

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

**Analýza možností zvýšení podílu cyklistické
dopravy v rámci dopravního systému
města Chrudim**

Matěj Klofát

Bakalářská práce

2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Matěj Klofát**
Osobní číslo: **D11204**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy: Logistické technologie**
Název tématu: **Analýza možností zvýšení podílu cyklistické dopravy v rámci
dopravního systému města Chrudim**
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

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

ÚVOD

1. Analýza nástrojů pro zvyšování podílu cyklistické dopravy
2. Analýza problémů cyklistické dopravy v Chrudimi a možnosti aplikace nástrojů
3. Návrh změn a vyhodnocení návrhu


ZÁVĚR

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

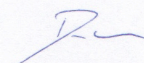
- (1) Rozvoj cyklistické dopravy v České republice. Díl II. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2000, 112 s. ISBN 80-902-1417-7.
- (2) EDIP s.r.o. Navrhování komunikací pro cyklisty: Technické podmínky 179. 1.vyd. Mariánské Lázně: Koura, 2006, 103 s. ISBN 80-902-5273-7.
- (3) Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy [online]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz>; [cit. 2014-11-1].

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. David Šourek, Ph.D.**
Katedra technologie a řízení dopravy

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


doc. Ing. Ivo Drahotný, 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, která na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně

V Pardubicích dne 14. 8. 2015

Matěj Klofát

Poděkování

Děkuji všem, kteří mi pomáhali při zpracování bakalářské práce. Děkuji především Ing. Davidu Šourkovi, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce. Dále děkuji zaměstnancům Městského úřadu Chrudim a zaměstnancům Městské policie Chrudim za poskytnutí potřebných údajů pro zpracování bakalářské práce. Poděkování patří i mé rodině za trpělivost a podporu po dobu mého studia na této škole.

ANOTACE

Práce je zaměřena na možnosti vyššího uplatnění cyklistické dopravy v celkovém dopravním systému města Chrudim. První část práce je zaměřena na již využívané nástroje k dosažení zvýšení podílu cyklistické dopravy. Další část analyzuje současný stav cyklodopravy města. Závěrečná část práce obsahuje návrhy vedoucí k potřebnému zlepšení celkového dopravního systému.

KLÍČOVÁ SLOVA

Cyklistická doprava, jízdní kolo, infrastruktura, cyklostezka, analýza, motivace

TITLE

Analysis of the possibilities in increasing the share of cycling within urban transport system of Chrudim

ANNOTATION

This thesis is focused on possibilities for increasing use of bicycle transport in the overall transport system of Chrudim city. The first part is focused on already existing instruments for increasing use of bicycle transport. Next part analyzes current situation of cycling in the city. The final part contains suggestions leading to the necessary improvements of this transport system.

KEYWORDS

Bicycle transport, bicycle, cycling infrastructure, cycle path, analysis, motivation

Obsah

Seznam obrázků	9
Seznam tabulek	11
Úvod.....	12
1 Hlavní důvody zvyšování podílu cyklistické dopravy	13
1.1 Příznivé účinky na zdraví	13
1.2 Příznivé účinky na životní prostředí.....	13
1.3 Snížení vysokého počtu motorových vozidel ve městech.....	14
1.4 Faktory ovlivňující volbu cyklistické dopravy.....	14
1.4.1 Geografické podmínky.....	14
1.4.2 Klimatické podmínky.....	15
1.4.3 Národní zvyklosti.....	15
1.4.4 Ekonomické podmínky	16
2 Analýza nástrojů pro zvyšování podílu cyklistické dopravy	17
2.1 Poskytnutí kvalitní cyklistické infrastruktury	17
2.1.1 Způsoby vedení komunikací pro cyklisty	18
2.1.2 Možnost bezpečného odstavení kola.....	21
2.1.3 Podpůrná zařízení.....	23
2.1.4 Údržba infrastruktury	24
2.2 Bike&Ride.....	24
2.3 Bike sharing.....	25
2.3.1 Systém Vélib'.....	25
2.3.2 Systém zapůjčování jízdních kol Rekola	27
2.4 Půjčovny jízdních kol	29
2.5 Motivace.....	29
2.5.1 Projekt Do práce na kole.....	30
2.5.2 Evropský týden mobility.....	31
2.6 Závěry z analýzy používaných nástrojů	31
3 Analýza používání jízdních kol v Chrudimi a bariér bránících dalšímu růstu.....	33
3.1 Cyklistický dotazník.....	33
3.2 Geografické faktory.....	42
3.3 Demografické faktory.....	42
3.4 Stávající infrastruktura se zaměřením na možnosti odstavení jízdních kol	43
3.4.1 Místa pro bezpečné a efektivní odstavení kola	46

3.5	Servisy, prodejny a půjčovny jízdních kol	55
3.6	Krádeže jízdních kol.....	57
3.7	Organizační struktura městského úřadu ve vztahu k cyklistické dopravě.....	58
3.8	Motivační projekty	59
3.8.1	Evropský týden mobility, Evropský den bez aut	59
3.8.2	Cyklistické závody.....	60
3.8.3	Aktivita prodejny Bike Sport Chrudim a její projekty.....	61
3.8.4	Znamé osobnosti na kole.....	61
3.8.5	Životní styl	62
3.9	Reklama a média	62
4	Návrh změn a vyhodnocení návrhu.....	64
4.1	Koordinace cyklodopravy	64
4.2	Návrhy na zlepšení podmínek pro odstavení kol	65
4.3	Návrhy vedoucí ke snížení krádeží kol	68
4.3.1	Rozšíření informovanosti o systému evidence jízdních kol CERЕК.....	68
4.3.2	Pomoc městské policie při nesprávném odstavení kola.....	69
4.4	Informační systém a propagace	69
4.4.1	Mapy s místy pro bezpečné odstavení jízdních kol	69
4.4.2	Podávání informací z cyklistického dění	72
4.5	Motivace.....	72
4.5.1	Do práce na kole.....	72
4.5.2	Rozšíření testovacích dnů pro kola do města.....	73
4.5.3	Výchova cyklistů ve školách.....	73
4.5.4	Půjčovna elektrokola a elektrokoloběžky	74
	Závěr	76
	Seznam použitých informačních zdrojů.....	77

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Vliv počasí na využívání jízdního kola.....	15
Obrázek 2 Doprava v Indii.....	18
Obrázek 3 Jízdní pruh pro cyklisty a piktogramový koridor	19
Obrázek 4 Jízdní pruh pro cyklisty a stezka pro chodce s odděleným provozem	21
Obrázek 5 Možnost odstavení bicyklu v Dublinu.....	21
Obrázek 6 Bike Tower Hradec Králové.....	22
Obrázek 7 Terminál, jízdní kola	25
Obrázek 8 Rozmístění stanic	26
Obrázek 9 Rekola.....	27
Obrázek 10 Číselné označení kol systému Rekola	28
Obrázek 11 Četnost využívání jízdních kol	34
Obrázek 12 Účel jízdy na kole.....	35
Obrázek 13 Důvody nevyužívání jízdního kola.....	36
Obrázek 14 Přehled parkovacích míst	37
Obrázek 15 Spokojenost s počtem odstavných míst pro kola.....	37
Obrázek 16 Možnost zapůjčení jízdních kol.....	38
Obrázek 17 Způsoby řešení defektů na jízdním kole.....	39
Obrázek 18 Zkušenosti s krádežemi jízdních kol	39
Obrázek 19 Zdroje informací o dění ve městě.....	40
Obrázek 20 Věkové složení uživatelů jízdních kol.....	41
Obrázek 21 Pohlaví respondentů	41
Obrázek 22 Stávající infrastruktura	44
Obrázek 23 Intenzita cyklistů ve vybraných místech	45
Obrázek 24 Parkovací zařízení v vlakového nádraží.....	47
Obrázek 25 Stojany u Střední průmyslové školy technické	48
Obrázek 26 Stojany u Gymnázia Josefa Ressela	48
Obrázek 27 Stojany u Hotelové školy Bohemia.....	49

Obrázek 28 Stojany u obchodu Lidl	49
Obrázek 29 Stojany u obchodu Penny market.....	50
Obrázek 30 Stojany u obchodu Billa	50
Obrázek 31 Stojany u prodejny Tesco	51
Obrázek 32 Parkování kol u Family centra.....	51
Obrázek 33 Parkování kol na Masarykově náměstí.....	52
Obrázek 34 Parkování u Městského úřadu a Úřadu práce.....	53
Obrázek 35 Stojany u finančního úřadu.....	53
Obrázek 36 Odstavení kol u Nemocnice Chrudim	54
Obrázek 37 Parkování kol v areálu Nemocnice Chrudim	54
Obrázek 38 Stojany firmy Basf s.r.o. a TMT spol. s.r.o.....	55
Obrázek 39 Mapa cykloservisů, obchodů a půjčoven	56
Obrázek 40 Cyklomaraton Manitou Železné hory.....	60
Obrázek 41 Fixie.....	62
Obrázek 42 Nová poloha stojanu kol u vlakového nádraží	66
Obrázek 43 Navržené stojany na Masarykově náměstí	67
Obrázek 44 Značení stojanů u family centra	67
Obrázek 45 Prodloužení konstrukce zastřešení u obchodu Tesco	68
Obrázek 46 Mapa odstavných míst pro kola.....	70
Obrázek 47 Konstrukční řešení mapy.....	71
Obrázek 48 Agang Back to school.....	74
Obrázek 49 Propagace občanského sdružení Altus	75

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Způsoby vedení komunikace pro cyklisty	18
Tabulka 2 Počet zaparkovaných jízdních kol	23
Tabulka 3 Ceny za využití služby	28
Tabulka 4 Četnost využívání stojanu pro kola u vlakového nádraží	47
Tabulka 5 Počet odstavených kol na Masarykově náměstí	52
Tabulka 6 Počet odcizených jízdních kol	58

ÚVOD

Fenoménem dnešní doby jsou neustálé změny a přemísťování, ať už za prací, nákupy nebo také za zábavou. V důsledku toho jsme svědky auty přeplněných ulic a ze samotné potřeby dostat se na místo určení se někdy stává spíše chvíle bezmocného boje v koloně popojíždějících automobilů. Tyto problémy by mohl vyřešit bicykl, který je efektivní, praktický a vhodný pro každého. Některé země dokonce na cyklistice zakládají svoje tradice již po několik generací. Setkáváme se také s různými životními styly, jež jsou přímo spojeny s jízdou na kole. Je tedy patrné, že svůj význam bude plnit i po několik budoucích generací. Z toho vyplývá, že investice vložené do cyklistické dopravy a její podpory budou i do budoucna dobře vloženými prostředky, které budou jistě využívat i další generace.

Cílem práce je analyzovat jednotlivé nástroje pro zvyšování podílu cyklistické dopravy a možnosti jejich následného využití. Dále shrnutí problémů, se kterými se cyklista v Chrudimi setkává. Na základě těchto zjištění je pak vybrán souhrn opatření vhodných pro chrudimské prostředí. Tato opatření jistě pomohou k požadovanému zvýšení podílu cyklistické dopravy.

1 HLAVNÍ DŮVODY ZVYŠOVÁNÍ PODÍLU CYKLISTICKÉ DOPRAVY

Cyklistická doprava disponuje velkým počtem výhod a důvodů, které mohou člověka ovlivnit v tom, proč by měl upřednostnit tento druh dopravy před jinými. Do vzdálenosti 5 km je cyklistická doprava rychlejší než individuální automobilová doprava nebo městská hromadná doprava. Má příznivé účinky na zdraví a životní prostředí a je schopna výrazně snížit počet motorových vozidel ve městě.

1.1 Příznivé účinky na zdraví

Zdraví představuje určitý duševní a tělesný stav člověka. Pokud lze o člověku říci, že je zdravý, je tento stav optimální. K dosažení a udržení určité úrovně zdraví existuje mnoho možností, všeobecně známé jsou zdravá strava a především dostatek pohybu. Velmi prospěšným pohybem je jízda na kole, při které se zapojuje do aktivity mnoho svalů. Mezi další příznivé účinky je možno zařadit např. ochranu před srdečně-cévními onemocněními, snížení rizika vzniku rakoviny a řešení problémů s obezitou.(1)

Dobrý tělesný stav člověka není přínosem pouze pro něj samotného, ale má také význam z globálního hlediska. Snížením počtu nemocných lidí se mohou státu snížit náklady na zdravotní péči o nemocné.

K dosažení lepších výsledků v oblasti zdraví člověka, je nutno se zabývat také prostředím, ve kterém se člověk pohybuje.

1.2 Příznivé účinky na životní prostředí

Nepříznivý dopad spalovacích motorů na životní prostředí je v dnešní době často diskutovaným problémem. Snahou je co nejvíce eliminovat produkci výfukových plynů motorových vozidel, které jsou jednou z příčin zvyšování negativních vlivů na zdraví člověka.

Na snižování existence výfukových plynů v ovzduší se podílí používání jízdního kola, jakožto dopravního prostředku poháněného lidskou silou neprodukujícím žádné látky, které jsou škodlivé pro životní prostředí.

Jediným negativním dopadem na životní prostředí je potřebný zábor půdy nutný pro vybudování cyklistické infrastruktury, který je však mnohem menší, než např. u silniční dopravy. Velká úspora prostoru je zřejmá hlavně na místech potřebných pro odstavení kola. Jedno parkovací místo pro osobní automobil pojme až devět jízdnic kol. (1)

1.3 Snížení vysokého počtu motorových vozidel ve městech

Vysoký počet motorových vozidel v dopravních špičkách je každodenním problémem řady měst a aglomerací. Města s nevyhovující dopravní infrastrukturou již nejsou schopna pojmout prudce narůstající počet motorových vozidel. Tyto nevyhovující podmínky je možné alespoň částečně kompenzovat právě budováním cyklistické infrastruktury. V důsledku mnohonásobného převýšení kapacity dopravní infrastruktury pro motorová vozidla je nutné restrukturalizovat vozovku tak, aby vyhovovala novým podmínkám. V tom je zahrnuta výstavba nových komunikací, křižovatek s řízeným rovozem nebo okružních křižovatek. Pro efektivní řešení těchto, a s tím souvisejících mnoha dalších problémů, je nutno vynakládat velké množství finančních prostředků, ale bohužel i tak se některé problematické situace s dopravou nepodaří zcela vyřešit. Existují však i města, která jsou navržena takovým způsobem, že nedochází k jejich přeplňování, doprava je tedy i v hodinách dopravních špiček víceméně plynulá.

1.4 Faktory ovlivňující volbu cyklistické dopravy

Na každou lidskou činnost působí mnoho aspektů, které mají zásadní vliv na to, kterým směrem a jakým způsobem se bude daná činnost vyvíjet. Všechna lidská konání jsou závislá na čase, který ale ovlivnit nemůžeme, naproti tomu můžeme změnit některé další podmínky, které jsou uvedeny níže.

1.4.1 Geografické podmínky

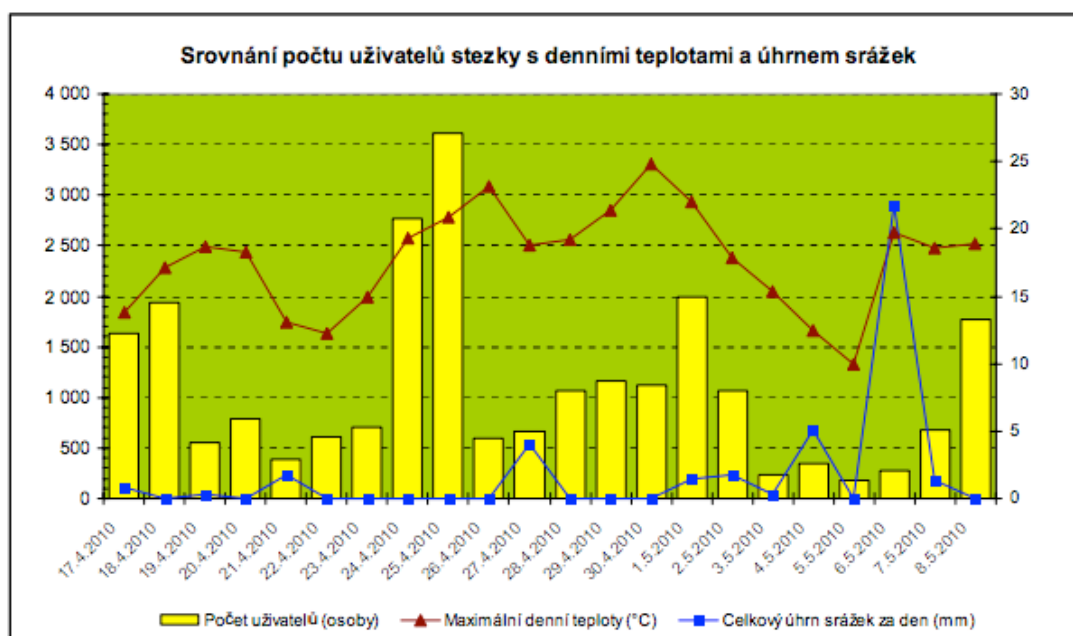
Geografické podmínky mají pro rozvoj cyklistické dopravy poměrně vysoký význam. Rovinatá a níže položená území umožňují masivnější rozvoj cyklistické dopravy, a to hlavně z důvodu menší fyzické náročnosti. Typickým příkladem země s vhodnými geografickými podmínkami je například Holandsko, kde díky rovinatému

terénu je velmi rozsáhlá síť cyklostezek. Naproti tomu náročnější geografický terén s většími převýšeními je vyhrazen spíše pro sportovní a turistickou cyklistiku.

1.4.2 Klimatické podmínky

Zásadní vliv na využívání cyklistické dopravy mají klimatické podmínky. Optimálním stavem je stálé počasí bez dešťových srážek a teplotou kolem 25°C.

Následující obrázek znázorňuje vliv teplot a srážek na frekvencovanost cyklostezky Baťův kanál ve Veselí nad Moravou. Z grafu lze vyčíst, že při denních srážkách 10 mm klesl počet uživatelů zhruba na 250, naopak při teplotě 20 °C s nulovými srážkami se počet cyklistů zvýšil na více než 3 tisíce uživatelů. (2)



Obrázek 1 Vliv počasí na využívání jízdního kola
Zdroj: (3)

1.4.3 Národní zvyklosti

Jedním z předpokladů k tomu, jak lidé budou cyklistickou dopravu vyhledávat a využívat, jsou národní tradice a zvyklosti. V některých asijských zemích je cyklistická doprava typickým a lety prověřeným způsobem dopravy, který stále odolává vysokému náporu motorových vozidel. V těchto zemích má tradice i určitou nadřazenost nad nepříznivým počasím, kdy jsou lidé ochotni jezdit na kole i za deště.

1.4.4 Ekonomické podmínky

Na ekonomické podmínky lze nahlížet ze dvou hledisek. Prvním z nich je podpora státu v rozvoji cyklistiky. Z toho vyplývá, že země ekonomicky vyspělejší jsou schopny vynakládat více finančních prostředků na podporu cyklistické dopravy. Druhým hlediskem jsou finanční možnosti uživatelů. V zemích s nižší životní úrovní je právě častěji využíváno kolo, jak k přepravě osob, tak i nákladu. Často je kolo jediný dopravní prostředek, který si jednotlivec může dovolit. Typickým příkladem jsou některé země Afriky a jihovýchodní Asie.

2 ANALÝZA NÁSTROJŮ PRO ZVYŠOVÁNÍ PODÍLU CYKLISTICKÉ DOPRAVY

Zvýšení podílu cyklistické dopravy je možno docílit různými druhy nástrojů a jejich kombinací. Použití těchto nástrojů je závislé na mnoha faktorech, jako například na rozloze území, počtu potenciálních uživatelů a např. i na klimatických podmínkách. Velkou roli zde hrají zvyklosti, tradice nebo mentalita národa. Některé kultury jsou i dnes přímo spojeny s cyklistikou, příkladem jsou země jihovýchodní Asie, kde má cyklistická doprava dlouholetou tradici. Na rozvinutost a kvalitu celé infrastruktury a použití určitého nástroje má vliv také samotný chod státu a jeho finanční možnosti na budování specifických služeb pro podporu cyklistiky.

Nástroje, které se v evropských státech využívají, by bylo možné aplikovat i na určitá místa v naší republice. Některé principy nebo jejich modifikace zde jsou již zavedeny a využívány.

Základním nástrojem k přilákání uživatelů cyklistické dopravy je poskytnutí kvalitní dopravní infrastruktury, na které je pak možno vytvořit podpůrné systémy, které povedou k dalšímu zvyšování počtu uživatelů. Mezi tyto systémy lze zařadit zapůjčování cyklistických kol a systém *Bike&Ride*. Další možností je motivování lidí určitou kampaní, jež je zaměřena na výhody využívání bicyklu. Mezi tyto motivační akce patří například projekt *Do práce na kole a Evropský týden mobility*.

2.1 Poskytnutí kvalitní cyklistické infrastruktury

Kvalitní infrastruktura je jedním ze základních faktorů, jež ovlivní rozhodnutí občana, zda dá přednost cyklistické dopravě např. před individuální automobilovou. Nutností je plynulá doprava do cíle cesty. To znamená, po kvalitní komunikaci, bez nutnosti vystřídat během jízdy několik zcela odlišných způsobů jejího vedení, bez různorodého značení a především s vyloučením míst, kde by mohlo docházet ke kolizím s jinými druhy dopravy.

Pro samotné splnění účelu dopravy je ve většině případů nutností opustit svůj dopravní prostředek. Z tohoto důvodu je třeba zajistit vyhovující a bezpečná místa pro

odstavení jízdního kola. Neméně významným faktorem je nezbytná údržba celého systému cyklotras.

2.1.1 Způsoby vedení komunikací pro cyklisty

V současných podmínkách existuje mnoho způsobů vedení cyklistických komunikací. V některých zemích není zapotřebí speciální cyklistické infrastruktury, i přesto tam má cyklistika vysoké zastoupení. Příkladem může být Indie a její víceúčelové vozovky s rozmanitými dopravními prostředky zobrazené na obrázku 2. Ačkoliv je tento systém v asijských zemích relativně funkční a osvědčený, tak v podmínkách ČR je nepoužitelný.



Obrázek 2 Doprava v Indii
Zdroj: (3)

V současnosti lze komunikaci konstruovat dvěma hlavními způsoby. Prvním je komunikace v hlavním dopravním prostoru, druhým je komunikace mimo hlavní dopravní prostor. Následující rozdělení bylo zpracováno na základě zdroje 4.

Tabulka 1 Způsoby vedení komunikace pro cyklisty

Vedení komunikace pro cyklisty	v hlavním dopravním prostoru	v jízdních pruzích (společný provoz s motorovou dopravou)
		v jízdních pruzích pro cyklisty (oddělený provoz od motorové dopravy)
		v obytné nebo pěší zóně (společný provoz s ostatními druhy dopravy)
		další způsoby
	mimo hlavní dopravní prostor	ve společném pásu pro provoz cyklistů a chodců (společný provoz s chodci)
		v jízdním pruhu/pásu pro cyklisty v rámci stezky pro chodce a cyklisty s odděleným provozem (oddělený provoz od chodců)
samostatný jízdní pruh pro cyklisty (oddělený provoz od chodců)		

Zdroj: (4)

Podle členění uvedeného v tabulce 1 lze vedení komunikace v hlavním dopravním prostoru realizovat několika následujícími způsoby. Může být společný pro více dopravních prostředků, nebo oddělený pomocí vodorovného dopravního značení. Výhoda tohoto systému spočívá v možnosti dodatečné integrace cyklistické infrastruktury, i pokud se s ní při výstavbě vozovky nepočítalo, nebo pokud není z hlediska prostoru možno postavit oddělenou komunikaci pro cyklisty. Tento způsob vedení komunikace je možno dále rozdělit do následujících skupin.

Jízda v jízdních pruzích

Nejjednodušší je způsob vedení trasy, kdy cyklista využívá vozovky společně s motorovými dopravními prostředky. Vzniká zde ale vysoká pravděpodobnost jejich střetů, proto je vhodné tento způsob aplikovat na málo frekventované vozovky.

Jízdni pruhy pro cyklisty

Samostatný pruh pouze pro cyklisty, oddělený od vozovky podélnou čarou nebo barevným odlišením povrchu, se používá na širších komunikacích. Tento způsob částečně řeší problém společné jízdy cyklistů a motorových vozidel ve společném pruhu, avšak ani zde není zamezeno vjetí vozidel do tohoto pruhu pro cyklisty. V levé části obrázku 3 je zobrazen pruh pro cyklisty v Brně. Speciálním jízdním pruhem je tzv. piktogramový koridor zobrazený v pravé části obrázku. Plní pouze funkci informační, tudíž automobily do něho vjíždět mohou. Výhodou tohoto způsobu vedení trasy jsou relativně nízké náklady na jeho vybudování.



Obrázek 3 Jízdni pruh pro cyklisty a piktogramový koridor
Zdroj: (5, 6)

Jízda v obytné nebo pěší zóně

V tomto případě je povolena společná jízda jízdního kola a jiných motorových dopravních prostředků z důvodu rychlosti snížené na 30 km/h. Zde není nutno vynakládat téměř žádné další finanční prostředky. Zároveň se jedná o relativně bezpečnou možnost vedení cyklistické komunikace, vzhledem k nízké povolené rychlosti.

Další způsoby řešení komunikace

Do této kategorie se dají zařadit další varianty vedení cyklistické komunikace, jako např. vedení v protisměru jednosměrné komunikace nebo vedení po jízdním pruhu pro autobusy.

Druhou technologickou možností vedení komunikace pro cyklisty dle tabulky 1 je její separace od hlavního dopravního prostoru pomocí různých bariér nebo jiných stavebně technických a architektonických prvků. Toto řešení je využíváno hlavně z bezpečnostních důvodů, a to na místech s intenzivním provozem a vysokou rychlostí projíždějících vozidel. Tento způsob vedení komunikace není ve většině případů možné dodatečně integrovat do již existujícího systému, naopak musí s ním být počítáno v samotném územním plánování. Konkrétní možnosti uspořádání jsou uvedeny níže.

Společný pás pro provoz cyklistů a chodců

V tomto ekonomicky a prostorově výhodném řešení sdílí chodci komunikaci s cyklisty bez jakéhokoliv oddělení. Používá se na místech s nižší vytížeností trasy. Hlavním nebezpečím mohou být případné kolize cyklistů a chodců. Tento bezpečnostní problém lze eliminovat oddělením obou způsobů dopravy.

Jízdní pruh pro cyklisty a stezka pro chodce s odděleným provozem

Pro toto řešení je charakteristický oddělený pás pro cyklisty od prostoru pro chodce pomocí vodorovného dopravního značení a v některých případech i barevným odlišením cyklistického pruhu. Konkrétní řešení je znázorněno na obrázku 4. Větší bezpečnosti lze docílit samostatným jízdním pruhem pro cyklisty.



Obrázek 4 Jízdní pruh pro cyklisty a stezka pro chodce s odděleným provozem
Zdroj: (7)

Samostatný jízdní pruh pro cyklisty

Jedná se o modifikaci předchozího řešení s rozdílem ve způsobu oddělení cyklistické dopravy od pěší. Dělicím prvkem je zde stavebně technické řešení (např. zvýšený dělicí ostrůvek, pás se zelení atd.).

2.1.2 Možnost bezpečného odstavení kola

Provoz cyklistiky není závislý pouze na samotném vedení komunikace, ale také na dalších nutných podmínkách pro jeho efektivní fungování.

Zásadním požadavkem na cyklistickou dopravu ve městě je i možnost opustit jízdní kolo bez rizika odcizení, či jeho poničení. K těmto účelům jsou na parkovištích umístěny stojany pro kola v různorodých tvarech a velikostech. Příslušný parkovací stojan by měl být technicky konstruován tak, aby bylo možné zámkem zajistit bicykl za jeho rám, čímž je minimalizována možnost odcizení. Tento základní požadavek by mělo splňovat každé parkovací místo pro bezpečné odstavení bicyklu. Příkladem je např. parkovací místo v Dublinu na obrázku 5, kde funguje vzájemná návaznost cyklistické a městské hromadné dopravy.



Obrázek 5 Možnost odstavení bicyklu v Dublinu
Zdroj: (8)

Nejvyšší stupeň ochrany jízdního kola před krádežemi a zároveň i před nepřízní počasí poskytují parkovací domy. Příkladem takového zařízení je *Bike Tower* v Hradci Králové na obrázku 6. Svým druhem je prozatím jediným v České republice.



Obrázek 6 Bike Tower Hradec Králové
Zdroj: (9)

Toto parkovací zařízení u vlakového nádraží je specifické především automatickým samoobslužným systémem parkování kol. Jedenáct metrů vysoká konstrukce kombinuje ocelové nosníky a skleněné opláštění. Disponuje kapacitou 116 bicyklů na ploše pouhých 8 m², která by ve srovnání s parkovací plochou pro vozidla umožnila zaparkování maximálně čtyř osobních vozidel. Cyklista může bez obav odstavit kolo i s příslušenstvím, jako jsou cyklobrašny, tachometry a helmy. (10)

Jednoduchý proces zaparkování trvá zhruba 30 sekund. Cyklista ustaví bicykl do žlábků u vstupu, následně na terminálu stiskne zelené tlačítko. Zvedací systém poté kolo umístí na volnou pozici v parkovacím zařízení. Terminál uživateli vydá čip, který slouží k opětovnému vyzvednutí kola. Současná cena 5 Kč za jeden den parkování je velice příznivá. (10)

Tento projekt byl financován ve spolupráci města Hradec Králové a soukromého investora. Celková cena se vyšplhala zhruba na 8 milionů korun. (11)

V prvním roce fungování zařízení obsloužilo více než 10 tisíc cyklistů, následující rok se zvýšil počet ustavených kol o necelých 8 tisíc. Další nárůst uživatelů je patrný i v roce 2015. Současná kapacita parkovacího zařízení vždy nepokrývá požadavky, a proto město plánuje výstavbu dalších takových parkovacích domů. Vytížení zařízení v jednotlivých měsících je uvedeno v tabulce 2. (12)

Tabulka 2 Počet zaparkovaných jízdních kol

Období	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Celkem
2013		215	744	786	959	1018	1313	1406	1300	1193	1013	703	10650
2014	629	739	1237	1518	1631	1982	2014	1915	1843	1856	1724	1028	18116
2015	945	994	1296										3235

Zdroj: (12)

Přínos tohoto zařízení spočívá především v rozšíření spektra uživatelů celkové cyklodopravy města. Začlenění do provozu cyklisty s drahými jízdními koly, kteří svůj bicykl v klasickém stojanu nezaparkují, z důvodu vysokého rizika krádeže. Druhou skupinou mohou být i cyklisté, které právě krádež kola odradila od využívání tohoto dopravního prostředku ve městě. Pro financování realizace takového zařízení by mohly být využity některé dotační programy.

2.1.3 Podpůrná zařízení

K pohodlnému využívání infrastruktury napomáhají doplňková zařízení, která dávají celému systému určitou přidanou hodnotu. Aby mohl cyklistickou síť využívat i uživatel, který danou lokalitu nezná, je nezbytností instalace informačních tabulí s mapami tras. Pro zlepšení v celé síti by mělo být použito dopravního značení a ukazatelů.

Zvýšení využitelnosti i v ranních a nočních hodinách je možno docílit instalací vhodného osvětlení. Toto opatření ocení uživatelé i z hlediska zvýšené bezpečnosti.

2.1.4 Údržba infrastruktury

Udržování celého systému v bezpečném, funkčním a vizuálně dobrém stavu je základním předpokladem k jeho maximálnímu využívání.

Pro zajištění pohodlného provozu je třeba určitá péče o všechny části infrastruktury, která je zatěžována samotným provozem cyklistů, ale také automobilovou dopravou. Dále je nutno obnovovat vodorovné dopravní značení, redukovat růst okolní zeleně a zajistit čistotu povrchu stezky. Realizaci těchto nezbytných činností provádí k tomu určení pracovníci.

Cyklistika nemusí fungovat pouze jako samostatný druh dopravy, ale pro mnoho lidí je výhodné kombinovat cyklistiku s ostatními druhy dopravy. Právě na základě této potřeby dopravu kombinovat vznikl systém Bike&Ride.

2.2 Bike&Ride

Systém Bike&Ride je forma cyklistické dopravy kombinované s dopravou veřejnou (autobusy, železnice, metro, tramvaje), která je hojně využívána například v Německu, Anglii, Dánsku a Nizozemí.

Podstatou tohoto systému je možnost ponechání jízdního kola u některého z terminálů veřejné dopravy (např. železniční stanice) a následné pokračování v cestě zvoleným způsobem veřejné dopravy. Místa na odstavení kola mohou být řešena pomocí klasických stojanů s možností uzamknutí kola a případným zastřešením, které chrání kola proti vnějším vlivům. Pro nejnáročnější uživatele je možnost odstavení kola v placené úschovně. Tento systém je z pohledu ekonomiky výhodný také pro samotnou železniční dopravu, kdy lidé více využívají těchto služeb.

V Německu 15% pasažérů železnice přijede do železniční stanice na kole, v Dánsku a Nizozemí je to pak 35%. V Česku zatím daný průzkum neexistuje, ale předpokládá se, že kvalitní parkovací zařízení může až zdvojnásobit počet pasažérů přijíždějících do železniční stanice na kole. Propagace systému Bike&Ride může hrát důležitou roli ve zvýšení používání jízdního kola a vlaku jako dopravních prostředků a pomáhá tak dosáhnout místních a národních cílů.(13)

Cyklistická doprava tak může přispět ke zvýšení využívání železniční dopravy garantováním lepší dostupnosti. V rozsahu desetiminutové cesty na nádraží dokáže kolo

rozšířit sběrnou oblast 15 krát oproti chůzi. Pro železniční dopravce to znamená, že jejich služby mohou využívat lidé z širšího okolí a zvyšuje se tak počet platících pasažérů a tím i příjmy podniku. (9)

Uživatelé s vlastním bicyklem mohou tohoto systému libovolně užívat a dosáhnout tím pro ně pohodlné dopravy na zvolené místo.

2.3 Bike sharing

Existují možnosti, které zapojí do dopravního procesu uživatele, kteří nevlastní svůj bicykl, ale také skupinu lidí, kteří se chtějí vyhnout problémům s odstavením vlastního kola. Tím jsou právě systémy zapůjčování jízdních kol. Ve světě je využíváno několik druhů *Bike sharingu*, záleží vždy na velikosti města a s tím spojený počet uživatelů. Druhým hlediskem jsou náklady vynaložené na provozování těchto systémů.

2.3.1 Systém Vélíb‘

Celá tato kapitola byla zpracována na základě zdroje 14.

Vélíb‘ je systém zapůjčování jízdních kol v Paříži, který byl zřízen pařížskou radnicí a nyní je financován reklamní agenturou. Hlavní výhodou je flexibilní způsob vypůjčení kola, které má občan k dispozici 24 hodin denně po celý rok s vysokým plošným pokrytím.



Obrázek 7 Terminál, jízdní kola
Zdroj: (15)

Zájemce o vypůjčení kola si musí předplatit jízdné na den (1,7 €) nebo na 7 dní (8 €). Každých 30 minut je vždy zdarma a uživatel může této výhody využívat libovolně po celý den, v případě delší jízdy je každá další půlhodina zpoplatněna. Dále je možné zakoupit roční předplatné, kdy standardní jízdné stojí 29 €/rok.

Infrastruktura tohoto systému je tvořena 1800 stanicemi v Paříži a v dalších 30 přilehlých městech. Jednotlivé stanice v Paříži jsou zobrazeny na obrázku 8. Vzdálenost mezi nimi je zhruba 300 m. Každá tato stanice se skládá z terminálu a speciálních stojanů pro bicykly. Terminál slouží k vyzvednutí kola, koupení lístku a také se zde zobrazí informace o čase k navrácení zapůjčeného kola.



Obrázek 8 Rozmístění stanic
Zdroj: (16)

Jízdních kol je v Paříži k dispozici více než 20 tisíc. Kola jsou speciálně uzpůsobena pro městský provoz. Každé kolo disponuje automatickými světly, košíkem pro umístění menšího zavazadla, zvonkem a brzdami integrovanými do nábojů kol.

Ačkoliv výhody tohoto systému mnohonásobně přesahují nevýhody, tak i zde vznikají určité problémy. Kolo s vysokou výrobní cenou se stává terčem vandalů a zlodějů. Každodenní poruchy kol řeší speciální servisy, které jich denně opraví stovky.

V ranních hodinách bývá ve stanicích vzdálených od centra malé množství jízdních kol, z tohoto důvodu pověření pracovníci tato kola převáží na potřebná místa.

Ze statistik z roku 2012 vyplývá, že tohoto systému využívá 224 000 uživatelů ročně, kteří podniknou 130 mil. cest za rok. Od spuštění systému počet cyklistů v ulicích stoupl o 41%, více než jedno ze tří jízdních kol na pařížských ulicích je ze systému sdílení kol. (17)

Demografická statistika ukazuje, že tento systém využívá velká část společnosti: 48 % žen a 52 % mužů, 16 % uživatelů nedosáhlo věku 25 let, 8 % je ve věku nad 56 let, 10 % všech uživatelů jsou studenti. (17)

Systém takového rozsahu je aplikovatelný především pro města s obdobnou velikostí, či města od počátku spojená s cyklo dopravou. Kvůli vysokým nákladům na zřízení i provoz nelze tento druh bikesharingu použít v takovém rozsahu v podmínkách České republiky. Zde je možné použít modifikace tohoto systému, které jsou finančně dostupné.

2.3.2 Systém zapůjčování jízdních kol *Rekola*

Zastoupení systému zapůjčování kol lze nalézt i v České republice. Projekt *Rekola* je nízkonákladový a využívá starších jízdních kol, která se renovují a získají pro tento systém typickou růžovou barvu, příkladem je bicykl na obrázku 9. Pohodlné užívání není limitováno konkrétními stanicemi pro odstavení kol, postačí jakýkoliv stojan, či sloup veřejného osvětlení na libovolném místě ve městě. V současné době tento systém funguje v pěti městech České republiky (Praha, Brno, Olomouc, Pardubice, Hradec Králové). Fungování systémů v jednotlivých městech je provázané, není tedy nutné platit poplatky v jiném městě znovu. (18)



Obrázek 9 *Rekola*
Zdroj: (19)

Celý systém zapůjčování je provozován na principu neziskového spolku. Cyklista, který chce využívat této služby, se musí zaregistrovat. Tímto krokem uživatel souhlasí s podmínkami užívání a stane se členem tohoto spolku. Posledním nutným krokem je zaplacení členského poplatku, který je nezbytný pro financování provozu

celého systému. Ceny jsou rozděleny dle doby využívání a k dispozici jsou také studentské slevy. Jednotlivé částky jsou uvedeny v tabulce 3.

Tabulka 3 Ceny za využití služby

	Poplatek v Kč
Sezónní členství	700
Měsíční členství	150
Sezónní členství pro studenty	350
Měsíční členství pro studenty	75

Zdroj: (18)

Po zaplacení poplatku nic nebrání cyklistovi v zahájení jízdy. V první fázi si uživatel najde nejbližší jízdní kolo v aplikaci dostupné ve verzi pro mobilní telefony, webovém rozhraní nebo díky zaslání textové zprávy. Každý bicykl tohoto zápůjčního systému je označen identifikačním číslem znázorněným na obrázku 10. Toto číslo následně cyklista zadá do aplikace. Obratem se zobrazí číselný kód pro odblokování zámku na kole. V tuto chvíli může cyklista libovolnou dobu využívat zvolené jízdní kolo. Ve chvíli, kdy se uživatel rozhodne jízdní kolo vrátit, postačí vyhledat nejbližší stojan nebo veřejné osvětlení, kde jízdní kolo zabezpečí bezpečnostním zámkem a nahlásí polohu kola v aplikaci.



Obrázek 10 Číselné označení kol systému Rekola
Zdroj: (20)

Bezproblémové a bezpečné fungování spoléhá na samotné uživatele, kteří by se měli řídit podmínkami členství. Před jízdou je vhodné jízdní kolo zkontrolovat a v případě defektu nahlásit jeho poruchu. Ochranu proti krádeži kol zabezpečuje jednak

specifická růžová barva, která případným zlodějům značným způsobem ztíží následný prodej, jelikož tato kola jsou snadno rozpoznatelná. Některá kola jsou navíc vybavena GPS čipy, které zobrazují aktuální polohu bicyklu.

2.4 Půjčovny jízdních kol

Mezi další možnosti, které nám poskytnou krátkodobou jízdu na bicyklu, patří zapůjčení kola v síti cyklopůjčoven. Tuto možnost volí většinou „občasní“ cyklisté, kteří danou oblast navštíví jako turisté ze vzdálenějších lokalit, výjimečně i místní občané, kteří se chtějí vyhnout starostem souvisejícím s provozem vlastního kola, jako je například občasný nutný servis.

Půjčovny kol jsou nejčastěji zřizovány jako kamenné pobočky fungující samostatně nebo v rámci cyklistických obchodů, vše závisí na finančních možnostech daného města nebo zřizovatele zařízení. Zájemce si standardně může bicykl zapůjčit na dobu v řádu od jednotek hodin až do několika dnů, případně si ho může pronajmout i na období celého roku. Půjčovny jsou samozřejmě také schopné nabídnout nezbytné základní ochranné pomůcky, jako je např. cyklistická helma, nebo případně cyklistické brašny. Novým trendem cyklopůjčoven je pronájem elektrokol, které využívají především cyklisté středního a staršího věku. Zájem o elektrokola jako taková má v dnešní době i blízké budoucnosti velký potenciál, nejen v městském prostředí, ale i v lokalitách přírodních.

Další možností, jak dosáhnout většího zastoupení cyklistů v dopravním systému může být určitá motivace. Použití tohoto systému není vázáno na rozlohu území, počet potencionálních uživatelů a dalších faktorů. Je tedy aplikovatelné prakticky kdekoliv, pouze je třeba zvolit vhodnou možnost motivace, z nichž některé jsou uvedeny níže.

2.5 Motivace

Základním způsobem, jak motivovat část populace pro jízdu na kole, může být poukázání na výhody plynoucí z jízdy na kole uvedené v kapitole 1. Prezentace těchto výhod a mnoha dalších aspektů musí být odborně vypracována tak, aby měla maximální pozitivní vliv na vnímání nového potenciálního uživatele bicyklu. Jedním takovým příkladem jsou motivační projekty *Do práce na kole* a *Evropský týden mobility*. Výsledné efekty takových projektů jsou závislé na aktivitě vedení konkrétních měst

a obcí. Dobře zorganizovaná akce tohoto druhu s bohatým a dlouhodobě zajímavým programem může ovlivnit velké množství budoucích uživatelů.

2.5.1 Projekt *Do práce na kole*

Jedná se o kampaň podporující cyklistiku právě jako alternativní dopravu osob na jejich pracoviště. Zájem o tento projekt stále roste a účastní se ho každoročně stále více evropských zemí včetně České republiky.

Do této aktivity se zapojují nejen celá města, ale také i jednotlivé firmy a jednotlivci, jež mohou podle výše svého nadšení pro cyklistiku vyhrát i hodnotné ceny. Výhody plynoucí z tohoto programu mají pozitivní účinky na všechny články celé kampaně. Z globálního hlediska se daří částečně snížit počet lidí využívajících často ne vždy ekologickou silniční dopravu. Přispívají tím tedy ke zlepšování životních podmínek v dané lokalitě.

Dalším benefitem může být i přínos firmě či společnosti zapojené do tohoto projektu. Například zaměstnanci, kteří se ráno vydají do práce na kole, mohou vykazovat lepší pracovní výkony, mají lepší náladu, čímž se může docílit utužení a zlepšení vztahů celého pracovního kolektivu. V rámci firmy je také možno posunout projekt do další úrovně, která může přinášet jisté ekonomické výhody pro jednotlivé účastníky.

První ročník kampaně *Do práce na kole* probíhal v roce 2011 pouze v Praze, kdy se do kampaně zapojilo 1 025 zaměstnanců rozdělených do 274 týmu ze 181 firem a institucí. Do ročníku kampaně 2013 se zapojilo již 11 měst (Praha, Brno, Liberec a Jablonec nad Nisou, Uherské Hradiště, Ostrava, Olomouc, Jihlava, Plzeň, Ústí nad Labem a Pardubice) a celkem se přihlásilo 3860 účastníků v 1 327 soutěžních týmech ze 776 firem a organizací. (21)

Dalším zajímavým přínosem pro zapojené firmy, které nejlépe podporují své zaměstnance v cyklistické dopravě, se může stát vlastnictví titulu *Cyklozaměstnavatel roku*. Kromě tohoto titulu firma obdrží také různé produkty spojené s podporou cyklistiky.(21)

2.5.2 *Evropský týden mobility*

Tato propagační akce se každoročně koná v mnoha zemích Evropy a probíhá také v ČR pod záštitou Ministerstva životního prostředí. Jejím cílem je ukázat a podpořit alternativní způsoby dopravy. Každý ročník probíhá na základě určitého zvoleného tématu. V rámci tohoto programu bylo například realizováno celkem 7 717 trvalých opatření zaměřených zejména na infrastrukturu pro cyklisty a chodce, zklidnění dopravy, zlepšení dostupnosti veřejné dopravy a zvyšování informovanosti o udržitelném způsobu cestování. Program akce v jednotlivých městech je zaměřen na zviditelnění konkrétních problémů pomocí zajímavého a bohatého doprovodného programu. V Brně se účastníci kampaně mohli zúčastnit např. hromadné jízdy městem na kole, výstavy vozidel MHD, dne otevřených dveří a pro nejmenší účastníky bylo uspořádáno malování na chodníku. V rámci konání této akce probíhá také *Evropský den bez aut*. (22)

V září roku 2014 proběhl v České republice již 13. ročník této akce pod sloganem *Naše ulice, naše volba*. Cílem bylo motivovat občany zúčastněných měst k tomu, aby se zajímali o prostředí, ve kterém žijí a podíleli se na jeho vytváření do podoby příjemné k životu svému i celé společnosti. Této akce se celkem zúčastnilo 2012 měst ze 44 evropských zemí. (23)

2.6 **Závěry z analýzy používaných nástrojů**

Z analýzy vyplývá, že základním nástrojem, který umožní pohodlné a efektivní využívání kola ve městě, je samotná cyklistická infrastruktura. Z mnoha způsobů vedení komunikací pro cyklisty je vždy nutno zvolit takový, jež bude nejvíce vyhovovat konkrétním podmínkám v dané lokalitě. Oddělení cyklistické dopravy od automobilové zajistí bezpečnější a efektivnější jízdu městem. Významným prvkem infrastruktury jsou bezesporu místa pro odstavení kol. Svou vhodnou konstrukcí dokáží ochránit kola proti nepřízní počasí, ale také především před možnými krádežemi. Nejvyšší stupeň ochrany nabízí speciální parkovací domy, které mají být po vzoru úspěšného Královéhradeckého parkovacího zařízení rozšiřovány do více měst. Systémy *Bikesharingu* umožní využívání kol těm, kteří nevlastní bicykl, nebo se bojí odcizení vlastního kola. Zástupce těchto systémů najdeme ve většině evropských zemích. Existují propracované systémy s vysokým počtem uživatelů, ale také nízkonákladové systémy, se kterými se setkáváme v některých městech České republiky.

Odlišným způsobem, kterým je možno přilákat občany k využívání kola, jsou motivační programy. Ty sice nezvýší masivní nárůst uživatelů bicyklů, pomohou však zvětšit informovanost a nadšení z používání kola. Tyto nástroje mají spíše dlouhodobý charakter působení.

3 ANALÝZA POUŽÍVÁNÍ JÍZDNÍCH KOL V CHRUDIMI A BARIÉR BRÁNÍCÍCH DALŠÍMU RŮSTU

Cyklistika má v Chrudimi a jejím okolí dlouholetou tradici, obzvláště pak turistické pojetí jízdy na kole ve zdejší regionu. Městská cyklistická doprava je v současnosti v některých místech velmi problematická vzhledem k enormnímu dopravnímu zatížení automobilovou dopravou, která prochází napříč celým městem.

3.1 Cyklistický dotazník

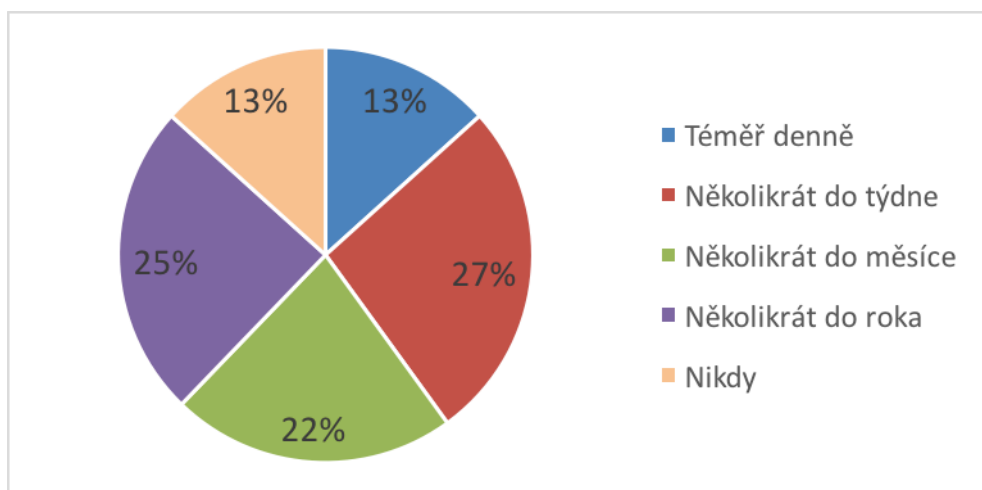
Převážná většina obyvatel Chrudimi se již s cyklistikou setkala, tudíž právě od nich je možno získat informace, které mohou vést k požadovanému zvýšení využívání cyklistické dopravy. Za tímto účelem byl vytvořen dotazník, který identifikuje postoj obyvatel k cyklodopravě. Výsledky poskytují informace o četnosti využívání kola ve městě, poukazují na účel, za kterým jsou kola ve městě využívána, případně i na důvody jeho nevyužívání. Dále zjišťují názor obyvatelstva na množství odstavných míst pro kola a identifikují zájem o možnost zapůjčení jízdních kol.

Dotazování probíhalo převážně při osobním kontaktu s obyvatelstvem, kdy byl občanům předán dotazník v tištěné formě. Ostatní dotazníky byly vyplněny elektronickou formou. Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 186 respondentů. Některé již vyplněné dotazníky však musely být vyřazeny z důvodu neúplných nebo chybných záznamů. Výsledný použitelný počet byl 160 dotazníků.

Dotazník obsahoval 11 otázek, na některé z nich bylo možno odpovědět i více než jen jednou odpovědí.

1. Jak často jezdíte na jízdním kole? (jedna odpověď)

Úkolem této úvodní otázky bylo analyzování četnosti využívání jízdního kola. Dotazovaní zvolili jednu z pěti možných odpovědí využívání kola.



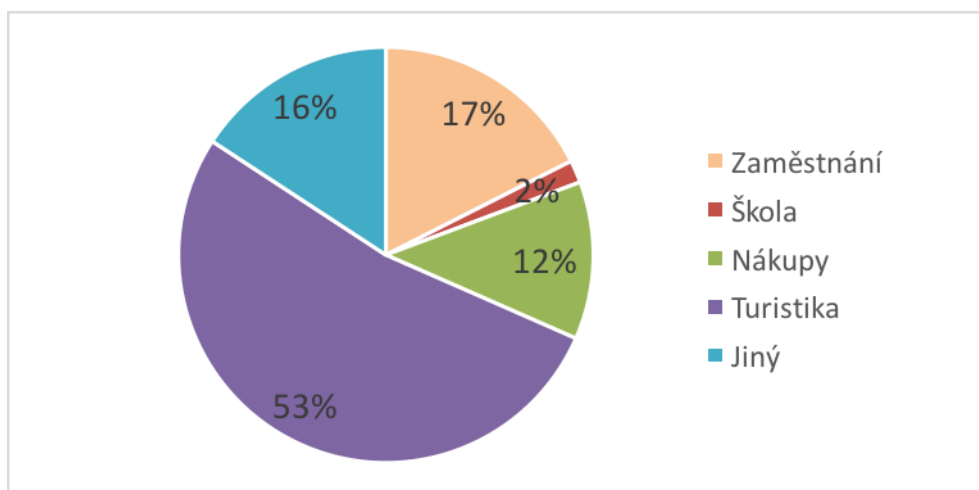
Obrázek 11 Četnost využívání jízdních kol

Zdroj: autor

Do první skupiny uživatelů, kteří kolo využívají téměř každý den, se zařadilo 13 % dotazovaných. Obyvatelé využívající kolo několikrát do týdne tvoří 27 %. Tyto dvě skupiny společně tvoří cyklisticky aktivní uživatele, kteří jsou tomuto druhu dopravy věrní a preferují kolo před jinými dopravními prostředky. Opakem je 13% část obyvatelstva, která kolo nevyužívá vůbec a nemalá 25% skupina využívající kolo jen několikrát do roka. Tyto dvě skupiny cyklisticky neaktivních obyvatel jsou cílovou skupinou, kterou je složité do velké míry zredukovat a přimět k většímu využívání kola. Avšak pomocí zavedení některých nástrojů, pomáhajících ke zvýšení podílu cyklistů, je možné alespoň část těchto obyvatel nasměrovat k častějšímu využívání kola. Skupina, která je nejlépe a nejefektivněji ovlivnitelná je především část využívající kolo několikrát do měsíce.

2. *Pokud využíváte jízdního kola, jaký je účel Vaší cesty? (možno více odpovědí)*

Účelem této části dotazníku bylo zjistit, za jakým účelem obyvatelé používají bicykl. Dotazovaní zde mohli zvolit více než pouze jednu odpověď. Výsledek této otázky je důležitý i z hlediska informace o výskytu cyklistů na určitých místech.



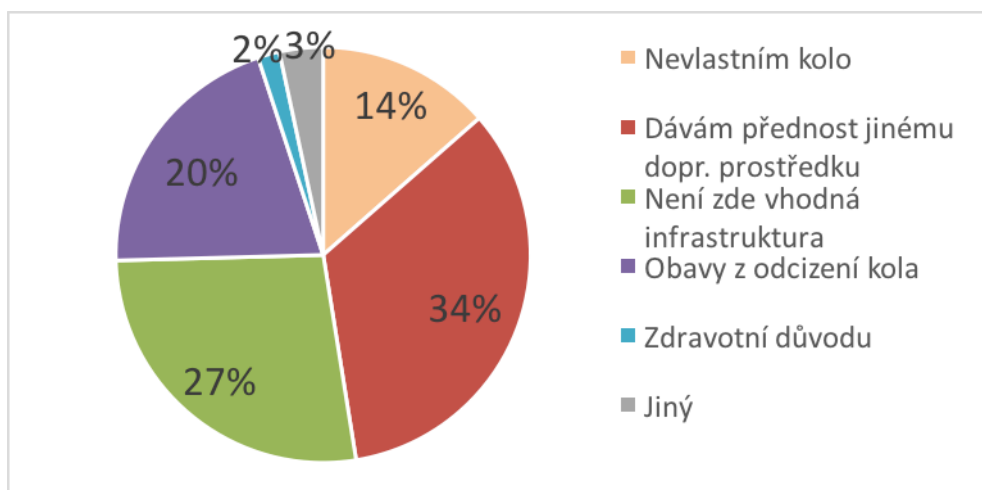
Obrázek 12 Účel jízdy na kole

Zdroj: autor

Více než polovina zúčastněných v dotazníku uvedla, že jízdní kolo používají pro turistické účely. Toto číslo není překvapujícím údajem a je ovlivněno snadnou dostupností okolní rozmanité přírody. Druhá část odpovědí se týká především cest podnikaných za účelem přemístování z místa A do místa B. Do této skupiny patří cyklisté využívající kolo k dopravě do zaměstnání, a to v 17% zastoupení. Nemalá část uskutečněných cest je za účelem návštěvy obchodů a obchodních center v Chrudimi. 12% zastoupení má jiné využití kola. Nejčastěji uváděnými jinými důvody využití kola bylo přiblížení se do určitého místa a nebo pro sportovní činnost. Často uváděnou odpovědí u skupiny mladistvých bylo využívání kola pro jízdu v chrudimském skateparku. Překvapivým výsledkem je malé zastoupení užívání kol k cestám do školských zařízení, ačkoliv některé školy disponují kvalitním zázemím pro cyklisty. Tato 2% skupina by mohla mít velký růstový potenciál.

3. Pokud nevyužíváte jízdní kolo, z jakého důvodu? (možno více odpovědí)

Odpovědi pro tuto část dotazníku vyplňovali obyvatelé, kteří kolo nevyužívají vůbec nebo jen výjimečně. Výsledek této části dotazníku podává informace o důvodech nevyužívání jízdního kola k dopravě. U této otázky mohli respondenti opět zvolit více možných odpovědí.



Obrázek 13 Důvody nevyužívání jízdního kola

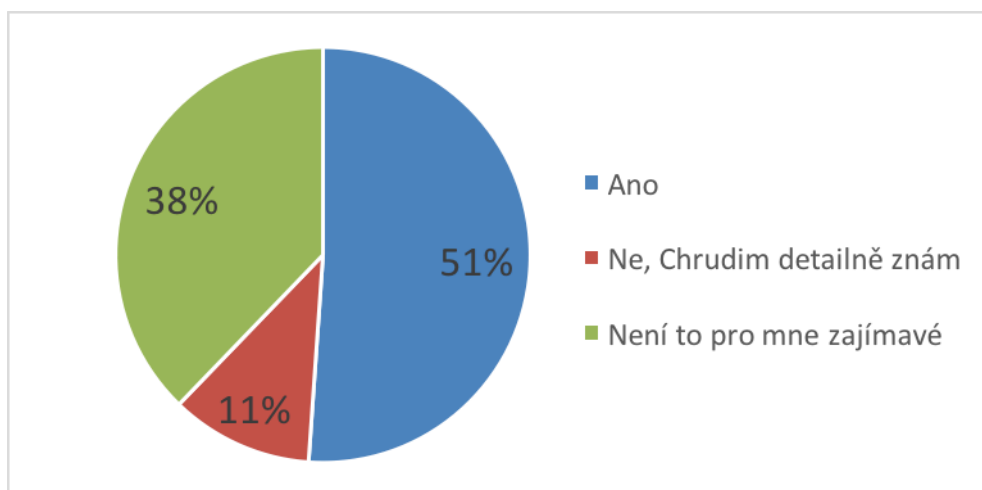
Zdroj: autor

Výsledky této otázky je možno rozdělit do dvou částí. První část obsahuje důvody, které jsou obtížně redukovatelné (*nevlastním jízdní kolo, dávám přednost jinému dopravnímu prostředku, zdravotní důvody*). Nejčastější odpovědí bylo upřednostňování jiného druhu dopravy. Obyvatelé nevlastníci jízdní kolo, spadají do skupiny, která je obtížněji ovlivnitelná. Předpoklad nákupu kola je nízký a nesouvisí s množstvím prodejen v Chrudimi. Důvodem může být preference jiného životního stylu. V poslední odpovědi bylo možné uvést jiné konkrétní důvody nevyužívání kola. Mezi odpověďmi se objevily důvody jako špatné počasí, nemožnost převozu většího zavazadla, nedostatek času nebo také to, že respondenta jízda na kole nebaví.

V druhé části se objevují důvody nevyužívání kola související s nevhodnou nebo chybějící infrastrukturou a obavou z odcizení kola. Úpravami a doplněním cyklistické infrastruktury, zvýšením zabezpečení míst pro odstavení kol, bude možné zvýšit požadovaný podíl využívání jízdních kol.

4. *Pomohl by Vám při používání jízdního kola přehled parkovacích stojanů ve formě mapy (tištěné mapy ve městě/na webových stránkách)? (jedna odpověď)*

Mapa s přehledem míst k odstavení kol je doplňkovým prostředkem, který by pomohl informovat o možnostech odstavení kol v Chrudimi. Tato místa nyní nejsou zmapována. Od tohoto opatření nelze očekávat větší nárůst využívání kol, jde spíše o usnadnění využívání kola ve městě.

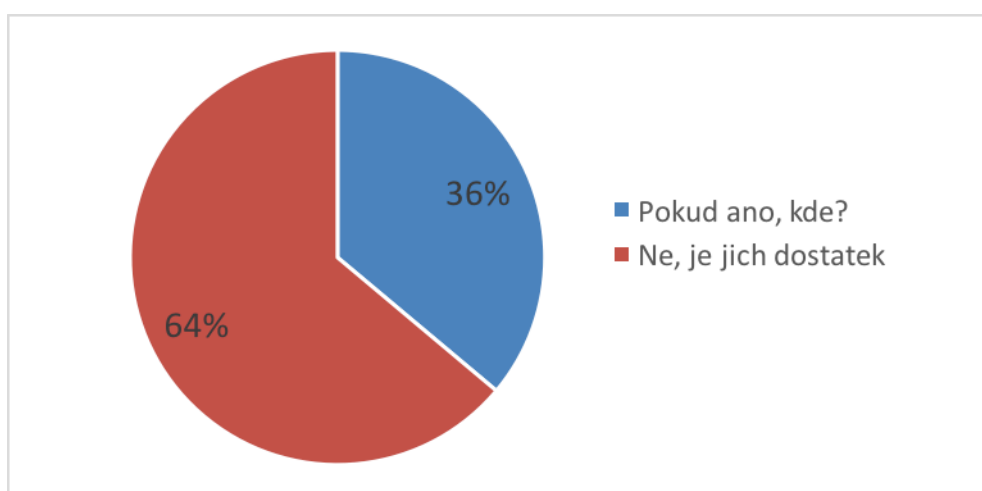


Obrázek 14 Přehled parkovacích míst
Zdroj: autor

Z odpovědí vyplývá, že 51 % dotazovaných obyvatel by toto zmapování parkovacích míst uvítalo a usnadnilo by jim užívání kola ve městě. Druhou polovinu respondentů tato varianta zmapování nezaujala. V 11% zastoupení zde figurují cyklisté, kteří zdejší lokalitu znají detailně. Zbýlých 38 % považuje přehled parkovacích míst za nezajímavý.

5. *Uvítal/a byste na některých místech doplnění stojanů pro kola? (jedna odpověď)*

Možnost odstavení kola na potřebném místě je nutností pro efektivní fungování cyklistické dopravy ve městě. Z tohoto důvodu byla dotazovaným položena otázka, zda je ve zdejší lokalitě nutno doplnit parkovací zařízení pro kola.



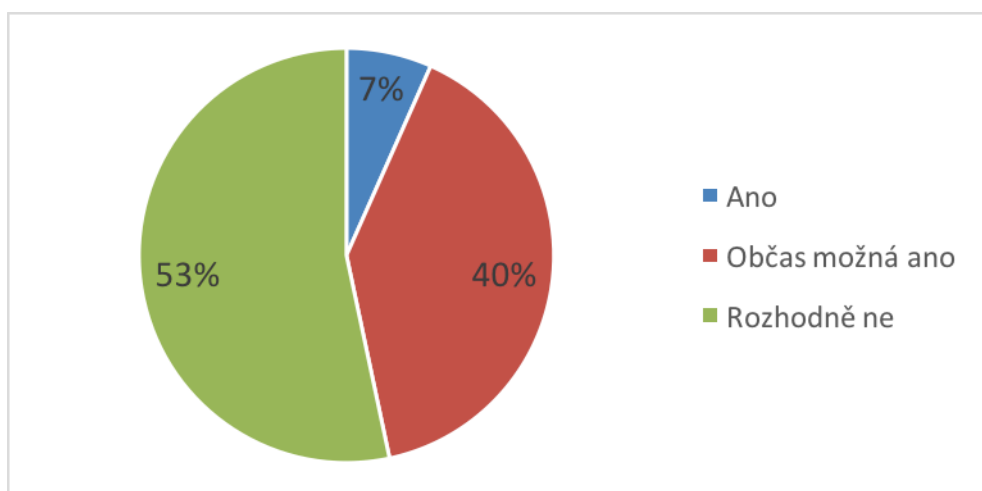
Obrázek 15 Spokojenost s počtem odstavných míst pro kola
Zdroj: autor

Výsledek této části dotazníku naznačuje, že 64 % respondentů je spokojeno s množstvím dosavadních odstavných míst pro kola. Skupinu 36 % tvoří uživatelé kola,

kteří by na některých místech parkovací místa doplnili. Často zmiňovaným místem bylo Masarykovo náměstí, kde není žádný stojan pro odstavení kol. Toto místo by mělo být jedním z prvních, kde by bylo vhodné stojany doplnit. Druhým často uváděným místem bylo sídliště Větrník. Část dotazovaných uvedla absenci stojanů u menších obchodů. Požadavky na doplnění parkovacích míst byly zaznamenány i na Resselově náměstí, ačkoliv zde tato místa pro odstavení kol existují.

6. *Využil/a byste možnost zapůjčení jízdního kola pro provoz ve městě? (jedna odpověď)*

Účelem této části dotazníku bylo zjistit, zda by byl zájem o možnost zapůjčení jízdního kola především pro městské využití. V Chrudimi podobnou službu nabízí pouze České dráhy a.s., ta je však využívána především pro turistické a rekreační účely.

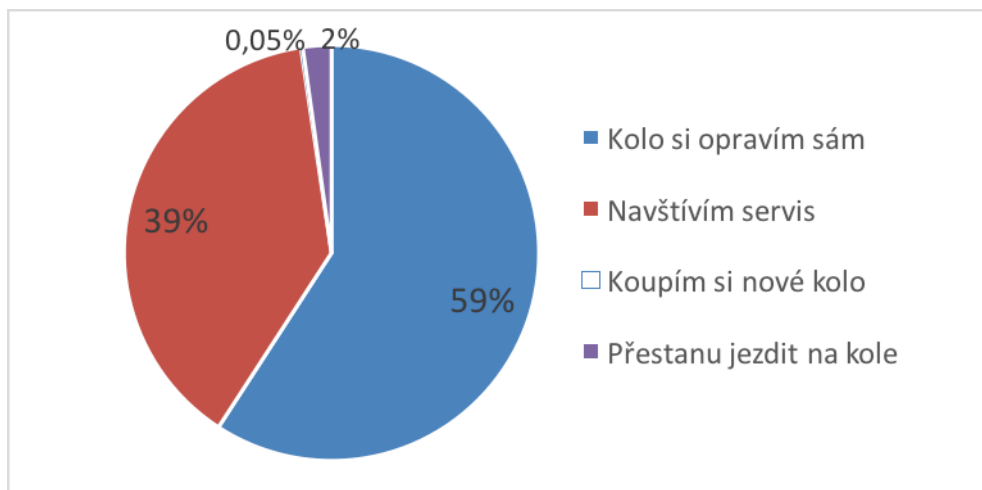


Obrázek 16 Možnost zapůjčení jízdních kol
Zdroj: autor

Výsledek ukazuje, že 7 % respondentů by využilo možnost vypůjčení kola, 40 % by tuto možnost využilo pouze občas. V praxi by byl zájem o takovouto službu zřejmě nižší.

7. *Při defektu jízdního kola využijete: (jedna odpověď)*

Důvodem zařazení této otázky do dotazníku byla nutnost zjistit, jakým způsobem řeší cyklisté opravu svého kola.



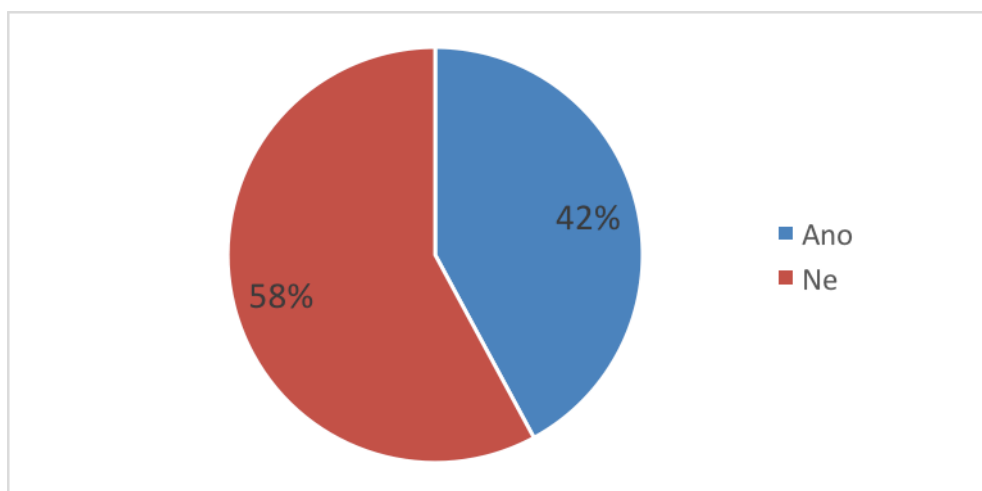
Obrázek 17 Způsoby řešení defektů na jízdním kole

Zdroj: autor

Z grafu vyplývá, že 59 % cyklistů si opraví defekt na kole svépomocí. Důležitým údajem je, že 39 % obyvatel opravu samostatně nezvládne nebo k tomu nemá technické prostředky a musí se proto spolehnout na služby, které nabízí servisy jízdních kol. Ve statistice figurují 2 % uživatelů, kteří při defektu kola přestanou kolo využívat. Statisticky zanedbatelný podíl má i skupina cyklistů, kteří si raději koupí celé nové jízdní kolo.

8. Setkal/a jste se s krádeží jízdního kola? (jedna odpověď)

Krádež kola se mnohdy spojuje s jeho používáním ve městě. Cílem bylo zjistit, kolik respondentů se s krádeží již setkalo. Výsledek poslouží i k porovnání se statistikou nahlášených krádeží kol na městské policii.



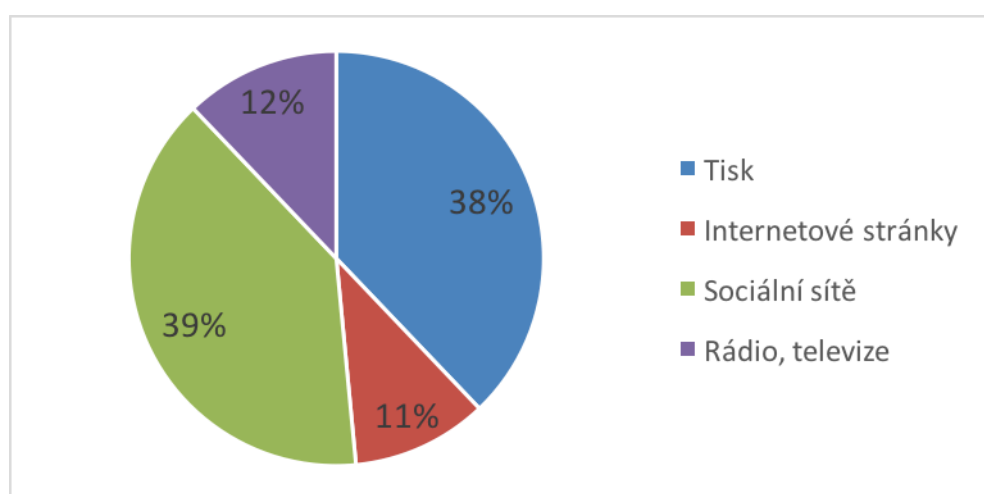
Obrázek 18 Zkušenosti s krádežemi jízdních kol

Zdroj: autor

Z této části dotazníku vzešel poněkud překvapivý výsledek, 42 % respondentů se setkala se situací odcizení kola. Je tedy nutno se zaměřit na větší zabezpečení při odstavení kola, ať už kvalitnějším typem zámku, ale i především možností zamknutí kola za rám. V některých případech by bylo dobré zabezpečit okolí stojanů kamerovým systémem.

9. Co je Vaším zdrojem informací o dění ve městě? (možno více odpovědí)

Cílem této otázky bylo zjistit, z jakých médií obyvatelstvo získává informace o aktuální situaci ve městě.

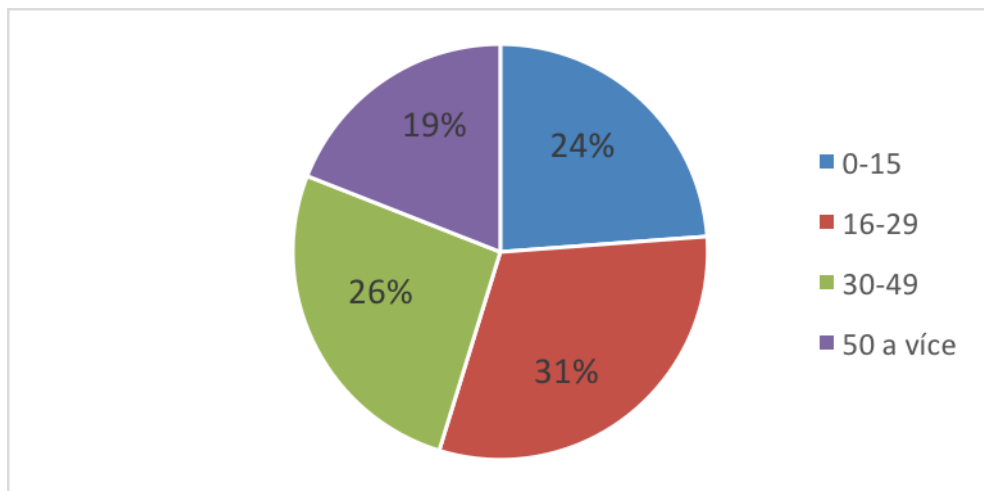


Obrázek 19 Zdroje informací o dění ve městě
Zdroj: autor

Výsledky dotazování byly závislé především na věkové skupině. Mladiství volí prioritně příjem informací ze sociálních sítí. Stejně procentuální zastoupení má tisk, který jako zdroj využívá především střední a starší věková skupina. Informace, které poskytují internetové stránky, mají zastoupení 11 %. Poslední skupinu zastupuje rádio a televize s podílem 12 %.

10. Věk

V této části dotazníku bylo zjištěno věkové složení respondentů.

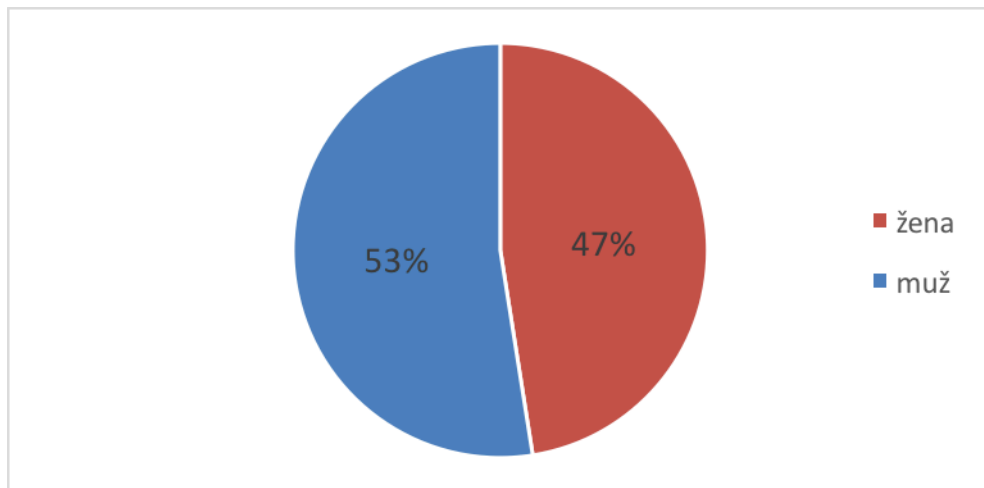


Obrázek 20 Věkové složení uživatelů jízdních kol
Zdroj: autor

Nejpočetnější skupina respondentů je ve věku 16-49 let.

11. Pohlaví

Poslední otázka dotazníku měla zaznamenat pohlaví zúčastněných.



Obrázek 21 Pohlaví respondentů
Zdroj: autor

Z celkové skupiny respondentů je 53 % mužů a 47 % žen. Rozložení obou skupin je téměř shodné.

Nejdůležitějšími informacemi, které dotazník poskytl, jsou především zkušenosti obyvatel s krádežemi jízdních kol. Vysoké procento naznačuje, že právě zde může být problém, který mnohé potenciální uživatele odrazuje od využívání kola. Zájem o zmapování parkovacích míst by mohl usnadnit využívání kola ve městě a případně

i přilákat nové obyvatele k používání kol. Důležitým údajem je nízké procento využívání jízdních kol jako dopravního prostředku do škol, ačkoliv mnoho školských zařízení je vybaveno kvalitním zázemím pro odstavení kol. Naopak průzkum, který měl identifikovat zájem o možnost zapůjčení kol pro městský provoz, ukázal, že zájem o tuto doplňkovou službu není dostatečně velký. Realizace nového systému zapůjčování kol by pravděpodobně v současnosti významně nepřispívala k požadovanému zvýšení využívání kol.

3.2 Geografické faktory

Město Chrudim se rozkládá v lokalitě vzdálené zhruba 100 km východně od Prahy. Nejbližším sousedním městem je krajské město Pardubice vzdálené asi 10 km.

Z pohledu geografie leží okresní město Chrudim na úpatí Železných hor v nadmořské výšce v rozmezí 245 až 300 m n. m. Město samotné má tedy maximální výškový rozdíl zhruba 55 metrů, se kterým se musí někteří cyklisté při svých cestách vypořádat. Okolní obce spojené cyklistickými trasami jsou vedeny po území bez výraznějších výškových rozdílů. (25)

Klimatické podmínky v Chrudimi lze v rámci České republiky charakterizovat průměrnými teplotními a srážkovými úhrny. Průměrná roční teplota se dlouhodobě pohybuje kolem 7 °C. Nejteplejším měsícem bývá zpravidla červenec s průměrnou teplotou 17,5 °C. (24)

Město Chrudim je spádovou oblastí pro okolní obce, jako jsou Slatiňany, Vlčnov, Vestec, Medlešice, Sobětuchy a Topol. Všechny tyto lokality jsou vzdáleny maximálně do 5 km od centra. Tato vzdálenost je tedy optimální pro využití jízdního kola.

3.3 Demografické faktory

Ze statistik sčítání obyvatelstva z roku 2013 bylo zaznamenáno 22 713 obyvatel žijících v Chrudimi, z tohoto počtu jsou větší skupinou ženy s počtem 11 673 osob a o něco méně mužů v počtu 11 040 osob. Do stále se snižující skupiny dětí ve věku do 14 let patří 3 278 chlapců a dívek. Věková skupina 15 až 59 let čítá 13 789 obyvatel. Občané ve věku 60 let a více dosahují počtu 5 646 osob. (24)

Z pohledu rozložení obyvatelstva města je nejlidnatější částí Chrudim IV (9 485 obyvatel) nacházející se na severovýchodě, následuje místní část Chrudim III na jižní straně města, tvořená převážně panelovými domy (7688 obyvatel), a dále Chrudim II v centru (5460 obyvatel). Nejbližšími přílehlými částmi jsou obce Vestec, Vlčnov a Topol (do 300 obyvatel). (24)

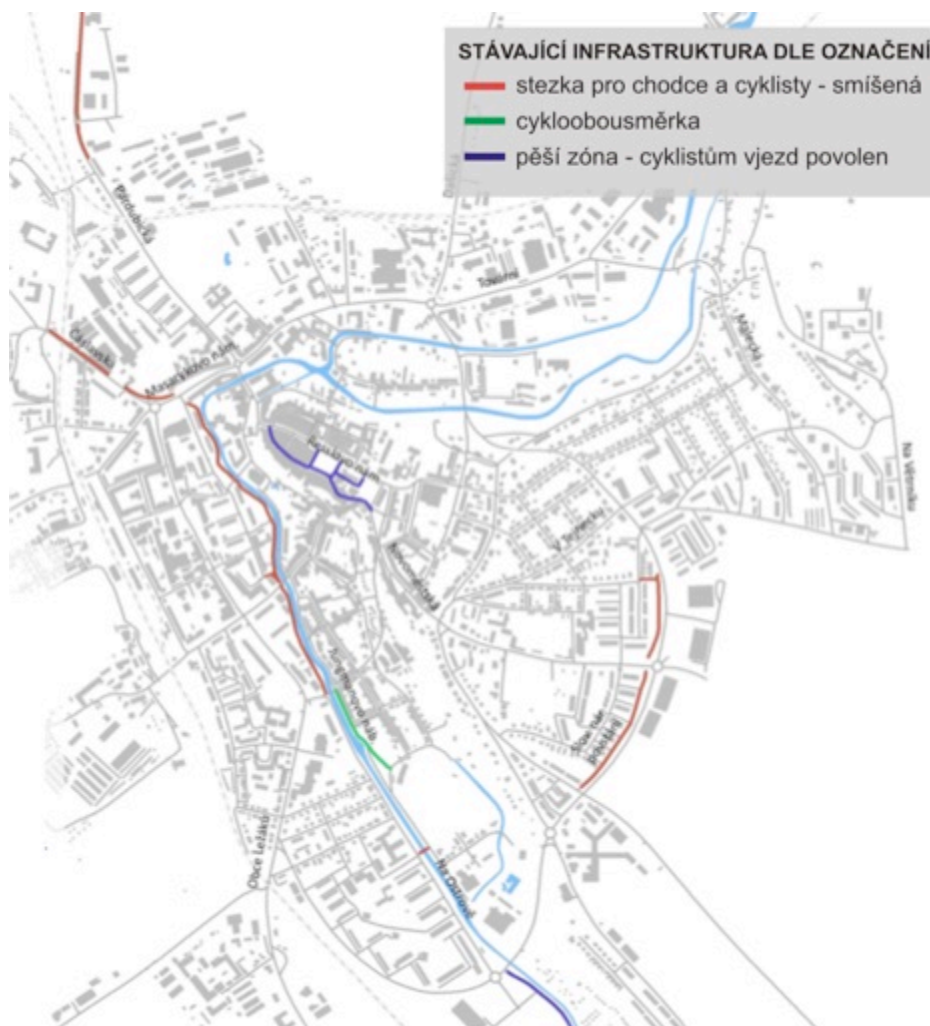
Místa častých cílů cest s využitím jízdních kol, jsou především obchody, školy a školská zařízení, zdravotnická zařízení, průmyslové zóny a místa styku s jinými druhy dopravy, především s železniční a autobusovou dopravou.

- V obchodním sektoru zde působí supermarkety Tesco, Kaufland, Albert a dále 10 obchodů diskontního typu. Prodejem sportovních potřeb a jízdních kol se zabývá 7 prodejen.
- Školství v Chrudimi je zastoupeno 6 mateřskými školami, 4 základními školami, jednou speciální základní školou, jednou základní uměleckou školou, 6 středními školami a 3 soukromými školami. (25)
- Zdravotní péči pro Chrudim a okolí zajišťuje nemocnice Chrudim a zhruba 5 desítek dalších zdravotnických zařízení.
- Chrudimský průmysl a firmy jsou koncentrovány ve dvou hlavních průmyslových zónách sever a západ.
- Hlavní vlakové nádraží se nachází na jihozápadním okraji města, v sousedství je umístěno autobusové nádraží.

3.4 Stávající infrastruktura se zaměřením na možnosti odstavení jízdních kol

Cyklisté mají v Chrudimi k dispozici asi 5,9 km cyklistických tras ve městě samotném, které jsou zobrazeny na obrázku 22. Nejfrekventovanější trasa spojuje jihovýchodní okraj Chrudimi s 2 km vzdálenými Slatiňanami a je navržena jako pěší zóna s povoleným vjezdem kol. Denně tuto trasu využije až 2 700 cyklistů. Na tuto stezku navazuje další část infrastruktury táhnoucí se podél řeky Chrudimky a pokračující až na ulici Čáslavská. Na severozápadním okraji Chrudimi ústí 2 km dlouhá cyklostezka do Medlešic. Na jihovýchodním okraji města je cyklistům k dispozici 700 m dlouhá stezka podél ulice Slovenského národního povstání. V centru města, na Resselově náměstí, mohou cyklisté využít krátkého úseku komunikace

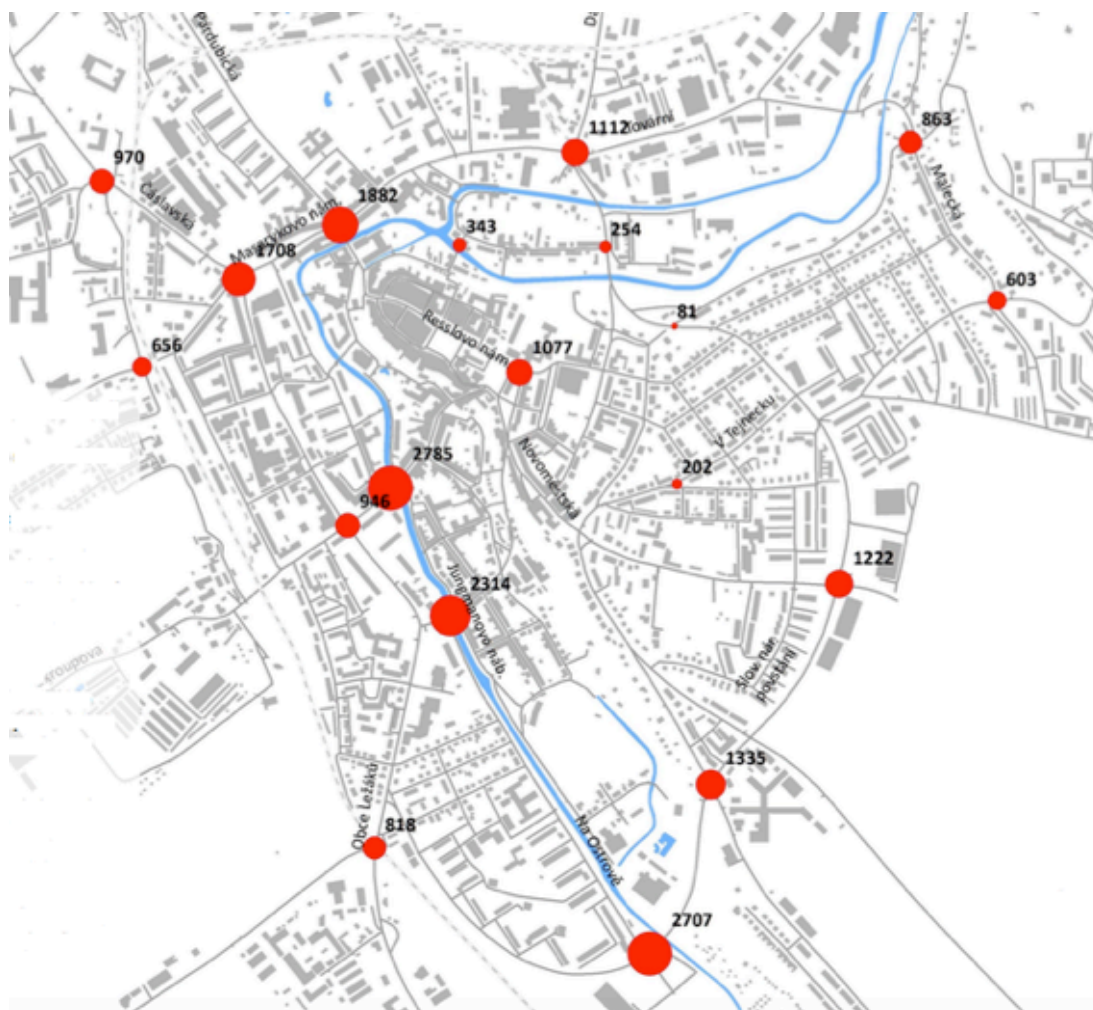
společně s chodci. V západní části města, od ulice Čáslavská, byla v roce 2014 vybudována 350 m dlouhá cyklostezka vedoucí do obce Markovice. (25)



Obrázek 22 Stávající infrastruktura
Zdroj: (25) úprava autora

Ostatní trasy bohužel absolvují cyklisté společně s automobily po místních komunikacích. V některých těchto frekventovaných místech, vyznačených na obrázku 23, je cyklistická doprava nesnadná a mnohdy i nebezpečná. Jedno z takto exponovaných míst je Masarykovo náměstí. Ačkoliv tímto místem projede až 1 800 cyklistů denně, není zde k dispozici žádná cyklistická infrastruktura. Další chybějící úsek se nachází ve směru od Masarykova náměstí až k medlešické stezce na okraji Chrudimi. Stejná situace je také na ulici Poděbradova a ulici Tovární. Jižní okraj města se potýká s problémem vysoké hustoty provozu v kombinaci s cyklisty na ulici Dr. Milady Horákové. Místa s největší intenzitou (až 2 785 cyklistů) byla zaznamenáno na u řeky Chrudimky. Tato místa z části disponují stezkou se společným provozem cyklistů a chodců, konkrétně od Masarykova náměstí až k mostu na ulici

Vrchlického. Od konce této stezky cyklisté nejčastěji volí trasu po ulici Na ostrově, kde již infrastruktura pro cyklisty opět není. Tento úsek bude nutné v budoucnu řešit především z důvodu propojení celé infrastruktury. (25)



Obrázek 23 Intenzita cyklistů ve vybraných místech
Zdroj: (25)

Problémy cyklodopravy jsou úzce spojeny s potřebou snížit intenzitu automobilové dopravy, která bude po dokončení výstavby chrudimského obchvatu významně zredukována. Z tohoto důvodu zatím nemá význam razantním způsobem měnit nebo budovat novou infrastrukturu.

Množství projíždějících silničních vozidel městem z velké části vyřeší již budovaný obchvat vedoucí směrem od Pardubic okolo celé Chrudimi směrem na Slatiňany. Tato stavba bude významným mezníkem pro rozvoj cyklistické dopravy a zajisté umožní více obyvatelům bezpečně používat bicykl jako dopravní prostředek. Pokles provozu na ulici Pardubická umožní vybudování cyklistického pruhu v každém směru, což vyřeší dlouho očekávané propojení medlešické stezky s městskou

infrastrukturou. Součástí plánu je také propojení města Chrudim s místní částí Vestec. Těchto důležitých částí celé infrastruktury se cyklisté dočkají až po kompletním dobudování celého obchvatu, protože nezbytnou podmínkou pro zahájení úprav je snížení intenzity automobilové dopravy. Důležitým prvkem, který není závislý na těchto budoucích změnách, jsou místa pro bezpečné odstavení jízdního kola. (25)

3.4.1 Místa pro bezpečné a efektivní odstavení kola

V Chrudimi se nachází v současné době mnoho míst, kde prostředky k odstavení kola chybí nebo jsou ve špatném technickém stavu. Z toho důvodu a z důvodu obav z možných krádeží, jsou méně využívány nebo nevyužívány vůbec.

V klíčových zdrojích a cílech cest, je nutná možnost odstavení kol. Těmito místy jsou stanice ostatních druhů dopravy, školy a školská zařízení, obchody, úřady, nemocniční zařízení a třeba i firmy, kam zaměstnanci dojíždějí.

U vlakového nádraží jsou umístěny několik let staré stojany na jízdní kola, které svojí stávající konstrukcí již nevyhovují požadavkům pro pohodlné a bezpečné odstavení kola. Stojan s vertikálním ukotvením jízdního kola je pro mnoho cyklistů, dle zkušeností, velice náročný ke správnému ustavení kola. Pro starší cyklisty se stává ustavení kola do této výšky naprosto neproveditelné, proto mnohdy svá kola parkují opřená o boční konstrukci stojanu. Z hlediska zabezpečení kol proti krádeži stojan neumožňuje bezpečnější uzamčení kola za rám. Zařízení je nevhodně umístěno v prostoru častého parkování vozidel před vjezdem ke stojanu, tato situace je patrná v pravé části obrázku 24. Cyklisté musí k ustavení svého kola volit složitou cestu mezi stojícími vozidly. Jedinou výhodou je zastřešená konstrukce, která ochrání kola proti dešti.



Obrázek 24 Parkovací zařízení v vlakového nádraží
Zdroj: autor

Stojan umožňuje zaparkování 22 jízdnicích kol. Z důvodu zjistit využití kapacity tohoto parkovacího zařízení, zde bylo provedeno sčítání zaparkovaných bicyklů. Sčítání bylo provedeno ve dvou po sobě jdoucích dnech a je zobrazeno v tabulce 4.

Tabulka 4 Četnost využívání stojanu pro kola u vlakového nádraží

	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00
Úterý 15.7.2014	14	16	18	19	12	6
Středa 16.7.2014	12	17	16	21	15	7

Zdroj: autor

Z výsledků vyplývá, že mezi 10. a 16. hodinou zde zaparkuje svoje jízdnicí kola nejvíce cyklistů. Ve středu 16. 7. 2014 zde ve 14 hodin odstavilo svá kola 21 cyklistů, tudíž zde zbylo volné pouze jedno parkovací místo. V dalších částech dne byla kapacita dostačující.

Střední Průmyslová škola technická, na obrázku 25, má k dispozici takřka ideální prostor pro zaparkování jízdnicích kol, který se nachází na bezpečném místě v areálu školy. Kola jsou zde chráněna před nepřízní počasí zastřešením. Z důvodu vyšší ochrany zaparkovaných kol je celý prostor uzamykatelný. Areál školy se v současné době rekonstruuje, s čímž souvisí i rekonstrukce místa pro parkování jízdnicích kol. Nové zařízení bude umístěno v jiné části areálu školy. Měly by být dodrženy dosavadní proporce, zastřešení, kapacita parkovacích míst i ochrana proti případným krádežím.



Obrázek 25 Stojany u Střední průmyslové školy technické
Zdroj: autor

Gymnázium Josefa Ressela, na obrázku 26, disponuje podobným zařízením pro odstavení kol. Studentům a zaměstnancům školy nabízí stojany pro 30 jízdních kol s klasickou konstrukcí uchycení za přední nebo zadní kolo. Stojany jsou zastřešeny a navíc střeženy kamerovým systémem. Všechny tyto parametry zařízení poskytují vyhovující podmínky pro dopravu do školy na jízdním kole.



Obrázek 26 Stojany u Gymnázia Josefa Ressela
Zdroj: autor

Hotelová škola Bohemia s.r.o. neposkytuje studentům ideální podmínky k použití kola jako dopravního prostředku do školy. Zásadní chybou je zde malá kapacita stojanů a jejich nevhodné umístění za dvojicí schodů, viditelné na obrázku 27. Cyklista, jenž chce využít zaparkování jízdního kola, je nucen zdolat tuto překážku. Stojan pro kola bohužel není vybaven zastřešením pro lepší ochranu kol v případě nepříznivého počasí.



Obrázek 27 Stojany u Hotelové školy Bohemia
Zdroj: autor

Dalšími místa častých zastávek cyklistů jsou nákupní centra a jednotlivé samostatné obchody. Téměř každý z větších obchodů v Chrudimi disponuje alespoň základními podmínkami pro odstavení kol.

Obchod Lidl na Poděbradově ulici nabízí zastřešené stojany s kapacitou pro sedm kol. Nevýhodou je však samotná konstrukce stojanu s uchycením za přední nebo zadní kolo, kdy zákazníci s dražšími koly využívají raději místo instalovaných stojanů ohrazení pro nákupní koše. Druhým problémem je vlastní umístění stojanů situované do neoznačeného lehce přehlédnutelného místa. Z tohoto důvodu někteří zákazníci spíše využívají již zmiňované ohrazení. Situace je zobrazena na obrázku 28.



Obrázek 28 Stojany u obchodu Lidl
Zdroj: autor

Penny market na ulici Obce Ležáků umožňuje parkování kol na dobře viditelném místě vedle vchodu. K dispozici je zde stojan pro uchycení za přední nebo zadní kolo, viditelný na obrázku 29. Kapacita stojanu je 16 míst. Tato hodnota je využitelná pouze při přístupu ke stojanu z obou stran. V tomto případě je stojan připevněn blízko zdi obchodu, proto je možné parkování pouze z jedné strany a kapacita je tedy snížena na 8 parkovacích pozic. Nevýhodou je i absence zastřešení.



Obrázek 29 Stojany u obchodu Penny market
Zdroj: autor

Prodejna potravin Billa u autobusového nádraží nabízí klasické stojany pro uchycení za přední kolo. Zařízení zobrazené na obrázku 30 opět nedisponuje zastřešením. Stejná situace je i u prodejen *Albert* a *Kaufland*.



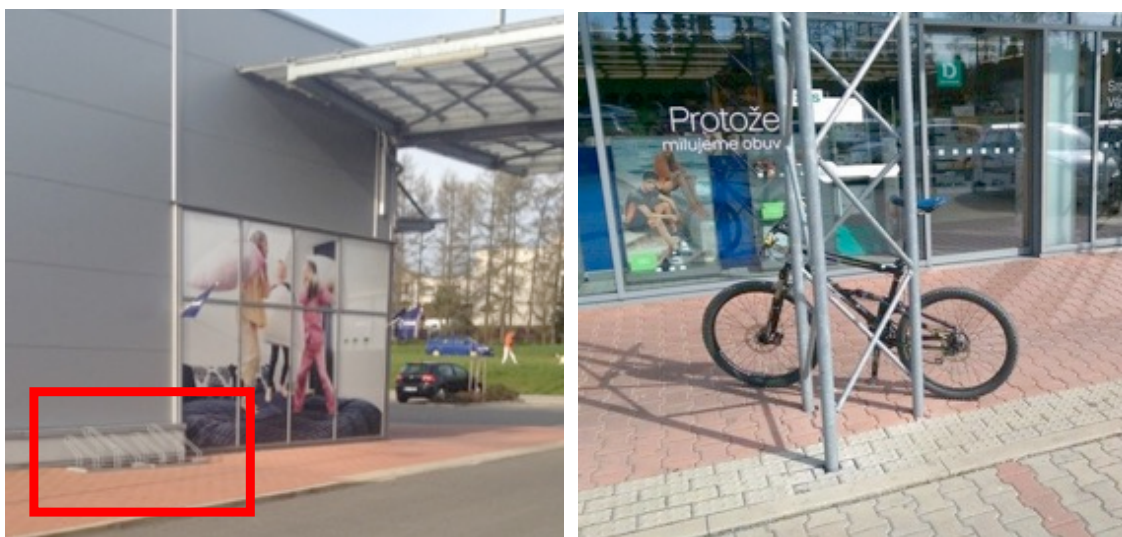
Obrázek 30 Stojany u obchodu Billa
Zdroj: autor

Tesco – obchodní řetězec vybudovaný na konci roku 2009 situovaný v jižní části Chrudimi. Zde se při výstavbě nezapomnělo ani na zákazníky přijíždějící na kole a bylo jim poskytnuto zázemí pro odstavení kol. Zařízení bylo navrženo se střechou, která bohužel neochrání před deštěm celé kolo, ale jen jeho část. Konstruktivní řešení je patrné na následujícím obrázku 31.



Obrázek 31 Stojany u prodejny Tesco
Zdroj: aautor

Family Center, které se nachází na východním okraji Chrudimi, je dalším problematickým místem pro zaparkování bicyklů. Stojany označené na obrázku 32 jsou situovány v průjezdu mezi budovami, jsou velmi špatně viditelné a z toho důvodu jen zřídka využíváné. Improvizovanými stojany se tak stávají sloupky konstrukce obchodu.



Obrázek 32 Parkování kol u Family centra
Zdroj: autor

Masarykovo náměstí v centru města prozatím bohužel nedisponuje cyklistickou infrastrukturou, ačkoliv je cyklisty hojně využíváno. Chybí zde místa pro bezpečné

odstavení kol, proto cyklisté často využívají hlavně svislé dopravní značení a sloupy veřejného osvětlení, příklad je uveden na obrázku 33.



Obrázek 33 Parkování kol na Masarykově náměstí
Zdroj: autor

Pro získání konkrétních počtů zaparkovaných jízdních kol bylo dne 21. 4. 2015 provedeno sčítání. V tabulce 5 je v jednotlivých časových intervalech zaznamenán počet odstavených kol.

Tabulka 5 Počet odstavených kol na Masarykově náměstí

	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00
	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00
Počet odstavených kol	8	7	7	8	5	2

Zdroj: (autor)

Z měření vyplývá, že v průběhu dne 14. 4. 2015 bylo na tomto místě volně odstaveno nebo zamknuto ke svislému dopravnímu značení a pouličnímu osvětlení celkem 37 jízdních kol.

Městský úřad Chrudim, v levé části obrázku 34, nabízí návštěvníkům a zaměstnancům místo pro parkování jejich jízdních kol v zastřešeném zařízení a zároveň zabezpečené zámekem proti případným krádežím. Pravá část obrázku znázorňuje protější zrekonstruovanou budovu *Úřadu práce*, která nabízí také nová parkovací místa pro pět jízdních kol. Situováno je hned vedle hlavního vchodu.



Obrázek 34 Parkování u Městského úřadu a Úřadu práce
Zdroj: autor

Finanční úřad nabízí zaměstnancům a cyklistům parkování pro šest jízdních kol, umístěných pod schodištěm budovy. Zvolená pozice stojanů zároveň chrání bicykly před deštěm. Nevýhodou je zde absence pevného ukotvení stojanu k zemi, která je patrná na následujícím obrázku.



Obrázek 35 Stojany u finančního úřadu
Zdroj: autor

Nemocnice Chrudim díky větší rozloze objektu disponuje dvěma zařízeními pro odstavení kol návštěvníků a zaměstnanců. Stojany nevhodné konstrukce u hlavního vchodu postrádají zastřešení a byly navrženy pro uchycení za přední vidlici. Tato varianta nezabezpečí kolo ve stálé poloze a z tohoto důvodu zde dochází často k pádu kol ve stojanu. Zařízení je zobrazeno na obrázku 36.



Obrázek 36 Odstavení kol u Nemocnice Chrudim
Zdroj: autor

Druhé místo k zaparkování jízdních kol se nachází na opačné straně areálu nemocnice. Občané zde mají k dispozici kryté zařízení, které je po stránce funkčnosti dostačující. Svým vzhledem, patrným na obrázku 37, se jedná o velmi zastaralé řešení.



Obrázek 37 Parkování kol v areálu Nemocnice Chrudim
Zdroj: autor

Průmyslové zóny patří mezi další místa s vysokou koncentrací cyklistů. Na ulici Tovární se nachází několik firem, bohužel jen velmi málo z nich nabízí kvalitní zázemí pro cyklisty. Mnohdy chybí jakákoliv možnost k odstavení jízdních kol zaměstnanců. Na druhé straně se zde nachází firmy, které jsou vstřícné k využívání kola, jako alternativního dopravního prostředku k dopravě do zaměstnání. Takovým příkladem je společnost Basf s.r.o. nebo TMT spol. s.r.o., na obrázku 38. Parkovací zařízení jsou u těchto podniků chráněna proti nepřízní počasí zastřešením a zabezpečena kamerovým systémem.



Obrázek 38 Stojany firmy Basf s.r.o. a TMT spol. s.r.o.

Zdroj: autor

Z analýzy parkovacích míst pro kola vyplývá, že v Chrudimi existují místa s vhodnými podmínky pro odstavení kol. Tato parkovací zařízení poskytují ochranu před nepřízní počasí a se zabezpečením na vysoké úrovni. Mezi tato místa patří některé školy a firmy.

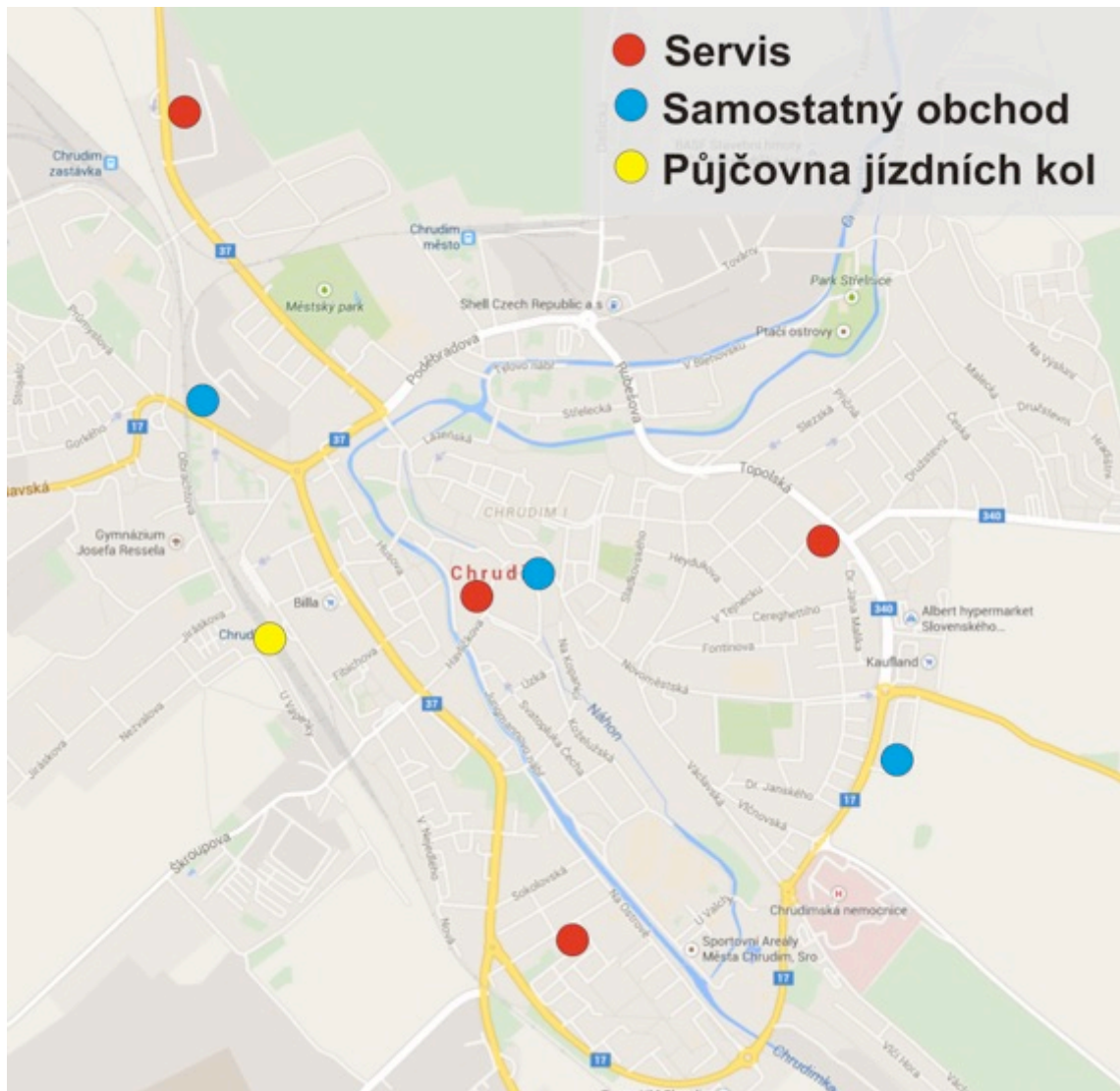
Jsou zde i parkovací stojany, u kterých by bylo možné i malou úpravou dosáhnout zlepšení využití. Mezi tyto nedostatky patří například neoznačené stojany na špatně viditelném místě nebo neukotvené stojany, které mohou zvýšit riziko krádeže.

Prioritou v obnově zařízení by měly být nevyhovující stojany u vlakového nádraží. Následně by bylo vhodné vyřešit chybějící zařízení k parkování kol na Masarykově náměstí.

3.5 Servisy, prodejny a půjčovny jízdních kol

Nedílnou součástí efektivního fungování cyklistické dopravy je i možnost navštívit servis v případě defektu jízdního kola. Dle výsledku dotazníku je zřejmé, že nemalá část obyvatelstva si není schopna sama bicykl opravit. V Chrudimi jsou k dispozici čtyři servisy provozované v rámci cyklistických obchodů, zároveň jsou i vhodným způsobem rozmístěny po městě. Počet servisů je zcela dostačující, další navýšení by nemělo vliv na potřebné zvýšení podílu využívání jízdních kol. V případě potřeby nákupu různého příslušenství nebo i celých kol se v Chrudimi nachází celkem

7 cyklistických prodejen. Možnost zapůjčení jízdních kol provozuje v současnosti jediná společnost. Rozmístění těchto zařízení je zobrazeno na obrázku 39.



Obrázek 39 Mapa cykloservisů, obchodů a půjčoven
Zdroj: (26), upraveno autorem

Bike Sport je bezesporu nejznámější prodejnu se servisem v Chrudimi a okolí. Specializuje se především na horská kola.

Bike de Luxe se nachází u medlešické cyklostezky. Nabízí velmi zajímavou službu, která umožňuje cyklistům v případě poruchy odvoz kola zdarma do zdejšího servisu. (27)

Veloservis Jeniček v centru města pod Širokými schody je zaměřen především na servis jízdních kol. Tento servis je zákazníky využíván převážně pro náhlé a nenáročné opravy.

Cykloservis Kolista lze navštívit na sídlišti U Stadionu. Mezi služby zde patří především servis s menším podílem prodeje jízdních kol a příslušenství.

Sportisimo je jedna ze síťových prodejen nacházející se v obchodní zóně Family Center u vyústění silnice na Hrochův Týnec. V sortimentu prodejny nalezneme různé druhy jízdních kol, cyklistického oblečení a vybavení pro ostatní sporty.

I-bike sídlící na Žižkově náměstí provozuje převážně internetový obchod a v této kamenné prodejně nabízí některé druhy jízdních kol a cyklistického příslušenství.

Elektrokola Chrudim je obchod zaměřený na specifický druh jízdních kol s pomocným elektromotorem, který cyklistovi usnadňuje jízdu. V poslední době se tato kola stávají velmi populární převážně pro obyvatele staršího věku, kteří by jinak standardní kolo nemohli využívat z důvodu slabší fyzické kondice. Podíl těchto kol by mohl v budoucnu významně ovlivnit podíl cyklistů v dopravě.

Půjčovna kol Českých drah je zajímavou službou této celostátní dopravní společnosti. Tato služba je určena především pro turisty přijíždějící do města po železnici. Uživatelé se tímto vyhnou mnohdy složité přepravě vlastního jízdního kola. Uživatel si za poplatek jízdní kolo pronajme ve železniční stanici, s tím, že ho může navrátit i v jiné stanici podporující tuto službu.

Z uvedeného vyplývá, že počet servisů je zcela dostačující, jejich navýšení by nemělo vliv na požadované zvýšení podílu využívání jízdních kol. Chybějící půjčovna pro ryze městský provoz by mohla doplnit nabídku služeb města.

3.6 Krádeže jízdních kol

Situace, kdy uživatel přijde ke stojanu, kde před pár minutami stálo zaparkované jeho kolo a nyní je stojan prázdný, nejsou až tak vzácným jevem. S tímto faktem si bohužel mnoho lidí spojuje používání kola ve městě. Základním opatřením, jak odcizení minimalizovat, je využívání kvalitních bezpečnostních zámků. Druhým hlediskem ochrany je způsob umístění bezpečnostního zámku. V případě, že je kolo ke stojanu připevněno za přední nebo zadní kolo, umožňuje velmi snadnou práci pro zloděje. Odmontovat zamknuté kolo a zbytek kola odcizit zvládne za velmi krátký čas. Pokud chce tedy cyklista snížit riziko odcizení kola, měl by zvolit uchycení zámku za rám jízdního kola. Aby toho mohl docílit, je k tomu nutný speciální druh stojanu, uvedený

v kapitole 2.1.2, který toto uchycení umožní. Nejvyšší stupeň zabezpečení nabídnou parkovací domy pro kola nebo různá uzamykatelná zařízení s kamerovým zabezpečením.

Statistiky krádeží, v tabulce 6, které poskytla městská policie Chrudim, ukazují nahlášené krádeže v Chrudimi. V roce 2013 bylo městskou policií řešeno 8 krádeží, následující rok 2014 pouze 7 odcizení. Jednalo se především o kola s hodnotou do 10 tisíc korun. Výjimkou byla pouze krádež kola v hodnotě 80 tisíc korun. (28)

Tabulka 6 Počet odcizených jízdních kol

Rok	Počet odcizených jízdních kol
2013	8
2014	7

Zdroj: (28)

Tyto hodnoty jsou bohužel nesměrodatné, jelikož většina odcizených kol nebyla nahlášena. Důvodem k nenahlášení krádeže může být nízká hodnota jízdního kola a s tím spojený malý zájem majitele zatěžovat se administrativou a řešením situace. Rizikem takové situace může být odrazení cyklisty od dalšího využívání kola. Tyto případy působí proti požadovanému zvýšení podílu využívání jízdních kol.

Z dotazníkového šetření je patrné, že 42 % ze 160 respondentů se ať přímo nebo nepřímo setkalo s krádeží. Ačkoliv je k dispozici statistika městské policie pouze za poslední dva roky, tak i pouhým porovnáním těchto výsledků, je zřetelný nesoulad. Pro snížení počtu odcizených kol bude nutné, aby uživatelé lépe zabezpečili svá kola. Úkolem města bude vždy pamatovat při výstavbě nových zařízení i na vhodnou konstrukci a dobrý stupeň zabezpečení.

3.7 Organizační struktura městského úřadu ve vztahu k cyklistické dopravě

V současné době není cyklistická doprava zaštitěna v organizační struktuře města vhodnou pozicí pracovníka specializujícího se na problematiku cyklistiky.

Záležitostmi spojenými s cyklistikou se v současné době zabývají pracovníci z odboru dopravy, kteří musí především věnovat pozornost jiným druhům dopravy, a cyklistika se tím bohužel posouvá částečně do pozadí. Vzhledem k absenci tohoto

článku, dochází k tomu, že cyklistika není vždy do jednotlivých dopravních projektů správně implementována. Výsledkem toho stavu mohou být nevhodně navržené cyklostezky a jednotlivé prvky infrastruktury, jako jsou např. stojany pro jízdní kola, dopravní značení apod. Problémem je zároveň i nízká informovanost o aktuálním cyklistickém dění, které by jinak tato osoba mohla zpracovávat.

Chrudim by se svojí velikostí nepatřila mezi nejmenší města, která mají tuto pracovní pozici zakomponovanou ve struktuře úřadu. Příkladem je například město Neratovice, kde pozice cyklokoordinátora funguje od listopadu 2014. Pracovník zde vykonává práci na základě dohody o provedení práce.(29)

Dalším příkladem je i srovnatelně velké město Kopřivnice. Cyklokoordinátor zde v poslední době pomohl zrealizovat instalaci stojanů pro jízdní kola, díky kterým se snížilo riziko odcizení kol. Obliba cyklistiky v tomto městě bezesporu roste. Svoji zásluhu na tom má také právě cyklokoordinátor. (30)

3.8 Motivační projekty

Jedním z nejdůležitějších nástrojů pro zvýšení podílu cyklistické dopravy je jednoznačně motivování občanů. Mezi tyto motivační programy v rámci města patří např. *Evropský týden mobility*, *Evropský den bez aut*, *cyklistické závody* a další programy.

3.8.1 Evropský týden mobility, Evropský den bez aut

Chrudim má několikaletou tradici v pořádání této akce. Poslední ročník proběhl pod tématem *Naše ulice, naše volba*. Tento projekt každoročně získává velkou podporu nejen města a sponzorů, ale i dobrovolníků. Organizačně byl program rozdělen do čtyř dnů, ve kterých bylo snahou poukázat na problémy spjaté s automobilovou dopravou a vyzdvihnuty systémy alternativních druhů dopravy. (31)

První den pořadatelé připravili program pod názvem *Na kolo jen s přilbou*. Zúčastnění navštívili stanoviště Městské policie Chrudim zaměřené hlavně na bezpečnost při používání jízdního kola. Následující dva dny byly věnovány přírodě Chrudimska, vycházkám do městských parků a výletů do malebných Železných hor. V rámci programu mohli občané věnovat své nevyužitá jízdní kola do sbírky, a tím pomoci dětem v afrických zemích s dopravou do vzdálených škol. (31)

Završením kampaně byl *Evropský den bez aut*. Uzavřená komunikace před místní mateřskou školou hostila bohatý program cílený na bezpečnost dětí v silničním provozu. Motivací k dodržení dne bez aut mohly být i drobné dárky pro děti a rodiče, jež pro tento den zvolili k dopravě do škol jízdní kolo. (31)

3.8.2 *Cyklistické závody*

Blízké okolí města Chrudim je ideální pro jízdu na horském kole, a to díky rozmanité okolní krajině.

Chrudim a blízké okolí hostí několik cyklomaratonů. Nejznámějším je maraton Manitou Železné hory. Ačkoliv by se mohlo zdát, že ryze závodní způsob jízdy na kole nemá vliv na rozvoj cyklistické dopravy ve městě, tak opak je pravdou. Sportovní cyklista se tak stává vzorem pro přihlížející a pro ty, kdo se o cyklistiku do této chvíle zajímali pouze pasivně. V mnoha případech může být velkou motivací pro zahájení využívání jízdního kola jako způsobu dopravy. Výjimečnost tohoto maratonu není pouze v atraktivním vedení trati přírodou, ale i v jeho zajímavém pojetí průjezdu městem, zobrazeném na obrázku 40. Těsně po startu následuje divácky velmi zajímavá pasáž sjezdu Širokých schodů v centru. Efektem závodu není pouze vlastní sportovní činnost, ale i propagace města a cyklistické dopravy. (32)



Obrázek 40 Cyklomaraton Manitou Železné hory
Zdroj: (32)

Dalším specifickým způsobem propagace cyklo dopravy je i každoročně pořádaný Freestyle závod zaměřený především na cílovou skupinu dětí a mládeže, kteří tvoří nemalé procento ve spektru cyklistů. Kromě samotného závodu je záměrem informovat účastníky a diváky o správném vybavení nutném pro cestu městem na kole.

Tato akce každý rok může motivovat část mladistvých, kteří následně zvolí na cestu do škol bicykl.

Ačkoliv se Chrudim může pochlubit mnoha akcemi, které jsou zaměřeny na sportovní styl cyklistiky, i přesto zde chybí více projektů zaměřených cíleně přímo na městskou cyklistickou dopravu.

3.8.3 Aktivita prodejny Bike Sport Chrudim a její projekty

Obchod Bike Sport Chrudim se aktivně podílí na zkvalitnění podmínek pro cyklistiku v Chrudimi a okolí. Jedná se většinou o projekty cílené na turistické a sportovní pojetí jízdy na kole. Spolu s městem například spolupracovali na budování cyklistického rekreačního okruhu v lese na Podhůře. Dalším způsobem propagace cyklistické dopravy je sponzorování cyklistických závodů v Chrudimi a okolí. Touto podporou se tato prodejna významně podílí na šíření povědomí o cyklistice. (33)

Obchod dále pořádá dny, v rámci kterých si zájemci o cyklistiku mohou zapůjčit a vyzkoušet různé druhy horských kol od několika výrobců. V nabídce testovacích kol bohužel zatím nejsou k dispozici žádné bicykly určené přímo pro městský provoz.

3.8.4 Známé osobnosti na kole

Jízda na kole se u nás i ve světě stává stále více atraktivní a využívají ji i známé osobnosti. Lidé se často rádi inspiřují zvyklostmi známých osobností a nemusí se jednat pouze o krátkodobé trendy. Herci, hudebníci, politici ale také představenstvo samotného města, dokáže výrazně ovlivnit určitou skupinu občanů. Dobrým příkladem může být i ministr spravedlnosti ČR Robert Pelikán, který se dostal do podvědomí veřejnosti, mimo politickou činnost, také aktivním využíváním jízdního kola místo vládních vozidel.

Tímto způsobem by se mohlo inspiřovat i vedení města Chrudimi, a tím ovlivnit občany k volbě jízdního kola, jako vhodného dopravního prostředku do města. Takové kroky by jistě nezůstaly bez zájmu místních médií.

3.8.5 Životní styl

Životní styl je velkým motivačním nástrojem, zvláště pro mladou generaci.

Ideálním prostředkem, který je cílený pro nemalou skupinu náctiletých a mladých lidí, je jízda na *fixie* kole. Tento takřka životní styl se k nám pomalu dostává z Anglie a Francie. *Fixie* je specifický druh jízdního kola určeného pro městský provoz. Základem je silniční kolo s jednou rychlostí bez volnoběhu, příkladem jsou bicykly na obrázku 35. Výhodou těchto kol je mrštnost a lehkost jízdy, tyto faktory jsou přímo ideální pro jízdu v centrech měst.



Obrázek 41 Fixie
Zdroj: (34)

Je jen otázkou času, kdy se tento druh cyklistiky rozšíří po celé republice. Nadšence na těchto kolech potkáte například v Praze, Brně ale i v Pardubicích velmi často. Bezesporu by si tento styl našel své příznivce i v Chrudimi.

3.9 Reklama a média

Média jako je internet, televize, noviny, příp. i rádio ovlivňují významným způsobem velkou část populace. Z tohoto důvodu se v cyklistickém dotazníku v kapitole 3.1 objevila otázka, která měla zjistit podíl využívání těchto druhů informací. Chrudimská média nepřináší mnoho novinek a aktualit z cyklistického života. Ve spojitosti s cyklistikou jsou nejčastější upoutávky na cyklistické závody horských kol, ale aktuality z městské cyklodopravy jsou zmiňovány v malém měřítku. Na tuto skutečnost má opět vliv fakt, že v Chrudimi neexistuje pověřená osoba, která by se věnovala výhradně problematice cyklistiky a cyklodopravy, a jež by vytvářela a přinášela různé podněty, novinky a postřehy z dění městské cyklistické dopravy.

Silnými informačními prostředky jsou v současné době bezesporu sociální sítě. Právě tímto kanálem je možné oslovit velké množství mladých lidí, kteří tyto prostředky každodenně využívají.

Střední a starší věková skupina naopak dává přednost tištěné formě příjmu informací. I v tomto informačním zdroji jsou velké rezervy ohledně informovanosti o městské cyklodopravě.

4 NÁVRH ZMĚN A VYHODNOCENÍ NÁVRHU

Cyklodoprava v Chrudimi se nyní nachází ve stádiu, kdy nelze docílit požadovaného efektu zvýšení podílu cyklistické dopravy pouze zavedením jednoho konkrétního nástroje. Více menších změn, které budou tvořit projekt komplexní, umožní dosažení lepšího výsledku.

Při návrhu konkrétních řešení je nutno zohlednit svázanost jednotlivých nástrojů. K nejlepšímu výsledku tedy povede určitý mix jednotlivých nástrojů. V kapitole 2 jsou uvedeny hlavní problémy, které je bezpodmínečně nutno řešit. Jednotlivé oblasti problémů jsou vybrány takovým způsobem, aby bylo v kompetenci města je odstranit, jak po stránce finanční i realizační.

Důležitým článkem pro rozvoj a udržení cyklistiky ve městě je nutné začlenit do struktury městského úřadu pověřenou osobu, která bude mít na starost tuto problematiku. Základem pro rozvoj a možnost využívání kola, jako dopravního prostředku ve městě je nezbytné vybudovat a rozšířit cyklistickou infrastrukturu, včetně všech jejích důležitých součástí. Pro rozšíření povědomí o cyklistice, bude nutné stanovit vhodný způsob propagace a informovanosti a zároveň průběžně motivovat vhodnými nástroji potenciální uživatele.

4.1 Koordinace cyklodopravy

Současná organizační struktura městského úřadu není bezesporu ideální pro rozvoj cyklistické dopravy ve městě. Možným řešením je zřízení funkce cyklokoordinátora, který by měl pevné místo ve struktuře úřadu. Posláním tohoto odborníka bude hlavně spolupráce na projektech, jež se cyklistiky mohou dotýkat. Znamená to spoluúčasť v oblasti veškerého dopravního plánování, protože jsou vždy jednotlivé druhy dopravy provázány. Dalším jeho úkolem bude spolupráce se samotnými cyklisty města, bude tedy fungovat jako prostředník v přenosu a realizaci požadavků, jak od veřejnosti směrem k vedení města, tak i opačným směrem. Konkrétní otázky, které by v současné době měla tato osoba řešit, je především účast v motivačních projektech, jako je např. *Do práce na kole*. Mohl by také pomoci při propagaci možných způsobů zabezpečení kol proti krádeži, o kterých není veřejnost informována.

Při návrhu a zřízení této pracovní pozice je nutno brát do úvahy velikost města, od čehož se odvíjí množství úkolů, které bude muset cyklokoordinátor řešit a zvládat. Na chrudimské podmínky by byl dostačující prozatím jeden odborník pracující na zkrácený úvazek. Značnou část své práce by byl schopný řešit i průběžně v terénu, nemusel by tedy být vázán pouze na kancelář v budově úřadu.

Náklady na tohoto pracovníka lze předběžně stanovit zhruba na 7 tisíc Kč měsíčně. Předpokladem je pracovní doba dva dny v týdnu po šesti hodinách. V tomto případě jde o pouhý odhad předpokládaného vytížení, konkrétní využití by ukázala až dlouhodobější činnost.

Funkce cyklokoordinátora by jednoznačně mohla pomoci zlepšit dopravní situaci pro cyklisty a tím zoptimalizovat celkový dopravní stav města. Výsledkem by bylo rychlejší vyřešení problémů spojených s infrastrukturou a propagací, které by kvůli absenci tohoto pracovníka nemusely být v blízké době optimálně řešeny.

4.2 Návrhy na zlepšení podmínek pro odstavení kol

Cyklistickou infrastrukturou je nutno se v Chrudimi bezesporu zabývat. V úvahu je třeba brát v současnosti budovaný obchvat, který zásadně změní dopravu ve městě. Nynější stav umožňuje alespoň v některých místech příjemnou a bezpečnou jízdu, ale existuje také mnoho míst, která jsou velmi frekventovaná, bez jakékoliv cyklistické infrastruktury, a tím velmi nebezpečná.

V klíčových místech, jako jsou některé školy, obchodní centra, náměstí či spojení cyklodopravy s jinými druhy dopravy je nutno vybudovat nebo zrenovovat stávající místa pro bezpečné parkování jízdních kol. Vzhledem ke klimatickým podmínkám města by bylo vhodné, v co největší míře, vybavit parkovací místa zastřešením, jež bude chránit bicykly před nepřízní počasí. Tato místa musí splňovat nejen bezpečnostní a ergonomická kritéria, ale měla by také splňovat estetické požadavky pro začlenění do konkrétního prostředí. Z tohoto důvodu je nutná spolupráce s architekty.

Prvním případem, kterému bude nutno věnovat pozornost, je zařízení pro odstavení kol u vlakového nádraží. Zde by bylo bezpodmínečně nutné stávající zařízení zcela odstranit a vybudovat nové, neboť nynější stav stojanu není vhodný ani pro

rekonstrukci. Z hlediska přístupnosti by bylo třeba změnit pozici stojanů z nynějšího místa A, označeného na obrázku 27, na vhodnější místo B. Nové místo je situováno blíže k budově nádraží s dostatečným prostorem a možností kontroly kamerovým systémem, zároveň zde nebude docházet k blokování příjezdu ke stojanu zaparkovanými vozidly. Při realizaci a výstavbě nového zařízení bude nutné vycházet ze statistického měření využívání stojanu. I přesto, že naměřené údaje udávají nenaplnění kapacity, pro zaručení rezervy by bylo vhodné kapacitu zvýšit. Postačující by bylo zvýšení počtu parkovacích pozic pro 25 jízdních kol.



Obrázek 42 Nová poloha stojanu kol u vlakového nádraží
Zdroj: (26) upraveno autorem

Dalším klíčovým místem v Chrudimi je Masarykovo náměstí, které v současné době nedisponuje zařízením pro odstavení kol a občané jsou tak nuceni využívat k odstavení kol většinou konstrukci svislého dopravního značení. Druhou možností se nabízí parkování ve stojanech až u úřadu práce, což je pro mnohé cyklisty neakceptovatelné. Ideálním řešením by bylo zde instalovat alespoň jednoduché stojany, v tomto případě i bez zastřešení, z důvodu nedostatečných prostorových možností. Dle dopravní situace na tomto náměstí, by bylo vhodné jejich rozmístění po obou stranách komunikace, čímž se zamezí nebezpečnému přejíždění frekventované komunikace. Protože severní strana náměstí je po celé délce lemována parkovacími místy pro osobní automobily, nezůstává zde mnoho možností pro vhodné umístění. Jediné vhodné místo pro vybudování stojanů jízdních kol, se nachází na západní straně,

vedle budovy lékárny, místo je označeno písmenem A na obrázku 27. Na protilehlé straně náměstí se opět nachází parkovací místa osobních automobilů po celé jeho délce. Využitelný by zde byl pouze prostor na západním konci, který je obtížně přístupný pro parkování automobilů, označen písmenem B. I zde by bylo vhodné opět zvolit jednodušší konstrukci stojanu pro odstavení alespoň pěti jízdních kol.



Obrázek 43 Navržené stojany na Masarykově náměstí
Zdroj: (26) upraveno autorem

Řešením problému souvisejícím s parkováním kol u Family Center, je instalace značení parkování, které bude cyklisty upozorňovat na možnost zaparkování do stojanu umístěného za rohem budovy. K zefektivnění tohoto řešení by bylo vhodné přemístit parkovací stojan pod vedlejší existující zastřešení, před reklamní plochu zobrazenou na obrázku 44. Nutností by bylo projednání situace s obchodem, který by musel souhlasit s částečným zastíněním své reklamy.



Obrázek 44 Značení stojanů u family centra
Zdroj: autor

Relativně nové zařízení pro odstavení kol zákazníků vzniklo při stavbě obchodního domu Tesco. Bude zřejmě obtížné zajistit změnu konstrukce, která spočívá v rozšíření zastřešení, dle návrhu na následujícím obrázku. Návrh spíše poukazuje, jakým chybám se pro příště vyvarovat. Finanční náklady při prvotní konstrukci, která by již počítala s delším převisem střechy, nebudou markantně vyšší, než u současné konstrukce.



Obrázek 45 Prodloužení konstrukce zastřešení u obchodu Tesco
Zdroj: autor

4.3 Návrhy vedoucí ke snížení krádeží kol

Zabývat se minimalizováním odcizení kol je dobrou cestou, jak oslovit potenciální uživatele, kteří kolo nevyužívají právě z tohoto důvodu.

4.3.1 Rozšíření informovanosti o systému evidence jízdních kol CEREK

CEREK (Centrální registr kol) je projekt, do kterého se Chrudim zařadila v lednu 2015. V současnosti je v tomto projektu zainteresováno více jak 80 městských policí a zaregistrováno přes 8 tisíc jízdních kol. Principem fungování je registrace jízdních kol v databázi, ke které má přístup policie. Uživatel zadá výrobní číslo kola do registru, a v případě krádeže zde i nahlásí odcizení. Díky spolupráci obchodů, bazarů i samotných policistů, kteří provádí kontroly podobných jízdních kol, může toto vést k dopadení pachatele. Celá služba je k dispozici za poplatek 50 Kč na 5 let. (35)

Fungování projektu dokazují i výsledky statistik odcizených kol. V období od 10. 10. 2013 do 31. 5. 2014 bylo nahlášeno 86 krádeží. Díky systému CERЕК bylo zatím nalezeno 9 jízdních kol. (36)

Návrhem pro částečné řešení situací s krádežemi kol, by bylo zvýšení povědomí o tomto systému. Informace by mohla podávat městská policie a hlavně nově zřízený pracovník v roli cyklokoordinátora. Po vzoru městské policie Olomouc, by bylo vhodné prezentovat i statistiky, které by případně zájemce o tuto službu mohly přesvědčit. Informace by bylo možné uveřejňovat na webových stránkách města, sociálních sítích, případně i uveřejnění v tisku.

4.3.2 Pomoc městské policie při nesprávném odstavení kola

Další možnou prevencí proti krádežím kol, by byla aktivní spolupráce s městskou policií. Při pochůzkách po městě, by měli strážníci za úkol nenásilným způsobem informovat cyklisty, jakým způsobem bezpečně uzamknout kolo ke stojanu. V případě ustavení kola do zařízení, kde je možná instalace zámku za rám kola, by mohli strážníci poradit se správným uzamčením těm cyklistům, kteří i zde připevňují své bicykly za přední nebo zadní kolo. Mnozí cyklisté by tuto radu zajisté uvítali.

4.4 Informační systém a propagace

Vytvoření uceleného informačního a propagačního systému je velmi důležité pro budoucí využívání infrastruktury a s ní související zařízení.

4.4.1 Mapy s místy pro bezpečné odstavení jízdních kol

Vhodným prostředkem pro usnadnění používání kola ve městě by byla instalace map s místy pro bezpečná odstavení kol, ukázkou je návrh na obrázku 46. U těchto map by se dále mohly nacházet navazující informace pro cyklisty. Tyto mapy by byly užitečné pro cyklisty, kteří městskou cyklodopravu již nějakou dobu využívají, ale hlavně pro uživatele, kteří danou lokalitu detailně neznají.



Obrázek 46 Mapa odstavných míst pro kola
Zdroj: (37) upraveno autorem

Mapa by obsahovala značky s čísly reprezentující jednotlivá parkovací místa. Legenda mapy by odkazovala na značky příslušným popisem konkrétního místa (např. Úřad práce) a informací, zda se jedná o zastřešené zařízení.

Při výběru místa pro takovéto mapy je nutno zohlednit místa častého výskytu cyklistů, proto bude vhodné instalovat mapy u frekventovaných tras. Prvním ideálním místem bude konec stezky vedoucí od Slatiňan, kde cyklisté vjíždí do města. Další dvě mapy by mohly být k dispozici cyklistům jedoucím směrem z Masarykova náměstí po stezce podél Chrudimky, instalace by proběhla na obou koncích této stezky. Vhodné místo s častými zastávkami cyklistů, je i stojan jízdních kol u vlakového nádraží. Prozatím poslední mapu by bylo vhodné umístit i přímo v centru na Resselově náměstí. Zde se nabízí dvě varianty umístění, buďto u informačního centra nebo u stojanů před městským úřadem. Tento počet navrhovaných map by měl být prozatím dostačující. V případě zájmu by bylo možné je umístit i na další místa.

Výslednou podobu zařízení pro umístění map bude možné částečně uzpůsobit stávajícímu informačnímu systému, nebo vybudovat nový systém s vhodnějším konstrukčním provedením mapy. Konstrukce celé informační tabule by měla být

co nejjednodušší na výrobu, odolná vůči vnějším vlivům a samozřejmě i v cenově přijatelné relaci. Ideální kombinací je dřevěná stojina a hliníkové tělo tabule dle obrázku 47. Z důvodu menších rozměrů mapy (600 x 500 mm) bude ideální zvolit uspořádání šikmé tabule. Technologie nanesení vzoru mapy může být za pomoci přímého potisku barvami nebo nalepením odolné fólie s motivem mapy. (38)



Obrázek 47 Konstrukční řešení mapy
Zdroj: (38) upraveno autorem

Výrobou těchto informačních tabulí se zabývá několik firem. Celkové náklady zahrnující pořízení tohoto zařízení a instalaci by neměly přesáhnout 4 tisíce za kus. V případě umístění pěti zařízení tedy 20 tisíc. Do budoucna je třeba počítat také s potřebnou aktualizací, pokud by došlo k větším změnám. (38)

Doplňkem těchto tištěných map by mohla být také verze v elektronické podobě umístěné na webových stránkách města. Výhoda této varianty spočívá především v možnosti uveřejnit větší množství aktuálních informací, včetně fotografií či hodnocení. V této podobě je možné zároveň svázat turisticky atraktivní místa Chrudimi s konkrétním vhodným místem k parkování kol.

4.4.2 Podávání informací z cyklistického dění

Větší množství informačních článků a příspěvků v médiích města by dokázalo zvýšit povědomí o cyklistickém dění města. O zlepšení v této oblasti by se postaral opět cyklokoordinátor, který by znal situaci města a přinášel by aktuální informace z cyklodopravy. Mohl by také médiím podávat různé zajímavé reporty, jež mohou čtenáře zaujmout svým obsahem, jelikož informace budou poskytnuty osobou, která se s problematikou cyklistiky setkává denně a dokáže tak velmi přesně odhadnout jejich současné potřeby. Možnost realizace je zde široká, a to od článků v novinách Chrudimského zpravodaje, přes webové stránky města, až po krátké příspěvky na profilech města na sociálních sítích, které jsou pro mladší generaci velmi zajímavé.

4.5 Motivace

Všechny navržené projekty, jež by pomohly ke zvýšení podílu využití cyklodopravy, by nyní mohl organizovat právě koordinátor, jež má přehled o důsledku pořádání akcí, jako je např. projekt *Do práce na kole* a další motivační nástroje.

4.5.1 Do práce na kole

Do jednoho z nejznámějších pravidelných projektů zaměřených na cyklistiku a hlavně na využívání jízdního kola jako dopravního prostředku do zaměstnání, se Chrudim doposud nikdy nezapojila. Z hlediska počtu obyvatel, a od něho se částečně odvíjejícího i počtu cyklistů, by Chrudim rozhodně nepatřila mezi nejmenší zúčastněná města. Mohla by stát po boku menších měst, jako je např. Kopřivnice nebo Otrokovice. Velikost zde tedy rozhodně není limitující parametr. (21)

Celou kampaň v České republice zaštiťuje tzv. národní koordinátor, kterým je sdružení Auto*Mat. Chrudim, by jako potenciální zájemce o účast v této kampani, kontaktovala zástupce tohoto sdružení a byly by jí poskytnuty potřebné informace. Po vzájemné dohodě by byla městu vystavena smlouva o spolupráci na projektu. Chrudim by se podepsáním smlouvy stala místním koordinátorem a zaštiťovala by jednotlivé zúčastněné subjekty v rámci Chrudimi. Povinností města by bylo spolupracovat s národním koordinátorem na propagaci a produkci aktivit, jež by vedly k získávání účastníků v lokalitě Chrudimi. Aby bylo možné pokrýt náklady pro zajištění kampaně, muselo by město uhradit sdružení 13 tisíc korun. Pro úspěšnou realizaci i samotný následný průběh by byla nutná oboustranná komunikace. (39)

Auto*Mat, jako národní koordinátor, uveřejnil podrobná pravidla, v jakých kategoriích se bude soutěžit. Je zde ale i prostor pro částečné změny dle požadavků města. V současnosti se soutěží v šesti hlavních kategoriích – *Pravidelnost, Výkonnost, ZOOT Šik na kole, Cyklozaměstnavatel roku, Cykloopatření, Coffeeracer*. (21)

Této kampaně se mohou zúčastnit jednotlivci, skupiny cyklistů ale i celé firmy. Účastník musí zaplatit startovné ve výši 195 Kč, pokud se přihlásí do konce března. Od dubna se cena zvýší na 250 Kč. Všichni účastníci dostanou triko, sluchátka a jiné drobnosti. V případě účasti celé firmy může startovné za zaměstnance zaplatit zaměstnavatel, a tím je motivovat k lepším výsledkům. (21)

Přínosem tohoto projektu je jednoznačně největší zásah na cílovou skupinu občanů a organizací. Výsledným efektem akce je navýšení počtu uživatelů jízdního kola, jako dopravního prostředku do zaměstnání. Dochází také ke zviditelnění a zatraktivnění města, které je vnímáno, jako ekologicky uvažující a podporující prostředky pro zlepšení životního prostředí. Další přínos by měl být pro zaregistrované firmy, které budou moci prezentovat své zapojení do této akce, protože v dnešní době musí dbát i na to, jak jsou vnímány veřejností. Moderně smýšlející zaměstnavatelé se tedy snaží vybudovat pro své zaměstnance kvalitní a příjemné prostředí, snaží se utužit vztahy na pracovišti. Všechny tyto faktory mají vliv na výsledný chod firmy. I k tomuto by jim měl dopomoci projekt *Do práce na kole*.

4.5.2 Rozšíření testovacích dnů pro kola do města

V rámci testovacích dnů pořádaných prodejnou Bike sport si mohou zájemci vyzkoušet kola pouze na jízdu v terénu. Jelikož tuto prodejnu navštěvují i zákazníci, kteří využívají kolo výhradně v městském prostředí, bylo by tedy vhodné rozšířit sortiment kol určených k vyzkoušení i o kola určená pro městský provoz. I zde by byla možná spolupráce s vedením města, které by mohlo pomoci s větší propagací této akce.

4.5.3 Výchova cyklistů ve školách

Chceme-li dlouhodobě zakotvit v podvědomí občanů, že kolo je pro městský provoz ideální a prospěšné, musíme tento názor vytvářet a pěstovat již od útlého věku, tedy u dětí na základních školách. Bude nutné, aby se školy zapojily do projektů, které jsou zaměřeny právě na cyklisty.

Použitelným nástrojem je již existující a fungující projekt pod názvem *Agang Back to school*, který by byl vhodný i pro chrudimské školy. Zajímavý a nevšední program zaujme právě budoucí potenciální uživatele jízdních kol. V programu žáci shlédnou atraktivní akrobatické vystoupení na kole, které už samo o sobě mnoho žáků podnítl k užívání kola. Následující část programu bude zaměřena na seznámení s kolem a ochrannými pomůckami. V průběhu celé akce si navíc žáci vyzkouší různé typy jízdních kol a zasoutěží si v jednoduchých dovednostních disciplínách, viz. obrázek 48. (40)



Obrázek 48 *Agang Back to school*
Zdroj: (40)

Možnost účasti na této akci není limitována, a bylo by možné, aby se jí zúčastnilo i více chrudimských základních škol. I zde by se nabízela spolupráce města, které by mohlo školám takovou akci zprostředkovat, případně i pomoci s částečným financováním. Projekt by měl pozitivní vliv nejen pro rozvoj cyklistiky, ale zároveň i na jednotlivé účastníky, kteří se mohou nadchnout pro zajímavé sportovní odvětví.

4.5.4 Půjčovna elektrokola a elektroloběžky

Občanské sdružení Altus ve spolupráci s Pardubickým krajem uskutečnilo v roce 2013 projekt, v rámci kterého si veřejnost mohla půjčit a vyzkoušet elektrokolo, a o rok později se rozšířil sortiment také o možnost zapůjčení elektroloběžky. Potenciálním uživatelům mohla tato zkušenost usnadnit rozhodování při výběru vlastního elektrokola. Propagace proběhla na zmiňovaných veřejných akcích typu *Den Země* nebo *Den s Technickými službami*, dále krátkým článkem na stránkách Občanského sdružení

Altus a jiných webových stránkách ve formě plakátu zobrazeného na obrázku 49. Celý tento projekt se bohužel nesetkal s úspěchem, prakticky nikdo neprojevil zájem o zapůjčení, ačkoliv sdružení je velmi aktivní. Propagaci této aktivity by bylo vhodnější nabízet na akcích s větším počtem účastníků, jako jsou např. cyklistické závody. (41)

**ELEKTROKOLO
A
ELEKTROKLOBĚŽKA**

**Vyzkoušejte si
je u nás!**

- Elektrokolo a elektrokloběžka je nejvýhodnější dopravní prostředek ve městě.
- Půjčte si u nás elektrokolo i elektrokloběžku a vyzkoušejte si je.
- Půjčovna je realizována s podporou Pardubického kraje, společnosti GUEWER (www.guewer.cz) a CITY motors Česká republika (www.motokolobezky.cz).
- V případě zájmu pište na malek@chrudimka.cz či volejte tel: 731 561 465 – R. Málek

Občanské sdružení Altus
Strojářů 1387, 537 01 Chrudim
www.osaltus.cz

Obrázek 49 Propagace občanského sdružení Altus
Zdroj: (41)

ZÁVĚR

Úvodní část práce poukazuje na výhody plynoucí z využívání jízdního kola a zároveň přibližuje faktory, které tuto volbu ovlivňují. Současně se zabývá používanými nástroji, které vedou ke zvyšování podílu cyklistické dopravy. Zásadním nástrojem je poskytnutí kvalitní infrastruktury. Důležitým prvkem jsou vlastní komunikace pro cyklisty s různými způsoby vedení s ohledem na prostorové možnosti a bezpečnostní požadavky. Mezi neméně důležité součásti celé infrastruktury patří také zařízení pro bezpečná odstavení jízdních kol. Ve světě často využívanými nástroji jsou i různé druhy systémů sdílení jízdních kol, které se v České republice zatím méně využívají. Odlišným, ale účinným nástrojem působícím především na lidskou psychiku jsou různé motivační programy.

Druhá část práce analyzuje stav cyklistické dopravy v Chrudimi. Konkrétně se zaměřuje především na bariéry bránící většímu rozvoji cyklodopravy. Analýza byla provedena vlastním průzkumem dané lokality a současně dotazníkovým šetřením. Poskytla údaje o nevhodně umístěných, nevhodně řešených nebo chybějících zařízeních pro odstavení jízdních kol v klíčových částech města, například u vlakového nádraží nebo na Masarykově náměstí. Další nedostatky odhalil cyklistický dotazník, který zaznamenal četné zkušenosti obyvatel s krádežemi jízdních kol. Tato skutečnost souvisí s již zmíněnými podmínkami pro bezpečné odstavení kol. Dotazníkové šetření dále odhalilo poměrně nízký podíl využívání jízdních kol jako dopravního prostředku do škol a školských zařízení. Pozitivní ohlasy zaznamenala možnost zmapování odstavných míst pro kola. V celkovém kontextu řešení infrastruktury není v současnosti prioritou budování nových komunikací pro cyklisty z důvodu výstavby obchvatu města Chrudim, který zásadně ovlivní celkovou dopravu ve městě.

V poslední části práce byla navržena řešení, která by mohla přispět k požadovanému zvýšení podílu cyklistické dopravy v Chrudimi. Na základě analýzy se jako prioritou ukazuje vybudování a úprava míst pro odstavení kol, v souladu s požadavky na funkčnost a lepší zabezpečení proti krádežím. Vhodným doplňkem infrastruktury, který by mohl přispět k pohodlnějšímu využívání cyklistické dopravy ve městě, se jeví obyvateli žádané zmapování odstavných míst pro kola. Pro tento účel byl vypracován návrh konkrétní podoby mapového systému. Pro další možné zvýšení

podílu cyklistické dopravy se jako vhodná varianta nabízí zapojení města do existujících motivačních programů. Účast škol a školských zařízení v motivačních programech cílených na využívání kola jako dopravního prostředku do školy, by mohla zvýšit zájem o cyklistickou dopravu. Program Do práce na kole je vhodnou variantou, jak zapojit firmy a jejich zaměstnance do využívání cyklodopravy. K možnému zlepšení situace cyklodopravy by mohlo přispět zřízení funkce cyklokoordinátora, který by ve spolupráci s ostatními orgány města optimálně směřoval rozvoj cyklistiky.

Obsah této práce neumožňuje kvantifikovat její reálné přínosy a využití v praxi. Za tímto účelem by bylo nutné realizovat vybraná navrhovaná řešení a provést další detailní průzkumy, které by ukázaly jejich přínos.

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- (1) MODERNÍ CYKLISTIKA. *20 dobrých důvodů pro cyklistiku* [online].
Dostupné z: <<http://www.cyklodoprava.cz/file/zivot-s-kolem-20-dobrych-duvodu-pro-cyklistiku/>> [cit. 2014-11-02].
- (2) MONITORING NÁVŠTĚVNOSTI VYBRANÝCH CYKLOSTEZEK V ČR.
[online]. Dostupné z: <<http://old.partnerstvi-ops.cz/www-upload/file/scitaniCR/monitoring-navstevnosti-cyklostezek-v-cr.pdf>> [cit. 2014-11-02]
- (3) MRAEDER-PHOTOGRAPHY. *Streets of India* [online]. Dostupné z: <<http://mraeder-photography.blogspot.cz/2011/11/travel-tidbits-streets-of-india.html>> [cit. 2014-11-02]
- (4) EDIP s.r.o. Navrhování komunikací pro cyklisty: Technické podmínky 179. 1.vyd. Mariánské Lázně: Koura, 2006, 103 s. ISBN 80-902-5273-7.
- (5) BRNO NA KOLE. *Cyklopruhy Mifkova* [online]. Dostupné z: <<http://www.brnonakole.cz/letosni-zmeny-zari-2012/>> [cit. 2014-11-03]
- (6) ZÁKLADNÍ TERMÍNY CYKLISTICKÉ INFRASTRUKTURY. *Doprava v Praze* [online]. Dostupné z: <http://www.praha.eu/jnp/cz/home/doprava_v_praze/praha_cyklisticka/s_kolem_po_praze/slovník_cyklisticke_infrastruktury/zakladni_termíny_cyklisticke_9.html> [cit. 2014-11-02]
- (7) SPRÁVA VEŘEJNÉHO STATKU MĚSTA PLZNĚ. *Nová stezka pro chodce a cyklisty na Borech* [online]. Dostupné z: <<http://www.svsmp.cz/archiv/2007/nova-stezka-pro-chodce-a-cyklisty-na-borech.aspx>> [cit. 2013-11-02]
- (8) LUAS. *Cycle and ride* [online]. Dostupné z: <<http://www.luas.ie/cycle-and-ride/>>. [cit. 2014-11-04]
- (9) VÝCHODNÍ ČECHY. *Bike tower Hradec Králové* [online]. Dostupné z: <http://www.vychodni-cechy.info/hradec-kralove/13_57453_parkovaci-vez-pro-kola-bike-tower/> [cit. 2014-05-02]
- (10) CYKLOHRADEC. *Parkování v Hradci Králové* [online]. Dostupné z: <http://www.cyklohradec.cz/11/Parkovani_kol_stojany_a_jina_zarizeni/> [cit. 2015-05-02]

- (11) OLDŘICH VLASÁK. *První parkovací věž v Evropě* [online]. Dostupné z: <<http://www.vlasak.net/tp/texty-1/medium/3169/>> [cit. 2014-11-04]
- (12) HK REGION. *Statistiky parkovacího domu pro kola Biketower* [online]. Dostupné z: <<http://www.hkregion.cz/dr-cs/104804-statistiky-parkovaciho-domu-pro-kola-biketower-v-hradci-kralove-k-31-3-2015.html>> [cit. 2014-05-02]
- (13) SBĚR DAT PRO NALÝZU CYKLISTICKÉ DOPROVODNÉ INFRASTRUKTURY. *Bike&Ride v zahraničí* [online]. Dostupné z: <<http://www.cyklodoprava.cz/file/cyklainfrastruktura-intermodalita-cyklo-bike-ride-analyza/>> [cit. 2014-11-01]
- (14) VELIB'. [online]. Dostupné z: <<http://en.velib.paris.fr>> [cit. 2013-11-01]
- (15) AUTOBLOG. *Veli'b stations* [online]. Dostupné z: <<http://www.blogcdn.com/green.autoblog.com/media/2008/04/velib-bourse.jpg>> [cit. 2013-11-01]
- (16) LE VÉLIB'. [online]. Dostupné z: <<http://visitparis.monipag.com/files/2013/03/velib.jpg>> [cit. 2014-11-01]
- (17) EARTH POLICY INSTITUTE. *Bike-Sharing programs* [online]. Dostupné z: <<http://earthpolicyinstitute.wordpress.com/2013/04/25/bike-sharing-programs-hit-the-streets-in-over-500-cities-worldwide/>> [cit. 2014-12-17]
- (18) REKOLA. [online]. Dostupné z: <<https://www.rekola.cz>> [cit. 2014-05-17]
- (19) UTFANATIC. *Pražský bikesharing* [online]. Dostupné z: <<http://www.outfanatic.com/clanek-333-Prazsky-bikesharing-Rekola-vyjedou-do-ulic-16.-dubna>> [cit. 2013-11-01]
- (20) ŽURNÁL ONLINE. *Růžová kola přes zimu zmizí z olomouckých ulic* [online]. Dostupné z: <<http://www.zurnal.upol.cz/zprava/browse/12/clanek/ruzova-kola-pres-zimu-zmizi-z-olomouckych-ulic/>> [cit. 2014-05-05]
- (21) DO PRÁCE NA KOLE. *Marketing* [online]. Dostupné z: <<http://www.cyklodoprava.cz/marketing/do-prace-na-kole/>> [cit. 2014-11-05]
- (22) MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. *Evropský týden mobility* [online]. Dostupné z: <http://www.mzp.cz/cz/news_etm_2011> [cit. 2013-12-17]
- (23) EUROPEAN MOBILITY WEEK. [online]. Dostupné z: <<http://www.mobilityweek.eu/join-us/about/>> [cit. 2014-12-17]

- (24) CHRUDIMSKÝ NÁVŠTĚVNÍK. *O městě* [online]. Dostupné z:
<<http://www.chrudimsky.navstevnik.cz/o-meste/zakladni-informace/>>
[cit. 2014-03-18]
- (25) STUDIE POTŘEBNOSTI ROZVOJE INFRASTRUKTURY PRO
CYKLISTY. Martin Klimek, MěÚ Chrudim, odbor dopravy
- (26) Mapové podklady Mapy.cz. [online] Dostupné z:
<<http://mapy.cz/>> [cit. 2014-05-18]
- (27) BIKE DELUXE. [online]. Dostupné z:
<http://shop.bikedeluxe.cz/index.php?id_cms=4&controller=cms&id_lang=1/>
[cit. 2014-05-18]
- (28) STATISTIKY KRÁDEŽÍ KOL MĚSTSKÉ POLICIE. Bc. Lukáš Dvořák,
Městská policie Chrudim.
- (29) NERATOVINY. *Cyklokoordinátorka Neratovic* [online]. Dostupné z:
<http://www.neratoviny.cz/wp-content/uploads/2015/03/Neratoviny-NF201503_web.pdf> [cit. 2015-03-29]
- (30) NOVOJÍČINSKÝ DENÍK. [online]. Dostupné z:
<http://novojicinsky.denik.cz/zpravy_region/kola-pry-mohou-cykliste-odstavit-zcela-bezpecne-20150315.html> [cit. 2014-05-18]
- (31) CHRUDIMSKÝ DENÍK. *Evropský týden mobility v Chrudimi* [online].
Dostupné z: <http://chrudimsky.denik.cz/zpravy_region/tyden-mobility-nabizi-bohaty-program-20140917.html> [cit. 2014-05-16]
- (32) MANITOU ŽELEZNÉ HORY. [online]. Dostupné z:
<<http://www.mtbcchrudim.cz>> [cit. 2015-03-18]
- (33) ASOCIACE CYKLOMĚST. *Město Chrudim* [online]. Dostupné z:
<<http://www.cyklomesta.cz/novinky/mesto-chrudim-predstavujeme-noveho-clena/>> [cit. 2014-05-18]
- (34) FIXIE. [online]. Dostupné z: <<http://noowaackaa.deviantart.com/art/DSC-0989-fixie-fixed-gear-bicycles-melbourne-stree-512749599>> [cit. 2014-05-18]
- (35) CEREK. [online]. Dostupné z: <<http://www.cerek.cz>> [cit. 2015-03-18]
- (36) OFICIÁLNÍ STATISTIKY CENTRÁLNÍHO REGISTRU JÍZDNÍCH KOL.
[online] Dostupné z:
<[http://www.olomouc.eu/administrace/repository/gallery/articles/15_/15105/ce-
rekstat02.cs.pdf](http://www.olomouc.eu/administrace/repository/gallery/articles/15_/15105/ce-
rekstat02.cs.pdf)> [cit. 2015-03-16]

- (37) Mapové podklady města Chrudim. [online]. Dostupné z:
<<http://www.chrudim.info/turistika/mapy/chrudim/>> [cit. 2015-03-18]
- (38) URBANIA. *Pultový panel* [online]. Dostupné z:
<<http://www.urbania.cz/pultovy-panel-ponavka-inkjet-14784.html>>
[cit. 2014-05-18]
- (39) SMLOUVA DO PRÁCE NA KOLE. *Smlouva poskytnutá pracovníky Auto*Mat.*
- (40) AGANG.CZ. *Author back to school* [online]. Dostupné z:
<http://www.agang.cz/aktuality/author-back-to-school_n65.htm>
[cit. 2015-03-18]
- (41) CHRUDIMKA. *Půjčovna elektrokola a elektokoloběžky* [online]. Dostupné z:
<<http://www.chrudimka.cz/elektrokolo-a-nove-i-elektokolobezku-muzete-vyzkouset-v-chrudimi.html>> [cit. 2015-03-12]