

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Katedra logistiky a managementu dopravy



Diplomová práce

Praha 2015

Bc. Nikola Syrová



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta dopravní
d ě k a n**
Konviktská 20, 110 00 Praha 1

K617 Ústav logistiky a managementu dopravy

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

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Nikola Syrová

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – LO – Logistika, technologie a management dopravy

Název tématu (česky): **Automatický systém parkování jízdních kol a jeho zdroje financování**

Název tématu (anglicky): Automatic system of bicycle parking and its funding sources

Zásady pro vypracování

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

- bezpečné parkování kol jako limitující faktor dalšího rozvoje nemotorové dopravy
- jednotlivé formy parkování jízdních kol
- význam plně automatického systému
- finanční zdroje dle skladby uživatelů
- zhodnocení systému parkovacích věží v Hradci Králové
- vyhodnocení a závěr

Rozsah grafických prací: dle pokynů vedoucí diplomové práce

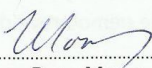
Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

Seznam odborné literatury: KONOPKA, P.: Cyklistika.,Jana Hájková, 2007
SUMNER, J.: Cyklistika: 1100 nejlepších rad. Vyd. 1. Frýdek-Místek: Alpress, 2014
MARTÍNEK, J.: 40 lekcí cyklodopravy pro odborníky, Centrum dopravního výzkumu ve spolupráci s Asociací měst pro cyklisty, 2013

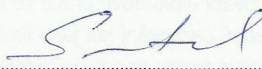
Vedoucí diplomové práce: **doc. PhDr. Mária Jánešová, CSc.**

Datum zadání diplomové práce: **30. června 2014**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce: **31. května 2015**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia


prof. Ing. Petr Moos, CSc.
vedoucí
Ústavu logistiky a managementu dopravy




prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.


Nikola Syrová
jméno a podpis studenta

V Praze dne.....30. června 2014

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucímu mé diplomové práce, paní Doc. PhDr. Márii Jánešové, CSc., za její odborné vedení, připomínky a rady, které mi pomohly s vypracováním diplomové práce. V neposlední řadě je mou milou povinností poděkovat svým rodičům a blízkým za morální a materiální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu studia.

Prohlášení

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

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

V Praze dne 25. května 2015


.....
podpis

Abstrakt

Název práce:	Automatický systém parkování jízdních kol a jeho zdroje financování
Autor práce:	Bc. Nikola Syrová
Vysoká škola:	České vysoké učení technické v Praze, Fakulta dopravní
Rok:	2015
Klíčová slova:	Automatický systém, jízdní kolo, parkování, financování

Téma této diplomové práce je Automatický systém parkování jízdních kol a jeho zdroje financování. Teoretická část charakterizuje rozvoj nemotorové dopravy a její přínosy, jak ekonomické, tak pro zdraví člověka a přírodu. Následně je zmíněný historická koncept vývoje jízdního kola a následné cyklistiky. V teoretické části se nachází jednotlivé formy možného parkování jízdních kol a informace týkající se automatického systému parkování. V praktické části je zhodnocení současného stavu automatického systému parkování a pilotní projekt v Hradci Králové a ekonomický rozpočet budoucí výstavby projektu, včetně zhodnocení možností financování výstavby.

Abstract

Title: Automatic system of bicycle parking and its funding sources

Author: Bc. Nikola Syrová

University: Czech Technical University in Prague, Faculty of Transportation Sciences

Year: 2015

Key words: Automatic systém, bicycle, parking, funding

The theme of this thesis is Automatic bicycle parking system and its funding sources. The theoretical part characterizes the development of non-motorized transport and its benefits in economic, human health and nature. Subsequently, the concept of historical development of the bicycle and cycling is mentioned. In the theoretical part can be found various forms of possible bicycle parking and information relating to the automatic parking system. In the practical part is assessment of the current state of the automatic parking system and the pilot project in Hradec Kralove and economic budget of the future project construction including the assessment of the possibilities of financing of the construction.

Obsah

Obsah	8
Seznam použitých zkratk.....	10
Úvod	11
1 Cyklistika jako limitující faktor rozvoje nemotorové dopravy	12
1.1 Přínosy rozvoje nemotorové dopravy	15
1.1.1 Ekonomické přínosy	16
1.1.2 Přínosy pro lidské zdraví a životní prostředí	18
1.2 Cyklistika.....	19
1.2.1 Historie cyklistiky.....	20
1.2.2 Jízdní kolo.....	21
2 Cyklistická doprava v návaznosti na veřejnou dopravu.....	23
2.1 Systém Bike & Ride	23
2.2 Systém Bike sharing	26
2.3 Plánování cyklistické dopravy.....	28
2.4 Regulace automobilové dopravy	31
2.4.1 Městská strategie cyklistiky	32
2.4.2 Národní strategie cyklistiky.....	33
3 Formy parkování jízdních kol.....	36
3.1 Stanovení počtu parkovacích jednotek.....	37
3.2 Požadavky na parkovací zařízení.....	38
3.3 Parkoviště pro jízdní kola v místě bydliště.....	44
3.4 Parkování jízdního kola v sousedství	44
3.5 Veřejná parkoviště pro jízdní kola	45
3.6 Parametry parkovacích míst pro jízdní kolo.....	48
3.7 Evropské typy parkování jízdního kola	50
4 Automatický systém parkování jízdního kola	52
4.1 BIKETOWER Hradec Králové	54

4.2	Zhodnocení pilotního projektu	54
4.3	Statistiky parkování jízdních kol systému BIKETOWER	57
4.3.1	Statistika vjezdu/výjezdu jízdních kol v roce 2013	57
4.3.2	Statistika vjezdu/výjezdu jízdních kol v roce 2014	58
4.3.3	Statistika vjezdu/výjezdu jízdních kol v roce 2015	59
4.4	Budoucnost projektu BIKETOWERU	61
5	Ekonomický návrh rozpočtu budoucí výstavby BIKETOWERU	63
5.1	Financování pomocí úvěru s následným pronájmem	64
5.2	Financování s využitím dotačního programu	67
	Závěr	77
	Použité zdroje	79
	Seznam obrázků	83
	Seznam tabulek	84
	Seznam příloh	85

Seznam použitých zkratk

EFC	Evropská cyklistická federace
WHO	Světová zdravotnická federace
EU	Evropská unie
EFRR	Evropský fond pro regionální rozvoj
ESF	Evropský sociální fond
FS	Fond soudržnosti
EAFRD	Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova
EMFF	Evropský námořní a rybářský fond
EFG	Evropský fond pro přizpůsobení se globalizaci
MHD	Městská hromadná doprava
IAD	Individuální automobilová doprava
P+R	Park and Ride
K+R	Kiss and Ride
B+R	Bike and Ride
ITS	Integrovaný telekomunikační systém
IROP	Integrovaný regionální operační program
MD	Ministerstvo dopravy
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MŽP	Ministerstvo životního prostředí

Úvod

Tématem moji diplomové práce je automatický systém parkování jízdních kol a jeho zdroje financování. Diplomová práce je věnována parkovacím zařízením, která patří mezi hlavní problémy při využití jízdního kola jako dopravního prostředku. Nemá-li cyklista, kde své jízdní kolo bezpečně a komfortně uložit, raději na něm nevyjede.

Na úvodu diplomové práce je uveden současný stav při využívání motorové dopravy a nastíněny přínosy jak ekonomické, tak i přínosy pro život a životní prostředí, které sebou přináší využití šetrnějších druhů dopravy a to zejména cyklistické.

Druhá kapitola je zaměřena na návaznost cyklistické dopravy na další druhy veřejné dopravy – jde zejména o systémy Bike sharing nebo Bike and Ride. Ve třetí kapitole diplomové práce jsou uvedeny současné druhy parkovacích zařízení pro jízdní kola, včetně stanovení ideálního počtu parkovacích jednotek a požadavků, které jsou kladeny na jednotlivé druhy parkovacích jednotek.

Hlavní část diplomové práce je věnována automatickému, bezpečnému a také velice kvalitnímu druhu parkovacího zařízení. Jedná se o automatický systém parkování jízdních kol. Prvním takovýmto projektem v České republice je BIKETOWER v Hradci Králové. V této kapitole je zhodnocen současný stav tohoto projektu.

V poslední kapitole je vytvořen ekonomický návrh rozpočtu pro budoucí výstavbu Automatického systému parkování jízdních kol, včetně dvou pohledů na financování výstavby. První část ekonomického rozpočtu je při využití pouze bankovního úvěru a druhá část realizátorovy výstavby nastíní možnost využít chystaného dotačního programu, který se bude věnovat výstavbě parkovacích zařízení.

Z toho vyplývá i cíl této diplomové práce, což je zhodnotit, že pomocí dotačních programů je možné zajistit, aby tento projekt automatického parkování jízdního kola byl udržitelným a samofinancovatelným projektem.

1 Cyklistika jako limitující faktor rozvoje nemotorové dopravy

Termín „doprava“ je označení pro organizovanou činnost a jedná se zejména o přemístění věcí nebo osob. Mimo jiné se jedná o základní stavební kámen ekonomiky státu. Je spojována s dlouhou historickou linií, která dopravu označuje za nosný pilíř lidské civilizace.

Doprava silniční má stále dominantní postavení i přes všechna silná negativa, která s sebou přináší – znečištění životního prostředí, závislost na fosilních palivech. Vývoj celkové dopravní situace není v České republice nijak optimistický vzhledem ke stavu životního prostředí, ale také zdraví obyvatel. Celkový počet motorových vozidel neustále rapidně stoupá i přesto, že samotná výroba a provoz je čím dál více náročnější, je vyšší spotřeba paliv a co se týká udržitelnosti, jsou stále více využívány osobní automobily na úkor ekologičtějšího způsobu dopravy, např. využití veřejné hromadné dopravy.

Rok co rok dochází k negativnímu nárůstu podílu automobilové dopravy a to zejména od roku 1989, což se negativně odráží na stavu životního prostředí a také na bezpečnosti silničního provozu. Negativně se rozvoj také odráží na podmínkách určené pro šetrné a zdravější způsoby možné přepravy. Jde zejména o diskriminaci dětí, mladistvých, seniorů nebo nemocných obyvatel, kteří vzhledem k situaci pro svůj pohyb z místa A do místa B využívají zejména pěší turistiku nebo jízdu na kole. Jde o postoj jedince k situaci.

V současné době, plné sociálních, ekonomických, technických, ale také různých politických změn, se do popředí dostává životní styl každého z nás. Jde o individuální a kolektivní podobnost a odlišnost v sociálním chování. Jedná se o souhru voleb a možností jako rozhodnutí týkající se například kouření, pití alkoholu nebo také volby dopravního prostředku pro svou potřebnou přepravu.

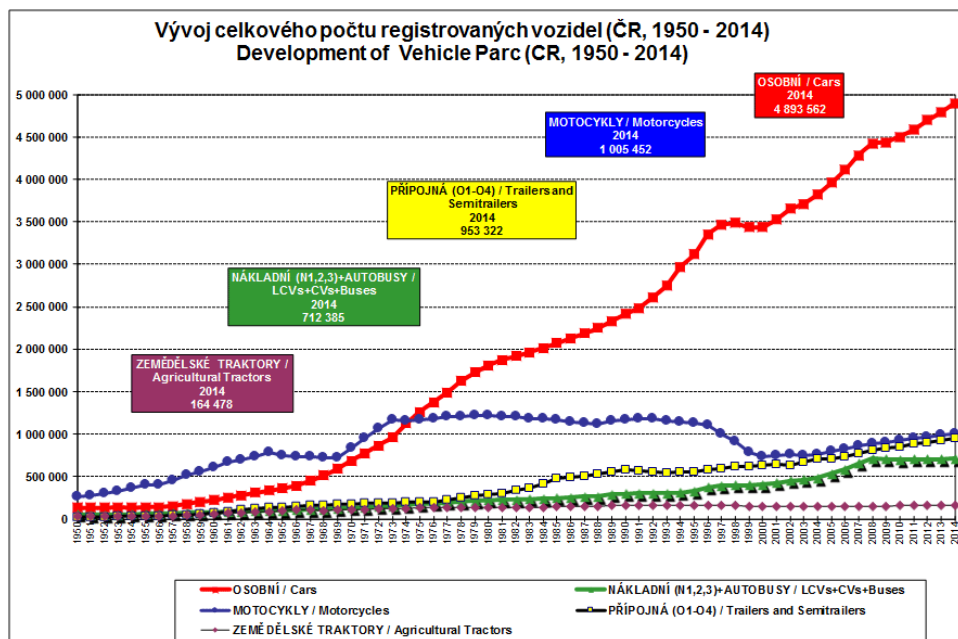
Obrázek 1: Dopravní zácpa v 21. století [1]



Je to zejména doprava, která v dnešních městech představuje prioritního znečišťovatele životního prostředí. Ze statistik vyplývá, že téměř 93 % měst, se potýká s daným problémem a téměř 60 % dotázaných měst se shoduje, že jejich hlavním problémem jsou dopravní kongesce¹. O současném stavu rozmachu silniční dopravy vypovídají také statistické údaje týkající se počtu registrovaných vozidel v České republice. Například k 31. 12. 2014 bylo registrováno celkem 4 893 562 osobních automobilů.

¹ GALATÍK, JIŘÍ. KONFERENCE NÁRODNÍ STRATEGIE ROZVOJE CYKLISTICKÉ DOPRAVY ČR: Centrum dopravního výzkumu [online]. 2006 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/7-1-13-tym-nszm-sitova-spoluprace-mest-a-obci-v-oblasti-udrzitelne-a-bezpecne-dopravy/>

Obrázek 2: Vývoj celkového počtu registrovaných vozidel v ČR [2]



Současný stav není dlouhodobě udržitelný. Je nutné tedy zajistit rozvoj dopravního systému v souladu s rozvojem spjatým se sídelní soustavou. Je nutno zajišťovat takové urbanistické řešení, které bude snižovat přepravní nároky ve městě i okolí a hlavně splňovat základní předpoklad a to omezení negativních vlivů provozu dopravy na životní prostředí. Budoucí infrastruktura musí být v souladu se všemi systémy možných dopravních způsobů, které spolu musí úzce spolupracovat a vzájemně se doplňovat. Individuální automobilová doprava musí být nutně regulována a to zejména v centru města.

Vzájemné dopravní vztahy k centru musí maximálně obsahovat, jak hromadnou veřejnou dopravu, tak také nemotorovou dopravu. Správný vývoj všech částí dopravního systému se musí udržovat na úrovni, která odpovídá technickému rozvoji.

Pro zajišťování přepravních potřeb města a zájmového území je nutné preferovat pro provoz a rozvoj takové dopravní systémy, které jsou šetrné zejména k životnímu prostředí.

1.1 Přínosy rozvoje nemotorové dopravy

Stejně jako přirozený pohyb (chůze), tak i jízda na kole patří do kategorie nejjednodušších a nejpřirozenějších způsobů možné nemotorové dopravy. Jízda na jízdním kole nám nabízí hned několik pozitivních aspektů:

- pravidelná jízda na kole zlepšuje zdraví a prodlužuje délku života,
- cyklistická doprava nepotřebuje fosilní paliva – spaluje pouze lidské tuky,
- lidé, kteří jezdí na kolech, šetří parkovací prostor, jsou tišší a pohybují se, aniž by vypouštěli do ovzduší znečišťující látky,
- jízdní kol je ideální dopravní prostředek pro děti, které by jinak jejich rodiče museli vozit, nejčastěji autem,
- jednoduchá analýza nákladů a výnosů (Cost – benefit analýza) došla k závěru, že každá tři eura investovaná do cyklistické dopravy přinesou návrat pěti eur,
- cyklisté, především ti ve městech, vytvářejí svébytnou a pestrou cyklokulturu, která je podhoubím pro fungující občanskou společnost,
- cyklodoprava může vyřešit část dopravních problému měst.²

Z tohoto důvodu je nevyhnutelné, aby došlo k zásadnímu podporování nemotorové dopravy a dalších druhů alternativních druhů dopravy. Co se týká pozitivních dopadů, neprojevují se pozitiva pouze na mobilitě a provozu, ale jsou zahrnuta především v:

- 1) efektivnějším využití odděleného prostoru a provozu, což znamená, že území, které bylo vyhrazeno pouze pro provoz osobních automobilů, je možno využít i pro jiné účely. Zejména mobilita slabších účastníků dopravního provozu, je velice omezené. Přitom výsledky dokazují, že nároky a potřeby cyklistů a chodců jsou podstatně nižší a tedy k přepravě potřebují méně prostoru.
- 2) hluk, který je spojen se silničním provozem nejen, že obtěžuje, ale může vést až ke zdravotním problémům. Hluk je mimo jiné také drastickým činitelem snižování obyvatelnosti ve velkých městech.

² 40 lekcí cyklodopravy pro odborníky. 2013. Centrum dopravního výzkumu. Část 1 – Ekonomické přínosy. ISBN 978-80-86502-65-6. Dostupné také z: www.cyklokonference.cz

- 3) v místech, kde je neustálý provoz, dochází ke značnému znečištění ovzduší a to zejména využitím motorových vozidel. Může být příčinou různých zdravotních komplikací a problémů.
- 4) s dopravou jsou ve velké míře spojovány dopravní nehody, které přinášejí nejen lidské utrpení, ale také ekonomické škody. Převaha automobilové dopravy nad jinými druhy snižuje mobilitu zejména seniorů či dětí.
- 5) Česká republika stojí nad kritickou hranicí nárůstu obezity a nadváhy, různých respiračních onemocnění, cukrovky a dalších nemocí. Celkově lze tuto skupinu onemocnění označit za hromadné neinfekční onemocnění. Jsou úzce spojeny se změnou životního stylu dnešní populace a minimální úrovní pohybových aktivit. Mimo jiné také životní styl, stravování nebo užíváním alkoholických či tabákových výrobků.

1.1.1 Ekonomické přínosy

Přínosy cyklistické dopravy jsou spojeny zejména s kvalitou a funkcí veřejné dopravy. Jízdní kolo obyvatelé často využívají pro přiblížení k zastávce místní dopravy. Dochází tedy ke zvyšování počtu zákazníků, kteří využívají veřejnou dopravu. Skupiny, které se o dopravu jako celek zajímají, reagují v určitých případech na zvyšující se počet jízdních kol a to jako pozitivní vliv na snížení dodatečné přepravní práce a zejména sníženým počtem vozidel, které jsou potřebné ve špičkách, nebo v oblastech koncových či zdrojových. V období sezóny cyklistické dopravy, zejména v letních měsících, lze podporovat, jak regionální, tak i dálkovou železniční dopravu.

Pro celkové vyčíslení ekonomických přínosů, které plynou z cyklistiky, slouží Cost – Benefit analýza. Metoda spočívá v definici, kvantifikaci a vyčíslení veškerých nákladů na daný záměr a celkové přínosy.

Náklady, které většinou spadají do cyklodopravy:

- náklady na výstavbu infrastruktury,
- náklady na udržení cyklistické infrastruktury,
- náklady spojené s reklamou nebo propagací.

V danou situaci není nijak složité určit náklady, ale mnohem náročnější je určení ekonomických přínosu.

Identifikace a kvalifikace ekonomických přínosů:

- zvýšení bezpečnosti, tj. snížení nehodovosti, snížení počtu obětí, zranění a hmotných škod při dopravních nehodách,
- zvýšení odolnosti organismu cyklistů pravidelným pohybem (jízda na kole) – snížení pravděpodobnosti výskytu závažných a dlouhodobých nemocí,
- zvýšení odolnosti organismu cyklistů pravidelným pohybem (jízdou na kole) – snížení výskytu méně závažných a krátkodobých nemocí,
- zkrácení cestovního času, tj. úspora času,
- snížení kongescí, tj. úspora času,
- nižší náklady uživatelů na pořízení a provoz dopravního prostředku (kolo oproti osobnímu automobilu),
- snížení hluku a exhalací,
- nižší náklady na parkování osobních automobilů,
- atraktivita lokality – růst cen nemovitostí v místě vybudované infrastruktury (může souviset i s cykloturistikou)³.

Zajímavý pohled na ekonomické přínosy nemotorové dopravy poskytuje studie, kterou v roce 2012 provedla Evropská cyklistická federace (EFC) na téma „Ekonomické přínosy cyklistiky“ a studii představila při otevírání prestižního cykloveletrhu Eurobike. Federace zhodnotila celkové ekonomické přínosy a náklady, včetně zahrnutí obratu z cyklistického průmyslu a následně vyšel v součtu celkový přínos více než 200 miliard EUR za rok. Daná suma je totožná například s hrubým obratem produktu Dánska. Na danou studii byla využita metoda HEAT, která spadá pod záštitu Světové zdravotnické organizace WHO. Mimo jiné došli k závěru, že celková úspora je 0,97 euro za každý ujetý kilometr na jízdním kole s porovnáním použití osobního automobilu.

³ *Cyklodoprava* [online]. [cit. 2015-05-08]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/finance/ekonomicke-prinosy-cyklistiky>

Tabulka 1: Celkové přínosy cyklistiky dle odhadu Evropské cyklistické federace [3]

Dopad na zdraví, snížení úmrtnosti	114 - 121 mld. €
Dopravní zácpy, kongesce	24,2 mld. €
Úspory paliv	2,7 - 5,8 mld. €
Snížení emisí	1,4 - 3 mld. €
Snížení znečištění ovzduší	0,9 mld. €
Snížení hluku	0,3 mld. €
Turismus	44 mld. €
Cyklistický průmysl	18 mld. €
CELKEM	205 - 217 mld. €

1.1.2 Přínosy pro lidské zdraví a životní prostředí

Cyklistika je v dnešní době v mnoha ohledech spojována zejména s přínosy pro lidské zdraví. Podle výzkumu OECD (2010) má v České republice nadměrnou hmotnost 71 % dospělé populace, z toho 54 % spadá do kategorie nadváhy a 17 % je obézních.⁴

Právě každodenní jízda na jízdním kole je vhodnou prevencí nadměrné tělesné hmotnosti a také slouží jako ideální štít ke vzniku dalších chronických onemocnění – jedná se zejména o diabetes mellitus⁵ a hypertenze⁶. Ve většině případů, má u těchto chorob jen velmi malý vliv zdravotnická péče. Je to právě životní styl – výživa a pohyb, které patří mezi základní a klíčové faktory.

Cyklistika spadá do stejně prospěšné kategorie sportu jako je plavání, a stačí jízda do práce, aby si člověk udržel duševní a tělesnou pohodu. Je to možnost, jak bez dodržování jakýkoli termínů využívat možnost pravidelného cvičení.

Dalším přínos, který sebou cyklistika přispívá, je nejen snižování emisí z výfukových plynů, ale například ze sociálního hlediska se jedná o způsob začleňování izolovaných starších osob, které z důvodu nedostatečně fungující veřejné dopravy nemůžou využívat sociální kontakty pro danou věkovou kategorii.

V dnešní době často zaznívajícím tématem je pohyb cyklistů ve znečištěném ovzduší. Ovšem i přes to, že dle zprávy Státního zdravotnického ústavu, mělo právě ovzduší vliv

⁴ 40 lekcí cyklo dopravy pro odborníky. 2013. Centrum dopravního výzkumu. Část 2 - Přínosy pro život. ISBN 978-80-86502-65-6. Dostupné také z: www.cyklokonference.cz

⁵ **Diabetes mellitus** - jedná se o onemocnění, které je charakteristické výskytem nadměrného množství cukru v krvi. Dané onemocnění se může vyskytovat v každém věku u obou pohlaví.

⁶ **Hypertenze** – jedná se o nejčastější kardiovaskulární chorobu, která se označuje také vysokým tlakem. Jde o masově rozšířené onemocnění, dle statistických údajů daným onemocněním trpí okolo 20 % dospělých osob.

na hospitalizaci pacientů s akutními srdečními nebo dýchacími potížemi, je právě jízda na jízdním kole po silnici s auty, příznivější výsledky než pro řidiče automobilu, který má 2,3x menší respiraci než cyklista.

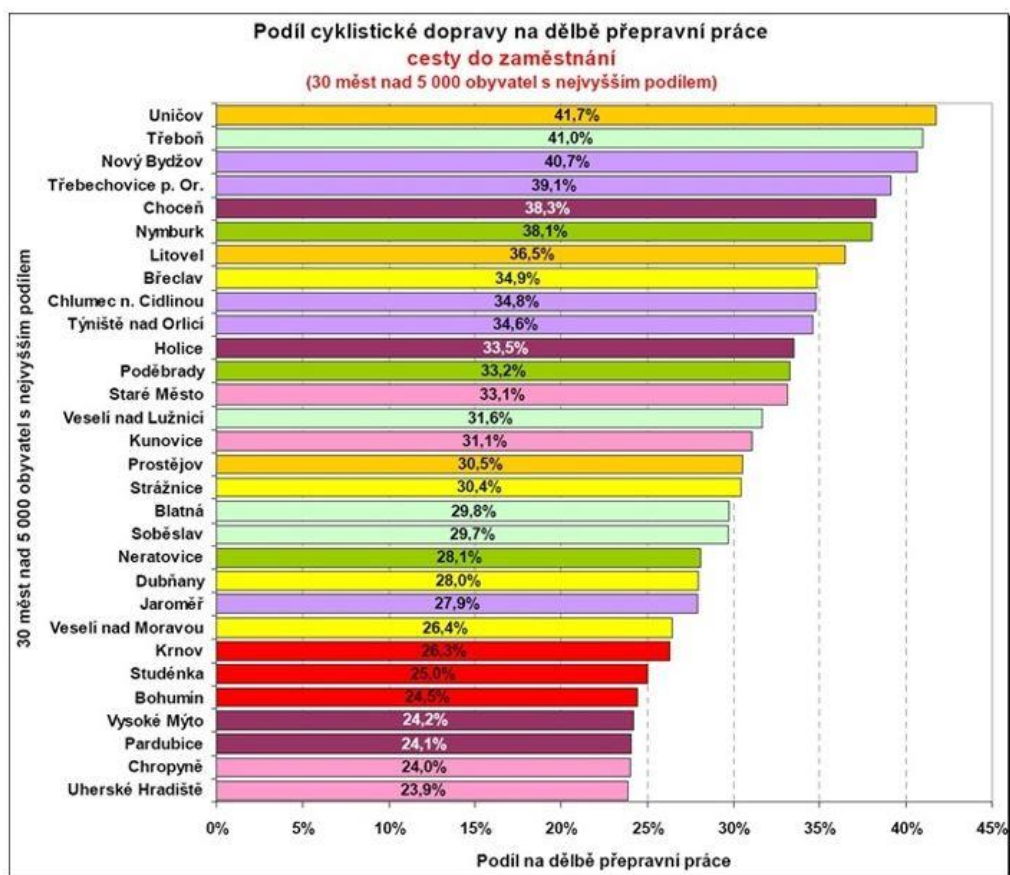
V neposlední řadě jde o pozitivní vliv cyklistiky na ochranu životního prostředí. Jde zejména o bezpečnou síť komunikací, které by cyklisté mohli využívat pro omezení negativních vlivů, které sebou přináší individuální automobilová doprava. Při výstavbě a přiblížení možných komunikací pro cyklisty by došlo k přesunu z individuální automobilové dopravy na cyklistiku, což by mělo pozitivní vliv na snížení emisí hluku, plynů, ale také prachových částic, které ohrožují lidské zdraví.

1.2 Cyklistika

Cyklistika neboli jízda na jízdním kole má rekreační, sportovní, ale také turistické zaměření. Jízdní kolo je dopravní prostředek, který lze využít pro dopravy do školy, práce nebo za nákupy. Zvyšujícím se podílem cyklistické přepravy by došlo k razantnímu úbytku přepravy lidí osobními automobily. Z průzkumů, které byly provedeny ve vybraných evropských městech, je více než 40 % přepravy uskutečňováno na trase domov – práce – domov⁷. Podíl cyklistů na dělbě přepravní práce se postupně zvyšuje a například v evropských městech – Amsterdam, Cambridge, atd. se podíl pohybuje v rozmezí 20 – 30 %.

⁷ ČEŘOVSKÁ, Kamila, J DEKOSTER a U SCHOELLAERT. Cyklistika pro města: informace pro zástupce měst a obcí. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2002, 79 s. ISBN 80-7212-197-9.

Obrázek 3: Podíl cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce v ČR [4]



Stejně jako jiný způsob přepravy, tak také cyklistika se potýká s řadou problémů a negativ. Jde zejména o časovou náročnost při cestách na delší trasy, nekomfortní způsob dopravy v zimním období a v období dešťů a také minimální nákladový prostor. Pro maximální používání jízdní kola si klademe řadu otázek. Jde zejména o městskou vybavenost, vhodná cyklistická infrastruktura a také bezpečné uložení jízdního kola.

A jak tento dopravní prostředek vůbec vznikl? Táhne se společně s ním celá řada historických událostí.

1.2.1 Historie cyklistiky

Na počátku všeho byl jednoduchý vynález – kolo, které mělo zásadní vliv na vývoje lidské civilizace. První zmínka o tomto vynálezu spadá do období kolem 3.500 let před naším letopočtem a pochází z Mezopotámie. V prvních chvílích nešlo o podobu dnešního kola, ale šlo o hrnčířský kruh – jednoduchý stůl, který se otáčel, a byly na něm vyráběny hliněné nádoby. Až v následujících 300 letech, došlo k počátku éry kol, které sloužili jako dopravní prostředek. Původní kola byla vyrobena ze dvou nebo tří spojených dřevěných desek, které byly vyřezány do kruhu. Při válečných taženích byla kola válečných vozů

z dřevěných loukotí a od 50. let minulého stolí se v automobilovém průmyslu začala používat plná kola z kovu.

1.2.2 Jízdní kolo

Historický koncept vynálezu jízdního kola obohacuje řada nejasností a sporů. První vyrobený bicykl vyrobil Francouz Médé de Sivrac roku 1791. Podobu daného vynálezu představoval dřevěný rám, k němuž byly připevněny loukoťová kola, ale nebylo tento stroj možné řídit. První patent byl udělen dne 12. 1. 1818 Karlu Dreisenu – stroj německého pána von Sauerbronna. Byl poháněn odrážením a řízení reguloval pomocí oje. Zásadní změnou ve vývoji bylo dění roku 1839. V tento rok Charles Goodyer vynalezl vulkanizační proces, který odstartoval výrobu pneumatik. Roku 1855 Ernest Michaux – syn pařížského Kočárníka sestrojil první pedál a v následujících letech byl vyroben bicykl, který byl obohacen o poháněné kliky a pedály, které byly připevněny na přední kolo – nazývané „kostitřas“. Tovaryš Lallement ho nazval „vélocipède“. Ovšem i přes řadu příznivců, docházelo k neustálému vylepšování vynálezu a v roce 1870 bylo patentováno první oficiální vysoké kolo celokovového materiálu s pryžovou obručí v ráfcích. Tento patent získali James Starley a William Hillman.

Obrázek 4: Jízdní kolo - James Starley [5]

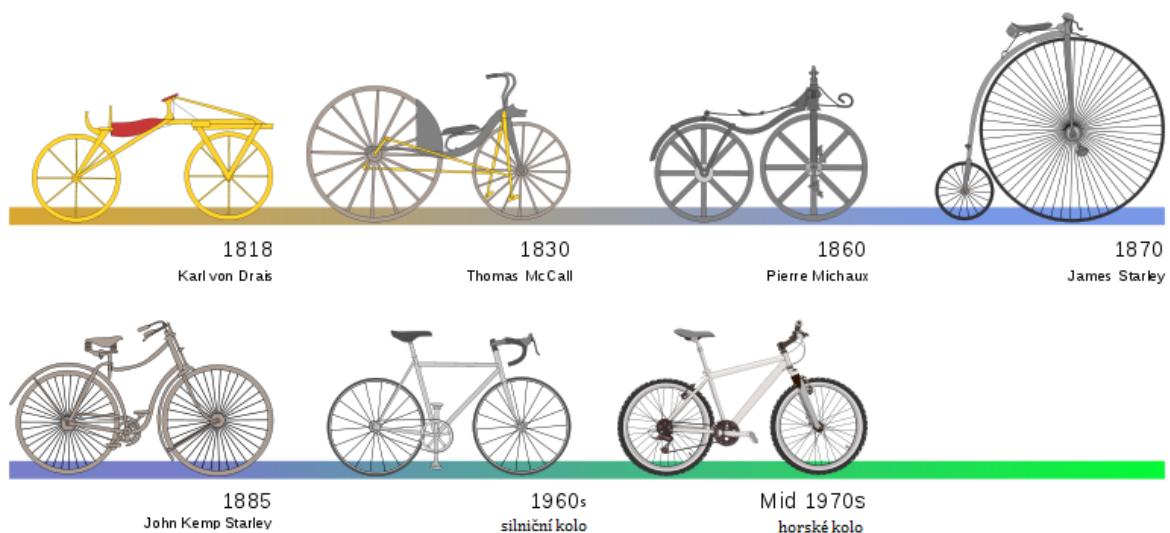


Byl odstartován sportovní bům. Docházelo ke vzniku řady sportovních klubů a cyklistických závodů. Postupem času byl využíván technický pokrok v té době – loukoťe byly nahrazeny drátěnými paprsky, byla použita kuličková ložiska a docházelo ke snižování hmotnosti. Přes všechny výhody mělo i řadu nevýhod, například díky vysokému

kolu, jízda při vjezdu do dolíku nebo na kámen skončila pádem. Proto docházelo k neustálému zlepšování a řešení daných problémů. Roku 1888 John Kemp Starley sestrojil bicykl, který se přibližoval k dnešní podobě jízdního kola – průměr předního kola se přiblížil zadnímu, a k pohonu sloužily pedály, kliky a řetěz spojený ozubeným kolem a sedlo mělo tvar čtyřúhelníku a bylo připevněno nad zadním kolem. Od roku 1890 byly používány pneumatiky plněné vzduchem a jako ventilek byla použita gumová hadička se zátkou zajištěnou drátkem. V následujících letech se otevřela řada továren, které se výrobou jízdních kol zabývala a to zejména v Anglii, Francii a od roku 1875 také v Chebu (továrna Premier).

Následující roky docházelo ke zlepšování rychlostního technického vývoje, použití prvních měničů převodů, ale také vývoj a vznik řada speciálních typů jízdních kol. Vývoj vede až k dostupnosti cyklistiky pro všechny vrstvy obyvatel a ke vzniku řadě sportovních odvětví.

Obrázek 5: Vývoj jízdního kola od roku 1818 po současnost [6]



2 Cyklistická doprava v návaznosti na veřejnou dopravu

Jak už bylo uvedeno výše, jízdní kolo, resp. cyklistika, má velký význam v rozvoji nemotorové dopravy, a to zvláště s nástupem elektrokol. Jízdní kolo a cyklistika bude v příštích letech jedním z nejrychleji se rozvíjejících způsobů dopravy. Zvláště v případech, kdy bude pro jednu cestu (do práce anebo za volnočasovou aktivitou) účelné využít více druhů dopravních prostředků. Jedná se zvláště o systémy Bike & Ride a Bike Sharing.

U těchto systémů je však nutné při použití jízdního kola vyřešit základní otázky:

- kudy pojedu,
- kde své kolo zaparkuji.

Dále je u těchto systémů sdílení různých dopravních prostředků důležitá návaznost a blízkost nástupu na další dopravní prostředek.

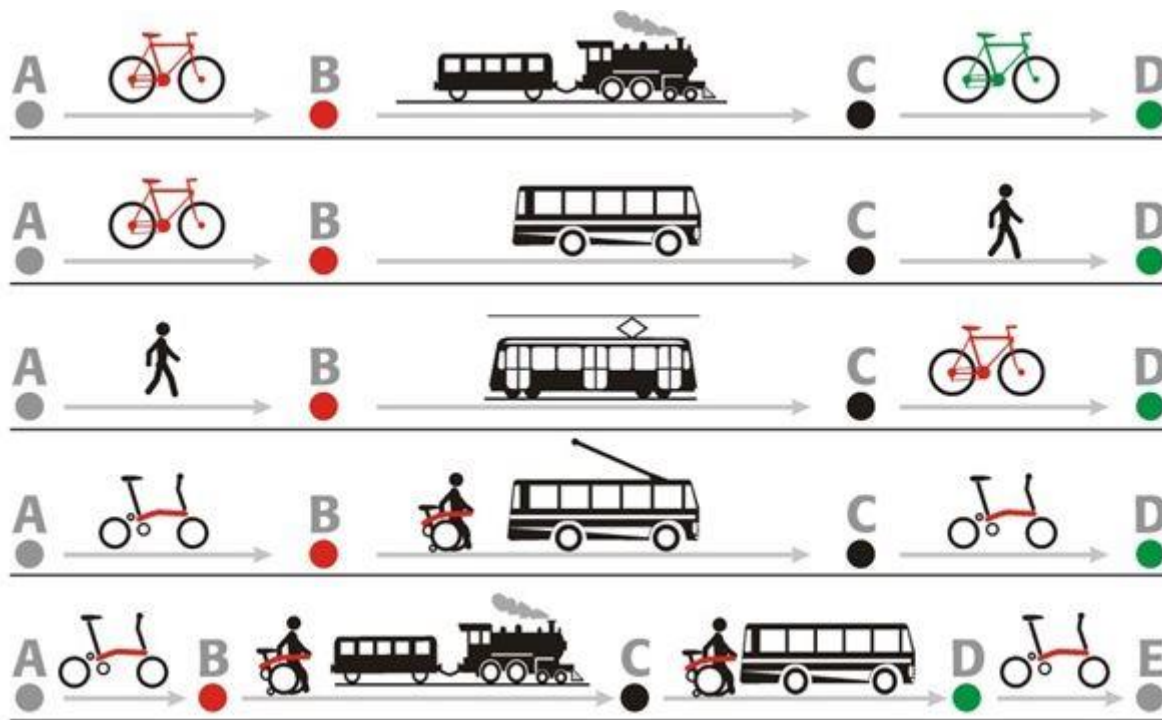
2.1 Systém Bike & Ride

V současné době, kdy se snažíme maximálně využít jízdní kolo jako rovnocenný dopravní prostředek, je velmi důležité vybudovat vhodnou dopravní infrastrukturu pro cyklisty. Cyklistickou dopravu můžeme chápat jako možný řetězec, který nám spojují články zdroj – cesta – cíl.

Smyslem a cílem systému Bike & Ride je vybudování vhodné a dostačující infrastruktury, která by umožňovala komfortní a bezpečné odstavení jízdního kola v prostorách stanic další možné veřejné dopravy. Jízdní kolo zde vystupuje jako dopravní prostředek, který slouží pro krátké vzdálenosti většinou z místa bydliště (nebo zaměstnání) do místa stanice. Součinností, jenž vznikne spojením veřejné dopravy a jízdního kola, může zejména v příměstských aglomeracích dobře konkurovat individuální automobilové dopravě. Je ale důležité zajistit pro kvalitně fungující systém vhodné a dostačující cyklostojany (krátkodobé parkování) a cyklogaráže (dlouhodobé parkování). Právě daný systém využití jízdního kola ocení zejména senioři, kteří pro zdolání cesty na zastávku městské hromadné dopravy z místa bydliště, nemají možnost jiného způsobu dopravy.

Jízdní kolo je ideálním prostředkem pro kombinovanou dopravu na cestu do práce, školy, za zábavou a mimo jiné je vhodným dopravním prostředkem pro zdolání krátkých vzdáleností. V obrázku č. 6 jsou znázorněny varianty kombinace jízdního kola a jiného druhu dopravy.

Obrázek 6: Kombinace jízdního kola s další návazností na městskou hromadnou dopravu [7]



Při plánování systému Bike & Ride je důležité zajistit základní podmínky a předpoklady, které by sloužily k úspěšnému fungování systému.

- **Zajištění dostatečného počtu stojanů pro jízdní kola**

Základním požadavkem dobře fungujícího systému, je dostatečný počet parkovacích jednotek sloužící pro uschování jízdního kola. Ze zkušeností vyplývá, že systém Bike & Ride je velmi návykový a tedy dochází k rychlé akceptaci nových i budoucích cyklistů a proto dochází k tomu, že v brzké době jsou stojany přeplněny. Důležité je zajistit určitou kapacitní rezervu. Je ovšem pravda, že velmi často dochází k využití rezervních míst, jako odstavná plocha pro stará a nepoužívaná jízdní kola. Nutné je tedy zajistit opatření, která by se s danou situací vypořádávala.

- **Vhodně zvolit místo, kam systém Bike & Ride umístit**

I přes velkou atraktivitu daného systému je možné, že při špatně zvoleném umístění dojde k jeho nevyužitelnosti, například je-li nutné objíždění nebo velká

vzdálenost od místa stanice veřejné dopravy. Dané parkovací zařízení je vhodné zvolit v místech, kde je zajištěna návaznost na cyklistickou stezku, nachází se v okolí autobusového, železničního nádraží nebo je-li v blízkém okolí obce nějaký turistický atraktivní cíl. Díky tomu dochází ke zvýšení bezpečnosti dopravy a také k usnadnění orientace.

- **Zajištění vhodného stojanu na jízdní kolo**

Základní podmínkou pro ideální a komfortní parkování jízdního kola je zajištění vhodného stojanu, které by jízdní kolo uchránilo zejména proti povětrnostním vlivům a pak zejména proti krádežím a vandalismu. V daném systému je zastřešení parkovacího stojanu standardem.

- **Propagace nabídky**

Mimo zajištění kvalitního a vhodně zvoleného systému a zajištění bezpečnosti jízdního kola, jsou nutná také marketingová opatření, která by poskytovala objektivní informace o systému a také odstraňovala předsudky, které mají obyvatelé proti jízdě na kole.

Výhody systému Bike & Ride

1. Počet cest na kole se zvyšuje

Díky zajištění kvalitní infrastruktury, může dojít až k dvojnásobnému počtu cestujících, kteří přijíždějí do stanic veřejné dopravy na kole, zejména pak přijíždějících do stanic železniční dopravy. Systém Bike & Ride může právě zde hrát důležitou roli.

2. Jízda na jízdním kole, jako rychlejší doprava

Při krátkých cestách do cca 3 kilometrů, je cesta na jízdním kole ve většině případů vždy rychlejší než jízda veřejnou dopravou. Je totiž nutné do celé cesty, například autobusem, zahrnout i pěší chůzi na zastávku a čekání na příjezd autobusu.

3. Prevence zdraví

Lidé, kteří využívají systém Bike & Ride a nejen ten, mohou uvažovat, že jízda na místo určení lze chápat jako cvičení, na které v mnoha ohledech už nezbývá čas.

4. Kvalita ovzduší se zvyšuje

Plánujeme-li dopravní plánování, musíme počítat s dopady, které sebou doprava přináší na životní prostředí. Daný systém by mohl tvořit důležitou roli v plánu na snižování škodlivých emisí v ovzduší. Zejména napojení systému Bike & Ride na železniční dopravu, která patří v porovnání například s osobní automobilovou dopravou mezi polovičního producenta emisí uhlíku v ovzduší, je ideální propojením pro budoucí plánování.

5. Lepší využitelnost půdy

Nejen železnice, ale i další druhy veřejné dopravy nemají vhodné a dostačující prostory pro vybudování parkovacích jednotek pro osobní automobily. Proto je ideální vybudovat parkovací prostor pro jízdní kola. Jedno automobilové stání odpovídá stejnému prostoru, na které zaparkuje 10 jízdních kol. Je ovšem nutné zajistit komfortní a hlavně bezpečné parkování, aby byla jízda na kole pro cestující atraktivní a rozhodli se ji využít.

2.2 Systém Bike sharing

Systém tzv. sdílení kol je systém, který slouží ke zpřístupnění dostupnost jízdního kola ve chvíli, kdy ho nemáme k dispozici. Jde o jakousi půjčovnu městských jízdních kol, které jsou roztroušeny po celém městě. Obyvatelé města si kolo můžou na jakémkoli místě vypůjčit a s klidnou hlavou ho vrátit na místě jiném. Výhoda daného systému je v jednoduchosti a rychlosti zajištěné speciálními stojany.

V souladu zejména s veřejnou dopravou jde o ideální systém přepravy. Lidé vystoupí z dopravního prostředku a můžou si kamkoli zajet ať na okraj či blíže k centru a kolo tam odložit. Platba za službu je různými způsoby. Na určitých místech lze platit speciálními zákaznickými kartami (může se jednat i o karty městské hromadné dopravy daného města). Pro návštěvníky města je možno využít rychlou internetovou registraci a možnost platby pomocí mobilní aplikace. Díky internetu, který je ve většině měst dostupný všem, je i systém Bike sharing vhodný pro všechny zájemce. Jde tedy o dvě zcela odlišné skupiny, pro které je daný systém určený. Vlastní obyvatelé města daný Bike sharing využívají pro krátkodobé výpůjčky kol. Ve Vídni se výpůjčka jednoho kola v průměru vejde do 30 minut, v lepším případě i do 10 minut, zatímco turisté chtějí pomocí systému vypůjčení kola využít dlouhodoběji, například pro prohlídku města a turistických památek.

Každý nově zavádějící systém se samozřejmě vypořádává s mnoha otázkami:

- jaký je ideální počet jízdních kol,
- jaké ceny nastavit pro zapůjčení,
- jak daleko od sebe umístit jednotlivé stojany atd.

Se systémem veřejných kol je vázána dlouhá historie a jsou vytypovaný zejména 4. vývojové generace:

1. generace – Veřejná kola

V první generaci došlo k pořízení běžných městských kol jednotného typu a také barvy. Byla poskytnuta na veřejném prostranství, ovšem systém byl narušen zejména krádežemi a vandalismem.

2. generace – Kola na mince

Druhá generace historického vývoje systému sdílení kol byla označena navržením jízdních kol, která byla speciálně určena do městského prostředí, dosahovala vysoké odolnosti a často se na nich vyskytovala reklamní plocha. Provoz sdílení jízdních kol fungoval na stejném principu, jako je půjčování nákupních vozíků u obchodních center pomocí mincí a provoz byl pouze na vyhrazené části města. Ale i přes daná pravidla a zabezpečení docházelo často ke krádežím a vandalismu.

3. generace – Automatizované systémy

Jízdní kolo má v sobě zabudovaný čip a proto ve třetí generaci historického vývoje systému je možno si půjčit jízdní kolo pouze po identifikaci elektronickou kartou ve stanici nebo na určených místech.

4. generace – Internet, GPS a mobilní telefony

V poslední generaci dochází k online diagnostice, jak jízdních kol, tak také stanic. Každé jízdní kolo má svůj zabudovaný palubní počítač s GPS navigací a také GSM komunikátorem. Díky danému systému může uživatel jízdní kolo ponechat volně mimo určenou stanici odložení a pro budoucího zájemce lze volné jízdní kolo vyhledat pomocí on-line mapy, například v mobilním telefonu.

Obrázek 7: Systém Bike sharing používaný v San Francisco [8]



Zajímavosti spojené se systémem Bike sharing:

- ve Stockholmu je podíl cyklo dopravy na dopravě celkové 7 – 8 %,
- v Göteborgu je 9 – 10 % podíl a od roku 2010 je zde 700 kol v systému Bike sharing,
- ve Vídni Bike sharing odstartoval v roce 2002 (1.500 kol ve 237 stanicích),
- v Moskvě je osazeno 130 stanic 1.000 koly,
- v Mexico City je v Bike sharing systému zapojeno 1.114, ve Washingtonu 3.250 a v Londýně 6.000 kol,
- Bratislava uvažuje o 20 stanicích se 100 – 120 koly,
- Španělská Sevilla má od roku 2007 systém Sevici s 290 stanovišti a 2.900 koly,
- Paříž má systém pojmenovaný Vélib, ve kterém jezdí přes 20.000 kol a má 1.800 stanic.⁸

2.3 Plánování cyklistické dopravy

Při zmínce všech pozitivních vlivů, které cyklistika sebou přináší, existuje řada překážek, které zabraňují maximálnímu začlenění cyklistické dopravy do dopravního plánování.

⁸ Na kole.cz [online]. [cit. 2015-05-08]. Dostupné z: <http://www.nakole.cz/clanky/1119-bike-sharing-system-verejna-kola-pro-kazdeho.html>

V první fázi to bývají často sami obyvatelé, kteří nevyvinou dostačující pozitivní myšlení nad možnou danou dopravou. Je vybudována řada cyklostezek, oddělených pruhů pro cyklisty, ale tyto stavby zůstávají v mnoha případech opuštěny a slouží jako dobré parkoviště pro automobily. Chybějí zde tradice a v mnoha případech špatně systémové řešení a izolovanost.

Plněhodnotnou funkci cyklistiky nevytvoříme pouze cyklostezkami kolem parků, řek, ale je s ní potřeba počítat nejen v integrovaném dopravním plánování, ale také v územním plánování města. Plánování je proces, který směřuje k optimálnímu začlenění cyklistů do dopravní infrastruktury a celkového prostředí. Proto je důležité, aby vycházelo z dlouhodobé vize rozvoje města a kvality života.

Musí být součástí komplexního pojmání prostoru, ve kterém nejsou ulice jen dopravními tepnami umožňující čistě pohyb z místa na místo, resp. skladištěm dopravních prostředků, zejména pak automobilů, ale především příjemných místem, kde se lidé potkávají, vyměňují si své názory nebo jen relaxují a baví se. Potenciál města jako živého organismu se zvyšuje tehdy, když je čím dál tím víc motivován k chůzi, k jízdě na kole nebo k pohybu na veřejných prostranstvích.⁹

Cílem budoucího plánování cyklistické dopravy není pouze zajištění nespočetného množství kilometrů cyklostezek, ale vytvořit bezpečné a efektní propojení prostoru pro pohyb cyklistů. Je nutné nabídnout propojenost mezi atraktivitou, plynulostí a spojitostí v návaznosti na pohyb cyklisty a zaměřovat se na celkové plánování města. Je to právě cyklistika, která by mohla účinně zafungovat jako možný integrovaný rámec a tedy by měla být vytvořena strategie, která by cyklistiku podporovala v plné míře. Jelikož právě ona se podepisuje na kvalitě života ve městě, stojí na základech městské ekonomiky i na celkové podobě města.

Integrovaný plán dopravy ve městě je složen zejména z vize o budoucím systému dopravy a z řady cílů, kterých chce dosáhnout za pomoci různých opatření, ať už fyzických (infrastruktura) nebo organizačních (zpoplatnění, regulace).

⁹ *Cyklodoprava.cz* [online]. [cit. 2015-04-16]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/infrastruktura/planovani-verejneho-prostoru/>

V dlouhodobé strategii města, by mělo být zahrnuto zejména:

- jakou strategickou vizi město má a jednotlivé podoby dopravního systému,
- veškeré strategické i specifické cíle dopravy a způsoby dopravy v rámci města,
- celkový přehled fyzických i organizačních opatření, které povedou k dosažení cílů.

Veškeré cíle, opatření i vize je nutné, aby byly navzájem propojeny. Zejména pak opatření jsou ta, která mají praktický dopad. Cíle a opatření patří mezi základní prostředky k dosažení stanovených vizí.

Ať již tedy navrhujeme infrastrukturu pro automobily, veřejnou dopravu nebo zlepšujeme podmínky pro chodce a cyklisty, ve většině případů musíme přehodnotit využití jednotlivých městských prostorů či krajiny. Má-li se například nová silnice vybudovat na místě zeleně, má-li se v rámci ulice přeměnit dnešní parkovací pruh na pruh pro cyklisty nebo chodník rozdělit na část pro pěší a část pro cyklisty, je třeba si uvědomit, že se jedné funkci ubírá a jiné přidává a jaké efekty to sebou přináší a zda převažují pozitiva nad negativy takových změn. Pro úspěšné plánování cyklistické dopravy, které je prováděno mnohdy izolovaně od ostatních nejen dopravních, ale i dalších systémů v území, je toto vždy zásadní téma k řešení. Často se totiž stává, že se pro cyklistickou infrastrukturu hledá volné, dosud neobsazené místo a nebere se ohled na to, že toto místo dnes již nějak funguje. Podstatou integrovaného dopravního plánování je ve výsledku vzetí v potaz všechny druhy dopravy a nedovolit takový druh nekoordinovaného jednání.¹⁰

¹⁰ *Cyklodoprava.cz* [online]. [cit. 2015-05-10]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/infrastruktura/planovani-verejneho-prostoru/integrované-dopravní-planovani>

Obrázek 8: Cyklista na jízdním kole [9]



Dopravní politika každého města by proto měla být založena na následujících principech:

- mobilita osob v rámci zvolenému prostoru by měla být plynulá, rychlá, bezpečná a pohodlná,
- kvalita života v rámci města by měla zajistit bezpečně, zdravě a pohodlně pracovat, trávit čas, ale také odpočívat,
- nový systém dopravy by měl napomáhat ke zdravému ekonomickému rozvoji.

2.4 Regulace automobilové dopravy

Jsou to právě dopravní zácpy a nadměrná automobilová doprava, které kvalitu života ve městě nejvíce zhoršuje. Proto jediným možným východiskem z dané situace je omezování nebo regulace dopravy. Nemyslím diskriminaci motorové dopravy. Přetížená dopravní síť pouze způsobí, že se sníží mobilita, poškodí se lidské zdraví a celkově negativně ovlivní městskou ekonomiku.

Jednoduchá řešení, jak bojovat se současným stavem, neexistují. Jednostranným řešením je navýšení dopravní kapacity sítě, ovšem z praxe vychází, že každá buď nová a nebo zkapacitněná komunikace sebou přináší další a další auta. Daný systém je nazýván „indukce dopravy“. Nová komunikace, větší kapacita, komfort a bezpečí je velkým lákadlem pro každého motoristu využít možnosti. Takzvaná regulace dopravy by mohlo být jedno zásadní a možné řešení dopravního problému ve městě.

Hlavní myšlenkou je odradit lidi od užívání automobilů v určitou dobu (čas), v určitých místech (prostor) a k určitým cestám (účel), kde by bylo možné využít pro vykonání

pohybu z místa A do místa B efektivnější způsob dopravy, který je šetrný nejen k životnímu prostředí. Dané možné opatření by uvolnilo prostor pro takové typy cest, kde jiná možná doprava není přijatelná.

2.4.1 Městská strategie cyklistiky

Chceme-li zavést cyklistiku jako možný plnohodnotný a efektivní druh dopravy je nutné zajistit, aby byla součástí celkové strategie ve městě a jako jeden z možných širších pilířů přístupu ke všem ostatním druhům dopravy. Na jedné straně by strategie nabízela atraktivitu jízdy na jízdním kole, pěší turistiku nebo využití veřejné dopravy. Na straně druhé by omezovala používání automobilů.

Existuje celá řada možných regulací a nástrojů pro zvýšení atraktivity veřejné, cyklistické, ale i pěší dopravy. V mnoha zemích, jako například Německo, Dánsko, Francie, daná opatření již byla zavedena. Nástroje regulací a opatření jsou rozdělitelné do několika skupin:

1. Infrastrukturní opatření ke snižování používání aut a na podporu ostatních druhů dopravy, např.:

- parkování v centrech měst a zavádění nových tras a linek veřejné dopravy,
- ulice nebo oblasti s omezeným vjezdem a pohybem aut,
- zklidňování dopravy v obytných ulicích,
- celoměstská síť tras pro jízdní kola s místy na parkování.

2. Ekonomická opatření, jako například:

- zpoplatnění,
- dotace veřejné dopravy.

3. Legislativní a organizační opatření, například:

- časově omezená doba zásobování nákladními auty v oblastech centra („časové okénko“),
- možnost zdarma přepravovat jízdní kolo ve vlacích, tramvajích a autobusech,
- zóny s omezenou rychlostí ve městě (např. Graz),
- regulace parkování podle různých účelů (rezidenti, zásobování, atd.),

- vymáhání dodržování regulace,
- plány mobility pro organizace.¹¹

Ačkoli se jedná pouze o takzvané „necyklistické“ strategie, i ony můžou mít velký dopad na cyklistiku. I přesto, že se nedotýkají přímo infrastruktury cyklistiky, výsledný efekt může způsobit výrazné zlepšení a také nárůst cyklistů.

2.4.2 Národní strategie cyklistiky

Mimo těchto neoficiálních strategií existuje i celá řada zákonů a vládních strategií, které se problematikou současného stavu zabývají. Je důležité zmínit zejména Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR pro rok 2013 – 2020.

Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR pro rok 2013 – 2020 (dále jen „Cyklostrategie“) je dokument, který je inspirován z vyhodnocení Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy pro roky 2004 – 2011, kterou vydala vláda České republiky. Celá strategie prošla rozsáhlou analýzou zhodnocení a poslední aktuální verze je součástí Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR pro rok 2013 – 2020. Celkově lze cyklistiku dělit do několika resortů a to nejen na úrovni státní správy, ale také místní samosprávy. V dnešní době patří cyklistika k velice diskutovanému tématu na několika resortech. Všeobecně lze říci, že cyklistická doprava a cykloturistika, má blahodárny vliv na dopravní situaci, dopravní obsluhu území, snižuje dopady na životní prostředí a má pozitivní vliv na kvalitu zdraví obyvatel. Hlavním garantem dané Cyklostrategie je Ministerstvo dopravy – oblast cyklo dopravy, ale svůj podíl má také Ministerstvo pro místní rozvoj, oblast cykloturistiky. Společně s městy, které spolupracují na vybudování infrastruktury a nesou za ni odpovědnost, byly definovány čtyři základní pilíře, které mají přispět k dosažení cílů. Jedná se o oblast finanční, bezpečnostní a její legislativa, cyklistická akademie, což je vzdělávací program o cyklistické kultuře a poslední oblast je zaměřena na cykloturistiku.

Cyklistika sebou přináší řadu výhod, které jsou velice rozmanité:

- pravidelná jízda na kole zlepšuje zdraví a prodlužuje délku života,
- cyklistika nepotřebuje fosilní paliva – spaluje pouze lidské tuky,

¹¹ *Cyklo doprava* [online]. [cit. 2015-05-08]. Dostupné z: <http://www.cyklo doprava.cz/infrastruktura/planovani-verejneho-prostoru/integrované-dopravní-planovani>

- lidé, kteří jezdí na kolech, šetří parkovací místa, jsou tišší a pohybují se, aniž by vypouštěli do ovzduší znečišťující látky.
- kolo je ideální dopravní prostředek pro děti, které by jinak museli rodiče vozit automobily,
- jednoduchá analýza nákladů a výnosů došla k závěru, že každá 3 eura investované do cyklistiky přináší návrat 5 eur,
- cyklisté, především ti městští, vytváří i svébytnou a pestrou cyklokulturu, které je podhoubím pro fungující občanskou společnost.¹²

Plnění strategických cílů Cyklostrategie by přispělo několik zásadních pozitivních kroků v rámci dané oblasti.

Zejména ke zlepšení mobility a také zvýšení bezpečnosti, což by znamenalo přijetí nových opatření, které by zvýšili každodenní využití jízdních kol a to nejen do zaměstnání, ale i za nákupy, službami nebo k možnosti aktivního naplnění volného času.

Dalším přínosem by byl rozvoj cykloturistiky v rámci celého území neboli rozmachu alternativní formy udržitelného rozvoje cestovního ruchu. Tento krok by byl zejména vhodný pro intenzivnější prožívání turistických zážitků.

Hlavní cíle vyplývající z Cyklostrategie, jsou rozděleny na dvě základní úrovně:

- strategické cíle na národní úrovni,
- strategické cíle na místní úrovni.

Strategické cíle na národní úrovni:

1. Zvýšit podíl cyklistiky na přepravních výkonech na 10 % do roku 2020.
2. Snížit počet usmrcených cyklistů do roku 2020 alespoň o 35 osob a těžce zraněných cyklistů alespoň o 150 osob oproti roku 2009
3. Podpořit cyklistiku jako jeden z rovnocenných pilířů národní dopravní politika, spojený s finanční podporou výstavby kvalitní a bezpečné cyklistické infrastruktury

¹² *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy pro léta 2013 - 2020*. 2013. Projekt Central MeetBike. Str. 6. Dostupné také z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/cyklostrategie-2013-final/>

a s vytvářením vhodných legislativních podmínek pro používání jízdního kola k dopravním i rekreačním účelům.

4. Podpořit projekt „Cyklistické akademie“¹³, poskytující metodickou podporu rozvoje cyklistické dopravy ve městech a aglomeracích
5. Podpořit rozvoj cykloturistiky projektem „Česko jede“¹⁴ jako nejdynamičtěji se rozvíjejícího segmentu aktivní turistiky v ČR.¹⁵

Strategické cíle na místní úrovni

1. Zvýšit počet cyklistů, aneb je třeba usilovat o to, aby v našich městech jezdilo více lidí na kole, aby to bylo bezpečné a lákavé.
2. Vytvořit podmínky pro mobilitu a optimalizaci sítě cyklostezek a cyklotras, aneb najít a odstranit obecné překážky bránící rozvoji cyklistické dopravy.
3. Zajistit bezpečnost a bezbariérovost na trase, aneb odstranit konkrétní místa a úseky s vysokým rizikem dopravních nehod cyklistů.
4. Vytvořit zázemí v cíli, aneb zkvalitnit podmínky pro parkování a úschovnu jízdních kol, včetně zajištění dostatečného hygienického zázemí pro zaměstnance při dojížděcí do práce.
5. Realizovat lepší kampaně, aneb zefektivnit propagaci cyklistiky pomocí pozitivního marketingu jízdních kol, znovuobjevení potenciálu cyklistiky a jejich důsledků pro naše zdraví.
6. Vytvořit zázemí pro odpočinek, aneb podpořit výstavbu bezpečných cyklotras a dobrovolné cykloinfrastruktury, aby bylo kam jezdit ve volném čase a o dovolených a podpořit tak projekt „Česko jede“.¹⁶

¹³ **Cyklistická akademie** – její základní myšlenkou je podpora cyklo dopravy, ovšem neznamená to diskriminaci ostatních druhů dopravy. Hlavním cílem je možnost širší volby druhu přepravy pro obyvatele. Veškerý potenciál cyklistické dopravy je v České republice i v jiných evropských zemích podceňován, proto se daná akademie snaží vyjít jakkoli vstříc. Ministerstvo dopravy, Asociace měst pro cyklisty i Centrum dopravního výzkumu připravilo vzdělávací program, který vystupuje pod názvem **Cyklistická akademie** a hlavní myšlenkou programu je přiblížit konkrétní příklady a jejich řešení včetně odkazů a souvisejících dokumentů problematiky. Program byl rozdělen do 40 jednotlivých lekcí.

¹⁴ **Česko jede** – jedná se o projekt zaměřený na celistvou podporu cykloturistiky a dalších sportů v České republice. Hlavním cílem je poskytnout přehledné a kvalitní informace a to nejen českým, ale i zahraničním cyklistům. Přehled možností cyklistiky v regionech a v budoucnu také projekt rozšířit o další odvětví turistiky – pěší, vodní i běžeckou turistiku nebo například in-line bruslení

¹⁵ *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy pro léta 2013 - 2020*. 2013. Projekt Central MeetBike. Str.7. Dostupné také z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/cyklostrategie-2013-final/>

3 Formy parkování jízdních kol

Mnoho měst usiluje o plné začlenění cyklistické dopravy do dopravní infrastruktury, ovšem nikdo nepomyslela na otázku „Kam s jízdním kolem když ho nepotřebuji?“ Výstavba cyklostezek a různých oddělených pruhů nestačí pro plnohodnotné využití kola. Stejně jako jízda autem, tak i jízda na kole má určitý směr a cíl. Chceme-li se plně věnovat podpoře cyklistiky a studovat ji jako rovnocenný dopravní prostředek, je velice důležité mimo bezpečné infrastruktury, zajistit možnost bezpečného zaparkování.

Je důležité zajistit funkční, aktivní ale i dostatečné parkovací zařízení, které bude umístěno na správných místech, nejlépe ve městech, u škol, obchodních center, ale také v blízkosti veřejné dopravy. Zkrátka tam, kde je pohyb lidí maximální. Výstava vhodného parkoviště si vyžaduje, aby projektanti, architekti a další provozovatelé začleňovali parkovací zařízení na stejnou úroveň jako parkoviště pro auta. Neexistují ovšem žádná pravidla pro správné budování parkovacích zařízení a často výsledkem jsou nekvalitní stojany s minimální kapacitou a ve většině případů na špatně zvolených místech, které jsou nevhodné pro potřeby cyklistické dopravy.

Často jsou cyklisté označovány za anarchisty při parkování svého jízdního kola. Je to ale způsobeno nedostatkem parkovacích míst, ale také umístěním a špatnou kvalitou již existujících. A v případě akutní potřeby své kolo na veřejném prostoru zaparkovat, volí jakékoli možné řešení.

Obrázek 9: Ukázka nevhodně zaparkovaného jízdního kola v zimních měsících [10]



Zmatek, který kolem parkování jízdních kol vzniká, je často označen jako neřešitelný, to ovšem není pravda. Je nutné, aby byla parkovací zařízení zařazena zejména v každém

¹⁶ *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy pro léta 2013 - 2020*. 2013. Projekt Central MeetBike. Strana 8. Dostupné také z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/cyklostrategie-2013-final/>

plánovacím a rozhodovacím procesu v daném čase. Plánují-li se stavební práce jako přestavby, rekonstrukce, renovace nebo také novostavby různých projektů, je nutné mít parkování pro kola zařazeno již od počátku jako ostatní záležitosti v územním plánování.

V současné době, kdy vzniká celá řada nových obchodních a kulturních center, tak se s danou problematikou potýkají. Investor se sice musí postarat o parkování pro auta, ale o jízdních kolech není nikde ani zmínka. Stávající legislativa sice ukládá investorům, jak mají být stavby vybaveny parkovací infrastrukturou. Tyto předpisy, ale nezahrnují parkování pro kolo. Města tak sice mohou po investorovi parkovací infrastrukturu vyžadovat. Investor, ale ze zákona nemá povinnost zařízení pro parkování kol vytvořit.¹⁷

Je také řada problému týkající se specifikace, jak by měla zařízení a celková infrastruktura vypadat a také kolik parkovacích jednotek je pro dané území zapotřebí. Počet se bude lišit vzhledem ke sportovním zařízením, ale také u obchodních nebo kulturních center.

3.1 Stanovení počtu parkovacích jednotek

Při plánování výstavby bytových, ale také občanských staveb, je důležité zajistit dostatečný počet míst pro možnost odstavení jízdního kola. Platí to stejně jako u výpočtu stání pro motorová vozidla.

Při odhadování počtu jízdních kol v případě bytových staveb se předpokládá 1 kolo na 2 osoby. Při návrhu jsou důležité zejména letní měsíce, kdy je cyklistika využívána nejvíce. Při zhodnocování parkovacích jednotek u průmyslových a obchodních zařízení se potřebný odhad stanovuje z průzkumu nebo v rámci dělby přepravní práce. Zaměstnavatel má povinnost zajistit bezpečný a dostačující parkovací jednotku pro své zaměstnance, rozhodne-li se využít pro svou cestu právě jízdní kolo.

V tabulce č. 2 jsou sepsány doporučené jednotky parkovacích zařízení v České republice, které byly sestaveny z hodnot ze švýcarských poměrů.

¹⁷ *Cyklodoprava.cz* [online]. [cit. 2015-04-10]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/infrastruktura/parkovaci-infrastruktura/anarchie-problem-reseni>

Tabulka 2: Doporučený počet jednotek na parkovací zařízení v České republice [11]

Residenční oblast	
Rezidenti	1 parkovací místo na místnost
Pracovní oblasti	
Zaměstnanci (služby, obcho, průmysl)	1 parkovací místo na 5 pracovních míst
Návštěvníci (společnost s větším množstvím zákazníků)	1 parkovací místo na 5 pracovních míst
Návštěvníci (společnost s menším množstvím zákazníků)	1 parkovací místo na 20 pracovních míst
Vzdělání	
Základní školy	1 parkovací místo na 3 - 10 žáků
Střední a vyšší stupeň	1 parkovací místo na 1 - 2 žáky
Vysoké školy a odborné školy	1 parkovací místo na 2 - 3 studenty
Nakupování	
Potravinářské obchody	1 parkovací místo na 30 - 50 m ² prodejního prostoru
Další obchody	2 parkovací místo na 100 - 200 m ² prodejního prostoru
Nákupní centra	3 parkovací místo na 100 m ² prodejního prostoru
Zastávky MHD	
Vlakové stanice, autobusové a tramvajové konečné stanice	1 parkovací místo na 3 - 10 cestujících
Tramvajové a autobusové zastávky	5 parkovacích míst na zastávku
Park + Ride (Zaparkuj a jeď)	1 parkovací místo na 20 parkovacích míst pro auta
Restaurace a hotely	
Restaurace	1 parkovací místo na 5 míst k sezení
Hotely	1 parkovací místo na 10 postelí
Ubytovny a hostely	1 parkovací místo na 5 postelí
Sportoviště	1 parkovací místo na 2 návštěvníky
Zábavní, sportovní a kulturní aktivity	
Knihovna	1 parkovací místo na 3 návštěvníky v době nejvyšší návštěvnosti
Diskotéky, taneční bary	1 parkovací místo na 2 - 3 návštěvníky v době nejvyšší návštěvnosti
Rekreační centra, posilovny, veřejné bazény	1 parkovací místo na 2 zákazníky v době nejvyšší návštěvnosti
Hřbitov	1 parkovací místo na 1000 m ²
Bazény, gymnázia	1 parkovací místo na 2 - 3 návštěvníky v době nejvyšší návštěvnosti
Kino	1 parkovací místo na 2 - 3 sedadla
Kostel	1 parkovací místo na 20 sedadel
Muzea, výstavy	1 parkovací místo na 100 m ²
Stadión	1 parkovací místo na 10 sedadel
Divadlo	1 parkovací místo na 10 sedadel
Zoo	1 parkovací místo na 1000 m ²

3.2 Požadavky na parkovací zařízení

Je nezbytné, aby zejména města si kladla veškeré požadavky a specifika, která by nově vybudovaná parkovací zařízení měla obsahovat, jelikož ne všichni developeři a projektanti si uvědomují, jakou mají zodpovědnost za výstavbu. Měla by splňovat alespoň pár klíčových požadavků:

1. zajistit nezbytný prostor k parkování a také dostatečný počet parkovacích míst,
2. zajistit jeho umístění a navržení na takovém místě, že jeho využití bude nejsnazší,
3. zařízení musí signalizovat pořádek, systém ale také vyváženost.

V první řadě, je nutné navrhnout doplňující legislativu o začlenění parkování pro kola na stejnou úroveň jako je teď parkování pro automobilovou dopravu a to zejména na místech, kde se očekává nárůst možných cyklistů a kde bude zapotřebí jízdní kolo bezpečně zaparkovat.

Základní kritéria kvality parkovacích zařízení pro jízdní kola

Existuje 10 základních kritérií, jež jsou posuzovány při hodnocení kvality zařízení, která slouží pro parkování jízdní kola:

1. Uzamčení jízdního kola

Kvalitní parkoviště je takové, kdy kolo máme zamčené, ale zároveň s tím i přivázané ke stojanu. V tu chvíli je kolo více chráněno před vandaly a krádeží. Dané stojany musí být pevně spjaty k zemi.

2. Parkovací místo

Jsou stanovena základní kritéria, která přesně určují rozměry pro parkovací místo. Jízdní kolo bývá široké kolem 65 cm. Parkovací místa jsou vedle sebe ve stejné úrovni, nejméně 80 cm široká a 200 cm dlouhá. Jde pouze o orientační pravidla pro parkovací jednotku. Při úsporném řešení, lze rozměry upravovat, v případě příliš úzkého parkovacího místa často dochází k poškození kol při parkování.

3. Stabilita stojanu

Jde o kritérium, které je velice zásadní. Kolo musí být uzamčeno do stabilního a bezpečně postaveného stojanu. Při zaparkování by kolo mělo zůstat ve stabilní poloze, nemělo by ujíždět nebo se kymáčet ve stojanu.

4. Přístupnost

Je důležité, aby parkovací jednotka byla dobře přístupná a k nalezení. Je zásadní jejich výskyt zaznamenat do sítě cyklostezek a dobře označit počátek cyklistické zóny. Ve většině hlavních destinací by směrovky k parkovací jednotce měly být vyznačeny dostatečně viditelnými směrovkami.

5. Bezbariérnost

Parkovací místa by měly být přístupná a umístěná v dobře situovaném terénu, jelikož bude-li jízda pohodlnější a rychlejší, bude často využívána proto by parkování jízdních kol mělo být bezbariérové a překážky v podobě schodů, úzkých průchodů atd. snižují atraktivitu jízdy.

6. Údržba

Místa veřejných parkovišť je potřeba čas od času provádět kontrolám. Provádí se to zejména z důvodů dlouhodobě odložených jízdních kol, které jsou jakkoliv poškozená a majitel ho neodstraní. V prvotní chvíli je nutné upozornit majitele s požadavkem o brzké učinění nápravy a následně je na obci, aby daná jízdní kola odstranila.

7. Zakrytí parkovacích jednotek

Přístřeší slouží k ochraně parkovacího kola, které je na místě zaparkované. Je chráněno před povětrnostními vlivy a dešťovými přeháňkami. Kolo je chráněno před zreznutím jeho částí. Tento systém zastřešení by měl být využíván zejména pro dlouhodobé parkování.

8. Viditelnost

Pro zvýšení pocitu bezpečnosti při využití parkovací jednotky pro své kolo je důležité dostatečné osvětlení a dobrá viditelnost. Často nelze na veřejných prostranstvích využívat, ale bylo by možné využít solární osvětlení. Je to zejména pro kontakt mezi kolemjducími a parkovištěm a i zde platí, že čím lepší viditelnost, tím je jízdní kolo více v bezpečí a chráněno před vandalismem.

9. Specializace

S vývojem technologie je nutné v budoucnu počítat s moderními jízdními koly, které budou mít větší rozměry, kola s dětskými přívěsy. Pro seniory budou speciální tříkolky pro jejich snazší manipulaci, ale i pro ty nejmladší budou svá malá jízdní kola potřebovat někde zaparkovat.

10. Zajištění komfortu

Ke zlepšení kvality služeb, které je možné nabízet cyklistům v místě parkoviště, je například možnost uložení cyklistické přílby nebo cyklistického batohu. Ve veřejně přístupných parkovištích, by se mohla nacházet samoobslužné stanice, které by nabízely cyklistovi možnost servisu. Nacházely by se zde duše, nářadí, hustilky. Cyklisté by měli možnost svá kola opravit během celého dne.

Dle statistických údajů je ročně ukradeno několik tisíc kol (viz tabulka č. 3). Mezi nejčastější odcizená kola jsou v hodnotě 5.000 – 10.000,— Kč, protože jejich cena usnadňuje zlodějům jednoduchost ho prodat a v případě nahlášení majitelem na policii jde pouze o přestupek. Je ale většinou pravděpodobnější, že se daná událost ani hlásit

nebude. U kol, které jsou dražší, ve většině případů jde o kola závodní, ke krádežím tak často nedochází. Díky jejich individuální identifikaci jsou dohledatelná.

Tabulka 3: Počet ukradených jízdních kol v letech 2008 - 2014

Rok	Registrovaných skutků	Objasněno skutků
2008	5256	853
2009	6403	956
2010	6535	807
2011	7396	1172
2012	7746	1199
2013	9682	1617
2014	8796	1922

Zdroj: Policie ČR – odbor kriminality, úprava vlastní



Obrázek 10: Graf vývoje krádeží jízdních kol v letech 2008 – 2014

Zdroj: Policie ČR – odbor kriminality, úprava vlastní

Každé město, které chce podporovat občany v jízdě na kole, musí řešit základní pilíř podpory jízdy, a to vyřešit parkování jízdních kol na jeho pozemcích, pozemcích budov i podpořit vznik cykloparkovišť, která se nacházejí mimo město. Existuje řada pravidel, které je potřeba dodržet pro zajištění kvalitní parkovací sítě – instalace minimálního počtu stojanů, plánování a realizace výstavby cykloparkovišť.

Mimo samovolné výstavby, by se město mělo také před realizací staveb například obchodních nebo administrativních budov domluvit s investory o možném napojení parkovací a příjezdové infrastruktury. Dobrý návrh parkování, představuje propojení všech

podstatných detailů – typ, počet a kvalita je pouze část, náležitá pozornost je věnována umístění parkovacího místa.

Klíčové pro využití místa je, aby cyklista, který dorazí na místo určení, si daného stojanu hned všiml, jinak začne hledat jinou alternativu, kam své kolo zaparkovat. Často je také žádané, aby bylo na stojan dohlédnutelné z navštívené budovy. Dle zjištěných statistik, stojany, které se nacházejí mimo dohled, například na krytém místě nebo za rohem, jsou méně využitelné a často peníze do nich investované jsou zbytečné.

Dalším bodem je posoudit, jestli jde o parkování na kratší nebo delší dobu. Zde je alternativní parkování ve stojanech nebo možných krytých cykloparkovištích, které nabízejí i jiné bonusové služby, například úschovu přilby, brašny a menšího zavazadla.

Kde by byla vhodná výstavba parkoviště pro kola:

- v místech, která jsou často cyklisty navštěvována, jako jsou malé obchody, restaurace,
- u velkých sportovních a obchodních center,
- u budov jako jsou úřady, knihovny, lékařská zařízení,
- v důležitých přestupních bodech – autobusové a vlakové nádraží, zastávky MHD,
- školy, podniky.

Obrázek 11: Druhy parkovacích zařízení a jejich popis [12]

Druh zařízení	Popis	Doporučení dle druhů jízdních kol	Doporučená doba parkování	Náklady na parkovací místo
Odemčtený	Bicycle Rings	1 2		€ 25–50
	Stojan	1 2		€ 60–100
	Mobilní zařízení/Nezakotvený stojan	1 2		€ 100–150
	Stojan na přední kolo a rámový stojan	1 2 3		€ 100–180
	Kryté parkoviště s osvětlením	1 2 3		€ 1.000
Zamčený	Skříňka na zámek	2 3 4		€ 500–1.000
	Budka pro jízdní kola (samostatná budova nebo oplocená v prostoru)	2 3 4		€ 600–800
	Stanice pro jízdní kola (včetně zabezpečení a servisu)	3 4		€ 3.000–6.000
	Plně automatická parkovací garáž	3 4		€ 3.000–6.000

Délka parkování: = Minuty, = Hodiny, = 1 den, = 2–3 dny

4 kategorie jízdních kol: 1 = Pod € 100, 2 = € 100–500, 3 = € 500–1.500 a 4 = Více než € 1.500

Možná plošná rozmístění parkování jízdních kol jako jsou stojany v podobě obráceného písmena „U“ umožňuje parkování na krátkodobé potřeby a většinou jsou v blízkosti cíle. Dokonalejší možnosti parkování jsou uzamykatelné kóje nebo hlídaná parkoviště. Dané typy slouží cyklistům bezpečně uschovat jízdní kolo na delší dobu a většinou jsou ve větší vzdálenosti od cíle. Služby se liší od nízkonákladových malých parkovacích míst až po automatizované systémy. Jízdní kola jsou možná parkovat všude. Jízdní kolo nalezneme opřené o zeď, připevněné k zábradlím nebo uzamčené ke sloupu elektrického vedení. Je proto nutné v místech větší koncentrace jízdního kola zajistit organizované, pohodlné a bezpečné parkoviště jízdních kol.

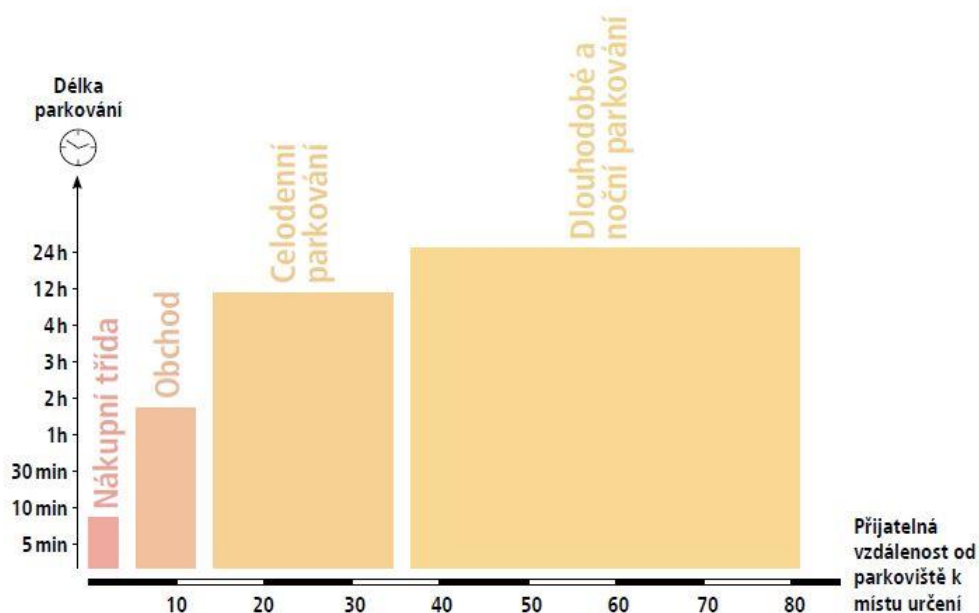
Krátkodobé parkování jízdního kola

Parkoviště pro jízdní kola sloužící ke krátkodobému parkování, by měla být situována v ulicích a náměstích a vybavena speciálními parkovacími místy. Místa by měla být vybavena zařízením s odpovídajícím zařízením sloužícím k umístění a uzamknutí jízdního kola.

Dlouhodobé parkování jízdního kola

Pro dlouhodobé parkování jízdního kola by měla být vystavěna speciální parkovací zařízení, která jsou vybavena zařízením s dostatečnou ochranou proti krádežím. Jedná se zejména o parkovací boxy, hlídané parkovací domy nebo úschovny pro jízdní kola. Podoba těchto zařízení se liší od jednotlivých boxů až po parkovací centra.

Obrázek 12: Graf délky parkování jízdního kola [13]



3.3 Parkoviště pro jízdní kola v místě bydliště

V místě bydliště by měli mít místní obyvatelé možnost bezpečně zaparkovat své jízdní kola přes noc. Základní podmínkou pro ochotu obyvatel si pořizovat jízdní kolo je možnost nočního bezpečného parkování.

V místech nové bytové výstavby by odpovídající parkování mělo být samozřejmostí a standardem, a to jako zavedenou místní zastavovací podmínkou nebo zákonnou plošnou regulací. V místech starší zástavby, kde se nenachází soukromá „kolárna“ je nutné vyhledávat jiné možnosti. Daná možná parkoviště by měla být zastřešená, bezpečná, přístupná ostatním lidem a dovolí-li to možnosti, je vhodné spravovat parkoviště rezidenty. Ve většině případů se kóje a boxy nachází na ulici a slouží pro parkování menšího počtu kol. Jako jedna z nezbytných podmínek v místě bydliště je právě parkování, které patří do článku dopravního řetězce společně s cestou k síti tras a prostorem pro parkování v místě pracoviště. Parkoviště v místě bydliště je stejně zásadní problém, jako cykloparkoviště v místě cílové dojezdové stanice.

V místech hustě zabydlených rezidencí se s problémem parkovacích zařízení potýkají stejně tak jako v místech mladší zástavby s malými domácnostmi.

Nemůžeme počítat s parkováním jízdního kola určeného pro každého člena domácnosti. Potýkáme se zde s otázkou nedostatečného prostoru uvnitř domu. Ve většině případů musí cyklisté snášet jízdní kola po schodech nebo ho parkovat v úzkých halách, ve sklepech, na chodbách nebo na balkónech.

Nechávat jízdní kolo přes noc v blízkosti bydliště je nepříjemná a riskantní věc, například v Nizozemsku dle posledních statistických údajů více jak polovina jízdních kol je ukradena v blízkosti vlastního domu. Bude-li nutné nechávat jízdní kolo venku každý den, dojde k jeho znehodnocování a je vystaveno jak krádeži, tak vandalismu.

3.4 Parkování jízdního kola v sousedství

Místní samospráva může vytvořit a provozovat parkovací budovy, části budov nebo také uzavřené areály, které slouží pro obecné parkování jízdního kola. Přístup má pouze omezená skupina obyvatel, které mají možnost vstupu do parkovacího zařízení pomocí čipových karet nebo vstupních klíčů.

Je velice důležité vyhledat vhodné prostory, které by vyhovovali pro parkování jízdního kola. Prostory se můžou nacházet například na náměstí mezi jednotlivými domy. Je ale důležité, aby místo bylo vhodně dostupné a vhodně zvolené. Je možno také využít

ve veřejných, ale také soukromých budovách nevyužitý prostor – sklad, přízemní prostor, sklep, atd. Výhodou by byla také možnost zřízení malé dílny, která by sloužila k běžným opravám. Maximální docházková vzdálenost je 150 metrů.

3.5 Veřejná parkoviště pro jízdní kola

Všechna města, která to myslí vážně s poskytnutím podpory cyklistiky, by měla vytvořit strategii pro parkování jízdních kol pro centrum města. Střed by mě být vytvořen mezi malými parkovacími tzv. „hnízdy“ a poměrně velkými cykloparkovišti, aby byl dosažen vhodný přístup ke všem hlavním místům. Dostatek parkovacích jednotek, umístění a způsob provedení by měl vzejít z pozorování a analýz, které se danou problematikou zabírají. Při správně zvolených parametrech je ve výsledku přilákáno více obyvatel, které využijí pro svoji cestu jízdní kolo. Při krátkodobém parkování cyklisté zaparkují „při ruce“, což znamená do vzdálenosti přibližně 50 metrů.

Mezi nejjednodušší místo pro parkování jízdního kola je vymezit prostor bez jakéhokoli vybavení. Tento prostor je určený pro jízdní kola s vlastním stojanem a vlastním zámkem. Místa jsou vyznačena značkou a jsou umístěna například na náměstí a prostor je určen pro všechny uživatele. Není zde ovšem zajištěno připevnění k pevnému základu a je tedy vystaven většímu nebezpečí vandalismu, krádeži nebo poškození jízdního kola. Je vhodné dané prostory vybavit pevnou konstrukcí, kde by bylo možno zaparkovat jedno či dvě kola z obou stran nebo jako držák, který by sloužil pro parkování řady jízdních kol vedle sebe.

Na současném trhu existuje řada těchto stojanů, které mají následující kritéria:

- **Je zařízení dostatečně stabilní?**

Stojan by měl umožnit opření a připoutání kola i s desetakilovým nákladem v postranních cyklistických brašnách bez rizika poškození.

- **Poskytuje zařízení dostatečnou ochranu před krádeží?**

Stojan by měl umožňovat připoutat kolo za rám a i za přední kolo. Jestliže je kolo ke stojanu připoutáno pouze jedním z kol, zloději mohou kolo uvolnit a odnést celý zbytek kola. Jestliže je kolo uzamčeno pouze proti jízdě bez připoutání k překážce, zloději mohou kolo odnést a zámek překonat v klidu později.

- **Lze stojan použít pro různé typy kol?**

Řada systémů na zamknutí vidlice či předního kola nemusí umožnit připoutání dětského kola, závodního kola nebo stále populárnějšího skládacího kola. Závěsné systémy nebývají vhodné pro delší typy kol. Ve zvláštních situacích, jako je například parkování před školami, můžeme zvážit pořízená speciálního typu stojanů.

- **Je zařízení praktické?**

Systém by měl být pevně spojen se zemí nebo zdí, odolný proti povětrnostním podmínkám a proti vandalismu. Drobné díly často svádějí k rozbití. Systém se zabudovanými zámkami se vystavuje poškození nebo zničení vandaly.

- **Lze zařízení snadno udržovat?**

Systém by neměl zadržovat odpadky a měl by umožnit čištění i v době, kdy je plně obsazený.¹⁸

Díky odpovědím na nejčastěji kladené otázky k danému systému bývá častým případem využíván systém ve staru obráceného písmene „U“, které je v rozmezí výšky 0,7 – 0,8 m a díky tomu lze jízdní kolo připevnit opřením o rám, uzamčení jedním zámkem a dojde tedy ke spojení jak rámu kola, tak i předního či zadního kola. Jeho konstrukce je nenáročná, má výrobně nenáročně robustnou podobu a často se velmi špatně rozbíjí. Jeho náklady nejsou příliš vysoké a snadno se udržuje. V případě parkování menších jízdních kol, je možno konstrukci vybavit vodorovnou příčkou.

¹⁸ *Cyklodopravní enCYKLOpedie: Vzdělávací materiál projektu Mobile 2020*. 2013. Konsorcium projektu Mobile 2020. Strana 116. Dostupné také z: <http://mobile2020.eu/country-pages/ceska-republika/handbook.html>

Obrázek 13: Ukázka stojanu typu obrácené „U“ [14]



Jednotlivé boxy, které se využívají pro parkování jízdního kola, jsou vhodné a mají dostačující ochranu proti krádeži a vandalismu. Jsou umísťovaná v místech, kde není vysoká poptávka po hlídaném parkovišti, jedná se zejména o vlakové a autobusové zastávky, malá obchodní centra, místa poblíž centra města apod. Dané uzamykatelné boxy jsou ve většině případů pronajímána na období od jednoho dne do jednoho roku a majitel je zaznamenán a vlastní osobní klíč k boxu. Uzamykatelné boxy disponují s vyšší přidanou hodnotou. Majitel má jistotu rezervovaného místa a může si v boxu uložit nejen jízdní kolo, ale i další vybavení – helmu, oděv, potřebný servis. Nevýhodou je jejich prostorová objemnost.

Dané boxy mohou fungovat také na bázi „Kdo dřív přijde, ten dřív parkuje“, neboli že nebude předem určen pronajímatel, ale ten, kdo dorazí k prázdnému boxu jako první. Může disponovat s vlastním klíčem nebo pomocí mince si boxy může uzamknout a mince se mu při odemčení vrátí.

V dnešní době je nevýhodné využití úložných boxů k úschově jiných věcí, než jsou jízdní kola. Díky konstrukci je možno boxy přestěhovat na jiné místo, ale kvůli objemu zabírají velké prostory. Pořizovací cena jednoho boxu je přibližně 25.000,-- Kč a pořizovatelem může být veřejná správa, operátor dopravy nebo soukromý subjekt.

Společné boxy jsou v opaku od jednotlivých boxů. Uživatelé platí nájem, mají vlastní přístup a může být uschováno více jízdních kol najednou. Díky svým možnostem, zaobírá menší prostor než jednotlivé boxy. Je ovšem důležité, aby se uživatelé dobře znali a zároveň si důvěřovali. Většinou daný způsob parkování nalezneme jako zastřešené

rezidenční parkoviště v blízkosti bydliště. V Nizozemsku je daný způsob parkování umístěn přímo na ulici a nazýván tzv. „Cyklistický buben“. Pořizovací cena jednoho „bubnu“ je přibližně 125.000,— Kč a uložíme uvnitř až 10 jízdních kol.

3.6 Parametry parkovacích míst pro jízdní kolo

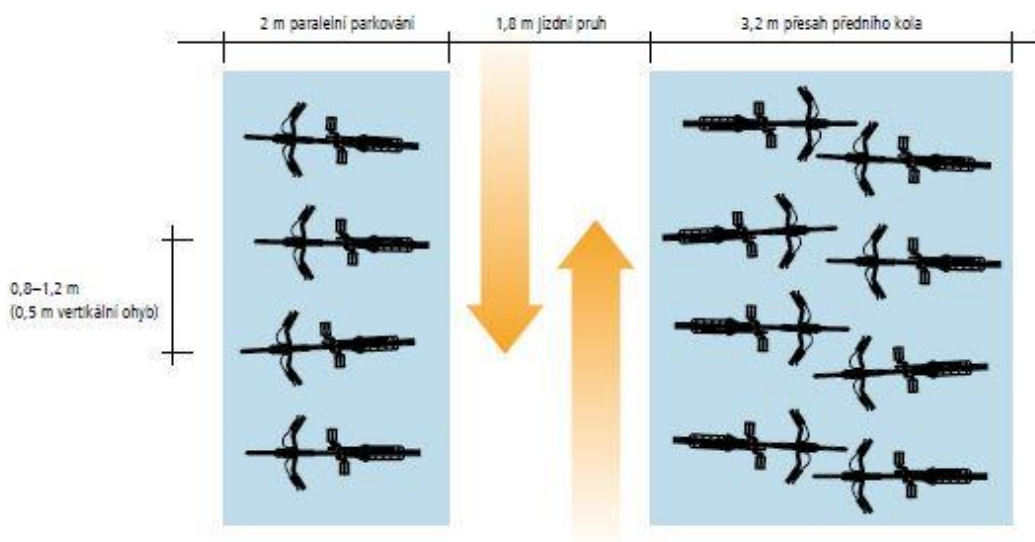
- Pro jedno jízdní kolo je zapotřebí zajistit prostor o velikosti hloubky 2,0 metru, výška minimálně 1,8 metru a šířka je minimálně 0,65 metru. Pro ideální vzdálenost mezi standartními řídítky by mělo být dodrženo rozmezí mezi 0,5 – 0,65 metru. Při dodržení daných vzdáleností a rozměrů zajistíme snadné parkování jízdního kola bez narážení řídítek jednoho o druhé.
- Pro snadnou manipulaci s jízdním kolem je nutno zajistit volný průchod o šíři 1,8 metru. Přístupovou cestu je v ideálním rozmezí 3,0 – 3,6 metru. Je tedy zajištěno v místech s větší koncentrací jízdních kol, že cyklista se může pohodlně mezi koly pohybovat.
- V okolí obchodních či sportovních center je nutno dodržet větší vzdálenost pro lepší manipulace cyklisty při naložení nebo vyložení nákupu. Stejně potřeby rozměrů by bylo vhodné využít v prostorech kolem škol, školek, kde je nutná manipulace rodičů s dětmi do sedaček.
- Stojany by bylo možné také sestavit v různých možnostech vyššího nebo nižšího uložení. Docílíme, že se řídítka nebudou dotýkat a díky tomu, šířka mezi jízdními koly se může snížit na 0,4 metru. Výškový rozdíl musí být zajištěn v minimální výšce nejméně 0,25 metru, ale nesmí být překročena výška 0,35 metru pro zvednutí jízdního kola.

Jako dobrá varianta přichází v potaz možnost šikmého parkování, kdy je dodržen úhel 45 stupňů, snižuje se hloubka prostoru a vzdálenost kola od středu ke středu postačí pouhých 0,5 metru a ve zvláštních případech pouze 0,4 metru. Nevýhodou daného systému je přístupová cesta, která je umožněna pouze v jednom směru.

Parkování ve dvou úrovních je poslední možností pro parkování jízdního kola. Velkou výhodou je úspora parkovacího prostoru – úspora činí téměř 50 % záboru půdy. Pro snížení docházkové vzdálenosti ve velkých parkovacích centrech, je zavedení dvouúrovňového parkování nezbytnou variantou. Velkou nevýhodou systému je manipulace s jízdním kolem. Cyklista je nucen při využití vyšší úrovně zvedat jízdní kolo do výšky. V daném případě, při dvouúrovňové možnosti parkování, by pro využití horní úrovně parkování vybavit rampou nebo zvedacím mechanismem.

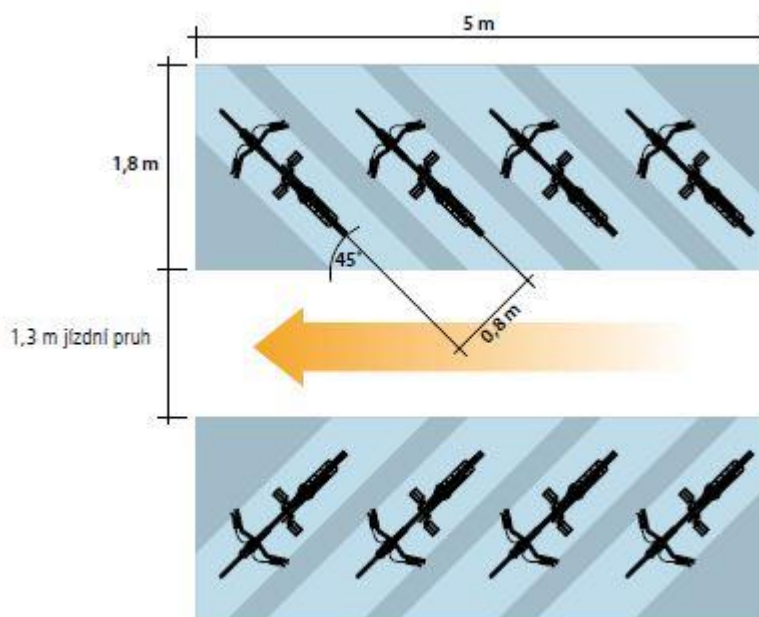
Obrázek 14: Doporučené rozměry pro paralelní parkování jízdního kola [15]

Ideální rozměry pro paralelní zaparkování 4 jízdních kol v rozmezí 6,4 – 9,6 m²





Obrázek 15: Doporučené rozměry pro šikmé parkování jízdního kola [16]

Ideální rozměry pro šikmé zaparkování 4 jízdních kol na prostoru 9 m²



3.7 Evropské typy parkování jízdního kola

Název	Obrázek	Popis
Stání typu Sheffield		Ideální typ parkování pro jízdní kola. Do daného stojanu lze umístit zároveň dvě jízdní kola, instalace a výroba je velice jednoduchá a zároveň levná. Pro uživatele jde o velmi praktické a příjemnou možnost zaparkování. Má velice dobrou oporu pro jízdní kolo a lze využít více možností, jak kolo uzamknout. Používány mohou být jako sólo stojany a nebo v tzv. „toustu“. Umisťují se v mnoha lokalitách a vyrábějí se v různých provedeních – přes výrobu z nerezů až přes barevný nylon či galvanizovaný pro co nejnižší náklady. Údržba je téměř nulová. Mezi jednotlivými stojany by měla být mezera minimálně metr, při menším rozestupu se kapacita využítí téměř nenavýší, jelikož dojde k horší manipulaci jízdního kola.
Kryté stání pro jízdní kola		Daný styl parkoviště je využíván v hojném počtu s kombinací stání Sheffield. Používá se v místě, kde budova má možnost určitého přesahu. Například u supermarketů nebo administrativních budov. Je velice důležité, aby přesah budovy byl dostatečný kvůli povětrnostním podmínkám – například v případě deště, aby jízdní kolo bylo chráněno před nánosy dešťových kapek. Je-li využito zakrytí průhlednou deskou z předem určeného materiálu (viz obrázek), je možnost ušetřit i za potřebné osvětlení.
Kombinovaná forma parkování		Kombinace zmíněných stylů parkování jízdního kola se používá například pro zaměstnance. Dochází ke kombinaci bezpečného a krytého stání. Ve většině případů je vstup kontrolován přes různé elektronické klíče nebo čipy. Kombinované stání může být tvořeno ze dvou stanovišť umístěných proti sobě.
Tyče připevněné na stěnách nebo háky		Daná forma pro možnost připevnění jízdního kola se používá zejména v místech, kde je velmi málo prostoru. Pro kolo je styl optimálnější – je chráněno před nepřízní počasí. Je vhodné pro instalaci v rozích budovy. Tímto jednoduchým stáním se dává přednost před tzv. Motýlím stáním. V místech, kde se používají háky, tedy jízdní kolo se zvedá, musí být zajištěna i alternativa pro uživatele, kteří jízdní kolo nemohou zvednout.
Dvouúrovňové stání svislé		Daná možnost zaparkování se nedoporučuje, možná jen k použití v místech, kde není zapotřebí dodržovat bezpečnost a kde by bylo možno umístit návod k použití. Je nepopulární zejména z důvodu zvedání jízdního kola do svislé polohy a mnozí uživatelé často ani neví, jak své jízdní kolo umístit.
Motýlí stání		Typ uložení jízdního kola do tzv. Motýlího stání se nedoporučuje zejména z důvodu, že není zajištěna opora rámu jízdního kola a jde o velice nestabilní stojan, tedy by mohlo dojít k vážnému poškození nejen svého, ale i okolního jízdního kola.
Uzamykatelná skříňka		Typ parkoviště se doporučuje zejména v místech, kde je nutné řešit bezpečnost a v místě, kde není možnost použít kryté stání. Kde není dostatek prostoru, může být uzamykatelná skříňka použita i vertikálně. Přístupnost může být zajištěna z obou stran, aby došlo k maximálnímu využití, přičemž minimální prostor před dveřmi musí být alespoň 2 metry. Dá se skvěle využít v mrtvém, nevyužitém místě parkoviště pro auta. Vyžaduje kontrolu využití zámku a skvěle se hodí pro jednoho uživatele.
Dvouúrovňové stání		Dvouúrovňové stání jízdního kola je velice vhodné využít v místech, kde je málo prostoru. Každé jízdní kolo má svůj určený prostor a nemůže tedy dojít k poškození jiných jízdních kol při umísťování či vyndávání. Viditelně je vhodné umístit návod k použití, v opačném případě by tento systém mohl odradit některé uživatele. Pro maximální úsporu místa je možné naklonit systém na 45 stupňů.
Kolárny v budově		Daná možnost parkování jízdních kol se využívá v místech, kde implementace jiného typu není možná. Často jsou využívány třeba sklady čistících prostředků nebo různé prostory v rámci budov - Kolegové často dohlíží na kolo kolegy při umísťování nebo vyndávání toho svého, aby nedošlo k poškození. Je důležité zajistit, aby jízdní kola neblokovala únikové východy, cesty či schody a je zde zajištěna v rámci možností dostatečná bezpečnost před krádeží či vandalismem.

Název	Obrázek	Popis
Elektronická kontrola stání		<p>Daný systém se doporučuje zejména v místech, kde je více uživatelů z mnoha různých organizací a společností a je třeba zajistit maximální bezpečnost. 100% virtuální kontrola jízdního kola a není tedy zapotřebí používat bezpečnostní zámek, jelikož je prostor monitorován</p>
Drážka pro jízdní kolo		<p>Daný druh parkování jízdního kola se za žádných okolností nedoporučuje.</p>
Ploty nebo jiné prostory na ulici		<p>I přesto, že velmi často vidíme zaparkovaná jízdní kola, nejde o druh parkoviště pro kola. Na daném místě by bylo pouze vhodné nějaký druh umístění – evidentně jde o hojně využívaný prostor.</p>

Zdroj: Přeloženo z *Transport for London. Workplace cycle parking guide. October 2006.*

4 Automatický systém parkování jízdního kola

Prvotní myšlenka, která napadne každého, kdo plánuje použít jízdní kola, jako dopravní prostředek pro splnění svého dosažení cíle, zní:

„Pokud bezpečně nezaparkuji své kolo, nevyjedu na něm“

Obrázek 16: Ukázka zaparkovaného jízdního kola – nezabráněno krádežím ani vandalismu



Zdroj: vlastní

Hlavním negativem dnešního typu parkování jízdního kola je jeho nedostatečné zabezpečení proti odcizení nebo poškození. Často dochází ke krádežím celého jízdního kola nebo i jednotlivých dílů uzamčených kol ze společných prostor určených pro uložení jízdních kol. Dané případy společně s neochotou pojišťoven pojišťovat jízdní kola, jsou překážkou pro rozvoj cyklistiky a využití jízdního kola jako vhodného dopravního prostředku pro dosažení cíle cesty.

Lidé často vlastní více kol, které mají rozděleny na druh využití – jedno kolo na sport, druhé jako dopravní prostředek, které se nebojí ponechat osudu na veřejnosti. Není-li možné najít vhodnou a dostačující možnost úschovy, na kole pro jistotu ani nevyjíždí. Jde o logickou úvahu zejména těch uživatelů, kteří by chtěli využít jízdní kolo jako alternativu právě k automobilu. Při dostatečném zabezpečení jízdního kola je možné toto použít jako

nejrychlejšího dopravního prostředku ve městě. Nejlepší alternativou zabezpečení jízdního kola je takové zaparkování jízdního kola, které umožní nejen jeho vlastní úschovu, ale i úschovu všech cyklistických doplňků – oblečení, helmy, případně batožiny. Toto vše, včetně pojištění kola a 24 hodinové dostupnosti splňuje pouze automatický parkovací systém.

Výhody daného systému:

- komfortní parkování kola v bezpečném, suchém a pojištěném prostředí,
- minimalizování krádeže kola a jeho poškození,
- 24 hodinová dostupnost uložení a vyzvednutí kola,
- možnost úschovy cyklistických doplňků,
- podpora používání infrastruktury cyklostezek ve městě i jeho okolí,
- podpora zdravého způsobu dopravy do zaměstnání, škol i za zábavou,
- podpora cykloturistiky,
- úzká návaznost na podporu dalších volnočasových aktiv např. koupaliště, městské lázně, kavárny, restaurace atd.

Jedním z evropských měst, které se začalo ve spolupráci se soukromým investorem zabývat myšlenkou bezpečného a komfortního parkování jízdního kola, byl Hradec Králové.

Obrázek 17: BIKETOWER Hradec Králové [17]



4.1 BIKETOWER Hradec Králové

„Biketower“, nebo-li „plně automatický systém parkování jízdního kola“, se jako první nachází na Riegrově náměstí v Hradci Králové nedaleko hlavního vlakového nádraží a terminálu hromadné dopravy. Daná unikátní stavba byla poprvé spuštěna do provozu v únoru roku 2013.

4.2 Zhodnocení pilotního projektu

Jedná se o osmibokou parkovací věž, která je projektem soukromého investora v blízké spolupráci se statutárním městem Hradec Králové. 11 metrová vysoká věž patří mezi unikátní stavbu tohoto typu v celé Evropě. Věž je vyrobena z oceli a skla a na ploše 64 m² lze uschovat až 116 kol. Zaparkovaná jízdní kola jsou plně chráněna před deštěm, sněhem, ale také vandaly či zloději. Celý parkovací dům nacházející se v Hradci Králové je pod 24 hodinovým dohledem kamer a systém je napojen na pult centrální ochrany.

Co tento systém konkrétně tento Automatický systém parkování jízdních kol BIKETOWER cyklistům nabízí:

- ✓ automatický samoobslužný parkovací systém,
- ✓ na ploše 8,37 x 8,37 m umístit až 116 plně zabezpečených jízdních kol,

- ✓ jednoduchý a rychlý příjem a výdej jízdního kola,
- ✓ možnost ponechat na svém kole zavazadlo, přilbu i příslušenství,
- ✓ bezpečné a suché prostředí za každého počasí,
- ✓ možnost využívat bez obav kola i elektrokola všech cenových a váhových kategorií až do 50 kg.

Jedná se o „cyklodům“, který se skládá z nosné ocelové konstrukce ve tvaru osmiúhelníku se skleněným opláštěním. Celá konstrukce je umístěna na železobetonové desce. Vlastní systém zakládání jízdního kola je složen z výtahu (zakladače), řídicí jednotky a platebního terminálu. Při parkování jízdního kola cyklista zastaví kolo na určené pozici, systém vyhodnotí velikost a rozměr kola. Následně je kolo úchopným mechanismem zasunuto do výtahu a uloženo do systémem určené pozice. Poté je cyklistovi vydán žlutý žeton s čipem, který přesně určuje čas a místo, kam bylo kolo uloženo. Celý tento systém zaparkování jízdního kola trvá necelých 35 sekund. Poplatek za bezpečné a komfortní zaparkování jízdního kola je v současné době pouhých symbolických 5,— Kč za den.

Co si myslí o BIKETOWERU i jiní obyvatelé města než samostatní realizátoři pilotního projektu? Například místopředseda EP Oldřich Vlasák, který patřil mezi podporovatele daného projektu na danou otázku reagoval: „Automatický parkovací systém Biketower je komfortní službou pro hradecké cyklisty, návštěvníky města i cykloturisty. Jsem rád, že tento v Evropě ojedinělý systém se podařilo postavit právě v našem městě. Salon republiky, jak se také Hradci Králové říká, si parkovací věž jistě zaslouží, neboť jak všichni víme, je to i město kol. V prostoru před vlakovým nádražím a nedalekým autobusovým terminálem denně parkují stovky cyklistů. Nyní budou mít možnost bezpečně si své bicykly uložit. Biketoweru přeji velký zájem občanů o jeho služby a lidem plnou spokojenost s novým typem parkování kol. Je to další počín v občanské vybavenosti, na který můžeme být pyšní.“¹⁹

Velkou inspirací pro zhotovitele Biketoweru byla podobná stavba, která ho zaujala při cestách za výrobcí jízdních kol na Tchaj-wanu.

Že šlo pouze o inspiraci, udává i fakt, že tamní systém nebyl zcela plně automatický a byl určen pouze pro jeden druh jízdního kola. Proto muselo dojít u tohoto pilotního projektu k řadě vylepšení.

Realizace samotného pilotního projektu BIKETOWERU Hradec Králové byla odstartována na podzim roku 2012.

¹⁹ VLASÁK, Oldřich. *Cyklistům v Hradci Králové začal sloužit Biketower* [online]. [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <http://www.vlasak.net/novinka/2030>

Obrázek 18: Realizace pilotního projektu Automatického parkovacího systému [18]



Výstavba parkovací věže Biketower trvala pouhé tři měsíce a proto mohla být předána do užívání cyklistům již v únoru 2013.

Obrázek 19: Pohled na vstupní parkovací systém BIKETOWER [18]



Projekt BIKETOWER získal za svoji unikátnost a přínos řadu ocenění – cenu Víta Brandy, Nadějná inovace a Stavba roku. Veškerá dosažená ocenění jsou v přílohách na konci diplomové práce.

Struktura dle skladby uživatelů

Hlavními uživateli daného pilotního projektu nejsou pouze obyvatelé města Hradec Králové, ale jsou jimi i další návštěvníci města a dle realizátorů, kteří provedli průzkum, je struktura uživatelů následující:

- ti, kteří své jízdní kolo bezpečně odloží a následně pokračují vlakem nebo autobusem,
- ti, kteří pracují poblíž parkovací věže,
- ti, kteří jedou do okolí za zábavou,
- ti, kteří v blízkosti bydlí,
- ti, kteří jezdí na jízdním kole do Hradce Králové za prací,
- ti, kteří bydlí mimo Hradec Králové, ale do města dojedou vlakem nebo autobusem a následně se přemísťují na jízdním kole,
- studenti, kteří své jízdní kolo bezpečně odloží před cestou na víkend za rodinou,
- cykloturisté – osoby, které navštěvují město Hradec Králové,
- majitelé dražších jízdních kol nebo elektrokol, které mají jistotu jejich bezpečného uschování.

4.3 Statistiky parkování jízdních kol systému BIKETOWER

4.3.1 Statistika vjezdu/výjezdu jízdních kol v roce 2013

Tabulka 4: Počet vjezdu a výjezdu - rok 2013

Rok 2013	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	celkem
Počet vjezdů	0	215	744	786	959	1018	1313	1406	1300	1193	1013	703	10650

Zdroj: Podklady společnosti Systematika s.r.o., úprava vlastní

Obrázek 20: Graf statistického zhodnocení parkování v roce 2013 [1]



Zdroj: Podklady společnosti Systematika s.r.o., úprava vlastní

V přiloženém grafu je vidět velký zájem uživatelů o služby BIKETOWER po spuštění projektu (v polovině února 2013), následovaný dalším pozvolným nárůstem zájmu. Tento růst kumuloval ve 3. čtvrtletí roku 2013 (možná závislost na období letních dovolených a prázdnin).

4.3.2 Statistika vjezdu/výjezdu jízdních kol v roce 2014

Tabulka 5: Počet vjezdu a výjezdu - rok 2014

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	celkem
Rok 2014													
Počet vjezdů	629	739	1237	1518	1631	1982	2014	1915	1843	1856	1724	1028	18116

Zdroj: Podklady společnosti Systematika s.r.o., úprava vlastní

Obrázek 21: Graf statistického zhodnocení parkování v roce 2014



Zdroj: Podklady společnosti Systematika s.r.o., úprava vlastní

V roce 2014 pokračoval významný meziroční nárůst zájmu uživatelů. Pozitivní zprávou byl vývoj vjezdů v období duben – listopad 2014, kdy každý měsíc překonal výsledky nejlepšího měsíce z roku 2013, kterým byl červenec 2013 s celkovým počtem 1 406 vjezdů. V celkovém meziročním srovnání, kdy porovnáváme období březen – prosinec (kvůli relevantnosti dat – v roce 2013 byl projekt odstartován až v polovině února), došlo k navýšení počtu vjezdů o 60 %. V každém ze sledovaných roků si můžeme všimnout nejvyšší využitelnosti v období klimaticky příznivějších měsíců (cca červen – říjen).

4.3.3 Statistika vjezdu/výjezdu jízdních kol v roce 2015

Tabulka 6: Počet vjezdu a výjezdu - rok 2015

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	celkem
Rok 2015													
Počet vjezdů	473	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	473

Zdroj: Podklady společnosti Systematika s.r.o., úprava vlastní

Obrázek 22: Graf statistického zhodnocení parkování v roce 2015



Zdroj: Podklady společnosti Systematika s.r.o., úprava vlastní

Vzhledem k termínu zpracování diplomové práce nebylo možno zahrnout více relevantních dat.

Vyhodnocení

Tabulka 7: Počet vjezdu/výjezdu v období 2013 - 2015

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	celkem
Rok 2013	0	215	744	786	959	1018	1313	1406	1300	1193	1013	703	10650
Rok 2014	629	739	1237	1518	1631	1982	2014	1915	1843	1856	1724	1028	18116
Rok 2015	473	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	473

Zdroj: Podklady společnosti Systematika s.r.o., úprava vlastní

Obrázek 23: Graf statistického zhodnocení parkování v období 2013 – 2015



Zdroj: Podklady společnosti Systematika s.r.o., úprava vlastní

V grafu je vidět významné meziroční zvýšení zájmu uživatelů o služby BIKETOWER. Důvodem může být především zvýšení povědomí uživatelů o těchto službách, a zároveň spokojeností uživatelů způsobenou pozitivními zkušenostmi.

4.4 Budoucnost projektu BIKETOWERU

I přes skvěle fungující systém automatického parkování jízdního kola se plánuje jeho další vývoj a řada změn. A to nejen technického rázu či vzhledu, ale také dalších bonusů pro zákazníky.

Co se týká bonusů pro zákazníky BIKETOWERU se v budoucnu plánuje:

- rychlejší odbavení zákazníků, a to jak při uložení jízdního kola, tak i při jeho vyzvednutí,
- možnost uložení jízdního kola s dětskou sedačkou,
- možnost zaparkování malých dětských kol,
- umístění kol delšího typu.

Změny vzhledu

Změny týkající se vzhledu jsou spojeny zejména se změnou půdorysu. V současné době jde o osmiúhelník. Nový model BIKETOWERU bude mít půdorys 12-ti úhelníku s plochou střechou a dokonalejší technologií uchycení skel.

Hlavní technické změny

- moderní platební terminál s volbou jazykové mutace s přípravou pro aplikaci městských karet,
- platební terminál s automatickým tříděním mincí,
- inovace úchopu kola,
- jednorázová parkovací karta s čárovým kódem,
- veškeré pohybuující části jsou řízeny elektronicky přes frekvenční měniče s vyloučením použití stlačeného vzduchu,
- nášlapná bezpečnostní podložka,
- odlehčená výtahová plošina.

5 Ekonomický návrh rozpočtu budoucí výstavby BIKETOWERU

Existuje několik variant, jak daný projekt, který podporuje nejen cykloturistiku, ale řadu dalších přínosů vyplývajících z využívání jízdního kola jako dopravního prostředku, zafinancovat. Jedná se zejména o způsoby financování:

- ✓ financování z rozpočtů měst v plné výši,
- ✓ financování z rozpočtů měst s využitím dotačních programů,
- ✓ sdružené investice,
- ✓ samo-financovatelný projekt s využitím výnosů z reklamních ploch,
- ✓ kombinace výše uvedených možností,
- ✓ pronájem technologie a služby.

Na počátku celé realizace projektu je důležité si určit:

1. vstupní investiční náklady,
2. provozní a finanční náklady,
3. provozní výnosy.

V této kapitole jsou zvoleny dva pohledy na ekonomický rozpočet budoucí výstavby. V první části jsem se věnovala pouze financování z využitím úvěru, který jsem zvolila v maximální možné výši a v druhé části jsem navrhla využít dotační program, který by budoucí výstavbu mohl částečně dotovat v maximální možné výši.

Celkový návrh finančního zhodnocení projektu jsem rozdělila do několika kapitol:

1. Investiční náklady

Investiční náklady, které jsou potřeba mít na začátku celé realizace, jsem rozdělila na dvě základní oblasti. První část je věnovaná veškerým pracím, které jsou spojeny se samostatným projektem, například stavební povolení, dále náklady na stavbu základové desky a další stavební připravenost. V druhé části jsem zhodnotila náklady na samostatnou technologii projektu. Je zde zahrnuta částka na technologii a poté částka, které je potřebná na instalaci a instalační materiál.

2. Provozní a finanční náklady

V této části ekonomického zhodnocení projektu jsem se zaměřila na provozní náklady a na náklady finanční. Do části A – provozní náklady za 1 měsíc, jsem zahrnuje platby, které jsou v každém měsíci odhadnuty v podobné částce. Jedná se zejména o spotřebu elektrické energie, pult centrální ochrany, který slouží za zajištění bezpečnosti proti vandalismu a krádežím, celkové pojištění, internet a náklady na horkou linku v případě poruchy. Co se týká provozních nákladů, je zde daný důklad na denní obsluhu systému. Spotřebu materiálu a také částka, která je investovaná do pravidelných servisů a to nejen v případě poruchy. Do části B – finanční náklady, jsem zahrnuje možnou částku, která spadá v případě využití úvěru, který by byl potřeba v prvotní části stavby BIKETOWERU.

3. Provozní výnosy

Tato část finančního zhodnocení plánované realizace projektu je věnována výnosům a to zejména ze samostatného parkování jízdního kola. Při spuštění projektu do provozu, jsem si zvolila částku za celodenní parkování rozdělenou vzhledem k ročnímu období, jelikož jak bylo uvedeno v kapitole 4. je viditelný rozdíl v obsazenosti v letních a v zimních měsících. V hlavní sezóně (duben - září) je zvolená částka za 24 hodinové parkování jízdního kola 10,— Kč a ve vedlejší sezóně (říjen – březen) jsem zvolila částku 5,— Kč za celodenní parkování. Pro odhadnutí částky, která by vyplynula z výnosu za samostatné parkování, jsem počet jízdních kol za celý rok zvolila v hlavní sezóně 10.000 jízdních kol a ve vedlejší sezóně 2.000 jízdních kol. V druhé části provozních výnosů jsem se věnovala ostatním provozním výnosům, které by mohly vyplývat z možnosti využitelnosti projektu, například při využití plochy pro reklamu a mimo to také pronájem celého projektu, například městu, nebo obchodnímu centru.

5.1 Financování pomocí úvěru s následným pronájemem

V první části financování jsem zvolila maximální možný úvěr z bankovního institutu a to ve výši 9,400.000,— Kč. Tuto částku jsem zvolila po sečtení všech investičních nákladů potřebných na realizaci projektu – neboli veškeré náklady na projekční práce a veškeré technologické náklady – což jsou náklady na samostatnou technologii i její montáž. Cílem následného výpočtu je zjistit výši pronájmu daného projektu/služby druhé osobě tak, abychom docílili ekonomické udržitelnosti projektu. Předpokládáme, že například město nebo region by poskytoval příspěvek za zavedení této služby obyvatelstvu.

INVESTIČNÍ NÁKLADY

A. Projekční práce + stavba základové desky, stavební připravenost

I. Projekční a přípravné práce

Projekční práce, stavební povolení apod. + poplatky?	1 000 000
Projekční a přípravné práce celkem	1 000 000

II. Základová deska

základová deska + inženýrské práce	900 000
Základová + stavební připravenost celkem	900 000

Projekční a přípravné práce celkem

1 900 000

B. Technologie BIKETOWER

I. Technologie BIKETOWER

Technologie Biketower	6 750 000
BikeTower	6 750 000

II. Instalace

Instalace + instalační materiál	750 000
Instalace celkem	750 000

Technologie včetně instalace celkem

7 500 000

Investiční náklady celkem

9 400 000

PROVOZNÍ A FINANČNÍ NÁKLADY - roční

A. Provozní náklad měsíční

I. Stálé platby - měsíční

Elektrická energie	3 300
Pult Centrální Ochrany	600
Pojištění	1 900
Internet připojení	500
Hot line	200
Stálé platby měsíční celkem	6 500

II. Provozní platby - měsíční

Denní obsluha	7 000
Spotřební materiál	500
Pravidelný měsíční servis včetně spotřebního materiálu	12 500
Provozní platby měsíční	20 000

Měsíční provozní náklady celkem

26 500

B. Finanční náklady měsíční

I. Finanční náklady - splátka úvěru

Splátka úvěru	119 075
Splátky úvěrů celkem	119 075

Finanční náklady měsíční celkem

119 075

Provozní a finanční náklady celkem - roční

1 746 903

Informace týkající se případného maximálního úvěru ve výši 9,400.000,– Kč vzhledem k současnému stavu na finančním trhu jsem si zvolila 9 % úrokovou míru a dobu trvání splácení daného úvěru jsem zvolila 10 let. Co se týká detailnějšího rozboru amortizace půjčky, je uvedena v příloze č. 3.

Základní informace o půjčce

Celková částka	9 400 000,00 Kč
Datum půjčky	3.5.2015

Roční úroková míra	9,00%
Doba trvání půjčky (roky)	10
Počet splátek ročně	12

Informace o splátkách

Počet splátek	120
---------------	-----

Vypočtená hodnota splátek	119 075,23 Kč
Zadaná hodnota splátek	

Souhrnné informace

Celkem zapláceno	(14 289 027,28 Kč)
------------------	--------------------

Celkové úroky	(4 889 027,28 Kč)
---------------	-------------------

PROVOZNÍ VÝNOSY - roční

A. Provozní výnosy

I. Provozní výnosy - výnosy z parkování kol

Hlavní sezóna - počet parkování	10 000
Vedelejší sezóna - počet parkování	2 000
Výnos z parkování v hlavní sezóně	100 000
Výnos z parkování mimo sezónu	10 000
Výnosy z parkování kol celkem	110 000

B. Ostatní provozní výnosy - nájem, reklama apod.

I. Provozní výnosy - ostatní

Výnosy z reklamy	1 200 000
Příspěvek - roční	1 428 903
Výnosy ostatní provozní celkem	2 628 903

Provozní výnosy celkem - roční

2 738 903

vstupní parametry	Investiční náklady	9 400 000
	Dotace v procentech	
	Úvěr ve výši	9 400 000
	Reklama + sponzoři/rok	1 200 000
	Cena za jedno parkování v sezóně	10
	Cena za jedno parkování mimo sezónu	5
		Zisk 992 000

5.2 Financování s využitím dotačního programu

Zřejmě jednou z nejčastěji využívaných možností financování tohoto projektu bude financování za pomoci využití dotačních programů.

Ráda bych realizátorovi pilotního projektu představila možný fond, který by se v budoucnu danou výstavbou mohl zabývat. Výši dotace jsem zvolila 80%, což je maximální možná výše dotace, kterou jsem následně konzultovala s řadou zástupců z odboru strukturálních fondů. Pro tento typ projektu je vytvořena jedna z prioritních os. Detailnější informace a pravidla pro možnost využití fondu jsou sepsána níže.

Jedná se Integrovaný regionální operační program pro období 2014 – 2020, který je součástí strukturálních fondů EU.

Strukturální a investiční fondy

Hlavní činností a nástrojem realizace evropské politiky fondů EU představuje hospodářské a sociální soudržnosti. Díky daným fondům se přerozdělují finanční prostředky, které jsou určeny pro snižování ekonomických a sociálních rozdílů, které jsou mezi jednotlivými členskými státy a jejich regiony. Rozdělují se na jednotlivé strukturální a investiční fondy, které jsou určeny na podporu různých projektů z různých odvětví.

Tabulka 8: Seznam strukturálních a investičních fondů

Evropský fond pro regionální rozvoj	EFRR	Daný fond se zaměřuje na modernizaci a na posilování hospodářství. Jedná se zejména o projekty jako je výstavba silnic a železnic, odstranění nejrůznější ekologické zátěže plynoucí z dopravy, podpora inovačních potenciálů podnikatelů, obnova sportovních areálů, rekonstrukce kulturních památek nebo také výsadba zeleně, oprava infrastruktury pro poskytnutí dostatečné zdravotní péče atd.
Evropský sociální fond	ESF	Daný fond podporuje aktivity, které se týkají oblasti zaměstnanosti a rozvoje lidských zdrojů. Podporuje zejména neinvestiční projekty. Jedná se zejména o projekty různé rekvalifikace nezaměstnaných osob, programy určené osobám se zdravotním postižením, dětem, mládeži ale také všem etnickým menšinám. Další programy se týkají například vzdělávacích programů pro zaměstnance, pro rozvoj vzdělávacích programů a institucí služeb zaměstnanosti
Fond soudržnosti	FS	Jinak zvaný také Kohezní fond. Slouží na podporu rozvoje chudších států. Z daného fondu jsou podporovány zejména investiční infrastrukturní projekty se zaměřením pouze na dopravní infrastrukturu většího rozsahu. Dále také na ochranu životního prostředí a nebo na oblast obnovitelných zdrojů energie.
Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova	EAFRD	Jedná se o finanční nástroj, který slouží zejména na podporu rozvoje venkova. Úzce spolupracuje se zemědělskou politikou EU. Dané prostředky slouží zejména ke zvyšování konkurenceschopnosti jak zemědělství tak také pro zlepšení životního prostředí a kvality života zejména v oblastech venkova a pro diverzifikaci hospodářství venkova
Evropský námořní a rybářský fond	EMFF	Daný fond slouží zejména na podporu rybolovu a spadá do rybářské politiky EU. Jsou podporovány zejména projekty, které vedou k vyšší konkurenceschopnosti a také ke zvýšení ochrany životního prostředí. Týká se to zejména aktivit z mořského i vnitrozemského rybolovu. Investice je vložena ve většině případů do modernizace zpracovatelského průmyslu, plavidel, podpora likvidace již nevyhovujících plavidel apod.
Fond solidarity		Jedná se o fond, který rychle a flexibilně poskytuje finanční pomoc při velké přírodní katastrofě. O danou pomoc může požádat každý členský stát v případě, že škody po přírodní katastrofě jsou vyšší než 0,6 % HDP. Mimo jiné lze finanční pomoc využít i pro preventivní opatření proti přírodním katastrofám hrožícím.
Evropský fond pro přizpůsobení se globalizace	EFG	Daným evropským fondem lze zafinancovat projekty, které louží na pomoc pracovníků, které byli propuštěni v důsledku globalizace - jedná se například o bankrot velkého podniku, přemístění místa pracoviště mimo území EU, dojde k propuštění více pracovníků z jednoho odvětví najednou apod. O danou podporu mohou žádat pouze členské státy.

Plánovanou výstavbu automatických systému pro jízdní kola by bylo možné financovat z Integrovaného regionálního operačního programu pro období 2014 – 2020, který je v souladu s rozpočtovým rámcem Evropské unie a pro Českou republiku bylo vyčleněno téměř 24 miliard eur na dané prostředky.

Téma parkování jízdních kol spadá do investiční priority 7c, prioritní osy 1 – **Rozvoj a zlepšování dopravních systémů šetrných k životnímu prostředí, včetně systémů s nízkou hlučností, a nízkouhlíkových dopravních systémů, včetně vnitrozemské a námořní lodní dopravy, přístavů, multimodálních spojů a letištní infrastruktury s cílem podporovat udržitelnou regionální a místní mobilitu.**

Dané investiční prioritě odpovídají specifické cíle, které podporují zvýšení podílu udržitelných forem dopravy. Důvodem je vytvoření funkčních, bezpečných a ekonomických podmínek pro udržitelnost dopravy, která by sloužila pro přemísťování osob a nákladů a také dochází ke snižování zátěže, jak životního prostředí, tak také eliminuje vliv na lidské zdraví. Mezi další cíle, které jsou danou investiční prioritou zasaženy:

- posílení přepravních výkonů pro veřejnou dopravu,
- snížení zátěže, která plyne z individuální automobilové dopravy,
- možnost rozšíření městského vozového parku o autobusy s alternativním pohonem,
- provázání a rozšíření individuální automobilové dopravy v silničním provozu ve všech městech a aglomeracích,
- zajištění všechno potřeb pro specifické skupiny obyvatel v dopravě,
- zajištění bezbariérovost a dostatečnou bezpečnost dopravy při zvýšení potenciálu udržitelné dopravy,
- zajištění dopravního spojení při cestě do práce, školy a dalších institucí,
- k mobilitě pracovních sil vhodně využívat nemotorovou dopravu,
- **vytvoření vhodných podmínek pro mobilitu a optimalizaci sítě cyklostezek.**

Je důležité věnovat zvláštní pozornosti zejména na návaznost na různé druhy dopravy a vhodně vymezit jejich prostor, aby byla dodržena efektivní MHD. Dodržet účelné propojení všech ploch, které si vyžadují zvláštní důležitost – prostor pro bydlení, občanské vybavení, veřejné prostranství a plochy, které vyžadují kvalitní životní prostředí. Nemotorová doprava by se měla stát součástí městské mobility a budoucího plánování infrastruktury. V budoucnu je vhodné prosazovat používání silničních osobních vozidel, které jsou menší, lehčí a také specializovanější pro potřeby nejen řidičů.

Daná investiční priorita úzce spolupracuje s Dopravní politikou na léta 2014 – 2020 s výhledem do roku 2015, která bude podporovat aktivity, jež směřují k zavedení zejména standartního elektronického odbavení cestujících, jednotného přepravního dokladu a také integrovaného tarifu. Mimo jiné se v budoucnu bude věnovat zavádění dopravní preference veřejné dopravy, která bude kvalitnější a výkonnější a bude vhodně

přizpůsobená osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. Při splnění cílů, které daná prioritní osa zhodnotila, by mělo dojít k pohledu automobilové dopravy ve prospěch šetrnějších způsobů dopravy a to zejména doprava veřejná, cyklistická a nebo pěší. Díky zavedení alternativních způsobů přepravy dojde ke snížení dopravních nehod, kongescí, ale také výraznému snížení dopadů na životní prostředí – snížení emisí, vibrací a hluku. Daná podpora přispěje ke snížení využitelnosti IAD a k nárůstu přepravních výkonů alternativních způsobů přepravy, hromadné dopravy a také zásadnímu snížení ekologické zátěže.

Tabulka 9: Specifické programové ukazatele výsledků podle specifického cíle [19]

ID	Indikátory	Měrná jednotka	Výchozí hodnota	Výchozí rok	Cílová hodnota (2023)	Zdroj údajů	Četnost podávání zpráv
7 51 20	Podíl veřejné osobní dopravy na celkových výkonech v osobní dopravě	%	30	2011	35	Statistika	Jednou ročně
7 63 10	Podíl cyklistiky na přepravních výkonech	%	7	2011	10	Statistika	Jednou ročně

A jaká opatření by mohla daná investiční priorita podporovat? V následujícím seznamu je pouze výčet všech možných příkladů a indikativních typů a jejich obsah je pouze demonstrativní.

1. veřejná doprava a multimodalita

Jedná se zejména o výstavbu a modernizaci všech přestupních terminálů, které slouží veřejné dopravě a také místa, která slouží k spojení systémů P+R, K+R nebo B+R. Týká se to zejména výstavbě, rekonstrukci, modernizaci ITS a také další dopravní telematiky pro veřejnou dopravu – modernizace řídicích, informačních, odbavovacích a platebních terminálů.

2. zmírnění negativních dopadů v dopravě

Podpora alternativních pohonných systémů ve vozidlech veřejné dopravy a pro využití dalších alternativních dopravních prostředků, zejména nákup nízkoekonomických a bezemisních vozidel, které by sloužily pro přepravu osob a výstavbu dostatečných plnicích a dobíjecích stanic při využití daných vozidel.

3. zvýšení bezpečnosti dopravy a rozvoj cyklodopravy

Daná investiční priorita by zejména podporovala takové projekty, které by sloužili ke zvyšování železniční, silniční, cyklistické a pěší dopravy. Zejména by se jednalo

o výstavbu nebo rekonstrukci cyklostezek a cyklotras, dále by docházelo k výstavbě veškeré doprovodné infrastruktury, která by navazovala na další možné systémy dopravy. Mimo jiné také realizace cyklistických jízdních pruhů.

4. další doplňková aktivita

Daným cílem by docházelo k výsadbě zeleně v okolí terminálů, dopravních budov nebo také využití zelených zdí, střech a dostatečná doplňková zeleň u cyklostezek a cyklotras – aleje, zelené pásy, atd.

V tabulce č. 10 jsou zobrazeny výstupové ukazatele podle investiční priority a případně podle typu kategorie regionů.

Tabulka 10: Výstupové ukazatele podle investiční priority [20]

ID	Indikátor	Měrná jednotka	Fond	Cílová hodnota (2023)	Zdroj údajů	Četnost podávání zpráv
7 52 01	Počet nových nebo rekonstruovaných přestupních terminálů ve veřejné dopravě	Terminály	EFRR	100	Žadatel /příjemce	Průběžně na základě zprávy o realizaci projektu.
7 04 01	Počet zařízení a služeb pro řízení dopravy	Ks	EFRR	20	Žadatel /příjemce	Průběžně na základě zprávy o realizaci projektu.
7 48 01	Počet nově pořízených vozidel pro veřejnou dopravu	Vozidla	EFRR	620	Žadatel /příjemce	Průběžně na základě zprávy o realizaci projektu.
7 50 01	Počet realizací vedoucích ke zvýšení bezpečnosti v dopravě	Realizace	EFRR	60	Žadatel /příjemce	Průběžně na základě zprávy o realizaci projektu.
7 61 00	Délka nově vybudovaných cyklostezek a cyklotras	Km	EFRR	225	Žadatel /příjemce	Průběžně na základě zprávy o realizaci projektu.
7 62 00	Délka rekonstruovaných cyklostezek a cyklotras	Km	EFRR	50	Žadatel /příjemce	Průběžně na základě zprávy o realizaci projektu.
7 64 01	Počet parkovacích míst pro jízdní kola	Parkovací místa	EFRR	5 600	Žadatel /příjemce	Průběžně na základě zprávy o realizaci projektu.

Hlavními cílovými skupinami, kterých se daná investiční priorita týká, jsou zejména obyvatelé, návštěvníci, osoby dojíždějící do práce či za službami nebo uživatelé veřejné

dopravy. Územní zaměření podpory se týká celého území ČR mimo území hl. m. Prahy. Příjemci, které mohou o danou podporu zažádat, jsou zejména:

- kraje,
- obce,
- dobrovolné svazky obcí,
- organizace zřizované nebo zakládáné kraji, obcemi, dobrovolnými svazky obcí,
- provozovatelé dráhy nebo drážní dopravy podle zákona č. 266/1994 Sb., o drahách,
- dopravci veřejné linkové dopravy podle zákona č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě,
- Ministerstvo dopravy,
- subjekty zajišťující dopravní obslužnost.

ŘO IROP stanoví specifická kritéria, která slouží k přijatelnosti relevantní pro aktivity podporované danou investiční prioritou:

- projekt je v souladu s Dopravní politikou ČR 2014 – 2020,
- projekt ve městě nad 150 tis. obyvatel je v souladu se Strategickou projektovou fiší²⁰, resp. Plánem udržitelní městské mobility (SUMP),
- projekt v ostatních městech je v souladu se Strategickou projektovou fiší, a to v závislosti na velikosti města/regionu a povaze podporovaného opatření,
- projekt přispívá k eliminaci negativních vlivů dopravy na životní prostředí+,
- vozidla nakupovaná pro veřejnou dopravu jsou upravená pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace,
- vozidla nakupovaná pro veřejnou dopravu musí splňovat Euro 6,
- projekt přispívá ke zvýšení bezpečnosti,
- projekt je v souladu s Národní strategií rozvoje cyklistické dopravy ČR pro léta 2013 – 2020.

²⁰ Projektová fiše – jedná se o dokument, který obsahuje celkové informace o plánovaném projektu

V případě využití dotačního programu ve výši 80 % z celkové hodnoty projektu vyplývá, že se hodnota potřebného úvěru snížila na 1,880.000,— Kč. Tím se tedy podstatně sníží i výše příspěvku města nebo regionu.

INVESTIČNÍ NÁKLADY

A. Projekční práce + stavba základové desky, stavební připravenost

I. Projekční a přípravné práce

	Projekční práce, stavební povolení apod. + poplatky?	1 000 000
	Projekční a přípravné práce celkem	1 000 000

II. Základová deska

	základová deska + inženýrské práce	900 000
	Základová + stavební připravenost celkem	900 000

Projekční a přípravné práce celkem

1 900 000

B. Technologie BIKETOWER

I. Technologie BIKETOWER

	Technologie Biketower	6 750 000
	BikeTower	6 750 000

II. Instalace

	Instalace + instalační materiál	750 000
	Instalace celkem	750 000

Technologie včetně instalace celkem

7 500 000

Investiční náklady celkem

9 400 000

PROVOZNÍ A FINANČNÍ NÁKLADY - roční

A. Provozní náklad měsíční

I. Stálé platby - měsíční

Elektrická energie	3 300
Pult Centrální Ochrany	600
Pojištění	1 900
Internet připojení	500
Hot line	200
Stálé platby měsíční celkem	6 500

II. Provozní platby - měsíční

Denní obsluha	7 000
Spotřební materiál	500
Pravidelný měsíční servis včetně spotřebního materiálu	12 500
Provozní platby měsíční	20 000

Měsíční provozní náklady celkem

26 500

B. Finanční náklady měsíční

I. Finanční náklady - splátka úvěru

Splátka úvěru	23 815
Splátky úvěrů celkem	23 815

Finanční náklady měsíční celkem

23 815

Provozní a finanční náklady celkem - roční

603 781

Informace týkající se případného úvěru ve výši 1,880.000,– Kč vzhledem k současnému stavu na finančním trhu jsem ponechala 9 % úrokovou míru a dobu trvání splácení daného úvěru jsem zvolila 10 let, neboli 120 splátek. Co se týká amortizace půjčky neboli kompletního přehledu o splácení úvěru, je uveden v příloze č. 4.

Základní informace o půjčce

Celková částka	1 880 000,00 Kč
Datum půjčky	3.5.2015

Roční úroková míra	9,00%
Doba trvání půjčky (roky)	10
Počet splátek ročně	12

Informace o splátkách

Počet splátek	120
---------------	-----

Vypočtená hodnota splátek	23 815,05 Kč
Zadaná hodnota splátek	

Souhrnné informace

Celkem zapláceno	(2 857 805,45 Kč)
------------------	-------------------

Celkové úroky	(977 805,45 Kč)
---------------	-----------------

PROVOZNÍ VÝNOSY - roční

A. Provozní výnosy

I. Provozní výnosy - výnosy z parkování kol

Hlavní sezóna - počet parkování	10 000
Vedelejší sezóna - počet parkování	2 000
Výnos z parkování v hlavní sezóně	100 000
Výnos z parkování mimo sezónu	10 000
Výnosy z parkování kol celkem	110 000

B. Ostatní provozní výnosy - nájem, reklama apod.

I. Provozní výnosy - ostatní

Výnosy z reklamy	1 200 000
Příspěvek - roční	285 781
Výnosy ostatní provozní celkem	1 485 781

Provozní výnosy celkem - roční

1 595 781

vstupní parametry	Investiční náklady	9 400 000
	Dotace v procentech	80
	Úvěr ve výši	1 880 000
	Reklama + sponzoři/rok	1 200 000
	Cena za jedno parkování v sezóně	10
	Cena za jedno parkování mimo sezónu	5

Zisk 992 000

Z výše uvedeného vyplývá, že tento projekt je potřeba chápat jako službu lidem, nejedná se tedy o projekt, který je možný založit pouze na finanční výhodnosti, nicméně i přesto lze při využití dotačních programů docílit samofinancování projektu i s mírným ziskem. Je tedy velkou výhodou využít dotačního programu, jelikož roční příspěvek města nebo regionu se snížil z částky 1,428.903,- Kč na částku 285.781,- Kč, tedy na 23.815,- Kč měsíčně.

Závěr

Diplomová práce byla rozdělena na tři základní části. První část je věnovaná negativnímu vlivu motorové dopravy na životní prostředí a zdraví člověka a následně jsem zhodnotila veškeré přínosy, které sebou přináší využití jako dopravního prostředku ekologičtějším druhů dopravy. Celá diplomová práce je zaměřena zejména na cyklistiku jako limitující faktor rozvoje nemotorové dopravy.

Česká republika má ideální podmínky, které jsou vhodné pro rozvoj cykloturistiky a to díky terénu, který je dostatečně členitý a je zde možnost navštívit mnoho zajímavých míst. Proto je nutné věnovat pozornost překážkám, které brání rozvoji cyklistiky jako takové. Jedná se zejména o nedostatečnou městskou vybavenost, cyklistickou infrastrukturu, ale také bezpečné a komfortní uložení jízdního kola. Chceme-li, aby cyklistika byla plnohodnotným a efektivním druhem dopravy, je nutné zavést strategie, které atraktivitu jízdy na jízdním kole, stejně jako pěší turistiku nebo využití veřejné dopravy, bude nabízet a podporovat. Existuje celá řada zákonů a vládních strategií, které se již současným stavem zabývají a snaží se podporovat rozvoj cyklistické dopravy.

Druhá část je věnována hlavnímu problému cyklistiky a to zejména bezpečnému parkování jízdního kola. Tato část je věnována existujícím parkovacím zařízením a jejich současnému stavu. V diplomové práci jsem uvedla nezbytné požadavky a specifika, která by měla obsahovat existující, ale i nově vzniklé parkovací jednotky. Zaměřila jsem se zejména na uzamčení jízdního kola, kritéria věnována parkovacímu místu, přístupnosti, stabilitě, ale také umístění a využitelnosti. Uvedla jsem rozdíly, které jsou v parkování krátkodobém a dlouhodobém, v blízkosti bydliště, nebo na veřejném prostranství.

Třetí část je věnována automatickému systému parkování jízdního kola, jelikož právě tento typ patří k maximálně bezpečnému a komfortnímu druhu parkování. Daný typ systému je vyznačen komfortním parkováním jízdního kola v bezpečném, suchém a plně pojištěném prostředí. Mimo jiné nabízí 24 hodinovou možnost uložení a vyzvednutí jízdního kola. Díky danému systému dochází k podpoře zdravého způsobu dopravy nejen do zaměstnání, ale také do škol či za zábavou.

Výstupem této diplomové práce je ekonomický rozpočet budoucí výstavby daného systému, čímž byl ve všech směrech splněn cíl uvedený v úvodní části diplomové práce. Rozpočet je rozdělen na financování projektu s využitím pouze bankovního úvěru a v následující kapitole jsem představila dotační program zabývající se výstavbou parkovacích zařízení.

Tento projekt slouží jako služba obyvatelstvu a proto můžeme počítat pouze s minimální finanční výhodností. Ovšem i přes to všechno, můžeme docílit, že budoucí výstavba s finanční podporou dotačních programů, bude samofinancovatelným a udržitelným projektem s mírným ziskem.

Použité zdroje

- [1] Sedm statečných z ČVUT [online]. [cit. 2015-04-10]. Dostupné z: <http://www.sedmstatecnych.cz/clanek/lepsi-zivot-pro-milion-lidi/>
- [2] Sdružení automobilové parku [online]. [cit. 2015-02-5]. Dostupné z: <http://www.autosap.cz/sfiles/a1-9.htm#1112>
- [3] Kolo.cz [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://kolo.cz/clanek/ekonomicke-prinosy-cyklistiky/kategorie/kolo-kce/rubrika/kolo-clanky>
- [4] Cyklodoprava.cz [online]. [cit. 2015-05-13]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/vyzkum/projekt-cycle21>
- [5] ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA [online]. [cit. 2015-05-13]. Dostupné z: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/563657/James-Starley>
<http://www.cyklodoprava.cz/vyzkum/projekt-cycle21>
- [6] LEXpower.com [online]. [cit. 2015-05-13]. Dostupné z: https://lexpower.files.wordpress.com/2010/07/1000px-bicycle_evolution-en-svg3.png
- [7] Cyklodoprava.cz [online]. [cit. 2015-02-1]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/infrastruktura/kolo-a-jina-doprava-intermodalita/bike/>
- [8] Velib' Mairie de Paris [online]. [cit. 2014-11-13]. Dostupné z: <http://blog.velib.paris.fr/blog/2014/10/13/paris-et-san-francisco-en-tandem-vers-la-ville-de-demain/>
- [9] Alternativní cyklistika [online]. [cit. 2015-05-3]. Dostupné z: <http://www.alternativni-cyklistika.cz/mesto/evropska-mesta-a-cykliste/>
- [10] Podklady společnosti Systematika s.r.o.
- [11] *Parkování jízdních kol snadno a rychle: Průvodce výstavbou parkovacích zařízení pro jízdní kola. 2011. BICY – Cities and Regions for cycling. Str.19. Dostupné také z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/parkovaci-infrastruktura-parkovani-jizdnich-kol-snadno-a-rychle-bicy-it/>*

- [12] *Parkování jízdních kol snadno a rychle: Průvodce výstavbou parkovacích zařízení pro jízdní kola. 2011. BICY – Cities and Regions for cycling. Str.12* Dostupné také z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/parkovaci-infrastruktura-parkovani-jizdnich-kol-snadno-a-rychle-bicy-it/>
- [13] *Parkování jízdních kol snadno a rychle: Průvodce výstavbou parkovacích zařízení pro jízdní kola. 2011. BICY – Cities and Regions for cycling. Str. 9.* Dostupné také z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/parkovaci-infrastruktura-parkovani-jizdnich-kol-snadno-a-rychle-bicy-it/>
- [14] *Praha.eu [online]. [cit. 2015-05-1]. Dostupné* z: http://www.praha.eu/public/da/7e/a4/1106586_140344_stojany_karlin2.jpg
- [15] *Parkování jízdních kol snadno a rychle: Průvodce výstavbou parkovacích zařízení pro jízdní kola. 2011. BICY – Cities and Regions for cycling. Str. 5.* Dostupné také z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/parkovaci-infrastruktura-parkovani-jizdnich-kol-snadno-a-rychle-bicy-it/>
- [16] *Parkování jízdních kol snadno a rychle: Průvodce výstavbou parkovacích zařízení pro jízdní kola. 2011. BICY – Cities and Regions for cycling. Str. 5.* Dostupné také z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/parkovaci-infrastruktura-parkovani-jizdnich-kol-snadno-a-rychle-bicy-it/>
- [17] *Asociace cykloměst [online]. [cit. 2015-05-13]. Dostupné* z:<http://www.cyklomesta.cz/novinky/hradec-kralove-uspel-v-soutezi-o-hlavni-mesto-cyklistu-2014/>
- [18] *Podklady společnosti Systematika s.r.o.*
- [19] *Integrovaný operační program na období 2014-2020. 2014. Ministerstvo pro místní rozvoj. Str. 48.* Dostupné také z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/050eccce-7ad6-42f1-a75d-0c0d3690cfef/PD-IROP-11-2-2015-final.pdf?ext=.pdf>
- [20] *Integrovaný operační program na období 2014-2020. 2014. Ministerstvo pro místní rozvoj. Str. 52.* Dostupné také z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/050eccce-7ad6-42f1-a75d-0c0d3690cfef/PD-IROP-11-2-2015-final.pdf?ext=.pdf>
- [21] *40 lekcí cyklodopravy pro odborníky. 2013. Centrum dopravního výzkumu. Část 1 – Ekonomické přínosy. ISBN 978-80-86502-65-6.* Dostupné také z: www.cyklokonference.cz

- [22] *Cyklodoprava* [online]. [cit. 2015-05-08]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/finance/ekonomicke-prinosy-cyklistiky>
- [23] *Na kole.cz* [online]. [cit. 2015-05-08]. Dostupné z: <http://www.nakole.cz/clanky/11119-bike-sharing-system-verejna-kola-pro-kazdeho.html>
- [24] *Cyklodoprava.cz* [online]. [cit. 2015-04-16]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/infrastruktura/planovani-verejneho-prostoru/>
- [25] *Cyklodoprava.cz* [online]. [cit. 2015-05-10]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/infrastruktura/planovani-verejneho-prostoru/integrované-dopravní-planování>
- [26] *Cyklodoprava* [online]. [cit. 2015-05-08]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/infrastruktura/planovani-verejneho-prostoru/integrované-dopravní-planování>
- [27] *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy pro léta 2013 - 2020*. 2013. Projekt Central MeetBike. Str. 6. Dostupné také z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/cyklostrategie-2013-final/>
- [28] *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy pro léta 2013 - 2020*. 2013. Projekt Central MeetBike. Str.7. Dostupné také z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/cyklostrategie-2013-final/>
- [29] *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy pro léta 2013 - 2020*. 2013. Projekt Central MeetBike. Strana 8. Dostupné také z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/cyklostrategie-2013-final/>
- [30] *Cyklodopravní enCYKLOpedie: Vzdělávací materiál projektu Mobile 2020*. 2013. Konsorcium projektu Mobile 2020. Strana 116. Dostupné také z: <http://mobile2020.eu/country-pages/ceska-republika/handbook.html>
- [31] VLASÁK, Oldřich. *Cyklistům v Hradci Králové začal sloužit Bikotower* [online]. [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <http://www.vlasak.net/novinka/2030>
- [32] Strukturální fondy EU [online]. [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: http://www.dotaceeu.cz/getmedia/aadeee12-39fb-4e88-8a05-0590918860ca/schema-IROP-FINAL_aktualizace-21_4_2015.pdf?ext=.pdf
- [33] KONOPKA, Peter. *Cyklistika: rádce pro vybavení, techniku, trénink, výživu, závody a medicínu*. Jablonec nad Nisou: Jana Hájková, 2007, 198 s. ISBN 978-80-254-0258-0.

- [34] SUMNER, Jason. *Cyklistika: 1100 nejlepších rad*. Vyd. 1. Frýdek-Místek: Alpress, 2014, 247 s. Klokan (Alpress). ISBN 978-807-4663-772.
- [35] GALATÍK, JIŘÍ. *KONFERENCE NÁRODNÍ STRATEGIE ROZVOJE CYKLISTICKÉ DOPRAVY ČR: Centrum dopravního výzkumu* [online]. 2006 [cit. 2015-05-22]. Dostupnéz:<http://www.cyklodoprava.cz/file/7-1-13-tym-nszm-sitova-spoluprace-mest-a-obci-v-oblasti-udrzitelne-a-bezpecne-dopravy/>
- [36] *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR*. Praha: Ministerstvo dopravy, 2005, 38 s. ISBN 80-86502-11-2.

Seznam obrázků

Obrázek 1: Dopravní zácpa v 21. století.....	13
Obrázek 2: Vývoj celkového počtu registrovaných vozidel v ČR.....	14
Obrázek 3: Podíl cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce v ČR.....	20
Obrázek 4: Jízdní kolo - James Starley.....	21
Obrázek 5: Vývoj jízdního kola od roku 1818 po současnost.....	22
Obrázek 6: Kombinace jízdního kola s návazností na městskou hromadnou dopravu.....	24
Obrázek 7: Systém Bike sharing používaný v San Francisco.....	28
Obrázek 8: Cyklista na jízdním kole.....	31
Obrázek 9: Ukázka nevhodně zaparkovaného jízdního kola v zimních měsících.....	36
Obrázek 10: Graf vývoje krádeží jízdních kol v letech 2008 – 2014.....	41
Obrázek 11: Druhy parkovacích zařízení a jejich popis.....	42
Obrázek 12: Graf délky parkování jízdního kola.....	43
Obrázek 13: Ukázka stojanu typu obrácené „U“.....	47
Obrázek 14: Doporučené rozměry pro paralelní parkování jízdního kola.....	49
Obrázek 15: Doporučené rozměry pro šikmé parkování jízdního kola.....	49
Obrázek 16: Ukázka zaparkovaného jízdního kola.....	52
Obrázek 17: BIKETOWER Hradec Králové.....	54
Obrázek 18: Realizace pilotního projektu Automatického parkovacího systému.....	56
Obrázek 19: Pohled na vstupní parkovací systém BIKETOWER.....	56
Obrázek 20: Graf statistického zhodnocení parkování v roce 2013.....	58
Obrázek 21: Graf statistického zhodnocení parkování v roce 2014.....	59
Obrázek 22: Graf statistického zhodnocení parkování v roce 2015.....	60
Obrázek 23: Graf statistického zhodnocení parkování v období 2013 – 2015.....	61

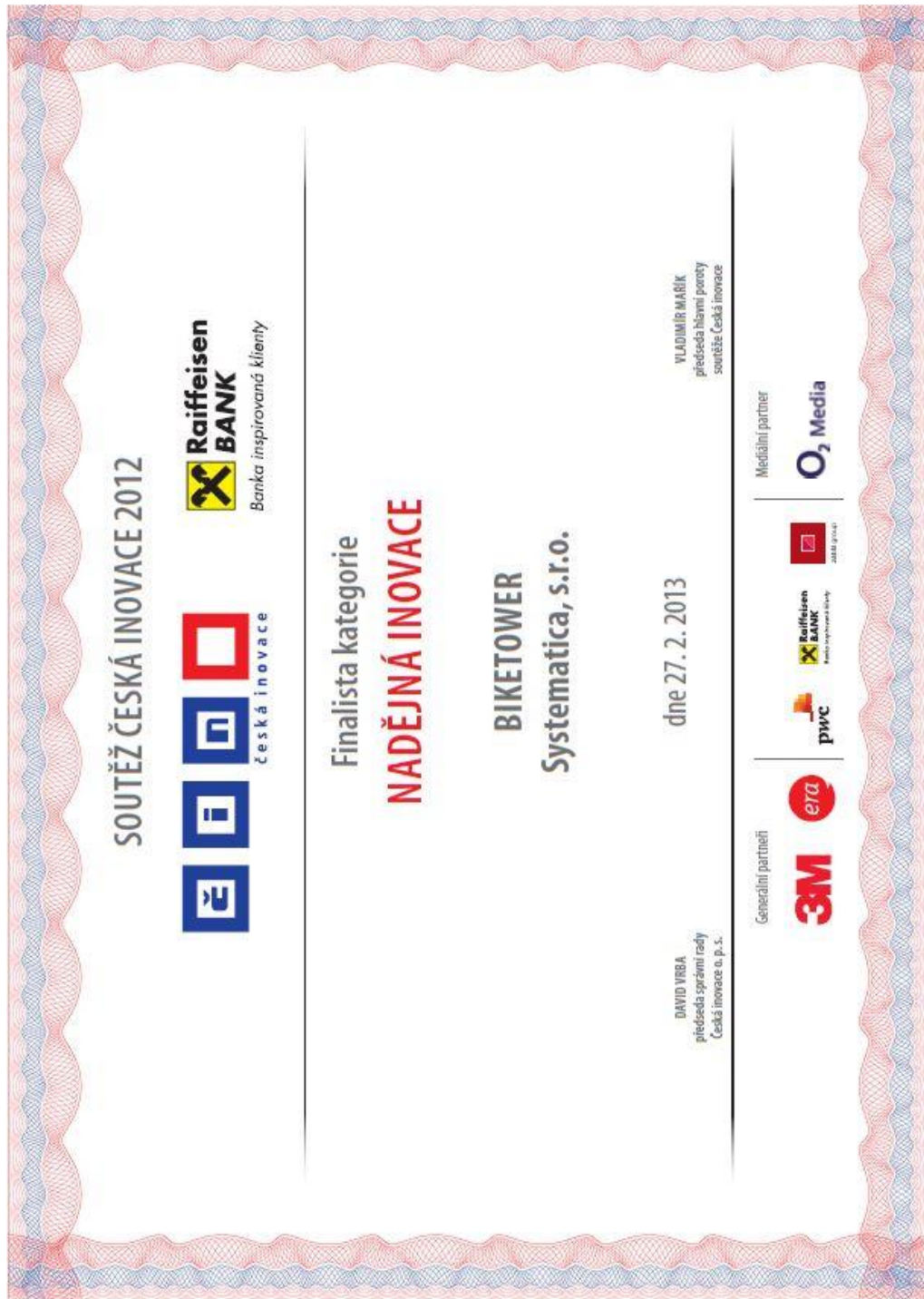
Seznam tabulek

Tabulka 1: Celkové přínosy cyklistiky dle odhadu Evropské cyklistické federace	18
Tabulka 2: Doporučený počet jednotek na parkovací zařízení v České republice	38
Tabulka 3: Počet ukradených jízdních kol v letech 2008 - 2014	41
Tabulka 4: Počet vjezdu a výjezdu - rok 2013	57
Tabulka 5: Počet vjezdu a výjezdu - rok 2014	58
Tabulka 6: Počet vjezdu a výjezdu - rok 2015	59
Tabulka 7: Počet vjezdu/výjezdu v období 2013 - 2015.....	60
Tabulka 8: Seznam strukturálních a investičních fondů	69
Tabulka 9: Specifické programové ukazatele výsledků podle specifického cíle	71
Tabulka 10: Výstupové ukazatele podle investiční priority	72

Seznam příloh

- Příloha č. 1 Čestné uznání ceny Víta Brandy
- Příloha č. 2 Diplom soutěže Česká inovace 2012
- Příloha č. 3 Amortizace půjčky při financování pomocí úvěru s následným pronájmem
- Příloha č. 4 Amortizace půjčky při financování s využitím dotačního programu
- Příloha č. 5 Prioritní osy Integrovaného regionálního operačního programu
- Příloha č. 6 SWOT Analýza cyklistické dopravy





Příloha č. 3 Amortizace půjčky při financování pomocí úvěru s následným pronájmem

Splátka číslo	Začátek periody	Roční úroková míra	Plánovaná bilance	Aktuální bilance	Plánovaná splátka	Úrok	Úmor
1	05.15	9,00%	9 400 000,00	9 400 000,00	(119 075,23)	(70 500,00)	(48 575,23)
2	06.15	9,00%	9 351 424,77	9 351 424,77	(119 075,23)	(70 135,69)	(48 939,54)
3	07.15	9,00%	9 302 485,23	9 302 485,23	(119 075,23)	(69 768,64)	(49 306,59)
4	08.15	9,00%	9 253 178,64	9 253 178,64	(119 075,23)	(69 398,84)	(49 676,39)
5	09.15	9,00%	9 203 502,26	9 203 502,26	(119 075,23)	(69 026,27)	(50 048,96)
6	10.15	9,00%	9 153 453,30	9 153 453,30	(119 075,23)	(68 650,90)	(50 424,33)
7	11.15	9,00%	9 103 028,97	9 103 028,97	(119 075,23)	(68 272,72)	(50 802,51)
8	12.15	9,00%	9 052 226,46	9 052 226,46	(119 075,23)	(67 891,70)	(51 183,53)
9	01.16	9,00%	9 001 042,93	9 001 042,93	(119 075,23)	(67 507,82)	(51 567,41)
10	02.16	9,00%	8 949 475,52	8 949 475,52	(119 075,23)	(67 121,07)	(51 954,16)
11	03.16	9,00%	8 897 521,36	8 897 521,36	(119 075,23)	(66 731,41)	(52 343,82)
12	04.16	9,00%	8 845 177,55	8 845 177,55	(119 075,23)	(66 338,83)	(52 736,40)
13	05.16	9,00%	8 792 441,15	8 792 441,15	(119 075,23)	(65 943,31)	(53 131,92)
14	06.16	9,00%	8 739 309,23	8 739 309,23	(119 075,23)	(65 544,82)	(53 530,41)
15	07.16	9,00%	8 685 778,82	8 685 778,82	(119 075,23)	(65 143,34)	(53 931,89)
16	08.16	9,00%	8 631 846,94	8 631 846,94	(119 075,23)	(64 738,85)	(54 336,38)
17	09.16	9,00%	8 577 510,56	8 577 510,56	(119 075,23)	(64 331,33)	(54 743,90)
18	10.16	9,00%	8 522 766,66	8 522 766,66	(119 075,23)	(63 920,75)	(55 154,48)
19	11.16	9,00%	8 467 612,19	8 467 612,19	(119 075,23)	(63 507,09)	(55 568,14)
20	12.16	9,00%	8 412 044,05	8 412 044,05	(119 075,23)	(63 090,33)	(55 984,90)
21	01.17	9,00%	8 356 059,15	8 356 059,15	(119 075,23)	(62 670,44)	(56 404,78)
22	02.17	9,00%	8 299 654,37	8 299 654,37	(119 075,23)	(62 247,41)	(56 827,82)
23	03.17	9,00%	8 242 826,55	8 242 826,55	(119 075,23)	(61 821,20)	(57 254,03)
24	04.17	9,00%	8 185 572,52	8 185 572,52	(119 075,23)	(61 391,79)	(57 683,43)
25	05.17	9,00%	8 127 889,09	8 127 889,09	(119 075,23)	(60 959,17)	(58 116,06)
26	06.17	9,00%	8 069 773,03	8 069 773,03	(119 075,23)	(60 523,30)	(58 551,93)
27	07.17	9,00%	8 011 221,10	8 011 221,10	(119 075,23)	(60 084,16)	(58 991,07)
28	08.17	9,00%	7 952 230,03	7 952 230,03	(119 075,23)	(59 641,73)	(59 433,50)
29	09.17	9,00%	7 892 796,53	7 892 796,53	(119 075,23)	(59 195,97)	(59 879,25)
30	10.17	9,00%	7 832 917,27	7 832 917,27	(119 075,23)	(58 746,88)	(60 328,35)
31	11.17	9,00%	7 772 588,93	7 772 588,93	(119 075,23)	(58 294,42)	(60 780,81)
32	12.17	9,00%	7 711 808,12	7 711 808,12	(119 075,23)	(57 838,56)	(61 236,67)
33	01.18	9,00%	7 650 571,45	7 650 571,45	(119 075,23)	(57 379,29)	(61 695,94)
34	02.18	9,00%	7 588 875,51	7 588 875,51	(119 075,23)	(56 916,57)	(62 158,66)
35	03.18	9,00%	7 526 716,85	7 526 716,85	(119 075,23)	(56 450,38)	(62 624,85)
36	04.18	9,00%	7 464 092,00	7 464 092,00	(119 075,23)	(55 980,69)	(63 094,54)
37	05.18	9,00%	7 400 997,46	7 400 997,46	(119 075,23)	(55 507,48)	(63 567,75)
38	06.18	9,00%	7 337 429,71	7 337 429,71	(119 075,23)	(55 030,72)	(64 044,50)
39	07.18	9,00%	7 273 385,21	7 273 385,21	(119 075,23)	(54 550,39)	(64 524,84)
40	08.18	9,00%	7 208 860,37	7 208 860,37	(119 075,23)	(54 066,45)	(65 008,77)
41	09.18	9,00%	7 143 851,60	7 143 851,60	(119 075,23)	(53 578,89)	(65 496,34)
42	10.18	9,00%	7 078 355,26	7 078 355,26	(119 075,23)	(53 087,66)	(65 987,56)
43	11.18	9,00%	7 012 367,69	7 012 367,69	(119 075,23)	(52 592,76)	(66 482,47)
44	12.18	9,00%	6 945 885,22	6 945 885,22	(119 075,23)	(52 094,14)	(66 981,09)
45	01.19	9,00%	6 878 904,13	6 878 904,14	(119 075,23)	(51 591,78)	(67 483,45)
46	02.19	9,00%	6 811 420,69	6 811 420,69	(119 075,23)	(51 085,66)	(67 989,57)
47	03.19	9,00%	6 743 431,12	6 743 431,12	(119 075,23)	(50 575,73)	(68 499,49)
48	04.19	9,00%	6 674 931,62	6 674 931,62	(119 075,23)	(50 061,99)	(69 013,24)
49	05.19	9,00%	6 605 918,38	6 605 918,38	(119 075,23)	(49 544,39)	(69 530,84)
50	06.19	9,00%	6 536 387,54	6 536 387,54	(119 075,23)	(49 022,91)	(70 052,32)
51	07.19	9,00%	6 466 335,22	6 466 335,22	(119 075,23)	(48 497,51)	(70 577,71)
52	08.19	9,00%	6 395 757,51	6 395 757,51	(119 075,23)	(47 968,18)	(71 107,05)
53	09.19	9,00%	6 324 650,46	6 324 650,46	(119 075,23)	(47 434,88)	(71 640,35)
54	10.19	9,00%	6 253 010,11	6 253 010,12	(119 075,23)	(46 897,58)	(72 177,65)
55	11.19	9,00%	6 180 832,46	6 180 832,46	(119 075,23)	(46 356,24)	(72 718,98)
56	12.19	9,00%	6 108 113,48	6 108 113,48	(119 075,23)	(45 810,85)	(73 264,38)
57	01.20	9,00%	6 034 849,10	6 034 849,10	(119 075,23)	(45 261,37)	(73 813,86)
58	02.20	9,00%	5 961 035,24	5 961 035,25	(119 075,23)	(44 707,76)	(74 367,46)
59	03.20	9,00%	5 886 667,78	5 886 667,78	(119 075,23)	(44 150,01)	(74 925,22)
60	04.20	9,00%	5 811 742,56	5 811 742,56	(119 075,23)	(43 588,07)	(75 487,16)

61	05.20	9,00%	5 736 255,40	5 736 255,41	(119 075,23)	(43 021,92)	(76 053,31)
62	06.20	9,00%	5 660 202,09	5 660 202,09	(119 075,23)	(42 451,52)	(76 623,71)
63	07.20	9,00%	5 583 578,38	5 583 578,38	(119 075,23)	(41 876,84)	(77 198,39)
64	08.20	9,00%	5 506 379,99	5 506 379,99	(119 075,23)	(41 297,85)	(77 773,38)
65	09.20	9,00%	5 428 602,61	5 428 602,62	(119 075,23)	(40 714,52)	(78 360,71)
66	10.20	9,00%	5 350 241,90	5 350 241,91	(119 075,23)	(40 126,81)	(78 948,41)
67	11.20	9,00%	5 271 293,49	5 271 293,49	(119 075,23)	(39 534,70)	(79 540,53)
68	12.20	9,00%	5 191 752,97	5 191 752,97	(119 075,23)	(38 938,15)	(80 137,08)
69	01.21	9,00%	5 111 615,89	5 111 615,89	(119 075,23)	(38 337,12)	(80 738,11)
70	02.21	9,00%	5 030 877,78	5 030 877,78	(119 075,23)	(37 731,58)	(81 343,64)
71	03.21	9,00%	4 949 534,13	4 949 534,14	(119 075,23)	(37 121,51)	(81 953,72)
72	04.21	9,00%	4 867 580,41	4 867 580,41	(119 075,23)	(36 506,85)	(82 568,37)
73	05.21	9,00%	4 785 012,04	4 785 012,04	(119 075,23)	(35 887,59)	(83 187,64)
74	06.21	9,00%	4 701 824,40	4 701 824,40	(119 075,23)	(35 263,68)	(83 811,54)
75	07.21	9,00%	4 618 012,86	4 618 012,86	(119 075,23)	(34 635,10)	(84 440,13)
76	08.21	9,00%	4 533 572,73	4 533 572,73	(119 075,23)	(34 001,80)	(85 073,43)
77	09.21	9,00%	4 448 499,29	4 448 499,30	(119 075,23)	(33 363,74)	(85 711,48)
78	10.21	9,00%	4 362 787,81	4 362 787,81	(119 075,23)	(32 720,91)	(86 354,32)
79	11.21	9,00%	4 276 433,49	4 276 433,50	(119 075,23)	(32 073,25)	(87 001,98)
80	12.21	9,00%	4 189 431,52	4 189 431,52	(119 075,23)	(31 420,74)	(87 654,49)
81	01.22	9,00%	4 101 777,03	4 101 777,03	(119 075,23)	(30 763,33)	(88 311,90)
82	02.22	9,00%	4 013 465,13	4 013 465,13	(119 075,23)	(30 100,99)	(88 974,24)
83	03.22	9,00%	3 924 490,89	3 924 490,89	(119 075,23)	(29 433,68)	(89 641,55)
84	04.22	9,00%	3 834 849,34	3 834 849,34	(119 075,23)	(28 761,37)	(90 313,86)
85	05.22	9,00%	3 744 535,48	3 744 535,49	(119 075,23)	(28 084,02)	(90 991,21)
86	06.22	9,00%	3 653 544,27	3 653 544,28	(119 075,23)	(27 401,58)	(91 673,65)
87	07.22	9,00%	3 561 870,63	3 561 870,63	(119 075,23)	(26 714,03)	(92 361,20)
88	08.22	9,00%	3 469 509,43	3 469 509,43	(119 075,23)	(26 021,32)	(93 053,91)
89	09.22	9,00%	3 376 455,52	3 376 455,53	(119 075,23)	(25 323,42)	(93 751,81)
90	10.22	9,00%	3 282 703,71	3 282 703,72	(119 075,23)	(24 620,28)	(94 454,95)
91	11.22	9,00%	3 188 248,76	3 188 248,77	(119 075,23)	(23 911,87)	(95 163,36)
92	12.22	9,00%	3 093 085,40	3 093 085,40	(119 075,23)	(23 198,14)	(95 877,09)
93	01.23	9,00%	2 997 208,31	2 997 208,32	(119 075,23)	(22 479,06)	(96 596,16)
94	02.23	9,00%	2 900 612,15	2 900 612,15	(119 075,23)	(21 754,59)	(97 320,64)
95	03.23	9,00%	2 803 291,51	2 803 291,52	(119 075,23)	(21 024,69)	(98 050,54)
96	04.23	9,00%	2 705 240,97	2 705 240,98	(119 075,23)	(20 289,31)	(98 785,92)
97	05.23	9,00%	2 606 455,05	2 606 455,06	(119 075,23)	(19 548,41)	(99 526,81)
98	06.23	9,00%	2 506 928,24	2 506 928,24	(119 075,23)	(18 801,96)	(100 273,27)
99	07.23	9,00%	2 406 654,97	2 406 654,98	(119 075,23)	(18 049,91)	(101 025,32)
100	08.23	9,00%	2 305 629,66	2 305 629,66	(119 075,23)	(17 292,22)	(101 783,00)
101	09.23	9,00%	2 203 846,65	2 203 846,66	(119 075,23)	(16 528,85)	(102 546,38)
102	10.23	9,00%	2 101 300,27	2 101 300,28	(119 075,23)	(15 759,75)	(103 315,48)
103	11.23	9,00%	1 997 984,80	1 997 984,80	(119 075,23)	(14 984,89)	(104 090,34)
104	12.23	9,00%	1 893 894,46	1 893 894,46	(119 075,23)	(14 204,21)	(104 871,02)
105	01.24	9,00%	1 789 023,44	1 789 023,44	(119 075,23)	(13 417,68)	(105 657,55)
106	02.24	9,00%	1 683 365,89	1 683 365,89	(119 075,23)	(12 625,24)	(106 449,98)
107	03.24	9,00%	1 576 915,90	1 576 915,91	(119 075,23)	(11 826,87)	(107 248,36)
108	04.24	9,00%	1 469 667,55	1 469 667,55	(119 075,23)	(11 022,51)	(108 052,72)
109	05.24	9,00%	1 361 614,83	1 361 614,83	(119 075,23)	(10 212,11)	(108 863,12)
110	06.24	9,00%	1 252 751,71	1 252 751,71	(119 075,23)	(9 395,64)	(109 679,59)
111	07.24	9,00%	1 143 072,12	1 143 072,12	(119 075,23)	(8 573,04)	(110 502,19)
112	08.24	9,00%	1 032 569,93	1 032 569,94	(119 075,23)	(7 744,27)	(111 330,95)
113	09.24	9,00%	921 238,98	921 238,99	(119 075,23)	(6 909,29)	(112 165,93)
114	10.24	9,00%	809 073,05	809 073,05	(119 075,23)	(6 068,05)	(113 007,18)
115	11.24	9,00%	696 065,87	696 065,87	(119 075,23)	(5 220,49)	(113 854,73)
116	12.24	9,00%	582 211,13	582 211,14	(119 075,23)	(4 366,58)	(114 708,64)
117	01.25	9,00%	467 502,49	467 502,49	(119 075,23)	(3 506,27)	(115 568,96)
118	02.25	9,00%	351 933,53	351 933,54	(119 075,23)	(2 639,50)	(116 435,73)
119	03.25	9,00%	235 497,81	235 497,81	(119 075,23)	(1 766,23)	(117 308,99)
120	04.25	9,00%	118 188,81	118 188,82	(119 075,23)	(886,42)	(118 188,82)

Příloha č. 4 Amortizace půjčky při financování s využitím dotačního programu

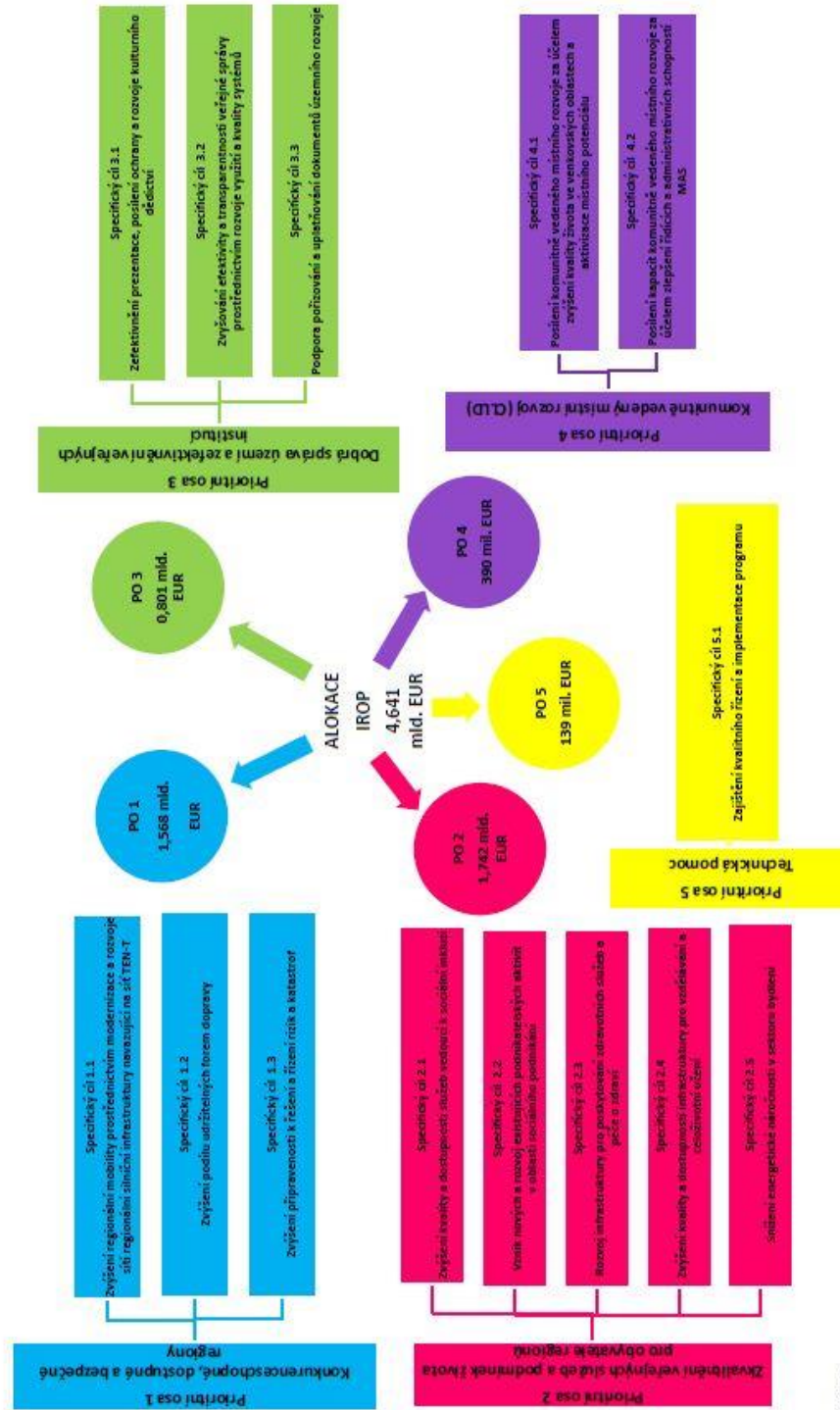
Splátka číslo	Začátek periody	Roční úroková míra	Plánovaná bilance	Aktuální bilance	Plánovaná splátka	Úrok	Úmor
1	05.15	9,00%	1 880 000,00	1 880 000,00	(23 815,05)	(14 100,00)	(9 715,05)
2	06.15	9,00%	1 870 284,95	1 870 284,95	(23 815,05)	(14 027,14)	(9 787,91)
3	07.15	9,00%	1 860 497,05	1 860 497,05	(23 815,05)	(13 953,73)	(9 861,32)
4	08.15	9,00%	1 850 635,73	1 850 635,73	(23 815,05)	(13 879,77)	(9 935,28)
5	09.15	9,00%	1 840 700,45	1 840 700,45	(23 815,05)	(13 805,25)	(10 009,79)
6	10.15	9,00%	1 830 690,66	1 830 690,66	(23 815,05)	(13 730,18)	(10 084,87)
7	11.15	9,00%	1 820 605,79	1 820 605,79	(23 815,05)	(13 654,54)	(10 160,50)
8	12.15	9,00%	1 810 445,29	1 810 445,29	(23 815,05)	(13 578,34)	(10 236,71)
9	01.16	9,00%	1 800 208,59	1 800 208,59	(23 815,05)	(13 501,56)	(10 313,48)
10	02.16	9,00%	1 789 895,10	1 789 895,10	(23 815,05)	(13 424,21)	(10 390,83)
11	03.16	9,00%	1 779 504,27	1 779 504,27	(23 815,05)	(13 346,28)	(10 468,76)
12	04.16	9,00%	1 769 035,51	1 769 035,51	(23 815,05)	(13 267,77)	(10 547,28)
13	05.16	9,00%	1 758 488,23	1 758 488,23	(23 815,05)	(13 188,66)	(10 626,38)
14	06.16	9,00%	1 747 861,85	1 747 861,85	(23 815,05)	(13 108,96)	(10 706,08)
15	07.16	9,00%	1 737 155,76	1 737 155,76	(23 815,05)	(13 028,67)	(10 786,38)
16	08.16	9,00%	1 726 369,39	1 726 369,39	(23 815,05)	(12 947,77)	(10 867,28)
17	09.16	9,00%	1 715 502,11	1 715 502,11	(23 815,05)	(12 866,27)	(10 948,78)
18	10.16	9,00%	1 704 553,33	1 704 553,33	(23 815,05)	(12 784,15)	(11 030,90)
19	11.16	9,00%	1 693 522,44	1 693 522,44	(23 815,05)	(12 701,42)	(11 113,63)
20	12.16	9,00%	1 682 408,81	1 682 408,81	(23 815,05)	(12 618,07)	(11 196,98)
21	01.17	9,00%	1 671 211,83	1 671 211,83	(23 815,05)	(12 534,09)	(11 280,96)
22	02.17	9,00%	1 659 930,87	1 659 930,87	(23 815,05)	(12 449,48)	(11 365,56)
23	03.17	9,00%	1 648 565,31	1 648 565,31	(23 815,05)	(12 364,24)	(11 450,81)
24	04.17	9,00%	1 637 114,50	1 637 114,50	(23 815,05)	(12 278,36)	(11 536,69)
25	05.17	9,00%	1 625 577,82	1 625 577,82	(23 815,05)	(12 191,83)	(11 623,21)
26	06.17	9,00%	1 613 954,61	1 613 954,60	(23 815,05)	(12 104,66)	(11 710,39)
27	07.17	9,00%	1 602 244,22	1 602 244,22	(23 815,05)	(12 016,83)	(11 798,21)
28	08.17	9,00%	1 590 446,01	1 590 446,00	(23 815,05)	(11 928,35)	(11 886,70)
29	09.17	9,00%	1 578 559,31	1 578 559,30	(23 815,05)	(11 839,19)	(11 975,85)
30	10.17	9,00%	1 566 583,46	1 566 583,45	(23 815,05)	(11 749,38)	(12 065,67)
31	11.17	9,00%	1 554 517,79	1 554 517,78	(23 815,05)	(11 658,88)	(12 156,16)
32	12.17	9,00%	1 542 361,62	1 542 361,62	(23 815,05)	(11 567,71)	(12 247,33)
33	01.18	9,00%	1 530 114,29	1 530 114,29	(23 815,05)	(11 475,86)	(12 339,19)
34	02.18	9,00%	1 517 775,10	1 517 775,10	(23 815,05)	(11 383,31)	(12 431,73)
35	03.18	9,00%	1 505 343,37	1 505 343,37	(23 815,05)	(11 290,08)	(12 524,97)
36	04.18	9,00%	1 492 818,40	1 492 818,40	(23 815,05)	(11 196,14)	(12 618,91)
37	05.18	9,00%	1 480 199,49	1 480 199,49	(23 815,05)	(11 101,50)	(12 713,55)
38	06.18	9,00%	1 467 485,94	1 467 485,94	(23 815,05)	(11 006,14)	(12 808,90)
39	07.18	9,00%	1 454 677,04	1 454 677,04	(23 815,05)	(10 910,08)	(12 904,97)
40	08.18	9,00%	1 441 772,07	1 441 772,07	(23 815,05)	(10 813,29)	(13 001,76)
41	09.18	9,00%	1 428 770,32	1 428 770,32	(23 815,05)	(10 715,78)	(13 099,27)
42	10.18	9,00%	1 415 671,05	1 415 671,05	(23 815,05)	(10 617,53)	(13 197,51)
43	11.18	9,00%	1 402 473,54	1 402 473,54	(23 815,05)	(10 518,55)	(13 296,49)
44	12.18	9,00%	1 389 177,04	1 389 177,04	(23 815,05)	(10 418,83)	(13 396,22)
45	01.19	9,00%	1 375 780,83	1 375 780,83	(23 815,05)	(10 318,36)	(13 496,69)
46	02.19	9,00%	1 362 284,14	1 362 284,14	(23 815,05)	(10 217,13)	(13 597,91)
47	03.19	9,00%	1 348 686,22	1 348 686,22	(23 815,05)	(10 115,15)	(13 699,90)
48	04.19	9,00%	1 334 986,32	1 334 986,32	(23 815,05)	(10 012,40)	(13 802,65)
49	05.19	9,00%	1 321 183,68	1 321 183,67	(23 815,05)	(9 908,88)	(13 906,17)
50	06.19	9,00%	1 307 277,51	1 307 277,51	(23 815,05)	(9 804,58)	(14 010,46)
51	07.19	9,00%	1 293 267,04	1 293 267,04	(23 815,05)	(9 699,50)	(14 115,54)
52	08.19	9,00%	1 279 151,50	1 279 151,50	(23 815,05)	(9 593,64)	(14 221,41)
53	09.19	9,00%	1 264 930,09	1 264 930,09	(23 815,05)	(9 486,98)	(14 328,07)
54	10.19	9,00%	1 250 602,02	1 250 602,02	(23 815,05)	(9 379,52)	(14 435,53)
55	11.19	9,00%	1 236 166,49	1 236 166,49	(23 815,05)	(9 271,25)	(14 543,80)
56	12.19	9,00%	1 221 622,70	1 221 622,69	(23 815,05)	(9 162,17)	(14 652,88)
57	01.20	9,00%	1 206 969,82	1 206 969,82	(23 815,05)	(9 052,27)	(14 762,77)
58	02.20	9,00%	1 192 207,05	1 192 207,05	(23 815,05)	(8 941,55)	(14 873,49)
59	03.20	9,00%	1 177 333,56	1 177 333,55	(23 815,05)	(8 830,00)	(14 985,04)
60	04.20	9,00%	1 162 348,51	1 162 348,51	(23 815,05)	(8 717,61)	(15 097,43)

61	05.20	9,00%	1 147 251,08	1 147 251,08	(23 815,05)	(8 604,38)	(15 210,66)
62	06.20	9,00%	1 132 040,42	1 132 040,42	(23 815,05)	(8 490,30)	(15 324,74)
63	07.20	9,00%	1 116 715,68	1 116 715,67	(23 815,05)	(8 375,37)	(15 439,68)
64	08.20	9,00%	1 101 276,00	1 101 276,00	(23 815,05)	(8 259,57)	(15 555,48)
65	09.20	9,00%	1 085 720,52	1 085 720,52	(23 815,05)	(8 142,90)	(15 672,14)
66	10.20	9,00%	1 070 048,38	1 070 048,38	(23 815,05)	(8 025,36)	(15 789,68)
67	11.20	9,00%	1 054 258,70	1 054 258,70	(23 815,05)	(7 906,94)	(15 908,11)
68	12.20	9,00%	1 038 350,59	1 038 350,59	(23 815,05)	(7 787,63)	(16 027,42)
69	01.21	9,00%	1 022 323,18	1 022 323,17	(23 815,05)	(7 667,42)	(16 147,62)
70	02.21	9,00%	1 006 175,56	1 006 175,55	(23 815,05)	(7 546,32)	(16 268,73)
71	03.21	9,00%	989 906,83	989 906,82	(23 815,05)	(7 424,30)	(16 390,74)
72	04.21	9,00%	973 516,08	973 516,08	(23 815,05)	(7 301,37)	(16 513,67)
73	05.21	9,00%	957 002,41	957 002,40	(23 815,05)	(7 177,52)	(16 637,53)
74	06.21	9,00%	940 364,88	940 364,88	(23 815,05)	(7 052,74)	(16 762,31)
75	07.21	9,00%	923 602,57	923 602,57	(23 815,05)	(6 927,02)	(16 888,03)
76	08.21	9,00%	906 714,55	906 714,54	(23 815,05)	(6 800,36)	(17 014,69)
77	09.21	9,00%	889 699,86	889 699,86	(23 815,05)	(6 672,75)	(17 142,30)
78	10.21	9,00%	872 557,56	872 557,56	(23 815,05)	(6 544,18)	(17 270,86)
79	11.21	9,00%	855 286,70	855 286,69	(23 815,05)	(6 414,65)	(17 400,40)
80	12.21	9,00%	837 886,30	837 886,30	(23 815,05)	(6 284,15)	(17 530,90)
81	01.22	9,00%	820 355,41	820 355,40	(23 815,05)	(6 152,67)	(17 662,38)
82	02.22	9,00%	802 693,03	802 693,02	(23 815,05)	(6 020,20)	(17 794,85)
83	03.22	9,00%	784 898,18	784 898,17	(23 815,05)	(5 886,74)	(17 928,31)
84	04.22	9,00%	766 969,87	766 969,86	(23 815,05)	(5 752,27)	(18 062,77)
85	05.22	9,00%	748 907,10	748 907,09	(23 815,05)	(5 616,80)	(18 198,24)
86	06.22	9,00%	730 708,85	730 708,85	(23 815,05)	(5 480,32)	(18 334,73)
87	07.22	9,00%	712 374,13	712 374,12	(23 815,05)	(5 342,81)	(18 472,24)
88	08.22	9,00%	693 901,89	693 901,88	(23 815,05)	(5 204,26)	(18 610,78)
89	09.22	9,00%	675 291,10	675 291,10	(23 815,05)	(5 064,68)	(18 750,36)
90	10.22	9,00%	656 540,74	656 540,74	(23 815,05)	(4 924,06)	(18 890,99)
91	11.22	9,00%	637 649,75	637 649,75	(23 815,05)	(4 782,37)	(19 032,67)
92	12.22	9,00%	618 617,08	618 617,08	(23 815,05)	(4 639,63)	(19 175,42)
93	01.23	9,00%	599 441,66	599 441,66	(23 815,05)	(4 495,81)	(19 319,23)
94	02.23	9,00%	580 122,43	580 122,43	(23 815,05)	(4 350,92)	(19 464,13)
95	03.23	9,00%	560 658,30	560 658,30	(23 815,05)	(4 204,94)	(19 610,11)
96	04.23	9,00%	541 048,19	541 048,19	(23 815,05)	(4 057,86)	(19 757,18)
97	05.23	9,00%	521 291,01	521 291,01	(23 815,05)	(3 909,68)	(19 905,36)
98	06.23	9,00%	501 385,65	501 385,64	(23 815,05)	(3 760,39)	(20 054,65)
99	07.23	9,00%	481 330,99	481 330,99	(23 815,05)	(3 609,98)	(20 205,06)
100	08.23	9,00%	461 125,93	461 125,93	(23 815,05)	(3 458,44)	(20 356,60)
101	09.23	9,00%	440 769,33	440 769,33	(23 815,05)	(3 305,77)	(20 509,28)
102	10.23	9,00%	420 260,06	420 260,05	(23 815,05)	(3 151,95)	(20 663,10)
103	11.23	9,00%	399 596,96	399 596,95	(23 815,05)	(2 996,98)	(20 818,07)
104	12.23	9,00%	378 778,89	378 778,89	(23 815,05)	(2 840,84)	(20 974,20)
105	01.24	9,00%	357 804,69	357 804,68	(23 815,05)	(2 683,54)	(21 131,51)
106	02.24	9,00%	336 673,18	336 673,17	(23 815,05)	(2 525,05)	(21 290,00)
107	03.24	9,00%	315 383,18	315 383,18	(23 815,05)	(2 365,37)	(21 449,67)
108	04.24	9,00%	293 933,51	293 933,50	(23 815,05)	(2 204,50)	(21 610,54)
109	05.24	9,00%	272 322,97	272 322,96	(23 815,05)	(2 042,42)	(21 772,62)
110	06.24	9,00%	250 550,34	250 550,34	(23 815,05)	(1 879,13)	(21 935,92)
111	07.24	9,00%	228 614,42	228 614,42	(23 815,05)	(1 714,61)	(22 100,44)
112	08.24	9,00%	206 513,99	206 513,98	(23 815,05)	(1 548,85)	(22 266,19)
113	09.24	9,00%	184 247,80	184 247,79	(23 815,05)	(1 381,86)	(22 433,19)
114	10.24	9,00%	161 814,61	161 814,60	(23 815,05)	(1 213,61)	(22 601,44)
115	11.24	9,00%	139 213,17	139 213,17	(23 815,05)	(1 044,10)	(22 770,95)
116	12.24	9,00%	116 442,23	116 442,22	(23 815,05)	(873,32)	(22 941,73)
117	01.25	9,00%	93 500,50	93 500,49	(23 815,05)	(701,25)	(23 113,79)
118	02.25	9,00%	70 386,71	70 386,70	(23 815,05)	(527,90)	(23 287,15)
119	03.25	9,00%	47 099,56	47 099,55	(23 815,05)	(353,25)	(23 461,80)
120	04.25	9,00%	23 637,76	23 637,76	(23 815,04)	(177,28)	(23 637,76)

Příloha č. 5 Prioritní osy Integrovaného regionálního operačního programu

INTEGROVANÝ REGIONÁLNÍ OPERAČNÍ PROGRAM

Aktualizace k 21. 4. 2015



Kontakty:
 Webové stránky: www.ialokace.eu
 IROP
 e-mail: ialok@imr.cz

Příloha č. 6 SWOT Analýza cyklistické dopravy

Silné stránky

- cyklistická doprava a cyklosturistika je podporována v mezinárodních dohodách a smlouvách,
- podpora cyklistiky v krajích a městech,
- zahrnutí cyklistické dopravy do nově vzniklých územních plánů měst a obcí,
- do procesu realizace Cyklostrategie ochota zapojení velkého počtu partnerů (státní správa, samospráva, neziskové organizace, ...),
- cyklistika patří mezi nejrozšířenější volnočasovou aktivitu,
- kvalitní internetová propagace,
- v České republice vyznačeno přes více než 19.000 km cyklotras,
- podpora cyklistiky ze strany MD, MMR, MŽP, MZ.

Příležitosti

- stabilizace obyvatelstva ve venkovském prostředí,
- zvýšení návštěvnosti nedoceněných oblastí a míst,
- objektivní rozšíření nových služeb díky zvyšující návštěvnosti nových míst (ubytování, stravování, ...),
- ekonomické oživení venkovského prostoru díky nově vzniklým službám,
- zapojení cyklistiky do integrovaného dopravního systému,
- snížení hlukové a emisní zátěže zejména v obcích,
- rozšíření systému prevence bezpečnosti na pozemních komunikacích,
- možnost zpřístupnění dosud nedosažitelných kulturních a přírodně zajímavých míst,
- možnost čerpání prostředků ze strukturálních fondů EU,
- při výstavbě nových cyklostezek možnost využít polní cesty,
- v oblasti výroby jízdních kol – podpora malého a středního podnikání,
- podpora cyklistiky jako formy dopravy do zaměstnání, školy, za zábavou,

Slabé stránky

- absence a nekvalita cyklistických tras,
- nedostatečná propagace cyklistiky,
- vysoká nehodovost cyklistů,
- nedostatečné průzkumy intenzity cyklistické dopravy,
- nekvalitní cyklistická infrastruktura,
- vysoké ceny pro základní vybavení cyklisty,

Hrozby

- nedostatečná komunikace při propagaci Cyklostrategie,
- nedostatečná nabídka doprovodných služeb – stravování, ubytování,
- narušení ekologické stability území a bezpečnost chodců,
- ohrožení životního prostředí – masový rozvoj cykloturistiky – špatné chování cyklistů,
- lepší zajištění bezpečnosti úschovy jízdních kol,
- nedořešené legislativní podmínky k rozvoji cyklistiky,

V současné době se cyklistická doprava potýká s velmi nedostatečnými až nekvalitními cyklistickými trasami, které brání zvolit jízdní kolo jako prostředek pro zdolání určitého cíle cesty. Další slabou stránkou je nedořešená otázka, kdo odpovídá za správcovství a údržbu informačních značení podél cyklotras. V České republice je nedostatečná legislativa a nízká propagace cyklistiky. Slabou stránkou je vysoká nehodovost cyklistů a nekvalitní infrastruktura zejména nekvalitní možnost zabezpečení jízdního kola proti krádežím a vandalismu. Při pořizování základního vybavení například pro děti se potýkáme s vysokými cenami.

Při podpoře Cyklostrategie se potýkáme s nedostatečnou komunikací při její propagaci mezi jednotlivými resorty místní správy a jsou nedořešeny otázky legislativních podmínek k jejímu rozvoji. V České republice je nedostatečná nabídka doprovodných služeb pro cyklistiku. Velkou hrozbou při rozvoji cyklistiky je ohrožení životního prostředí v místech, kde doposud nebyla vysoká návštěvnost a to z důvodu špatného chování cyklistů nebo i turistů.

Silnou stránkou pro rozvoj cyklistiky je její podpora v mezinárodních dohodách a smlouvách a mimo jiné v politikách jednotlivých ministerstev – Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo zdravotnictví, Ministerstvo pro místní rozvoj, ale také Ministerstvo dopravy. Celkově je vyznačeno přes 19.000 km cyklotras a do budoucna je připraveno dalších 235 nových projektů.

Při rozvoji cyklistiky by došlo ke stabilizaci obyvatel ve venkovském prostoru. Došlo by ke zvýšení návštěvnosti doposud nedoceněných oblastí a přírodně zajímavých míst. Návštěvnost by vyvolala vznik nových podporujících služeb v daných oblastech – ubytovací střediska, stravovací zařízení, informační střediska. Došlo by ke zlepšení životního prostředí a zdraví obyvatel, zejména snížením oxidu dusíky, prachu a skleníkových plynů, které s sebou přináší motorová doprava. Jízda na jízdním kole by mohla být jednou z možností jak se dopravit do práce, školy nebo zaměstnání a současně

cyklistiku propojit s dopravním integrovaným systémem. V budoucnu lze počítat s finanční podporou nejen ze strukturálních fondů EU.