

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Návrh organizačních opatření na zlepšení
cyklistické dopravy mimo hlavní ulice v Praze

Václav Kříž

Bakalářská práce

2015

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Václav Kříž**
Osobní číslo: **D12148**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy: Technologie a řízení dopravních systémů**
Název tématu: **Návrh organizačních opatření na zlepšení cyklistické dopravy mimo hlavní ulice v Praze**
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) Bariéry rozvoje cyklistické dopravy
- 2) Analýza rozvoje a funkčnosti cyklistické infrastruktury v Praze
- 3) Návrhy na zlepšení pomocí úprav dopravního značení

Závěr

Rozsah grafických prací: 2 - 3
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná
Seznam odborné literatury:

(1) Čárský, J., Martínek, J. Cyklistická infrastruktura a její specifické aspekty. Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. a České vysoké učení technické v Praze, Fakulta dopravní. ISBN: 978-80-86502-81-6

(2) Ročenky dopravy, Praha, Technická správa komunikací hlavního města Prahy, ISBN nemá, dostupné z:
<http://www.tsk-praha.cz/wps/portal/root/dopravni-inzenyrstvi/rocenky>

(3) Strategický plán městské části Praha 14 Generel dopravy, AQE advisors, a. s., ISBN nemá, dostupné z:
http://old.praha14.cz/projekty/strateg_plan_riz/generel_dopravy_analyt_cast.pdf?PHI

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Vojtěch Jirsa**
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: **1. února 2015**
Termín odevzdání bakalářské práce: **31. května 2015**



doc. Ing. Ivo Drahošský, Ph.D.
děkan

L.S.



doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. února 2015

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.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Praze dne 25. 5. 2015

Václav Kříž

Poděkování

Mé poděkování patří především Ing. Vojtěchu Jirsovi za jeho trpělivost a za vše, co mne při vedení této bakalářské práce naučil.

ANOTACE

Práce začíná popisem bariér rozvoje cyklistické dopravy obecně a v podmínkách České republiky. Následuje vysvětlení smyslu drobných organizačních opatření a popis variant procesů jejich schvalování. Poté je představena Praha 14 a její síť tras pro cyklistickou dopravu. Poslední část tvoří návrh konkrétních úprav dopravního značení pro zlepšení cyklistické dopravy v této městské části.

KLÍČOVÁ SLOVA

cyklistická doprava, Praha, dopravní značení, cykloobousměrky, cyklostezky

TITLE

Proposal of small changes of traffic signage and traffic facilities to improve conditions for cycling out of main streets in Prague

ANNOTATION

The first chapter describes barriers of improvements for people cycling in general and in the Czech Republic. The second chapter explains reasons of implementing small changes of traffic signage and traffic facilities and describes possible processes before their implementation. Then author introduces district Prague 14 and describes its cycling network. The last chapter is proposal of particular improvements of traffic signage to improve cycling in the district.

KEYWORDS

cycling, Prague, traffic signage, cycle contraflows, cycle paths

OBSAH

OBSAH	- 7 -
SEZNAM OBRÁZKŮ	- 9 -
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	- 11 -
Úvod	- 12 -
1 Bariéry rozvoje cyklistické dopravy v zastavěných oblastech	- 13 -
1.1 Vedení sítě tras pro cyklistickou dopravu.....	- 13 -
1.2 Cyklistická infrastruktura na hlavních ulicích v zahraničí	- 15 -
1.2.1 Nizozemsko.....	- 15 -
1.2.2 Dánsko	- 17 -
1.2.3 USA.....	- 21 -
1.2.4 Německo	- 22 -
1.2.5 Další evropské země	- 24 -
1.2.6 Srovnání řešení z různých zemí	- 24 -
1.3 Cyklistická infrastruktura na hlavních ulicích v České republice	- 25 -
1.3.1 Obvyklá řešení	- 25 -
1.3.2 Pokroková řešení.....	- 27 -
1.4 Další zaměření práce.....	- 30 -
2 Drobná organizační opatření	- 31 -
2.1 Přehled drobných organizačních opatření.....	- 31 -
2.1.1 Slepá pozemní komunikace	- 31 -
2.1.2 Legalizace průjezdu na kole.....	- 32 -
2.1.3 Zpomalovací prahy	- 34 -
2.1.4 Cykloobousměrky	- 34 -
2.2 Příklady realizovaných drobných organizačních opatření.....	- 35 -
2.2.1 Slepá pozemní komunikace	- 36 -
2.2.2 Legalizace průjezdu na kole.....	- 36 -

2.2.3	Zpomalovací prahy	- 38 -
2.3	Drobná organizační opatření v zahraničí	- 39 -
2.3.1	Přestavby ulic a opatření ke zklidnění dopravy	- 40 -
2.4	Proces schvalování drobných organizačních opatření	- 41 -
2.4.1	Proces schvalování změn dopravního značení.....	- 41 -
2.4.2	Ideální scénář přidání dodatkové tabulky	- 42 -
2.4.3	Návrh připravený veřejností.....	- 43 -
2.5	Procesní bariéry zpomalující práci cyklokoordinátora	- 44 -
2.6	Možné odlišnosti v procesu schvalování	- 44 -
2.7	Proces schvalování cykloobousměrky	- 45 -
3	Historie rozvoje cyklistické infrastruktury v Praze 14	- 47 -
4	Analýza tras v Praze 14	- 50 -
4.1	Cesty Prahou 14 ze západu na východ.....	- 50 -
4.2	Hlavní ulice v Praze 14	- 51 -
4.2.1	Poděbradská	- 52 -
4.2.2	Kolbenova	- 52 -
4.2.3	Chlumecká	- 52 -
4.2.4	Průmyslová.....	- 53 -
4.2.5	Broumarská	- 53 -
4.2.6	Slévačská a Ocelkova.....	- 53 -
5	Návrh.....	- 55 -
5.1	Způsob výběru návrhů	- 55 -
5.2	Práce s vybranými návrhy.....	- 56 -
5.3	Návrh úprav dopravního značení	- 58 -
	Závěr	- 77 -
	Seznam literatury	- 78 -

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Historický vývoj podílu cyklistické dopravy devíti evropských měst.....	- 15 -
Obr. 2 Křížení stezky a rezidenční ulice, Haarlem	- 16 -
Obr. 3 Stezky v signalizované křižovatce, Rotterdam	- 16 -
Obr. 4 Dánský pás, Kodaň	- 17 -
Obr. 5 Křížení dánského pásu a rezidenční ulice, Kodaň, Agade.....	- 18 -
Obr. 6 Dánský pás v signalizované křižovatce, Kodaň, Nørrebrogade	- 18 -
Obr. 7 Sdružení cyklopruhu s řadícím pruhem vpravo, Kodaň	- 19 -
Obr. 8 Schéma různých řešení dánských pásů v signalizované křižovatce	- 20 -
Obr. 9 Cyklisté čekající na nepřímé levé odbočení, Kodaň.....	- 20 -
Obr. 10 Chráněný cyklopruh za zaparkovanými auty, New York, 1. Avenue ...	- 21 -
Obr. 11 Křížení chráněného cyklopruhu a vedlejší ulice, Chicago, Kinzie Street-	21 -
Obr. 12 Cyklopruh podél obrubníku, Drážďany, St. Petersburger Straße	- 22 -
Obr. 13 Cyklistická výhybka, Mnichov	- 23 -
Obr. 14 Obousměrný chráněný cyklopruh, Sevilla, Av. de la Borbolla	- 24 -
Obr. 15 Vynechání několika parkovacích míst před odbočkou	- 25 -
Obr. 16 Křížení stezky pro chodce a cyklisty s vedlejší ulicí, Pardubice	- 26 -
Obr. 17 Křížení stezky pro cyklisty a rezidenční ulice, Přerov, Komenského ...	- 26 -
Obr. 18 Přerušení cyklopruhu ve světelné křižovatce, Praha, Vršovická.....	- 27 -
Obr. 19 Křížení stezky pro chodce a cyklisty s účelovou komunikací, Kbely ...	- 28 -
Obr. 20 Křížení stezky pro chodce a cyklisty s účelovou komunikací, Kbelská	- 28 -
Obr. 21 Vyvýšený cyklopruh, Uherské Hradiště, Sokolovská	- 29 -
Obr. 22 Křížení stezky pro cyklisty s účelovou komunikací, Jihlava.....	- 29 -
Obr. 23 Jedna z dodatkových tabulek přidáných díky této práci, Praha 14.....	- 31 -
Obr. 24 Stezka pro pěší s povolením vjezdu kol, Praha, Rašínovo nábřeží.....	- 33 -
Obr. 25 Schéma legalizovaných průjezdů ulicemi Kozí a Řásnovka	- 36 -
Obr. 26 Zákaz vjezdu všech motorových vozidel, Kozí.....	- 37 -
Obr. 27 Zákaz vjezdu všech motorových vozidel, Řásnovka	- 37 -
Obr. 28 Dodatková tabulka navádějící do stoupání na Ládví	- 38 -
Obr. 29 Zpomalovací terče v Prokopském údolí	- 39 -
Obr. 30 Vlastní dopravní značka pro slepou, jež pokračuje, předměstí Kodaně	- 40 -
Obr. 31 Proces schvalování změn dopravního značení.....	- 41 -

Obr. 32	Cykloobousměrka v ulici Za Černým Mostem.....	- 46 -
Obr. 33	Stezky vedoucí ke křižovatce Průmyslová - Kbelská.....	- 48 -
Obr. 34	Stezka pro chodce a cyklisty podél Kolbenovy.....	- 49 -
Obr. 35	Hlavní ulice v Praze 14.....	- 51 -
Obr. 36	Praha 14 v Mapě Prahou na kole.....	- 55 -
Obr. 38	Výměna dopravní značky K Hutím 10.....	- 58 -
Obr. 39	Výměna dopravní značky K Hutím 10, umístění.....	- 58 -
Obr. 40	Výměna dopravní značky K Hutím.....	- 59 -
Obr. 41	Výměna dopravní značky K Hutím, umístění.....	- 59 -
Obr. 42	Výměna dopravních značek Konzumní.....	- 60 -
Obr. 43	Výměna dopravních značek Konzumní, umístění.....	- 60 -
Obr. 44	Úprava dopravních značek Chvaletická.....	- 61 -
Obr. 45	Úprava dopravních značek Chvaletická, umístění.....	- 61 -
Obr. 46	Doplnění dopravních značek V Čeňku.....	- 62 -
Obr. 47	Doplnění dopravních značek V Čeňku, umístění.....	- 62 -
Obr. 48	Doplnění dopravních značek Martiňák.....	- 63 -
Obr. 49	Doplnění dopravních značek Martiňák, umístění.....	- 63 -
Obr. 50	Výměna dopravních značek Vajgarská.....	- 64 -
Obr. 51	Výměna dopravních značek Vajgarská, umístění.....	- 64 -
Obr. 52	Dodatková tabulka Dvořišťská.....	- 65 -
Obr. 53	Dodatková tabulka Dvořišťská, umístění.....	- 65 -
Obr. 54	Dodatková tabulka Vlkovická.....	- 66 -
Obr. 55	Dodatková tabulka Vlkovická, umístění.....	- 66 -
Obr. 56	Zpomalovací práh Oborská.....	- 67 -
Obr. 57	Zpomalovací práh Oborská, umístění.....	- 68 -
Obr. 58	Cykloobousměrka Bratří Venclíků a Vlčkova.....	- 69 -
Obr. 59	Cykloobousměrka Bobkova.....	- 70 -
Obr. 60	Cykloobousměrka Bryksova.....	- 71 -
Obr. 61	Cykloobousměrka Doleželova.....	- 72 -
Obr. 62	Cykloobousměrka Vašátkova.....	- 73 -
Obr. 63	Cykloobousměrka Klánovická.....	- 74 -
Obr. 64	Cykloobousměrka V Chaloupkách.....	- 75 -
Obr. 65	Cykloobousměrka Jaroslavická.....	- 76 -

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

CDV	Centrum dopravního výzkumu
ERA	Doporučení pro zařízení cyklistické dopravy
GFK	Gesellschaft für Konsumforschung
MHD	Městská hromadná doprava
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
TSK	Technická správa komunikací
USA	Spojené státy americké

ÚVOD

Cílem práce je dosáhnout pomocí drobných organizačních opatření zlepšení podmínek pro jízdu na kole v konkrétních lokalitách. Díky zájmu Mojžíra Kopečného, koordinátora bezmotorové dopravy Prahy 14, se autor rozhodl zabývat se touto městskou částí.

Nejprve se však v kapitole Bariéry rozvoje cyklistické dopravy v zastavěných oblastech autor zabývá možnostmi uspořádání prostoru na hlavních ulicích, a to v zahraničí a v České republice, kde se možnosti uspořádání prostoru z hlediska cyklistické dopravy vzájemně liší. Tato první kapitola přináší rozhodnutí dále se řešením cyklistické dopravy na hlavních ulicích nezabývat a věnovat se drobným organizačním opatřením.

V kapitole Drobná organizační opatření je vysvětlen smysl úprav dopravního značení a cykloobousměrek pro zlepšení možností pohybu na kole. Jsou ukázány realizované příklady podobných opatření. Je vysvětlen proces, který změně dopravního značení nebo vyznačení cykloobousměrky předchází.

Samotnému návrhu pak předcházejí kapitoly Historie rozvoje cyklistické infrastruktury v Praze 14 a Analýza tras v Praze 14. Ty prozradí, jaká opatření se v Praze 14 podařilo realizovat již dříve a jakými usneseními a plány byly v této městské části vytvořeny předpoklady ke zlepšení podmínek pro jízdu na kole.

Poslední kapitolu představuje návrh. Opatření byla v listopadu 2014 úmyslně vybrána tak, aby se nepřekrývala s prací, kterou již vykonal někdo jiný. V době jejího odevzdání v květnu 2015 již byla část navržených opatření realizována.

1 BARIÉRY ROZVOJE CYKLISTICKÉ DOPRAVY V ZASTAVĚNÝCH OBLASTECH

V této kapitole se autor poté, co vysvětlí, proč je důležité mít dobré podmínky pro jízdu na kole na hlavních ulicích, zabývá možnostmi uspořádání prostoru na hlavních ulicích. Srovnává obecné principy z několika zemí a snaží se je převést do České republiky, kde jsou v současnosti možnosti řešení cyklistické dopravy na hlavních ulicích značně limitované nedostatečnou legislativou. Současné možnosti v České republice jsou popsány i s problémy. Následuje rozhodnutí dále se řešením cyklistické dopravy na hlavních ulicích nezabývat a raději věnovat pozornost drobným organizačním opatřením.

1.1 Vedení sítě tras pro cyklistickou dopravu

V zastavěných oblastech lze podle autora za současných podmínek v České republice jezdit na kole bezpečněji než v těch nezastavěných především díky tomu, že rychlost motorové dopravy je v ulicích nižší než na silnicích, a také proto, že cyklisté často mohou s výhodou využívat ulice v rezidenčních oblastech. Tím se vyhnou hlavním ulicím s vyšší intenzitou motorové dopravy.

Asociace cykloměst ČR ve svém prohlášení 7 klíčů k cykloměstu (1) uvádí, že cyklistická infrastruktura, která má učinit jízdu na kole atraktivní, se často těžko prosazuje, ale jiná cesta k zatraktivnění cyklistické dopravy nevede. Dotazování v americkém Portlandu (2) (3) zjistilo, že lidé ochotní jezdit na kole v silném provozu bez cyklistické infrastruktury tvoří jen zhruba 1 % dospělé populace. Podle průzkumu GFK z roku 2012 (4) jízdu v běžném provozu považuje za velmi nebezpečnou nebo nebezpečnou 60 % Pražanů, kteří se po Praze na kole pohybují alespoň jednou měsíčně.

Colville Andersen ve svém blogu (5) poukazuje na to, že cyklisté se dopravují ke stejným cílům jako motoristé nebo cestující veřejnou dopravou. Tyto cíle se zákonitě koncentrují na hlavních městských třídách, a tak vymístění tras do rezidenčních ulic vede k tomu, že trasy a s nimi lidé na kolech míjí většinu cílů, jež jsou pak snáze dosažitelné jinými druhy dopravy. Kvůli tomu je podle Andersena důležité vést atraktivní trasy pro cyklistickou dopravu po hlavních městských třídách stejně, jako je tam vedena doprava automobilová a veřejná.

Tento přístup potvrzuje i Generel dopravy městské části Praha 14 (6), podle něhož by podstatná část tras pro cyklistickou dopravu měla být navržena podél hlavních pozemních komunikací, které musí být pro tento účel náležitě upraveny a vybaveny, například jízdními pruhy pro cyklisty (dále cyklopruhy) či piktokoridory. Podle generelu také snaha vytvořit síť tras pouze s využitím vedlejších, dopravně málo zatížených (většinou rezidenčních) ulic bez stavebních úprav, kde cyklistická doprava není žádným způsobem oddělena od dopravy motorové, zpravidla nevede k dobrým výsledkům.

Podle průzkumu GFK z roku 2012 (4) vnímá bezpečnost jako zásadní překážku v jízdě na kole po Praze 39 % stávajících a 56 % potenciálních cyklistů. V dánské Kodani je pravidelně měřen podíl cyklistů, kteří se v provozu cítí bezpečně či velmi bezpečně. Kodaň si vytyčila cíl zvýšit tento podíl z 51 % v roce 2008 na 80 % v roce 2015. Podle zprávy o rozvoji cyklistické dopravy z roku 2012 (7) se podařilo podíl cyklistů, kteří se v provozu cítí bezpečně či velmi bezpečně, zvýšit na 76 %. Podle zprávy je zvýšení primárně spojeno s provedenými zlepšeními cyklistické infrastruktury na křižovatkách a s rozšiřováním dánských pásů v místech výskytu kongescí (dánský pás je vyvýšený cyklopruh používaný především na hlavních ulicích, podrobněji je vysvětlen níže). Zvýšení je také spojeno s doplněním dánských pásů v místech, kde dosud nebyly a kde tedy představovaly chybějící články v síti.

Ze všech zdrojů uvedených v této kapitole a především z průzkumu GFK v Praze a zprávy o rozvoji cyklistické dopravy v Kodani autor odvozuje, že vnímaná bezpečnost (a tím počet cest vykonaných na kole) lze zvýšit primárně zajištěním kvalitní cyklistické infrastruktury na hlavních ulicích a jejich křižovatkách. Lidé ji potřebují, aby se pohybovali v méně stresujícím prostředí.

Do 60. let dvacátého století bylo jízdní kolo široce užívaným dopravním prostředkem prakticky ve všech evropských zemích včetně západních, k propadu došlo až s rapidním rozvojem automobilismu. Ve městech mnoha zemí nyní díky vzniku kvalitních řešení v ulicích dochází k renesanci cyklistické dopravy (8).

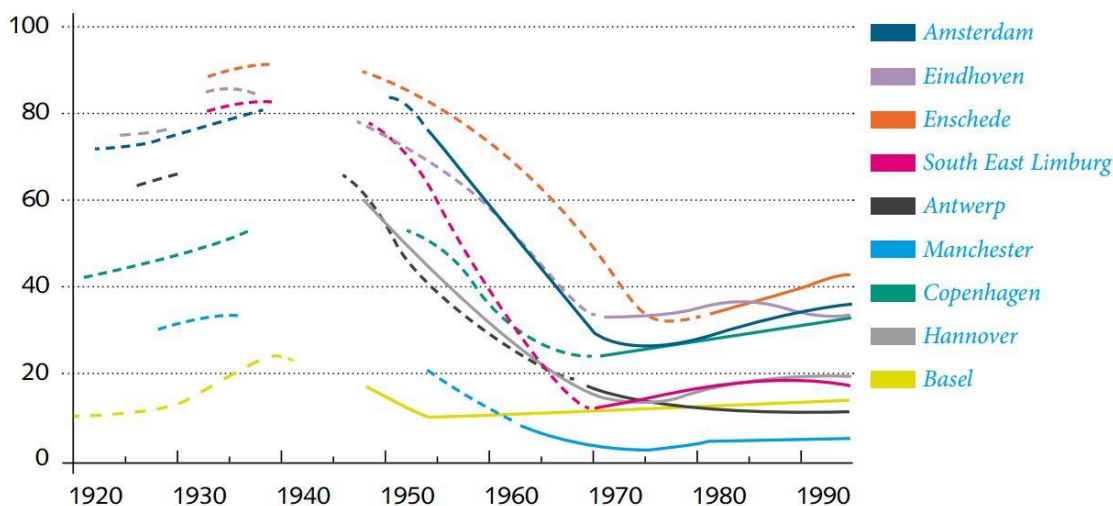


Figure 5: Historical development in bicycle share in 9 European cities Source: A.A.ALbert de la Bruheze and F.C.A. Vervaart. *Bicycle traffic in practice and policy in the twentieth century, 1999*

Obr. 1 Historický vývoj podílu cyklistické dopravy devíti evropských měst

Zdroj: A.A.ALbert de la Bruheze, F.C.A. Vervaart

1.2 Cyklistická infrastruktura na hlavních ulicích v zahraničí

V této podkapitole jsou stručně popsány pouze vybrané obecné principy řešení cyklistické infrastruktury v té které zemi. Vzhledem k tomu, že každá ulice a křižovatka je originál, používá se v praxi celá řada řešení včetně jejich různých kombinací. Vybraná popsaná řešení jsou seřazena od složitějších k jednodušším.

1.2.1 Nizozemsko

Nizozemsko je v přístupu k cyklistické dopravě a propracovanosti konceptu bezpečnosti silničního provozu (9) vzorem, jemuž se jiné země nemusí být schopny v průběhu méně než dvaceti let vyrovnat také vlivem odlišné historické zkušenosti (10).

Následující popisované řešení je dle pozorování autora obvyklé a využívané v různých nizozemských regionech. Stezky jsou oddělené od jízdních pruhů stavebně řešenými ostrůvky. Tyto ostrůvky jsou buď úzké (pokud oddělují přímo jízdní pruh a stezku), nebo širší (pokud jsou v nich zálivy pro parkování). Stezky jsou od chodníku odděleny druhým, přibližně pět centimetrů vysokým obrubníkem a působí spíše jako součást chodníku.

Když stezka kříží výjezd z rezidenční ulice, mají cyklisté přednost a stezka (obvykle i s přechodem pro chodce) zůstává ve stejné výškové úrovni.



Obr. 2 Křižení stezky a rezidenční ulice, Haarlem

Zdroj všech neoznačených obrázků: autor

Pokud dorazí ke křižovatce dvou hlavních ulic vybavené světelnou signalizací, pokračuje podél řadicích pruhů oddělena ostrůvkem. Mine stopčáru pro automobily a přechod pro chodce. Cyklisté mají stopčáru více než deset metrů před stopčárou pro automobily, na úrovni začátku souběžného přechodu pro chodce. Křižovatku překonávají přejezdem pro cyklisty.



Obr. 3 Stezky v signalizované křižovatce, Rotterdam

Možné kolizní body při odbočování automobilů vpravo jsou řešeny samostatnou světelnou signalizací pro cyklisty umístěnou před přejezdem, a také přesným načasováním samostatných fází. Přírozenou ochranu cyklistů vytváří i samotný ochranný ostrůvek a přesné umístění přejezdů. Cyklisté jedoucí rovně mají pro případ vypnutí signalizace přednost před automobily odbočujícími vpravo. Cyklisté odbočují doleva přjetím přejezdu pro cyklisty ve směru rovně a poté přjetím přejezdu pro cyklisty na dalším rameni křižovatky.

1.2.2 Dánsko

Také Dánsko má dlouhodobou tradici kvalitních řešení pro jízdu na kole. V mnoha zdejších městech je síť tras pro cyklistickou dopravu propojena dobře, zatímco v některých jiných městech či na venkově již méně.

Následující popisované řešení opět neplatí univerzálně, v praxi se vyskytuje celá řada variant. Vyvýšené dánské pásy jsou odděleny od jízdnic pruhů přibližně deset centimetrů vysokým obrubníkem. U něj je buď řada zaparkovaných automobilů, nebo přímo jízdni pruh pro motorovou dopravu, případně pás zeleně. Dánské pásy jsou od chodníku odděleny druhým, přibližně pět centimetrů vysokým obrubníkem. Stezky působí spíše jako součást chodníku.



Obr. 4 Dánský pás, Kodaň

Když dánský pás kříží výjezd z rezidenční ulice, mají cyklisté přednost a stezka zůstává ve stejné výškové úrovni.



Obr. 5 Křižení dánského pásu a rezidenční ulice, Kodaň, Agade

Odlišnost oproti nizozemskému konceptu je na signalizovaných křižovatkách hlavních ulic. Zde se dánský pás obvykle snižuje před stopčárou na úroveň vozovky. Cyklisté mají stopčáru předsunutou několik metrů před stopčárou pro automobily, těsně před přechod pro chodce. Křižovatku překonávají v širokém cyklopruhu.



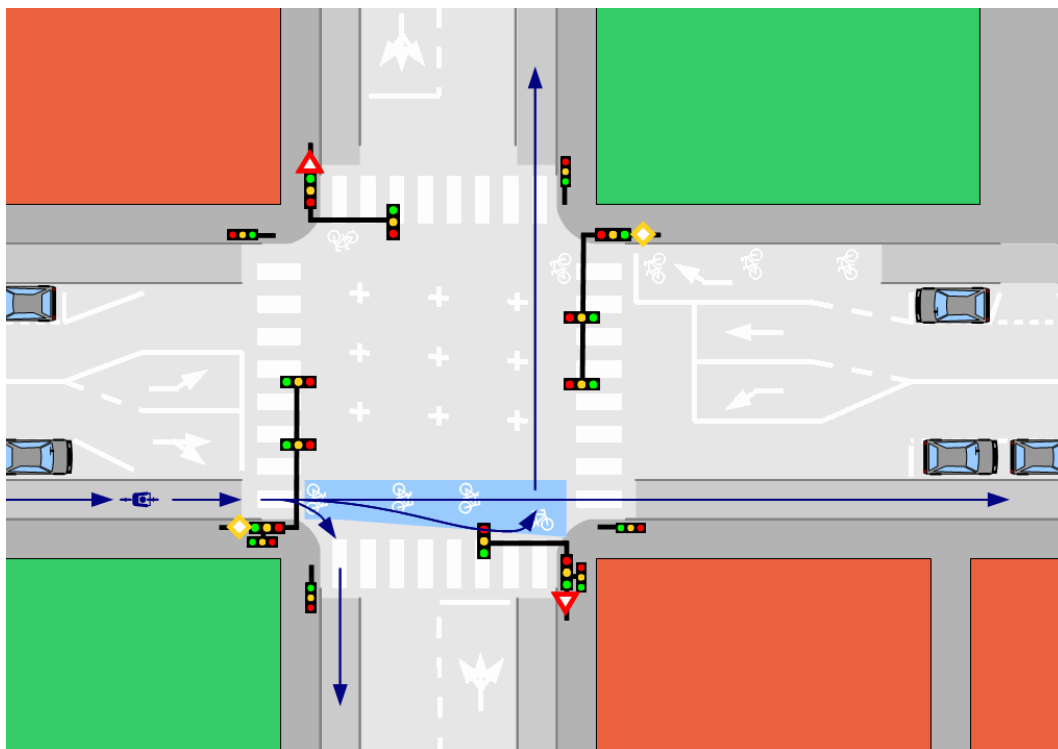
Obr. 6 Dánský pás v signalizované křižovatce, Kodaň, Nørrebrogade

V některých případech je cyklopruh sdružen s řadícím pruhem vpravo.



Obr. 7 Sdružení cyklopruhu s řadícím pruhem vpravo, Kodaň

Možné kolizní body při odbočování automobilů vpravo jsou řešeny samostatnou světelnou signalizací pro cyklisty umístěnou vedle světelné signalizace pro automobily a přesným načasováním samostatných fází. Cyklisté jedoucí rovně mají pro případ vypnutí signalizace přednost před automobily odbočujícími vpravo. Cyklisté odbočují doleva přejetím křižovatky nejprve rovně, najetím si o několik metrů doprava, a po vyčkání přejetím dalšího ramene křižovatky (11).



Obr. 8 Schéma různých řešení dánských pásů v signalizované křižovatce

Zdroj: Vratislav Filler



Obr. 9 Cyklisté čekající na nepřímé levé odbočení, Kodaň

1.2.3 USA

Chráněné cyklopruhy jsou odděleny od jízdnic pruhů vyšrafovanou mezerou, ve které jsou sloupky či jiné bariéry. Vedle ní je buď řada zaparkovaných automobilů nebo přímo jízdni pruh pro motorovou dopravu. Chráněné cyklopruhy jsou od chodníku odděleny původním obrubníkem. Chráněný cyklopruh nepůsobí jako součást chodníku a je buď jednosměrný, nebo obousměrný.



Obr. 10 Chráněný cyklopruh za zaparkovanými auty, New York, 1. Avenue

Zdroj: Jim Henderson

Když chráněný cyklopruh kříží výjezd z rezidenční ulice, mají cyklisté přednost. Chráněný cyklopruh zůstává za zaparkovanými automobily.



Obr. 11 Křížení chráněného cyklopruhu a vedlejší ulice, Chicago, Kinzie Street

Zdroj: Chicago Bicycle Program

Pokud chráněný cyklopruh dorazí ke křižovatce dvou hlavních ulic vybavené světelnou signalizací, sdílí cyklisté ve vozovce prostor s automobily. Způsoby umístění stopčáry pro cyklisty a řešení možných kolizních bodů při odbočování automobilů nejsou sjednoceny. Stopčára je těsně před přechodem pro chodce a cyklisté křižovatku překonávají v cyklopruhu. Způsob odbočování cyklistů doleva není sjednocen (12). Výše popsané chráněné cyklopruhy v USA zažívají boom od roku 2008, v některých ulicích jsou obyčejné cyklopruhy a ve většině cyklistická infrastruktura zcela chybí (13).

1.2.4 Německo

Následující popisované řešení vychází na rozdíl od řešení v USA z vlastního pozorování autora. Obecným principem, který však zdaleka není použitý všude, jsou nyní v Německu cyklopruhy umístěné nejčastěji mezi řadou zaparkovaných automobilů a jízdními pruhy pro motorovou dopravu. Cyklopruhy jsou oddělené od jízdních pruhů dělicí čarou. Kvůli zaparkovaným automobilům jsou cyklopruhy širší o zhruba 0,8 metrů bezpečnostního odstupu na otevírání dveří. Zaparkované automobily jsou od chodníku odděleny původním obrubníkem. Cyklopruh je součástí vozovky.



Obr. 12 Cyklopruh podél obrubníku, Drážďany, St. Petersburger Straße

Když cyklopruh kříží výjezd z rezidenční ulice, mají cyklisté přednost. Cyklopruh zůstává vedle jízdních pruhů. Jestliže dorazí ke křižovatce dvou hlavních ulic vybavené

světelnou signalizací, pokračuje ve vozovce vedle řadicích pruhů. Automobily odbočující vpravo cyklopruh v některých případech kříží před stopčárou a cyklistům dávají přednost. Tato tzv. cyklistická výhybka je jedním ze způsobů řešení možných kolizních bodů při odbočování automobilů vpravo.



Obr. 13 Cyklistická výhybka, Mnichov

Cyklisté mají stopčáru předsunutou před stopčárou pro automobily, těsně před přechod pro chodce. Podle Doporučení pro navrhování zařízení pro cyklistickou dopravu ERA 2010 (14) má být stopčára pro cyklisty předsazená nejméně o 3,00 m před stopčárou pro automobily. Cyklisté křižovatku překonávají v cyklopruhu. V křižovatce jsou pak používány další způsoby řešení možných kolizních bodů při odbočování automobilů vpravo. Například cyklopruh přes křižovatku, kde cyklisté jedoucí rovně mají přednost před automobily odbočujícími vpravo. V některých případech je také vedle světelné signalizace pro automobily i světelná signalizace pro cyklisty, která dává cyklistům volno o několik vteřin dříve než automobilům.

Mimo obec, na venkově a tam, kde je málo odbočujících komunikací, se většinou používají obousměrné stezky pro chodce a cyklisty, což může být pro některé intenzity optimální řešení. Toto řešení je pro cyklisty použitelnější než řešení v Česku, protože v Německu mají cyklisté přednost před odbočujícími vozidly také v přidruženém prostoru (není-li použita světelná signalizace).

1.2.5 Další evropské země

V některých dalších evropských zemích jsou řešení na hlavních ulicích a křižovatkách kombinací či napodobeninou výše zmíněných. Podobná řešení s cyklopruhy, jako se používají v Německu, jsou dle sledování autora možná a používaná nejen ve Švýcarsku a Rakousku, ale také například v Maďarsku. Existují i země či města, jež šla vlastní cestou, zohledňující zejména místní legislativu a normy. Například španělská Sevilla dokázala i s obousměrnými chráněnými cyklopruhy během několika let dostat podíl cyklistické dopravy z faktické nuly na šest procent (15).



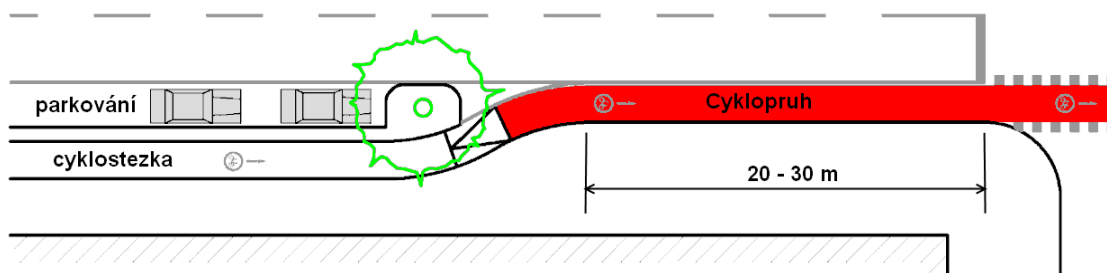
Obr. 14 Obousměrný chráněný cyklopruh, Sevilla, Av. de la Borbolla

1.2.6 Srovnání řešení z různých zemí

Ze stavebního hlediska jsou při úpravě již existující ulice nejjednodušší na realizaci běžné pruhu pro cyklisty. Chráněné cyklopruhy a dánské pásy jsou již složitější, ani tak však není nutné přesouvat obruby, pokud má ulice dostatečnou šířku. Nizozemské stezky jsou nejsložitější řešení, ve většině případů přesouvání obrub vyžadují. Nizozemsko a Dánsko použitím složitějších řešení dosáhly nejvyššího podílu cest na kole v Evropě (16 s. 12). Dle autora z toho lze soudit, že čím složitější je přivést řešení do praxe, tím více uživatele ve výsledku naláká. Vzniku složitějšího řešení v ulici zároveň pomáhá, když danou ulici projíždí

na kole více lidí ještě před tím, než složitější řešení vzniklo. Pokud má být cyklistická doprava dostupná pro všechny věkové skupiny obyvatel, je kvalitní řešení nutné.

Aby přednost cyklistů na stezce či v chráněném cyklopruhu při křížení rezidenční ulice dobře fungovala, je důležité zajistit dobrou vzájemnou viditelnost. Proto je často nezbytné na hlavní ulici před odbočkou do rezidenční ulice vynechat několik parkovacích míst. Jejich vynechání není podmínkou pro to, aby mohli mít cyklisté přednost, ale je důležité pro zlepšení vzájemné viditelnosti a tím i bezpečnosti (17 s. 38, 47-50).



Obr. 15 Vynechání několika parkovacích míst před odbočkou

Zdroj: Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Michael Meschik

1.3 Cyklistická infrastruktura na hlavních ulicích v České republice

Vratislav Filler, člen komise Rady Prahy pro cyklistickou dopravu, v článku „Proč jsou pražské cyklostezky odsouzeny k ubohosti“ (18) vysvětluje, proč je za současných podmínek v České republice téměř nemožné postavit nizozemskou stezku či dánský pás: je to především z důvodů legislativních. Podle české legislativy téměř nelze křížit vedlejší komunikaci (často rezidenční ulici) pomocí přejezdu pro cyklisty tak, aby měli cyklisté přednost před odbočujícími vozidly. I použití chráněného cyklopruhu a dánského pásu je značně limitováno kvůli nutnosti vynechávat parkovací místa před každou odbočkou. Další problémy pro všechna tato řešení nastávají na světelné signalizaci.

1.3.1 Obvyklá řešení

Výsledkem je, že projektant, jenž chce v České republice navrhnout řešení pro jízdu na kole podél hlavní ulice v zastavěné oblasti, vybírá dnes z následujících neuspokojivých variant:

- Stezky pro chodce a cyklisty v přidruženém prostoru, kde cyklisté ztrácejí přednost na každé křižovatce, což vede ke snížení průměrné rychlosti cyklistů i vzniku nebezpečných situací. Toto řešení je použito například na Poděbradské ulici v Pardubicích.



Obr. 16 Křížení stezky pro chodce a cyklisty s vedlejší ulicí, Pardubice

- Stezky pro cyklisty vedené v přidruženém prostoru, kde cyklisté ztrácejí přednost na každé křižovatce. Toto řešení je použito například na Komenského ulici v Přerově.



Obr. 17 Křížení stezky pro cyklisty a rezidenční ulice, Přerov, Komenského

- Cyklopruhy, které jsou obvykle přerušeny ve světelných křižovatkách. Pouhé vizuální oddělení od motorové dopravy spolu s přerušováním ve světelných křižovatkách vede k tomu, že cyklopruhy nejsou atraktivní pro všechny věkové skupiny obyvatel. Toto řešení je použito například na Vršovické ulici v Praze.



Obr. 18 Přerušení cyklopruhu ve světelné křižovatce, Praha, Vršovická

- Duální vedení cyklopruhů a stezky pro chodce s povoleným vjezdem cyklistů. To je řešení, které zohledňuje různé uživatelské skupiny a dává možnost si vybrat podle schopností a preferencí uživatele.

1.3.2 Pokroková řešení

Podle pardubických cyklokoordinátorů Vojtěcha Jirsy (19) a Jakuba Kutílka (20) i podle pozorování autora existují v České republice další možnosti, které zatím nejsou použity na mnoha místech:

- Křížení stezky pro chodce a cyklisty s účelovou komunikací, kde stezka není přerušena a kde cyklisté mají přednost. Toto řešení je použito 8x na Polaneckého ulici a 3x na Mladoboleslavské ulici v Praze 19-Kbelích a také na Kbelské ulici v Praze 14.



Obr. 19 Křížení stezky pro chodce a cyklisty s účelovou komunikací, Kbely



Obr. 20 Křížení stezky pro chodce a cyklisty s účelovou komunikací, Kbelská

- V Sokolovské ulici v Uherském Hradišti je cyklopruh se všemi přednostmi součástí vozovky a zároveň je o několik centimetrů vyvýšen.



Obr. 21 Vyvýšený cyklopruh, Uherské Hradiště, Sokolovská

- V Průmyslové ulici v Jihlavě je použito křížení stezky pro cyklisty s účelovou komunikací, kde stezka není přerušena a kde cyklisté mají přednost.



Obr. 22 Křížení stezky pro cyklisty s účelovou komunikací, Jihlava

O napravení výše zmíněných legislativních problémů usiluje mnoho lidí na celostátní i místní úrovni (21). Česká a moravská města podporující cyklistickou dopravu byla v určité fázi vývoje své cyklistické infrastruktury neúměrně zaměřena na oddělení cyklistů od motorové dopravy i v místech, kde oddělení za současné legislativy nemohlo být provedeno kvalitně. Národní cyklokoordinátor Jaroslav Martinek, urbanista a projektant Tomáš Cach, Vojtěch Jirsa a další mají velkou zásluhu na tom, že v českých podmínkách prosadili cyklopruhy jako alternativní řešení. Martinek a Čarský ve své publikaci *Cyklistická infrastruktura a její specifické aspekty* (22) odvodili, že za současného stavu legislativy je pomocí cyklopruhů možné na mnoha místech dosáhnout lepších výsledků i přesto, že cyklopruhy často nenabízejí současně maximální atraktivitu i přístupnost všem věkovým skupinám obyvatel.

1.4 Další zaměření práce

Do doby, než se podaří napravit legislativní problémy, je alespoň možné využít každou příležitost k tomu, aby vznikaly ty nejlepší z momentálně dostupných řešení. Na hlavních ulicích jsou příležitosti k realizaci kvalitního řešení především jejich částečné a celkové rekonstrukce. Může být ale otázkou deseti, dvaceti i více let, než alespoň k částečné rekonstrukci konkrétní ulice dojde.

Některá opatření pro jízdu na kole lze realizovat instantně na základě úpravy dopravního značení, případně drobných stavebních úprav. Nevyžadují stavební povolení ani koordinaci s jinými investičními akcemi. Za minimum nákladů přinesou okamžitou hodnotu. Právě těmi se autor v práci bude zabývat. Chápe je především jako jeden ze způsobů, jak ve městech zajistit funkční trasy pro cyklistickou dopravu dříve, než se podaří na většinu hlavních ulic prosadit alespoň cyklopruhy.

2 DROBNÁ ORGANIZAČNÍ OPATŘENÍ

V této kapitole jsou nejprve opatření představena. Poté jsou uvedeny příklady konkrétních realizovaných opatření. Následuje popis různých variant procesů, ke kterým dochází před realizací opatření. Poznatky shromážděné v této kapitole pomáhají při návrhu.

2.1 Přehled drobných organizačních opatření

Mezi drobná organizační opatření autor řadí změny a doplnění dopravního značení (například doplnění dodatkové tabulky pod dopravní značku Slepá pozemní komunikace), vyznačení cykloobousměrek či výběr správných typů zpomalovacích prahů. Mezi opatření může patřit i zklidňování dopravy, kterým se ale autor v práci nezabývá.



Obr. 23 Jedna z dodatkových tabulek přidaných díky této práci, Praha 14

2.1.1 Slepá pozemní komunikace

Podle odhadu autora na stovkách míst v Praze a na tisících míst v České republice je ulice či jiná komunikace označena dopravní značkou Slepá pozemní komunikace, ačkoli na svém konci pokračuje (nějakým typem stezky, bezmotorovou cestou, pěší zónou či zpevněnou cestou). Ti, kteří místo znají, vědí, že se domnělou slepou ulicí někam pěšky či na kole

dostanou. Jiní místo neznají, možná tuší, že by cesta mohla někam vést, ale nechtějí riskovat, že najezdí stovky metrů zbytečně (jsou také situace, kdy obdobným směrem vede více cest, z nichž je pro zkrácení si trasy třeba zvolit tu správnou). Místo využití klidné trasy tak cyklisté často zůstanou na hlavní silnici, kde nejsou v silném provozu chráněni.

Dodatková tabulka „E13 mimo symbol kola“ zlepší orientaci a důvěru bezmotorových účastníků provozu v dopravní značení. Dodatková tabulka „E13 mimo symbol kola“ říká nejen „ulice někam vede“, ale také „myslí se na vás, bezmotoroví účastníci provozu“. V Praze je minimálně několik desítek míst, kde by dodatková tabulka „E13 mimo symbol kola“ naváděla do velmi užitečných zkratk. Jeden z výstupů mezinárodního projektu Safecycle (23) je, že poskytnout lidem vyhledávání bezpečných tras pro jízdu na kole představuje při srovnání poměru cena-výkon velmi efektivní opatření ke zvýšení bezpečnosti. Na projektu se podílelo Centrum dopravního výzkumu (CDV) a také nizozemská dopravně konzultační firma Mobycon. Navést na bezpečnou trasu je důležitá pomoc, která má i psychologický efekt. Veřejnost si všímá, že na cyklisty se myslí vždy, a dopravování se na kole se stává společenskou normou.

2.1.2 Legalizace průjezdu na kole

V Praze existují odhadem stovky míst, kde je vjezd na kole zakázaný, ač by nezpůsobil problémy. V některých případech je nutné doplnit dopravní značení i na příjezdech (viz část Slepá pozemní komunikace).

Jsou různé formy zákazu vjezdu:

- Zákazy vjezdu všech vozidel (B1) v místech, kde je to zcela zbytečné, respektive historicky vzniklé v době, kdy se na kola nemyslelo (nebo se jízda na kole zákazem tiše předpokládala), mohou být nahrazeny Zákazem vjezdu všech motorových vozidel (B11). Jde například o úzké či uměle zúžené ulice, do kterých se nevejde auto, ale kolo ano. Výhodou takové změny není jen její fyzická jednoduchost, ale i legislativní nenáročnost - na rozdíl od stezky pro chodce a cyklisty nejsou vyžadovány normové šířky nebo leckdy s ohledem na lokalitu diskutabilní prvky pro nevidomé (24).
- Dopravní značky „Průjezd zakázán“ bývají umístěny do rezidenčních ulic, aby snížily počet řidičů, kteří si tudy zkracují cestu.
- Opravy chybného, nekompletního nebo chaotického dopravního značení. V Praze je řada míst, kde například pěší zóna z jedné strany jízdu na kole povoluje a z druhé ne. Zejména v rozsáhlejších parcích často není naprosto jasné, kterými cestami je jízda cyklistů povolena.

- Některé parkové cesty a chodníky propojující sídlištní ulice mohou být upraveny jako stezka pro pěší s povolenou jízdou cyklistů. Dle zkušeností autora totiž na sídlištních lidé na kolech běžně jezdí po drtivé většině chodníků, které nevedou podél komunikací. Úpravy dopravního značení by alespoň ukázaly, které cesty jsou pro jízdu na kole vhodnější.

Cestou je legalizace co největšího počtu míst, kde se na kole jezdí bezpečně a bezproblémově. Obecně není vhodné, aby dopravní značky nedopatřením cyklisty učily, že porušovat pravidla je normální. Odůvodněné legalizace zároveň pomáhají tomu, aby cyklisté dopravní značení brali vážněji. Úprava nejen legalizuje průjezd, často jej zároveň propaguje a navádí do něj.

Současně je ale třeba vždy volit vhodný režim legalizace tak, aby nedocházelo k omezování pěších. Je nutné přihlídnout k intenzitám pěších a cyklistů a k šířce stezky. Na řadě stezek není smíšený provoz vhodný. Pro mnohé chodníky v sídlištních a parkové cesty se jako velmi progresivní typ značení jeví C07a (Stezka pro pěší) s dodatkovou tabulkou „E12 symbol kola vjezd povolen“, která vyjadřuje, že převažující funkcí prostoru je chůze, takže jízda na kole by zde měla být vůči chodcům maximálně ohleduplná. Toto dopravní značení bylo aplikováno například v roce 2012 na chodníku Rašínova nábřeží (25) a posléze i na několika dalších místech v Praze.



Obr. 24 Stezka pro pěší s povolením vjezdu kol, Praha, Rašínovo nábřeží

Zdroj: Tomáš Cach

2.1.3 Zpomalovací prahy

Často dobře myšlená opatření k ochraně pěších a cyklistů před rychle jedoucími automobily mají negativní dopad nejen na cyklisty. Záleží na konkrétním typu a provedení. Zpomalovací prahy nejobvyklejšího, montovaného typu nutí v České republice cyklistu na jiném než horském kole zpomalit v některých případech až do rychlosti chůze, pokud si nechce ničit kolo. Na skateboardu a mnohých typech koloběžek je nutné zastavit a koloběžku přes zpomalovací práh přenést. Cyklista se pak v mnoha případech rozhodne brzdit na tomto nečekaném místě, čímž zdržuje ostatní účastníky silničního provozu či ohrožuje sám sebe. Nebo se zpomalovacímu prahu snaží vyhnout manévrováním do úzké mezery mezi prahem a obrubníkem.

Zpomalovací prahy jsou v Praze umísťovány zpravidla mimo ulice s provozem MHD. Zdržování a zhoršení komfortu několika zpomalovacími prahy může být dalším důvodem, proč zdatný cyklista jede po hlavní ve větším provozu, a ne v rezidenčních ulicích. Navíc podle TP 85 (Zpomalovací prahy na pozemních komunikacích) se při tvorbě příčných zpomalovacích prahů doporučuje brát ohled na cyklisty, což platí všeobecně pro všechny komunikace (26). Požadavek přijatelnosti pro jízdu na kole splňují především delší a stavebně řešené zpomalovací prahy, jakož i vyvýšené přechody a obdobná řešení, pokud však nejsou provedeny zcela nevhodnou formou několika nízkých schodů.

2.1.4 Cykloobousměrky

Podle „40 lekcí cyklodopravy pro odborníky“ od Cyklistické akademie (27) *jen málo opatření vyvolává tak rozporuplné reakce, jako právě cykloobousměrky. Dopravní specialisté často argumentují tím, že cykloobousměrku nelze zřídit, ať už kvůli zákonu, vyhlášce nebo normě. Praxe však ukazuje, že pokud to s podporou jízdy na kole obec či město myslí opravdu vážně, nemá s legislativní ani technickou normou problém, cykloobousměrky zrealizuje a najde pro ně i právní oporu. To platí i v opačném případě. Rozhodování je tedy vždy otázkou výkladu. Jednosměrné ulice zpravidla vznikají z důvodů nedostatečných šířkových poměrů, dále požadavku na snížení atraktivity průjezdu nežádoucí tranzitní automobilové dopravy, zvýšení kapacity parkování v území nebo kombinací uvedených aspektů. Tato opatření však s sebou přináší zásadní zhoršení možnosti průjezdu územím na kole, které se pak stává mnohem méně efektivním a konkurenceschopným způsobem dopravy.*

Kvůli hustému provozu motorové dopravy mají cyklisté potíže jet po hlavních ulicích. Rezidenční ulice pro ně mohou být vhodnou alternativou. Za stávající situace v Praze ovšem

po několika blocích obvykle narazí na ulici, která vede opačným směrem, často pouze v délce jednoho či dvou bloků. Pokud se taková ulice pro jízdu na kole zobousměrní, do použitelnějšího celku se propojí často i několikanásobně delší úsek.

Další důvody pro cykloobousměrky:

- Jednosměrnost ulic omezuje cyklisty více než řidiče automobilů, protože cyklisté v rezidenčních ulicích vykonají delší část cesty než řidiči automobilů.
- Objetí bloku v mnohých pražských čtvrtích znamená ztracený spád, který může celkové stoupání na trase z A do B zásadně zvýšit.
- Po sídlišti cykloobousměrky umožňují vykonávat krátké cesty na kole (například do školy, na kroužky či na nákup) kratší cestou než automobilem. Na kole pak lze používat jiné trasy než hlavní ulice, kterými sídliště objíždějí auta, čímž dochází ke zvyšování bezpečnosti.
- Čím více je cykloobousměrek, tím snazší je jezdit na kole bez předchozího plánování trasy v mapě.

Zřizování cykloobousměrek je často komplikovanější, než se na první pohled zdá. Dle zkušeností Vratislava Fillera (28) a Tomáše Cacha (29) je často v ulicích v Praze vyžadován sektoráři Policie ČR protisměrný cyklopruh, který prostorové nároky zvětšuje do té míry, že je realizace cykloobousměrky nemožná, přinejmenším bez redukce parkovacích míst. Dojednat tyto požadavky pak vyžaduje ze strany městské části větší nasazení.

Podle zkušeností Vojtěcha Jirsy (19) v Pardubicích nikdy nebyl protisměrný cyklopruh nikým vyžadován, bylo vyžadováno snížení maximální povolené rychlosti na 30 km/h. Spíše nebyl dostatek prostoru pro zřízení prosté cykloobousměrky bez cyklopruhu. Z jeho zkušenosti je v Pardubicích zároveň nereálné zrušit kvůli cykloobousměrce parkovací místa.

Zřízení může být ale také překvapivě jednoduché. Podle Vratislava Fillera (28) platí, že při realizaci nakonec tolik nezáleží na normách, šířkách ulic nebo skutečnosti, že zobousměrnění (když se zrealizuje promyšleně) neubere parkovací místa. Přinejmenším stejný vliv na výsledek má přístup městské části.

2.2 Příklady realizovaných drobných organizačních opatření

Mnohá opatření podobná těm, která jsou v návrhu na konci této práce, již byla v minulosti realizována. Některá zde vybraná opatření vznikla před rokem 2010 díky

podnětům členů Komise Rady Prahy pro cyklistickou dopravu. Dále jsou autorovi známa další opatření, která v Praze v letech 2010 - 2014 prosadili konkrétní lidé. Cílem této práce je prosadit podobná opatření v Praze 14 a tím na některých místech rychle zlepšit podmínky pro jízdu na kole. Příklady realizovaných opatření jsou pro návrh dobrou inspirací.

2.2.1 Slepá pozemní komunikace

Doplnění dodatkové tabulky „E13 mimo symbol kola“ pod slepou na začátek ulice Za Elektrárnou a tím zvýšení povědomí o praktické trase vedoucí do Tróje či Bubenče. Odbor dopravy Prahy 7 zařídil v únoru 2014.

2.2.2 Legalizace průjezdu na kole

V předjaří roku 2009 bylo na základě žádosti Komise Rady Prahy pro cyklistickou dopravu vydáno Odborem dopravy Prahy 1 stanovení místní úpravy provozu a následně byly provedeny změny dopravního značení legalizující průjezd cyklistů ulicemi Kozí, Řásnovka a Týnská. Jedná se sice o lokální (ale využívané) spojky, jejichž neprůjezdnost pro motorovou dopravu je žádoucí (nebo s ohledem na šířku nutná), ale pro cyklisty nesmyslná. Zákazy vjezdu všech vozidel byly vyměněny za Zákazy vjezdu všech motorových vozidel.



Obr. 25 Schéma legalizovaných průjezdů ulicemi Kozí a Řásnovka

Zdroj: Mapa Prahou na kole



Obr. 26 Zákaz vjezdu všech motorových vozidel, Kozí



Obr. 27 Zákaz vjezdu všech motorových vozidel, Řásnovka

Před rokem 2009 byly podobné úpravy realizovány například v ulici Krčské (podél hřbitova), na řadě míst Prahy 11 (v rámci pro značení sítě celoměstských cyklotras) nebo na lávce přes Kbelskou ulici na Proseku (24).

TSK osadila pod Zákazy vjezdu všech vozidel dodatkové tabulky „E13 mimo symbol kola“. Šlo o rezidenční ulice na Invalidovně, v Čimicích a v Kobylisích, a cesty vhodné ke stoupání z horní Libně na Ládví. Odbor dopravy Prahy 8 zadal úpravu v roce 2013.



Obr. 28 Dodatková tabulka navádějící do stoupání na Ládví

2.2.3 Zpomalovací prahy

V Prokopském údolí byly v květnu 2010 původní vysoké příčné montované prahy nahrazeny zpomalovacími terči. Nejde o ulici s obrubami, řidiči zde prahy dříve objížděli po trávníku. Zpomalovací terče byly proto doplněné plastovými dopravní sloupky (balisety). To umožňuje chodcům projít bez zakopnutí, cyklistům projet bez drncání a automobily úprava díky vynechání průjezdu pro vnější kola vhodně nasměruje a přiměřeně zpomalí. Podobné řešení bylo použito na několika místech v Praze již dříve (30).



Obr. 29 Zpomalovací terče v Prokopském údolí

2.3 Drobná organizační opatření v zahraničí

Provedení opatření v zemích, kde dosáhli vyššího podílu cyklistické dopravy, autor chápe jako vhodný zdroj inspirace pro návrh podobných opatření v České republice. Poznatky uvedené v této podkapitole vychází z pozorování autora při organizovaných a především pak vlastních dopravních exkurzích v Nizozemsku, Dánsku a Německu v letech 2011 až 2014. Autor tyto země navštívil opakovaně. V součtu jde o pět týdnů a 2 300 km najetých na kole v různých částech Nizozemska, pět dní v Kodani a okolí a dvanáct dní v Německu z většiny ve městech.

V Nizozemsku je obdoba „E13 mimo symbol kola“ velmi často užívanou dodatkovou tabulkou (ať je umístěna pod obdobu dopravní značky Slepá pozemní komunikace či Zákaz vjezdu všech vozidel). V Nizozemsku je velmi obtížné najít slepou ulici či komunikaci bez této dodatkové tabulky, která by pro cyklisty překvapivě pokračovala. V Dánsku mají pro slepou, která pro cyklisty pokračuje, dokonce vlastní dopravní značku.



Obr. 30 Vlastní dopravní značka pro slepou, jež pokračuje, předměstí Kodaně

2.3.1 Přestavby ulic a opatření ke zklidnění dopravy

Ze sledování a porovnávání odhadovaného stáří vozovek, chodníků a domů v rezidenčních ulicích v Nizozemsku autor usuzuje, že v některých městech postupně přestavují celé celky rezidenčních ulic, a to včetně případů, kdy to přímo nevyžaduje technický stav ulice, ale morálně zastaralá podoba ulice (její nepřívětivost lidem). Nedávná přestavba ulic nemusí být snadno postřehnutelná. Snadno postřehnutelné případy autor zaznamenal ve čtvrti Hintham ve městě Bosch a ve čtvrti Almere Stad ve městě Almere.

Konkrétní případy nově postavených rezidenčních ulic dokumentoval autor v nových čtvrtích ve městech Almere, Zwolle, Harderwijk, Pijnacker a dalších. Hned s přestavbou celé ulice či výstavbou nové rezidenční ulice jsou vybudované stavebně upravené zpomalovací prahy (jde často o vyvýšené křižovatky či vyvýšené brány při vjezdu do rezidenčních ulic). Tyto zpomalovací prahy používané v Nizozemsku vypadají v jednotlivých městech vždy podobně a jsou konstruovány tak, aby umožňovaly pohodlné přejetí na kole a zároveň dostatečně zpomalovaly motorová vozidla. Montované příčné prahy, jak je známe z České republiky, je v rezidenčních oblastech téměř nemožné najít. Tyto popsané principy nizozemského uspořádání rezidenčních ulic potvrzuje a vysvětluje podrobněji Mark

Wagenbuur na konkrétním příkladu přestavby ulic na sídlišti Overvecht ve městě Utrecht, kde byly široké rezidenční ulice zúženy a zklidněny (31).

I v Dánsku a Německu jsou do existujících rezidenčních ulic častěji přidávány asfaltové než montované příčné prahy. Prahý však nejsou zdaleka jediné opatření pro zklidnění dopravy. Samostatně či v kombinaci lze vedle prahů používat například organizaci parkování, šikany, zúžení, vysazené chodníkové plochy či ostrůvky, čemuž se však autor v této práci nebude věnovat.

2.4 Proces schvalování drobných organizačních opatření

V této podkapitole autor popisuje různé varianty procesů, ke kterým dochází před úpravou dopravního značení nebo před vyznačením cykloobousměrky. Pochopení procesů je důležité pro představu, co přibližně se s návrhy z této práce následně děje. Tato podkapitola může pomoci dalším lidem vytvářet kvalitnější podněty. Do této kapitoly autor čerpal z vlastní zkušenosti a ze zkušeností Vojtěcha Jirsy (19), Tomáše Cacha (29) a Mojmíra Kopečného (32).

2.4.1 Proces schvalování změn dopravního značení

Nastala například následující situace: někoho napadlo přidat dvě dodatkové tabulky pod značky Slepá pozemní komunikace, aby ostatním pomohl najít zkratku. Od nápadu k realizaci může vést mnoho různých scénářů, ve kterých figurují různí lidé a organizace. Scénáře se mohou lišit už tím, zda podnět přišel od veřejnosti či někoho, kdo byl sběrem podnětů pověřen. Samotné doplnění dopravního značení může být bezproblémové. Rozhodnutí o tom, zda je úprava vhodná, může být však naopak velice složitě.



Obr. 31 Proces schvalování změn dopravního značení

V České republice existují lidé placení z veřejných rozpočtů, kteří se na různých úrovních zabývají tím, jak vylepšit systém veřejné dopravy. Jejich kolegové (například zaměstnanci odborů dopravy, krajských silničních správ, ŘSD), také placení z veřejných zdrojů, se starají o vylepšování sítě pozemních komunikací. Dle autora jde o to, aby do tohoto vylepšování bylo zahrnuto i vylepšování dopravy bezmotorové.

2.4.2 Ideální scénář přidání dodatkové tabulky

V následující části autor popisuje ideální postup při návrhu dopravního značení. Popisuje jej na příkladu smyšlené městské části, která se rozhodla rozvíjet všechny druhy dopravy společně, včetně dopravy bezmotorové. Přidala se tak k desítkám měst a obcí, z nichž některé se dobrovolně sdružily v Asociaci cykloměst (33). Zadala externímu odborníkovi vypracování generelu cyklistické dopravy. Díky generelu všichni zaměstnanci úřadu městské části, kterých se to týká, vědí, co mají vyjednávat před rekonstrukcí ulice, na jakou ulici patří jaký typ cyklistické infrastruktury. Vědí, jak nepromarnit příležitosti spojené s revitalizací parků, developerskou výstavbou nebo například modernizací železniční trati. Městská část musí jednat s jinými organizacemi a při tom jí pomůže, když má díky generelu sama ujasněno, co vlastně chce.

O tom nejjednodušším, jako jsou změny dopravní značení mimo hlavní ulice, si městská část zastoupená radním pro dopravu a svým odborem dopravy rozhoduje sama. Odbor dopravy městské části se zabývá všemi druhy dopravy. Jedním z výstupů práce jeho zaměstnanců je i seznam návrhů, které dopravní značení lze upravit a vyměnit a pomoci tím bezmotorové dopravě. Každý návrh je přesně vysvětlen i s plánkem oblasti, se zakreslenými místy, kde přesně a jaké dopravní značení, je na tomto místě navrženo k úpravě. U přidání několika dodatkových tabulek není nutné dělat projekt. Součástí návrhu pro každé místo je odůvodnění smyslu úpravy.

Návrhy jsou prodiskutovány na odboru dopravy či v pracovní skupině pro dopravu. Ani ve smyšlené "ideální" městské části nelze návrhy z časových důvodů realizovat všechny naráz. Některé mají větší efekt než jiné, a proto je výstupem z diskuse seznam seřazený podle priorit do jednotlivých etap. Odbor dopravy se na realizaci návrhů shodne a zašle návrhy na Krajské ředitelství Policie ČR, konkrétně na odbor služby dopravní policie, kde pracují jednotliví sektoráři. Konkrétně Praha je rozdělena na asi patnáct oblastí. Každou má na starosti konkrétní sektorář, který dává vyjádření ke všem úpravám dopravního značení. Sektorář pošle souhlasné vyjádření. Písemné vyjádření Policie ČR je podmínkou vydání stanovení dopravního značení.

Teprve poté, co odbor dopravy vydá stanovení, je možné vyčlenit prostředky na realizaci. V rozpočtu městské části (který schvaluje její zastupitelstvo) existuje položka určená na opravy a drobné úpravy dopravního značení. Díky tomu není nutné, aby odbor dopravy žádal o změnu rozpočtu, a zastupitelstvo nemusí schvalovat dodatečné změny rozpočtu. Toto je jen jeden z možných způsobů práce s rozpočtem, který nelze aplikovat obecně. Každé město či městská část může mít jiná pravidla týkající se rozpočtu.

Není nutné vypisovat samostatné výběrové řízení, protože městská část již v minulosti firmu, která realizuje většinu úprav a oprav dopravního značení, vybrala. Ve stanovení dopravního značení je napsáno, že příjemcem je tato firma. Nyní se opět využijí jednotlivá schémata, kde přesně a jaké dopravní značení umístit. Dostane je do ruky firma, která návrhy realizuje.

Toto byl ideální scénář, kdy “ideální” městská část návrhy na zlepšení bezmotorové dopravy vymýšlí sama a ještě je schvaluje efektivním způsobem. Nápad a realizaci pak může dělit jen několik týdnů.

2.4.3 Návrh připravený veřejností

Ideální scénář může existovat ve verzi, kdy návrh připraví veřejnost. Jednoho z osmi tisíc účastníků každoroční soutěže Do práce na kole například napadne: „Tato ulice je pro mne skvělá zkratka, ale moc lidí ji asi nenajde.” Už viděl i ulici, kde bylo z dopravního značení jasné, že na kole projet lze. Dotyčný si chce být jistý, že nápad upravit dopravní značení považují za dobrý i ostatní. Proto jej nahlásí jako podnět na <http://www.cyklistesobe.cz/> a tím se ostatních zeptá. Najde se několik dalších, kteří nápad považují za dobrý. Někdo z nich ví, že městská část má svého cyklokoordinátora, kterého zajímá, co kde vylepšit.

Ještě před tím, než někdo podnět cyklokoordinátorovi odešle, sepíše ideálně přesný návrh i se schématem, kde přesně a jaké dopravní značení upravit. K návrhu připiše i odůvodnění smyslu úpravy. Cyklokoordinátorovi a jeho kolegům tím šetří práci. Cyklokoordinátor nemusí znát všechna místa ve své městské části. Argumenty, fotografie a schémata od lidí, kteří místo znají lépe, mu pak pomohou, protože se nemusí na místo jet podívat. Navíc mohou pomoci porozumět kontextu místa, který nemusí být dobře patrný dokonce ani při fyzické obhlídce. Úředníci i politici dostávají řadu podnětů a snáze se jim bude pracovat s těmi, které jsou promyšlené, prodiskutované a podpořené argumenty.

Podle zkušenost Vojtěcha Jirsy (19) cyklokoordinátor o většině možných zlepšení ví. Podnět od veřejnosti mu ale může posloužit pro lepší projednání. Podle autora toto pro Prahu kvůli její rozloze spíše neplatí.

Podnět připravený veřejností v této verzi ideálního scénáře je odeslán na odbor dopravy. Od prodiskutování návrhu na odboru dopravy je postup stejný, jak byl popsán výše v ideálním scénáři přidání dodatkové tabulky.

2.5 Procesní bariéry zpomalující práci cyklokoordinátora

V některých městských částech byl cyklokoordinátor zřízen na “nesprávném” odboru (např. odboru životního prostředí), do kterého systémově nepatří. Musí spolupracovat s lidmi z toho “správného” odboru. Nesedí s nimi ve stejné kanceláři, což mu komplikuje práci. Dále trvá, než se s nimi sejde. Odbor dopravy není jediný “správný”. Cyklokoordinátor nevykonává pouze úpravy dopravního značení (z tohoto pohledu by bylo lepší být na odboru dopravy), ale také zejména koncepční činnosti (pro ně je lepší odbor rozvoje nebo městského architekta). Systémovým řešením může být zřídit odbor mobility, který se bude zabývat činnostmi souvisejícími se všemi druhy dopravy.

Může dojít k situaci, že změna dopravního značení nelze provést, protože dopravní značka se nenachází na obecním/městském pozemku a majitel pozemku se změnou nesouhlasí.

Složitější podnět obvykle nestačí prodiskutovat na odboru dopravy. Musí být prodiskutován a schválen i v radě či zastupitelstvu městské části. Může to být i příklad prvních cykloobousměrek, které se v městské části mají objevit. Například v Brně diskutovali v radě města povolení jízdy na kole v pěších zónách v centru.

Pokud na realizaci návrhu nejsou vyčleněny prostředky v rozpočtu, nelze vypsát výběrové řízení na zhotovitele. Odbor dopravy si poté musí zažádat o finanční prostředky. Rozpočet schvaluje zastupitelstvo, které se schází každý měsíc. Návrh musí mít podporu rady, která zajistí při hlasování zastupitelstva většinu, aby byly finanční prostředky na realizaci návrhu schváleny.

2.6 Možné odlišnosti v procesu schvalování

Nikdo nebude přesný proces znát, dokud s ním nebude mít osobní zkušenosti. Proces se může lišit například následovně:

- Některé městské části v Praze mají odbor dopravy a životního prostředí v jednom.

- Města mohou mít odbor městského investora, jenž má na starosti i realizaci nového dopravního značení, které následně předá odboru dopravy, který jej spravuje.
- Přerozdělení kompetencí může být různé. Cyklokoordinátor může, ale nemusí být zároveň tím, kdo vydává stanovení dopravního značení.
- Cyklokoordinátor může, ale nemusí mít vlastní rozpočet. Finanční prostředky mohou být přidělovány poté, co cyklokoordinátor prodiskutuje návrhy s vedoucím odboru.
- Místní šetření nemusí být nutné. V takovém případě odbor dopravy zašle sektoráři vytištěné plánky situace jednotlivých míst navrhovaných na úpravu, opatřené razítkem odboru dopravy. Vždy s nákresem dopravního značení na jednotlivých místech a domalovaným a dopsaným návrhem na úpravu. Sektorář jednotlivé vytištěné plánky stvrdí svým razítkem a podpisem a pošle zpět na odbor dopravy.
- Mezi městskou částí a zhotovitelem, který úpravu provede, bývá v Praze obvykle ještě Technická správa komunikací (TSK). Všechny informace a peníze poté musí jít od městské části k TSK a následně zhotoviteli.
- Podnět může být složitější. Například je nutné vymyslet, kudy provést trasu územím, ve kterém různá místa potřebují různé úpravy. Cyklokoordinátor proto rozhodne, že si nechá zpracovat studii či projekt. V roce 2012 například vznikla studie Prahy 19 pro budoucí značenou trasu A267 od Kbelské k Podvinnému Mlýnu, která řeší, jaké úpravy svislého a vodorovného dopravního značení na jednotlivých místech provést.

2.7 Proces schvalování cykloobousměrky

Schválení cykloobousměrky bývá obvykle složitější. Scénář může vypadat například následovně: cyklokoordinátor si v rámci odboru dopravy podá žádost, aby se odbor zabýval návrhem konkrétní cykloobousměrky. Přinese na schůzi s vedoucím odboru dopravy plánek se zakreslením odkud kam má cykloobousměrka vést a vysvětlí její přínos. Pokud vedoucí odboru dopravy další přípravu cykloobousměrky schválí, dá cyklokoordinátorovi za úkol, aby zadal projekt. Na projekt je nutné sehnat peníze a najít někoho, kdo jej vypracuje. Někdy šikovný cyklokoordinátor zvládne projekt sám.

Vypracovaný projekt je dodán na odbor dopravy. Pokud vedoucí odboru dopravy schválí další přípravu, bude svoláno místní šetření za přítomnosti sektoráře Policie ČR. V případě rozhodování o zřizování cykloobousměrky je místní šetření obvykle nutné. Zaměstnanec odboru dopravy domluví datum a čas místního šetření. Je vhodné (nikoli nutné), když ten, kdo opatření původně navrhl, je přítomen argumentaci Policie ČR. Místní šetření

proběhne a sektorář vydá stanovisko. Stanovisko je souhlasné s podmínkami, které například upřesňují, co a kde má být vyznačeno jakým druhem čáry vodorovného dopravního značení, kde má být doplněna dodatková tabulka pod příkázaný směr jízdy.

Stanovisko Policie ČR může být nesouhlasné, případně nemusí být v rozumné době vůbec vydáno. Odbor dopravy nicméně nemusí stanovisko respektovat. Odbor dopravy se může rozhodnout, že opatření nechá zrealizovat, i pokud bylo stanovisko nesouhlasné. Obvykle se ale stanoviskem Policie ČR řídí, protože v případě, že navrhovanou úpravu povolí a v upraveném místě dojde k nehodě, způsobuje si tím problémy.

Návrh na cykloobousměrku jde následně do zastupitelstva městské části na schválení přidělení finančních prostředků na realizaci. Pokud zastupitelstvo vyhrazení finančních prostředků na cykloobousměrku schválí, přes odbor dopravy se v Praze obvykle k TSK dostanou peníze na realizaci. TSK vyšle na místo specializovanou firmu, která namontuje svislé dopravní značení a upraví vodorovné dopravní značení.

Je lepší projekt mít, ale není to nutné. Realizace cykloobousměrky lze díky projektu lépe vysoutěžít. Pokud firma, která provádí realizaci, nemá projekt, kde má vše okótované, může udělat chybu a některé dopravní značení například zapomenout umístit. Může se stát, že firma nemá s podobnými úpravami žádné zkušenosti. V takovém případě je žádoucí, aby se na realizaci dohlíželo i během vlastních prací a aby zástupce investora realizaci důkladně zkontroloval v rámci kolaudace a předávání.



Obr. 32 Cykloobousměrka v ulici Za Černým Mostem

3 HISTORIE ROZVOJE CYKLISTICKÉ INFRASTRUKTURY V PRAZE 14

Praha 14 je městská část ve východní části Prahy. Patří do ní hlavně Hloubětín a sídliště Černý Most a dále méně lidnaté čtvrti jako Hutě a Kyje. Praha 14 má celkem 45 tisíc obyvatel. V této kapitole jsou shromážděny informace o tom, v kterém roce zde vznikly jednotlivé části cyklistické infrastruktury. Takový přehled při návrhu pomáhá, protože navrhovaná opatření existující cyklistickou infrastrukturu doplňují. V přehledu jsou také uvedena klíčová usnesení Zastupitelstva či Rady Prahy, která byla klíčová pro rozvoj cyklistické dopravy i v Praze 14.

Základní systém cyklistických komunikací na území hl. m. Prahy byl schválen usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 323 ze dne 14. 3. 1993. Tato již neplatná koncepce systému předpokládala postupnou realizaci cca 400 km cyklistických tras. Její struktura je zvolena tak, aby trasy pokryly celé území města a cyklista měl minimální kontakt s intenzivní automobilovou dopravou (34).

K podpoře cyklistické dopravy byla v roce 2003 ustavena pracovní skupina, koordinující rozvoj cyklistické dopravy na území hlavního města (35). Bylo schváleno usnesení Rady č. 0544, podle něhož mají být v realizacích placených městem začleňována odpovídající řešení pro cyklistickou dopravu (36).

V roce 2000 vznikla stezka pro chodce a cyklisty po tubusu metra mezi Černým Mostem a Rajskou Zahradou (37). V roce 2005 vznikla 0,5 km dlouhá stezka pro chodce a cyklisty Černý Most - Dolní Počernice (38). V roce 2010 byla otevřena stezka pro cyklisty vedoucí z Vysočan do Hloubětína po bývalé železniční vlečce. Usnadnila spojení z Prahy 14 s centrem města (39).

Usnesením č. 1776 Rada hl. m. Prahy v roce 2010 schválila „Koncepci rozvoje cyklistické dopravy a rekreační cyklistiky v hl. m. Praze do roku 2020“ včetně generelu základní sítě páteřních a hlavních cyklotras. Hlavním cílem koncepce je zvýšit podíl cyklistů na celkovém přepravním výkonu v Praze (39).

Od roku 2013 vznikal Strategický plán rozvoje městské části Praha 14. V souvislosti s jeho tvorbou byl jako dílčí analytický podklad zpracován i Generel dopravy městské části Praha 14 (6). Hned v roce 2013 Praha 14 oficiálně vyznačila místní trasu A265 (Kbely - Kyje) a spolu s ní cykloobousměrku v ulici Za Černým Mostem.

V rámci výměny staré světelné signalizace za novou vznikly přejezdy pro cyklisty na dvou křižovatkách: křižovatce Broumarské a Cíglery u metra Rajska Zahrada a křižovatce Českobrodské a Rožmberské v Kyjích (40) (41).

V roce 2013 vznikly v Hloubětíně následující stezky pro chodce a cyklisty:

- Stezky podél zdi vozovny Hloubětín, které usnadnily příjezd od Vysočan.
- Stezky vedoucí z různých stran ke křižovatce Průmyslová - Kbelská, které umožnily bezpečné předjíždění kolon. Vznikla také možnost na kole odbočovat vpravo bez kontaktu s motorovou dopravou.



Obr. 33 Stezky vedoucí ke křižovatce Průmyslová - Kbelská

V dubnu 2014 byl oficiálně vyznačen úsek cyklotrasy A26 mezi stezkou Rokytky a křižovatkou Broumarská - Cíglery. Všechny tyto úpravy postupně síť propojovaly do lépe použitelného celku (32).

V září 2014 byl schválen Strategický plán rozvoje městské části Praha 14 a tím i Generel dopravy městské části Praha 14. Hlavním cílem generelu v oblasti cyklistické dopravy je zajistit bezpečné a rychlé spojení na kole z Prahy 14 do centra a také do Horních Počernic (42) (43). V prosinci 2014 byla vyznačena stezka pro chodce a cyklisty podél Kolbenovy. Vznikla úzkou spoluprací Prahy 14 a Prahy 19 (32).



Obr. 34 Stezka pro chodce a cyklisty podél Kolbenovy

4 ANALÝZA TRAS V PRAZE 14

V této kapitole jsou nejprve popsány dvě možné cesty Prahou 14, které vedou ve slabém provozu mimo hlavní ulice. Část opatření v návrhu se nachází na těchto cestách nebo v jejich blízkosti. Poté následuje popis hlavních ulic v Praze 14 z hlediska jízdy na kole. Je z většiny převzatý z Generelu dopravy městské části Praha 14 (6), a je u každé ulice doplněný vlastním popisem rozsahu a charakteru cyklistické infrastruktury, která se na dané ulici nachází.

4.1 Cesty Prahou 14 ze západu na východ

Hlavním příjezdem do Prahy 14 od centra města je stezka pro cyklisty z Vysočan. Po ní je vedena značená trasa A26, která při přemostění Poděbradské ulice odbočuje do Hloubětína. Oficiální odbočení je značeno po třístupňovém schodišti vybaveném lištami.

Svépomocí vznikly na vhodných místech tři sjezdy ze stezky z Vysočan:

- Vyšlapaná cesta vedoucí po opuštěném tělese další železniční vlečky k vozovně Hloubětín (s dobrou návazností směrem ke Kolbenově ulici)
- Rampa, kterou lze sjet ve směru od Vysočan do Poděbradské ulice.
- Propojení stezky a parkoviště u ulice Nademlejská, odkud se lze vrátit cca 250 metrů k oficiální odbočce.

Ze sjezdů ze stezky lze dále pokračovat východním směrem. Po stezce pro pěší a cyklisty vedoucí podél zdi vozovny k přechodu přes frekventovanou Kbelskou, který sice není signalizovaný, ale díky blízkosti světelných křižovatek je vždy po nějaké době možno přejít. Cykloobousměrkou Kbelská se lze dostat na stezku pro pěší a cyklisty vedoucí po severní straně Poděbradské do pěší zóny u stanice metra Hloubětín. Poté lze Mochovskou a Zelenečskou po směru pokračovat ke křížení Kolbenovy, dále ulicí K Hutím do Hutí a poté ulicemi vyhýbajícími se protisměrně Jamské ke stezce vedoucí do Satalic.

Na stezku pro chodce cyklisty vedoucí k metru Hloubětín se lze dostat také použitím svépomocně vybudované rampy směřující k Poděbradské ulici.

Lze jet po trase A26, kterou Praha 14 nechala vyznačit v dubnu 2014. Nájezdem jižně od Poděbradské a ulicí K Náhonu na pěší mostek přes Rokytku a podjet Průmyslovou podchodem. Poté pokračovat po stezce podél Průmyslové, která odbočí do Hloubětínské ulice. Sjet Hloubětínskou ulicí zpět k Hloubětínskému zámku a pokračovat rovně až do

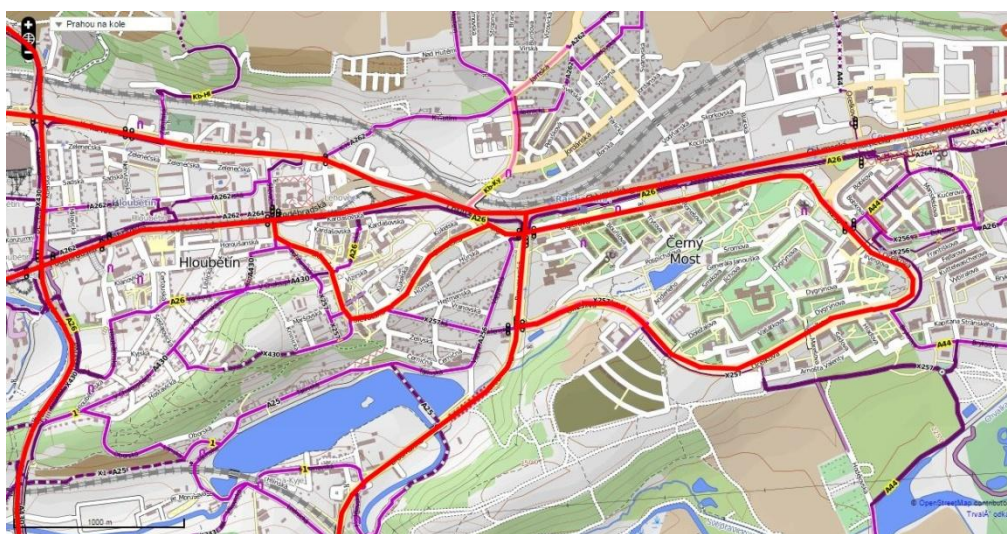
legalizovaného podjezdu pod Slévačskou. Rochovskou ulicí se dostat na nově vyznačenou stezku pro chodce a cyklisty podél Poděbradské. Ta je napojena na metro Rajska Zahrada přejezdem pro cyklisty na křižovatce Broumarská - Cíglerova. Zde značená trasa A26 prozatím končí.

Od Rajske Zahrady se lze do Horních Počernic dostat dvěma způsoby. Po tubusu metra, který je přerušen stanicí Černý Most. Místo toho, aby stezka vedla po střeše stanice, klikatí se doporučená a neznačená trasa po rampách, mostech a pěší zóně u výstupu z metra. Poté je několikrát přerušena vysokými obrubníky, než se dostane do podjezdů pod mimoúrovňovou křižovatkou Chlumecké s Pražským okruhem.

Nebo lze od Rajske Zahrady jet Cíglerovou ulicí. Z Ocelkovy odbočit do Bryksovy, cykloobousměrkou Bobkova k Centru Černý Most. Po krátké a úzké stezce, podél protihlukové zdi znovu Bryksovou. Překřížit Chlumeckou a podjet Pražský okruh. Dále následuje vyšlapaná pěšinka a odbočení do rezidenčních ulic Horních Počernic. Tato druhá možnost je méně přerušovaná, ale ve větším provozu. Obě trasy obcházejí převážnou část sídliště Černý Most ze severu.

4.2 Hlavní ulice v Praze 14

Na mnoha místech nemohou lidé na jízdním kole použít tak rychlá a komfortní spojení, jaká jsou možná automobilem. Hlavní směrově rozdělené i nerozdělené pozemní komunikace tvoří kvůli svému provedení a zatížení motorovou dopravu bariéry pro pohyb napříč i podél. Ne vždy existuje vhodná alternativa, kudy je objet. Zároveň však tyto ulice nabízejí příležitost ke vzniku cyklistické infrastruktury.



Obr. 35 Hlavní ulice v Praze 14

Zdroj: Mapa Prahou na kole

4.2.1 Poděbradská

Poděbradská ulice vede od nádraží Praha-Libeň na Lehovec, kde se v mimoúrovňové křižovatce proměňuje v Chlumeckou ulici. Jedná se o čtyřpruhovou směrově rozdělenou místní sběrnou komunikaci s tramvajovým pásem. Vzhledem k tomu, že spolu s Chlumeckou ulicí tvoří radiální trasu pro tranzitní dopravu územím, je v současné době silně zatížena motorovou dopravou (6). Tato zátěž se přitom v budoucnu pravděpodobně nesníží.

Zatímco ve Vysočanech jsou podél Poděbradské průmyslové i obytné objekty, v Hloubětíně vede středem obytné čtvrti (část staré hloubětínské zástavby padla rozšiřování Poděbradské za oběť, což je dodnes patrné například u zástavby ulice Konzumní, obrácené k Poděbradské dvory). Svým charakterem má velký potenciál stát se městskou třídou. Podél Poděbradské sice vedou stezky pro chodce a cyklisty, skončí však maximálně po několika stovkách metrů. Podél většiny Poděbradské chybí možnost, kudy komfortně jet. V Hloubětíně chybí citelně. Poděbradská tvoří nejkratší a nejmírněji stoupající spojení od stezky od Vysočan směrem na Černý Most.

4.2.2 Kolbenova

Kolbenova ulice vede od stanice metra Vysočanská na Lehovec, kde se v mimoúrovňové křižovatce proměňuje v Chlumeckou. Jedná se o dvoupruhovou směrově nerozdělenou místní sběrnou komunikaci. Převádí tranzitní dopravu směřující po ulici Sokolovská a Kolbenova z Prahy 9 dále na R10 a D11 a rovněž (i přes existenci východního úseku Vysočanské radiály) část tranzitní dopravy směřující z D8 na D11. Spolu s ulicemi Poděbradskou a Chlumeckou tvoří severní diametr, tudíž je také silně zatížena motorovou dopravou (6).

Ve Vysočanech podél Kolbenovy v místě bývalých továren v průběhu následujících let vyrostou nová čtvrtě. V Hloubětíně vede Kolbenova po severní straně obytné čtvrti, kde mezi Poděbradskou a Slévačskou po jižní straně vede stezka pro chodce a cyklisty vyznačená na konci roku 2014. Ulice v Hloubětíně nevede středem obytné čtvrti a netvoří nejkratší možnou spojnici centra Prahy a Černého Mostu. Proto zde možnost, kudy komfortně jet, nechybí tak citelně.

4.2.3 Chlumecká

Spojením Poděbradské a Kolbenovy vzniká Chlumecká, která vede na Černý Most na křižovatku s Pražským okruhem. Jedná se o čtyřpruhovou směrově rozdělenou místní sběrnou komunikaci. Tvoří západovýchodní spojení v radiální trase. V současné době se jedná

o nejzatíženější sběrnou komunikaci na území Prahy 14, intenzity provozu v některých úsecích přesahují 50 tisíc vozidel za den.

Nepříznivou dopravní situaci v ulici Chlumecké v oblasti Černého Mostu i Kolbenovy v oblasti Hloubětína částečně zlepšilo zprovoznění východního úseku Vysočanské radiály (z porovnání intenzit z roku 2011 a 2012 lze odhadovat snížení intenzit o 15-20 %), stále se však jedná o velmi vytíženou komunikaci (6).

Chlumecká velmi výrazně rozděluje území. Z Lehovce podél ní vede stezka vyznačená po chodníku. Stezka od metra Rajská Zahrada pokračuje po tubusu metra, ze kterého je velmi komplikované dostat se do sídliště jižně od Chlumecké i do vilové čtvrti severně od Chlumecké. Chlumecká končí křižovatkou s Pražským okruhem obklopená parkovišti a obchodní zónou. Existuje ještě „dolní“ Chlumecká (tj. pokračování ulice Chlumecká ve směru na jih k mimoúrovňové křižovatce s dálnicí D11).

4.2.4 Průmyslová

Tahy vedoucí ze severu na jih, Průmyslová a Broumarská, jsou více oddělené od zástavby a tím působí méně městsky. V případě Průmyslové se jedná o čtyřpruhovou směrově rozdělenou místní sběrnou komunikaci, která je součástí systému nadřazených celoměstsky významných komunikací. Dopravně-inženýrské označení je „Průmyslový polokruh“. Průmyslová na sever pokračuje jako Kbelská k dálnici D8 (6). Podél Průmyslové vedou v některých úsecích a po některých stranách stezky pro chodce a cyklisty, jsou přerušovány přechody, chodníky či schodišti.

4.2.5 Broumarská

Broumarská zajišťuje severojižní spojení v centrální části Prahy 14, propojuje ulici Chlumeckou a Českobrodskou. Intenzita provozu v roce 2011 byla dle TSK 8,793 vozidel ve směru východ – západ a 10,191 ve směru západ – východ (6). Na Broumarské nejsou žádná opatření pro jízdu na kole kromě sto padesáti metrů piktokoridoru. Ten byl vyznačen ve zrekonstruovaném úseku v roce 2014.

4.2.6 Slévačská a Ocelkova

Další hlavní ulice jsou méně významné. Vedou na sídlišti Hloubětín a Černý Most od západu na východ. Před konečnou zastávkou tramvaje Lehovce odbočuje z Poděbradské Slévačská ulice, která vede sídlištěm Hloubětín k Rajské Zahradě. V celé délce Slévačské nejsou žádná opatření pro jízdu na kole.

Ocelkova je čtyřpruhová směrově rozdělená místní sběrná komunikace, která je značně předimenzovaná, protože se na ní projekčně počítalo s tramvajovou tratí. Má sběrnou funkci pro přilehlé sídliště Černý most. Na západě je napojena na ulici Broumarskou a na severovýchodě na Chlumeckou. Kvůli předimenzovanosti je zde dostatek prostoru, který lze využít jinak. Přibližné intenzity provozu lze odvodit orientačně ze zatížení, které bylo zpracované TSK-ÚDI pro rok 2011 ještě před zprovozněním Vysočanské radiály. Bylo to 8,216 vozidel ve směru východ – západ a 6,721 ve směru západ – východ. Kromě krátkých úseků stezek na chodnících na Ocelkově žádná cyklistická infrastruktura není (6).

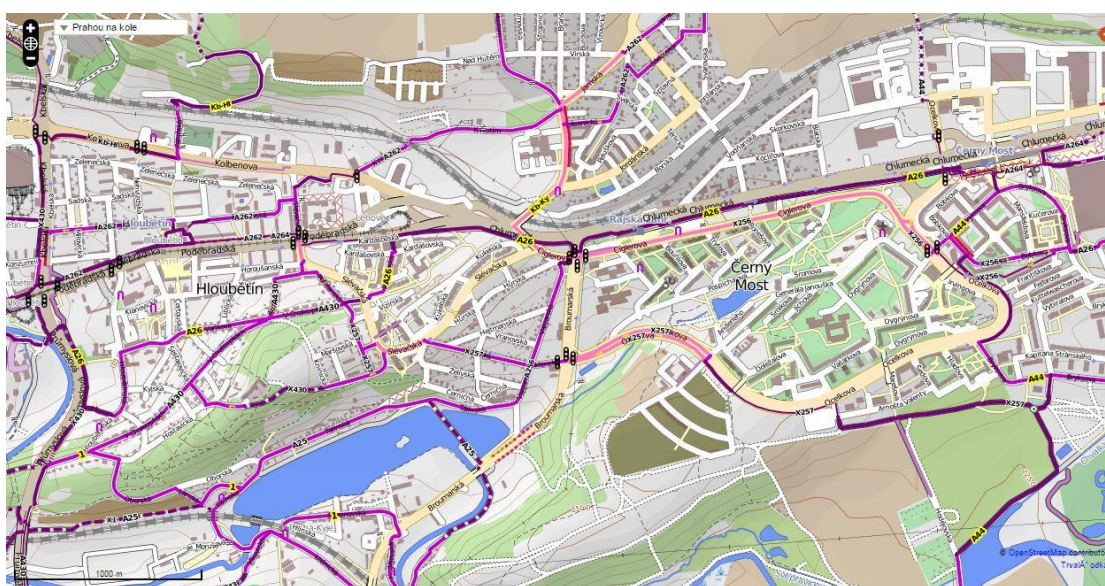
5 NÁVRH

Nejprve je popsáno, jak byla navrhovaná opatření vybrána tak, aby se nepřekrývala s prací, kterou již vykonal někdo jiný, a co každý návrh obsahuje. Poté následují konkrétní navrhovaná opatření. Při návrhu autor používá poznatky z předchozích kapitol.

5.1 Způsob výběru návrhů

Pro návrh byla vybrána Praha 14. Opatření byla zpracována podle požadavků Mojmir Kopečného, koordinátora bezmotorové dopravy Prahy 14. Ten podle Generelu dopravy městské části Praha 14 pracuje na vyznačování tras a pracuje na přípravě nových úseků stezek pro pěší a cyklisty. Vzhledem k tomu, že příprava předcházející vyznačení trasy trvá měsíce a příprava před výstavbou stezky či rekonstrukcí ulice trvá minimálně rok, Mojmir Kopečný měl a stále má snahu využít tu možnost a zabývat se také rychleji projednatelnými opatřeními. Možnost provádět snadné úpravy dopravního značení a vyznačovat cykloobousměrky bude existovat do doby, než bude seznam vhodných míst a úseků pro tyto úpravy vyčerpán.

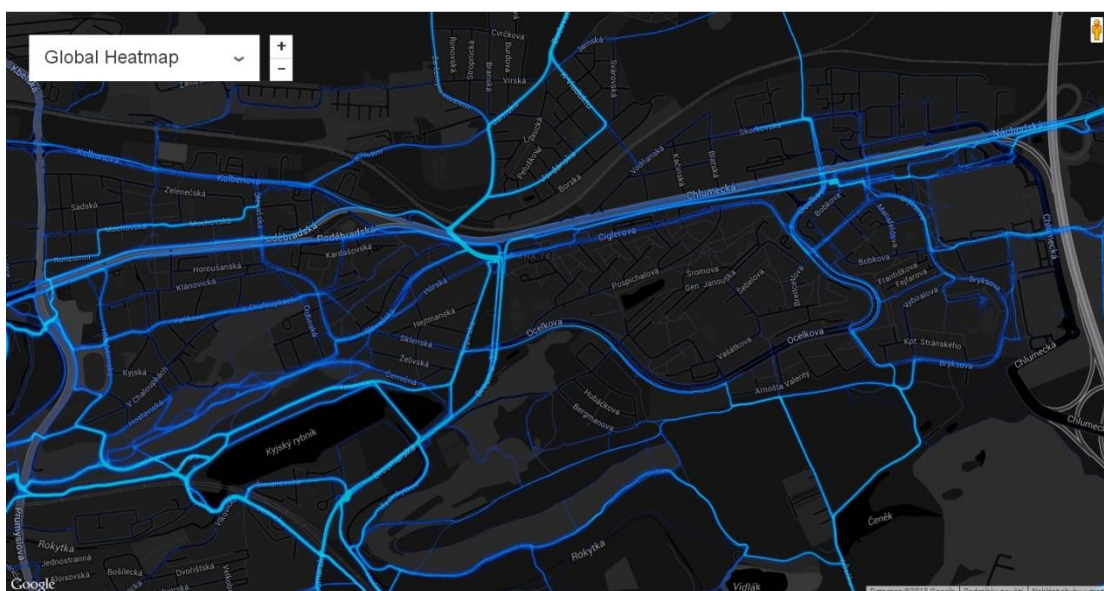
Zatímco všechny cykloobousměrky v návrhu byly převzaty z Generelu dopravy městské části Praha 14, úpravy dopravního značení byly většinou nápady autora a byly vybrány podle autorova úsudku vycházejícího z nepravidelného pozorování v terénu a také informací z on-line nástrojů. Autor využil toho, že trasy, kudy lidé jezdí, se s určitým zjednodušením propisují do on-line mapy Prahou na kole (44) a do celosvětové mapy používaných tras Strava Heatmap (45).



Obr. 36 Praha 14 v Mapě Prahou na kole

Mapa Prahou na kole a doporučené trasy v ní vznikaly postupně od roku 2005. Za deset let existence mapy do ní přispělo více než sto dvacet lidí. Od roku 2011 je mapa přímo součástí projektu OpenStreetMap, který je postaven na tom, že každý může do mapy sám zasáhnout (46). Konkrétně to znamená, že kdokoli může v OpenStreetMap (47) navrhnout a sám v mapě vyznačit lepší doporučené trasy, než jsou v ní nyní. Na nynějších trasách autor při návrhu úprav dopravního značení stavěl.

Dalším zdrojem informací je celosvětová mapa používaných tras Strava Heatmap, kterou v roce 2014 zveřejnil výrobce sportovních navigací Strava. Jde o vizuálně ztvárněný soubor všech GPS bodů zaznamenaných uživateli aplikace Strava. Miliony lidí si zaznamenávají jízdy na kole pomocí GPS nebo chytrého telefonu a jejich trasy se do Strava Heatmap propisují (48). K údajům je však nutné přistupovat opatrně, uživatelé aplikace nepředstavují reprezentativní vzorek všech skupin lidí. Heatmap autor považuje za cenný zdroj informací především o tom, kudy si lidé našli cesty či kudy také musí jezdit.



Obr. 37 Praha 14 v Strava Heatmap

V terénu autor z vlastního zájmu od roku 2011 prováděl nepravidelné pozorování při svých běžných cestách po této části města. V roce 2012 a 2013 se sem navíc vydal minimálně pětkrát, aby pořídil aktuální fotky pro již zmíněnou mapu Prahou na kole.

5.2 Práce s vybranými návrhy

Pro účely práce autor se seznamem vytipovaných opatření podnikl v listopadu 2014 dvě výpravy, při kterých vytipovaná opatření zdokumentoval a ověřil. Některá původně

zamýšlená opatření byla vyřazena, protože po obhlídce terénu bylo zjevné, že existují jiná, důležitější.

Návrhy na úpravy dopravního značení tedy nebyly součástí Generelu dopravy městské části Praha 14. Jde především o úpravy dopravního značení na doporučených trasách či v hustě zastavěných oblastech jako je sídliště či bloková zástavba, kde mohou sloužit více lidem. Na sídlišti či v blokové zástavbě je koncentrováno na stejném území více místních cest (například do škol či obchodů) než ve vilové čtvrti. Úprava dopravního značení zlepšuje respektování pravidel a zároveň orientaci, bude navádět do smysluplných zkratk. Také respektuje reliéf, například není prioritou navádět výměnou dopravních značek do prudkého stoupání, když nedaleko existuje mírně stoupající alternativa. U žádného z navrhovaných opatření si autor při odhadu počtu lidí, kteří toto místo projíždějí, nezpracoval žádný model ani neprovedl sčítání, čísla pouze odhaduje z vlastního pozorování a ze Strava Heatmap. Zjišťovat přesný počet lidí sčítáním v náhodný den autor nepovažoval za účelné vynaložení času.

Část navrhovaných opatření byla před odevzdáním práce realizována. Tím došlo k vylepšení tras, které pro jízdu na kole dočasně nahrazují hlavní ulice popsané v kapitole Hlavní ulice v Praze 14, na kterých odpovídající infrastruktura v květnu 2015 stále chybí. Až bude do hlavních ulic v budoucnu vkomponována kvalitní cyklistická infrastruktura, budou mít opatření z této práce stále smysl, budou zvyšovat prostupnost území.

Každý návrh úpravy dopravního značení vedle přesných dopravních značek, které mají být doplněny či vyměněny, obsahuje fotografii a výřez z mapy se zákresem přesného místa, aby bylo jednoznačně poznat, kde má být úprava provedena. Každý návrh je doplněn několika větami zdůvodňujícími vhodnost úpravy.

Každý návrh cykloobousměrky obsahuje několik vět zdůvodnění, proč je úsek žádoucí pro kola zobousměrnit. Obsahuje také výřez z mapy s vyznačením přesného úseku a směru, odkud kam vede dnešní jednosměrný úsek. Jde o prvotní podklad, ve kterém nejsou vyznačena umístění jednotlivých dopravních značek, ani seznam, k jaké konkrétní dopravní značce má být přidána která dodatková tabulka. Jsou přiřazeny priority 1, 2 či 3 podle autorova předpokladu, kolika lidem vzniká té které cykloobousměrky a jak výrazně pomůže.

5.3 Návrh úprav dopravního značení

K Hutím 10, B1 vyměnit za B11



Obr. 38 Výměna dopravní značky K Hutím 10

Výměna zvýší povědomí o tom, že tudy lze projet po klidné trase. Jde o budoucí značenou trasu A262, která napojuje Hutě na Hloubětín bez použití hlavních ulic. Pouhou lepší informovaností zvýší využívání trasy i důvěru lidí na kole v dopravní značení.



Obr. 39 Výměna dopravní značky K Hutím 10, umístění

Zdroj map u všech návrhů: Google maps

Po výměně značky autor očekává, že se v řádu jednotek denně zvýší počet lidí, kteří na tomto místě do ulice K Hutím na kole vjedou a budou si jistí, že někam vede. Desítky lidí denně, které tudy podle odhadu autora jezdily již před úpravou, tudy budou nově jezdit legálně. Místo bylo zkontrolováno 6. dubna 2015. Návrh byl realizován.

K Hutím na křižovatce s ulicí Za Černým mostem, B1 vyměnit za B11



Obr. 40 Výměna dopravní značky K Hutím

Výměna značek zvýší povědomí o tom, že tudy lze projet po klidné trase. Jde o budoucí značenou trasu A262, která napojuje Hutě na Hloubětín bez použití hlavních ulic. Pouhou lepší informovaností zvýší využívání trasy i důvěru lidí na kole v dopravní značení.



Obr. 41 Výměna dopravní značky K Hutím, umístění

Po výměně značky lze očekávat, že se v řádu jednotek denně sníží počet cyklistů, kteří by jinak podle zvyku na Lehovec dále pokračovali ulicemi Za Černým Mostem, Chlumecká a Poděbradská. Místo bylo zkontrolováno 6. dubna 2015. Návrh byl realizován.

Konzumní, B1 vyměnit 2x za B11



Obr. 42 Výměna dopravních značek Konzumní

Zákazy vjezdu všech vozidel zde byly zjevně umístěny, aby zamezovaly průjezdu aut. Výměna značky zvýší důvěru lidí na kole v dopravní značení. Také lepší informovaností vytváří předpoklad pro to, aby méně cyklistů používalo část chodníku podél Poděbradské, protože Konzumní tvoří jeho alternativu. Konzumní napojuje stezku podél Kbelské blíže ke stezce do Vysočan.



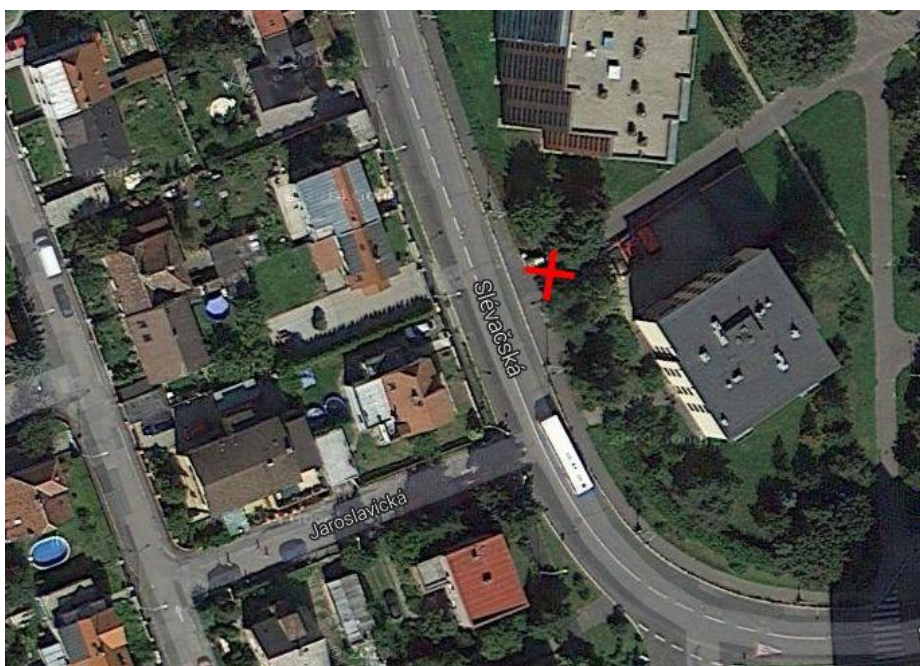
Obr. 43 Výměna dopravních značek Konzumní, umístění

Po výměně značky lze očekávat, že se v řádu jednotek denně zvýší počet cyklistů, kteří tudy projedou. Dle odhadu autora zde již dříve jezdilo několik desítek lidí na kole denně. Nově budou jezdit legálně. Místo bylo zkontrolováno 6. dubna 2015. Návrh byl realizován.

Odmontovat C9a, Chvaletická



Obr. 44 Úprava dopravních značek Chvaletická



Obr. 45 Úprava dopravních značek Chvaletická, umístění

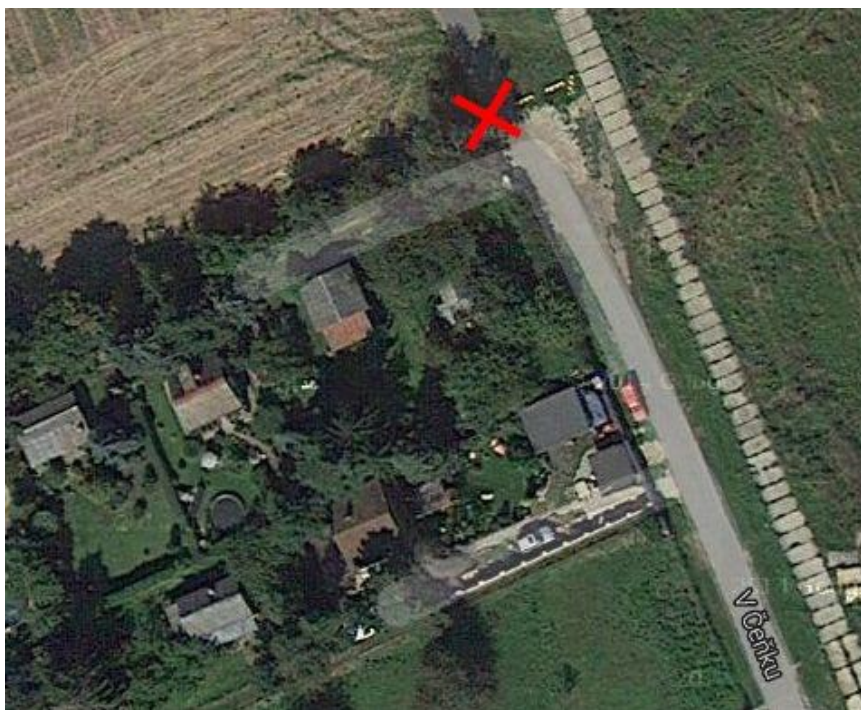
Značka C9a je nadbytečná. Lze jí využít v Čeňku, kde chybí. Snížení obrubníku poskytne komfortní možnost naježdění ze Slévačské na bezmotorovou komunikaci do sídliště. Po snížení obrubníku lze očekávat, že se v řádu jednotek denně zvýší počet cyklistů, kteří zde ze Slévačské odbočí na bezmotorovou komunikaci. Místo bylo zkontrolováno 16. května 2015 a návrh do té doby nebyl realizován.

Namontovat značku C9a, V Čeňku



Obr. 46 Doplnění dopravních značek V Čeňku

Dle Google streetview zde již značka C9b byla, ale kdosi ji odmontoval. Dále pokud se betonový blok nejvíce nalevo natočí o 90 stupňů, budou se moci v tomto místě lidé bez problémů míjet.



Obr. 47 Doplnění dopravních značek V Čeňku, umístění

Po natočení betonového bloku lze očekávat, že se v řádu jednotek denně sníží počet pro chodce a cyklisty nepříjemných situací. Místo bylo zkontrolováno 16. května 2015. Přibyla jen dopravní značka C9b. Betonový blok natočen nebyl.

Namontovat C9a mezi rybníkem Martiňák a Bryksovou



Obr. 48 Doplnění dopravních značek Martiňák

Značka začátku stezky pro chodce a cyklisty od jihu chybí. Dochází k situaci, kdy neinformovaní řidiči mohou projet po stezce až do sídliště. Na místě A či B by stačilo značku namontovat na stávající sloupek. Na místě A by byla značka nejlépe vidět.



Obr. 49 Doplnění dopravních značek Martiňák, umístění

Po namontování značky lze očekávat, že k projetí po stezce z důvodu neinformovanosti již nebude docházet. Místo bylo zkontrolováno 16. května 2015. Značka C9a byla namontována poblíž místa C.

U křižovatky Vajgarská - Broumarská, B1 vyměnit 2x za B11



Obr. 50 Výměna dopravních značek Vajgarská

Výměna umožní legálně se vyhnout 140 metrů dlouhému úseku frekventované Broumarské. Po obou komunikacích půjde legálně vjet na panelovou cestu vedoucí na hrázi přes rybník.



Obr. 51 Výměna dopravních značek Vajgarská, umístění

Zdroj: Google maps

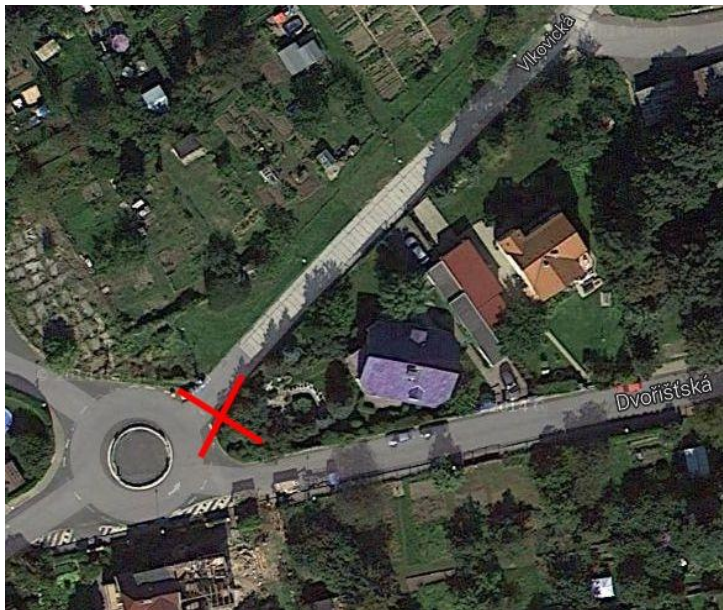
Po výměně značek lze očekávat, že se v řádu jednotek denně zvýší počet cyklistů, kteří by jinak podle zvyku dále používali část Broumarské ulice. Další desítky lidí denně tudy budou jezdit nově legálně. Místo bylo zkontrolováno 16. května 2015 a návrh do té doby nebyl realizován.

Dvořištská, přidat dodatkovou tabulku „E13 mimo symbol kola“



Obr. 52 Dodatková tabulka Dvořištská

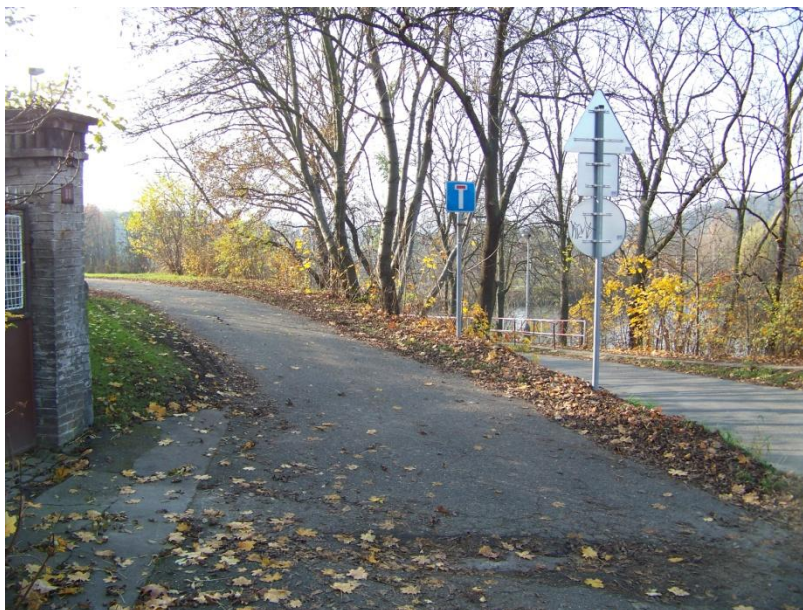
Ti, kteří místo znají, vědí, že se domnělou slepou ulicí někam pěšky či na kole dostanou. Jiní místo neznají, možná tuší, že by cesta mohla někam vést, ale nechtějí riskovat, že najezdí či nachodí stovky metrů zbytečně. Doplnění dodatkových tabulek zvýší povědomí o tom, že ulicí lze projít a projet. Zvýší důvěru lidí k dopravnímu značení.



Obr. 53 Dodatková tabulka Dvořištská, umístění

Po doplnění dodatkové tabulky lze očekávat, že se v řádu jednotek denně zvýší počet chodců a cyklistů, kteří tudy projdou a projedou. Místo bylo zkontrolováno 16. května 2015. Návrh byl realizován.

Vlkovická, přidat dodatkovou tabulku „E13 mimo symbol kola“



Obr. 54 Dodatková tabulka Vlkovická

Ti, kteří místo znají, vědí, že se domnělou slepou ulicí někam pěšky či na kole dostanou. Jiní místo neznají, třeba tuší, že by cesta mohla někam vést, ale nechtějí riskovat, že najezdí či nachodí stovky metrů zbytečně. Doplnění dodatkových tabulek zvýší povědomí o tom, že ulicí lze projít a projet. Zvýší důvěru lidí k dopravnímu značení.



Obr. 55 Dodatková tabulka Vlkovická, umístění

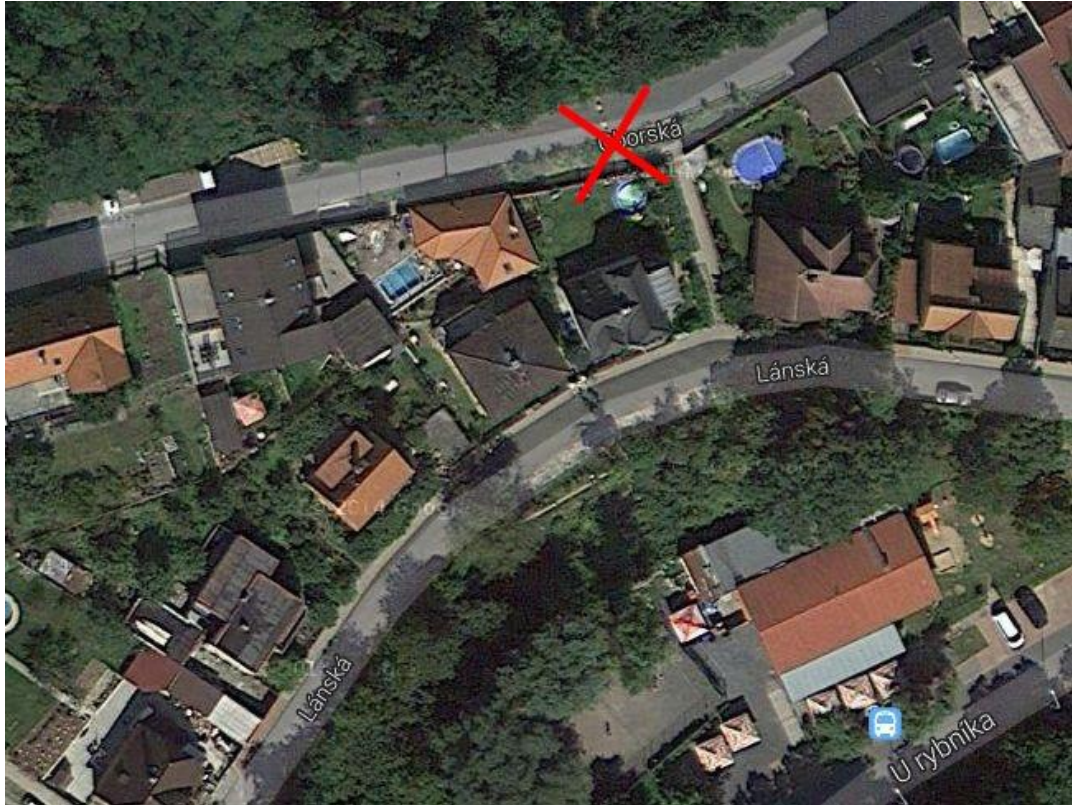
Po doplnění dodatkové tabulky lze očekávat, že se v řádu jednotek denně zvýší počet chodců a cyklistů, kteří tudy projdou a projedou. Místo bylo zkontrolováno 16. května 2015. Návrh byl realizován.

Oborská, odmontovat zpomalovací práh



Obr. 56 Zpomalovací práh Oborská

Dobře myšlené opatření k ochraně chodců před rychle jedoucími automobily má negativní dopad na většinu bezmotorových dopravních prostředků. Cyklista na jiném než horském kole na zpomalovacím prahu vyobrazeném na fotografii musí zpomalit na asi 10 km/h, aby si neničil kolo. Cyklisté tuto ulici hojně využívají. Na skateboardu a mnohých typech koloběžek je nutné seskočit.



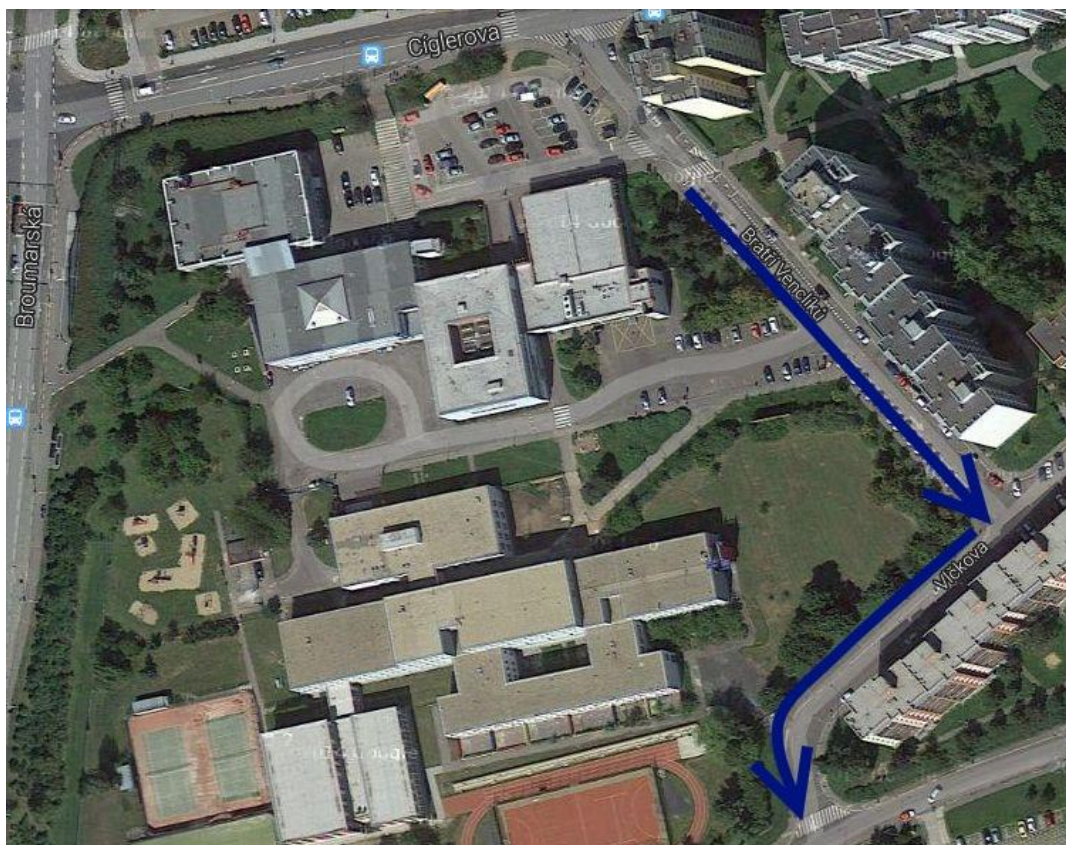
Obr. 57 Zpomalovací práh Oborská, umístění

Některé z možných variant řešení po odmontování tohoto typu zpomalovacího prahu:

- Nechat místo bez zpomalovacího prahu. Segmenty prahu v minulosti mizely. Může být levnější řidičům vysvětlit vhodnost dodržování maximální povolené rychlosti 30 km/h v rezidenčních ulicích, než zpomalení vynucovat. Zvláště pokud ulicí jezdí automobilem jen obyvatelé okolí Kyjského rybníka. Je vhodné do hledání řešení zapojit místní obyvatele.
- Namontovat zpomalovací polštáře, mezi kterými lze na kole projet, a navíc jsou polštáře právě v místě předpokládaného průjezdu kol vynechány.

Po odstranění zpomalovacího prahu lze očekávat, že všichni cyklisté, kteří tudy projedou, dohromady ušetří několik minut denně. Místo bylo zkontrolováno 16. května 2015 a návrh do té doby nebyl realizován.

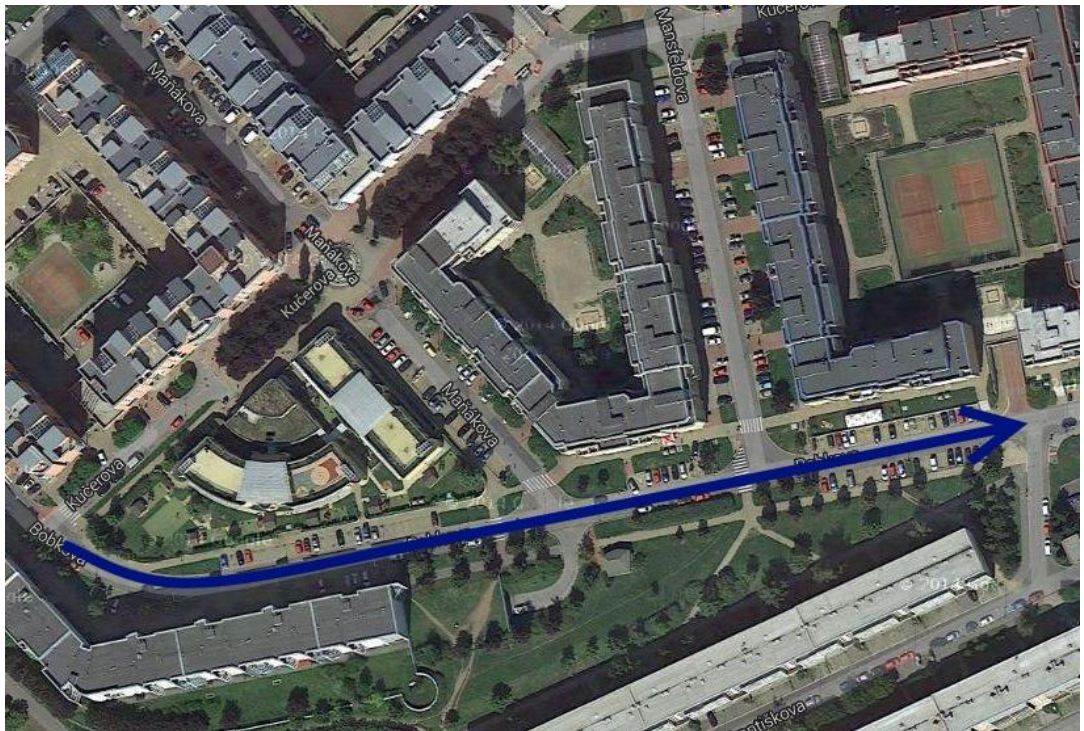
Bratři Venclíků a Vlčkova, Priorita 1



Obr. 58 Cykloobousměrka Bratři Venclíků a Vlčkova

Jednosměrný úsek je dlouhý 230 metrů. Lidé o cykloobousměrku projevili zájem na <http://cyklistesobe.cz/>. Nabídne kratší trasu z částí Sídliště Černý Most II. III. a IV. ke stanici metra Rajská Zahrada, kde navazuje na stezky pro chodce a cyklisty směr Lehovec a Černý most. Zkrátí a zjednoduší cesty na úřad městské části Praha 14, do základní školy a gymnázia a také do obchodů umístěných v okolí ulice. Do těchto cílů umožní přijet z obou stran. Napojí školní areál k plánovanému piktokoridoru na ulici Ocelkova. Cykloobousměrka v těchto místech, kde se pohybuje hodně lidí, bude zároveň reklamou na cyklistickou dopravu. Po vyznačení cykloobousměrky lze očekávat, že se v řádu desítek denně zvýší počet cyklistů, kteří ulicí projíždějí. Žádná z navrhovaných cykloobousměrek ještě nebyla 16. května 2015 realizována.

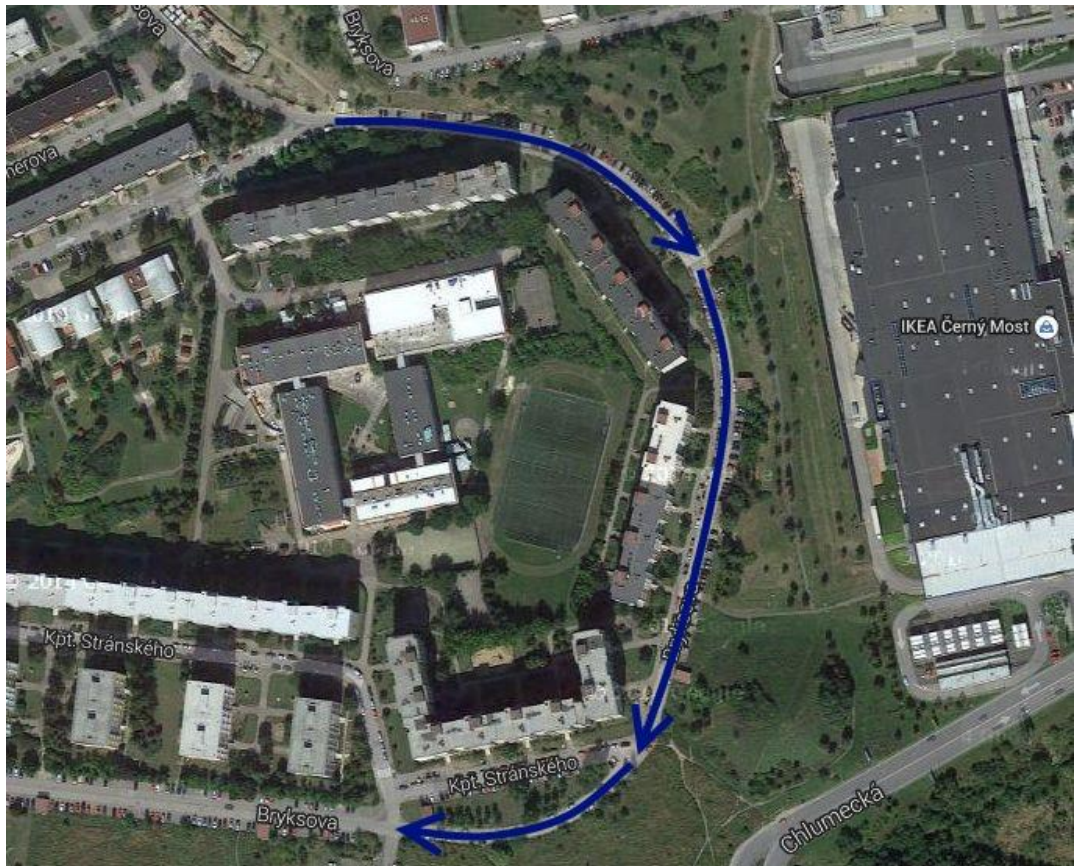
Bobkova, Priorita 2



Obr. 59 Cykloobousměrka Bobkova

Jednosměrný úsek je dlouhý 280 metrů. Cykloobousměrka zkrátí místní cesty po sídlišti i cesty z Horních Počernic do Hloubětína. Prodlouží již dříve vyznačený úsek cykloobousměrky. Ulicí vede budoucí značená trasa A26. Bobkova je vizuálně na vyhnutí auta a kola dostatečně široká ve všech navržených blocích. Po vyznačení cykloobousměrky lze očekávat, že se v řádu desítek denně zvýší počet cyklistů, kteří ulicí projíždějí. Desítky lidí denně tudy budou jezdit nově legálně.

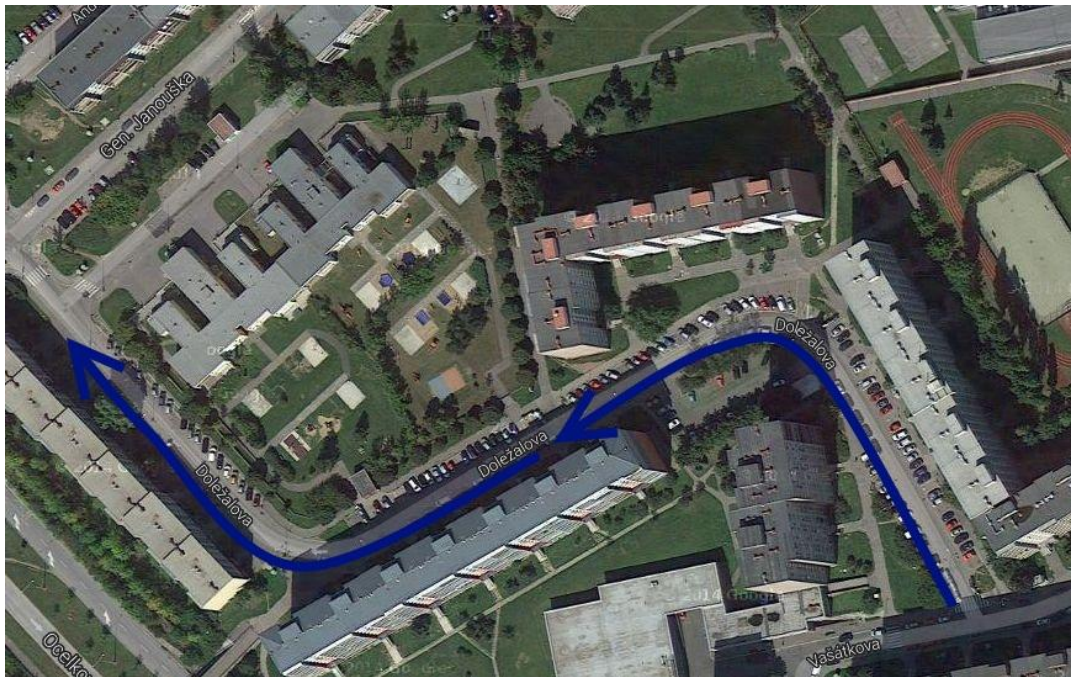
Bryksova, Priorita 1



Obr. 60 Cykloobousměrka Bryksova

Jednosměrný úsek je dlouhý 600 metrů. Cykloobousměrka pro zlepšení obsluhy cyklistické dopravy v okolí budovy základní školy a gymnázia a taktéž pro zvýšení propustnosti území pro plánovanou oficiálně značenou cyklotrasu A257 ve směru k cyklotrase A26 (směr Horní Počernice). Propojuje stezky na jižní straně sídliště a metro Černý most snadněji zapamatovatelnou a mírněji stoupající cestou. Bryksova je vizuálně ve většině navrženého úseku na vyhnutí auta a kola dostatečně široká. V části by vyžadovala zřejmě úpravu parkování či chodníků. Po vyznačení cykloobousměrky lze očekávat, že se o desítky denně zvýší počet lidí, kteří ulicí na kole projíždějí.

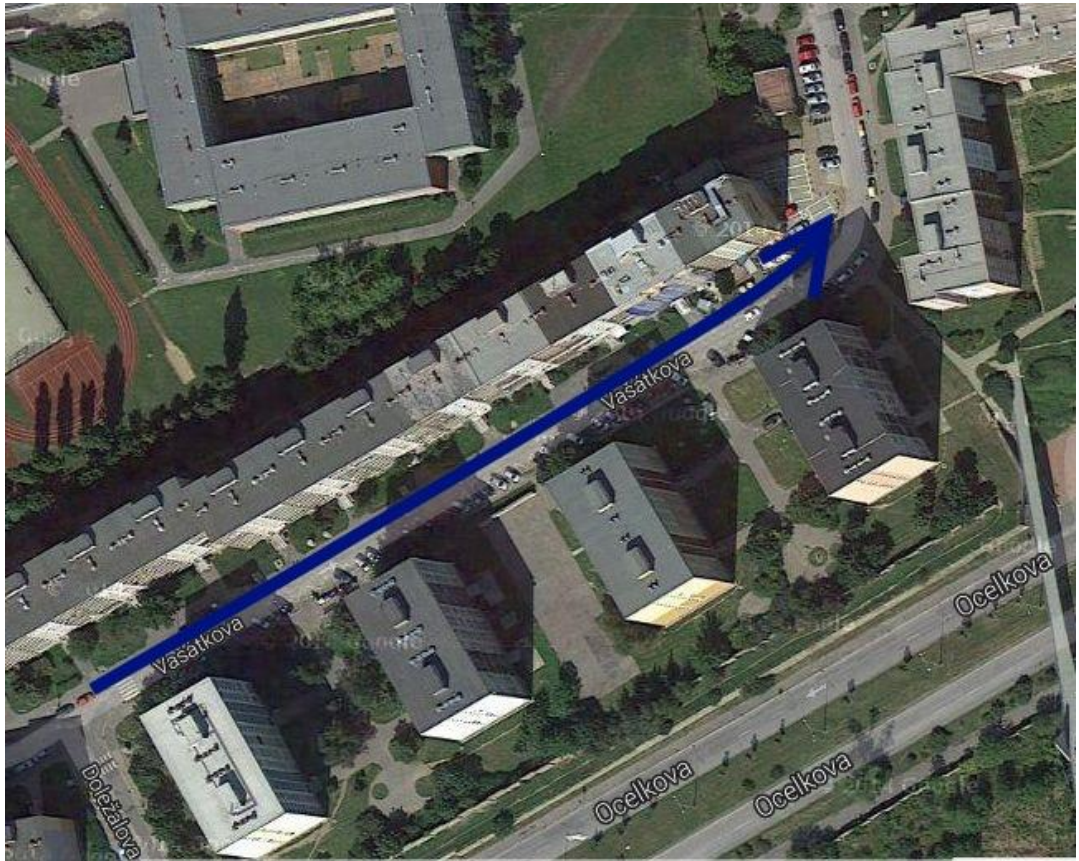
Doleželova, Priorita 2



Obr. 61 Cykloobousměrka Doleželova

Jednosměrný úsek je dlouhý 350 metrů. Cykloobousměrka pro zlepšení obsluhy cyklistické dopravy v okolí budovy základní školy Generála Janouška a zkrácení místních cest po sídlišti. Doleželova je vizuálně na vyhnutí auta a kola dostatečně široká v celém úseku. Po vyznačení cykloobousměrky lze očekávat, že ulici nově začnou v obou směrech projíždět desítky lidí na kole denně.

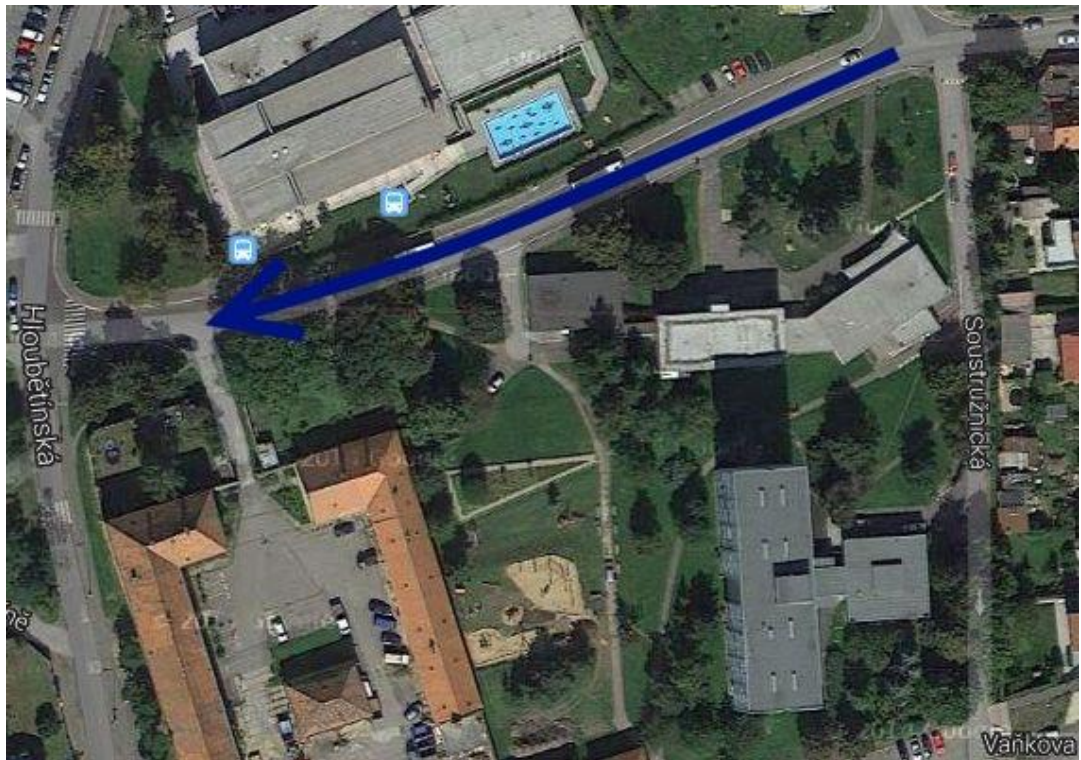
Vašátkova, Priorita 2



Obr. 62 Cykloobousměrka Vašátkova

Jednosměrný úsek je dlouhý 300 metrů. Cykloobousměrka pro zlepšení obsluhy cyklistické dopravy v okolí budovy základní školy Generála Janouška a zkrácení místních cest po sídlišti. Vašátkova je vizuálně na vyhnutí auta a kola úzká. I tak by po případné úpravě chodníků a parkování zjednodušila pohyb na kole územím. Po vyznačení cykloobousměrky lze očekávat, že ulici nově začnou v obou směrech projíždět desítky lidí na kole denně.

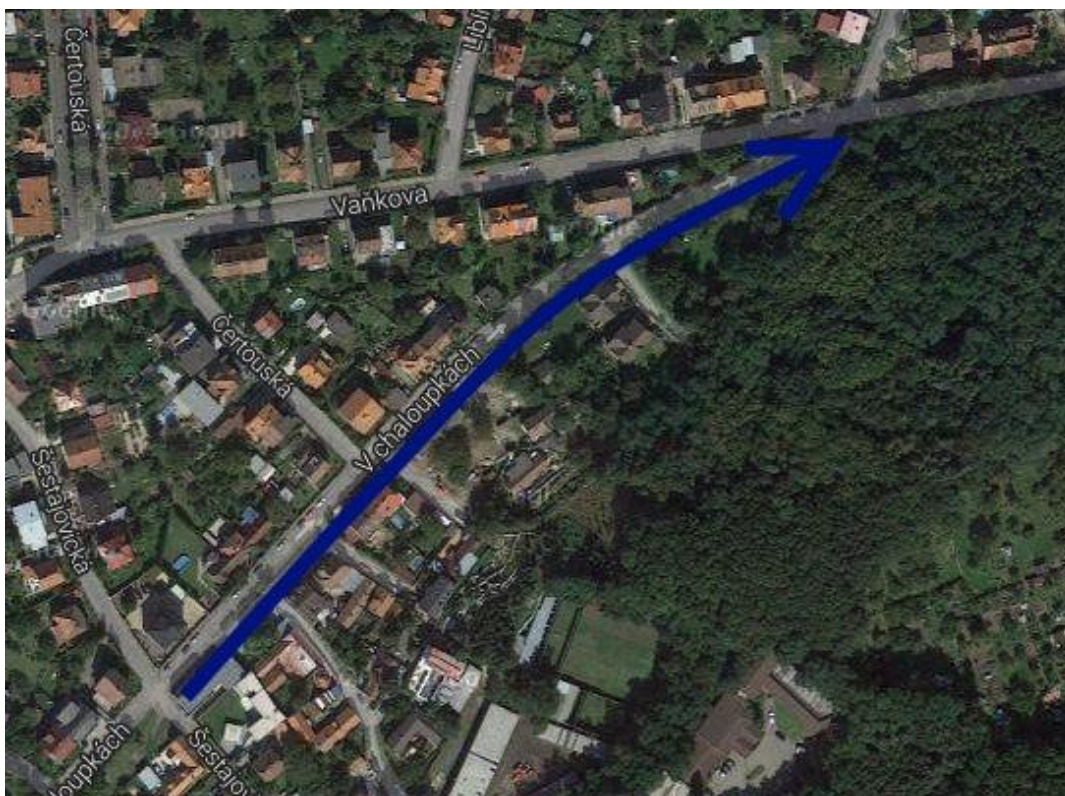
Klánovická, Priorita 3



Obr. 63 Cykloobousměrka Klánovická

Jednosměrný úsek je dlouhý 140 metrů. Cykloobousměrka Klánovická v úseku mezi křižovatkami s ulicemi Hlobětínská a Soustružnická vytvoří pro trasu Vysočany - Hlobětín - Černý Most alternativu pro stoupání po frekventované Poděbradské. Klánovická je vizuálně na vyhnutí auta a kola dostatečně široká. Po vyznačení cykloobousměrky lze očekávat, že se o desítky denně zvýší počet lidí, kteří ulicí na kole projíždějí. Desítky lidí denně tudy budou jezdit nově legálně.

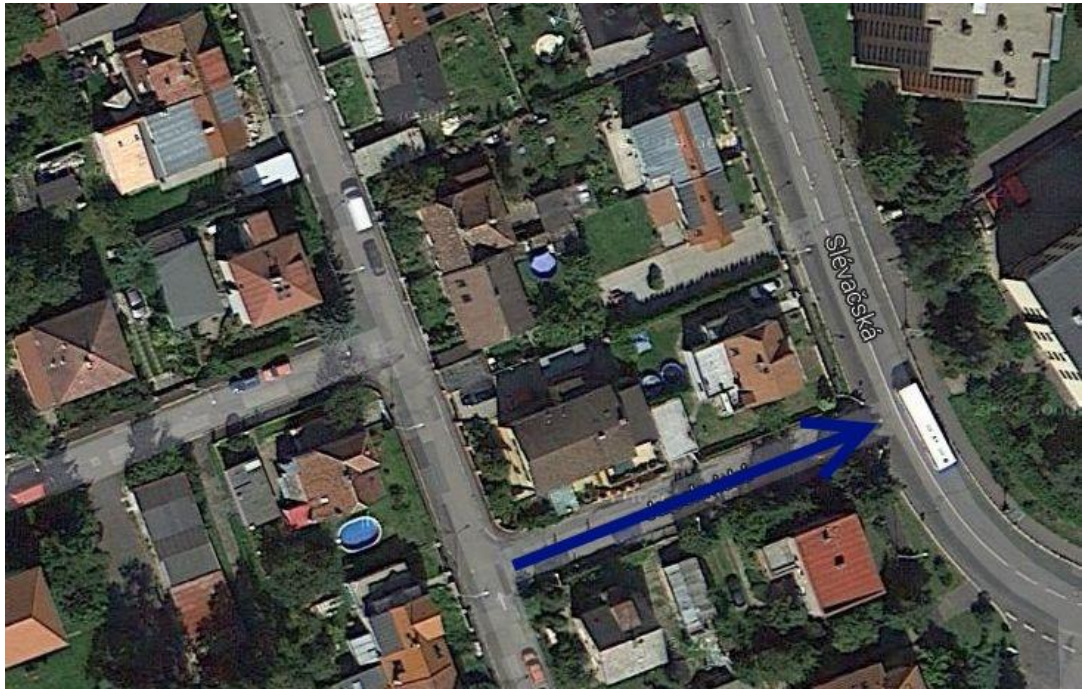
V Chaloupkách, Priorita 2



Obr. 64 Cykloobousměrka V Chaloupkách

Jednosměrný úsek je dlouhý 350 metrů. V Chaloupkách v úseku mezi křižovatkami s ulicemi Šestajovická a Vaňkova pro zlepšení obsluhy cyklistické dopravy v území. Umožní spojení Černý Most - Hrdlořezy s nejmenší ztrátou převýšení. Také propojuje Lehovec a most Průmyslové ulice přes Rokytku. Ulicí je v <http://mapa.prahounakole.cz/> vedena doporučená trasa. V Chaloupkách je vizuálně na vyhnutí auta a kola dostatečně široká ve všech navržených blocích, pokud bude parkování aut uspořádané na vhodná místa. Po vyznačení cykloobousměrky lze očekávat, že se o jednotky denně zvýší počet lidí, kteří ulicí na kole projíždějí. Desítky lidí denně tudy budou jezdit nově legálně.

Jaroslavická, Priorita 3



Obr. 65 Cykloobousměrka Jaroslavická

Jednosměrný úsek je dlouhý 50 metrů. Cykloobousměrka pro zlepšení obsluhy cyklistické dopravy v území. Cykloobousměrka by byla jednou z tras, kudy lze najet ze Slévačské do ulice V Chaloupkách. Jaroslavická je dnes vizuálně na vyhnutí auta a kola úzká. Při délce do 50 m není třeba ani místo pro vyhýbání, provoz tu téměř není, navrhuji beze změn režimu. Po vyznačení cykloobousměrky lze očekávat, že se o jednotky denně zvýší počet lidí, kteří ulicí na kole projíždějí.

ZÁVĚR

Cílem práce bylo dosáhnout pomocí drobných organizačních opatření zlepšení podmínek pro jízdu na kole v konkrétních lokalitách. Část úprav dopravního značení navržených v práci byla realizována. Vyznačení navržených cykloobousměrek se v květnu 2015 zatím připravuje. Cykloobousměrky i úpravy dopravního značení jsou způsoby, jak vytvořit funkční trasy pro jízdu na kole dříve, než se podaří zajistit lepší podmínky na hlavních ulicích.

Zní to až překvapivě, ale i pouhá výměna či doplnění dopravního značení má svou hodnotu. Ani ne tolik hodnotu vyjádřenou cenou zakoupení nového dopravního značení či cenou jeho namontování. Rozhodující hodnota je v hodinách času lidí, kteří toto opatření navrhovali a postupně schvalovali. Autor proto doporučuje všem, kteří se chtějí zlepšováním podmínek pro jízdu na kole zabývat, aby měli návrhy dobře promyšlené a začínali nejdůležitějšími návrhy s největším efektem. V opačném případě vyplývají čas cyklokoordinátora a zaměstnanců odboru dopravy, který mohl být využit na přípravu opatření, která by měla na atraktivitu jízdy na kole větší efekt.

Aby se předešlo plýtvání lidskou prací, časem i dopravním značením, považuje autor za klíčové řešit potřeby cyklistické dopravy již od úplného počátku přípravy každého projektu, ve kterém se s dopravním značením pracuje. Za vhodné také považuje zjednodušení současného někdy nešťastně zdlouhavého způsobu schvalování.

Autor psal práci záměrně takovým způsobem, aby pomohla rozvoji cyklistické dopravy i jinak než jen návrhem. Byly popsány různé varianty procesů vedoucích k realizaci úprav dopravního značení a vyznačení cykloobousměrek. Shromážděním zkušeností autor nepřímo pomáhá k realizaci těchto opatření v dalších lokalitách. Popsaný proces může například pomoci novému cyklokoordinátorovi, který s podobnými úpravami neměl praxi.

SEZNAM LITERATURY

1. 7 klíčů k cykloměstu. In: *Cyklokonference.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: <http://www.cyklokonference.cz/strategicky-plan/7-klicu-k-cyklomestu/>
2. Low-Stress Bicycling and Network Connectivity. In: *transweb.sjsu.edu* [online]. 2012 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: <http://transweb.sjsu.edu/PDFs/research/1005-low-stress-bicycling-network-connectivity.pdf>
3. PUCHER, John R a Ralph BUEHLER. *City cycling*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2012, xiii, 393 p. ISBN 02-625-1781-7.
4. Cyklistická doprava v Praze 2012. In: *Sfdi.cz* [online]. 2012 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: http://www.sfdi.cz/soubory/obrazky-clanky/poskytovani-prispevku/cyklo-balicek/cb_d2.pdf
5. Where Do You Want to Go?. In: *Copenhagenize.com* [online]. 2014 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: <http://www.copenhagenize.com/2014/03/where-do-you-want-to-go.html>
6. ROPEK, Jan. Strategický plán rozvoje městské části Praha 14 pro období 2015 až 2025: Generel dopravy – Analytická část. In: *Praha14.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: http://old.praha14.cz/projekty/strateg_plan_riz/generel_dopravy_analyt_cast.pdf?PHPS ESSID=mb85jc78rqclgrms03qa0dhp27
7. COPENHAGEN CITY OF CYCLISTS BICYCLE ACCOUNT 2012. In: *Http://subsite.kk.dk/* [online]. 2013 [cit. 2015-01-02]. Dostupné z: http://subsite.kk.dk/sitecore/content/Subsites/CityOfCopenhagen/SubsiteFrontpage/LivingInCopenhagen/CityAndTraffic/~/_media/4ADB52810C484064B5085F2A900CB8FB.ashx
8. PUCHER, John R a Ralph BUEHLER. *City cycling*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2012, xiii, 393 p. ISBN 02-625-1781-7., vývoj modal share ve vybraných městech
9. EDITORS, Fred Wegman [and] Letty Aarts. *Advancing sustainable safety: national road safety outlook for 2005-2020*. Leidschendam, The Netherlands: SWOV Institute for Road Safety Research, 2006. ISBN 978-908-0795-877.
10. WAGENBUUR, Mark. How the Dutch got their cycling infrastructure. In: *Bicycledutch.wordpress.com* [online]. 2011 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: <https://bicycledutch.wordpress.com/2011/10/20/how-the-dutch-got-their-cycling-infrastructure/>

11. ANDERSEN, Troels. CYCLING EMBASSY OF DENMARK. *Collection of Cycle Concepts 2012*. 2012. Dostupné z: <http://www.cycling-embassy.dk/wp-content/uploads/2013/12/Collection-of-Cycle-Concepts-2012.pdf>
12. Cycle Tracks. *Http://nacto.org/* [online]. 2015 [cit. 2015-01-04]. Dostupné z: <http://nacto.org/cities-for-cycling/design-guide/cycle-tracks/>
13. *People for bikes* [online]. 2015 [cit. 2015-01-04]. Dostupné z: <http://www.peopleforbikes.org/>
14. Doporučení pro navrhování zařízení pro cyklistickou dopravu ERA. *Http://www.cyklodoprava.cz/* [online]. 2010 [cit. 2015-05-20]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/infrastruktura-technicka-literatura-nove-tp-179-era2010/>
15. The cycling challenge: cases of Copenhagen and Sevilla. In: *Emi-network.eu* [online]. 2013 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: http://www.emi-network.eu/Research/Sustainable_urban_mobility/News_publications/2011_News_publications/The_cycling_challenge_cases_of_Copenhagen_and_Sevilla
16. Cycling in the Netherlands. In: *Fietsberaad.nl* [online]. 2009 [cit. 2015-01-02]. Dostupné z: <http://www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/CyclingintheNetherlands2009.pdf>
17. MESCHIK, Michael. Planning for the bicycle. In: *Cyklokonference.cz* [online]. 2012 [cit. 2015-01-02]. Dostupné z: http://www.cyklokonference.cz/cms_soubory/rubriky/118.pdf
18. FILLER, Vratislav. Proč jsou pražské cyklostezky odsouzeny k ubohosti. In: *Http://prahounakole.cz* [online]. 2012 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: <http://prahounakole.cz/2012/11/proc-jsou-prazske-cyklostezky-odsouzeny-kubohosti/>
19. Vojtěch Jirsa, cyklokoordinátor, Pardubice, rozhovor 1. 12. 2014
20. Jakub Kutílek, cyklokoordinátor, Pardubice, rozhovor 2. 12. 2014
21. MINISTERSTVO DOPRAVY. *Cyklostrategie* [online]. 2013 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: <http://cyklostrategie.cz/>
22. MARTINEK, Jaroslav a Jiří ČARSKÝ. CDV. *Cyklistická infrastruktura a její specifické aspekty*. Brno: CDV, ČVUT FD, 2008. ISBN 978-80-86502-81-6. Dostupné z: <http://2009.cyklokonference.cz/file/metodika-cyklisticka-infrastruktura-a-jeji-specificke-aspekty/>

23. MOBYCON. *SAFECYCLE* [online]. 2013 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z:
<http://www.safecycle.eu/>
24. Někdy stačí málo... In: *Praha.eu* [online]. 2009 [cit. 2015-01-02]. Dostupné z:
http://www.praha.eu/jnp/cz/doprava/cyklisticka/aktuality/nekdy_staci_malo.html
25. FILLER, Vratislav. Cyklochodník na Rašínově nábřeží. In: *Http://prahounakole.cz* [online]. 2013 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: prahounakole.cz/2013/01/cyklochodnik-na-rasinove-nabrezi/
26. TP 85. *Zpomalovací prahy. Technické podmínky*. Brno: Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací, 2013. Dostupné z: <http://www.pjpk.cz/TP%2085.pdf>
27. MARTINEK, Jaroslav. CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU, v.v.i. *40 lekcí cyklodopravy pro odborníky*. Praha: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., 2013. ISBN 978-80-86502-65-6. Dostupné z:
http://www.cyklomesta.cz/download/cyklisticka_akademie.pdf
28. FILLER, Vratislav. Zprávy z dubnové cyklokomise. In: *Http://prahounakole.cz* [online]. 2012 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: <http://prahounakole.cz/2012/04/zpravy-z-dubnove-cyklokomise-2/>
29. Tomáš Cach, urbanista a projektant, Praha, rozhovor 9. 1. 2015
30. Prokopským údolím jasněji a pohodlněji. In: *Praha.eu* [online]. 2010 [cit. 2015-01-02]. Dostupné z:
http://www.praha.eu/jnp/cz/doprava/cyklisticka/aktuality/prokopskym_udolim_jasneji_a_pohodlneji.html
31. WAGENBUUR, Mark. Making a 1960s street grid fit for the 21st century. In: *Bicycledutch.wordpress.com* [online]. 2013 [cit. 2015-01-02]. Dostupné z:
<https://bicycledutch.wordpress.com/2013/08/08/making-a-1960s-street-grid-fit-for-the-21st-century/>
32. Mojmír Kopečný, koordinátor bezmotorové dopravy Prahy 14, rozhovor 9. 1. 2015
33. *Asociace cykloměst* [online]. 2015 [cit. 2015-01-05]. Dostupné z:
<http://www.cyklomesta.cz/>
34. Ročenka dopravy Praha 2001. In: *Http://www.tsk-praha.cz/* [online]. 2002 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2001-cz.pdf>
35. Zájem krajů o cyklistiku. In: *Enviweb.cz* [online]. 2005 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z:
<http://www.enviweb.cz/printclanek/archiv/56458/>

36. Investice do cyklistické infrastruktury. In: Sfdi.cz [online]. 2011 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: http://www.sfdi.cz/soubory/obrazky-clanky/poskytovani-prispevku/cyklo-balicek/cb_d3.pdf
37. Cyklostezka Černý Most – Rajská zahrada. In: <Http://www.prahanakole.cz/> [online]. 2014 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: <http://www.prahanakole.cz/cyklostezka-cerny-most-rajska-zahrada/>
38. Ročenka dopravy Praha 2005. In: <Http://www.tsk-praha.cz/> [online]. 2006 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2005-cz.pdf>
39. Ročenka dopravy Praha 2010. In: <Http://www.tsk-praha.cz/> [online]. 2011 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2010-cz.pdf>
40. Ročenka dopravy Praha 2013. In: <Http://www.tsk-praha.cz/> [online]. 2014 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: <http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2013-cz.pdf>
41. CYKLISTICKÝ ROK 2013 V PRAZE. In: <Praha19.cz> [online]. 2013 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: http://www.praha19.cz/innovaeditor/assets/cyklobrozura2013_2.pdf
42. Strategický plán rozvoje - veřejné projednání. In: <Http://www.praha14jinak.cz/> [online]. 2014 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: <http://www.praha14jinak.cz/clanky/Strategicky-plan-rozvoje-verejne-projednani-18-9-2014-CERNY-MOST-I-Centralni-park-u-rybnicka-Aloisov-v-17-30-hod.html>
43. Strategický plán schválen. In: <Www.praha14.cz> [online]. 2014 [cit. 2014-12-24]. Dostupné z: <https://www.praha14.cz/zivot-na-praze-14/strategicky-plan-rozvoje-schvalen/>
44. *Mapa Prahou na kole* [online]. 2015 [cit. 2015-05-20]. Dostupné z: <http://mapa.prahounakole.cz/>
45. Frequently Asked Questions. <Http://metro.strava.com/> [online]. 2015 [cit. 2015-05-20]. Dostupné z: <http://metro.strava.com/faq/>
46. Přidávání do mapy. <Http://prahounakole.cz/> [online]. 2015 [cit. 2015-05-20]. Dostupné z: <http://prahounakole.cz/kudy-po-praze/pridavani-do-mapy/>
47. *Open street map* [online]. 2015 [cit. 2015-05-20]. Dostupné z: <http://www.openstreetmap.org/>
48. Global Heatmap. <Labs.strava.com> [online]. 2015 [cit. 2015-05-20]. Dostupné z: <http://labs.strava.com/heatmap>