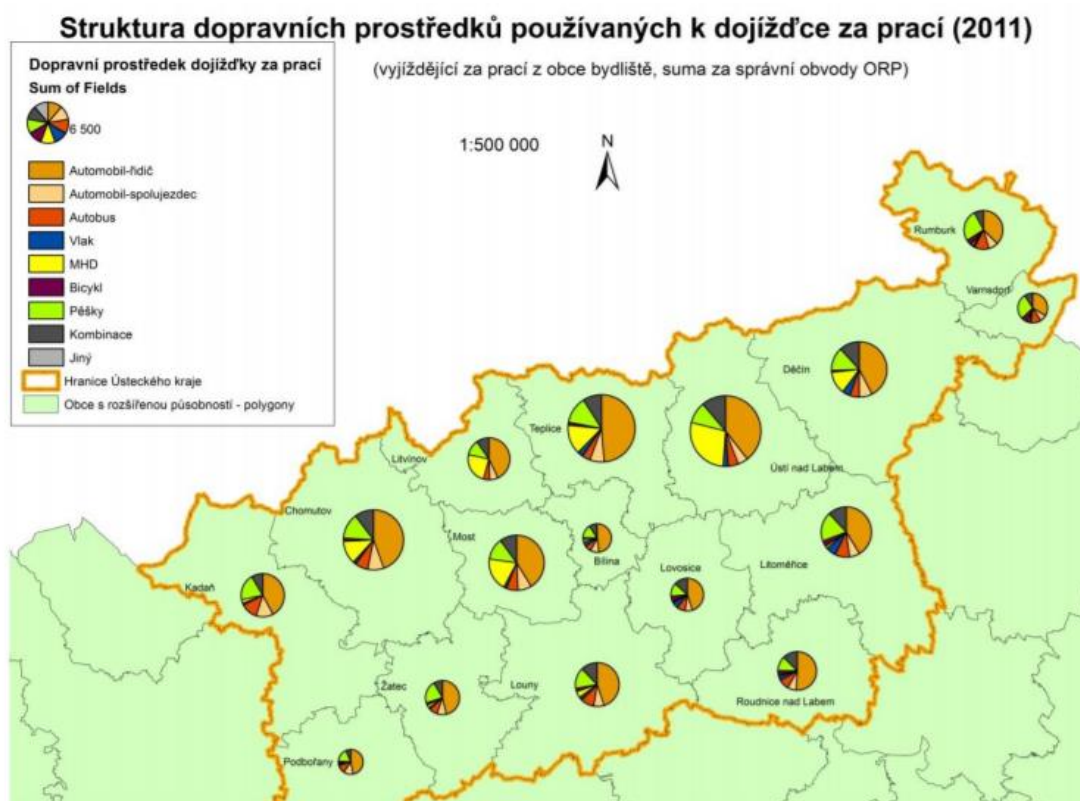
1.1 Městská hromadná doprava

Městská hromadná doprava (MHD) je veřejná hromadná osobní doprava určená k přepravě osob na území města a případně i v jeho zájmovém území. Zabezpečuje hromadnou dopravu osob kolejovými a nekolejovými, případně i nekonvenčními dopravními prostředky ve formě jednotného řízeného systému. Umožňuje přepravu občanů daného města bez nutnosti znát jízdní řád MHD. (4)

Výsledkem správného fungování MHD v jednotlivých městech je významný podíl využití této dopravy v modal splitu na úkor využití individuální automobilové dopravy (IAD), která má negativní vliv na udržitelnou mobilitu. Z obrázku č. 1 vyplývá, že pouze kolem 12 % obyvatel používá MHD a 50 % IAD k přepravě do svého zaměstnání. Potenciál navýšení podílu MHD v modal splitu tu je, protože Děčín je rozlehlé město s několika městskými částmi a jednou z možností dopravy, jak se dopravit ke svým cílům, je právě MHD.

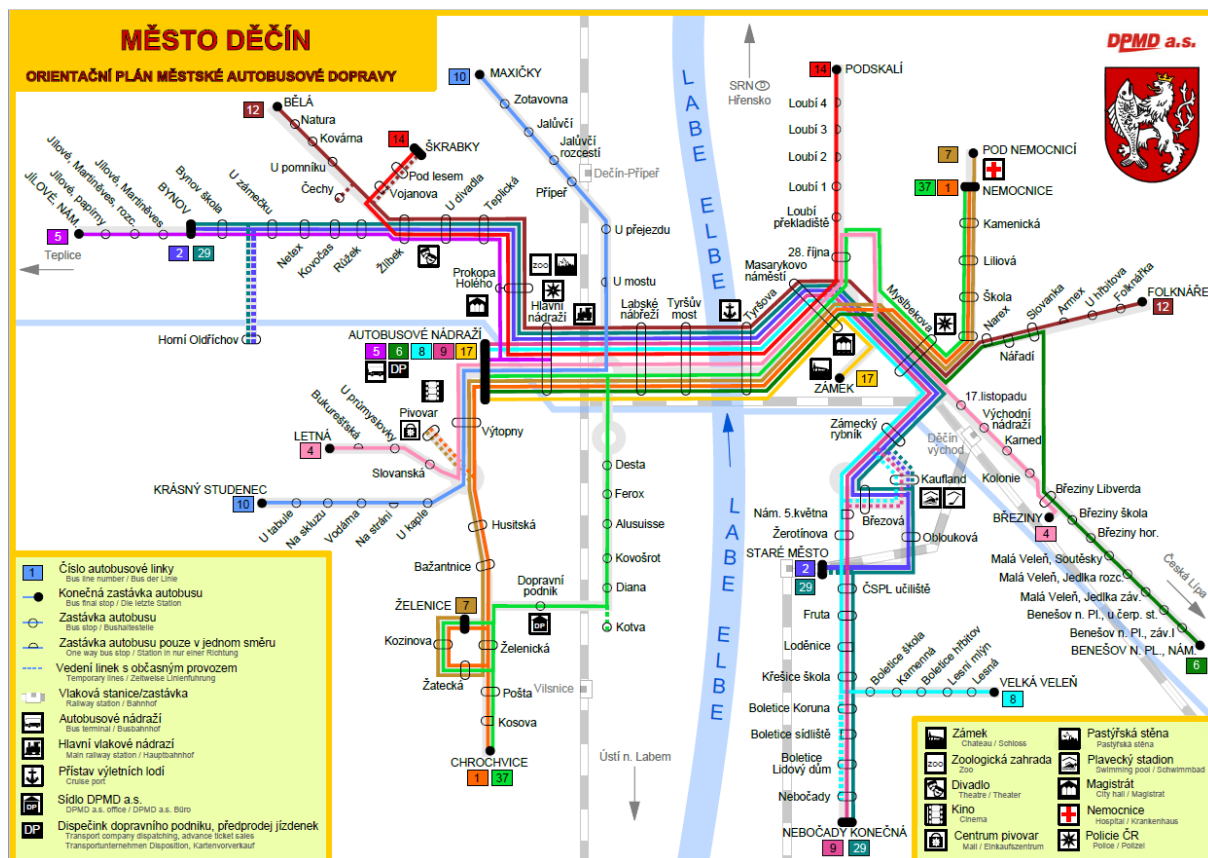
Autobusovou dopravu v Děčíně zajišťuje firma Dopravní podnik města Děčína, a.s. Na orientačním plánu linek MHD v Děčíně (obrázek č. 2) lze vidět, že linky vedou z okrajových

částí města přes autobusové nádraží, odkud má cestující možnost dále pokračovat příměstskou a meziměstskou dopravou. Linky zastavují i na hlavní železniční stanici, odkud mohou cestující dále pokračovat ve své cestě vlakem. K železniční stanici Děčín východ vede pouze jedna linka, která je provozována v pracovní dny každých dvacet minut a o víkendu a státem uznané svátky každou půl hodinu. Další trasy linek MHD vedou k nemocnici, obchodnímu centru, náměstí, do průmyslové oblasti, ale také k divadlu, ke kinu a k ostatnímu kulturnímu a sportovnímu vyžití ve městě.



Obrázek 1: Struktura dopravních prostředků používaných k dojížděce za prací

Zdroj: (11)



Obrázek 2: Orientační plán městské autobusové dopravy

Zdroj: (8)

Území celého města i se svými částmi (obrázek č. 2) je zahrnuté do systému vedení linek. Níže jsou analyzovány linky, které jsou aktuálně provozovány.

Občanům je k dispozici 14 linek:

a) Trasy linek č. 1, 4, 9, 10, 12, 29 – spojují okolní části města s centrem města. Spoje v pracovních dnech začínají od 4:00 a končí ve 23:00, jsou provozovány v intervalech mezi 20 – 30 minutami. Výjimkou je linka č. 29, která je provozována v tomto intervalu pouze v sobotu, neděli a státem uznané svátky. Ostatní linky výše uvedené mají o víkendu a státem uznané svátky o jeden až dva spoje za hodinu méně.

b) Trasa linky č. 2 – spojuje také okolní části města s centrem a navíc zastavuje u Kauflandu, kde je poblíž i zimní stadion, aquapark a další obchody. První spoj jede od 4:30 a končí ve 23:00, interval mezi spoji je 10-20 min.

c) Trasy linek č. 7 a 14 – spojují okrajovou část s centrem, ale četnost spojů je pouze jednou za hodinu.

d) Trasa linky č. 17 – spoj určený pro turisty, který je přepraví z autobusového nádraží k zámku. Spoje na této lince jezdí jen v sobotu ve dnech od 24. června do 29. července a od 26. srpna do 30. září a to v 10:00, 11:00, 13:00 a 14:00, zpět ze zámku na autobusové nádraží jede ve stejnou hodinu, ale o 20 min. později. Alternativou jsou všechny linky (mimo linku č. 5), které zastavují na Masarykově náměstí, odkud je to k zámku 7 minut.

e) Trasy linek č. 32 a 33 jsou noční linky, které jezdí pouze v sobotu, neděli a státem uznané svátky. Linka č. 32 spojuje městské části Želenice, Březiny, Boletice a Nebočady, mezi sebou a hlavně s centrem města, kde se nachází autobusové a vlakové nádraží, poliklinika a večerní kluby. Linka č. 33 spojuje městské části Chrochvice a Býnov s centrem města.

f) Trasa linky č. 37 – tato linka se používá spíše k přepravě zaměstnanců do okolních firem a k přepravě zpátky domů nebo na přestup na jiný druh dopravy. Autobusy jezdí odpoledne v půl hodinových a po 15:45 po hodinových intervalech.

MHD v Děčíně má několik silných stránek:

- Pokryté velké území města, vč. městských částí,
- navázání MHD na integrovaný dopravní systém Doprava Ústeckého kraje (DÚK),
- umístění zastávek u zdravotnických středisek, škol, železničních stanic, obchodních center,
- zvýhodněná cena jízdného při použití elektronické peněženky,
- modernizace zastávek,
- moderní vozidla.

I přes tyto silné stránky využívají občané více IAD, protože má MHD také několik nevýhod:

- Často přeplněná kapacita jednotlivých spojů (hlavně ve špičce),
- nedostatek linek do průmyslových zón,
- poplatek za jízdní kolo platí pouze pro jednu linku.

Posílením stávajících linek o několik spojů v ranní a odpolední špičce se stane MHD konkurenceschopnou alternativou k IAD.

1.2 Dráhy

Dráhou se rozumí cesta určená k pohybu drážních vozidel včetně pevných zařízení potřebných pro zajištění plynulosti a bezpečnosti drážní dopravy. Provozováním dráhy se rozumí souhrn činností, kterými se obsluhuje a zabezpečuje dráha a organizuje drážní doprava.

Dopravní systémy využívající kolejové sítě tvoří díky svým kapacitním možnostem páteř systémů veřejné hromadné dopravy. Jejich opodstatněnost a plné využití se dosahuje při potřebě uspokojit vysokou poptávku po přepravě a zároveň zachování cestovatelského komfortu. Zásadní dělba vstupních podmínek vychází z propojení míst s vysokou hustotou osídlení a zajištění dopravní obsluhy samotného sídelního území s potřebou mobility pramenící z vysoké koncentrace obyvatelstva. Moderní přístup k zajišťování dopravní obsluhy území úzce ovlivňuje populační a hospodářské proměny území. Z období výstavby drah v českých zemích jsou známy případy, kdy trať změnila hospodářské a také populační uspořádání území. (7)

Dráhy v Děčíně

Dráhy byly v Děčíně v letech 1950–1970 zastoupeny městskými speciálními drahami, konkrétně trolejbusy. Tuto specifickou, ekonomicky výhodnou a přírodu šetřící dopravu nahradila autobusová. Další typy dráhy zde nebyly. Do budoucna se neuvažuje s obnovením drážní dopravy v rámci MHD a to z důvodů nízkého počtu obyvatel a také nevhodných geografických podmínek. (6)

Příměstskou dráhu jako takovou město nemá, ale bylo by možné sem zahrnout vlakové spoje České Dráhy, a.s., které mezi Děčínem a Ústí nad Labem splňují podmínku intervalů mezi spoji 15–60 minutami. Regionální dráhy vedou z České Lípy a Rumburku, které se spojují v Benešově nad Ploučnicí. Intervaly mezi spoji jsou mezi půl hodinou a hodinou a půl. Díky tomu, že Děčín patří mezi nejdůležitější železniční uzly v severních Čechách, stýkají se zde dvě hlavní železniční tratě. Železniční trať 090 Praha – Ústí nad Labem – Děčín, elektrifikovaná dvoukolejná trať s mezinárodním provozem, vedena po levém břehu Labe, která je součástí

1. železničního koridoru. Železniční trať 073 Ústí nad Labem-Střekov – Děčín, elektrifikovaná dvoukolejná trať s hustým nákladním provozem, vedena po pravém břehu Labe.

1.3 Individuální automobilová doprava

Využívání automobilu k osobní přepravě se v masivní míře rozšířilo ve středoevropských státech v 80. – 90. letech 20. století. Automobil se stal dominantním typem přepravy a ve většině zemí stále roste počet automobilů. V dnešní době má každý druhý občan v České republice osobní automobil. Intenzita automobilové dopravy roste a zároveň počet parkovacích míst. Motorové vozidlo je instrument a může dopravit cestující s věcmi z jednoho místa na druhé a znamená dosažitelnost nejen předem stanovených míst, ale všech vybraných destinací v čase, ve kterém uživatel motorového vozidla potřebuje. To je hlavní výhoda individuální automobilové dopravy (IAD) ve srovnání s hromadnou, kolektivní dopravou. (5)

Využití IAD v okolí Děčína

V Děčíně se IAD využívá výrazně oproti dalším druhům dopravy. Dle průzkumů v roce 2011 se tímto typem dopravy přepravovalo 50 % osob dojíždějících za prací. Další využívané druhy dopravy jsou uvedené na obrázku č. 1. V příloze A lze vidět přepravní proudy mezi obcemi, kde nejsilnější je mezi Děčínem a Ústí nad Labem a poté pak mezi Děčínem a Jílové. Příloha B znázorňuje kolik procent IAD zastupuje v okolí města Děčína oproti veřejné hromadné dopravě k přepravě občanů do práce.

1.3.1 Charakteristika silnice I/13

Tato silnice vede z Karlových Varů přes Teplice, Děčín, Českou Lípou, Liberec do Polského města Zawidow. Silnice je nejvíce využívána osobní dopravou (12 171 vozů/den), ale za zmínku stojí i nákladní automobily, kterých projede kolem 1 487 za den (obrázek č. 3). Na trase této silnice je Nový most, který je nejvíce vytíženým úsekem Děčína. Osobních automobilů zde projede 23 877 a nákladních 3 786 za den (obrázek č. 4). (11) Nový most je tvořen čtyřproudovou silnicí (dva proudy pro jeden směr) a na každé straně je přidružený prostor pro chodce. V místech, kde se protíná silnice s přidruženým prostorem pro chodce, není žádné svislé ani vodorovné dopravní značení upozorňující na přechod pro chodce.

Silnice je využívána zejména pro tranzitní dopravu. Dále má funkci spojovací, ve městě potom pro různé podniky i funkci obslužnou. Ve městě je vedle této komunikace vedena přidružená infrastruktura pro pěší. Vyhrazený jízdní pruh pro MHD nebo cyklistickou dopravu zde není zavedený. U silnice jsou i zastávky MHD, které nemají záliv, a proto mohou vlivem vysoké denní intenzity dopravy vznikat kongesce.

Na trase z České Kamenice i z opačné strany z Teplic do Děčína nevede žádná cyklistická infrastruktura. Silnice je hodně využívána jak IAD, tak i nákladní dopravou. Cyklistů zde projede 179 za den. Nový most, který spojuje oba břehy města Děčín, využije denně 268 cyklistů. Na Novém mostě bohužel také není žádná cyklistická infrastruktura, ale již se zvažuje možnost přistavení cyklistické stezky vedle tohoto mostu. Autor se v návrhové části diplomové práce zabývá levnější variantou řešení. Tato varianta obsahuje změnu přidruženého prostoru a dopravního značení. (11)

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 4-0394)														... význam zkratk				
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - všechny dny	voz/den	669	260	43	61	7	200	230	7	7	3	1 487	12 171	121	13 779			
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	855	332	56	78	9	260	266	9	9	4	1 878	12 998	113	14 989			
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	205	80	11	19	2	51	140	2	2	1	513	10 104	142	10 759			
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV					
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											150			1 601			
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											139			1 499			
Těžká nákladní vozidla - TNV																		
Hodnota TNV	voz/den														1 155			
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												OA	NA	NS	Celkem			
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den												9 750	1 037	183	10 970		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den												1 795	84	33	1 912		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den												747	116	34	897		
Emise												OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem	
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h												1 991	108	54	41	38	2 232
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gama	PS			
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-												0.90	1.02	0.88	54.46		
Intenzita cyklistické dopravy																		
Cyklistická doprava	cyklo/den															179		

Obrázek 3: Denní intenzita dopravy na silnici č. I/13, ulice Teplická

Zdroj: (11)

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 4-0905)														... význam zkratk			
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - všechny dny	voz/den	1 796	832	111	249	36	647	87	5	17	6	3 786	23 877	228	27 891		
Hodinová intenzita dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	2 262	1 048	142	314	46	827	101	6	21	8	4 775	24 806	212	29 793		
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	634	294	34	88	11	199	53	2	6	2	1 323	21 560	267	23 150		
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											287	2 878				
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											226	2 792				
Těžká nákladní vozidla - TNV																	
Hodnota TNV	voz/den														3 040		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												OA	NA	NS	Celkem		
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den											18 475	2 360	523	21 358		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den											3 929	314	127	4 370		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den											1 701	318	144	2 163		
Emise												OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											3 905	291	179	129	15	4 519
Koefficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gamma	PS		
Koefficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.89	1.06	0.84	59.41		
Intenzita cyklistické dopravy																	
Cyklistická doprava	cyklo/den														268		

Obrázek 4: Denní intenzita dopravy na Novém mostě

Zdroj: (11)

1.3.2 Charakteristika silnice I/62

Silnice I/62 splňuje z Ústí nad Labem na začátek města Děčína funkci místní rychlostní silnice, a proto je zde vysoká intenzita dopravy IAD 8 119 vozů/den a těžké nákladní dopravy 2 218 vozů/den (obrázek č. 5). Tranzitní doprava ze směru Praha, Ústí nad Labem přes Děčín do Německa, případně do Teplic, není. Tranzitní doprava tu není z důvodu dálnice D8, která spojuje Prahu se severozápadní Českou republikou a Německem. Ve městě Děčín plní pak funkci sběrné komunikace a také obslužné, protože vedle této silnice je spousta firem. V ulici Ústecká u firmy Kabelovny Děčín-Podmokly je i snižená dopravní rychlost na 30 km.h⁻¹, protože se mezi stranami komunikace pohybují vysokozdvizné vozíky s materiálem a vjíždí, případně vyjíždí nákladní auta. Ve městě je podél této silnice vedena pouze infrastruktura pro pěší. Zastávky jsou u silnice bez zálivů, a v ranní špičce mohou vznikat kongesce.

Silnice dále pokračuje z Děčína na silniční hraniční přechod Hřensko – Schmilka. V této části plní silnice funkci spojovací mezi obcemi. Podél silnice nevede žádná jiná infrastruktura, pouze v obcích infrastruktura pro pěší. V obcích také plní funkci obslužnou pro místní podniky.

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 4-0908)														... význam zkratk		
Roční průměr denních intenzit dopravy		<i>LN</i>	<i>SN</i>	<i>SNP</i>	<i>TN</i>	<i>TNP</i>	<i>NSN</i>	<i>A</i>	<i>AK</i>	<i>TR</i>	<i>TRP</i>	<i>TV</i>	<i>O</i>	<i>M</i>	<i>SV</i>	
RPDI - všechny dny	voz/den	1 056	366	33	174	54	508	20	1	4	2	2 218	8 119	57	10 394	
		<i>LN</i>	<i>SN</i>	<i>SNP</i>	<i>TN</i>	<i>TNP</i>	<i>NSN</i>	<i>A</i>	<i>AK</i>	<i>TR</i>	<i>TRP</i>	<i>TV</i>	<i>O</i>	<i>M</i>	<i>SV</i>	
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	1 330	461	42	219	69	649	23	1	5	3	2 802	8 435	53	11 290	
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	373	129	10	61	17	156	12	0	1	1	760	7 331	67	8 158	
Hodinová intenzita dopravy												<i>TV</i>	<i>SV</i>			
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											206	1 001			
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											191	894			
Těžká nákladní vozidla - TNV															<i>TNV</i>	
Hodnota TNV	voz/den														1 969	
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												<i>OA</i>	<i>NA</i>	<i>NS</i>	<i>Celkem</i>	
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den											6 203	1 255	383	7 841	
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den											1 333	170	95	1 598	
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den											641	197	117	955	
Emise										<i>OA</i>	<i>LNA</i>	<i>TNA</i>	<i>NS</i>	<i>BUS</i>	<i>Celkem</i>	
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h									1 325	171	88	96	3	1 683	
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												<i>alfa</i>	<i>beta</i>	<i>gama</i>	<i>PS</i>	
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.95	1.05	0.90	62:38	
Intenzita cyklistické dopravy															<i>C</i>	
Cyklistická doprava	cyklo/den														36	

Obrázek 5: Denní intenzita dopravy mezi Ústí nad Labem a Děčínem, obec Roztoky

Zdroj: (11)

1.3.3 Charakteristika silnice II/262

Silnice druhé třídy plní funkci spojovací, která je bez jakékoliv infrastruktury či vyhrazeného jízdního pruhu navíc. Pouze v okolních obcích je vedle silnice přidružený prostor pro chodce. Intenzita dopravy mezi městy je 5 989 vozů/den (obrázek č. 6), jakmile se ale dopravní tok blíží k městu, intenzita dopravy se navyšuje až na 11 366 vozů/den (obrázek č. 7). Cyklisty je mezi městy tato silnice využívána minimálně, protože podél trasy je vedena cyklistická stezka Ploučnice.

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 4-1200)														... význam zkratk			
Roční průměr denních intenzit dopravy		<i>LN</i>	<i>SN</i>	<i>SNP</i>	<i>TN</i>	<i>TNP</i>	<i>NSN</i>	<i>A</i>	<i>AK</i>	<i>TR</i>	<i>TRP</i>	<i>TV</i>	<i>O</i>	<i>M</i>	<i>SV</i>		
RPDI - všechny dny	voz/den	456	188	28	83	53	339	51	0	0	2	1 200	4 749	40	5 989		
		<i>LN</i>	<i>SN</i>	<i>SNP</i>	<i>TN</i>	<i>TNP</i>	<i>NSN</i>	<i>A</i>	<i>AK</i>	<i>TR</i>	<i>TRP</i>	<i>TV</i>	<i>O</i>	<i>M</i>	<i>SV</i>		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	564	233	36	103	68	432	59	0	0	2	1 497	5 154	37	6 688		
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	185	76	9	34	17	106	31	0	0	1	459	3 736	47	4 242		
Hodinová intenzita dopravy												<i>TV</i>	<i>SV</i>				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											146	731				
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											133	665				
Těžká nákladní vozidla - TNV																	
Hodnota TNV	voz/den														TNV	1 288	
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												<i>OA</i>	<i>NA</i>	<i>NS</i>	<i>Celkem</i>		
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den											3 778	661	333	4 772		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den											651	43	39	733		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den											359	76	48	483		
Emise												<i>OA</i>	<i>LNA</i>	<i>TNA</i>	<i>NS</i>	<i>BUS</i>	<i>Celkem</i>
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											685	65	39	60	7	856
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												<i>alfa</i>	<i>beta</i>	<i>gama</i>	<i>PS</i>		
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.69	0.68	1.01	52:48		
Intenzita cyklistické dopravy																	
Cyklistická doprava	cyklo/den														C	32	

Obrázek 6: Denní intenzita dopravy mezi Benešovem nad Ploučnicí a Děčínem, obec Malá Veleň

Zdroj: (11)

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 4-3271)														... význam zkratk			
Roční průměr denních intenzit dopravy		<i>LN</i>	<i>SN</i>	<i>SNP</i>	<i>TN</i>	<i>TNP</i>	<i>NSN</i>	<i>A</i>	<i>AK</i>	<i>TR</i>	<i>TRP</i>	<i>TV</i>	<i>O</i>	<i>M</i>	<i>SV</i>		
RPDI - všechny dny	voz/den	670	308	39	178	27	329	87	1	4	1	1 644	9 668	54	11 366		
		<i>LN</i>	<i>SN</i>	<i>SNP</i>	<i>TN</i>	<i>TNP</i>	<i>NSN</i>	<i>A</i>	<i>AK</i>	<i>TR</i>	<i>TRP</i>	<i>TV</i>	<i>O</i>	<i>M</i>	<i>SV</i>		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	829	381	50	220	34	419	101	1	5	1	2 041	10 493	50	12 584		
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	272	125	12	72	8	103	53	0	2	0	647	7 606	63	8 316		
Hodinová intenzita dopravy												<i>TV</i>	<i>SV</i>				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											201	1 387				
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											182	1 262				
Těžká nákladní vozidla - TNV																	
Hodnota TNV	voz/den														TNV	1 495	
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												<i>OA</i>	<i>NA</i>	<i>NS</i>	<i>Celkem</i>		
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den											7 724	1 066	315	9 105		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den											1 322	69	37	1 428		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den											675	114	43	832		
Emise												<i>OA</i>	<i>LNA</i>	<i>TNA</i>	<i>NS</i>	<i>BUS</i>	<i>Celkem</i>
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											1 390	96	70	56	13	1 625
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												<i>alfa</i>	<i>beta</i>	<i>gama</i>	<i>PS</i>		
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.59	0.56	1.05	52:48		
Intenzita cyklistické dopravy																	
Cyklistická doprava	cyklo/den														C	41	

Obrázek 7: Denní intenzita dopravy mezi Benešovem nad Ploučnicí a Děčínem, ulice Benešovská

Zdroj: (11)

1.4 Říční plavba

I když středem města teče řeka Labe, tak pravidelná osobní doprava mezi městy zde není. Realizují se zde pouze rekreační plavby do Německa a zpět, které organizuje Labská plavební společnost, s.r.o. Nákladní doprava je zde minimální, i když je zde, svých časů, velmi významný přístav. Pokud se zvolí nákladní přeprava lodí, tak většinou směřují do dalších měst a to konkrétně do Ústí nad Labem nebo Lovosic.

Protože řeka odděluje město na dvě části a mosty jsou tu pouze dva, tak na konci města v Dolním Žlebu město spolu s občanským sdružením provozuje kyvadlový přívoz. Patří mezi poslední unikát, plavidla s dolním vodičem, u nás. Ocelové lano je ukotveno u levého břehu a je po celé délce nadlehčováno plováky. Pro samotnou plavbu mezi oběma břehy je využíváno proudu řeky, a to postupným natáčením prámu proti proudu pomocnými lanky. Zkušenosti převozníci tak musí reagovat na aktuální vodní stav, povětrnostní podmínky a v neposlední řadě na přepravovanou tonáž. (9)

Přívoz je využíván jak místními obyvateli, tak i turisty. Místní obyvatelé mají možnost zakoupit si roční jízdenku a turisté platí vždy za jeden směr. Zdarma vozí přívoz složky IZS, Policie ČR, MP, SPS, občany nad 75 let, vozíčkáře včetně doprovodu, psy, vozidla označená časovým kupónem. Ceník jízdného je uveden v tabulce č. 1.

Tabulka 1: Ceník přepravy přívozu v Dolním Žlebu

Ceník přepravy v Kč	
Automobil (bez rozdílu + řidič)	20,-
Další dospělá osoba v autě	7,-
Další osoba v autě - dítě	5,-
Cyklista (osoba + kolo)	20,-
Dospělá osoba	15,-
Dítě od 6-15 let	10,-
Kočárek + doprovod	10,-
Rodinné jízdné max. 2 dospělí + 4 děti	40,-
Hromadné jízdné školy, školky	100,-
Roční časový kupon do 3,5t	360,-
Roční časový kupon nad 3,5t	660,-

Zdroj: Autor na podkladech (17)

1.5 Cyklistická doprava

Cyklistický provoz je nedílnou součástí zdravého vyváženého dopravního systému města. Může být plnohodnotnou alternativou či doplněním ostatních druhů dopravy v závislosti na vhodných podmínkách města. Rozhodující je pak především stupeň vyspělosti a kultury společnosti a jejího urbánního a krajinného prostoru. Procentuální zastoupení dopravních výkonů cyklistické dopravy v rámci celkového množství vykonaných cest v daném prostoru (tzv. modal split) se pak odvíjí od mnoha faktorů a v závislosti na nich může dosahovat hodnot nulových až po desítky procent všech vykonaných cest. Ve městě Děčín je podíl cyklistické dopravy v modal splitu pouze 1 %. Zvýšení podílu lze dosáhnout vybudováním cyklistické infrastruktury ve městě a také například umožnění od zaměstnavatelů své jízdní kolo bezpečně zaparkovat.

Jako alternativa je cyklistická doprava ideální při dosahování bližších cílů, jejichž vzdálenost se pohybuje od několika stovek metrů až po několik kilometrů. Zde může být cyklistická doprava v příhodném prostředí nejefektivnějším způsobem dopravy osob, poskytujícím uživatelům nejvyšší mobilitu. To vše ale za předpokladu, že je k tomu vybudována potřebná cyklistická infrastruktura. Chůze ani veřejná doprava takovouto mobilitu na většině území poskytnout nemůže. IAD v omezeném početním množství často ano, ale se všemi negativními dopady na dané území. (3)

Jízdní kolo je ekologicky vhodným dopravním prostředkem především v osobní dopravě na kratší vzdálenosti. Mezi hlavní výhody cyklistické dopravy v dopravním systému patří její ekologická šetrnost, malá prostorová a provozní náročnost. Rychlost přepravy na jízdním kole je ve městech srovnatelná s automobily. Rychlost jízdy cyklisty na jízdním kole bývá v rozmezí 12 – 25 km.h⁻¹, v závislosti na geografických podmínkách, uspořádání komunikace, přehlednosti, povrchu a vybavení komunikace, konstrukci jízdního kola, dopravního zatížení komunikace, směru a síle větru a na fyzickém potenciálu cyklisty.

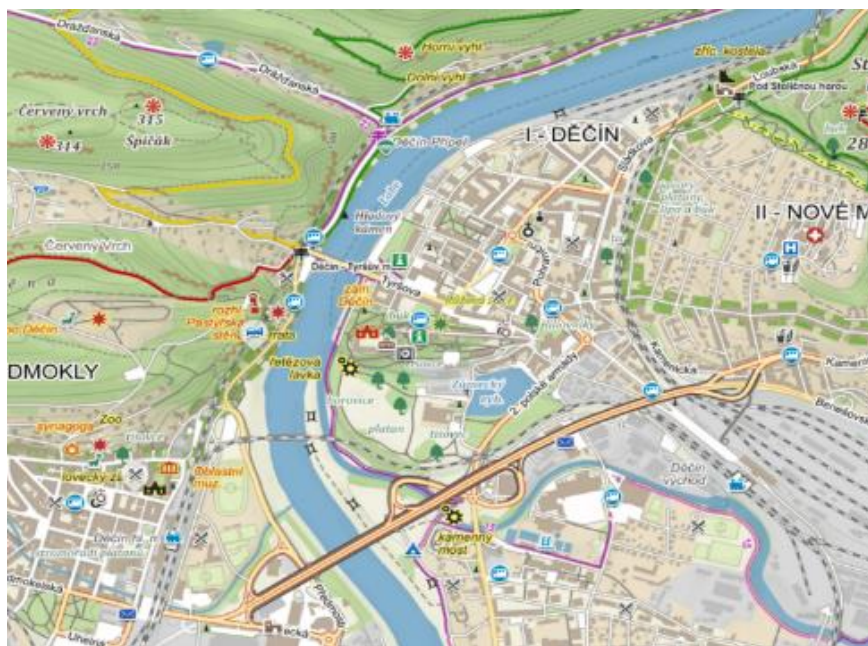
Nevýhodami cyklistické dopravy jsou její závislost na povětrnostních podmínkách (vítr, déšť, sníh), vyšší riziko zranitelnosti cyklisty, vyšší náročnost na fyzickou kondici a malá přepravní kapacita (zavazadla, materiál). (10)

1.5.1 Cyklistické dopravní trasy

Samotný název dopravní trasy znamenají jízdu na kole k určitému cíli. Především každodenní přeprava do zaměstnání, do školy, za občanskou vybaveností včetně jízd uskutečněných systému Bike and Ride and Go se vyznačuje požadavkem na co nejkratší spojení. Základním požadavkem u dopravní funkce je tedy co nejkratší cestovní doba a přímé napojení cílů cesty. Každodenní cyklisté jsou zpravidla znalí situace v provozu na pozemních komunikacích a jezdí zpravidla jednotlivě. Využití jízdního kola není tolik závislé na počasí. (10)

Ve městě Děčín by měly cyklistické dopravní trasy vést k hlavním cílům občanů, aby cyklistická doprava mohla pomoci k udržitelné mobilitě. Hlavními cíli jak místních, tak i turistů jsou: hlavní a východní železniční stanice, autobusové nádraží, nákupní centra, knihovna a informační centrum, náměstí na levém i na pravém břehu řeky, nemocnice, průmyslové zóny, kultura (Zoo, kino, zámek, rozhledny,...) a spojovat městské části.

Do této cyklistické trasy bychom mohli zahrnout pouze trasy č. 15, 23 a 2 (EV 7), které vedou z okolních vesnic k centru města (obrázek č. 8). Systém Bike and Ride, který slouží jak dojíždějícím lidem do zaměstnání, studentům do škol nebo také turistům, tak zde není zaveden i přes to, že železniční a autobusoví dopravci nabízejí možnost přepravy jízdních kol.



Obrázek 8: Cyklistická trasa č. 15, 23 a 2 (EV 7)

Zdroj: (27)

1.5.2 Cyklistické rekreačně turistické trasy

Cílem této trasy je samotná jízda na kole. Doprava je především za cíli mimo zastavěná území. Menší zajišťky jsou navíc zpestřením, zejména jsou-li umístěním v atraktivním prostředí (výhledy, zeleň, restaurace, apod.). Základním požadavkem je bezpečnost a atraktivita prostředí. Uživatelé jsou velmi různorodé skupiny, co do věku, cyklistické zkušenosti a dosahované rychlosti jízdy se týká. Je závislá na příznivém počasí. Cyklisté jezdí jednotlivě, ale častěji ve skupinách, mnohdy i s malými dětmi.

Mezi hlavní rozdíly dopravního a rekreačního provozu cyklistické dopravy patří:

- Směr trasy (pravidelná jízda vyžaduje pokud možno nejkratší směr – zvýšené riziko jízdy po komunikaci s vysokou intenzitou motorové dopravy, naopak u rekreační funkce je akceptovatelná zajišťka podložena lepším komfortem či zajímavostí na trase),
- počet osob (u pravidelné jízdy se předpokládá převážně individuální charakter, kdežto rekreační trasy bývají často využívány skupinami, z nichž nejrizikovější skupinu tvoří rodiny s dětmi),
- doba využívání (pravidelné trasy jsou využívány převážně v pracovní dny, rekreační trasy se koncentrují do odpoledních hodin, víkendů a prázdnin),
- sezónnost využívání (pravidelná doprava buď celoročně, nebo mimo klimaticky nejméně příznivé období, rekreační doprava je více závislá na aktuálním počasí).
Vhodným návrhem cyklistické trasy je možno splnit obě její funkce. V některých případech však tyto funkce sloučit nelze, a je nutno navrhnout dvě souběžné trasy. (10)

Městem vedou dálkové trasy (obrázek č. 9), které jsou pro turisty i místní občany velkým lákadlem. Cyklostezka Ploučnice č. 15 a Cyklotrasa č. 2 (EV 7) je určena i pro rodiny nebo cyklisty s menší fyzickou zdatností. Trasa č. 23 z Děčína do Měděnce je obtížná hlavně v úseku z Děčína na Sněžník. Tuto nevýhodu ale město vyřešilo MHD, která cyklisty s koly vyveze nahoru. Poté mohou využít méně náročný terén. Trať č. 21, která již vede mimo Děčín je už pro zdatné cyklisty, kde je převýšení na několika místech. Tato trasa vede přes národní park České Švýcarsko až do Chrastavy.



Obrázek 9: Dálkové trasy v ČR

Zdroj: (12)

Trasa č. 2 je zároveň trasou pro evropskou síť dálkových tras EuroVelo, konkrétně č. 7 s názvem Sluneční trasa. Další trasy, které prochází ČR, jsou znázorněné na obrázku č. 10. EuroVelo jsou vedeny po existujících či plánovaných dálkových cyklotrasách, které splňují stanovené podmínky. Podstatnou část této sítě tvoří již stávající národní, regionální či místní cyklotrasy. Značení těchto tras je jednotným logem EuroVelo, které obsahuje číslo trasy na modrém podkladu v kruhu 12 žlutých hvězdiček, názvem trasy a názvem sítě tras. Toto značení se používá v celé Evropě.

Základní pravidla vedení a značení dálkových evropských tras EuroVelo:

- Přímost a propojení hlavních měst států a regionů,
- atraktivita trasy - dostatek turisticky atraktivních míst v atraktivní krajině,
- bezpečnost trasy - vedení mimo frekventované silnice,
- komfort trasy - vedení tras bez velkého převýšení, s celoročně sjezdným povrchem,
- jednotné a srozumitelné značení i pro zahraniční cykloturisty - aplikace log evropských tras do národního značení,
- dostatek služeb podél tras – certifikovaných ubytovacích a stravovacích zařízení (Cyklisté vítáni), cykloopraven a půjčoven, odpočívadel, přístřešků apod.,

- efektivní propagace trasy a aktualizované informace o trase - vlastní web stránky, cyklomapy a průvodce, existence turistických produktů, existence tematických okruhů podél hlavní trasy,
- dostatečné napojení na veřejnou dopravu - především vlak, přívozy, cyklobusy,
- jednotná koordinace a propagace tras na evropské a národní úrovni,
- pro trasu EV13/Stežku železné opony je dále důležité, aby trasa vedla co nejbližší hranici a neprocházela jen po území jednoho státu. (12)



Obrázek 10: Trasy EuroVelo v ČR

Zdroj: (12)

1.6 Cykloterminologie

Cyklotrasa

Cyklistickou trasu tvoří systém orientačního směrového značení, jehož smyslem je označení bezpečného, komfortního, atraktivního a pokud možno co nejkratšího propojení mezi vybranými cíli. Může se jednat o dopravní nebo rekreační účel pohybu na jízdním kole. Značena může být téměř kdekoli, kde není provoz cyklistů zakázán.

Cyklotrasa by měla procházet koridorem s kvalitně vyřešenou infrastrukturou pro jízdu na kole. V koridoru cyklotrasy se zpravidla nacházejí i jednotlivé prvky umožňující a zabezpečující provoz cyklistické dopravy. (22) Cyklotrasa však může vést i po komunikaci ve společném provozu bez jakýchkoliv opatření jako je tomu například na cyklotrase číslo 2 (ve značení EuroVelo č. 7). V tomto případě je trasa vedena od Tyršova mostu ke konci ulice Žlebská po místní komunikaci bez jakékoliv úpravy infrastruktury pro cyklistickou dopravu. Příklad značení cyklotras na Děčínsku je vyobrazen na obrázku č. 11.



Obrázek 11: Příklad značení cyklotras na Děčínsku

zdroj: autor

Cyklostezka

Cyklostezka je samostatná komunikace pro cyklisty, v některých případech může být i se smíšeným provozem, tedy pro cyklisty a chodce dohromady. Začátek cyklistické stezky je označen svislou dopravní značkou C 08a a konec C 08b. Pro smíšený provoz je začátek stezky pro chodce a cyklisty označen svislou dopravní značkou C 09a a konec C 09b. Pokud je provoz chodců a cyklistů oddělen pruhem, tak se použije svislá značka C 10a a na konci C 10b. Tyto svislé dopravní značky jsou vyobrazeny na obrázku č. 12.



Obrázek 12: Svislé dopravní značení stezky pro cyklisty a chodce
zdroj: (18)

Cykloturistická trasa

Je určena spíše pro cyklisty, kteří preferují horská jízdní kola, protože často vede nerovným terénem (polní, lesní a popřípadě horské cesty). Tyto trasy se značí podobně jako pro pěší. Rozdíl je v tom, že značky pro cyklisty jsou na žlutém podkladu a pro lepší viditelnost mají rozměr 14x14 cm (obrázek č. 13). (19)



Obrázek 13: Značení cykloturistických tras
Zdroj: (19)

Cyklistické zóny

Značení cyklozón šetří novela vyhlášky č. 294/2015. Takto označené komunikace znamenají, že cyklisté mohou využívat celou její šířku. Automobily zde mají vjezd povolený, ale v režimu omezené rychlosti na 30 km.h⁻¹. Parkovat zde smí pouze na vyhrazených místech a nesmějí

ohrozit projíždějící cyklisty (19). Začátek cyklozóny je označen dopravní značkou „Zóna pro cyklisty“ a konec je označen dopravní značkou „Konec zóny pro cyklisty“ (obrázek č. 14).



Obrázek 14: Dopravní značení v cyklozóně

Zdroj: (18)

Vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty

Vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty je jízdním pruhem pro cyklisty na místní komunikaci nebo na silnici II. nebo III. třídy. Značí se svislou vodorovnou dopravní značkou IP 20a „Vyhrazený jízdní pruh“ a končí vodorovnou dopravní značkou IP 20b. Na vozovce se značí vodorovnou dopravní značkou V 14 „Jízdní pruh pro cyklisty“. Vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty se smí přejíždět jen příčně, a to na místě k tomu přizpůsobeném (obrázek č. 15). (18)



Obrázek 15: Dopravní značky IP 20a, IP 20b a V 14

Zdroj: (18)

Ochranný jízdní pruh pro cyklisty

Ochranný jízdní pruh pro cyklisty je jízdním pruhem pro cyklisty na místní komunikaci nebo na silnici II. nebo III. Třídy. Tento pruh pro cyklisty na rozdíl od vyhrazeného jízdního pruhu se smí přejíždět příčně, přičemž na něj smí řidič jiného vozidla vjet rovněž v podélném směru tehdy, není-li přilehlý jízdní pruh pro toto vozidlo dostatečně široký. Značí se pouze vodorovnou dopravní značkou V 14. (24)

Cyklopiktokoridor

Vyznačuje doporučenou trasu pro cyklisty. V převážné části se využívá v městském prostředí, aby cyklista věděl, kudy se může dostat z jedné cyklostezky nebo vyhrazeného jízdního pruhu na další. Používá se i na komunikaci, která není dostatečně široká, aby zde mohl vzniknout vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty nebo cyklistická stezka. Cyklisté a ani řidiči motorových vozidel zde nemají žádná práva a povinnosti, jedná se pouze o informaci pro řidiče motorových vozidel, že se zde pohybují cyklisté. Značí se vodorovnou dopravní značkou V 20 (obrázek č. 16). (22)



Obrázek 16: Piktogramový koridor pro cyklisty V 20

Zdroj: (18)

2 Vztah cyklistické dopravy a udržitelné mobility obecně

Znečištění přírody z dopravy ve městech, které je do značné míry způsobeno každodenním dojížděním do zaměstnání, lze snížit podporou udržitelné dopravy. Zahrnuje formy dopravy, které představují vhodnou alternativu k IAD, tj. dopravu cyklistickou a pěší, společně s MHD nebo jejich kombinaci.

Rozvoj nemotorové dopravy je možné dosáhnout např. dotacemi do cyklistické infrastruktury nebo zavedením systémů půjčování kol. Ty jsou velmi rozšířeny v některých evropských městech, jako je Vídeň, Kodaň, Berlín a další. Kolo si půjčíte na jednom místě a vrátíte jej na jiném. V některých městech (např. Kodaň) je půjčování kol bezplatné – systém je podobný jako u vozíků v supermarketech. Při půjčení kola se vhodí do automatu mince, která se při vrácení kola vrátí zpět. V jiných městech je systém zpoplatněn nepříliš vysokou částkou. Ve městě Děčín je jedna půjčovna jízdních kol a to na ulici Labské nábřeží, která je vzdálená od hlavní železniční stanice 800 metrů (12 minut pěší chůze). Zapůjčení horského jízdního kola stojí 350,- Kč na den a trekingového jízdního kola 250,- Kč na den. K dispozici tu jsou také elektrokola a koloběžky. Tato půjčovna je zaměřená na turisty, kteří chtějí využít jízdní kolo k rekreaci. Půjčovny, jako jsou v zahraničních zemích, tu nejsou. Cyklistickou dopravu je možné také podporovat i prostřednictvím daňových úlev pro firmy, které nabídnou půjčování kol svým zaměstnancům, vyčlenění prostory pro parkování a uzamčení kol, atd. (13)

2.1 Využitelnost cyklistické dopravy v závislosti na ujetých kilometrech

Cyklistickou dopravu (viz obrázek č. 17) využívají občané kolem 4 % v trase do 1 km. Od jednoho kilometru se tento druh dopravy stává atraktivnějším a v rozmezí od 2 do 3 kilometrů jí využívá zhruba 24 %. Do 6 kilometrů je stále dost využívána a pak postupně využitelnost opadá.

I přes to, že město Děčín je rozlehlým městem, tak důležité body jako např. průmyslová oblast v Rozbělesech, centrum Nového a Starého Města, hlavní železniční stanice, autobusové nádraží jsou ze vzdálenějších městských částí jako např. Folknáře nebo Bynov vzdálené do 6 km. V kapitole č. 4 se autor zabývá návrhy cyklistické infrastruktury ve městě, protože podle provedeného průzkumu je ve městě cyklistická infrastruktura nedostačující a potenciál využití jízdního kola jako alternativní nebo doplňkové dopravy tu je.



Obrázek 17: Využití cyklistické dopravy v závislosti na ujetých kilometrech

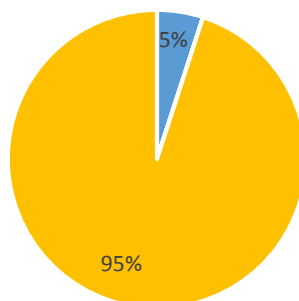
Zdroj: Autor na podkladech (5)

2.2 Cyklistická doprava jako alternativa k ostatním druhům dopravy

Ve městě Děčín se využívá jako doplněk k ostatnímu druhu dopravy buďto pěší, IAD nebo městská hromadná doprava. Cyklistickou dopravu tu k tomuto účelu skoro nikdo nevyužívá. V okolí uvedených stanic a nádraží je možnost parkování pro osobní automobily, ale žádný stojan nebo bezpečné místo pro uložení jízdních kol. V tomto případě zde zaniká možnost volby cyklistické dopravy jako doplňku k ostatnímu druhu dopravy a zároveň zaniká správná funkce mobility ve městě.

Ze 140 oslovených respondentů využívá jízdní kolo jako doplněk dopravy pouze 7 a to pouze 1–2 dny v týdnu (obrázek č. 18). Důvodů je hned několik a to: žádná cyklistická stezka nebo vyhrazený jízdní pruh k autobusovému nádraží a k železničním stanicím a žádná možnost bezpečné úschovy kol (obrázek č. 21 a 22). Z dotazníků (obrázek č. 19 a č. 20) plyne, že občané by cyklistickou dopravu jako doplněk k ostatním druhům dopravy využili, pokud k těmto místům povede patřičná infrastruktura s možností bezpečného uložení jízdních kol. Jestliže více než 50 % respondentů využije cyklistickou dopravu jako doplněk dopravy, podíl cyklistické dopravy v modal splitu ve městě Děčín se zvýší. Cyklistická doprava jako alternativa k ostatnímu druhu dopravy má tedy významnou roli v otázce udržitelnosti mobility ve městě.

Jak často využíváte jízdní kolo k cestě na železniční stanici nebo autobusovému nádraží?

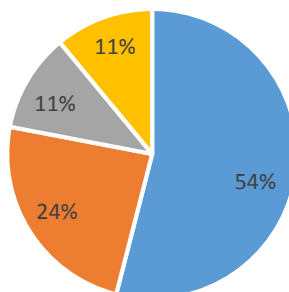


■ 1-2 dny v týdnu ■ 3-4 dny v týdnu ■ každý den ■ nepoužívám

Obrázek 18: Využití jízdního kola k cestě na železniční nebo autobusovou stanici

Zdroj: Autor

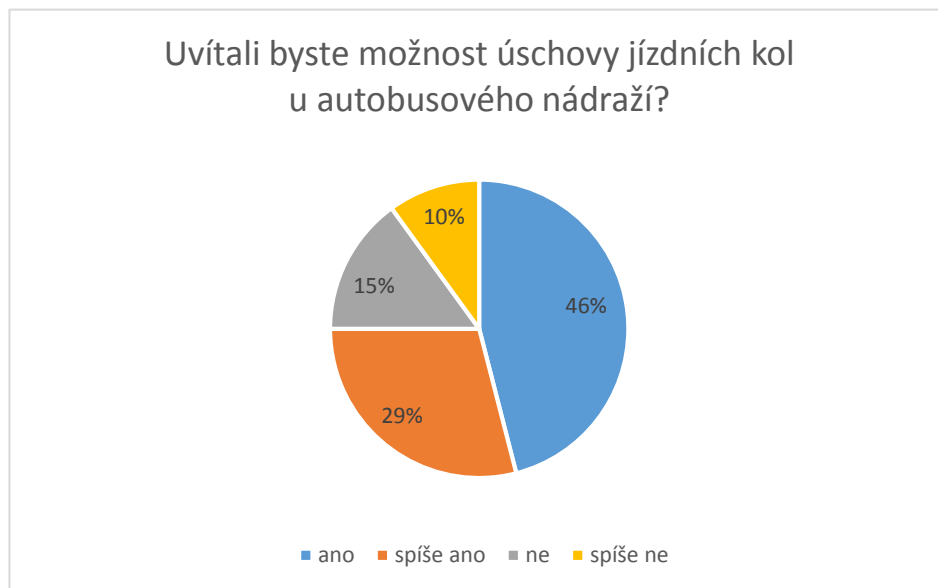
Uvítali byste možnost úschovy jízdních kol u železničních stanic?



■ ano ■ spíše ano ■ ne ■ spíše ne

Obrázek 19: Využití nových možností úschovy jízdních kol u železničních stanic

Zdroj: Autor



Obrázek 20: Využití nových možností úschovy jízdních kol u autobusového nádraží

Zdroj: Autor



Obrázek 21: Autobusové nádraží v Děčíně

Zdroj: Autor



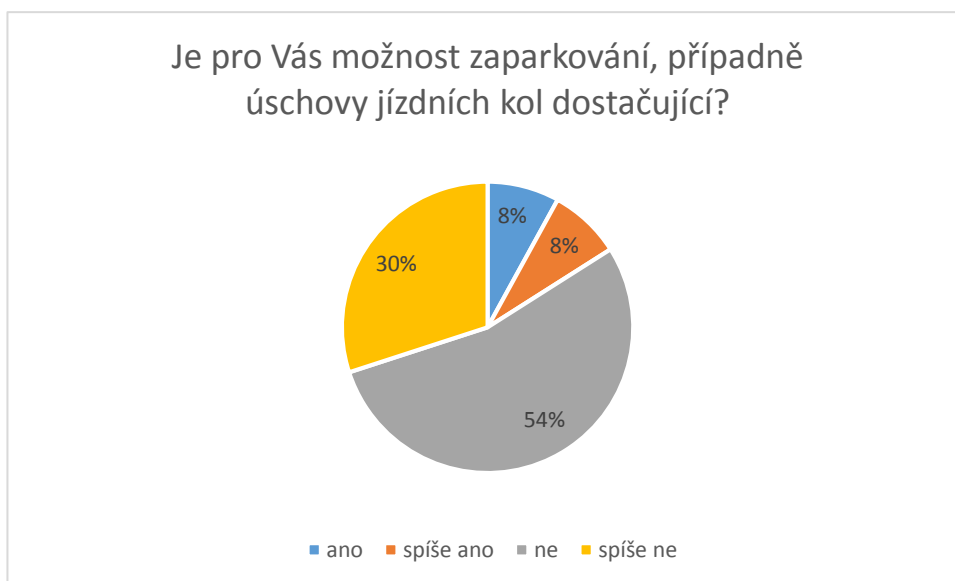
Obrázek 22: Děčín hlavní nádraží

Zdroj: Autor

2.3 Možnosti parkování a úschovy kol

Jízdní kolo je vhodné jako doplňující dopravní prostředek jak je popsáno v předchozí podkapitole č. 2.2, ale také jako dopravní prostředek do zaměstnání, do škol, na nákupy, atd. Ve všech případech musí být k tomu přizpůsobena infrastruktura a navazující služby jako bike & ride nebo úschovna kol ve školách, firmách, u železničních stanic, u autobusového nádraží a u spousty dalších míst, které slouží občanům. Nemusí se jednat přímo o úschovnu kol, ale postačí například u obchodních center, pošt, zdravotních zařízení, atd. klasický stojan na kola, aby měl jeho majitel možnost své kolo bezpečně odložit a zabezpečit.

Podle odpovědí občanů města Děčína na dotaz, zda je možnost zaparkování, případně úschovy jízdních kol v jejich městě dostačující, 76 z nich odpovědělo, že není a dalších 42 se k tomuto názoru přiklání (obrázek č. 23).



Obrázek 23: Možnosti zaparkování, případně úschovy jízdních kol

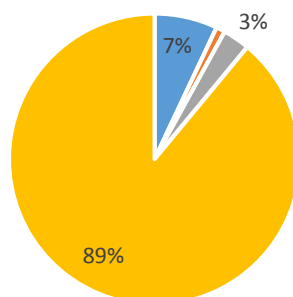
Zdroj: Autor

2.3.1 Parkovací místa u marketů a obchodních center v Děčíně

V samotném městě Děčíně se nachází několik marketů a tři větší obchodní centra. U marketů se z větší části stojany nachází, ale u některých nejsou vůbec. Kapacita těchto stojanů je od tří do dvaceti jízdních kol (obrázek č. 25 vlevo nahoře a vlevo dole). Obchodní centrum u Kauflandu disponuje s pěti stojany postavenými vedle sebe, dohromady mají kapacitu třiceti jízdních kol (obrázek č. 25 vpravo nahoře). OC Pivovar disponuje s jedním stojanem s kapacitou do deseti kol u hlavního vchodu a s jedním o kapacitě tří kol na parkovišti, které se nachází na střeše tohoto OC (obrázek č. 25 vpravo dole). Další menší obchodní centrum je přímo v centru městské části Podmokly a u něj není žádný stojan na jízdní kola (obrázek č. 25 uprostřed).

Tvrzení, že občané na nákupy jízdní kolo nevyužívají, potvrzují i odpovědi z dotazníku. Počet občanů, kteří cyklistickou dopravu nevyužívají, je 125 ze 140 (obrázek č. 24).

Využíváte cyklistickou dopravu k nákupům do marketů nebo obchodních center?



■ 1-2 dny v týdnu ■ 3-4 dny v týdnu ■ vždy ■ nepoužívám

Obrázek 24: Využití jízdního kola k dopravě za nákupy

Zdroj: Autor



Obrázek 25: Příklad míst, kde jsou stojany nebo chybí

Zdroj: Autor

2.3.2 Parkování u budov a zařízení, které slouží občanům

V centru města, poblíž cyklotrasy č. 2 (EV7) se nachází v jedné budově hlavní knihovna a informační centrum pro turisty. Přímo před touto budovou je parkovací místo pro více jak 50 osobních automobilů. Stojan pro kola je tu jeden před informačním centrem s kapacitou pěti jízdních kol a u vchodu do knihovny druhý stojan se stejnou kapacitou.

Druhá knihovna, která je součástí budovy Magistrátu města Děčín v městské části Podmokly, disponuje pouze jedním starším stojanem o kapacitě pěti kol. Před touto budovou je ale parkovací místo pro více jak 30 osobních automobilů. Druhá část Magistrátu města Děčín se nachází v městské části Děčín II – Nové Město. Před touto budovou, kde se vyřizují občanské průkazy, řidičské průkazy, změny pobytu, atd., není žádný stojan pro jízdní kola. Pokud tedy občané potřebují vyřídit své záležitosti, tak se sem pomocí jízdního kola dopraví, ale již ho zde bezpečně neuloží. Tudiž raději využijí alternativní druh dopravy. U pošty v městské části Podmokly a u pošty v městské části Děčín II – Nové Město také nejsou žádné stojany pro jízdní kola (obrázek č. 26).



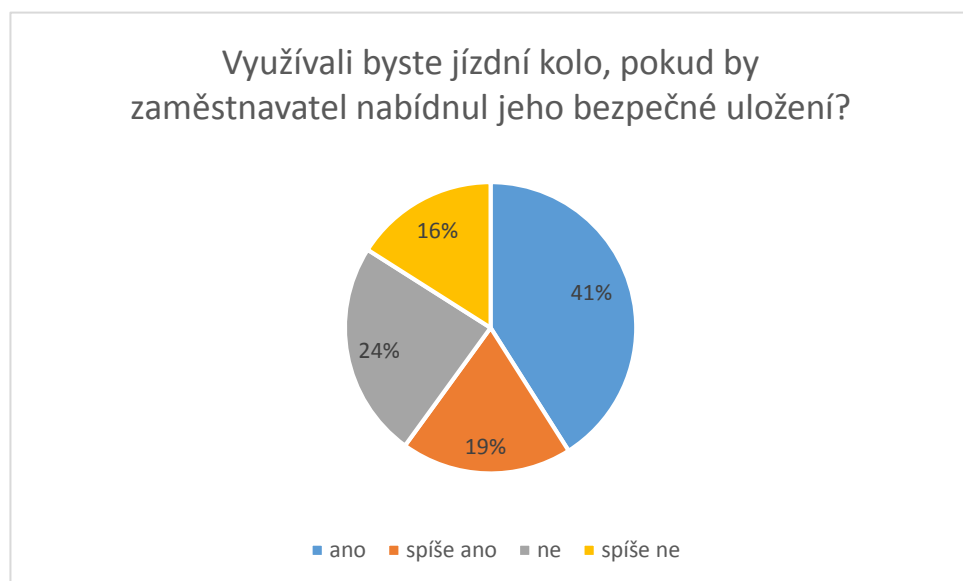
Obrázek 26: Možnost uložení jízdních kol u budov a zařízení, které slouží občanům

Zdroj: Autor

2.3.3 Možnost uložení jízdního kola u zaměstnavatelů

Autor diplomové práce se dotázal u šesti větších firem ve městě Děčín, zda poskytují svým zaměstnancům možnost bezpečného uložení jízdního kola a pět z nich odpovědělo kladně. Firmy umožňují svým zaměstnancům uložit jízdní kolo přímo do kolárny, zamčené místnosti nebo mají k dispozici stojany. Pokud by byl zájem zaměstnanců o dopravu na jízdním kole do práce větší, firmy nemají problém s navýšením kapacity bezpečného uložení jízdních kol. Zaměstnanci využívají této dopravy v závislosti na počasí a na infrastruktuře, která k nim do práce vede.

Na druhé straně respondenti na otázku, zda by využívali jízdní kolo, pokud by zaměstnavatel nabídnul jeho bezpečné uložení, odpověděli ze 41 % ano a z 19 % spíše ano (obrázek č. 27). Na obrázku č. 28 lze vidět plné parkoviště před jednou z větších firem. Parkuje se všude, kde to není zakázané a na ročním období nesejde.



Obrázek 27: Využití jízdního kola k dopravě za prací, pokud bude možnost bezpečného uložení

Zdroj: Autor



Obrázek 28: Využití parkoviště před jednou z větších firem v Děčíně

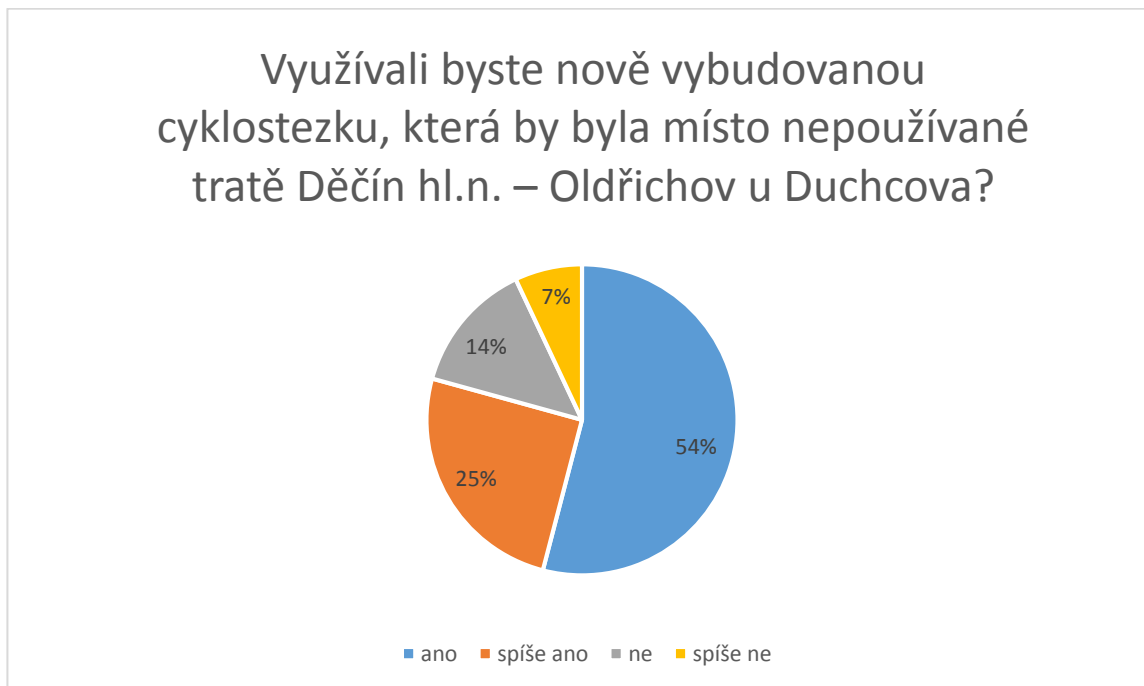
Zdroj: Autor

2.4 Cyklostezky na základech zrušených tratí

V okolí Děčína se nachází první přeměněná železniční trať na cyklostezku a to Cyklostezka Vlčí Důl. Tato cyklostezka byla otevřena v roce 2002, měří 4,5 km a vede z bývalého železničního nádraží Česká Lípa město na Vlčí Důl. V severozápadní části Českolipska je v provozu celkem 17 kilometrů dlouhá Cyklostezka Varhany, která spojuje Českou Lípu s městem Kamenický Šenov. (20) Jedná se o stezku pro chodce a cyklisty, která je oddělená od automobilového provozu. V městě Kamenický Šenov se nachází velmi významný turistický cíl a to Panská skála, označována také jako Varhany. (21) Statutárním městem Děčína vede jedna zrušená lokální dráha z Děčína hl. n. do Oldřichova u Duchcova. Občané mají podle dotazníku, který je na obrázku č. 29, zájem o vybudování drážní stezky.

Pro budování drážních stezek a cyklostezek v místech bývalých železničních tratí mluví několik faktorů. Tělesa zrušených tratí představují ideální základ pro cyklostezky, protože překonávají mnohdy velmi nerovný terén. Nejsou na nich prudká stoupání či klesání, zpravidla jsou oddělené od motorové dopravy a jsou již vybudovány násypy, tunely, mosty a další konstrukce, které sloužili pro železniční dopravu. Využit se dají i železniční budovy, které sloužily jako nádraží, zastávky, apod. pro účely cyklistické dopravy. (20) Protože tyto stezky spojují obce

a města, tak je občané mohou použít nejenom pro účely rekreační, ale také za účely dopravy do práce, škol, atd. Pokud město či obec disponuje zrušenou tratí, tak je na zvážení, zda místo této tratě nevybudovat cyklostezku, která napomůže k udržitelné mobilitě ve městě.



Obrázek 29: Využití plánové drážní cyklostezky

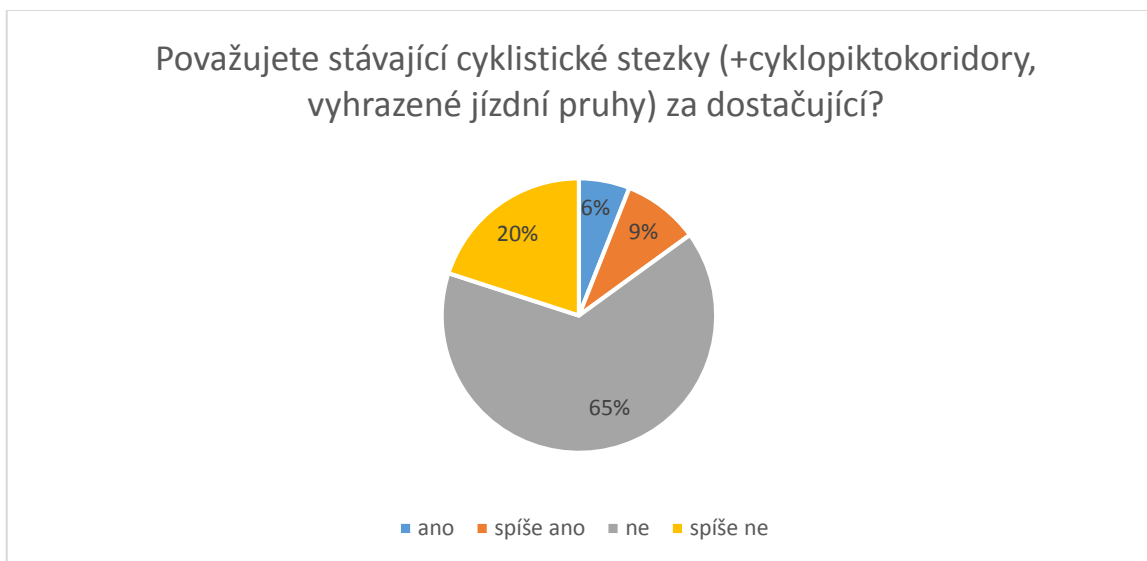
Zdroj: Autor

3 Analýza stavu cyklistické dopravy v Děčíně

Cyklistickou dopravu jako doplněk k dalším druhů dopravy využívá velmi málo občanů z důvodů v níže uvedených kapitolách. Jízdní kolo nevyužívají občané k přepravě za nákupy, do zaměstnání a ani k budovám a zařízením, které jsou pro ně k dispozici. Jedním z důvodů je skoro žádná možnost bezpečné úschovy jízdního kola. Dalším důvodem je, že se 91 respondentů při jízdě, kde není vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty nebo cyklopiktokoridor, necítí bezpečně a dalších 28 se k tomuto názoru přiklání (obrázek č. 30).

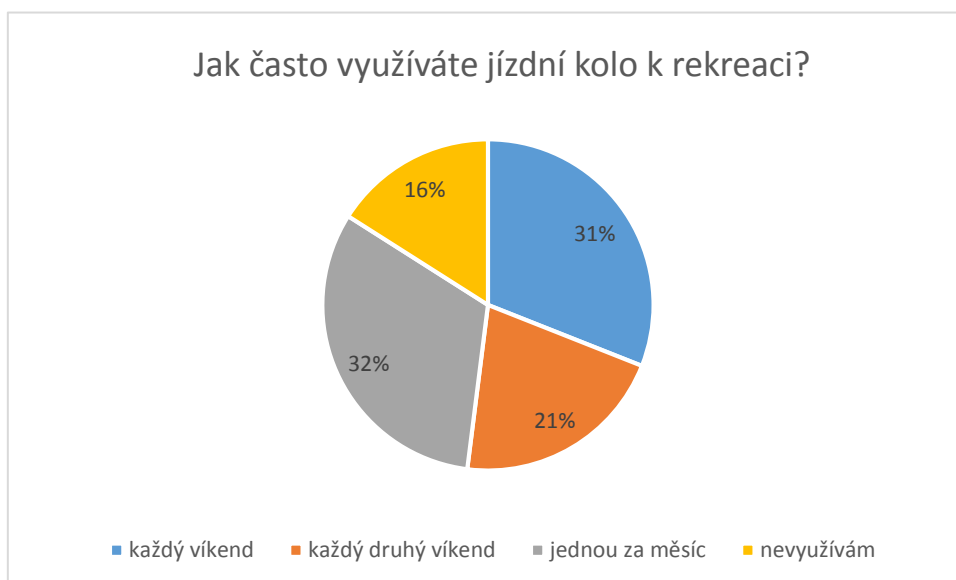
Jízdní kolo se zde využívá více k rekreaci a to z důvodu, že městem vede významná cyklistická trasa č. 2 (EV 7) a cyklistická stezka č. 15. Každý víkend je využije 43 respondentů, dalších 29 každý druhý víkend, 45 jednou za měsíc a jízdní kolo vůbec k rekreaci nevyužívá 22 dotázaných občanů (obrázek č. 31).

V diplomové práci jsou detailně zanalyzovány a popsány místní komunikace, silnice I/13, I/62, II/262, III/25852 a cyklistická infrastruktura.



Obrázek 30: Je dostatečný počet cyklistických stezek, cyklopiktokoridorů nebo vyhrazených jízdních pruhů

Zdroj: Autor



Obrázek 31: Využití jízdního kola k rekreaci

Zdroj: Autor

3.1 Nový most

Nový most je součástí silnice č. I/13 s denní intenzitou v pracovní dny 29 793 vozů za a o víkendech 23 150 vozů za den. Nejvyšší povolená rychlost v obou jízdních pruzích je 70 km.h⁻¹. Prostor pro pěší je oddělen od silnice svodidly. V nejširším místě je široký 2,3 m a v nejužším 1 m. V místě, kde může chodec přejít přes vjezdový nebo výjezdový jízdní pruh, není vyznačen přechod pro chodce ani zde není žádné jiné dopravní značení, které by řidiče motorových i nemotorových vozidel na chodce upozorňovalo. Pro cyklisty zde není žádný vyhrazený jízdní pruh nebo cyklistická stezka (obrázek č. 32). Za jeden den zde projede 268 cyklistů, kteří se zde pohybují ve společných jízdních pruzích s motorovými vozidly, což při výše uvedené intenzitě dopravy není bezpečné a podle TP 179 (25) se toto řešení nedoporučuje.



Obrázek 32: Současné dopravní řešení na Novém mostě

Zdroj: Autor

3.2 Tyršův most

Tyršův most je dalším mostem, který spojuje oba břehy města Děčína. Na obrázku č. 33 je uvedena intenzita dopravy na tomto mostě. V pracovní dny je tu denní intenzita 13 680 vozů za den a o víkendech 7 439 vozů za den. Menší dopravní intenzita oproti Novému mostu je dána tím, že Nový most využívají řidiči i pro tranzitní přepravy. Tyršův most slouží z větší části občanům města Děčína, kteří se potřebují dostat na druhou stranu řeky za prací, do škol, atd.

Tyršův most využije 457 cyklistů za den, to je o 189 více oproti Novému mostu. Cyklisté tento most využívají častěji než Nový most a to z důvodu relativně větší pocitové bezpečnosti a menší intenzity dopravy v pracovní dny o 16 113 vozů za den a o víkendech o 15 711 vozů za den. Cyklisté musí podle § 57 zákona č. 361/2000 Sb., v platném znění (38), využít stezku pro chodce a cyklisty, která je vedena podél jedné strany mostu (obrázek č. 34). Stezka pro chodce a cyklisty podle výše uvedené denní intenzity by měla být široká podle ČSN 73 6110 (26) 3 metry, ale tato stezka pro chodce a cyklisty je na mostě široká pouze 1,8 metru. Cyklisté, i přes to, že se dopustí přestupku, volí raději jízdu po místní komunikaci, kde je pouze na opačné straně piktogram (obrázek č. 35).

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 4-0381)															... význam zkratk			
Roční průměr denních intenzit dopravy		<i>LN</i>	<i>SN</i>	<i>SNP</i>	<i>TN</i>	<i>TNP</i>	<i>NSN</i>	<i>A</i>	<i>AK</i>	<i>TR</i>	<i>TRP</i>	<i>TV</i>	<i>O</i>	<i>M</i>	<i>SV</i>			
RPDI - všechny dny	voz/den	553	97	3	1	0	0	508	41	0	0	1 203	10 555	139	11 897			
Hodinová intenzita dopravy		<i>LN</i>	<i>SN</i>	<i>SNP</i>	<i>TN</i>	<i>TNP</i>	<i>NSN</i>	<i>A</i>	<i>AK</i>	<i>TR</i>	<i>TRP</i>	<i>TV</i>	<i>O</i>	<i>M</i>	<i>SV</i>			
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	675	118	4	1	0	0	588	50	0	0	1 436	12 114	130	13 680			
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	248	43	1	0	0	0	308	18	0	0	618	6 658	163	7 439			
Těžká nákladní vozidla - TNV															<i>TNV</i>			
Hodnota TNV	voz/den														698			
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty													<i>OA</i>	<i>NA</i>	<i>NS</i>	<i>Celkem</i>		
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den												8 694	1 090	3	9 787		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den												1 380	40	0	1 420		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den												620	71	0	691		
Emise													<i>OA</i>	<i>LNA</i>	<i>TNA</i>	<i>NS</i>	<i>BUS</i>	<i>Celkem</i>
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h												1 380	71	13	0	71	1 535
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy													<i>alfa</i>	<i>beta</i>	<i>gama</i>	<i>PS</i>		
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-												0.83	1.07	0.78	55.45		
Intenzita cyklistické dopravy																<i>C</i>		
Cyklistická doprava	cyklo/den															457		

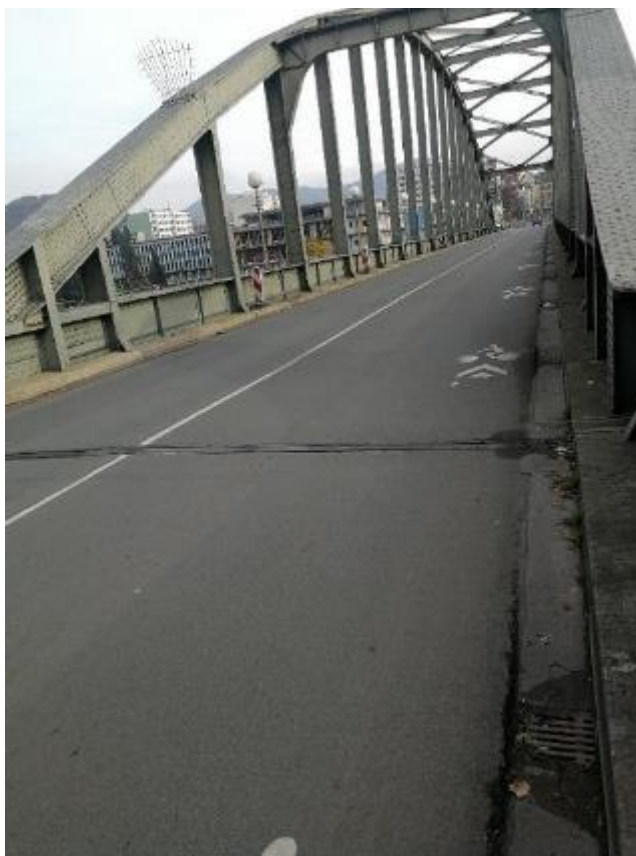
Obrázek 33: Denní intenzita dopravy na Tyršově mostě

Zdroj: (11)



Obrázek 34: Současné dopravní řešení na Tyršově mostě

Zdroj: Autor



Obrázek 35: Cyklopietokoridor na Tyršově mostě

Zdroj: Autor

Most spojuje také Labskou stezku, která až po Tyršův most vede po pravém břehu řeky Labe a poté pokračuje po druhé straně. Cyklisté, kteří směřují z Drážďan na Ústí nad Labem, použijí buď výše popsanou stezku pro chodce a cyklisty (obrázek č. 36) na mostě nebo silnici pro motorová vozidla, kde je u krajnice cyklopietokoridor. Z druhého směru, tedy směrem do Drážďan, cyklista využije ulici Labskou s cyklopietokoridorem a naváže na výše uvedenou stezku pro chodce a cyklisty na mostě nebo komunikaci pro motorová vozidla bez cyklopietokoridoru. Tento most ale může sloužit i pro cyklisty, kteří dorazí do Děčína vlakem, případně autobusem a dále chtějí pokračovat po cyklostezce směrem na Drážďany, do Ústí nebo se jen podívat do centra města. Pro tyto cyklisty není k dispozici z železniční nebo autobusové stanice žádná infrastruktura, která by zajistila bezpečný provoz cyklistům při intenzitě motorové dopravy 11 897 vozů za den (11). O této problematice je pojednáváno v následující podkapitole, která se zabývá ulicemi Labské nábřeží a Žlebská.



Obrázek 36: Současné dopravní řešení křižovatky ulice Tyršova a ulice Labské nábřeží

Zdroj: Autor

3.3 Ulice Benešovská

Tato ulice se nachází mezi Novým mostem a začátkem městské části Březiny. K ulici náleží silnice druhé třídy č. 262 se šířkou 3,7 m v jednom pruhu. Jízda na této silnici na okraji vozovky je bez cyklistické infrastruktury pro cyklistu nepříjemná. Osobních vozů zde průměrně projede 9 668 a těžkých 1 644 za den. Cyklistů se zde vyskytne 41 za den. (11) Menší pohyb cyklistů je zde i z důvodu cyklistické stezky Ploučnice, která vede podél této ulice přes řeku.

3.4 Ulice Labské nábřeží a Žlebská

Silnice III/25852 na ulici Labské nábřeží spojuje centrum města Děčína s městskou částí Podmokly. Ulice Labské nábřeží začíná u kruhového objezdu a končí u železniční stanice Děčín-Přípeř, kde začíná ulice Žlebská. Na konci ulice Žlebská začíná cyklostezka směrem na Drážďany. První část podkapitoly Ulice Labské nábřeží a Žlebská se věnuje úseku od kruhového objezdu po Tyršův most. Druhá část se zabývá cyklotrasou č. 2, EV7, Labská, která po této ulici pokračuje z Tyršova mostu a dále pokračuje po ulici Žlebská až po začátek cyklistické stezky.

3.4.1 Část od kruhového objezdu po Tyršův most

Ulicí prochází silnice třetí třídy, která je využívána pro spojení městských částí Přípeř, Dolní Žleb, Maxičky a Žlíbek s centrem města Děčína a také jako spojka na silnici č. I/13 a č. I/62. Sčítání dopravy na úseku silnice od kruhového objezdu k Tyršova mostu bohužel neproběhlo. Pro představu, jaká je na této části denní intenzita dopravy, poslouží údaje z navazující ulice. Tyto hodnoty nejsou ale přesné, protože zde není započítán vliv jedné křižovatky se silnicí třetí třídy, kde je intenzita dopravy 2 776 vozů za den a 147 cyklistů za den (11). V pracovní den je tu intenzita dopravy 13 525 vozů za den a o víkendu 7 374 vozů za den (obrázek č. 37). Cyklistů se zde pohybuje 254 za den (11). Silnice je široká 8,00 m a na obou stranách je v přidruženém dopravním prostoru chodník (obrázek č. 39). V místě, kde jsou bytové domy, je chodník široký 2,00 m a na druhé straně (blíže k Labi) je také široký 2,00 m, místy se zužuje na 1,50 m (obrázek č. 38). Infrastruktura pro cyklisty zde není.

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 4-0381)		... význam zkratk																
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - všechny dny	voz/den	553	97	3	1	0	0	508	41	0	0	1 203	10 555	139	11 897			
RPDI - pracovní den (Po-Pá)		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	675	118	4	1	0	0	588	50	0	0	1 436	12 114	130	13 680			
RPDI - volné dny (mimo svátky)		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	248	43	1	0	0	0	308	18	0	0	618	6 658	163	7 439			
Hodinová intenzita dopravy													TV	SV				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h												136	1 389				
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h												130	1 285				
Těžká nákladní vozidla - TNV																TNV		
Hodnota TNV	voz/den															698		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty													OA	NA	NS	Celkem		
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den												8 694	1 090	3	9 787		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den												1 380	40	0	1 420		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den												620	71	0	691		
Emise													OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h												1 380	71	13	0	71	1 535
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy													alfa	beta	gamma	PS		
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-												0.83	1.07	0.78	55.45		
Intenzita cyklistické dopravy																C		
Cyklistická doprava	cyklo/den															457		

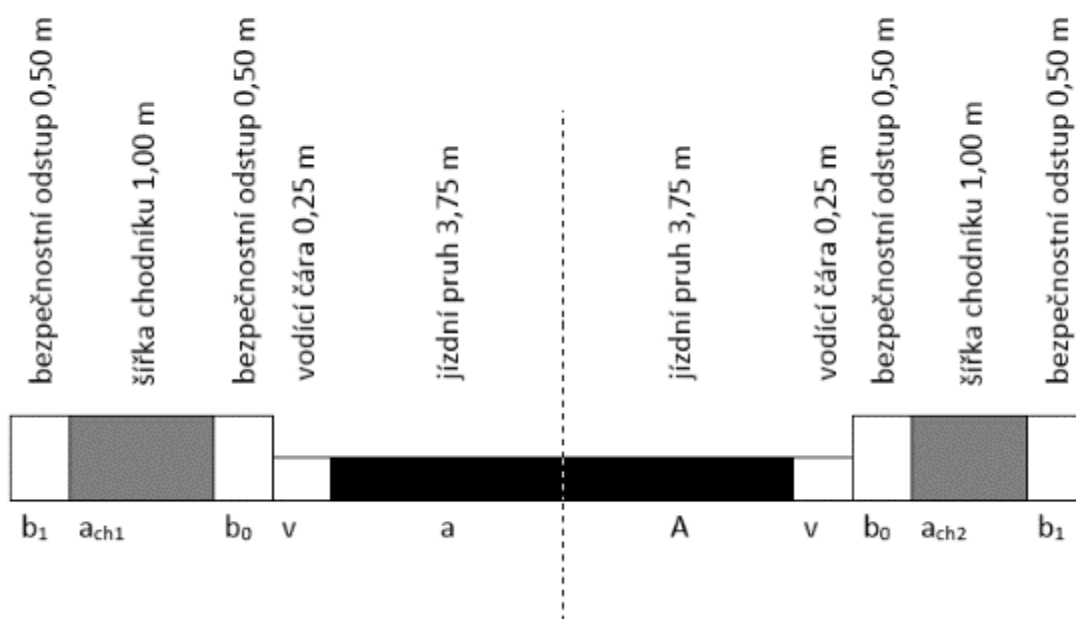
Obrázek 37: Denní intenzita dopravy na ulici 28. října

Zdroj: (11)



Obrázek 38: Ulice Labská

Zdroj: (Autor)



Obrázek 39: Příčné uspořádání prostoru místní komunikace v ulici Labská

Zdroj: Autor na základě (11)

3.4.2 Část od Tyršova mostu k cyklostezce

Ulice Labské nábřeží dále pokračuje od Tyršova mostu a přechází na ulici Žlebská. V této části je vedena cyklistická trasa č. 2, EV7. Podle obrázku č. 40 zde také není cyklistická infrastruktura, která by zlepšila pocit cyklistů a umožnila bezpečnější průjezd. Obrázek č. 40 vystihuje, jak je šířka místní komunikace v některých místech velmi úzká (pouze 5 metrů) pro provoz motorových vozidel, cyklistů i chodců.



Obrázek 40: Ulice Žlebská od Tyršova mostu

Zdroj: (Autor)

3.5 Ulice Práce

Touto ulicí vede účelová komunikace, která začíná u kruhového objezdu a končí u supermarketu Lidl. Aktuální povolený rychlostní limit je zde 50 km.h⁻¹. Směrem od supermarketu Lidl po sportovní halu je v tomto směru komunikace jednosměrná a od sportovní haly po kruhový objezd je již obousměrná. Cyklistům je zde povolen obousměrný provoz. Po levé straně je v jednosměrce šikmé parkování osobních automobilů a v obousměrném provozu je po levé straně podélné parkování. Tato komunikace se používá pro odjezd ze supermarketu Lidl a také pro zaparkování osobního automobilu, aby mohli občané dále pokračovat ke svému cíli vlakem nebo se dostali do sportovní haly.

U kruhového objezdu je parkovací místo pro osobní automobily, které je ale velmi zřídka využité a to z důvodu, že se nachází od hlavního železničního nádraží 600 m a od sportovní haly 350 m. Za sportovní halou začíná cyklistická stezka, která měří pouze 155 m a končí na Novém mostě. Na obrázku č. 41 je vyobrazena ulice Práce s aktuálními možnostmi parkování. Podélné parkování je určené pro osobní automobily a na délku měří 5,2 m a na šířku 2 m. Šikmé parkování je také určené pro osobní automobily s délkou měřenou kolmo k jízdnímu pásu 4,2 m a šířkou 4,2 m. Jízdní pruh je v tomto úseku široký 3,5 m.



Obrázek 41: Ulice Práce

Zdroj: (27)

3.6 Silnice I/13 v části ulice Podmokelská

Obrázek č. 42 znázorňuje jednotlivé dopravní proudy na silnici I/13 v části ulice Podmokelská. Na hlavní ulici Podmokelská ze směru Nový most je tříproudová jednosměrná silnice, která dále pokračuje jako dvouproudová s jedním hlavním dopravním proudem, který směřuje rovně a druhým, směřujícím doprava. Jeden dopravní proud je v druhém směru a je zde možné odbočení pouze doprava ke směru k hlavnímu autobusovému nádraží.

Silnice slouží pro tranzitní přepravy, ale i pro místní občany, případně turisty, kteří tudy směřují do centra Podmokel. Podél této silnice vede po obou stranách v hlavním přidruženém prostoru chodník. Infrastruktura pro cyklisty zde není. Intenzita dopravy je znázorněná na obrázku č. 43. Průměrná intenzita dopravy je na této silnici 12 425 vozů za den a cyklistů tudy projede 86 za den (11).

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 4-0395)														... význam zkratk													
Roční průměr denních intenzit dopravy														LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - všechny dny	voz/den	837	247	36	121	37	215	23	0	4	1	1 521	10 833	71	12 425												
RPDI - pracovní den (Po-Pá)														LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	1 069	316	47	155	48	279	27	0	5	1	1 947	11 569	66	13 582												
RPDI - volné dny (mimo svátky)														LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	257	76	9	37	9	55	14	0	1	0	458	8 993	83	9 534												
Hodinová intenzita dopravy														TV	SV												
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h															172	1 267										
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h														159	1 266											
Těžká nákladní vozidla - TNV														TNV													
Hodnota TNV	voz/den																1 087										
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty														OA	NA	NS	Celkem										
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den															8 633	1 032	210	9 875								
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den															1 592	84	38	1 714								
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den															679	117	40	836								
Emise														OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem								
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h															1 766	136	60	47	4	2 013						
Koefficienty nerovnoměrnosti dopravy														alfa	beta	gamma	PS										
Koefficient nerovnoměrnosti dopravy	-															0.81	0.90	0.90	57.43								
Intenzita cyklistické dopravy														C													
Cyklistická doprava	cyklo/den																								86		

Obrázek 42: Denní intenzita dopravy na ulici Podmokelská

Zdroj: (11)



Obrázek 43: Ulice Podmokelská a k ní přilehlé ulice

Zdroj: Autor na podkladech (27)

3.6 Trať Děčín hl. n. – Oldřichov u Duchcova

Tato trať č. 535 vede z Děčína hlavního nádraží přes Jílové, Libouchec, Krupku, Novosedlice až do Oldřichova u Duchcova a měří 40,279 km. Trať hlavně sloužila pro nákladní vlaky, které vozily uhlí. Osobní doprava již od začátku byla spíše doplňkem. Hlavní problém spočíval v tom, že nádraží jsou vzdálené od vesnic až 1,5 km a jiným druhem dopravy se ke svému cíli cestující dopravili rychleji.

Provoz zde byl ukončen roku 30. 8. 2015, protože mosty již nemají platnou revizi a na trať se sesunulo kamení (obrázek č. 44). Obnovení mostních revizí a odstranění sutě z tratě je velmi nákladné, a pro tuto lokální trať pro jakéhokoliv investora nevýhodné. Jedním z řešení co s touto lokální dráhou je vybudování cyklistické stezky. Tímto řešením se diplomová práce zabývá i v návrhové části.



Obrázek 44: Trať č. 535 z Děčína.

Zdroj: Autor

3.7 Shrnutí analytické části

Občané ve městě Děčín využívají často osobní automobil jako dopravní prostředek za svými cíly. IAD tvoří 50 % v modal splitu, MHD a pěší chůze po 15 %. Firma, která provozuje MHD ve městě Děčín, využívá nové autobusy. Město rekonstruuje zastávky, zavedené linky pokrývají celou část města, a proto je vhodnou alternativou k IAD. Jediným záporem této dopravy je nedostatečná kapacita stávajících linek ve špičce, kdy jsou kapacity autobusů přeplněné, a proto občané volí místo MHD alternativní druh dopravy.

Další alternativou k IAD je cyklistická doprava. Z analýzy vyplývá, že občané tuto možnost dopravy využívají minimálně, protože se necítí na komunikacích s hustou intenzitou dopravy bez vyhrazeného jízdního pruhu, cyklopiktokoridoru nebo cyklistické stezky bezpečně. Dalším důvodem je nedostatečná nebo žádná kapacita bezpečného uložení jízdního kola u železničních nádraží, autobusového nádraží, v centrech města, atd. Jen 7 respondentů využívá jízdní kolo jako doplněk k dalšímu druhu dopravy a to pouze jednou nebo dvakrát týdně. K přepravě do marketů, obchodních center, škol, do práce a do dalších zařízení a budov pro občany využívá jízdní kolo pouze 14 respondentů.

Úplná cyklistická infrastruktura je v tomto městě pouze pro rekreační účely, ale pro každodenní ježdění po městě a jeho částí je nevyhovující. Z uvedeného průzkumu plyne, že občané města Děčín mají zájem využít cyklistickou dopravu za podmínky zlepšení cyklistické infrastruktury. Návrhová část se proto zabývá rozšířením cyklistické infrastruktury a cyklistických tras. Využití jízdního kola jako alternativního nebo doplňkového druhu dopravy napomůže k udržitelné mobilitě ve městě a zároveň ušetří životní prostředí od negativních vlivů IAD.

4 Návrhy opatření na zlepšení cyklistické dopravy s cílem zvýšení udržitelné mobility v Děčíně

Návrhová část práce se zabývá zvýšením udržitelné mobility v Děčíně pomocí cyklistické dopravy. Cyklistická doprava je důležitá nejen jako nahrazení např. IAD, ale také jako doplněk k ostatním druhům dopravy. Z analýzy vyplývá skutečnost, že pokud bude rozšířená cyklistická infrastruktura ve městě, občané ji budou využívat a je tu předpoklad pro vyšší zastoupení cyklistické dopravy v dělbě přepravní práce (modal split).

4.1 Návrhy pro bezpečné odložení jízdních kol

Autor diplomové práce v této podkapitole navrhuje řešení bezpečného uschování jízdních kol, aby měli občané možnost pokračovat ve své cestě jiným dopravním prostředkem nebo pěšky. V této části diplomové práce jsou navržena řešení, která vychází z již zrealizovaných projektů v České republice a v zahraničí. Tyto projekty byly úspěšné a zvýšily podíl cyklistů v modal splitu a zároveň se zvýšila udržitelnost mobility v daných městech.

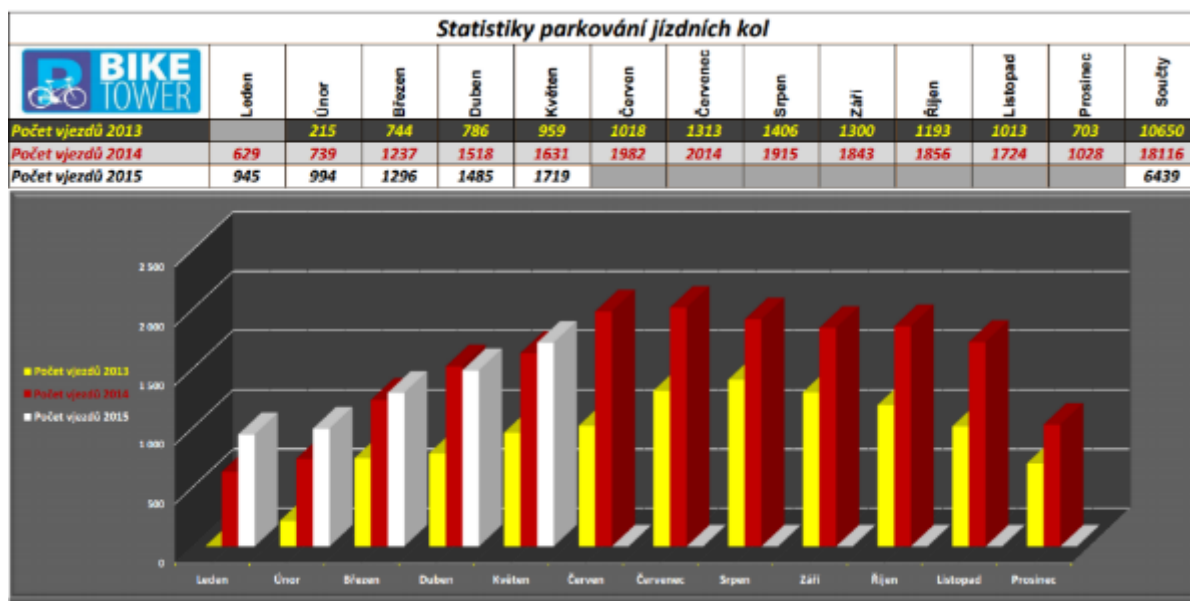
4.1.1 Biketower v městské části Podmokly

Biketower je parkovací věž určená pro bezpečné uložení jízdních kol. První Biketower s kapacitou 116 jízdních kol (obrázek č. 45) v České republice postavilo město Hradec Králové. Nejen občané tohoto města, ale také turisté si na tuto službu do tří měsíců zvykli a využívají ji na plno. Statistika využití této věže je na obrázku č. 46. Touto věží se inspirovalo i město Přerov, které postavilo podobnou v květnu 2016. V létě 2017 vybuďovalo tuto parkovací věž pro jízdní kola také město Pardubice. V dubnu roku 2018 začala výstavba této parkovací cyklověže ve městě Litoměřice. Město Litoměřice dostalo dotaci z Integrovaného regionálního operačního programu ve výši 12,5 milionu korun, což představuje 90 % celkových nákladů. (37) Ve městě Děčín, kde je velmi málo možností k zaparkování jízdního kola, najde také velké uplatnění.



Obrázek 45: Biketower Hradec Králové

Zdroj: Autor



Obrázek 46: Statistika využití Biketower v Hradci Královém

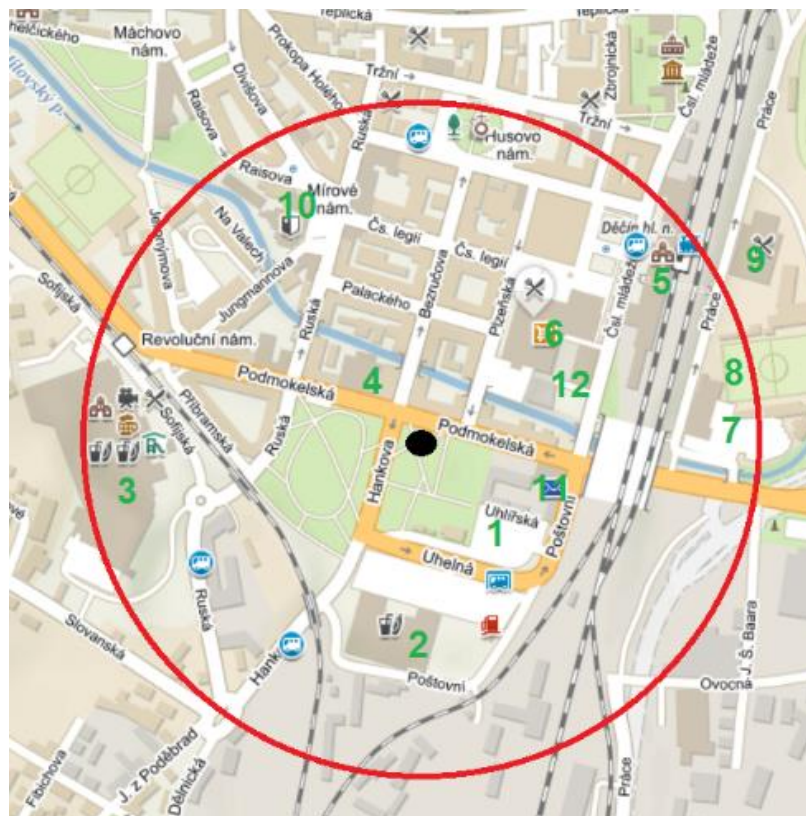
Zdroj: (14)

Samotné použití automatické kolárny je velice jednoduché. Při příjezdu a parkování kola dovnitř stačí pouze vjet předním i zadním kolem do žlábků ve vstupním modulu. Pak se stiskne zelené tlačítko na platebním terminálu a zakladač si pro kolo přijede a zaveze ho za dveře

dovnitř parkovací věže. Poté cyklista obdrží žeton s čipem, kde jsou zapsány informace o poloze kola. Pro vyzvednutí kola stačí vložit čip a zaplatit částku parkovného, která činí 5,- Kč za jeden den. (14)

Hlavní výhody tohoto způsobu parkování jsou především tři. Mezi první výhody patří ochrana kola před odcizením a dokonce i pojištění, což běžné stojany a kolárny nenabízejí. Druhou výhodou je možnost využití elektrokola nebo kvalitnějšího jízdního kola, které je zároveň pro jízdu pohodlnější. Třetí výhoda umožňuje ponechání veškerého příslušenství, včetně přilby, bagáže a dalšího vybavení přímo na jízdním kole.

Důležité pro Biketower je jeho umístění. Autor navrhuje umístění této parkovací věže v městské části Podmokly. Na obrázku č. 47 je černým bodem označené zvolené místo pro Biketower a zelená čísla znázorňují, jaké služby a kulturní možnosti jsou v dosahu docházkové vzdálenosti (max. 7 minut). Zvolená je parcela ve vlastnictví statutárního města Děčín a aktuálně není využívána. Tato poloha je vhodná i z toho pohledu, na jaká místa se cyklista, který odloží své jízdní kolo do této parkovací cyklověže, dostane. Hlavními body pro dlouhodobější zaparkování jízdního kola jsou č. 1, kde se nachází autobusové nádraží a číslo 5, pod kterým je hlavní železniční stanice Děčín. Další zelená čísla znamenají: č. 2 hypermarket Albert, č. 3 OC Pivovar, č. 4 kino Sněžník, č. 6 OC Koruna, č. 7 supermarket Lidl, č. 8 sportovní hřiště, č. 9 sportovní hala (docházková vzdálenost 9 minut), č. 10 magistrát a pobočka knihovny, č. 11 pošta, č. 12 Střední Zdravotnická škola Děčín.



Obrázek 47: Umístění Biketoweru v Děčíně

Zdroj: (Autor na podkladech 30)

4.1.2 Návrh řešení v nákupním parku Děčín

V nákupním parku Děčín, který se nachází v Obloukové ulici, je mimo jiné i pošta, přes ulici zimní stadion a naproti supermarketu Kaufland je i aquapark. Z analýzy z předchozí kapitoly plyne, že jeden stojan o kapacitě třiceti kol před tímto supermarketem není dostatečný a bohužel ani bezpečný, protože obyčejný zámek, který se dá kdekoliv zakoupit, dnešní zloděj hravě překoná a jízdní kolo odcizí.

V zemích jako je např. Japonsko a Nizozemí se využívá dvoupatrové umístění jízdních kol (obrázek č. 48). Tento stojan má výhodu v tom, že zabere prostorově stejně velký prostor jako obyčejný stojan, ale má jednu tak větší kapacitu. Bezpečí jízdních kol proti odcizení zajistí bezpečnostní kamery, které si zachovávají záznam min. 24 hodin. V případě odcizení jízdního kola je dopadení pachatele snadnější.

Stejně řešení lze použít i u hypermarketu Tesco, kde jsou pouze dva stojany o kapacitě dvaceti jízdních kol. Tento stojan by sloužil i pro nakupující v obchodní zóně, která se nachází přes ulici a pro sportovní halu nacházející se naproti hypermarketu Tesco.



Obrázek 48: Možnost parkování kol v ostatních zemí

Zdroj: (16)

4.1.3 Návrh řešení parkování jízdních kol v ostatních částech města

Například řešení v centru města Palo Alto v Californii, kde vybudováním parkovacích míst pro jízdní kola snížili počet IAD o 25 % (viz obrázek č. 49 a 50). (15) Takové řešení autor doporučuje k moderním budovám jako např. informační centrum, hlavní knihovna, obchodní centrum Pivovar, atd. Na náměstí, u škol, restaurací, úřadech nebo poštovních budov bezpečné uložení jízdního kola zabezpečí stojany s možností uzamčení rámu jízdního kola vlastní zámkovou vložkou. Na náměstí nebo na místech, kde je pro stojany větší prostor se dá využít oboustranný stojan na kola s možností uzamčení rámu jízdního kola (obrázek č. 51). Náklady na pořízení stojanu tohoto typu s počtem stání 14 jízdních kol činí 16 900,- Kč včetně DPH (28).



Obrázek 49: Bike arc v centru Palo Arto

Zdroj: (15)



Obrázek 50: The Umbrella bike arc model v centru Palo Arto

Zdroj: (15)



Obrázek 51: Oboustranný stojan na kola s možností uzamčení rámu jízdního kola

Zdroj: (28)

4.2 Návrhy změn na Novém mostě

K tomu, aby se cyklisté cítili při jízdě za svým cílem bezpečně, nepotřebují samostatnou cyklostezku nebo samostatný most přes řeku. Levnějším řešením je změna dopravního značení, úprava jízdních pruhů nebo vybudování cyklostezky na stávajícím základě na takovém místě, kde se splní podmínky TP 179 (25). Diplomová práce se zabývá dvěma návrhy. V prvním návrhu je řešen vyhrazený jízdní pruh v hlavním dopravním prostoru. Ve druhém autor diplomové práce navrhuje na jedné straně mostu (směrem do centra) vybudovat stezku pro chodce a cyklisty a na druhé straně vyhrazený jízdní pruh. K názorným ukázkám jednotlivých návrhů si autor vybral místa, kde se silnice kříží s vjezdem a výjezdem motorových vozidel společně s přechodem pro chodce. Na obrázku č. 52 jsou tato místa označena červeným a modrým kruhem. Na obrázcích č. 53 a 54 jsou tyto místa přiblížena.



Obrázek 52: Řešená území na Novém mostě

Zdroj: Autor na podkladech (27)



Obrázek 53: Přiblížení řešeného území – pravá strana (červený kruh)

Zdroj: (27)



Obrázek 54: Přiblížení řešeného území – levá strana (modrý kruh)

Zdroj: (27)

4.2.1 Návrh vyhrazeného jízdního pruhu na Novém mostě

Dle doporučení uvedených v TP 179 (25) je možné při nejvyšší povolené rychlosti 50 km.h^{-1} a denní intenzitě kolem 25 000 vozů za den vést komunikaci pro cyklisty v hlavním dopravním nebo přidruženém prostoru (viz příloha C).

Obrázek č. 55 znázorňuje návrh pravé strany mostu (směrem do centra). V levém jízdním pruhu ponechána nejvyšší povolená rychlost 70 km.h^{-1} a v pravém jízdním pruhu snížena na 50 km.h^{-1} , aby mohl v hlavním dopravním prostoru vést vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty o šířce 1,25 m. Aby se snížila pravděpodobnost výskytu střetu silničního vozidla s cyklistou, vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty by od jízdního pruhu pro motorovou dopravu odděloval oddělovač pruhů s reflexními prvky. Pro přejití míst, kde vjezdový nebo výjezdový jízdní pruh rozděluje chodník nebo vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty, bude umístěn přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty. Před tímto přechodem a přejezdem bude upozorňovat svislá dopravní značka A 11 přechod pro chodce a IP 7 pro přejezd cyklistů. Vjezd na most nebo výjezd z něj bude zabezpečovat cyklopiktokoridor, díky kterému se budou cyklisté cítit bezpečněji.

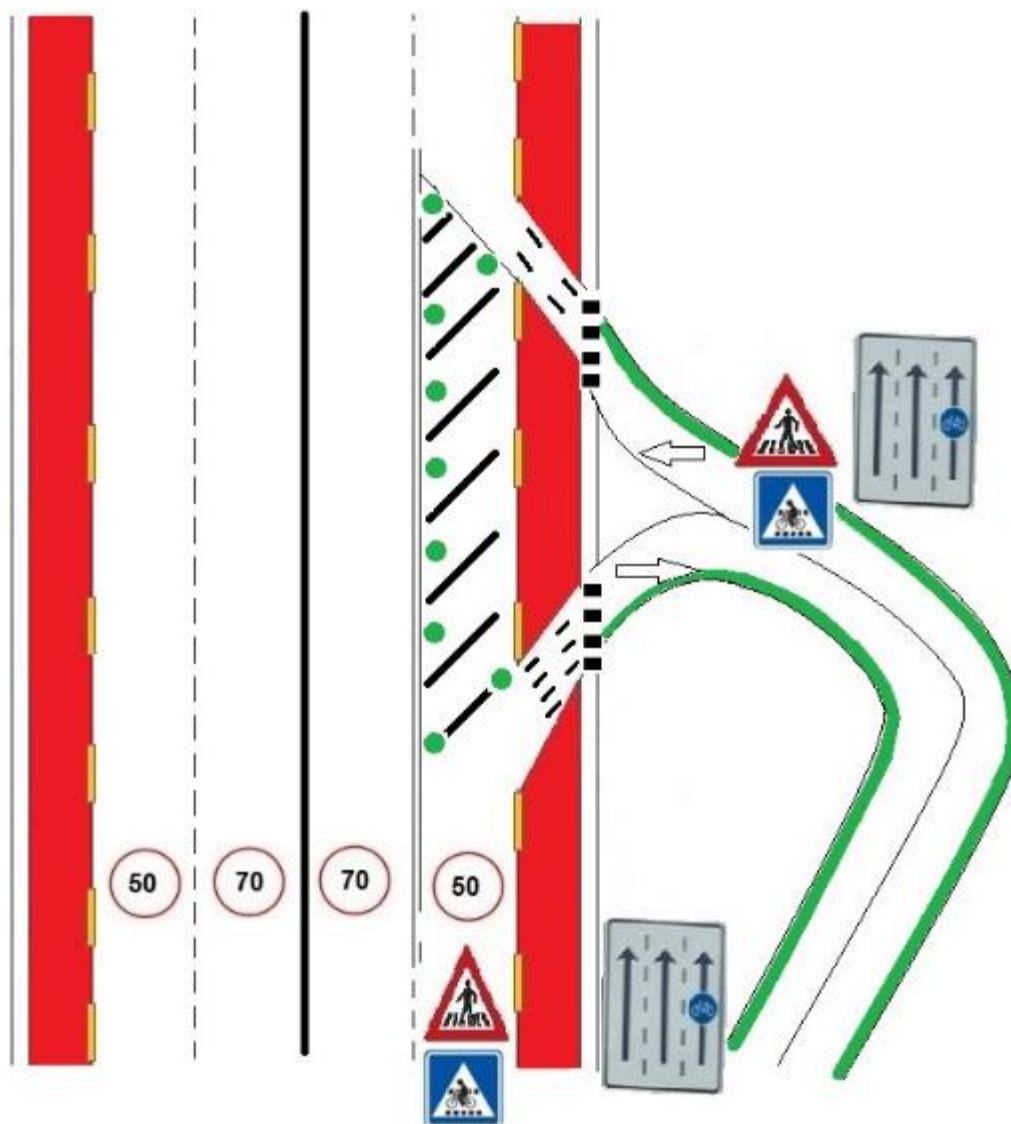
Návrh pro levou stranu mostu popisuje obrázek č. 56 (směrem z centra). Návrh je podobný tomu pro pravou stranu s tím rozdílem, že pravý jízdní pruh je celý průjezdný. Legenda k obrázku č. 56 je stejná jako obrázek č. 55, jen bez balisetů.

V tabulce č. 2 je orientační vyčíslení nákladů na vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty. Tyto náklady se mohou ještě lišit podle náročnosti stavebních úprav, které by byly potřebné. V ceně jsou již započteny náklady na úpravu povrchu vozovky, oddělovače pruhů s reflexními prvky, vodorovné i svislé dopravní značení.

Tabulka 2: Orientační náklady na návrh č. 1

Část mostu	Typ stavby	Délka	Cena za jednotku	Cena celkem bez DPH
Pravá strana mostu	Vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty	1,6 km	600 000,- Kč/km	960 000,- Kč
Levá strana mostu	Vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty	1,6 km	600 000,- Kč/km	960 000,- Kč
Náklady celkem				1 920 000,- Kč

Zdroj: Autor na podkladech (30)



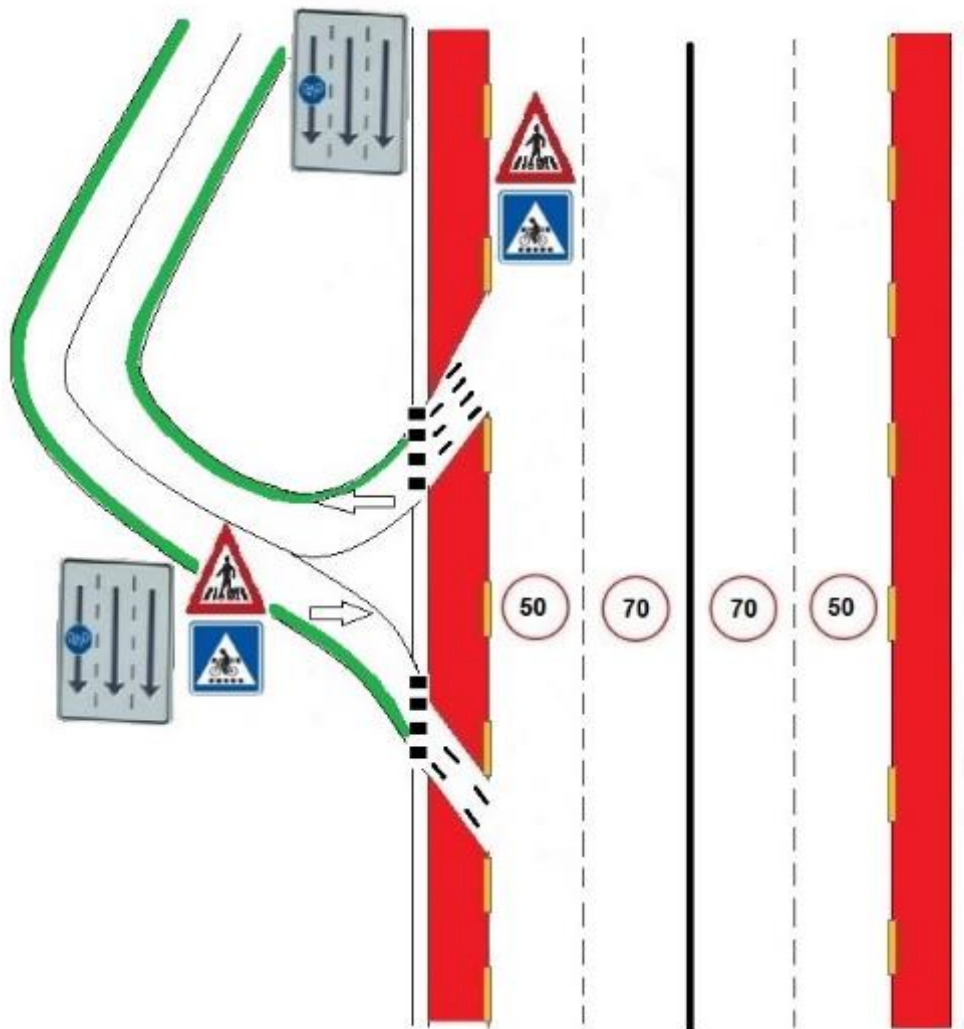
Obrázek 55: První návrh řešení k Novému mostu – pravá strana

Zdroj: Autor

Legenda k obrázku č. 55

- 1) Dopravní značení IP 20a před vjezdem na pozemní komunikaci, kde je veden vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty,
- 2) dopravní značení B 20a s nejvyšší povolenou rychlostí 70 km.h⁻¹ v levém jízdním pruhu,
- 3) dopravní značení B 20a s nejvyšší povolenou rychlostí 50 km.h⁻¹ v pravém jízdním pruhu, před vjezdovým nebo výjezdovým jízdním pruhem upozornění na přechod pro chodce dopravním značením A 11 a upozornění na přejezd pro cyklisty dopravním značením IP 7,

- 4) vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty v šířce jednoho metru, který povede na kraji pravého jízdního pruhu a je oddělen oddělovačem pruhů s reflexními prvky,
- 5) cyklopiktokoridor na nájezdu i výjezdu na/z mostu, který je značen zelenou barvou,
- 6) zelené body značí balisety.



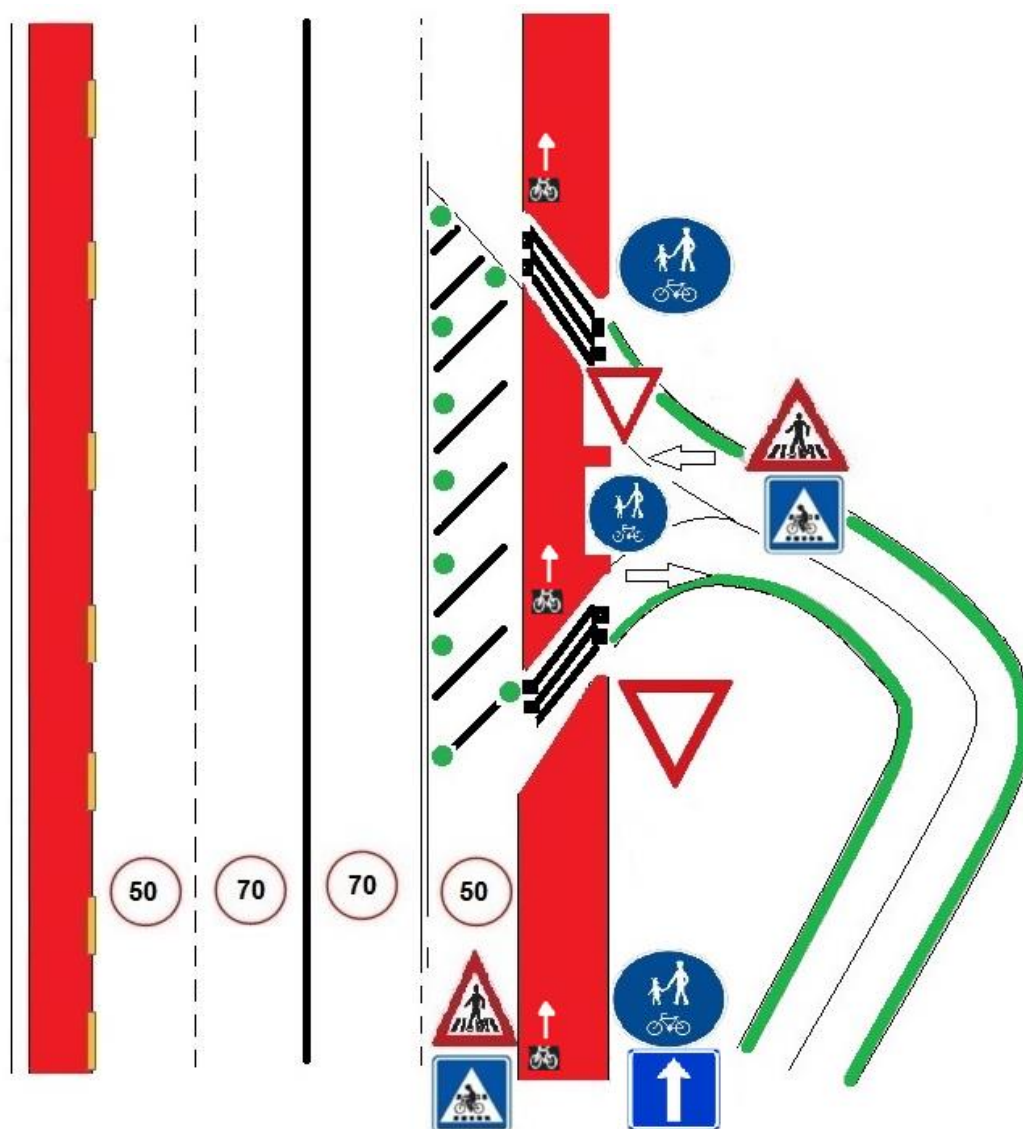
Obrázek 56: První návrh řešení k Novému mostu – levá strana

Zdroj: Autor

4.2.2 Návrh stezky pro chodce a cyklisty

Alternativním opatřením je na mostě zřídit stezku pro chodce a cyklisty s tím, že pro cyklisty by stezka platila pouze jednosměrně, protože na druhé straně mostu by sloužil vyhrazený jízdní pruh. Tato stezka by vedla po pravé straně mostu směrem od Benešovské ulice k městské části Podmokly. Na druhé straně mostu (směr z centra Podmokel k Benešovské ulici) by stačil jízdní pruh pro cyklisty, který je navržen v prvním návrhu. Pravá strana mostu je vhodnější z důvodu větší prostorové možnosti. Stezka zde může mít komfortní šířku a to 4 metry a v nejužším místě 3,4 metrů.

Začátek společné stezky pro chodce a cyklisty bude označen dopravní značkou C 9a „Stezka pro chodce a cyklisty“, pod touto značkou bude i svislé dopravní značení IP 4b „Jednosměrný provoz“ a stezka bude značena také vodorovnou dopravní značkou V 14a „Jízdní pruh pro cyklisty“, která bude doplněna šipkou směru jízdy cyklisty. Konec svislou dopravní značkou C 9b „Konec stezky pro chodce a cyklisty“ a také B 2 „Zákaz vjezdu všech vozidel“. Na stezce musí být umístěny symboly chodců a jízdních kol společně za sebou. Dopravní značka C 9a bude na každém začátku této stezky a dopravní značka C9b pouze na konci mostu (před vjezdem na parkoviště prodejny Lidl), kde bude stezka končit. V místě, kde stezku kříží jízdní pás pozemní komunikace, bude svislá dopravní značka P4 dej přednost v jízdě a svislé dopravní značení V8c sdružený přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty (obrázek č. 57). V tabulce č. 3 je orientační vyčíslení nákladů na realizaci tohoto návrhu. Náklady se mohou lišit podle náročnosti výstavby této stezky pro chodce a cyklisty. V ceně jsou již započteny i náklady za dopravní značení stejně jako u prvního návrhu.



Obrázek 57: Druhý návrh řešení Nového mostu

Zdroj: Autor

Legenda k obrázku č. 57

- 1) Na začátku stezky pro cyklisty a chodce je svislé dopravní značení C 9a spolu se značkou IP 4b „Jednosměrný provoz“ a vodorovné značení V 14, které ukazuje cyklistům směr jízdy,
- 2) dopravní značení B 20a s nejvyšší povolenou rychlostí 70 km.h⁻¹ v levém jízdním pruhu,
- 3) dopravní značení B 20a s nejvyšší povolenou rychlostí 50 km.h⁻¹ v pravém jízdním pruhu, před vjezdovým nebo výjezdovým jízdním pruhem upozornění na přechod pro chodce dopravním značením A 11 a upozornění na přejezd pro cyklisty dopravním značením IP 7,

- 4) před křížením této stezky pro cyklisty a chodce s místní komunikací upozorňují na přednost vozidel, které jedou po místní komunikaci svislé dopravní značky P 4,
- 5) cyklopiktokoridor na nájezdu i výjezdu na/z mostu, který je značen zelenou barvou,
- 6) zelené body značí balisety.

Tabulka 3: Orientační náklady na návrh č. 2

Část mostu	Typ stavby	Délka	Šířka	Cena za jednotku	Cena celkem bez DPH
Pravá strana mostu	Stezka pro chodce a cyklisty	1,6 km	4 m	810,- Kč/m ²	5 184 000,- Kč
Levá strana mostu	Vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty	1,6 km		600 000,- Kč/km	960 000,- Kč
Náklady celkem					6 144 000,- Kč

Zdroj: Autor na podkladu (30 a 31)

4.2.3 Zhodnocení návrhů

První návrh je podle přiložených tabulek orientačních nákladů levnější, protože nebude zapotřebí tolik stavebních úprav jako v návrhu druhém. V druhém návrhu se musí stavebně upravit rozdílná výška v prostoru, kde by mohla stezka pro chodce a cyklisty vzniknout a dá se zde nový asfaltový povrch.

Celková částka za druhý návrh je podstatně vyšší než za první, ale u obou případů se dá zažádat o finanční příspěvek z rozpočtu Státního fondu dopravní infrastruktury (dále SFDI). Maximální výše příspěvku činí 85 %, tedy celkové náklady s příspěvkem od SFDI za první návrh jsou ve výši 288 000,- Kč a u druhé varianty 921 600,- Kč. Rozdíl mezi těmito dvěma variantami je 633 000,- Kč. Ceny jsou uvedené bez DPH. Tento rozdíl již není tak velký oproti původnímu rozdílu 4 224 000,- Kč a město Děčín by se mohlo touto variantou zabývat, protože nabízí novou stezku pro cyklisty i chodce. Pro in-line bruslaře platí § 57 odst. 7 zákona č. 361/2000 Sb., v platném znění (38). Podle tohoto zákona se musí in-line bruslař chovat stejně jako cyklista (38).

Finanční prostředky lze získat i z programů Evropské unie (dále EU). Aktuální dotační příležitostí je Evropský fond pro obce s cílem zvýšení podílu udržitelných forem dopravy. Tento dotační program zahrnuje modernizaci a výstavbu cyklostezek, cyklotras a také stojanů na kola. (35)

Navržené řešení (obrázek č. 58) propojí levý a pravý břeh města Děčína. Také spojí cyklotrasy č. 2, EV7 a č. 15 s hlavní železniční stanicí Děčín a autobusovým nádražím, které se nachází 400 metrů od výše uvedené železniční stanice. Červené označení znázorňuje výše popsanou stezku pro pěší a cyklisty a fialová vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty. Modrá barva značí řešení z kapitoly ulice Labské nábřeží a Sportovní, zelená řeší napojení cyklotrasy č. 15 s Novým mostem a levým břehem města.



Obrázek 58: Propojení cyklotras

Zdroj: Autor na podkladě (27)

4.3 Tyršův most

Návrh se zabývá pouze upravením dopravního značení, protože na tomto mostě není tolik prostoru pro stavební úpravy jako na Novém mostě. Podle výsledků z dotazníku plyne, že by se cyklisté cítili bezpečněji, pokud budou minimálně na společné místní komunikaci s motorovými vozy cyklopiktogramové značky. Tyto značky slouží jako upozornění pro motorová vozidla, že se na společné komunikaci vyskytují i cyklisté, a proto se při jízdě drží blíže ke středové čáře vozovky, aby cyklistu neohrozili. Tyto cyklopiktogramové značky

povedou dále na ulici Labské nábřeží a také na ulici Tyršova. Chodníky po obou stranách mostu budou sloužit nadále pouze chodcům a cyklisté využijí místní komunikaci s cyklopiktogramovými značkami.

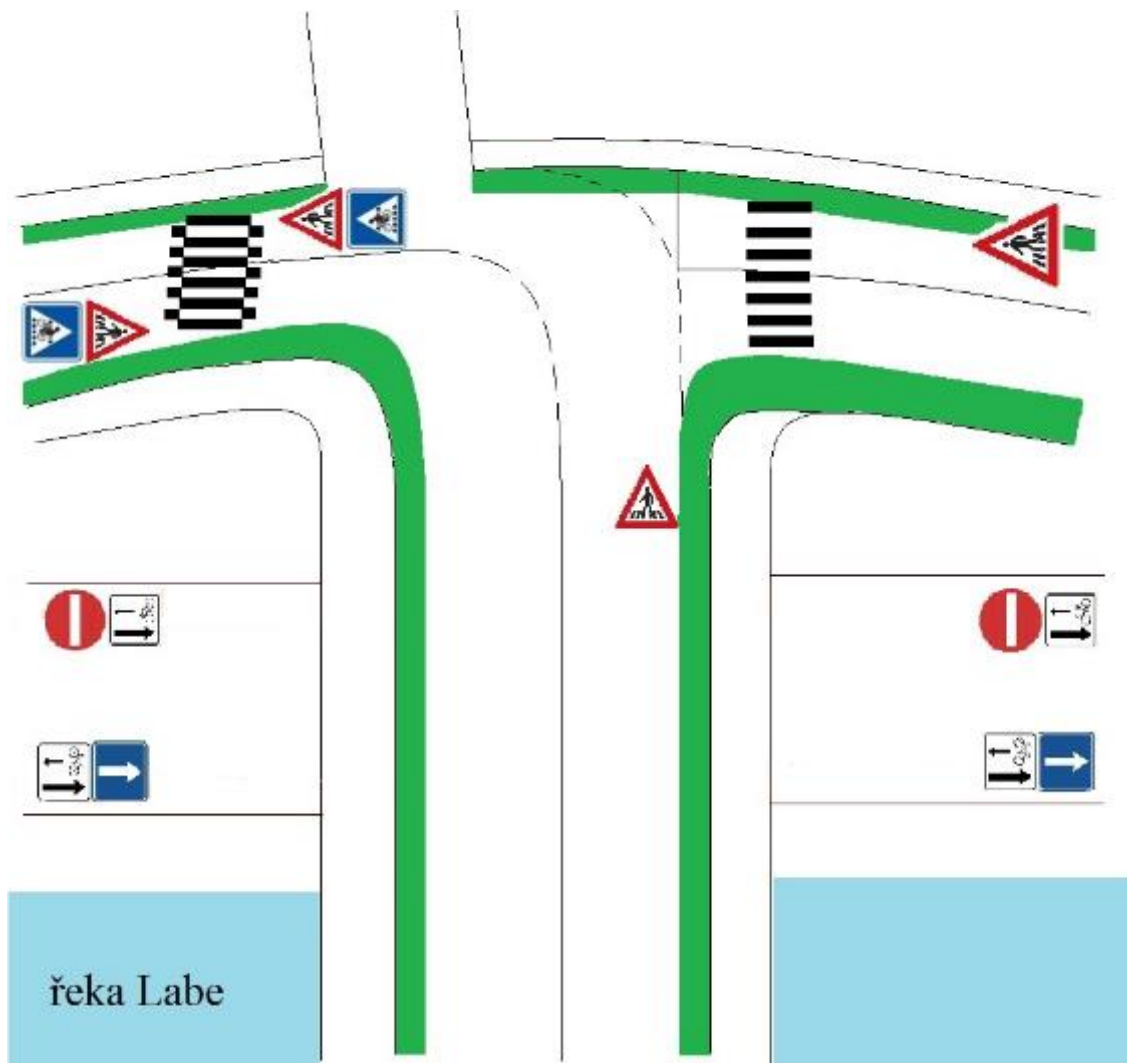
Pro odbočení vlevo ze směru z Drážďan na most cyklista použije místní komunikaci, která je u krajnice doplněna piktogramem. Pokud bude chtít jet rovně směrem k městské části Podmokly, použije podjezd na ulici Labské nábřeží. Tento podjezd slouží cyklistům obousměrně a pro motorová vozidla zde platí jednosměrka ze směru Podmokly (obrázek č. 59). Tento návrh zabrání případné kolizi na současné stezce pro chodce a cyklisty účastníků provozu, na místní komunikaci se budou cyklisté cítit bezpečněji díky cyklopiktogramovým značkám a řidiči motorových vozidel budou předpokládat výskyt cyklistů (obrázek č. 60).

Návrh, který je výše popsán, je v souladu, jestliže splňuje technické podmínky TP 179 (25). Podmínky jsou: rychlostní limit $50\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$ a denní intenzita do 15 000 vozů za den. Tyto podmínky jsou na navrhované části místní komunikace splněny, a proto je návrh v souladu s TP 179 (25). Náklady na realizaci tohoto návrhu jsou popsány v tabulce č. 4.

Tabulka 4: Orientační náklady na změnu dopravního značení na Tyršově mostě

Typ dopravního opatření	Počet	Cena bez DPH
Cyklopiktogramové značení	1 km	15 000,- Kč
Svislé dopravní značení A 11	4 ks	3 560,- Kč
Svislé dopravní značení IP 7	2 ks	1 360,- Kč
Tyč 2 m	6 ks	2 100,- Kč
Objímka na tyč	6 ks	750,- Kč
Náklady celkem		22 770,- Kč

Zdroj: Autor na základě podkladu (32 a 33)



Obrázek 59: Návrh změny dopravního značení na Tyršově mostě a průjezdem pod ním

Zdroj: Autor

Legenda k obrázku č. 59

- 1) Zelená barva u krajnice = cyklopiktokoridor,
- 2) na pravé straně přechod pro chodce, na levé straně sdružený přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty,
- 3) na pravé straně (blíže k řece) jsou umístěny dvě svislé dopravní značky IP 4b „Jednosměrný provoz“ s dodatkovými tabulkami E 13 s označením obousměrného provozu pro cyklisty a na levé straně (směr z Drážďan do centra Podmokel) jsou dvě svislé dopravní značky B 2 „Zákaz vjezdu všech vozidel“ s doplňkovými tabulkami E 13 s označením obousměrného provozu pro cyklisty.

4) před každým přechodem pro chodce je umístěná dopravní značka A 11 „Pozor, přechod pro chodce“ a před sdruženým přechodem pro chodce a přejezdem pro cyklisty je spolu s dopravním značkou A 11 ještě IP 7 „Přejezd pro cyklisty“.



Obrázek 60: Změna dopravního značení v okolí Tyršova mostu

Zdroj: Autor na podkladě (27)

4.4 Ulice Benešovská

Silnice II/262 v této ulici je cyklisty méně využívaná, ale i přes to autor navrhuje okraje hlavního dopravního prostoru doplnit cyklopiktokoridory, které upozorní řidiče motorových vozidel na možný výskyt cyklistů. Vzhledem k šířce jednoho pruhu 3,7 m je toto opatření dostačující.

Cyklostezka Ploučnice končí u Tyršova mostu, kde navazuje na Labskou stezku. Na obrázku č. 61 je znázorněné zelenou barvou možné propojení cyklostezky Ploučnice s Novým mostem, kudy se cyklisté dostanou rychleji například k hlavnímu nádraží, na navrženou drážní cyklostezku z Děčína do Teplic, apod.



Obrázek 61: Návrh propojení Labské cyklostezky s Novým mostem

Zdroj: Autor na podkladu (27)

4.5 Ulice Labské nábřeží a Žlebská

Tyto ulice na jedné straně obklopují domy a na druhé straně břeh řeky Labe. Podkapitola je rozdělena na dvě části. V první části je návrh zabývající se změnou dopravního značení nebo vybudování cyklostezky v místě, kde je kruhový objezd na začátku ulice Labské nábřeží až po Tyršův most. Návrhy na úpravu organizace dopravy na Tyršově mostě jsou uvedeny v podkapitole č. 4.3. Druhá část se zabývá pouze změnou dopravního značení v úseku od Tyršova mostu až po začátek cyklostezky, která spadá do cyklotrasy č. 2 (EV 7).

4.5.1 Ulice Labské nábřeží – Tyršův most

Návrh pro umístění cyklopiktokoridoru:

Na obrázku č. 62 je vyznačen růžovou barvou návrh na umístění cyklopiktokoridorů, které drží řidiče motorových vozidel dál od kraje vozovky a zároveň je upozorní na možnost výskytu cyklistů. Náklad na 1 km cyklopiktokoridoru činí 15 – 30 tisíc Kč bez DPH. Délka řešeného území je 400 m, náklady by tedy činily 6 – 12 tisíc Kč bez DPH za jeden směr (32).



Obrázek 62: Návrh propojení Labské cyklostezky s Novým mostem

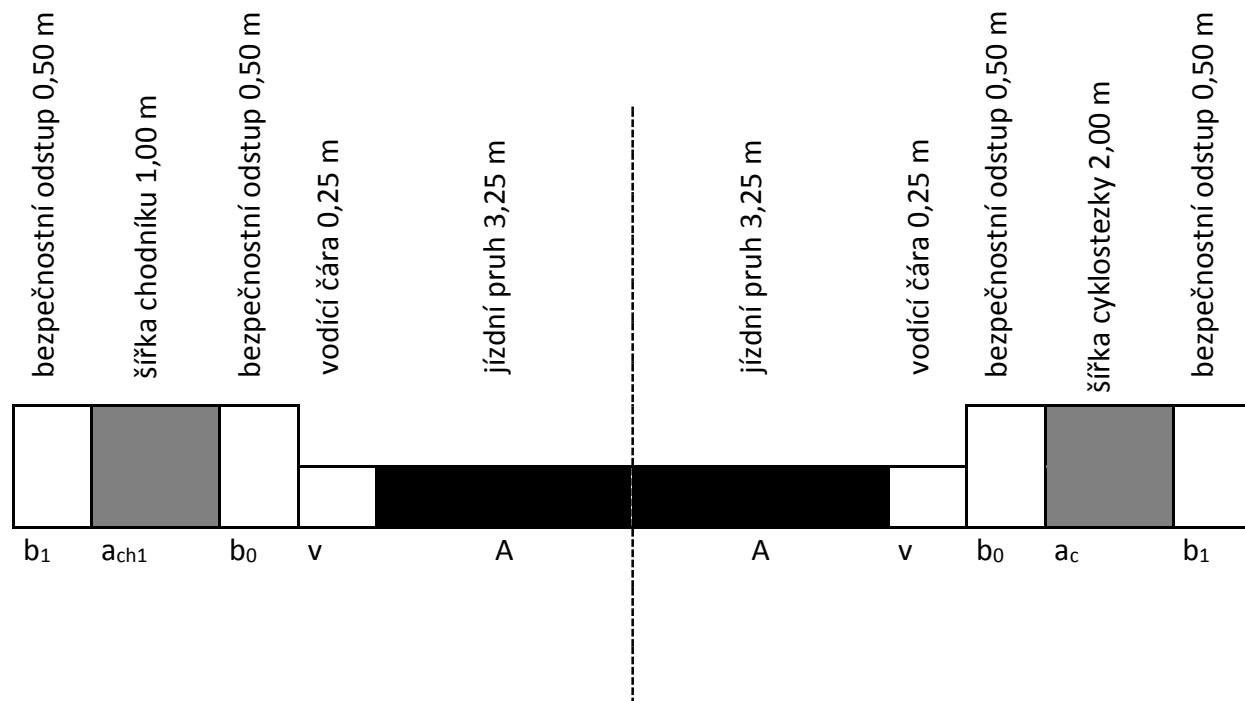
Zdroj: Autor na podkladu (27)

Návrh pro umístění cyklostezky:

Tento návrh počítá s cyklistickou stezkou na pravé straně (směr od kruhového objezdu na ulici Labské k Tyršovu mostu) výše uvedené ulice. Tato cyklistická stezka spojuje navrženou cyklotrasu z hlavní železniční stanice (viz podkapitola ulice Práce) s cyklostezkou č. 2, EV7, Labská.

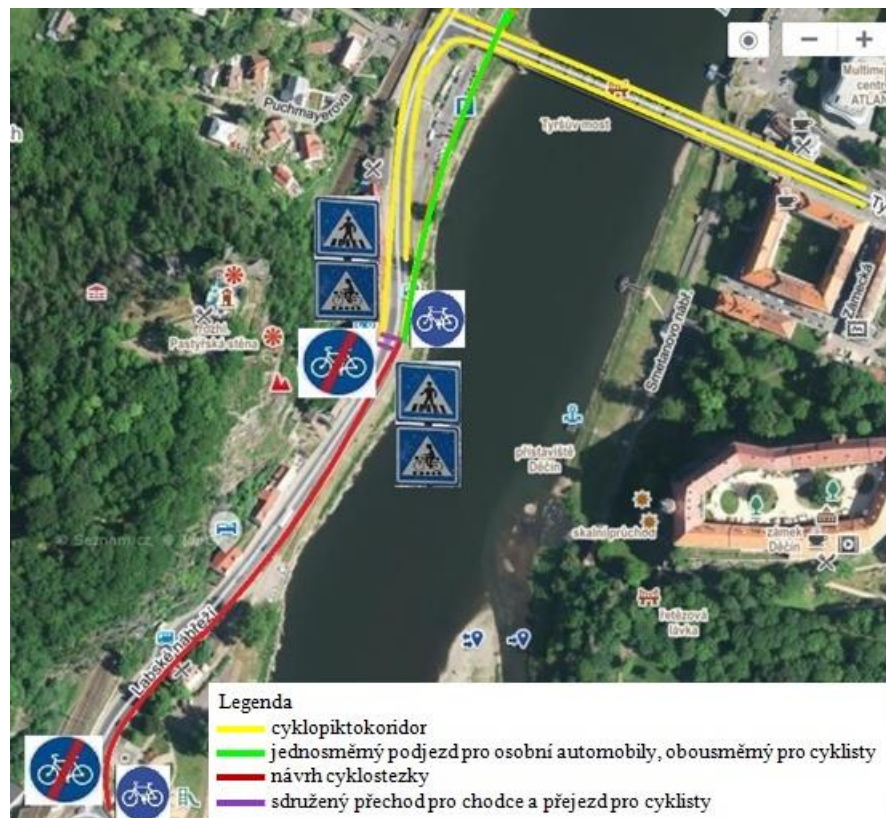
Na obrázku č. 63 je uvedeno s jakými parametry se v návrhu počítá. Na obrázku č. 64 je znázorněno, jak tato cyklistická stezka navazuje na stezky ostatní. Protože v místě, kde by cyklostezka mohla začít, je umístěna autobusová zastávka, bude zde umístěn přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty, který je znázorněn na obrázku č. 65. Ve městě Maribor řeší takovým způsobem odbočení z cyklopiktokoridoru na cyklostezku v místě, kde je i přechod pro

chodce. Místo, kde má cyklista odbočit je navíc doplněné červenou barvou, aby si řidiči motorových vozidel uvědomili, že tady bude cyklista odbočovat.



Obrázek 63: Návrh příčného uspořádání dopravního prostoru na ulici Labské nábřeží

Zdroj: Autor na základě TP 179 (25)



Obrázek 64: Návrh cyklostezky na ulici Labské nábřeží

Zdroj: Autor na podkladu (27)



Obrázek 65: Odbočení z cyklopiktokoridoru na cyklostezku v Mariboru

Zdroj: (34)

V tabulce č. 5 jsou znázorněny náklady na řešenou cyklostezku. Současný chodník je po rekonstrukci, a proto se počítá pouze s přistavením 1 m šířky k současnému chodníku. Cena za cyklostezku se může ještě navýšit, záleží na pracnosti přistavení tohoto jednoho metru ke stávajícímu chodníku. Přibližná cena je s financováním 85 % ze SFDI 48 120,- Kč. Návrh č. 1 je levnějším řešením o zhruba 36 120,- Kč, ale tento návrh propojí stávající Labskou cyklotrasu s centrem Podmokel a hlavní železniční stanicí.

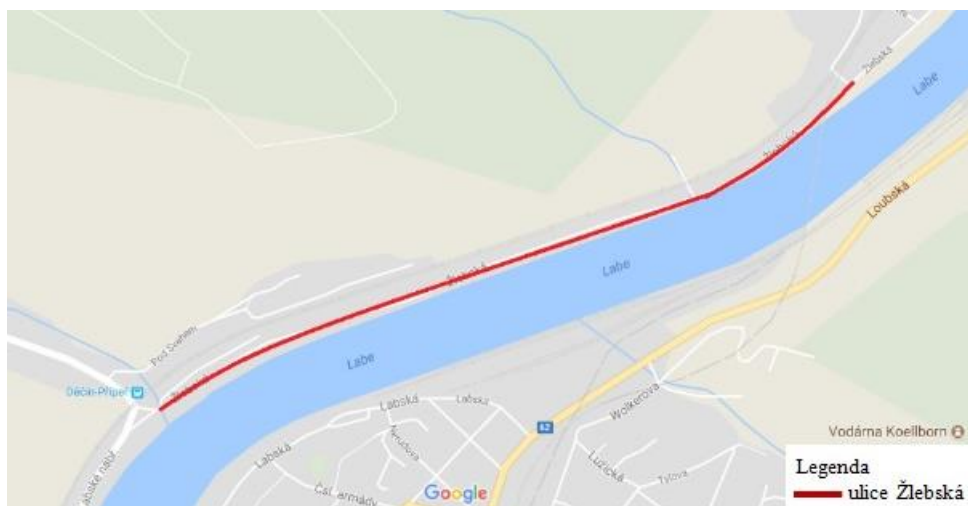
Tabulka 5: Orientační náklady na vybudování cyklistické stezky

Část ulice	Typ stavby	Délka	Šířka	Cena za jednotku	Cena celkem bez DPH
Pravá strana ulice	Cyklistická stezka	400 m	1 m	802,- Kč/m ²	320 800,- Kč
Náklady celkem					320 800,- Kč

Zdroj: Autor na základě (32)

4.5.2 Od Tyršova mostu k začátku Labské cyklostezky

Tato místní komunikace je v nejužších místech široká pouze 5 metrů, jak je výše uvedené. Z jedné strany ji hraničí kamenná zeď a z druhé zeleň a následný sráz do řeky Labe nebo zábradlí, případně svodidla. Vzhledem k výše uvedenému zde není možné vybudovat stezku pro cyklisty a cyklopiktoridor by ztratil svůj význam. Tato místní komunikace je jediná, která spojuje občany této části se silnicí třetí třídy, která dále navazuje na významné silnice první a druhé třídy. Z tohoto důvodu není zde možné jednosměrný provoz pro motorová vozidla a pro cyklisty obousměrný (obrázek č. 66).



Obrázek 66: Ulice Žlebská

Zdroj: Autor na podkladech (29)

Bezpečnější průjezd tímto úsekem zajistí svislá dopravní značka B 20a s nejvyšší povolenou rychlostí $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a výstražná dopravní značka A 19 „Cyklisté“. Pro zpomalení motorových vozidel zvolil autor zpomalovací polštáře na místní komunikaci, protože jsou oproti zpomalovacím prahům pro cyklisty snadněji překonatelné. Náklady na tento návrh jsou uvedeny tabulce č. 6. Instalace svislé dopravní značky B 20a s výstražnou dopravní značkou A 19 je na začátku ulice Žlebská, druhé stejné značení je umístěno před železničním viaduktem na ulici Žlebská. Svislé dopravní značení konec nejvyšší povolené rychlosti B 20b (obrázek č. 67) je instalováno pouze jedno a to u železničního viaduktu na ulici Žlebská. Svislou dopravní značku Konec nejvyšší povolené rychlosti B 20b není zapotřebí instalovat u křižovatky ulice Žlebská a ulice Labské nábřeží, protože platnost svislé dopravní značky B 20a automaticky podle § 3 odst. 3 vyhlášky č. 294/2015 Sb., v platném znění (39), zaniká.



Obrázek 67: Svislé dopravní značení a zpomalovací polštář

Zdroj: (33)

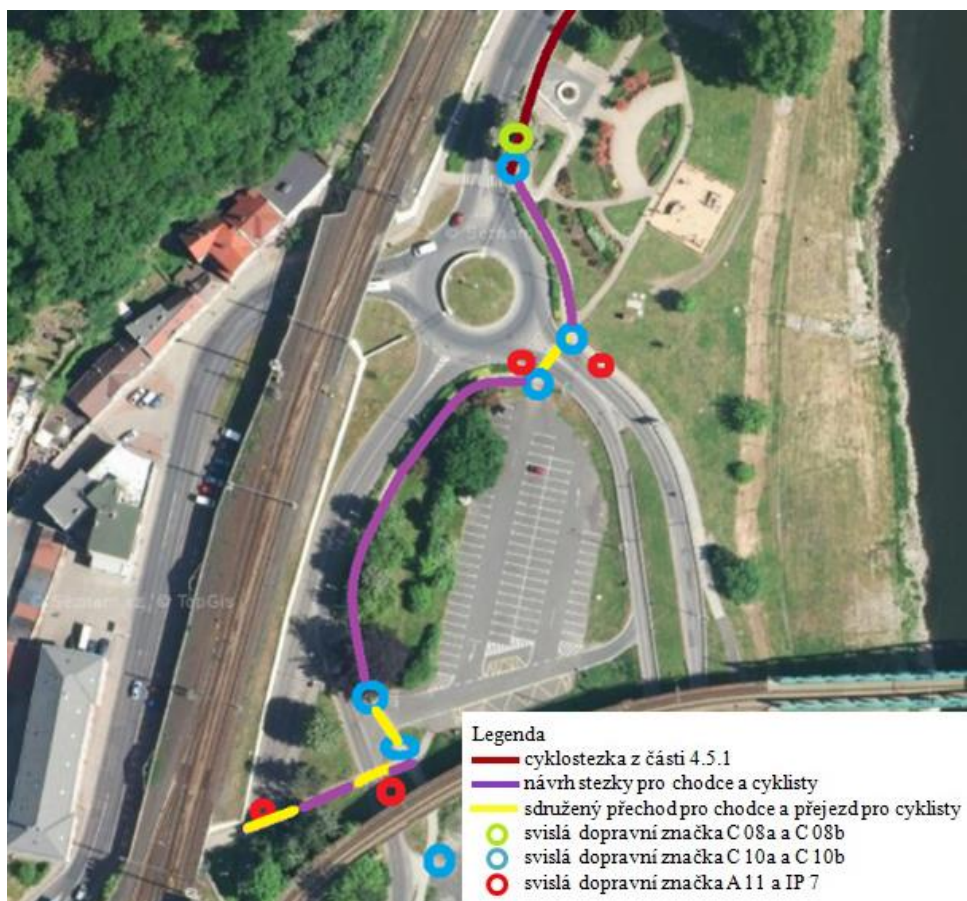
Tabulka 6: Orientační náklady na změnu dopravního značení v ulici Žlebská

Typ dopravního opatření	Počet	Cena bez DPH
Zpomalovací polštář (20 km.h ⁻¹)	10 ks	6 290,- Kč
Svislé dopravní značení B 20a	2 ks	1 780,- Kč
Svislé dopravní značení B 20b	1 ks	890,- Kč
Tyč 2 m	3 ks	1 050,- Kč
Objímka na tyč	5 ks	375,- Kč
Výstražná dopravní značka A 19	2 ks	1 780,- Kč
Práce	12 hodin	3 000,- Kč
Náklady celkem		15 165,- Kč

Zdroj: Autor na základě (33)

4.6 Ulice Práce

Návrh na spojení ulice Labské nábřeží a ulice Práce zobrazuje obrázek č. 68. Červenou barvou je vyznačena cyklostezka z části 4.5.1, která končí před kruhovým objezdem. Stávající chodník je po rekonstrukci se šířkou 3 m. Podle TP 179 (25) tedy splňuje podmínku pro stezku pro chodce a cyklisty (fialová barva). Na začátek cyklostezky upozorňuje svislá dopravní značka C 08a a na konec C 08b (zelený kruh). U svislé dopravní značky C 08a je také značka C 10b „Konec stezky pro chodce a cyklisty“ a u svislé dopravní značky C 08b je značka C 10a „Začátek stezky pro chodce (modrý kruh). Žlutá barva značí místo pro sdružený přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty. Před tímto sdruženým přechodem pro chodce a přejezdem pro cyklisty upozorňuje řidiče motorových i nemotorových vozidel svislá dopravní značka A 11 „Pozor, přechod pro chodce“ a IP 7 „Přejezd pro cyklisty“.



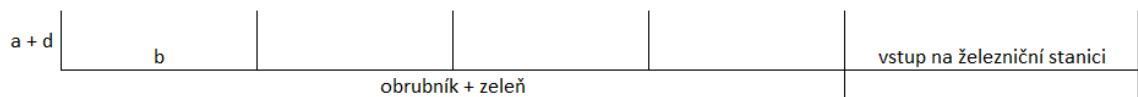
Obrázek 68: Ulice práce s návrhy

Zdroj: Autor na podkladech (27)

Vzhledem k tomu, že tato ulice slouží jako účelová komunikace a denní intenzita motorových vozidel zde není taková jako ve výše popsaných ulicích, není zde zapotřebí vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty. V jednosměrné ulici směrem ze supermarketu Lidl je umožněné šikmé parkování, díky kterému má jízdní pruh pouze 3,5 m. Cyklisté zde mají povolené jezdit obousměrně. Aktuální šířka je nedostačující, protože základní šířka pro cyklistu činí dle TP 179 (25) 1 m. Osobní automobil i se zpětnými zrcátky má šířku do dvou metrů. Pokud se v jednu dobu v tomto místě potkají dva cyklisté, kteří jedou proti sobě a osobní automobil, tak může dojít k situaci, kdy bude ohroženo zdraví účastníků silničního provozu. Zdraví cyklistů je také ohroženo v případě, kdy řidič motorového vozidla vyjíždí couváním ze šikmého parkoviště, protože jej nemůže vidět ve zpětném zrcátku a může dojít ke kolizi.

Současné šikmé parkování má kapacitu dvaceti aut, navržené podélné stání (obrázek č. 69) má kapacitu patnácti aut. Šířka jednosměrného pásu se zvýší z 3,5 na 5,7 metru. Tato šířka je již dostatečná také pro obousměrný provoz pro cyklisty. Při vyjíždění motorových vozidel

z vodorovného stání je také bezpečnějším řešením pro cyklisty, protože při vyjíždění vidí řidič i aktuální pohyb na vozovce, na kterou se chystá vjet. Svislé dopravní značení zůstane beze změny, pouze se upraví vodorovné dopravní značení z V 10c „Stání šikmé“ na V 10a „Stání kolmé“.



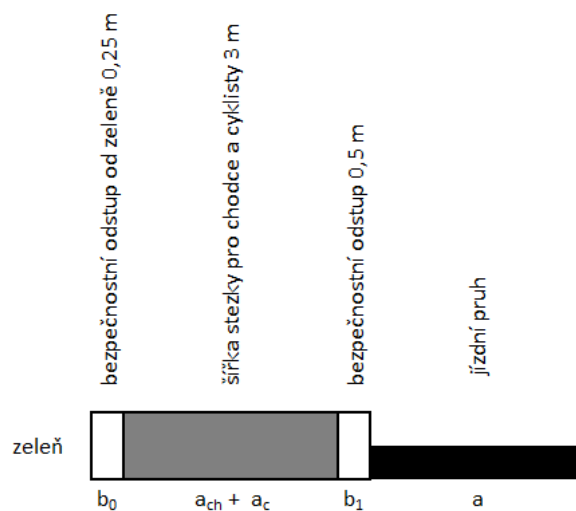
a = základní šířka stání = 2 m
 b = základní délka stání pro osobní automobily = 5,75 m
 d = odstup od pevné překážky (pokud je, tak + 0,40 m)

Obrázek 69: Návrh podélného stání v ulici Práce

Zdroj: Autor na podkladech TP 179 (25)

4.7 Silnice I/13 v části ulice Podmokelská

Vedle hlavního dopravního prostoru je po pravé i levé straně chodník. Autor navrhuje z levé strany chodníku udělat stezku pro chodce a cyklisty, aby cyklisté i chodci měli možnost se dostat k již navrženému Biketoweru, k autobusovému nádraží nebo k hypermarketu Albert. Levá strana chodníku je široká 3,7 m. Tato šířka je dle TP 179 (25) vhodná pro vybudování stezky pro chodce a cyklisty (obrázek č. 70).



Obrázek 70: Návrh příčného uspořádání stezky pro chodce a cyklisty

Zdroj: Autor na základě TP 179 (25)

Na sružený přechod pro chodce a cyklisty (na obrázku č. 71 červená čára) upozorňuje vodorovné dopravní značení V 8c a před každým tímto přechodem jsou umístěny svislé dopravní značky IP 6 „Přechod pro chodce“ a IP 7 „Přejezd pro cyklisty“. Začátek této stezky (na obrázku č. 71 modrá, růžová a žlutá čára) je označen svislou dopravní značkou C 9a a konec této stezky C 9b.



Obrázek 71: Návrh stezky pro chodce a cyklisty

Zdroj: Autor na podkladech (27)

Největší náklad (tabulka č. 7) tohoto návrhu tvoří vytvoření stezky pro chodce a cyklisty na cestě, která je na obrázku č. 71 znázorněná žlutou barvou. Tato cesta je vytvořená občany, kteří si zkracují cestu k autobusovému nádraží a k hypermarketu Albert. Růžovou barvou je vyznačená cesta již s povrchovou úpravou. Tuto cestu stačí pouze o jeden metr rozšířit, aby splňovala podmínky podle TP 179 (25) pro stezku pro chodce a cyklisty. Modrou barvou je znázorněný chodník, který prošel rekonstrukcí a lze jej bez úpravy povrchu použít jako stezku pro chodce a cyklisty. Červeným bodem je označený Biketower, který autor navrhuje vybudovat na tomto místě.

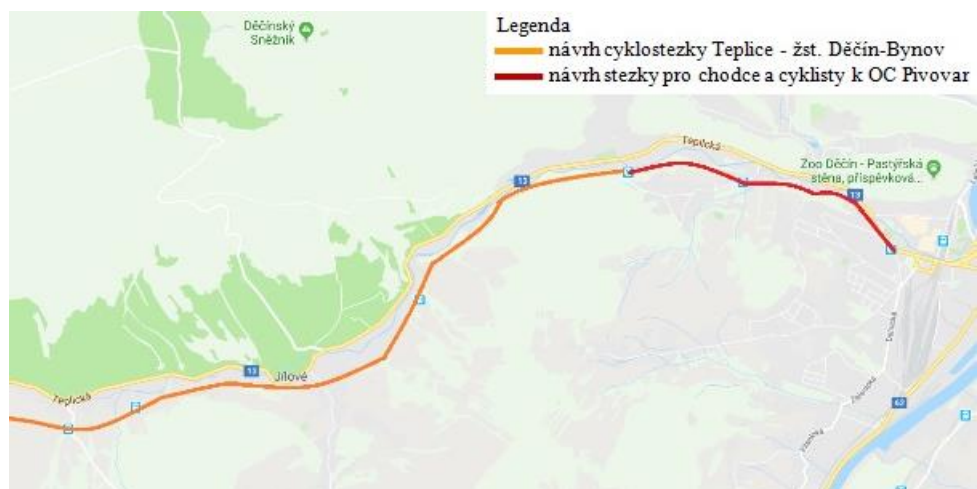
Tabulka 7: Orientační náklady na výstavbu stezky pro chodce a cyklisty

Část ulice	Typ stavby	Délka	Šířka	Cena za jednotku	Cena celkem bez DPH
Růžová barva	Cyklistická stezka	96 m	1 m	802,- Kč/m ²	76 992,- Kč
Žlutá barva	Cyklistická stezka	104 m	3 m	802,- Kč/m ²	250 224,- Kč
Náklady celkem					327 216,- Kč

Zdroj: Autor na základě (32)

4.8 Drážní cyklostezka místo lokální dráhy

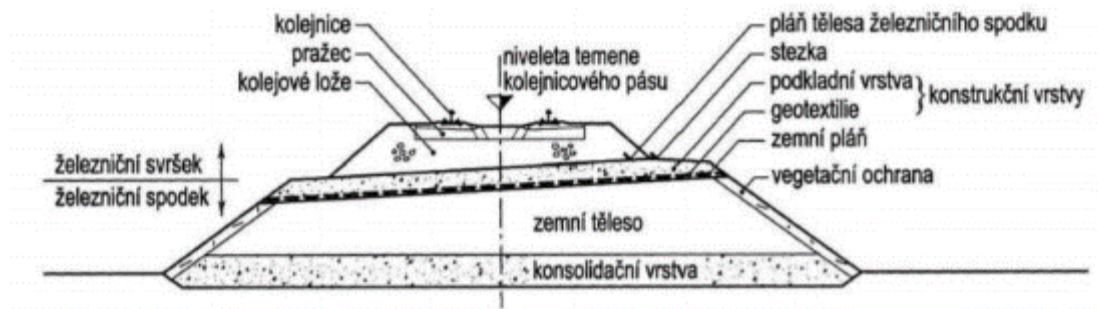
Na obrázku č. 72 je znázorněná oranžovou barvou cyklostezka z Teplic po bývalou žst. Děčín-Bynov. Od této městské části až před OC Pivovar (bývalá žst. Děčín zastávka) vede stezka pro chodce a cyklisty, která je na obrázku znázorněná červenou barvou. Z dotazníků plyne, že zájem o tuto drážní cyklostezku a stezku pro chodce a cyklisty je, a proto se autor domnívá, že tento návrh napomůže k udržitelné mobilitě ve městě. Tato drážní stezka vede souběžně se silnicí č. I/13, na které není vybudována žádná cyklistická infrastruktura a prostor pro vybudování zde není. Vznikem této drážní stezky vznikne tedy alternativa k motorové dopravě.



Obrázek 72: Návrh stezky pro chodce a cyklisty

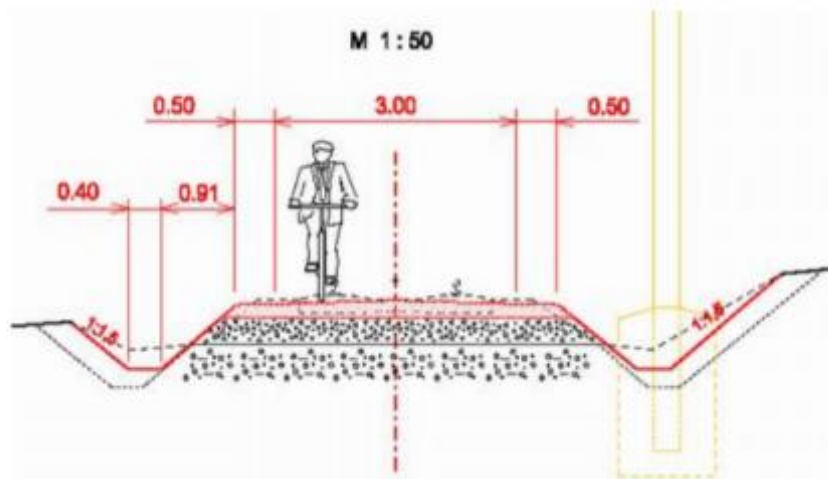
Zdroj: Autor na podkladech (27)

Lokální dráha je jednokolejná s rozchodem 1435 mm. Plán tělesa železničního spodku, na kterém drážní stezka vznikne, je široká 4 m. Tato šířka je dostatečná pro drážní cyklostezku i pro drážní stezku pro cyklisty a chodce. Na obrázku č. 73 je vidět skladba železničního tělesa a na obrázku č. 74 je znázorněné, příčným řezem drážní stezky, využití pláň tělesa železničního spodku.



Obrázek 73: Skladba železničního tělesa

Zdroj: (36)



Obrázek 74: Příčný řez drážní stezkou

Zdroj: (36)

4.8.1 Drážní stezka pro cyklisty a chodce

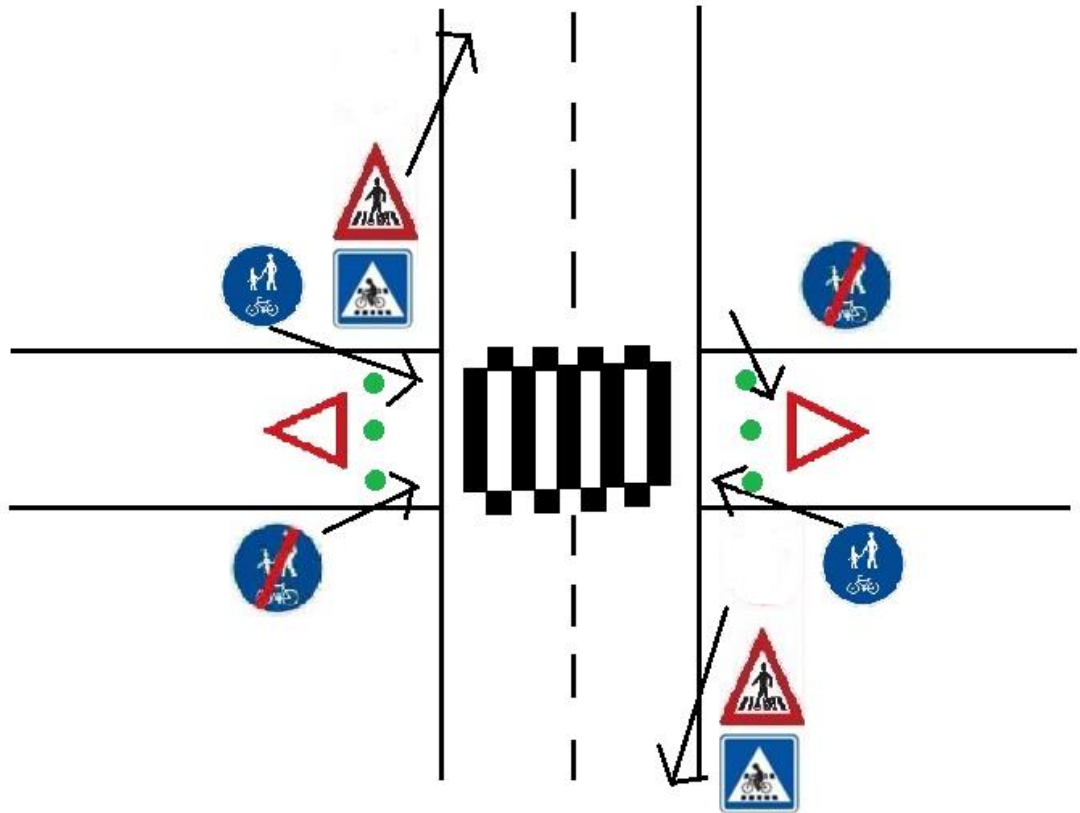
Dle TP 179 (25) je dostačující šířka pro společný pás pro provoz cyklistů a chodců 3 metry za podmínek, že intenzita cyklistů nebude více jak 150 za hodinu a chodců více než 300 za hodinu v obou směrech. Z výsledků sčítání dopravy 2016 je intenzita cyklistů na Teplické ulici 179 za den, a proto autor předpokládá, že výskyt cyklistů na drážní stezce pro chodce a cyklisty nebude více jako 150 cyklistů za hodinu. Tento společný prostor pro cyklisty a chodce bude pouze z bývalé žst. Děčín-Bynov do žst. Děčín zastávka. Důvodem zřízení tohoto společného prostoru je zkrácení chůze z Bynova k OC Pivovar o 300 m. a z Oldřichova o 250 m. Délka této stezky je 3,1 km (tabulka č. 8).

Tabulka 8: Vzdálenost z obcí k OC Pivovar

od	do	po drážní stezce	po chodnících	Rozdíl
Děčín-Bynov	OC Pivovar	1 850 m	2 100 m	250 m
Děčín-Oldřichov		3 100 m	3 400 m	300 m

Zdroj: Autor

Na obrázku č. 75 je řešen sdružený přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty na ulici Oldřichovská v městské části Dolní Oldřichov (obrázek č. 76). Na celé drážní stezce pro chodce a cyklisty se nachází pouze toto jedno místo, kde tuto stezku kříží pozemní komunikace. Na obou koncích drážní stezky pro chodce a cyklisty bude označena dopravní svislou značkou C 09a „Stezka pro chodce a cyklisty“ a C 09b „Konec stezky pro chodce a cyklisty“. Aby cyklisté snížili svou rychlost před přejezdem pro cyklisty, jsou na začátku a na konci nainstalované tři balisety, které budou mít mezi sebou mezeru 1,10 m. pro bezpečný průjezd cyklistů i uživatelů tříkolek. Před těmito balisety je navrženo i vodorovné dopravní značení V 15 se symbolem P 4 „Dej přednost v jízdě!“. Pro zpomalení motorových vozidel před tímto sdruženým přechodem pro chodce a přejezdem pro cyklisty je instalována dopravní značka A 11 „Pozor, přechod pro chodce“ a IP 7 „Přejezd pro cyklisty“.



Obrázek 75: Návrh pro křížení stezky pro chodce a cyklisty s místní komunikací

Zdroj: Autor na základě TP 179 (25)

Legenda k obrázku č. 75

- 1) Začátek stezky pro chodce a cyklisty značí svislé dopravní značky C 09a a konec této stezky C 09b,
- 2) zelené body značí balisety, které jsou od sebe vzdálené 1,1 metru,
- 3) vodorovnou dopravní značkou V 8c je značen sdružený přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty a před tímto značením je vodorovné dopravní značení V 15 se symbolem P 4 „Dej přednost v jízdě!“,
- 4) před sdruženým přechodem pro chodce a přejezdem pro cyklisty upozorňuje řidiče motorových vozidel svislé dopravní značení A 11 a IP 7.



Obrázek 76: Křižení místní komunikace s navrhovanou drážní stezkou pro chodce a cyklisty

Zdroj: (27)

4.8.2 Drážní cyklostezka

Drážní cyklistická stezka navazuje na drážní stezku pro cyklisty a chodce z bývalé žst. Děčín-Bynov až do bývalé žst. Teplice lesní brána a je dlouhá 32 km. Účelem této stezky není pouze spojení obcí a měst, které k této stezce přiléhají, ale i sportovní nebo rekreační využití. Dle TP 179 (25) by pro drážní cyklostezku stačila šířka 2,5 m, ale protože se zde předpokládá zvýšený pohyb nejen cyklistů, ale i in-line bruslařů, kteří se musí chovat podle § 57 odst. 7 zákona č. 361/2000 Sb., v platném znění (38), tak šířka 3 m bude komfortnější pro všechny účastníky provozu.

Bývalé železniční zastávky se využijí k vybudování odpočinkových míst s informačními tabulemi. Tyto informační tabule budou obsahovat následující údaje: kde se aktuálně cyklisté nacházejí, vzdálenost k občerstvení, kde se nacházejí zajímavá turistická místa, atd.

Občerstvení se vybuduje v železničních stanicích, které již pomalu chátrají. U některých železničních stanic je také velká betonová plocha, která může sloužit jako parkovací místo pro osobní automobily, případně zastávka pro cyklobusy.

V tabulce č. 9 je návrh odpočívadel, občerstvení, informačních tabulí a parkovišť. V tabulce je také kilometrová vzdálenost od jednotlivých zastávek pro cyklisty.

Tabulka 9: Návrh vybavenosti jednotlivých bývalých železničních zastávek a stanic

Název bývalé žel. zastávky, stanice	Vzdálenost k následné zastávce [km]	Odpočívadlo	Občerstvení	Informační tabule	Parkoviště (příp. zastávka cyklobusu)
Děčín zastávka	1,849	Ano	Ne	Ano	Ne
Děčín-Oldřichov	1,264	Ano	Ne	Ne	Ne
Děčín-Bynov	2,504	Ano	Ne	Ne	Ne
Martiněves u DC	1,942	Ano	Ne	Ne	Ne
Jílové u DC	1,764	Ano	Ano	Ano	Ano
Modrá u DC	0,86	Ano	Ne	Ne	Ne
Kamenec	1,76	Ne	Ne	Ne	Ne
Libouchec	2,612	Ano	Ano	Ano	Ano
Malé Chvojno	5,793	Ano	Ne	Ne	Ne
Telnice	3,829	Ano	Ano	Ano	Ano
Chlumeč u Chabařovic	2,524	Ano	Ne	Ne	Ne
Unčín	1,764	Ano	Ano	Ano	Ne
Bohosudov	1,026	Ano	Ne	Ne	Ne
Krupka m.	0,827	Ano	Ne	Ano	Ne
Krupka	3,48	Ano	Ne	Ne	Ne
Novosedlice	1,311	Ano	Ne	Ne	Ne
Teplice lesní brána	0	Ano	Ano	Ano	Ano

Zdroj: Autor

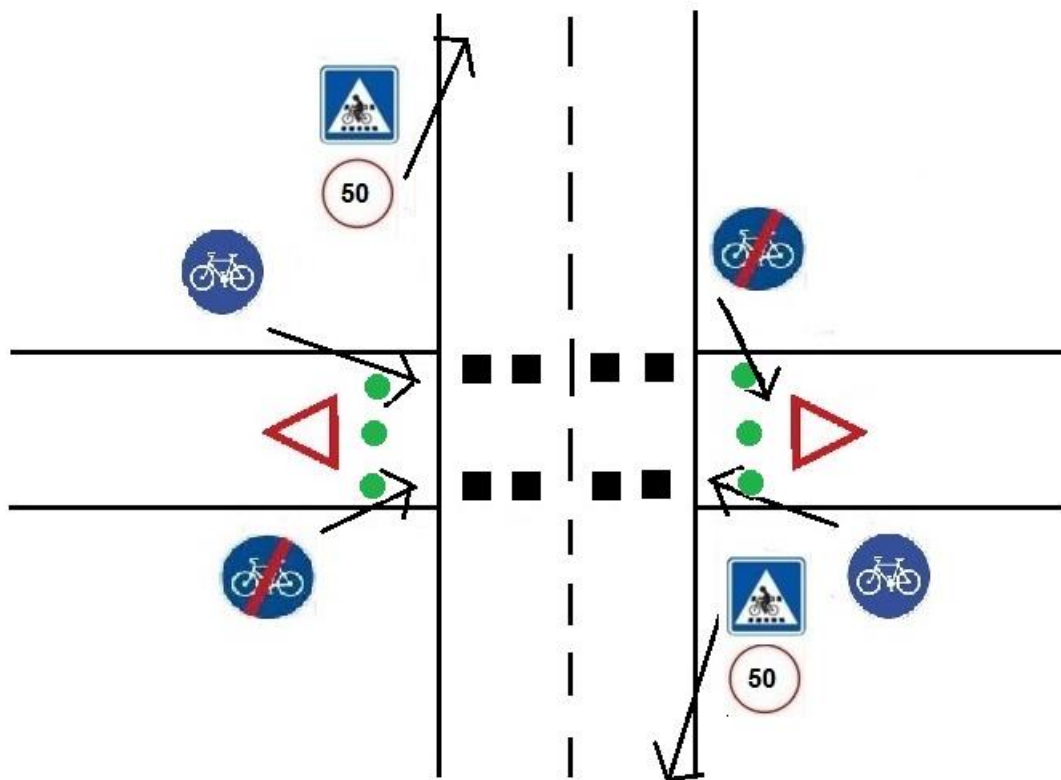
Na obrázku č. 78 je navrhnout přejezd pro cyklisty, v místě kde se kříží cyklistická stezka s místní komunikací. Popis je stejný jako na obrázku č. 75 s tím rozdílem, že se zde jedná o cyklostezku a ne o stezku pro chodce a cyklisty. Proto zde není vodorovné dopravní značení

V 8c a také svislé dopravní značení A 11. Na obrázku č. 77 je znázorněné jedno z míst, kde se drážní cyklostezka kříží s místní komunikací.



Obrázek 77: Návrh pro křížení cyklistické stezky s místní komunikací

Zdroj: (27)



Obrázek 78: Návrh pro křížení cyklistické stezky s místní komunikací

Zdroj: Autor na základě TP 179 (25)

Legenda k obrázku č. 78

- 1) Začátek cyklostezky značí svislé dopravní značky C 08a a konec této stezky C 08b,
- 2) zelené body značí balisety, které jsou od sebe vzdálené 1,1 metru,
- 3) vodorovnou dopravní značkou V 8a je značen přejezd pro cyklisty a před tímto značením je vodorovné dopravní značení V 15 se symbolem P 4 „Dej přednost v jízdě!“,
- 4) před přejezdem pro cyklisty upozorňuje řidiče motorových vozidel svislé dopravní značení IP 7 a rychlost motorových vozidel mimo obec je snížena svislou dopravní značkou B 20a na 50 km.h⁻¹.

4.9 Vyhodnocení návrhů

V částech této podkapitoly jsou zhodnocené návrhy, které podpoří cyklistickou dopravu ve statutárním městě Děčín a tím i zvýší podíl cyklistické dopravy v dělbě přepravní práce (modal splitu). V poslední části je popsáno, jak lze tyto návrhy financovat, kromě městského rozpočtu.

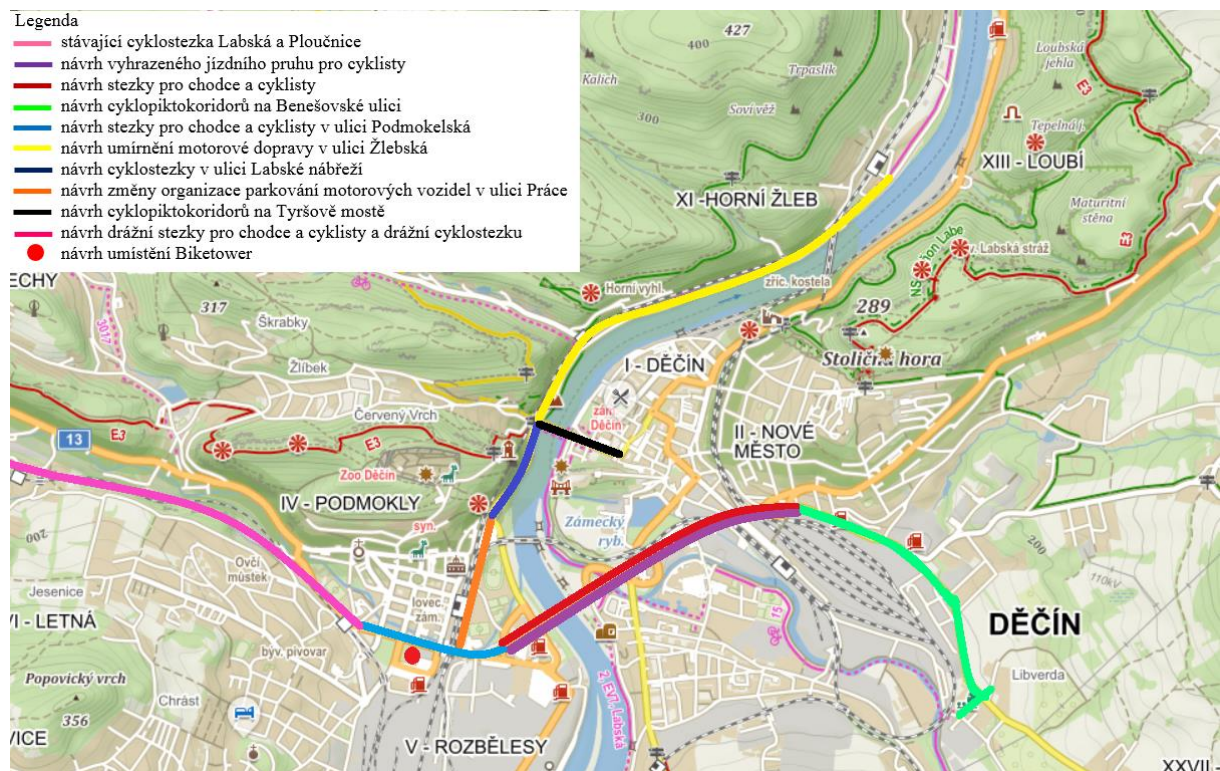
4.9.1 Bezpečné uložení jízdních kol

Návrhy uvedené v diplomové práci umožní občanům města Děčín a také turistům bezpečné uložení jízdních kol. Dostatečnou kapacitu pro bezpečné uložení jízdního kola zajistí na ulici Podmokelské parkovací věž „Biketower“ a na ostatních místech stojany s možností uzamčení rámu jízdního kola vlastní zámkovou vložkou. U obchodních center zajistí dostatečnou kapacitu dvoupatrový stojan, který bude monitorovaný bezpečnostními kamerami.

4.9.2 Cyklistická infrastruktura

Pro bezpečnost provozu na silnicích a na místních komunikacích autor navrhuje vytvořit bezpečné prostředí pro cyklisty, které je tvořeno drážní cyklostezkou, drážní stezkou pro chodce a cyklisty, cyklostezkami, vyhrazenými jízdními pruhy, cyklopiktokoridory, stezkami pro chodce a cyklisty, umírněním motorové dopravy nebo úpravou organizace parkování motorových vozidel. Realizací těchto návrhů se docílí propojením stávajících cyklotras s centry města, městskými částmi, železničními stanicemi, autobusovým nádražím, obchodními centry a dalšími občanskými vybavenostmi.

Propojení návrhů se stávajícími cyklotrasami je znázorněné na obrázku č. 79.



Obrázek 79: Propojení návrhů se stávajícími cyklostezkami

Zdroj: Autor na podkladech (27)

4.8.3 Financování návrhů

Náklady na realizaci návrhů jsou ve výši 21,1 mil. Kč. Tato částka je ale pouze orientační, protože se může změnit částka za náročnost jednotlivých realizací. Ve vyčíslených nákladech také není zahrnut náklad na přestavbu drážní lokální dráhy na drážní cyklostezku a stezku pro chodce a cyklisty. V této sumě je ale již částka za „Biketower“ a to konkrétně 13,9 mil. Kč. Tato suma také obsahuje vždy dražší variantu návrhu, tzn. cyklostezku na ulici Labské nábřeží a stezku pro chodce a cyklisty na Novém mostě.

Finanční prostředky lze získat z programů EU. Aktuální dotační příležitostí je Evropský fond pro obce s cílem zvýšení podílu udržitelných forem dopravy. (35) Finanční prostředky lze také získat ze SFDI.

Závěr

Autor se v této diplomové práci zaměřil na analýzu cyklistické dopravy a její infrastruktury. Podíl CD v dělbě přepravní práce (modal splitu) v Děčíně je pouze 1 %. Z analýzy plyne, že je cyklistická infrastruktura v městě a okolních částech města nedostatečná, a proto občané nevyužívají jízdní kolo jako dopravní prostředek.

Pro zvýšení podpory CD v tomto městě autor v souladu s TP 179 (25) a ČSN 73 6110 (26) navrhl vybudovat cyklistické stezky, stezky pro chodce a cyklisty, vyhrazené jízdní pruhy, cyklopiktokoridory, drážní cyklostezku a drážní stezku pro chodce a cyklisty pro větší bezpečnost cyklistů a chodců v intenzivní dopravě. V ulici Práce autor navrhl změnit i organizaci parkování motorových vozidel ze šikmého na vodorovné, aby účastníci provozu měli větší užitnou šířku místní komunikace i kvůli bezpečnosti účastníků provozu.

K cyklistické infrastruktuře také patří místa pro odložení kol, kterých je dle analýzy nedostatek. U hlavní železniční stanice a u autobusového nádraží, kde mohou občané využít jízdní kolo jako doplněk dopravy k dalším druhům dopravy, není žádná možnost pro bezpečnou úschovu jízdních kol. Autor se při realizaci návrhu inspiroval u čtyř měst v ČR, kde tento problém vyřešili výstavbou cyklistické věže (Biketoweru). Inspirací také bylo město Paulo Arto v Californii, kde pomocí moderních stojanů snížili počet IAD ve městě o 25 %. Tyto stojany autor navrhl u moderních budov jako např. informační centrum, OC Pivovar, atd.

Výše uvedené návrhy propojí stávající cyklotrasy i s veškerou občanskou vybaveností. Náklady na část návrhů lze financovat pomocí dotací z EU nebo SFDI. Již z analýzy plyne, že občané uvítají změny týkající se cyklistické infrastruktury. Proto se autor domnívá, že pomocí realizace návrhů této diplomové práce vzroste podíl na dělbě přepravní práce (modal splitu) a přispěje k lepší mobilitě nejen v Děčíně.

Autor diplomové práce splnil cíl práce, který byl stanovený v části Úvod.

Seznam použitých informačních zdrojů

- [1] *Turistický portál města Děčín* [online]. [cit. 2016-11-19]. Dostupné z: <http://www.idecin.cz/o-meste-decin/zakladni-informace>
- [2] *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2016-11-19]. Dostupné z: www.czso.cz
- [3] MARTÍNEK, J. a ČÁRSKÝ, J. *Cyklistická infrastruktura a její specifické aspekty: METODIKA uplatnění výzkumu*. Brno, Praha: CDV, ČVUT FD, 2008. ISBN 978-80-86502-81-6.
- [4] *Navrhování systému MHD* [online]. [cit. 2016-12-03]. Dostupné z: <http://fast10.vsb.cz/mahdalova/MHD/predna11.pdf>
- [5] SCHMEIDLER, Karel. *Mobilita, transport a dostupnost ve městě*. Ostrava: Key Publishing, 2010. ISBN 978-80-7418-063-7.
- [6] *DOPRAVNÍ PODNIK MĚSTA DĚČÍNA a, a.s.: Trolejbusy v Děčíně* [online]. [cit. 2016-12-03]. Dostupné z: http://www.dpmdas.cz/Historie/Trolejbusy_v_Decine.php
- [7] ŠTĚRBA, Roman a Otto PASTOR. *Osobní doprava v území a regionech*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005. ISBN 80-01-03185-3.
- [8] *DOPRAVNÍ PODNIK MĚSTA DĚČÍNA, a.s.: Mapa linek městské dopravy* [online]. [cit. 2016-12-04]. Dostupné z: http://www.dpmdas.cz/mapy/Mestska/DPMD_mad.pdf
- [9] *ZPRAVODAJ*. 2016, **14**(22/2016).
- [10] LEDVINOVÁ, Michaela. *Územní plánování v dopravě: studijní opora*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-650-9.
- [11] *CELOSTÁTNÍ SČÍTÁNÍ DOPRAVY 2016* [online]. [cit. 2018-02-04]. Dostupné z: <http://scitani2016.rsd.cz/pages/map/default.aspx>
- [12] *Česko jede* [online]. [cit. 2016-12-13]. Dostupné z: <http://old.ceskojede.cz/rubriky/dalkove-cyklotrasy-cr/eurovelo-v-cr/>
- [13] *Vítejte na Zemi* [online]. [cit. 2017-03-19]. Dostupné z: http://vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=udrzitelna_doprava_ve_mestech&site=doprava

- [14] *Hradec Králové - město cyklistů* [online]. [cit. 2016-12-13]. Dostupné z: http://www.cyklohradec.cz/4/Cyklovez_BIKE_TOWER_prvni_v_Evrope/
- [15] *CDM cyclist* [online]. [cit. 2017-04-02]. Dostupné z: <http://cdmcyclist.com/2011/jeff-selzer-palo-alto-bicycles/>
- [16] *Land Transport Authority* [online]. [cit. 2017-04-02]. Dostupné z: <https://www.lta.gov.sg/content/ltaweb/en/roads-and-motoring/projects/road-and-commuter-facilities/adding-bicycle-racks-at-mrt-stations.html>
- [17] *Idecin.cz: turistický portál města Děčín* [online]. [cit. 2018-02-11]. Dostupné z: <http://www.idecin.cz/doprava/privoz>
- [18] *Dopravní-značení.eu* [online]. [cit. 2017-10-22]. Dostupné z: <http://www.dopravni-znacen.eu/>
- [19] *KLUB ČESKÝCH TURISTŮ* [online]. [cit. 2017-10-22]. Dostupné z: <https://www.kct.cz/cms/turisticke-znacen-kct-cykloznaceni>
- [20] *Asociace cykloměst* [online]. [cit. 2018-02-11]. Dostupné z: <http://www.cyklomesta.cz/novinky/tema-cyklisticka-zona/>
- [21] *Kolo.cz* [online]. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <https://kolo.cz/clanek/novy-zivot-pro-zrusene-zeleznice-drazni-stezky/kategorie/vylety-ostatni>
- [22] *Cyklostezka Varhany* [online]. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <http://www.cyklostezkavarhany.cz/web/?page=uvod>
- [23] *Plzenskonakole.cz* [online]. [cit. 2017-10-22]. Dostupné z: <http://www.plzenskonakole.cz/cz/cyklostezka-nebo-cyklotrasa-jaky-je-v-tom-rozdil-134.htm>
- [24] *Prahou na kole* [online]. [cit. 2017-10-22]. Dostupné z: <https://prahounakole.cz/2017/06/nove-cyklopruhy-florenci/>
- [25] *Státní fond dopravní infrastruktury* [online]. [cit. 2017-05-01]. Dostupné z: http://www.sfdi.cz/soubory/obrazky-clanky/poskytovani-prispevku/cyklo-balicek/cb_b1.pdf
- [26] *Česká technická norma: Projektování místních komunikací ČSN 73 6110*. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006.

- [27] *Mapy.cz* [online]. [cit. 2017-11-19]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>
- [28] *VELOCK* [online]. [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: http://www.velock.cz/cs/zamykatelne-stojany-velock/3-standard-oboustranny-uzamykatelny-stojan-na-kola.html#/barva-antracitoveseda_ral_7016/pocet_stani-14
- [29] *Google maps* [online]. [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <https://www.google.com/maps>
- [30] *00 07 ostatní TISK* [online]. , 8 [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: <http://www.mesto-uh.cz/file/1890/download/>
- [31] *Cyklistika Krnov* [online]. [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: <http://www.cyklistikakrnov.com/Clanky/10/co-ovlivnuje-cenu-cyklostezky.htm>
- [32] *Praha.eu* [online]. [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: http://www.praha.eu/jnp/cz/doprava/cyklisticka/cyklisticka_old_zaloha/orientacni_ceny_stavebnich_a_dopravnich.html
- [33] *ADOZ Praha* [online]. [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: http://www.adoz-znaceni.cz/e-shop/?gclid=EAIAIQobChMItNXvvZaH2gIVHGUZCh2v3A7VEAMYAiAAEgKHDPD_BwE
- [34] *Plzenskonakole.cz* [online]. [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: <http://www.plzenskonakole.cz/cz/maribor-2012-versus-plzen-2015-ocima-cyklisty-982.htm>
- [35] Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. *Evropské fondy pro obce: Příležitosti v období 2014 - 2020* [online]. 2017 [cit. 2018-04-01]. ISBN 978-80-7538-122-4. Dostupné z: http://dotaceu.cz/getmedia/eeebad3d-a1fb-4703-9d66-5b1ecd1ba8d4/Dotace-pro-obce-3-vyd-WEB_1.pdf?width=0&height=0
- [36] Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., *Koncepce liniových koridorů a vytváření propojené sítě míst v urbanizovaných aglomeracích a ve volné krajině* [online]. 2011. BRNO: Nadace Partnerství, 2011 [cit. 2018-04-01]. ISBN 978-80-904918-1-6. Dostupné z: http://www.cyklokonference.cz/cms_soubory/rubriky/137.pdf
- [37] *Město Litoměřice* [online]. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://www.litomerice.cz/aktuality/4961-vystavba-parkovaci-veze-pro-kola-zacne-na-jare>
- [38] *Kurzy.cz* [online]. [cit. 2018-04-18]. Dostupné z: <https://zakony.kurzy.cz/361-2000-zakon-o-silnicnim-provozu/paragraf-57/>

[39] *Zákony pro lidi.cz* [online]. [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-294>

Seznam příloh

Příloha A: Dojíždka za prací v roce 2011

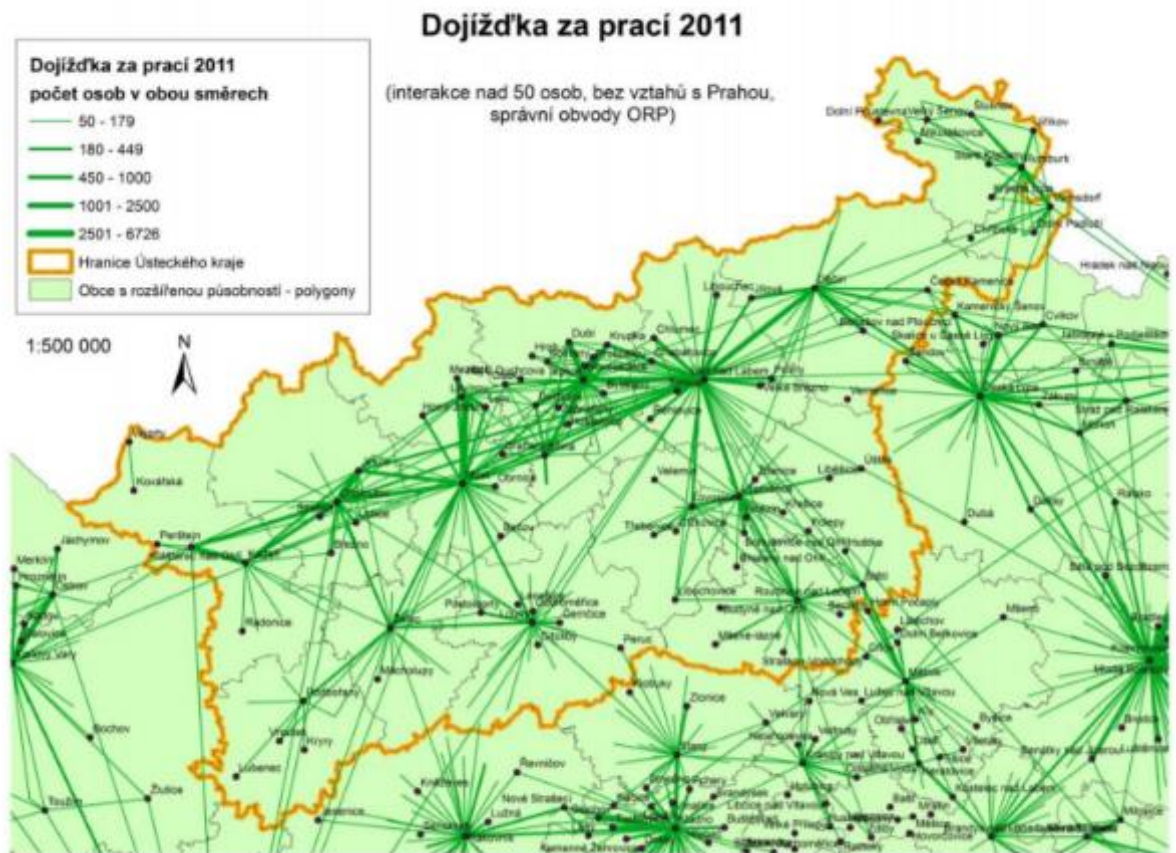
Příloha B: Výběr dopravního prostředku dojíždky do zaměstnání v roce 2011

Příloha C: Dotazník k cyklistické dopravě ve městě Děčín

Příloha D: Způsob vedení komunikace pro cyklisty v závislosti na intenzitě dopravy a návrhové rychlosti

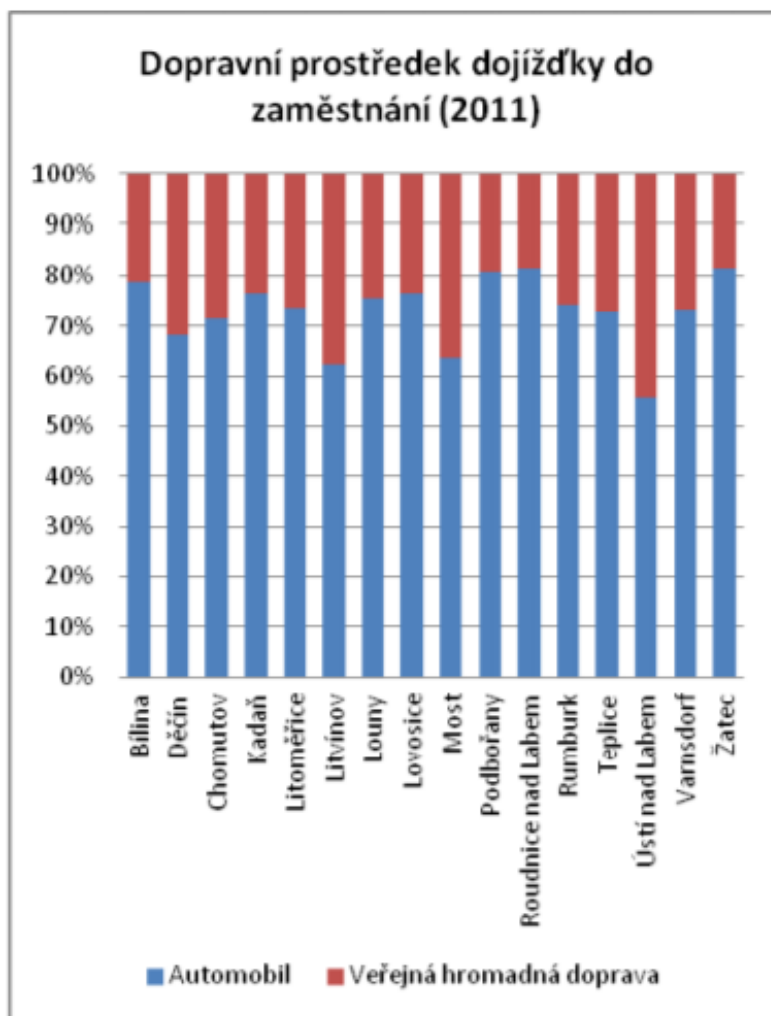
PŘÍLOHY

Příloha A: Dojíždka za práci v roce 2011



CELOSTÁTNÍ SČÍTÁNÍ DOPRAVY 2010 [online]. [cit. 2016-12-04].

Příloha B: Výběr dopravního prostředku dojížděky do zaměstnání v roce 2011



CELOSTÁTNÍ SČÍTÁNÍ DOPRAVY 2010 [online]. [cit. 2016-12-04].

Příloha C: Dotazník k cyklistické dopravě ve městě Děčín

Dotazník k cyklistické dopravě ve městě Děčín

Vážení spoluobčané,

prosím Vás o vyplnění krátkého dotazníku, který se týká, jak z názvu vyplývá, cyklistické dopravy v našem městě. Prosím vyplňte dotazník k období, které je vhodné pro cyklistiku. Moc Vám děkuji.

(Vaši odpověď označíte kliknutím na čtvereček.)

1) Jak často využíváte jízdní kolo jako dopravní prostředek v následujících situacích?

A) dojíždění do zaměstnání:

a) 1-2 dny v týdnu b) 3-4 dny v týdnu c) každý den d) nepoužívám

B) za nákupy do marketů a obchodních center:

a) 1-2 dny v týdnu b) 3-4 dny v týdnu c) každý den d) nepoužívám

C) k vyřízení záležitostí na úřadech, na poště, v knihovně:

a) 1-2 dny v týdnu b) 3-4 dny v týdnu c) každý den d) nepoužívám

D) dostat se na železniční, případně autobusovou stanici

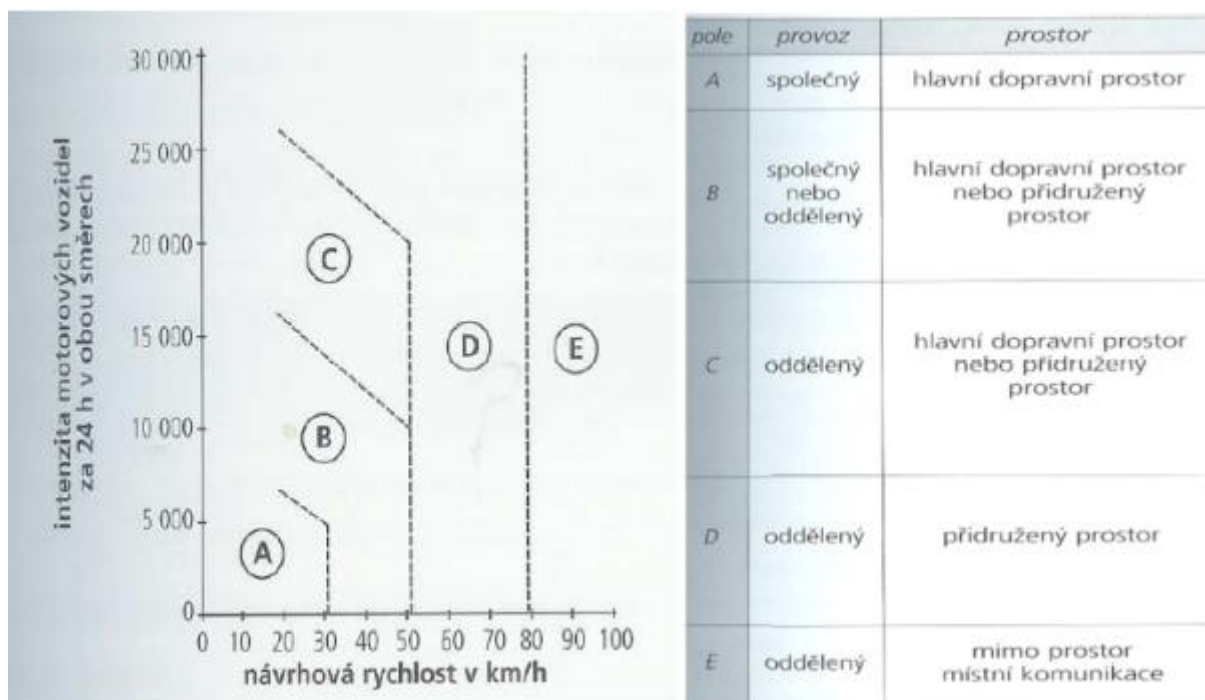
a) 1-2 dny v týdnu b) 3-4 dny v týdnu c) každý den d) nepoužívám

E) k rekreaci

a) každý víkend b) každý druhý víkend c) jeden víkend v měsíci

d) nepoužívám

Příloha D: Způsob vedení komunikace pro cyklisty v závislosti na intenzitě dopravy a návrhové rychlosti



LEDVINOVÁ, Michaela. Územní plánování v dopravě: studijní opora. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-650-9.