

-  
Univerzita Karlova

Fakulta tělesné výchovy a sportu

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

2007

Daniel Simmer



UNIVERZITA KARLOVA  
V PRAZE  
Fakulta tělesné výchovy a sportu



## Diplomová práce

### Využití jízdního kola v Praze

Vedoucí diplomové práce:  
PaedDr. Jiří Šafránek

Zpracoval:  
Daniel Simmer

září 2007

# ABSTRAKT

## **Název práce:**

Problematika využití jízdního kola v Praze

## **Cíl práce:**

Cílem této práce je ověřit a analyzovat stav vybraných Pražských cyklistických tras, dále pak zjistit jejich využití. Navrhnout způsob sledování frekventovanosti, tak aby bylo možné dojít k relevantním závěrům, ze kterých bude možné do budoucna vycházet v rámci zkvalitňování a postupných úprav cyklistických tras a stezek.

## **Metoda:**

Podklady pro hodnocení jsme získali rešerší literatury, konzultací s UDI Praha a vlastním monitoringem zvolených cyklistických profilů. Zjištěné hodnoty byly zaneseny do grafů a analyzovány

## **Výsledky:**

Ze studie vyplynulo, že Pražské cyklistické trasy jsou využívány stále ve větší míře, stav cyklostezek a cyklotras, ale vyžaduje další zkvalitňování a dobudování. K plánování investic je třeba znát detailně jejich frekventovanost, což zajistí pouze kvalitní snímací technologie ECO counter. Stávající systém měření frekventovanosti se jeví jako neefektivní a ne plně dostačující.

## **Klíčová slova:**

Cyklotrasy, cyklostezky, profily, Pražské cyklistické prostředí, bezpečnost cyklistů, měření frekventovanosti, ECO counter

# ABSTRACT

## **Title:**

Aspects of bicycle use in Prague

## **Objective:**

Objective of this thesis is to verify and analyze condition of Prague cycling tracks and paths and determine their use. It also suggests the best method of its monitoring so it would provide relevant results as a base for future improvement and gradual adaptation of cycling tracks and paths.

## **Method of evaluation:**

Background data for evaluation were gained through research of literature, consultation with UDI Praha and own monitoring of selected cycling sections. Graphs of detected values were designed and analyzed.

## **Results:**

Our study suggests that the use of Prague cycling tracks and paths is gradually increasing, however, their condition requires further development and construction. To plan investment, there is necessary to possess detailed knowledge of its frequentation that would only be ensured by high quality detecting technology developed by ECO-counter. The present system of frequentation monitoring appears to be ineffective and insufficient.

## **Key words:**

cycling tracks, paths, sections, Prague cycling environment, cyclists'safety, frequentation monitoring, ECO counter

Rád bych touto cestou poděkoval PaedDr. Jiřímu Šafránkovi za ochotu, trpělivost a cenné rady, náměty k zamyšlení a celkovou spolupráci. Další poděkování patří Ing. Marku Karbanovi z UDI Praha, kterému děkuji za jeho ochotu, inspiraci a pomoc při vyhledávání materiálů týkajících se mé práce. Dále Danielu Mourkovi, koordinátorovi Občanského sdružení Greenways, za cenné rady, které mi poskytl do výzkumné části. Velice si cením pomoci výše zmíněných a všem děkuji za spolupráci.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a použil jsem pouze literaturu uvedenou v seznamu bibliografické citace.

-----  
Daniel Simmer

Svoluji k zapůjčení své diplomové práce ke studijním účelům.

Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatelů, kteří musejí pramen převzaté literatury řádně citovat.

---

Jméno a příjmení: Číslo obč. průkazu: Datum vypůjčení:

Poznámka:

---

# OBSAH

<i>1. ÚVOD</i>	10
<b>2. REŠERŠE LITERATURY A TEORETICKÁ VÝCHODISKA</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Historie vzniku cyklistických tras v Praze</b>	11
<b>2.2 Cyklistika ve městě</b>	<b>13</b>
2.2.1. Město a funkční cyklistické prostředí	13
<b>2.3. Cyklistická doprava v Praze</b>	<b>15</b>
2.3.1 Terénní profil Hlavního města Prahy	15
2.3.2 Systém cyklistických cest v Praze	16
2.3.3 Systém cyklistických tras na území Hl. města Prahy	17
2.3.4 Stávající značení cyklotras	18
2.3.5 Cyklisté a pražská integrovaná doprava	18
2.3.5.1 Metro	19
2.3.5.2 Vlák	20
2.3.5.3 Cyklovlak	20
2.3.5.4 Cyklobus	21
2.3.5.5 Přívozy	21
2.3.6 Parkovací místa pro kola a úschovny v Praze	23
2.3.6.1. Cyklistické stojany	24
2.3.7. Půjčovny kol	26
<b>2.4. Nehodovost cyklistů</b>	29
2.4.1 Cyklistická přilba	33
2.4.2 Cyklistické brýle	35
<b>2.5 Vývoj nehodovosti cyklistů v Praze 2000 - 2006</b>	36
2.5.1 Počet nehod s účastí cyklistů	36
2.5.2 Počet nehod zaviněných cyklistou	37
2.5.3 Vybrané údaje ze statistiky nehod s účastí cyklistů za rok 2005	38
2.5.4 Analýza smrtelných nehod cyklisty za rok 2005	39
2.5.4.1 Nehoda na Mladoboleslavské silnici	39
2.5.4.2 Nehoda na Vídeňské ulici	39

2.5.4.3	Nehoda na Bohdanečské ulici	40
2.5.5	Vybrané údaje ze statistiky nehod s účastí cyklistů za rok 2006	41
2.5.6	Separace cyklistů v rámci jejich bezpečnosti a typy tras	42
2.5.7	Typy cyklistických tras a stezek používaných v pražském provozu	42
2.5.8	Prevence v rámci bezpečnosti na kole v městském provozu	43
2.5.9	Bezpečnost dětí cyklistů	43
2.5.9.1	Dětská dopravní hřiště	44
2.5.9.2	Dopravní výchova v rodině	45
2.5.10	Dopravní výchova dospělých	46
<b>3.</b>	<b><i>CÍLE A ÚKOLY PRÁCE</i></b>	<b>47</b>
3.1.	<b>Cíl práce</b>	<b>47</b>
3.2.	<b>Úkoly práce</b>	<b>47</b>
3.3.	<b>Hypotézy</b>	<b>47</b>
<b>4.</b>	<b><i>METODIKA PRÁCE</i></b>	<b>48</b>
4.1.	<b>Popis výzkumného plánu</b>	<b>48</b>
4.2.	<b>Analýza zpracovaných dat</b>	<b>48</b>
<b>5.</b>	<b><i>VÝSLEDKOVÁ ČÁST</i></b>	<b>49</b>
5.1.	<b>Nové značení Pražských cyklotras</b>	<b>49</b>
5.1.1	Páteřní cyklistické trasy	49
5.1.2	Hlavní cyklistické trasy	49
5.1.3	Místní cyklistické trasy	50
5.2	<b>Příklady nového označení cyklotras</b>	<b>50</b>
5.3	<b>Cyklistické trasy</b>	<b>51</b>
5.3.1	Páteřní cyklotrasa A2	51
5.3.2	Páteřní cyklotrasa A15 Břevnovská	54
5.3.3	Páteřní cyklotrasa A26- Rokytka	56
5.3.4	Cyklotrasa A31- Dukelských hrdinů–Stromovka	58
5.4	<b>Anketa s vybranými cyklisty</b>	<b>59</b>
5.5	<b>Měření cyklistické frekvence v Praze</b>	<b>61</b>
5.6	<b>Návrh na zlepšení měření frekventovanosti na cyklistických trasách</b>	<b>65</b>



<b>6. DISKUSE</b>	<b>71</b>
<b>7. ZÁVĚR</b>	<b>73</b>
<b>8. Přílohy</b>	<b>74</b>
<b>9. Soupis literatury</b>	<b>75</b>
<b>10. Elektronické zdroje</b>	<b>76</b>

# 1. ÚVOD

Cyklistika obecně zaznamenala v posledních letech velký nárůst a dá se říci, že se stala jistým fenoménem doby. Podle odhadu Martina Havleny, spolumajitele firmy Author, se v ČR prodá tři sta až tři sta dvacet tisíc kol ročně.<sup>(3)</sup> V současné době mají cyklisté zástupce ve všech věkových kategoriích. Dozajista tomu přispívá každým rokem lepší se cyklistická infrastruktura. Vznikají nové cyklistické trasy i stezky, města a obce se snaží ve svých programech vyjít vstříc cyklistům a jejich potřebám.

Současná populace alespoň částečně pochopila trendy dnešní doby, kterými jsou např. zdravý životní styl, který zahrnuje příkladně péči o vlastní tělo nebo udržení či zvyšování fyzické kondice. Kolo je pro to ideálním prostředkem. Lidé chtějí jezdit na kole, ale ne vždy k tomu mají dostatečné podmínky. Problémy má cyklistická doprava hlavně ve větších městech. Mezi zásadní problémy můžeme počítat např. tvorbu cyklistických tras, jejich vedení po cyklisticky nevhodných komunikacích, cyklisté versus automobilový provoz.

Ve své diplomové práci se zaměřuji na problematiku cyklistické infrastruktury v Praze, konkrétně sledování frekventovanosti na jednotlivých profilech. Rád bych se také dotkl i jiných problémů: cyklisté a automobilový provoz, s tím související nehodovost cyklistů, kvalita značených cyklotras, nově se rodící cyklotrasy a jejich význam. Věřím, že tato práce pomůže odhalit některé dosud nepojmenované problémy spojené s cyklistikou v Praze, že závěry které vyplynou z analýzy a výzkumu budou relevantní a vypovídající o současné problematice cyklistických tras a celkově o cyklistickém prostředí v Praze a okolí.

## 2.REŠERŠE A TEORETICKÁ VÝCHODISKA

### 2.1. HISTORIE VZNIKU CYKLISTICKÉHO PROSTŘEDÍ V PRAZE

První koncepční materiál rozvoje cyklistické dopravy v Praze byl zpracován koncem osmdesátých let 20. století. Do té doby byla cyklistika v hlavním městě na pokraji zájmu veřejnosti. Koncem osmdesátých let zpracoval Ústav dopravního inženýrství (UDI) studii **Cyklistické stezky V Praze** s cílem prověření možnosti uplatnění cyklistické dopravy v dopravní síti Prahy. Studie byla v té době zaměřena spíše na rekreační cyklistiku. Původní představa byla vybudovat oddělené cyklistické stezky, ale od této varianty se záhy upustilo, z důvodu vysokých nákladů na jejich výstavbu. Prosadil se tedy návrh vytvářet trasy společně s pěším provozem a na komunikacích s nízkou automobilovou frekventovaností. Tímto způsobem se podařilo počátkem devadesátých let realizovat přibližně 35km cyklistických tras. V roce 1993 přijala rada zastupitelstva hlavního města Prahy usnesení č. 323 ze dne 13. 4. 1993 ke správě návrhu rozvoje cyklistických komunikací na území Prahy do konce roku 2000. Toto usnesení obsahovalo koncepci o dobudování 400km cyklistických tras do roku 2000. Převládat měly trasy podél vodních toků, v parcích a v obytných souborech. Nicméně do stanoveného termínu se podařilo realizovat jen 180km tras. Hlavními problémy s výstavbou se týkaly převážně majetkového vypořádání se subjekty, nedostatek prostoru v centru města, přetíženost automobilovou dopravou, vysoké náklady na výstavbu. (Ing Marek Karban, UDI Praha, 2006)

V průběhu 2002 byl zpracován návrh dalšího rozvoje systému cyklistických tras a stezek na území hlavního města Prahy po roce 2002. Tento materiál schválila Rada HMP 29. 4. 2003. Návrh obsahoval mimo jiné základní systém cyklistických tras o celkové délce 440km. Při zpracování se vycházelo z anketního průzkumu cyklistické dopravy uskutečněného mezi veřejností, z podnětů městských částí a byl projednán na jednáních pracovní skupiny pro přípravu a realizaci cyklistických tras. Pracovní skupina pro výstavbu cyklistických tras byla později přejmenována na

pracovní skupinu pro cyklistickou dopravu. Pro rok 2003 byla v plánu dokončení některých cyklistických tras a úseků. Jednalo se např. o úseky cyklistických stezek v Modřanech, na Vysočanech, v Petrovicích, v Radotíně a Lahovicích. V tomto období byla uvedena do provozu nejdelší cyklotrasa **Pražské kolo**. V letech 2003 až 2006 byly postupně vybudovány nové úseky stezek a tras např. v Modřanech (úsek U kina a U soutoku), na Vysočanech (úsek Kolčavka – Freyova), ve Vršovicích podél Botiče. Zrealizována byla cyklistická stezka podél Berounky v úseku Radotín – Lahovice a podél Vltavy z Troje k hranicím Prahy, dále pak na Černém mostě ve směru k Dolním Počernicím, v Řepích, podél Vltavy v Sedlci, přes Rohanský ostrov k ústí Rokytky a u svahu Jižní spojky v Braníku. Pro rok 2007 je počítáno s realizací dalších úseků (např. Modřany, Lhotka, Cholupice, hranice Prahy), budou opraveny povrchy na části stezky Záběhlíce – Vodní nádrž Hostivař. Cílem pro rok 2007 je přibližně 30 nových akcí. Zahájení vlastní realizace připravovaných akcí závisí především na úspěšném dokončení územní a projektové přípravy. Ta je v mnoha případech komplikovaná především z důvodů majetkoprávních vypořádání s vlastníky pozemků.

Také pro odstavování kol byly v těchto letech u vytipovaných stanic metra, (např. Hradčanská, Invalidovna, náměstí Republiky) nebo u turisticky atraktivních cílů, (např. Staroměstské nám., Loretánské náměstí) osazeny stojany pro jízdní kola a v rámci záchytných parkovišť typu **P+R** osazeny stojany i v těchto lokalitách. Pro zjištění intenzit cyklistů byla v letech 2003, 2004, 2005 a 2006 provedena sčítání cyklistické dopravy na vybraných cyklistických trasách (viz. výzkumná část). V roce 2006 byl zpracován návrh nového číselného označování cyklistických tras na území hlavního města. Tento nový systém číslování cyklistických tras je přizpůsoben potřebám hlavního města a měl by být otevřený pro postupné úpravy a doplňování (viz výzkumná část). Z dalších aktivit pro podporu cyklistické dopravy lze uvést postupné umožňování provozu cyklistů v protisměru jednosměrných komunikací v místech, kde je to šířkově možné (např. ulice Parlérova nebo Korunní). Dále je to snaha o úpravu prostoru světelně řízených křižovatek s vytvořením prostoru pro cyklisty a přejezdů pro cyklisty (např. Veletržní a Ovenecká nebo Vídeňská a U Krčského nádraží).(5)

## 2.2. CYKLISTIKA VE MĚSTĚ

### 2.2.1. Město a funkční cyklistické prostředí

Závislost člověka na automobilech je bohužel jednou z příčin toho, že kdysi města označená jako atraktivní, ztrácejí na popularitě. Lidé se čím dál častěji stěhují do jejich okrajových částí, vyhledávají místa pro bydlení blízka zalesněným územím, oborám a přírodním parkům. Na tomto trendu není samo o sobě nic špatného, ale vyvolává bohužel efekt častého používání automobilů. Do centra města, ve kterém je soustředěna většina pracovních míst, pak obyvatelé z okrajových částí dojíždějí auty ať už z důvodů časových nebo z důvodu většího pohodlí. Tento trend se bohužel čím dál více podepisuje na kvalitě života ve městě. Ke změně tohoto trendu je nutné aby města vytvářela kvalitní dostupné bydlení, zázemí a vybavení. Jde o to, aby byla města bezpečným místem pro život. Především automobilová doprava by měla projít redukcí, aby se prostředí ve městě stalo přívětivé. Jednou z možností pro rozvoj měst je podpora cyklistické dopravy pomocí vytváření cyklisticky přívětivého prostředí.

Rozvoj cyklistiky ve městě závisí na vytvoření podmínek pro cyklisty tak, aby se člověk putující po městě na kole cítil bezpečně a pohodlně. Lidé odpovědní za tvorbu cyklistického prostředí, by měli zvážit, zda by nebylo lepší ustoupit od někdy velmi nákladného budování samostatných cyklostezek a více usilovat o jejich zasazení, tedy integraci, do městského prostředí. Takovéto prostředí by mělo korespondovat s potřebami cyklistů. Lidé projektující cyklistické prostředí by měli přinejmenším znát potřeby a možnosti cyklistů, což je elementární předpoklad kvalitního strůjce cyklotras a cyklostezek.(6)

#### **Podněty k zamyšlení:**

- Cyklisté nepotřebují mnoho prostoru. Stává se, že jim často není poskytnut žádný nebo minimální.
- Cyklisté se mohou ve městě pohybovat rychle. V mnoha případech jsou nuceni jezdit objížděkami a ztrácejí tuto výhodu rychlosti.
- Kolo je poměrně snadné odcizit. Proto nemají cyklisté k dispozici dostatek bezpečných parkovacích ploch?

- Cyklistika je levný způsob dopravy. Proto musí cyklisté v dopravních prostředcích MHD zaplatit?
- Používat kolo pro nákupy je snadné. Proto není většina nákupních center pro cyklistiku uzpůsobena? ( chybějící bezpečné stojany)
- Cyklistika nedevastuje ovzduší. Z toho důvodu nebývá podpora cyklistiky zahrnována do náplní politických strategií pro snižování emisí?
- Dojezdové vzdálenosti cyklistů jsou omezené. Proto jsou nová obydlí zasazena ve velkých vzdálenostech od úřadů, škol a kanceláří?(6)

Cyklistika by měla být v současnosti pochopena jako moderní forma dopravy. Bohužel ne vždy tomu tak je. Plánovači a projektanti se často staví před otázky typu: *Zdali máme pro uskutečnění cyklistických projektů dostatek prostoru?* Jejich prioritou však je jak poskytnout co nejvíce prostoru automobilové dopravě. Pro úspěšné zasazení cyklistiky do městského prostředí je třeba přesvědčit politiky z radnice a v neposlední řadě i obyvatele města, že cyklistika je seriózním a ekologickým druhem dopravy.

Takováto obhajoba cyklistiky je dobrým počátkem, ale samo o sobě to nestačí. Měl by se vytvořit partnerský vztah mezi cyklistou a odborníky na radnici, protože všechny tyto strany se podílejí na budoucím rozvoji a tvorbě cyklistického prostředí. Obě tyto strany by měly rovnocenně participovat, i proto je velmi důležitá průběžná komunikace. Aby se cyklistika stala fungující a rovnocennou součástí dopravní infrastruktury, mělo by být splněno těchto následujících pět podmínek:

- Bezpečnost: cyklistická infrastruktura by měla zajišťovat cyklistům maximální bezpečí ve vztahu k ostatním účastníkům silničního provozu
- Přímocharost: cyklistická infrastruktura musí nabízet co nejpřímější trasu, objížďky by měli být minimální. Také momenty zdržení, tzn. čekání v kolonách a na křižovatkách, musí být minimalizovány.
- Koherence: cyklistická infrastruktura musí vytvářet koherentní a kontinuální síť, ve které jsou spojeny cíle cyklistické dopravy.

- Atraktivita: cyklistická infrastruktura musí být plánována v takové podobě, aby umožňovala cyklistům užívat kolo za měnících se klimatických podmínek.
- Komfort: cyklistická infrastruktura musí zajistit pokud možno rychlý a pohodlný pohyb cyklistů.(6)

## 2.3. CYKLISTICKÁ DOPRAVA V PRAZE

V Praze, tak jako ve většině evropských metropolí, je vybudovaná síť cyklotras a cyklostezek. Praha je ovšem ve srovnání s ostatními městy západní Evropy, co se týká cyklistické infrastruktury, stále ještě pozadu. Od listopadové revoluce uplynula poměrně krátká doba na to, aby se Praha mohla rovnat cyklisticky vyspělým západoevropským městům. Za bývalého komunistického režimu v podstatě žádná síť cyklotras a cyklostezek neexistovala.

V posledních letech však dochází k rozvoji cyklistické infrastruktury na území hlavního města Prahy i v jeho přilehlém okolí. Stoupá zájem o zřizování cyklistických stezek i tras a to v souladu s dokumentem o národní strategii rozvoje cyklistické dopravy ze 7. června 2004, kde konkrétně tehdejší předseda vlády Vladimír Špidla ukládá jednotlivým ministerstvům, aby rozpracovaly prostřednictvím krajů plány na výstavbu cyklistické infrastruktury.(7) Podpora rozvoje cyklistické dopravy v Praze se zaměřuje na realizaci dalších cyklotras, samostatných stezek a vyhrazených pruhů pro cyklisty, zejména v rámci rekonstrukcí a výstavby nových komunikací a cyklistických areálů. Radou hlavního města Prahy je navržen a schválen základní systém cyklistických tras o celkové délce asi 450km.

### 2.3.1 Terénní profil Hlavního města Prahy

Praha je hlavním a zároveň největším městem České republiky. Rozkládá se na ploše 496 km<sup>2</sup>. Hl.město Praha se nachází ve střední části České vysočiny. Město rozděluje řeka Vltava, jejíž délka toku v oficiálním území města je 30km. V souvislosti s cyklistickým prostředím v Praze hraje Vltava důležitou roli. Řeka je

přemostěna celkem 18 mosty. Jsou to mosty určené pro automobilovou dopravu, železniční mosty a mosty a lávky pro pěší. Průměrná nadmořská výška Prahy je 235m.n.m., přičemž nejvyšší bod 400m n.m. se nachází v městské části Zličín na Praze 17 a nejnižší bod 177m.n.m. u Vltavy v městské části Sedlec na Praze 6. Mezi další významné výškové body patří : Bílá Hora – 381m n.m., Děvín 310m n.m., Petřín 318m n.m., Vítkov 270m n.m.

Na území hl.města leží několik větších či menších zalesněných území v podobě parků, obor ,chráněných území a přírodních parků. Ve většině těchto území jsou terénní převýšení střídající se s rovinnými plochami. Patří mezi ně všechny velké a významné Pražské zeleně, např. Letná, Petřín, obora Hvězda, chráněné území Divoká Šárka, přírodní park Hostivař, Prokopské údolí, Kunratický les. (4)

### **2.3.2 Systém cyklistických cest v Praze**

V Praze se setkáme se dvěma typy cyklistických cest. Jedná se o cyklotrasu a cyklostezku. Je mezi nimi rozdíl a není možné je zaměňovat.

#### **Cyklotrasa je:**

- komunikace nebo průjezdy územím vhodné pro jízdu na kole
- vedena především po komunikacích s minimálním nebo žádným automobilovým provozem.
- vyznačení v terénu je provedeno svislým (výjimečně vodorovným) dopravním značením.(8)

#### **Cyklostezka je:**

- stavebně upravená a dopravním značením vymezená komunikace určená cyklistům, koloběžkařům, bruslařům, popř. chodcům
- vyznačení v terénu je provedeno svislým a v některých případech i vodorovným dopravním značením.
- varianty provedení jsou:
  - společná stezka pro cyklisty a chodce
  - stezka s odděleným provozem cyklistů a chodců



- samostatná stezka pro cyklisty
- použití je povinné (je-li řízen jízdní pruh pro cyklisty, stezka pro cyklisty nebo je-li na křižovatce s řízeným provozem zřízen pruh pro cyklisty a vymezený prostor pro cyklisty, je cyklista jich povinen užít – Zákon 361/2000 Sb., § 57 jízda na jízdním kole, odst. 1)
- dále jsou v této kategorii obsaženy i obdobné případy (jejich použití však není povinné jako u stezky):
  - pěší zóna s povoleným vjezdem cyklistů (tj. společný provoz cyklistů s chodci)
  - zóna nebo komunikace se zákazem vjezdu motorových a kolejových vozidel (tj. společný provoz cyklistů s chodci)
- může po ní být vedena cyklotrasa
- může po ní být vedena prověřovaná nebo doporučená cyklotrasa.(8)

Existuje ještě jeden typ cyklistické cesty, který se označuje jako prověřovaná nebo doporučená cyklotrasa:

- Úseky doporučených nebo prověřovaných tras vedené mimo zpevněné komunikace mohou vyžadovat zvládnutí techniky jízdy, případně vhodný typ kola.
- Úseky prověřovaných tras nemusejí být aktuálně osazeny odpovídajícím dopravním značením.
- Vyznačení v terénu není provedeno.(8)

### **2.3.3 Systém cyklistických tras na území Hl. města Prahy**

V současné době je na oficiálním území Prahy vyznačeno celkem 180km cyklistických tras. Z toho 60km vedeno po komunikacích bez automobilové dopravy a to společně s pěším provozem, po stávajících komunikacích v parcích a sadech nebo po nově vybudovaných samostatných komunikacích pro cyklisty a chodce.

Trasy jsou zvoleny tak, aby pokryly celé území města a cyklista měl minimální kontakt s intenzivní automobilovou dopravou. Trasy jsou situovány, pokud to místní poměry dovolí, do ulic s nízkou intenzitou automobilové dopravy, také na komunikace, kde je cyklistická doprava vedena společně s chodci nebo přímo na samostatné komunikace pouze pro cyklisty.(9)

### **2.3.4 Stávající značení cyklotras**

Existují dva základní systémy, kterými jsou označovány cyklotrasy v Praze. Trasy zařazené Klubem českých turistů do celorepublikového systému jsou označeny číslováním dle KČT (1, 2, 3, 18, 180, 0087...). Místní trasy městského systému jsou označeny písmennými kódy (ÚJ-BR, ŘE-HL...) Pro označení místních tras je užíváno i další značení (A, III).(9) V současné se pracuje na novém již schváleném projektu, který změní současné číslování a značení (o tomto projektu pohovořím v jiné kapitole).

### **2.3.5 Cyklisté a pražská integrovaná doprava**

Ne vždy je cyklista schopen ujet zamýšlenou vzdálenost na kole. Brání mu v tom některé faktory. Patří mezi ně např. velká vzdálenost do zamýšleného cíle, nevhodný terén, profil trasy (převýšení), hustota automobilového provozu, počasí, případně nepojízdné kolo.

K přepravě jízdních kol je možné využít některé dopravní prostředky městské hromadné dopravy. Je ovšem důležité brát na vědomí, že dopravní prostředky slouží především k přepravě osob a tedy přeprava jízdních kol je nadstandardní službou. Na území Prahy je v současné době možno přepravovat jízdní kolo v metru, ve vlaku a také na převozních lodích, které patří do Pražské integrované dopravy. Oproti tomu nelze přepravovat jízdní kolo v tramvajích, autobusech (s výjimkou linky Českých Aeroliniích, AE) a lanovkou.(10)

### 2.3.5.1 Metro

Zlepšené podmínky pro přepravu kol v metru se datují od 1. 4. 2007, kdy se ve prospěch cyklistů upravila kapacita přepravních prostor pro kola. Do 30. 4. 2006 bylo možné přepravovat bicykly pouze na zadní plošině posledního vozu., což byla zvláště v hlavní cyklistické sezoně naprosto nedostačující kapacita. Cyklisté byli mnohdy nuceni v atraktivních cyklistických hodinách nechat odjet i více souprav za sebou, než mohli své kolo naložit. Regionální organizátor Pražské integrované dopravy (Ropid) proto přidává několik rad a pokynů, jak by měli cyklisté manipulovat se svými koly, aniž by narušili plynulost přepravy nebo ohrozili bezpečnost ostatních cestujících.

- Základním předpokladem je, aby cyklisté dodržovali smluvní přepravní podmínky.
- Kolo je třeba při jízdě soupravy zajistit před nežádoucím pohybem, aby nedošlo k ohrožení spolucestujících.
- Kola by se měla umísťovat tak, aby zabírala co nejméně prostoru.
- Na kole není logicky dovoleno jezdit po soupravě, v prostorách metra a podchodech patřících do areálu podzemní dráhy.
- Opatrnost a ohleduplnost při manipulaci s kolem, jakou je nošení bicyklu na rameni nebo chůze po schodišti, by si měl uvědomovat a dodržovat každý cyklista.
- Cyklisté by měli umožnit průchod ostatním cestujícím.
- Doporučuje se umísťovat kola v 1. až 4. voze soupravy na pravé straně plošiny ve směru jízdy a je třeba dávat pozor v nácestných stanicích s bočními výstupy (Vyšehrad, Hlavní nádraží, Rajská zahrada).
- V posledním voze soupravy se doporučuje opřít kolo o zadní stěnu plošiny více na pravé straně vozu.
- Na prvních třech plošinách každého vozu nelze kolo přepravovat.(11)

### 2.3.5.2 Vlák

Dalším významným dopravním prostředkem městské hromadné dopravy umožňující přepravu kol je vlak. V současné době je Praha propojena s nedalekými většími městy tzv. příměstskými vlaky. Tyto jsou charakteristické krátkými intervaly, nejčastěji 30 minutovými. Soupravy jsou nízkopodlažní ve stejné úrovni s nástupišti, je tedy snadná manipulace s koly dovnitř i ven ze soupravy. Pro kola jsou v těchto vlacích vyhrazeny plošiny mezi dvoukřídlými automaticky ovládanými dveřmi, které jsou naproti sobě a tvoří prostor. I zde platí obdobná pravidla jako v metru.

- S koly je třeba zacházet tak, aby minimálně omezovala nebo ohrožovala ostatní cestující.
- O víkendových dnech, kdy počty přepravujících se osob i cyklistů výrazně stoupnou, je vhodné nehromadit větší počty kol na plošinách, kdy by mohli vadit v průchodu a výstupu či nástupu cestujících nebo průvodčího.
- V těchto soupravách není dovoleno ukládat kola na první a poslední plošinu vozu.

Tratě příměstských vlaků vedou z Prahy přes cyklisticky atraktivní lokality: Praha – Beroun (Brdy, Český kras), Praha – Benešov (Posázaví), Praha – Nymburk (Pojizeří), Praha – Kralupy nad Vltavou (údolí Vltavy), Praha – Kolín (Klánovický les). Každým rokem u cyklistů stoupá obliba těchto vlaků a jsou hojně využívány. Jde tedy o prostředek městské hromadné dopravy významný v rámci pražské cyklistiky. Od 1. 1. 2007 je stanovena cena za přepravu 1 kola na 26 Kč.

### 2.3.5.3 Cyklovlak

V rámci podpory cyklistiky byl uveden do provozu o víkendových dnech cyklovlak na trase Praha Masarykovo nádraží – Praha Dejvice – Hostivice – Středokluky – Podlešín – Slaný. Cyklovlak je jediným osobním vlakem, který na této trati jezdí po deseti letech přerušeno provozu. Pro cyklisty je vyhrazen druhý vůz vlakové soupravy, kde je upraven a zvětšen prostor pro přepravu jízdních kol.

Zároveň jsou však tímto omezena místa k sezení. Nakládání a vykládání kola si cyklista zajišťuje sám. Vlak je v provozu od 31. 3.2007 do 28. 10. 2007.(12) Jízdní řád a seznam zastávek v tabulce (příloha 1). Přikládám i orientační mapu trati (příloha 2).

#### **2.3.5.4 Cyklobus**

Pražská integrovaná doprava zařazuje do své nabídky pro cyklisty speciální autobus pro přepravu jízdních kol. Trasa cyklobusu je situována do cyklisticky velmi atraktivních lokalit, kterými jsou údolí Berounky a hlavně začátek Brdské vrchoviny. Cyklobus vyjíždí od nádraží v Dobřichovicích, dále pokračuje přes Černolice, do obce Řitka, projíždí a zastavuje v Mníšku pod Brdy a končí v chatové oblasti Kytín. Trasa vede přes hřeben Brdské vrchoviny, kde se mohou cyklisté napojit na tzv Brdskou hřebenovou magistrálu. Na hřebeny Brd se dá vyjet na kole i od nádraží Dobřichovice, ale tato část trasy je určena spíše pro trénované cyklisty, neboť stoupání je zde velmi výrazné a dlouhé. Ne každý cyklista chce toto stoupání absolvovat, proto může využít služeb cyklobusu.

Linka cyklobusu navazuje v Dobřichovicích na příměstské vlaky trati č. 171 (Praha – Beroun). Autobus je upraven kapacitně pro 25 kol, která jsou upevněna ve speciálních úchytech. Cyklisté se přepravují v odděleném prostoru. Na lince platí tarif Pražské integrované dopravy. Za přepravu jízdního kola se v cyklobusu platí 20 Kč bez omezení vzdálenosti. Při předložení platné jízdenky Českých drah o přepravě jízdního kola ve vlaku do zastávky Dobřichovice, platí polovina stanoveného jízdného, tedy 10 Kč.(13) Při plánovaném využití cyklobusu je třeba být na místě před odjezdem včas, protože autobus má omezenou kapacitu přepravního prostoru pro kola i cyklisty. Pro rok 2007 zahajuje a ukončuje cyklobus provoz od 7.4. do 7.10. 2007. Jízdní řád a zastávky na trase uvádím v tabulce.(příloha 3).

#### **2.3.5.5 Přívozy**

Součástí Pražské integrované dopravy jsou také přívozy, které jsou situovány do míst na řece, kde nejsou v blízkosti mosty. Přívozy spojují místa s větším zalidněním, do kterých nejedí přímo klasické spoje městské hromadné dopravy

(bus, tram., metro). Přívozy na Vltavě spojují břehy, po kterých vedou přímo cyklotrasy nebo jsou v jejich blízkosti cyklisticky atraktivní lokality.

Prvním z přívozů vzdálenějším po proudu řeky od posledního Pražského mostu Trojské lávky je přívoz Sedlec- Zámky. Sedlecký přívoz zajišťuje spojení Sedlce, patřící do Prahy 6, a Zámek, patřící do Prahy 8., na severním okraji Prahy. Přívoz je součástí cyklisticky atraktivního okruhu Stromovka – Troja – Zámky – Sedlec – Podbaba – Stromovka. Pochopitelně je také využitelný pro běžné denní cesty. Spojení veřejnou dopravou ze Suchdola do Bohnic přes Holešovice veřejnou dopravou trvá cca 60 min. Při využití přívozu lze cestu zkrátit až o polovinu. Pro cyklisty je přívoz výhodný v tom, že lze uskutečnit cestu ze Suchdola do Bohnic za méně než 20 min. Jízdní kolo je možné přepravit zdarma. Přívoz převáží v pracovní dny od 5:25 hod. do 20:00, v neděli a svátek od 6:45 hod. do 20:00 hod. V jízdním řádu jsou uvedeny pravidelné plavby, další plavby jsou možné mezi první a poslední plavbou dle jízdního řádu na základě požadavku cestujících. Potřebu plavby mimo jízdní řád je nutno signalizovat akusticky (kruhem nebo požádáním). Za takovou plavbu se neplatí žádný příplatek.(14) Plánek uvádím v příloze 4.

Cyklisté na Podbabské levé straně se mohou od přívozu napojit na cyklotrasu VE – DE (Velešlavín – Nebušice – Šárecké údolí – Bubeneč – Dejvice). Směrem na Roztoky je zatím možné jet pouze po silnici, kde je silný provoz. Na prvním Trojském břehu vede cyklotrasa č. 2 (Výtoň – Národní divadlo – Kampa – Letná – Stromovka - Troja – Zámky – Klecánky ). Z Bohnic je možný příjezd z ulice Bohnická nebo po lesních cestách.

Druhým pražským přívozem, bližším ku Trojské lávce, je přívoz Podbaba – Podhoří. Tzv. Lysolajský přívoz spojuje břehy Vltavy u ústí Šáreckého potoka (Praha 6) s Podhořím (Praha 8). Cyklisté se mohou vydat proti proudu Šáreckého potoka nejprve údolím Tiché Šárky ulicí v Šáreckém údolí, až k městské části Prahy 6 Jenerálka. Po přejetí Horoměřické ulice pokračují velmi krásným a cyklisticky atraktivním údolím Divoké Šárky, podél potoka, až k hrázi údolní nádrže Džbán. Mohou se také napojit na již dříve zmiňovanou cyklotrasu VE – DE (Velešlavín – Dejvice). Pro srovnání lze uvést, že veřejnou dopravou z Dejvic přes Holešovice do Troje trvá přes 30 minut, s využitím přívozu je tato doba kratší o polovinu. Cesta

přívozem je určitě zajímavější než cesta běžnou hromadnou dopravou. Přívoz je v provozu po celý týden od 5:45 hod. do 20:00 hod., o víkendových dnech a ve svátek začíná provoz od 6:50 hod. Na základě vyhodnocení provozu může být provoz později upraven.(14) Plánek uvádím v příloze 5.

Na sever od Prahy na území obce Klecánky je cyklisty hojně využívaný přívoz převážející pasažéry z Klecan do Roztok u Prahy. Ten přímo spojuje levobřežní a pravobřežní cyklotrasu 8100 Pražské kolo. Celkově se dá říci, že pražské přivozy jsou u cyklistů velmi oblíbené a jimi hojně využívané. I přes plánované severní přemostění ze Suchdola do Bohnic nehrozí jejich zánik, už z důvodu jejich dlouhodobé tradice.

### 2.3.6 Parkovací místa pro kola a úschovny v Praze

V Praze v současné době existují a fungují dva systémy úschovny jízdních kol.

- **B+R** (Bike and Ride) je obdobou systému **P+R** (Park and Ride). V prostoru hlídaného parkoviště je umístěn stojan na kola. Cyklista po příjezdu oznámí správci parkoviště svojí přítomnost, že zde odkládá jízdní kolo. Cyklista si půjčí zámek, kterým si kolo uzamkne a klíč odevzdá správci. Od něj obdrží kontrolní kartu oproti finanční záloze, která činí 20 Kč. Kolo je pak vráceno po předložení kontrolní karty předložené cyklistou. Záloha je pak vrácena při vyzvednutí jízdního kola. Na cyklistu se nevztahuje tarifní výhoda spojená s parkováním na parkovišti v systému **P+R** (zvýhodněná zpáteční nebo celodenní jízdenka v souvislosti s parkovacím lístkem). Služba úschovny kol je dostupná po celou dobu provozu parkovišť **P+R** kromě 4:00 – 7:00 hod., tedy po dobu provozu vlaků a metra.(15)
- Druhý způsob, jak lze kolo uschovat jsou nádraží, která provozují úschovnu zavazadel. Kolo lze uschovat od 10 Kč na den (s další slevou při předplatném na týden nebo po delší dobu). Podmínky úschovy je třeba domluvit na konkrétním nádraží.

### 2.3.6.1 Cyklistické stojany

V roce 2002 byly v centru Prahy umístěny nové stojany na jízdní kola. Stojany jsou na značených cyklistických trasách celoměstského významu, zejména v turisticky a pro veřejnost atraktivních lokalitách. Cyklistické stojany jsou nainstalovány na Staroměstském náměstí, Jungmannově náměstí, Loretánském náměstí, náměstí Republiky, Ovocném trhu, Hradčanském náměstí, Kampě, náměstí Curieových, u Právnické fakulty a mimo centrum na zámku Ctěnice v Praze 9 Vinoři. Stojany slouží veřejnosti ke krátkodobému ukládání jízdních kol. Každý stojan je opatřen symbolem jízdního kola, názvem stanoviště a je doplněn o mapku, na které je znázorněno umístění stojanů a základní schéma značených cyklistických tras, které tyto lokality propojují.(15) Stojany nejsou hlídané, proto ukládání kol v nich je na vlastní riziko. Součástí stojanů nejsou zámky pro uzamčení kol.

#### Optimální cyklistický stojan

V Praze najdeme několik druhů stojanů, ale většina z nich je bohužel nevhodná. O krok dál jsou ve městech západní Evropy, kde je cyklistika považovaná za plnohodnotnou součást městské hromadné dopravy a stojany na kola jsou upravovány pro reálné potřeby cyklistů. V Praze díky nevhodným typům stojanů dochází k situacím, kdy je cyklista nucen připoutávat své kolo k zábradlí, dopravním značkám, hromosvodům, košům apod. Takto připoutané kolo nemající vyhrazený prostor se pak mnohdy stává překážkou pro chodce i motoristy.

Téměř všechny u nás používané stojany počítají s uchycením pro přední nebo zadní kolo a to zasunutím mezi trubky nebo tyče do drážky apod. Tento systém má několik nevýhod.

- Stojan není většinou univerzální pro odlišné typy kol (Silniční, city kola, horské, BMX)
- Velmi často je třeba dlouhého řetězu nebo zámku, který nemají cyklisté vždy k dispozici, je nutná určitá délka, aby bylo možné uchytit rám kola, protože připnutí za ráfek není dostatečné a hrozí odcizení.



- Cyklisté se mnohdy obávají stojan používat z důvodu poškození výpletu nebo dalších komponentů
- I tehdy, když cyklista disponuje dlouhým zámkem či řetězem, je třeba jej provlékat nízko u země a zvyšuje se riziko zašpinění, zvláště pak, je-li cyklista civilně oblečen.

Těmto nedostatkům lze předejít použitím jednodušší konstrukce stojanu a mnohdy s nižšími výrobními náklady. Nabízejí se tyto možnosti:

- Robustní konstrukce stojanu nejčastěji ve výšce 80cm, aby bylo možné kolo bez problému opřít a uzamknout. Jako materiál použít leštěnou ocel tak, aby nedošlo k odření laku rámu.
- Konstrukce stojanu musí být provedena tak, aby obsahovala pevnou uzavřenou část, kterou lze bez problému provléci řetěz nebo zámek jakékoliv délky pohodlně ve výšce rámu kola. Dostačujícím stojanem je ocelová trubka do tvaru obráceného „U“ zabetonovaná do země nebo jinak bezpečně připevněná. O takovou konstrukci se mohou opřít i dvě jízdní kola.(16)

Další výhodou stojanů tohoto nebo obdobného typu je umístění většího počtu za sebou. Jestliže jsou mezi nimi dostatečné mezery, nevytvářejí tak žádné bariéry a lze mezi nimi volně procházet. V Praze jsou používány stojany větší konstrukce a je třeba pro ně hledat místo, kde nepřekáží. Výhodou výše zmíněných typů stojanů je možnost jejich volného rozestavení, protože jejich půdorysné rozměry jsou zanedbatelné a tedy zabírají minimální prostor. Navzdory jednoduchému principu mohou být stojany ztvárněny mnoha způsoby, jediným požadavkem je zachování jejich výšky a dostatečné pevnosti. V poslední době se objevují, nejčastěji v oborách nebo parcích, dřevěné stojany sestavené z několika kusů dřeva, nebo jsou přímo vyhotoveny do kmenů poražených stromů. Skvělý nápad jak ušetřit materiál, při zachování souladu v přírodě. Fotografie některých typů optimálních cyklistických stojanů přikládám v příloze 6.

### 2.3.7. Půjčovny kol

Dne 5. 10. 2005 byl v Praze zahájen program systému veřejných půjčoven kol ve spolupráci společností HOMEPORT s. r. o. a jeho hlavním partnerem Real Astate Karlin Group. Systém HOMEPORT funguje na bázi automatizovaného výdejního a přijímacího zařízení, které za určitou částku umožňuje členům systému, uživatelům, dočasné užívání jízdních kol.(17)

Projekt HOMEPORT vzniká počátkem roku 2000, kdy Charles Butler zahájil vývoj bezpečnostního zámkového systému. Po mnoha vývojových stupních a detailních výzkumech na optimálních variantách využití, dospěl Charles Butler a kol. k variantě inteligentního jedno a třízámkového zařízení umožňujícího použití identifikační karty. Systémy jsou již s úspěchem instalovány na britských ostrovech a spolupráce se zeměmi Evropské unie jsou v jednáních. V České republice a v Praze je toto zařízení uvedeno do provozu premiérově. Krédem projektu HOMEPORT a jeho pilotního programu YELLO je slogan RYCHLE – ZDRAVĚ – LEVNĚ – EKOLOGICKY, který vystihuje přínos systému. Program YELLO je ekologicky nezávadný, umožňuje rychlou a snadnou městskou dopravu, šetří náklady, nabízí skvělý požitek z jízdy a aktivní trávení volného času a maximálně podporuje zdravý životní styl. Pilotní projekt půjčoven jízdních kol v Praze má ukázat, zda bude možné rozšířit pokrytí. Naplánovaná je instalace 500 stojanů a 750 jízdních kol s investičními náklady cca 30 mil. Kč. Z hlediska financování je možné partnerství veřejného a soukromého sektoru. Problémem projektu může být vandalství a krádeže kol.(17)

Půjčovna jízdních kol postavená na systému HOMEPORT je plně automatický systém umožňující vypůjčit si a vrátit kolo bez nutnosti se s někým spojit, informovat o půjčení, vrácení, nebo osobně předávat peníze. K používání systému je třeba vlastnit a mít u sebe kartu, nebo klíčenku s čipem. Homeport není konvenční půjčovna, nemá krytou místnost pro uložení kol, kola jsou zabezpečena ve stojanu. V dané oblasti jich je několik a po skončení jízdy lze kolo jednoduše vrátit k nejbližšímu volnému stojanu, nemusí se tedy vracet kolo na místo, odkud se vyjede.

Systém je zcela automatický, je možné si jízdní kolo vypůjčit kdykoli je to potřeba, dvacet čtyři hodin denně, sedm dní v týdnu.(18)

Jízdní kola v systému homeport jsou bezpečně uzamčena ve stojanu pomocí plastového kabelu, ve kterém je provlečeno ocelové lanko. V případě půjčení či vrácení kola uživatelem, se musí autentizovat jednotka, která si je vědoma, kolik kol se v dané chvíli ve stojanu nachází a zda si chce uživatel jízdní kolo vypůjčit nebo vrátit. Užívání stojanu je snadné. Je-li uživatel držitelem karty, může si vypůjčit kolo z jakéhokoliv stojanu. Provede výběr kola, zapne systém Homeport a řídí se pokyny na obrazovce, tedy přiloží kartu u symbolu na obrazovce, následně zadá PIN, tlačítkem zvolí vybrané kolo, vyčká průběhu a dokončení autentizačního procesu, tlačítkem potvrdí volbu kola, vytáhne kolo a odjíždí. Obdobný proces probíhá při navrácení kola, jen je proces kratší o zadání PIN čísla, tím lze jízdní kolo vrátit rychleji, vyhne se tak dlouhému bezpečnostnímu procesu autentizace.

Kartu, která umožňuje přístup do systému, lze získat několika způsoby. První možnost je získání přímo v sídle Homeport nebo u smluvních partnerů. Uživatel uzavře smlouvu o užívání systému a přístupovou kartu obdrží ihned na místě. Další možností, která je stále více využívána, je registrace přes internet. Takto si uživatel vyzvedne kartu na dobírku na poště. Přes přístupovou kartu disponuje uživatel kreditem, který stanovuje, jak dlouho může kartu užívat pro vypůjčení kola. Po vytažení kola ze stojanu se začne odečítávat hodnota. Při vyčerpání kreditu již není dovoleno další půjčení kola a chce-li uživatel dále využívat systém, je třeba si kredit dobít. Plánek s umístěním stanovišť systému Homeport a ceník uvádím v příloze 8

Při zakoupení karty obdrží uživatel automaticky registraci v internetové systému RCC (rental, call, center), který slouží pro pohodlnou obsluhu uživatelského konta a získání aktuálních informací o systému Homeport. Uživatel si může také tímto způsobem nechat vypsát své předchozí půjčky. V internetovém systému RCC lze také vidět aktuální stav pro další eventuální vypůjčení kola. Internetové stránky také poskytují náhled na on-line mapu, kde jsou vyznačena umístění stojanů s aktuálním počtem jízdních kol.(18) Systém půjčovny kol Homeport též doporučuje, aby si uživatel v rámci vlastní bezpečnosti před jízdou zkontroloval celkový vzhled kola, zda-li nejsou poškozeny některé důležité součásti kola jako je prasklý rám,

zlomená středová osa, defekty kol. Je dobré překontrolovat brzdy, prohlédnout řetěz a v neposlední řadě zda-li je dostatečně připevněno sedlo.(18) Systém neposkytuje ke kolu cyklistickou přilbu. Pro ilustraci v příloze 7přikládám fotografie.

### **Půjčovna kol RENT BIKE**

V Praze je možné si vypůjčit kolo v dalších půjčovnách, které fungují klasickým způsobem, tedy systémem RENT BIKE., tzn. vypůjčení kola v konkrétním sídle, složení zálohy, zaplacení poplatku a v dohodnutém časovém horizontu opětovné vrácení jízdního kola do sídla půjčovny. Za všechny jmenuji půjčovnu kol, která se specializuje na zahraniční klientelu. Půjčovna nese název „PRAHA BIKE, TOURS and RENTALS“. Provozovatelé zřejmě nepočítají s možností, že by jejich služby využívala tuzemská klientela, proto jsou její webové stránky pouze v angličtině. Půjčovna nabízí zahraničním klientům hned několik atraktivních variant, jak co nejhodnotněji využít jejich služeb spojených s půjčením kola. Klientům doporučuje jaká historicky atraktivní místa se dají navštívit na kole, popisuje trasy, po kterých se mohou vydat, doporučují trasy po zklidněných komunikacích. Uvádí možnosti jak cestovat na kole za kulturou, představují trasy ke galeriím, muzeím, kde se dají kola odložit a zabezpečit zámekem. Součástí programu půjčovny jsou také noční jízdy, které zahajují provoz 1. května a končí 1. listopadu. Jízdu je možné si objednat denně od 20:00 hod. K této noční jízdě, i běžným denním, nabízí půjčovna průvodce, který doprovází klienty rovněž na kole. Průvodci hovoří světovými jazyky (anglicky, německy, francouzsky, španělsky a italsky). Klienti mohou tedy cestovat na kole individuálně i mohou využít služby průvodců. Součástí programu půjčovny je nabídka cyklovýletů do okolí Prahy, nejčastěji do Českého Krasu, na Karlštejn, podél Vltavy a přilehlých řek (Berounka, Sázava).(19)

Půjčovna nabízí hned několik typů jízdních kol. Převládají kola městského typu, tzv. city kola s absencí převodových mechanismů. Půjčovna disponuje také koly trekingovými, krosovými, ale i horskými s předním odpružením. V nabídce figuruje také několik tandemů (dvoukola). Kola jsou vybavena bezpečnostními prvky, odrazovými stopkami, předními i zadními světly, zvonky, u městských kol jsou namontovány blatníky. Součástí výbavy jsou bezpečnostní zámky a úložné brašny, cyklistické přilby a také mapy .(19)

## 2.4. NEHODOVOST CYKLISTŮ

Podle policejních statistik jsou cyklisté, chodci a motocyklisté nejzranitelnější účastníci silničního provozu. Na nehodovosti cyklistů se podílí převážně cyklisté sami, ale také jsou nehody cyklistů zaviněny nedbalostí, neopatrností, bezohledností a arogancí řidičů motorových vozidel. Přesto si cyklisté ve většině případů mohou za nehodu sami. Mnohdy se chovají nezodpovědně, nerespektují pravidla silničního provozu, přehlížejí značky, jezdí bez cyklistické helmy, bez předepsaných bezpečnostních prvků, bezpečnostního oblečení, ale také pod vlivem alkoholu. Takto ohrožují nejen sebe, ale i ostatní účastníky silničního provozu. Podle zákona č 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů, jsou také řidiči a proto musí dodržovat povinnosti, které jim zákon ukládá.(20)

- Základním pravidlem, a to nejen na silnici, ale kdekoli, je neohrozit ostatní účastníky silničního provozu. To znamená chovat se podle pravidel, plně se věnovat provozu, dávat jasně najevo, jakým způsobem bude cyklista jednat, např. jasně a včas signalizovat změnu směru.
- Je třeba včas dávat zvukový signál zvonkem, ne v těsné blízkosti ,raději více na cestách, kde se pohybují chodci. Mnozí z nich si stále nezvykli na cyklisty jedoucí po stejných stezkách. Ti by se měli pohybovat ve vymezeném pruhu a tam, kde nejsou pruhy odděleny, po pravé straně stezky. Někteří cyklisté se chovají bezohledně a na společných stezkách chodce ohrožují. Cyklista by měl míjet chodce rychlostí chůze. Stejně tak by se měl chovat, když projíždí nepřehledným a nebezpečným úsekem stezky.
- V místech, která jsou obtížná a cyklista na ně svými jezdeckými nebo fyzickými schopnostmi nestačí, by měl kolo vést. Jede-li skupina a má svého vedoucího, je na něm, aby taková místa odhadl a sám jel jako první.
- Je důležité mít kolo v dobrém technickém stavu. Za všech okolností musí být cyklista na svém kole vidět, kolo musí držet pohromadě, brzdy musí

být v pořádku a duše dostatečně nahuštěné. Jestliže kolo není evidentně v dobrém technickém stavu, je třeba jej svěřit odbornému servisu.

Chce-li cyklista užívat jízdní kolo na pozemních komunikacích, měl by se řídit vyhláškou Ministerstva dopravy a spojů o bezpečnostním vybavení kola a cyklisty, podle zákona č. 56/2001 Sb. (kráceno).

- Kolo by mělo být vybaveno dvěma na sobě nezávislými brzdami s odstupňovaným ovládním brzdného účinku, jízdní kola s volnoběžným nábojem a protišlapací brzdou. Nemusí mít brzdu přední.
- Na kole, nejčastěji na řídítkách, by mělo být umístěno elektronické nebo mechanické zvukové zařízení (zvonek), není povinný při cyklistických sportovních akcích.
- Za běžné nesnížené viditelnosti je třeba mít přední odrazku bílé barvy, zadní odrazku červené barvy, odrazky na pedálech a vpletené do drátů. Nejsou povinné, pokud je cyklista vybaven odrazovými pruhy na oděvu nebo botách, používají se plastové reflexní pásky.(1)

Za snížené viditelnosti musí být jízdní kola pro jízdu vybavena zařízeními pro světelnou signalizaci a osvětlení.

- Jízdní kolo musí být vybaveno dopředu svítícím bílým světlem, světlomet musí být upraven a seřízen tak, aby osa světelného kuželu protínala úroveň vozovky ve vzdálenosti nejdále 20m od světlometu a aby se světelné zařízení nemohlo samovolně nebo zásahem cyklisty měnit. Při osvětlení vozovky umělým osvětlením, může být světlomet nahrazen svítílnou bílé barvy s přerušovaným světlem.
- Zadní svítílna červené barvy, která je povinná na kole, má shodné podmínky pro umístění jako zadní odrazka. Zadní červená svítílna může být nahrazena svítílnou s přerušovaným světlem červené barvy. Zdroj elektrického proudu, pokud jde o zásobu energie, musí svou kapacitou zajistit svítivost světel po dobu nejméně 1,5 hod. bez přerušování.(21)

Cyklisté jsou povinni na pozemních komunikacích dodržovat základní pravidla provozu jízdních kol podle zákona č. 361/2000 Sb. (platný od 1. 7. 2006) (kráceno).

- Pokud je zřízena značená stezka pro cyklisty, jízdní pruh pro cyklisty nebo je-li na křižovatce zřízen pruh pro cyklisty, je cyklista povinen jej použít.
- Cyklisté smějí jet jen jednotlivě za sebou.
- Cyklisté na vozovce smí jezdit po pravé straně, nejsou-li tím ohrožováni chodci, smí jet po pravé krajnici. Jízdním kolem se rozumí i koloběžka.
- Je-li zřízena stezka pro chodce a cyklisty označená dopravní značkou *Stezka pro chodce a cyklisty*, na které je oddělen pruh pro cyklisty a pruh pro chodce, musí cyklista použít pruh vyhrazený pro cyklisty. Pruh vyznačený pro chodce může cyklista užít pouze při předjíždění, objíždění, otáčení, odbočování a vjíždění na stezku pro chodce a cyklisty, přitom nesmí ohrozit chodce jdoucí v pruhu vyznačeném pro chodce.
- Jízdní pruh pro cyklisty nebo stezku pro cyklisty smí použít i osoba pohybující se na lyžích, kolečkových bruslích nebo podobném sportovním náčiní.
- Cyklista mladší 18 let je povinen použít za jízdy cyklistickou přilbu schváleného typu a podle předpisu ji mít řádně nasazenou a připevněnou k hlavě.
- Dítě mladší 10 let smí na silnici, místní komunikaci a veřejně přístupné účelové komunikaci jet na jízdním kole jen pod dohledem osoby starší 15 let, neplatí pro jízdu na chodníku, cyklistické stezce a v obytné pěší zóně.
- Na jednomístném kole není dovoleno jezdit ve dvou, je-li kolo vybaveno pomocným sedadlem pro přepravu dítěte a pevnými opěrami pro nohy, smí osoba starší 15 let vézt osobu mladší 7 let.
- Cyklista se nesmí za jízdy držet jiného vozidla, nesmí jet bez řidítek, vést za jízdy druhé jízdní kolo, ruční vozík, psa nebo jiné zvíře a vozit předměty, které by znesnadňovaly řízení jízdního kola nebo ohrožovaly jiné účastníky silničního provozu. Při jízdě musí mít cyklista nohy na šlapadlech.

- Za jízdní kolo se smí připojit vozík, který není širší než 800mm, má na zádi dvě červené odrazky trojúhelníkového tvaru co nejbližše umístěné k bočním obrysům vozíku a je spojen s kolem spojovací osou.

Závěrem lze říci, že cyklista by měl být především ve střehu tam, kde to aktuální situace vyžaduje. Měl by si dávat zejména pozor na děti, psy, zkrátka měl by být předvídavý. O ochraně a bezpečnostních prvcích jako je cyklistická přilba, odrazky, reflexní materiály, osvětlení, vhodné oblečení a rukavice jsem již hovořil. Cyklista by měl být soustředěný, pozorně sledovat cestu, zvýšené opatrnosti by měl dbát při přejezdech kolejí, obrubníku a jiných překážek. Měl by se vyvarovat telefonování za jízdy, poslechu hudby do sluchátek. Mnoho kolizí cyklistů má na svědomí právě poslech hudby do sluchátek. Cyklista většinou do poslední chvíle neslyší nejbližší za ním blížící se automobil, který pak okolo něj projede a cyklista reaguje úlekem. To má za následek mnohdy nečekanou reakci v podobě strhnutí řídicího páku nebo celkovou ztrátu kontroly nad kolem. Následky mohou být tragické. Nejde jen o kolize s automobily, ale stále častěji s cyklisty a bruslaři. Také hovor mezi cyklisty může ovlivnit soustředěnost a pohotovost k reakcím.

Problémem je alkohol nebo jiné návykové látky, které pochopitelně pozornost otupují. Nehody způsobené alkoholem v těle řidiče nebo cyklisty jsou velmi časté a mnohdy fatální. Cyklista by se měl alkoholu a jiných návykových látek před jízdou jednoznačně vyvarovat. O pravidlech už bylo též napsáno. Cyklista by měl alespoň ty základní respektovat. Znalost a respektování příslušných zákonů a předpisů, psaných i nepsaných pravidel usnadňuje jízdu a napomáhá vyšší bezpečnosti. V neposlední řadě by se měl cyklista chovat ohleduplně. Schopnost přizpůsobit rychlost jízdy při předjíždění nebo míjení chodců cyklistů a bruslařů by měla být v rejstříku každého cyklisty. Také zbytečné zvonění těsně za zády může v konečné fázi způsobit problém třeba v podobě kolize. Dodržování dostatečné vzdálenosti mezi cyklisty jistě také dělá cyklistický provoz bezpečnější.(21)



## 2.4.1 Cyklistická přilba

Asi nejdůležitějším bezpečnostním prvkem ve výbavě cyklisty je cyklistická přilba. Také proto se o tomto významném doplňku zmiňují více. Cyklistická přilba sama o sobě nemůže zachránit nikoho od pádu z kola, ale může výrazně omezit možnost závažného poranění mozku tím, že rozloží úder, který zasáhne lebku a mozek při nárazu. Cyklistické přilby tlumí sílu nárazu na překážku a rozdělují výstupní energii na větší plochu.(22)

Cyklistická přilba je vyráběna z plastu, používají se různé směsi, ale nejčastěji je zhotovena z tvrdé rozbitné pěny podobné známému polystyrénu. Základem je skořepina, která je buď celistvá, nebo častěji z důvodu pohodlí a hlavně odvětrání, je perforovaná, tvořená důmyslnými průduchy pro kvalitní cirkulaci vzduchu, tedy odvodu tepla a potu. Do skořepiny kvalitnějších modelů je implantována pevná plastová konstrukce, která výrazně zvyšuje pevnost celé přilby. Uvnitř skořepiny jsou přilepeny nebo na suchý zip uchyceny polstrované molitanové výstelky, které jsou důležité z hlediska dlouhodobého pohodlí.

Dalším a významným prvkem je upínací mechanismus. V současné době již většina výrobců dodává přilby s těmito mechanismy, ale bohužel paradoxně pro nejohroženější skupinu cyklistů, děti, jsou zhotovovány některé modely přileb bez upínání. Upínací systém dělá přilbu v principu bezpečnou. Přilby bez upínání, a to nejen dětské, jsou nebezpečné tím, že nedrží pevně na hlavě, při jízdě po nerovném povrchu mohou klouzat z hlavy a to nemluvě o pádu, kdy mohou spadnout zcela. Myslím si, že přilby bez upínání nemají budoucnost. Upínací mechanismus také výrazně promlouvá do pohodlí cyklistova a to nejen pozitivně, ale bohužel i negativně. Špatné upínání přilby na hlavě se může po kratší či delší době projevit velmi nepříjemnými pocity v podobě tlaku do lebky. Proto není od věci při výběru přilby vyzkoušet více modelů a vzít tu, která opravdu jak se říká „sedí“. Je dobré vybírat podle některých kritérií. Vyzkoušet jak přilba padne bez upnutí na hlavu, nevhodné jsou mělké přilby. Doporučuje se přilbu dopnout mechanismem a chvilku nechat na hlavě, po chvilce přitáhnou a povolit. Zatlačit svrchu do přilby rukou a vyzkoušet kvalitu polstrování, nemělo by tlačit. Upínacích mechanismů existuje

několik typů, nejčastěji je používán princip dotahovacího kolečka (Acu Lock), jeho výhodou je ovládní jednou rukou i za jízdy. Kvalitní systém je princip dvou kolejnič a dvou jezdců, kteří se ovládají pomocí palců na dotažení a ukazováků na povolení (Rock Lock). Je to bezpečný systém, ale nevýhodou je, že se ovládá oběma rukama, cyklista musí zastavit. Někteří výrobci v rámci bezpečnosti montují do upínacího systému reflexní materiály nebo i červenou blikačku. Každá cyklistická přilba je také vybavena látkovým páskem, který zajišťuje přilbu proti náhlému sklouznutí z hlavy i přes upínací systém. Pásek je připevněn po obou vnitřních stranách skořepiny. Pod bradou bývá nejčastěji spojen sponou.

Pro vrchní úpravu přilby používají výrobci nejčastěji dvě technologie. Levnější je způsob nalepení plastového povrchu na skořepinu. Výhodou jsou menší náklady na výrobu, nevýhodou pak možné samovolné odlepení plastového povrchu, která chrání skořepinu přilby od mechanického poškození. Druhý způsob spojení plastového povrchu a skořepiny je prováděn technologií In-mold. Jedná se o přímé vlisování obou materiálů do sebe. Přilba je tak celkově kompaktnější a nehrozí, že by se vrchní plastová část odlepila. S tím souvisí její delší životnost. Nevýhoda není, snad jediné vyšší pořizovací cena. Vrchní plastové pokrytí má dva významy pro funkčnost přilby. Je jí již zmiňovaná ochrana proti mechanickému poškození a také barevné provedení. Z hlediska bezpečnosti, zvláště, když cyklista jezdí více po rušných komunikacích, je lepší mít přilbu ve výraznějších barvách, aby byla lépe na dálku vidět. Výrobci, ale pochopitelně volí z hlediska designu také nenápadné tmavé barvy. Některé typy přileb jsou opatřeny odnímatelným štítkem, který má sloužit k ochraně očí před sluncem a obličejem například před větvemi stromů. V současné době lze najít na našem trhu mnoho typů přileb v různých cenových relacích. V rozmezí od cca 400 Kč až do 5000 Kč. Přilby jsou pochopitelně vzhledem k ceně v různých kvalitách. Kvalitní přilba se dá pořídit již od 1000 Kč. Výrobci rozlišují přilby v zásadě na silniční a horské. Silniční jsou od pohledu i funkčností aerodynamičtější než. horské, ty pak vynikají jiným designem, tvarem a právě odnímatelným štítkem a je jen na cyklistovi, který typ zvolí. Důležité je, aby byla bezpečná, funkční a pohodlná. Nezanedbatelná je i hmotnost přilby. Ta se pohybuje od 200g až do cca 300g, opět záleží na výrobcu a hlavně na ceně. Platí, čím lehčí, tím dražší. Hmotnost přileb pro děti by neměla přesáhnout 200g a u dospělých 300g.

Každá sebelepší a drahá přilba se při větším úderu poškodí a je nutné ji vyměnit za novou. Poškození nemusí být pouhým okem patrné, ale defekt může být skrytý uvnitř skořepiny. Je vhodné, ne-li přímo nutné, přilbu po nárazu dále nepoužívat. Cyklistické přilby mohou předejít až 80% vážných poranění hlavy. Používání přileb může ochránit mnoho životů, protože až ze 75% všech úmrtí cyklistů má na svědomí absence přilby. Je to tedy velmi smysluplná investice. Výsledky odborných studií prokázaly, že cyklisté nosící přilbu podstupují 19x menší riziko smrti než ti, kteří ji nemají. S pomocí cyklistických ochranných přileb lze předejít 53% zranění měkkých částí hlavy, až 83% fraktury lebky a 48% poškození mozku. Všechny cyklistické přilby dostupné na našem trhu musí být schváleny Ministerstvem dopravy ČR a jsou označeny schvalovací značkou ATEST 8 SD.(22) Ukázky typů přileb uvádím ve fotografické příloze 8.

## **2.4.2 Cyklistické brýle**

Důležitou součástí cyklistovy výbavy patří neodmyslitelně k přilbě a na kterou by se nemělo zapomínat, jsou ochranné brýle. Cyklista jedoucí bez brýlí se vystavuje nebezpečí v podobě zviřeného prachu nepříjemně pronikajícího do očí, odlétávajícího šterku a největšího problému teplých měsíců létajícího hmyzu do očí. Brýle také mohou ochránit cyklistu od velmi nepříjemného zranění oka při kontaktu s větvemi. Použití vhodných brýlí zabrání nečekanému oslnění. Prach, šterk, hmyz v očích, to vše může mít za následek cyklistovu ztrátu kontroly nad kolem a pád se všemi následky. Cyklistické brýle tak jako přilba by měly být jistě usazeny na obličej, při jízdě na nerovném povrchu by neměly klouzat nebo spadnout zcela z obličeje. Měly by co nejtěsněji přiléhat k očním obloukům, aby bránily z boku pronikajícím slunečním paprskům, případně protivětru. Na našem trhu je možné si vybrat, tak jako u přileb, z velkého množství typů a druhů. V zásadě se vyrábějí brýle se třemi odstíny skel, určených pro odlišné počasí. Čiré, bezbarvé sklo je určeno pro běžné denní světlo, bez slunce. Tmavé sklo pro jasný den a ostré sluneční paprsky a žluté nebo oranžové do snížené viditelnosti, mlhy a deště. Někteří výrobci přicházejí na trh s univerzálním sklem, ale logicky s ním nelze dosáhnout takového vidění jako u skel speciálně určených. Většinou v rámci univerzality dodávají výrobci brýle s náhradními výměnnými skly. Cyklista by měl s sebou vozit výměnná skla pro

případ zhoršení počasí nebo tmy. Ceny brýlí se pohybují v cenových relacích od 200 Kč do cca 3000 Kč. Kvalitní, dostačující brýle se dají pořídit od 400 Kč. Brýle nejsou uzákoněny v povinné výbavě cyklistově.

## 2.5 VÝVOJ NEHODOVOSTI CYKLISTŮ V PRAZE V LETECH 2000 - 2006

Ústav dopravního inženýrství Praha (UDI Praha) zaznamenává statistiku nehod cyklistů na území hlavního města Prahy. Statistiky uvádějí nehody, které nezavinili cyklisté, byli však jejich účastníky a nehody, na nichž se cyklisté podílejí jako viníci. Součástí statistik jsou zranění, kvalifikovaná jako lehká, těžká a smrtelná.

### 2.5.1 Počet nehod s účastí cyklistů

- V roce **2000** došlo k 220 nehodám, kdy 173 cyklistů bylo zraněno (TZ a LZ), žádný cyklista zranění nepodleh
- V roce **2001** došlo k 137 nehodám, kdy 106 cyklistů bylo zraněno (TZ a LZ), 1 cyklista zranění podlehl
- V roce **2002** došlo k 167 nehodám, kdy 135 cyklistů bylo zraněno (TZ a LZ), 1 cyklista zranění podlehl
- V roce **2003** došlo k 159 nehodám, kdy 131 cyklistů bylo zraněno (TZ a LZ), 1 cyklista zranění podlehl
- V roce **2004** došlo k 135 nehodám, kdy 115 cyklistů bylo zraněno (TZ a LZ), žádný cyklista zranění nepodleh
- V roce **2005** došlo k 147 nehodám, kdy 112 cyklistů bylo zraněno (TZ a LZ), 3 cyklisté zranění podlehly
- V roce **2006** došlo k 121 nehodám, kdy 82 cyklistů bylo zraněno (TZ a LZ), žádný cyklista zranění nepodleh (22)

K analýze a porovnání trendu nehod za účasti cyklistů jsem vybral poslední tři roky (2004, 2005, 2006). Z údajů vyplývá, že 147 nehod za účasti cyklistů v roce 2005 představuje mírný nárůst oproti roku 2004. Vzhledem k celkovému počtu

nehod, kterých se v Praze stalo 33 349, činí podíl nehod s účastí cyklistů 0,4%. Podle reprezentativních průzkumů Ústavu dopravního inženýrství hl. m. Prahy, činí podíl nehod od 0,2% na hranicích města do 0,6% v centru města. Při nehodách za účasti cyklistů došlo ke 3 smrtelným zraněním, což je nejvíce za posledních 5 let. Těžkých zranění cyklistů se stalo 11 a lehkých zranění cyklistů 92. To je naopak za posledních 5 let nejméně. Ze součtu všech zranění vyplývá, že ke zranění cyklisty došlo v 72% nehod s účastí cyklisty. Hlavní příčiny nehod s účastí cyklistů jsou ve srovnání s rokem 2004 stejné, 70 nehod se přihodilo z důvodu nedání přednosti v jízdě a 61 nehod při nesprávném způsobu jízdy.(23) Graf vývoje nehodovosti v letech 2000-2004 přikládám v příloze 9.

V roce 2006 se událo na území Prahy 121 nehod s účastí cyklistů. Oproti roku 2005 se jedná o mírný pokles. Vzhledem k celkovému počtu nehod, kterých se na území Prahy stalo 34 689, činí podíl nehod s účastí cyklistů 0,3%. Podle reprezentativních průzkumů Ústavu dopravního inženýrství hl. m. Prahy činí podíl nehod od 0,2% na hranicích města do 0,6% v centru města. Nebylo zaznamenáno žádné smrtelné zranění cyklisty, těžkých zranění se přihodilo 13 a lehkých zranění 69. Ze součtu zranění vyplývá, že ke zranění cyklisty došlo v 68% nehod s účastí cyklisty. V porovnání s rokem 2005 se jedná o příznivý trend. Hlavní příčiny nehod s účastí cyklistů byly nesprávný způsob jízdy (63 nehod) a nedání přednosti jízdě (45 nehod).(2)

### **2.5.2 Počet nehod zaviněných cyklistou**

- V roce 2000 došlo k 113 nehodám, kdy 86 cyklistů bylo zraněno (TZ a LZ), žádná cyklistka zranění nepodlehla
- V roce 2001 došlo k 79 nehodám, kdy 65 cyklistů bylo zraněno (LZ a TZ), 1 cyklistka zranění podlehla
- V roce 2002 došlo k 85 nehodám, kdy 68 cyklistů bylo zraněno (LZ a TZ), 1 cyklistka zranění podlehla
- V roce 2003 došlo k 78 nehodám, kdy 64 cyklistů bylo zraněno (LZ a TZ), žádná cyklistka zranění nepodlehla

- V roce 2004 došlo k 64 nehodám, kdy 50 cyklistů bylo zraněno (LZ a TZ), žádný cyklista zranění nepodleh
- V roce 2005 došlo k 74 nehodám, kdy 54 cyklistů bylo zraněno (LZ a TZ), 2 cyklisté zranění podlehly.
- V roce 2006 došlo k 70 nehodám, kdy 41 cyklistů bylo zraněno (TZ A LZ), žádný cyklista zranění nepodleh

Ze statistiky vyplývá klesající trend nehodovosti cyklistů, při nehodách zaviněných cyklisty. K analýze a porovnání jsem opět vybral poslední roky (2004, 2005, 2006). V roce 2005 došlo k 74 nehodám zaviněných cyklistou. Při těchto nehodách došlo ke 2 smrtelným zraněním cyklisty, 5 cyklistů bylo zraněno těžce, tj. 69% nehod, které zavinil cyklista a došlo k jeho zranění. Podíl nehod zaviněných cyklistou na celkovém počtu nehod činí v roce 2005 přesně 50%. Hlavními příčinami nehod je tradičně nesprávný způsob jízdy, kdy došlo ke 42 nehodám, dále pak nedání přednosti, došlo k 22 nehodám. Převažují nehody způsobené nesprávným způsobem jízdy, kdy se cyklista plně nevěnoval řízení (19 nehod). V porovnání s rokem 2004 jsou hlavní příčiny nehod stejné.

Na sledovaných profilech se za rok 2005 .stalo 105 nehod (tj. 71%), z toho se přihodilo 76 nehod na úsecích a 29 na křižovatkách. Přehled křižovatek a úseků je zakreslen na mapce (příloha 9). Ze zobrazených nehod je zřejmé, že až na výjimky, se na jedné křižovatce udála nejvýše 1 nehoda s cyklistou. Místa a rozložení nehod se rok od roku liší, například v porovnání s rokem 2004 se nehody cyklistů v roce 2005 shodovaly pouze na 2 křižovatkách a 7 úsecích.(23)

### **2.5.3 Vybrané údaje ze statistiky nehod s účastí cyklistů za rok 2005**

- Podle místa dopravní nehody se 3 nehody staly na okružních křižovatkách (2x K Šeberovu – K Hrnčířům, 1x Vídeňská – Kunratická spojka)
- Podle druhu nehody se stala 1 nehoda, kdy se střetl cyklista s vlakem, při které došlo k smrtelnému zranění cyklisty, dále došlo ke 2 nehodám s

tramvají, kdy bylo zaznamenáno lehká zranění cyklisty a 5 nehod cyklisty s chodcem, které vždy zavinil cyklista.

- Udály se i 2 nehody mezi 2 cyklisty, obě na úseku mezi Výtoní a Podolskou vodárnou.
- Ve 12 případech byl zaznamenán u cyklisty alkohol!!
- Nejvíce nehod se stalo v září, kdy bylo zaznamenáno 25 nehod a jen 2 nehody se udály v únoru.
- V pracovní dny se stalo 115 nehod a 32 nehod o víkendu
- K největšímu počtu nehod s účastí cyklisty během jednoho dne došlo 28.6., kdy byly zaznamenány 4 nehody
- Největší počet nehod se udál mezi 16 – 17 hodinou
- Celkem 121 (82%) nehod s účastí cyklistů se stalo ve dne za nezhoršené viditelnosti.(23)

#### **2.5.4 Analýza smrtelných nehod cyklisty za rok 2005**

V roce 2005 se staly celkem 3 nehody při nichž došlo ke smrtelnému zranění cyklisty. Z toho 2 cyklisté si zavinili smrtelné zranění samy a jen v jednom případě byl cyklista usmrčen nezaviněně. Nehody se přihodily na sledovaných úsecích.

##### **2.5.4.1 Nehoda na Mladoboleslavské silnici**

Nehoda se stala v pátek 8. 4. 2005 v 15:55 hod za nezhoršené viditelnosti, ale povrch vozovky byl mokrý a pršelo. Viníkem byl cyklista, který nedal přednost vlaku, projíždějícímu přes železniční přejezd. Přejezd byl zabezpečen závorami. U viníka cyklisty nebyl zjištěn v krvi alkohol. Celkem došlo při této nehodě k 1 smrtelnému zranění cyklisty.

##### **2.5.4.2 Nehoda na Vídeňské ulici**

Nehoda se stala v neděli 31. 7. 2005 v 19:10 hod. za nezhoršené a neztížené viditelnosti, povrch vozovky byl suchý. Viníkem této nehody byl řidič osobního automobilu, který nedal přednost cyklistovi na přechodu pro chodce. Alkohol nebyl u

viníka zjištěn. Při této nehodě došlo k 1 smrtelnému zranění, 1 těžkému zranění a 2 lehkým zraněním. Usmrčen byl cyklista. Vídeňská ulice má v místě nehody 5 pruhů, které jsou směrově rozděleny. Na přechodu pro chodce, kde se nehoda udála není světelná signalizace. Tímto místem a přes přechod vede cyklistická trasa ÚJ – BR vedoucí z Újezdu do Průhonic. Tato nehoda za účasti cyklisty, kdy došlo ke smrtelnému zranění nebyla na tomto přechodu první. Na základě této nehody byl přechod zrušen a v dělicím pásu bylo zbudováno oplocení, přecházení je tedy znemožněno. Fotografie ulice přikládám v příloze 10.

#### **2.5.4.3 Nehoda na Bohdanečské ulici**

Nehoda se stala ve středu 7. 9. 2005 v 18:45 hod. za nezhoršené viditelnosti, povrch vozovky byl v době nehody suchý. Nehoda se odehrála na světelně neřízené křižovatce stykového charakteru. Viníkem byl cyklista, který nedal přednost osobnímu automobilu, když nerespektoval dopravní značku přednosti v jízdě. Zkouška na alkohol nebyla u cyklisty provedena. Při této nehodě došlo k 1 smrtelnému zranění cyklisty.

Nehody cyklistů představují v celkovém počtu nehod poměrně malou část a nelze tak učinit z dopravně inženýrského hlediska závěry ve vztahu k dopravním poměrům. Je třeba ale brát vážně skutečnost, že z dlouhodobého hlediska si 50% nehod zaviní sami cyklisté, to potvrzují statistiky roku 2005. Tento rok se staly 3 smrtelné nehody cyklistů, což je nejvíce v porovnání s ostatními sledovanými roky.(23)

Na sledovaných profilech za rok **2006** z celkového počtu 121 nehod s cyklisty bylo 70 nehod zaviněno cyklistou. Při těchto nehodách došlo k 8 těžkým zraněním a k 33 lehkým zraněním zaviněných cyklistou, a při kterých došlo k jeho zranění. Podíl zavinění nehod cyklistou na celkovém počtu nehod v roce 2006 činí 58%. V tomto roce došlo k mírnému zvýšení oproti minulým rokům. Dlouhodobý průměr nehod zaviněných cyklistou se pohybuje okolo 50%. Příčinami nehod zaviněných cyklisty byly nesprávný způsob jízdy, kdy se přihodilo 44 nehod a 15 nehod bylo způsobeno nedáním přednosti. 44 nehod vzniklých z nesprávného způsobu jízdy znamená 5% nárůst oproti roku 2005 a 15 nehod z nedání přednosti



v jízdě znamená naopak 32% pokles oproti roku 2005. Za nesprávný způsob jízdy lze označit situaci, kdy se cyklista plně nevěnoval řízení svého kola. V tomto případě došlo k 24 nehodám a v porovnání s rokem 2005 jsou v tomto případě hlavní příčiny nehod stejné.

Na sledovaných komunikacích se stalo 46 nehod na úsecích a 34 na křižovatkách, tedy celkem 80 nehod. Jak již bylo zmíněno, lokalizace nehod s rokem od roku liší, v porovnání s rokem 2005 se nehody cyklistů v roce 2006 shodovaly pouze na 10 místech.(23) Nehody, které se staly v roce 2006 jsou zakresleny v mapce (příloha 11).

### **2.5.5 Vybrané údaje ze statistiky nehod s účastí cyklistů za rok 2006**

- Podle místa dopravní nehody se 2 nehody staly na kruhových křižovatkách, jedna se stala na kruhovém objezdu Na Jelenách v ulici K hrnčířům a jedna na Vítězném náměstí
- Podle druhu nehody se staly 4 nehody se zaparkovaným motorovým vozidlem, 6 nehod se stalo při střetu cyklisty s chodcem a 1 srážka s domácím zvířetem, 2 nehody s pevnou překážkou
- Staly se také 2 nehody, při kterých se střetli cyklisté. Jedna se odehrála v úseku na Strakonické ulici mezi Lahovickým mostem a odbočkou na Zbraslav, druhá se stala na křižovatce Československého exilu na ulici Generála Šišky
- Nejvíce nehod se odehrálo v červnu, kdy se přihodilo 24 nehod a nejméně v lednu, staly se dvě nehody
- V pracovní dny se stalo 100 nehod a 21 nehod o víkendu
- Během jednoho došlo nejvíce ke 3 nehodám s účastí cyklisty, bylo to ve dnech 13.6. a 25.10. 2006
- Hodina, kdy se odehrál největší počet nehod, je mezi 16 – 17 hod.
- Alkohol byl u cyklisty viníka zaznamenán v 6 případech, což je o šest méně než v roce 2005
- Celkem 106, tj. 88% nehod s účastí cyklistů se stalo ve dne za nezhoršené viditelnosti.(23)

Závěrem lze říci, že v celkovém počtu nehod tvoří kolize cyklistů poměrně malou část a lze jen těžko učinit relevantní závěry z dopravně inženýrského hlediska ve vztahu ke komunikaci a dopravním poměrům. Je třeba však upozornit na skutečnost, že z dlouhodobého hlediska si 50% nehod zavíní cyklisté sami, což potvrzují statistiky za rok 2006. Lze říci, že správný způsob chování všech účastníků silničního provozu je vždy na místě a cyklisty z toho nevyjímaje.(23)

### **2.5.6 Separace cyklistů v rámci jejich bezpečnosti a typy tras**

Na území hlavního města Prahy jsou cyklistické trasy vedeny po komunikacích s automobilovou i bez automobilové dopravy, společně s pěším provozem, po stávajících komunikacích v parcích, sadech nebo po nově vybudovaných samostatných komunikacích pro cyklisty a chodce. Z pohledu bezpečnosti provozu cyklistů je pochopitelně ideální navrzení jejich vedení po samostatných cyklistických stezkách, popřípadě po společných stezkách pro chodce a cyklisty, nejlépe podélně nebo výškově od automobilového provozu.

### **2.5.7 Typy cyklistických tras a stezek používaných v pražském provozu**

- Samostatná stezka pro cyklisty (vyznačena dopravní značkou C 8a). Z hlediska jejího zvýraznění a zvýšení bezpečnosti provozu má svůj účel její barevné odlišení, nejčastěji cihlově červenou barvou
- Společná stezka pro chodce a cyklisty, obousměrná, nedělená, vyznačená dopravní značkou C 9a
- Společná stezka pro chodce a cyklisty, obousměrná, dělená vodorovným dopravním značením, je vyznačená dopravní značkou C 10a
- Účelová komunikace, např. parková cesta, polní cesta, lesní cesta, jiná komunikace
- Jednosměrný cyklistický pruh na vozovce nebo podél vozovky, je vyznačen dopravní značkou V 14
- Cyklistická trasa vedena po místní obslužné nebo sběrné komunikaci
- Cyklistická trasa vedena v obytné zóně

- Cyklistická trasa vedena po silnici II. Nebo III. třídy
- Vyznačení cyklistické trasy po chodníku dopravní značkou č.C 9a, jako společné stezky pro chodce a cyklisty (s ohledem na dostatečnou šířku chodníku, intenzitu chodců, příčné překážky v provozu, např. vchody a vjezdy do objektů, prodejní místa, městský mobiliář, zastávky MHD a podobně).
- Umožnění cyklistického provozu v pěších zónách.(22)

### **2.5.8 Prevence v rámci bezpečnosti na kole v městském provozu**

Aby se co nejvíce předcházelo nehodám za účasti cyklistů, je třeba aktivně informovat cyklistickou veřejnost o pravidlech silničního provozu, jejich aktuálních změnách, jak se konkrétně chovat při jízdě na kole. Nejvíce ohroženou skupinou jsou **děti** a proto je důležité se věnovat osvětě a prevenci realizovaných v různých programech.

### **2.5.9 Bezpečnost dětí cyklistů**

V současné době neexistuje v osnovách ministerstva školství předmět Dopravní výchova. Problematice je věnována pozornost v rámci jiných předmětů, jako je tělesná výchova, vlastivěda apod.. Záleží tedy na učiteli, jestli dopravní výchovu zařadí do hodiny a v jakém rozsahu. Děti první až třetí třídy se vychovávají jako chodci. Ve čtvrtém ročníku by měl žák projít 10 hodinovým kurzem, pěti hod. teorie a pěti hod. praxe a to nejlépe na dětském dopravním hřišti. V tomto režimu dítě většinou absolvuje v podzimních měsících dvě lekce teorie, kde se probírají základní pravidla, dopravní značky, řešení křižovatek atd.. Dále následují tři lekce praktického výcviku, z toho jedna lekce zahrnuje prvky jízdy zručnosti.

V jarních měsících absolvuje dítě tři lekce teorie, jejichž náplní je dokončení některých témat a opakování zaměřené na závěrečné přezkoušení pravidel provozu na pozemních komunikacích testem. Na závěr absolvuje dítě dvě lekce praktického výcviku včetně konečného přezkoušení z praxe. Toto vše je předpokladem k získání

Průkazu cyklisty. Bohužel, ne ve všech školách bývá věnována kurzům adekvátní pozornost, důležité je, jak se k problematice postaví vedení školy.(22)

### **2.5.9.1 Dětská dopravní hřiště**

Dětská dopravní hřiště mají v dopravní výchově dětí nezastupitelné místo, především ve městech s vysokou hustotou automobilového provozu jako je třeba Praha. Na dopravních hřištích si může dítě osvojit zvyky potřebné k bezpečnému pohybu na pozemních komunikacích. I z těchto důvodů je dopravním hřištím ze strany ministerstva dopravy i magistrátu hl.města Prahy věnována velká pozornost. V roce 2001 uložila pracovní skupina BESIP úkol Ústavu dopravního inženýrství hl.m. Prahy zpracovat studii o dostupnosti dětských dopravních hřišť pro jednotlivé základní školy, které se nacházejí na území hlavního města. Na základě studie bylo rozhodnuto vybudovat další dvě dětská dopravní hřiště. V současné době se nachází na území Prahy devět dětských dopravních hřišť, kde v dopoledních hodinách probíhá výcvik žáků základních škol. Dětská dopravní hřiště bývají otevřena i odpoledne, aby je mohly využít i družiny základních škol. Na všechna tato hřiště se vztahuje podmínka, aby byl výcvik pro žáky zmíněných škol zdarma. Městská policie hl.města Prahy vlastní dvě mobilní dopravní hřiště, s nimiž provádí praktický výcvik ve školách, součástí jsou i přednášky. Také policie ČR se angažuje v dopravní výchově, na požádání se vydává do škol, kde pak pracovníci informační služby a preventisté přednášejí. Jedno dětské dopravní hřiště vlastní učebnu vybavenou výpočetní technikou, kde mohou žáci absolvovat testy v digitální podobě. Je snaha do budoucna vybavit výpočetní technikou i další dopravní hřiště. Kurzy dopravní výchovy pro učitele jsou v Praze zajišťovány dvěma subjekty.

- Ústřední automotoklub pořádá kurzy pro učitele zdarma. Ti pak na závěr obdrží CD s materiály pro dopravní výchovu na 1.stupni základních škol. Každá městská část má svého proškoleného pedagoga
- Organizace, která organizuje placené kurzy, se jmenuje Pražské centrum pro další vzdělávání pedagogů

Ministerstvem dopravy BESIP je v současné době každoročně vyhlašována soutěž celostátního významu. V Praze to jsou základní, obvodní, celopražské, celostátní a mezinárodní kola. Soutěž se sestává ze 4 disciplin.

- Pravidla provozu na pozemních komunikacích – teoretická část
- Pravidla provozu na pozemních komunikacích – praktická část, ta zahrnuje jízdu městem, poslední dobou z důvodu zvýšeného provozu se dává přednost dopravnímu hřišti
- Jízda zručnosti, kdy se projíždí sada překážek
- Zásada poskytování první pomoci

Soutěž přispívá ke správnému a bezpečnému chování dětí v provozu na pozemních komunikacích a tím ke snižování dopravní nehodovosti dětí.

#### **2.5.9.2 Dopravní výchova v rodině**

Dopravní výchova v rodině by měla vycházet z faktu, že dítě pohybující se v silničním provozu je v jiné situaci než dospělý člověk. Děti mají méně vycvičené smysly, menší rozsah zorného pole, na některé podněty vnějšího prostředí reagují jinak nebo nedostatečně. Nemají zkušenosti s dalšími faktory, které je mohou ohrozit. Z těchto poznatků by měl rodič vycházet.

- U rodičů nejmenších dětí je důležité, aby šli příkladem, tedy dodržovali pravidla provozu na pozemních komunikacích. Je třeba, aby děti byly seznámeny s obrazy, které jsou zastoupeny na důležitých dopravních značkách, trojúhelník, čtverec, kruh. Důležité je, aby rozeznávali barvy na semaforu. Naučit je rozeznávat pravou a levou stranu.
- Dítě mladšího školního věku by si mělo osvojit základní předpisy týkající se cyklistů a chodců, rodiče by měli pomáhat při osvojování základních cyklistických dovedností a dbát na to, aby dítě vždy používalo při jízdě cyklistickou přilbu.
- Děti staršího školního věku by měly být seznámeny se základy první pomoci, rovněž by měly být vedeny k zodpovědnosti i za ostatní

účastníky silničního provozu, upozorňování na dopravní nehody a jejich následky je rovněž důležité.

Závěrem lze říci, že první roky života pro formování osobnosti dítěte jsou důležité, a proto je vhodné začít s dopravní výchovou v rodině co nejdříve.(22)

### **2.5.10 Dopravní výchova dospělých**

U dospělé cyklistické populace není moc reálné pořádat podobné programy jako u dětí. Možností, jak šířit osvětu u dospělých cyklistů, je hlavně pomocí mediálních prostředků. Bylo by vhodné, kdyby novinové deníky zařazovaly do svých rubrik základní pravidla silničního provozu, konkrétně o tom, jak se mají cyklisté chovat na pozemních komunikacích, jak mají být vybaveni oni a jejich kolo. Důležitá je také osvěta ohledně cyklistické přilby, která je bohužel zatím uzákoněna jen pro děti a občany do 18 let. Také varování před požíváním alkoholu při jízdě na kole je v současné době aktuální. Na dopravní výchově pro cyklisty by se měl více podílet rozhlas a televize, média s velkým vlivem na veřejnost. Lze tedy říci, že čím více budou cyklisté informováni o svých povinnostech a právech, může to mít za následek snížení jejich nehodovosti.

## 3 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

### 3.1 CÍL PRÁCE

Cílem této práce je ověřit a analyzovat stav vybraných Pražských cyklistických tras, dále pak zjistit jejich využití. Navrhnout způsob sledování frekventovanosti, tak aby bylo možné dojít k relevantním závěrům, ze kterých bude možné do budoucna vycházet v rámci zkvalitňování a postupných úprav cyklistických tras a stezek.

### 3.2 ÚKOLY PRÁCE

Ze stanoveného cíle nám vyplývá několik úkolů

1. Studium výchozích podmínek
2. Konzultace s dopravním inženýrstvím hlavního města Prahy
3. Vyhodnotit stav vybraných cyklistických tras v Praze
4. Anketa s vybranými cyklisty
5. Ověřit využití vybraných cyklistických úseků v Praze
6. Vyhodnotit veškeré získané poznatky a sestavit závěry
7. Návrh na zlepšení měření frekventovanosti

### 3.3 HYPOTÉZY

1. Není stanoven závěr týkající se výsledků měření frekventovanosti na pražských cyklistických trasách. Za zlepšených technických podmínek lze tyto závěry učinit
2. Zjišťuji, zda má hustota automobilového provozu vliv na klesající frekventovanost cyklistů na vybraných měřených profilech
3. Lze předpokládat, že zkvalitnění cyklistických tras, jejich vedení mimo frekventované komunikace, zlepšení jejich technického stavu, povede k nárůstu cyklistického provozu v hlavním městě a okolí

## 4. METODIKA PRÁCE

### 4.1 POPIS VÝZKUMNÉHO PLÁNU

- Pro svoji diplomovou práci použiji popisnou metodu, když podstatou této metody bude zkoumání vybraných cyklistických tras za účelem zjištění jejich charakteristiky a popis výzkumu využití cyklistických tras.
- Zkoumání budu provádět v jarních a letních měsících, kdy je hypoteticky na pražských cyklistických trasách největší frekventovanost

### 4.2 ANALÝZA ZPRACOVÁNÍ DAT

- Údaje získané rešerší literatury zpracuji v programech Word a Excel. v Excelu zpracuji tabulky sledovaných aspektů.
- V programu Word vytvořím poznámky ke sledovaným trasám, k jejich monitoringu a provedu vyhodnocení veškerých získaných poznatků a sestavím závěry.



## 5. VÝSLEDKOVÁ ČÁST

### 5.1 NOVÉ ZNAČENÍ PRAŽSKÝCH CYKLOTRAS

V rámci konzultací na Dopravním inženýrství hlavního města Prahy ohledně mé diplomové práce jsem byl seznámen s významnou změnou v označení a číslování Pražských cyklistických tras. Stávající systém je postupně nahrazován novým typem označení. Rada hlavního města Prahy schválila 3. 10. 2006 nový systém číselného označování cyklistických tras na území hlavního města Prahy. V rámci konzultací pracovních skupin, Klubu českých turistů, byl přijat návrh Ústavu dopravního inženýrství na přečíslování cyklistických tras na území města Prahy

#### 5.1.1 Páteřní cyklistické trasy

Označení cyklotras všech tříd začíná písmenem **A**, které označuje Prahu. Cyklotrasy **I. třídy** zajišťují dálkové vztahy uvnitř města a spojení se Středočeským krajem a slouží k dopravě i rekreaci. Základem systému jsou trasy podél Vltavy, **levobřežní (A1) a pravobřežní (A2)**. Dále pak navazující radiály vedené po přirozených terénních liniích, zejména podél potoků nebo po hřebenech. Jsou označovány na levém břehu nebo napříč přes Vltavu **A 1X** (kde X je pořadové číslo trasy po proudu Vltavy), na pravém břehu **A 2X**. Severojižní tangenty na levém břehu Vltavy jsou číslovány v řadě **A 3X**, na pravém břehu **A 4X** (kdy X je pořadové číslo ve směru od Vltavy). Páteřní trasou je i okružní cyklistická trasa č. 8100, tzv. **Pražské kolo**, která bude na území Prahy evidována pod číslem **A 50**.

#### 5.1.2 Hlavní cyklistické trasy

Jsou to trasy **II. Třídy** doplňující páteřní systém a slouží především dopravě. Sledují důležité urbanistické a dopravní osy, propojují městské části. Označují se písmenem **A** s trojčíferným číslem, kdy první dvě čísla označují nejbližší radiálu

proti proudu Vltavy a poslední číslo je rozlišovací. Na sebe navazující hlavní trasy by měly mít poslední rozlišovací číslici shodnou.

### 5.1.3 Místní cyklistické trasy

Trasy **III. třídy** jsou v kompetenci městských částí. Označovány jsou písmenem **A** se čtyřciferným číslem, v němž první dvě číslice jsou čísla nejbližší radiály proti proudu Vltavy a další dvě číslice rozlišovací číslo. U místních cyklistických tras jsou tato označení pouze evidenční a nepředpokládá se jejich uvádění na směrovkách v terénu.(24)

## 5.2 PŘÍKLADY NOVÉHO OZNAČENÍ CYKLOTRAS

### Levý břeh

- **A1**: Vltava, levobřežní trasa, od severních hranic Prahy vede na jih a pokračuje dále podle Berounky
- **A12**: Prokopské údolí, trasa začíná v Hlubočepích, přes Řeporyje a Jinočany pokračuje do Loděnice
- **A153**: Bílá Hora – nádraží Ruzyně

### Levobřežní diagonály

- **A31**: Dukelských hrdinů - Stromovka

### Pravý břeh

- **A2**: Vltava, pravobřežní trasa, sahá od severní hranice Prahy (Suchdol), kopíruje Vltavu, přes Lahovický most vede na Zbraslav
- **A21**: Modřanská rokle (Modřany – Kunratice – Háje)
- **A202**: Kunratice, směr Jesenice

### Pravobřežní diagonály

- **A43**: Hostivař – Malešice – Hrdlořezy – Hloubětín – Prosek (24)

## 5.3 CYKLISTICKÉ TRASY

V rámci výzkumu jsem se rozhodl sledovat stav dle mého názoru nejvýznamnějších cyklistických tras na území hlavního města Prahy. K tomuto rozhodnutí mě vedlo několik vnitřních hypotetických úvah.

- Všechny sledované trasy protínají v centrum nebo jeho blízké okolí
- Vedou geograficky do všech světových stran, tedy do východní, jižní, západní i severní části Prahy
- Vedou do městských částí s vysokou hustotou obyvatel, většinou protínají nebo vedou v blízkosti velkých Pražských sídlišť
- Navazují na ně další cyklistické trasy, pokračující dále za hranice hlavního města
- Již po běžném projetí ve víkendových dnech, je snadné rozeznat, že jsou hodně využívané cyklisty za účelem cykloturistiky.

V následující výzkumné části bych se rád věnoval významným cyklotrasám na území Prahy. Popisnou metodou vyjadřuji současný stav jejich některých úseků, vedení, povrch a změny v rámci zkvalitnění.

### 5.3.1 Páteřní cyklotrasa A2

Rozhodl jsem se sledovat stav úseku, který je nyní součástí páteřní cyklotrasy A2., a věnovat se problematickým místům a zároveň vyzdvihnout změny. Sledovaný úsek začíná u Trojské Lávky a končí na Zbraslavi u mostu Závodu míru. V současné době je na bývalém úseku označeným jako TR – PT (Troja – Pelc-Tyrolka), od Trojské lávky až po most Barikádníků, položen po celé délce nový asfaltový povrch. Po podjetí mostu Barikádníků pokračuje trasa Povltavskou ulicí asi 500m po chodníku. Pak trasa odbočuje vpravo ulicí U Českých loděnic. Je to zklidněná komunikace a součást naučné stezky, kopíruje laterální rameno Vltavy. Povrch je zde asfaltový, je třeba překonávat rozmístěné retardéry.

Cyklotrasa A2 pokračuje přes nově zrekonstruovaný můstek, který je součástí zdymadlových vrat regulující hladinu laterálních ramen a říčku Rokytku, na Libeňský ostrov, kde pak po 100m asfaltové zklidněné komunikaci odbočuje vpravo a vede po pískem a štěrkem sypané cestě vinoucí se mezi zdí a komplexem budov (firem).

Úsek cyklotrasy A2 od Libeňského mostu až po Rohanský ostrov je veden podle původního označení jako oficiální cyklostezka. Úsek měří 1,4km. Od Libeňského mostu vede samostatná cyklostezka podél golfového hřiště po upraveném povrchu, velmi vhodném pro cyklostezky, jemná štěrková drť upravená jako tvrdý podklad, dobře odvádějící vodu a po stranách zpevněna betonovým obrubníkem. Tento kvalitní úsek končí po 500m, z důvodu oplocených objektů. Následující úsek je sice veden jako cyklotrasa A2, ale jeho povrch je tvořen z panelů vedoucích mezi objekty. Panelová cesta je navíc ve špatném stavu, takže průjezd pro cyklisty s jinými než horskými koly je dost obtížný. V současné době se buduje paralelně s ulicí Sokolovská, úsek dvouproudové komunikace, která má urychlit průjezd Karlínem. Panelová část cyklotrasy A2 kopíruje stavbu komunikace, ale bohužel výměna povrchu úseku zatím není v plánu. Tato cyklisticky neutěšená část končí po 500m a opět se mění povrch na již zmíněnou v kvalitní zpevněný povrch sypaný štěrkovou drtí, která končí u kamenného železničního mostu.

Cyklotrasa A2 a zároveň cyklostezka pokračuje Rohanským nábřežím nad Vltavou, a je vyvedena pod Hlávkovým mostem na Nábřeží Svobody. Povrch je asfaltový, bez větších nerovností. Na nábřeží Svobody je stezka rozdělena bílým pruhem, rozdělujícím pás pro chodce a cyklisty. Za Štefánikovým mostem směřuje trasa na náplavku, kde se také mění asfaltový povrch v dlažební kostky. Ty představují pro cyklisty dlouhodobý problém. Jízda po kostkách je nepříjemná z hlediska cyklistova pohodlí i bezpečnosti. Lehce navlhlé kostky jsou rizikové pro cyklisty a kola s úzkými plášti a hladkým vzorkem. Je zde poměrně velké riziko pádu. Po podjetí Čechova mostu pokračuje trasa po náplavce na Dvořákovo nábřeží, přes Palachovo náměstí rovněž do Platněřské ulice. Z Platněřské ulice navazuje cyklotrasa na frekventovanou a pro cyklisty velmi problematickou Křížovnickou ulici. Automobilový provoz je zde neustále na stupni 4 – 5, také chodců je v těchto místech v každou denní dobu mnoho. Jedná se o atraktivní turistickou lokalitu. Úsek

je pro cyklisty opravdu nebezpečný, neboť je v těchto místech Křižovnická ulice zúžená a v kombinaci s hustým automobilovým provozem na kole velmi těžko překonatelná. Pruh pro cyklisty chybí. Na Smetanově nábřeží se situace mírně zlepšila, komunikace je širší, přesto je třeba dbát na kole stále maximální opatrnosti.

Cyklotrasa A2 přetíná u Národního divadla křižovatku Mostu legií a Národní třídy a v dalším úseku je její vedení situováno na chodník Smetanova nábřeží. I přes širší chodníku hrozí kolize s chodci. Je třeba dbát velké opatrnosti. U galerie Mánes je trasa svedena na náplavku, po které pokračuje až k Vyšehradskému tunelu. Po celé délce náplavky jsou položeny dlažební kostky. Před Vyšehradským tunelem je značka určená cyklistům, **Cyklisto ved' kolo**. Příkazová značka je zde na místě, protože v zatáčce pod tunelem je chodník nepřehledný, úzký a opět reálně hrozí kolize. Za tunelem pokračuje trasa po cyklostezce vedoucí souběžně s ulicí Podolské nábřeží. Povrch na cyklostezce je asfaltový. Úsek cyklostezky Vyšehradský tunel – Barandovský most je na čtyřech místech přerušen výjezdy do vedlejších ulic nebo objektů. Problematický je výjezd z areálu Žlutých lázní, kdy zvláště v letních měsících je třeba počítat s častým výjezdem aut. Dalším problematickým objektem na trase je benzinová pumpa, kde je třeba určitě zpomalit jízdu a zkontrolovat situaci při vjezdu i výjezdu z pumpy.

Po podjezdu Barandovského mostu je cyklotrasa A2 stále vedena po cyklostezce, která přetíná Kunratický potok a ulicí U ledáren pokračuje podél Vltavy. Povrch na tomto úseku je kombinovaný. Z poloviny 2,5m asfaltu a 1m zpevněné šterkové šotoliny. Za mostem Inteligence a objektem loděnic odbočuje trasa vlevo, po 100m vpravo a podél nově vznikajícího golfového areálu rovněž po zklidněné asfaltové komunikaci až K jezu v Modřanech.

10.5. 2007 byl na cyklotrase A2 otevřen nově zbudovaný přes 2km dlouhý úsek od vlakové zastávky Komořany až K mostu Závodu míru na Zbraslavi. Tato část zajišťuje kvalitní propojení na jižní okraj Prahy. Prodloužení navazuje na provozovaný úsek Modřanský jez - Komořany vlaková zastávka. V prvním úseku se jedná o zklidněnou komunikaci s odbočkami do přilehlých objektů a pozemků. Za Cvičištěm pro psy navazuje novostavba cyklostezky, která vede převážně po železničním náspu. Stezka je od trati oddělena plotem. Poslední úsek vede po

rekreační louce, pak úsek končí a připojuje se na původní asfaltovou komunikaci, ulici Na závisti. Na celém úseku je položen hladký asfalt, aby mohli stezku využívat i bruslaři. Původně měla stezka vést v těsné blízkosti Vltavy, ale zkušenosti s kolísající hladinou řeky, kdy téměř pravidelně tato místa zalévá voda, určily vedení trasy na náspu železnice. I z tohoto důvodu je cyklostezka v těsném sousedství s železnicí poměrně úzká, jen 2m!

V příštích letech se v rámci přemostění Pražského okruhu plánuje výstavba zavěšené lávky do Lahovic s navazujícím spojením na cyklotrasu A1. Prověřováno je také prodloužení cyklotrasy až na hranici města po cyklostezce vedené po říční navigaci. Tento projekt by umožnil cyklistům vyhnout se stále rušnější komunikaci do Vraného nad Vltavou.(25) Mapu celé délky trasy uvádím v příloze 12.

## **Hodnocení**

Cyklotrasa A2 je významná tím, že propojuje jižní a severní části Prahy, patří mezi klíčové páteřní cyklotrasy s množstvím návazností. Patří mezi nejdelší cyklotrasy na území Prahy. Kopíruje tok Vltavy, je to trasa s minimálním převýšením a tedy sjízdná pro většinu cyklistické veřejnosti. Na její trase došlo za poslední roky k největším úpravám vedení a povrchu. Ten je z velké části asfaltový, na některých úsecích je položena šterková drť se zpevněným podkladem. Na trase jsou problémové úseky. Nekvalitní povrch v karlínském úseku, velmi problematický úsek mezi Nám. Jana Palacha a Národním divadlem z hlediska automobilového provozu, v neposlední řadě dlažební kostky na náplavkách.

### **5.3.2 Páteřní cyklotrasa A15 Břevnovská**

Páteřní cyklotrasa A15 spojující centrum se západem Prahy začíná Na Klárově. Velmi frekventovanou Chotkovou ulicí stoupá po chodníku kopírujícím komunikaci k Chotkovým sadům. Jako lepší řešení se jeví průjezd tzv. Myší dírou, která stoupá přímo. Jsou zde však schody, je tedy nutno kolo poponést. Toto řešení je lepší s ohledem na zdraví cyklistovo, kdy není v přímém kontaktu s karcinogenními těžkými kovy z výfukových plynů pomalu popojíždějících aut. Cyklotrasa za

můstkem rozdělejícím Letenské sady od sadů Chytkových se stáčí a vede právě přes můstek. Po asfaltové stezce míří k Letohrádku za kterým je opět vyvedena na chodník vedoucí vedle ulice Mariánské hradby. Po přetnutí dvou ulic vedoucích do areálu Pražského Hradu vede stále po chodníku hlavní komunikace, teď již Keplerovy ul..

Na Pohořelci uhýbá cyklotrasa A 15 také přes tramvajové koleje Do Parlářovy ul., která vyvede cyklotrasu k ústí Strahovského tunelu. Po poměrně složitém překonání přemostění Patočkovy ul. pokračuje trasa po zklidněné souběžné komunikaci, ta je oddělena pruhem stromů, takže relativně klidné. Po 500m zeleň končí a trasa je vyvedena na chodník velmi frekventované Patočkovy ul. Následující úsek je podle mého názoru problematický. Trasa vede po chodníku, kde jsou navíc lampy veřejného osvětlení, v těsné blízkosti velmi rušné Patočkovy ul., později Bělohorské ul. a stoupá. Pro cyklisty velmi nepříjemný úsek. Existuje možnost, jak se úseku vyhnout. Za Břevnovským klášterem by mohla být trasa vedena vpravo do ulice U Vojtěšky a podél areálu kláštera, později hřbitova vyvedena na Petřínách u studentských kolejí a ul. Zvoníčkovou přes hlavní komunikaci do ul. Na klášter, která ústí přímo u obory Hvězda, tedy navazovala by plynule na další pokračování cyklotrasy A15. Další úsek je veden podél Obory hvězda po zpevněném povrchu se šterkovou drtí, ale jinak cyklisticky kvalitní stezce do ul. Za oborou a odtud odbočením do ul. Malobřevnovská. Dále Thurnovou ul. přes hlavní komunikaci Karlovarskou ul. kde je opět velmi hustý provoz. Trasa je následně svedena do ul. Čistovická, kde pokračuje 300m v protisměru. Přes soustavu retardérů v ulici se cyklotrasa dostává na křižovatku s frekventovanou Slánskou ul..Po překonání křižovatky pokračuje cyklotrasa středně frekventovanou ul. Žalanského, přes železniční trať, až se ve Zličíně napojuje na dálkovou cyklotrasu 201 směr Unhošť a dále do Rakovníka. Mapu trasy v celé její délce přikládám v příloze 13.

## **Hodnocení**

Cyklotrasa A15 spojuje centrum se západní částí Prahy, je vedena přes sídliště Řepy. Je bohužel vedena z velké části v blízkosti frekventovaných komunikací. Vedení po cyklostezkách chybí. Cyklotrasa má největší převýšení, vede přes městskou část Bílá Hora s nejvyšším naměřeným bodem 381m.n.m..Na

cyklotrase stále není nové značení. Na cyklotrase převládá asfaltový povrch kombinovaný dlažebními kostkami.

### 5.3.3 Páteřní cyklotrasa A26 - Rokytky

Cyklotrasa A26 začíná u soutoku říčky Rokytky s Vltavou, tedy navazuje na páteřní cyklotrasu A2. Zklidněnou komunikací u Českých loděnic vede trasa přes hlavní ul. Zenklovu. Odtud je možné jet určitý úsek po obou stranách Rokytky. Trasa je oficiálně vedena ul. Na Rokytkce, která je klidnější co se týká provozu, ale přesto zde v každou denní dobu parkuje mnoho aut a tedy vyhýbání se jedoucímu automobilu je problematické. Stezka vedoucí proti proudu na levém břehu skýtá příjemnější jízdu bez obav z aut. Problematická je část vedoucí podél dětského hřiště, kdy se pěšina zužuje, šíře je zde právě tak pro jednoho cyklistu či pěšího. Trasa překonává jeden z nově zrekonstruovaných můstků a po 1,5m široké asfaltové stezce se zhruba po 100m vrací na pravý břeh Rokytky. Po podjetí frekventované čtyřproudé komunikace se opět vrací trasa ul. Kolčavka ke korytu Rokytky. Tento úsek je teprve ve fázi projektování, přesto je již zaznamenán jako součást cyklotrasy A26. Proti proudu po pravém břehu vede cyklotrasa po povrchu tvořeném zámkovou dlažbou, která přechází u Sportovního areálu v hliněnou zpevněnou cestu a opět v zámkovou dlažbu, kdy přetíná frekventovanou komunikaci Ul. Poděbradskou. Cyklotrasa A26 stále kopíruje koryto Rokytky, střídají se zde dva povrchy, zámková dlažba a asfalt. Jedná se o cyklisticky velmi zdařilý úsek, kde mohou cyklisté bez obav z automobilů nebo jiného nebezpečí projíždět.

Další úsek je zatím ve výstavbě a jedná se o nejdiskutovanější projekt současnosti co se týká nákladů i pozemkového řešení. Plánovaná cyklostezka Freyova – Poděbradská – Hořejší rybník je součástí cyklotrasy A26. Zastupitelstvo Hlavního města Prahy schválilo 26. 4. 2007 směny pozemků pro realizaci projektu **Rokytky – rozvoj území – cyklostezka**, které jsou důležité pro záměr města rehabilitovat území a byly ve vlastnictví soukromých vlastníků. Zvolené řešení vyplývá z problémových jednání s jednotlivými vlastníky, kteří nechtěli uvažovat o prodeji. Území je ohraničeno přibližně ulicemi Freyeova, Kolbenova, Kbelská, Průmyslová, Poděbradská a tokem Rokytky. Impulsem pro rehabilitaci tohoto území



je cyklostezka, jež bude financována městem za přispění evropských strukturálních fondů. Město se bude podílet na budování třetinou částky z celkové hodnoty projektu, která činí 87,5mil. Kč!(26)

Říčka Rokytka má potenciál pro každodenní cyklodopravu v radiálním směru do centra z rozsáhlé oblasti východní části Prahy. Z několika prověřovaných variant vedení trasy od ul. Fredovy a dále na východ, dostala přednost varianta, která se odklání od vlastního toku Rokytky, ale překoná území po tělese bývalé železniční vlečky. Budoucí část páteřní komunikace pro cyklisty bude tvořena samostatnou stezkou pro pěší a cyklisty v šíři 3,5m. Její povrch bude asfaltový a mimoúrovňově překoná všechny mimoúrovňové komunikace, především ul. Freyovu, Ocelářskou a ul. U Elektry. Ulice budou přemostěny a právě tyto objekty se podílejí na vysokých nákladech celého projektu, ale jsou zcela opodstatněné. Celková délka plánované stavby je téměř 3,2km. Stezka naváže na již hotový úsek trasy KO – FR, vedoucí z Balabenky, překlene Vysočany směrem k Hloubětínu a Hrdlořezům. V této souvislosti je snahou přeznačit vedení cyklotrasy tak, aby se vyhnula úseku v lesoparku v okolí Průmyslové ul. včetně jejího překonávání po lávce se schody. Příprava této části, je však stále odložena z důvodu nevyořádní majetkoprávních vztahů.(26)

Další pokračování cyklotrasy A26 popíšu stručněji. Po podjetí Průmyslové ul. vede trasa zástavbou starého Hloubětína a v podstatě po postraních komunikacích kopíruje hlavní Poděbradskou ul. Po protnutí sídliště Lehovec vede sídlištěm Černý Most, stále podél hlavní komunikace, teď již Chlumecké ul..Po objetí nákupního centra tamtéž, je vyvedena cyklotrasa směrem na Horní Počernice a ul. Mezilesí a Otovickou a navazuje na cyklotrasu **0035**, směr Zeleneč a Čelákovice. Mapu celé trasy přikládám v příloze 14.

## **Hodnocení**

Cyklotrasa A26 je významná tím, že spojuje centrum s východní částí Prahy, kde je vysoká koncentrace obyvatel. Její úvodní část vede zklidněnými úseky a po nově vybudovaných úsecích a cyklostezkách. Je připravována výstavba úseku do kterého se zainvestuje rekordních 87,5 mil. Kč. Úsek **Hloubětín – Horní Počernice**

je bohužel veden převážně po komunikacích s automobilovým provozem, problematická je část vedená okolo nákupního centra Černý Most.

#### **5.3.4 Cyklotrasa A31 - Dukelských hrdinů–Stromovka**

Cyklotrasa A31 patří podle nového značení a pojmenování mezi tzv. Levobřežní diagonály. Trasa začíná na nábřeží Kpt. Jaroše, které je smutně známé cyklistické veřejnosti. Zde tragicky zahynul 12. 1. 2005 Jan Bouchal předseda spolku **Oživení**, při kolizi s osobním automobilem. Frekventovanou ul. Dukelských hrdinů je cyklotrasa vyvedena k Výstavišti a odtud vede parkem Stromovka podél oploceného objektu areálu Výstaviště. Trasa před železničním viaduktem uhýbá vpravo a po jeho podjetí míří k můstku přes laterální plavební kanál Vltavy. Povrch je na celém úseku Stromovky asfaltový. Po najetí na můstek zleva se dostává cyklotrasa k jezdeckému areálu a k Trojské lávce, před kterou je umístěna značka **Cyklisto ved' kolo**. I zde je značka opodstatněná, neboť lávka je úzká a frekventovaná. Za Trojskou lávkou Levobřežní diagonála A31 končí a pokračuje už jako Hlavní cyklotrasa A270. směrem k sídlišti Bohnice. Zklidněnou komunikací Pod Havránkou stoupá trasa vzhůru, kde po chvíli navazuje na další zklidněnou komunikaci, která trasu A270 vyvede na sídlišti Bohnice v ul. K pazderkám a zde také končí. Mapu celé trasy uvádím v příloze 15.

#### **Hodnocení**

Levobřežní diagonála A31 vede z centra přes park Stromovka s další návazností na sídliště Bohnice. V rámci této trasy je to možné nejkratší a nejrychlejší spojení centra s městskou částí Bohnice na kole. Problematický je úsek po frekventované komunikaci Dukelských hrdinů. Naopak část vedená Stromovkou, přes Císařský ostrov a Trojskou lávku lze označit za cyklisticky kvalitní, relativně bezpečnou a v neposlední řadě příjemnou. Povrch je po celé délce trasy asfaltový.

## 5.4 ANKETA S VYBRANÝMI CYKLISTY

V rámci mého výzkumu jsem sestavil anketní dotazy, které se vztahují k problematice využití jízdního kola na Pražských cyklotrasách a cyklostezkách. Výzkum jsem prováděl v jarních a letních měsících roku 2007. Oslovil jsem 20 respondentů. Snažil jsem se kontaktovat cyklisty, kteří využívají kolo k dopravě i rekreaci.

**Anketních dotazů bylo celkem 7 a byly koncipovány takto:**

1. Věk
2. Bydliště
3. Kolik najezdíte km ročně celkově a kolik po Praze?
4. Jaký je převažující účel vaší jízdy?
5. Kterou trasu jezdíte nejčastěji?
6. Ve kterých měsících je hypoteticky měření frekvence na cyklotrasách nejvhodnější?
7. Co by prospělo tomu aby jezdilo po Praze více cyklistů?

### 1) Věk

Kategorii věk jsem zprůměroval a výsledek byl, že průměrný věk dotazovaných činil **31,1** let.

### 2) Bydliště

Kategorii bydliště jsem seřadil podle Pražských obvodů.

<u>Obvod</u>	<u>respondenti</u>
Praha 1	5
Praha 2	2
Praha 3	1
Praha 4	4
Praha 5	2
Praha 6	4
Praha 9	2

### 3) Kolik najezdíte km ročně celkem a kolik po Praze?

<u>respondenti</u>	<u>km celkem</u>	<u>km po Praze</u>
6	nad 3000	do 1000
4	do 3000	do 800
6	do 2000	do 500
2	do 1000	do 300

Pouze pět cyklistů vědělo přesně kolik km najezdí celkem ročně. Kolik km najezdí po Praze, všichni dotazovaní pouze odhadovali.

### 4) Jaký je převažující účel vašich jízd?

Na tuto anketní otázku **14** cyklistů odpovědělo, že účel jejich jízdy na kole, který převažuje, je především rekreace či trénink a jen **6** cyklistů jezdí na kole převážně do zaměstnání nebo za jinými povinnostmi. Téměř všichni dotazovaní se shodli, že v jarních a letních měsících jedou alespoň jednou na kole do zaměstnání. Také všichni potvrdili, že záleží na aktuálním počasí. Jen **3** cyklisté využívají kolo jako dopravní prostředek celoročně.

### 5) Kterou trasu v Praze jezdíte nejčastěji?

Většina dotazovaných rozdělila tuto otázku na cestu do zaměstnání a za zábavou. **13** dotazovaných odpovědělo, že využívají převážně páteřní cyklotrasy A1, A2. a jejich návaznosti. Tedy trasy vedoucí podél Vltavy. **2** cyklisté nejčastěji využívají páteřní cyklotrasu A26. Ostatní odpověděli, že nemají vyhraněnou cyklotrasu a vybírají takovou cestu, která jim přijde nejvhodnější.

### 6) Ve kterých měsících je hypoteticky měření frekventovanosti na cyklotrasách nejvhodnější?

Všichni dotazovaní se shodli, že aby se došlo k jistým závěrům, je třeba měřit frekventovanost po celý rok nebo ve stanoveném období nejlépe v měsících květen až září, tedy v době příznivých klimatických podmínek.

## 7) Co by prospělo tomu, aby jezdilo po Praze více cyklistů?

Zaznamenaný byly nejčastěji tyto odpovědi:

- Větší množství cyklotras a cyklostezek
- Kvalitní značení
- Vedení cyklotras a cyklostezek mimo frekventované komunikace
- Budování pruhů pro cyklisty
- Více prostředků MHD, ve kterých bude možno přepravovat kolo
- Více finančních prostředků uvolněných do cyklistické infrastruktury celkově

## 5.5 MĚŘENÍ CYKLISTICKÉ FREKVENCE V PRAZE

### Výchozí stav

Měřením cyklistické frekvence na území hlavního města Prahy se zabývá Ústav dopravního inženýrství Prahy (UDI Praha). Měření frekvence provádí fyzická osoba pověřená UDI Praha. Na vybraném profilu za určitý čas počítá jedoucí cyklisty. Výhodou tohoto systému je zaznamenání souvisejících údajů, např. kolik cyklistů jede bez přilby a kterým směrem, s kolika chodci či bruslaři se dělí o stezku atd. Nevýhodou je malé množství údajů (není možné na každý profil a každý den umístit alespoň jednu osobu), zřejmě časová i finanční nákladnost

Pro zjištění intenzit cyklistů byla v letech 2002 a 2003 provedena sčítání cyklistů na vybraných cyklistických trasách (např. ve Stromovce, v Letenských sadech, na Podolském nábřeží, na ovocném trhu a na Kampě). Pro rok 2003 bylo uskutečněno také navíc sčítání na vjezdech do Pražské památkové rezervace. V roce 2005 byl proveden doposud nejrozsáhlejší a nejdetajnější průzkum cyklistické dopravy. Bylo vybráno 70 stanovišť, vybrané cyklistické stezky, vstupní komunikace do širší centrální oblasti města a na všech mostech přes Vltavu. V roce 2006 byl tento průzkum proveden v menším rozsahu na 39 stanovištích. Z dosavadních

naměřených výsledků lze konstatovat nárůst počtu cyklistů. Pro příklad lze uvést stezku vedenou po Podolském nábřeží, kde mezi roky 2002 a 2006 došlo k cca 50% nárůstu. V roce 2002 bylo zaznamenáno 650 cyklistů za celý den oproti roku 2006, kdy na tomto úseku projelo 1000 cyklistů. (příloha 17).

## **Cíl**

Měření frekventovanosti má význam pro objektivizaci zřetelného nárůstu oblíbenosti městské cyklistiky jakožto ekologické formy dopravy po městě a dopomáhá k vytváření vhodného cyklistického prostředí. Na základě údajů o využití daných profilů lze plánovat nutnou údržbu cyklostezek, úpravu stávajících, případně výstavbu nových navazujících cyklostezek.

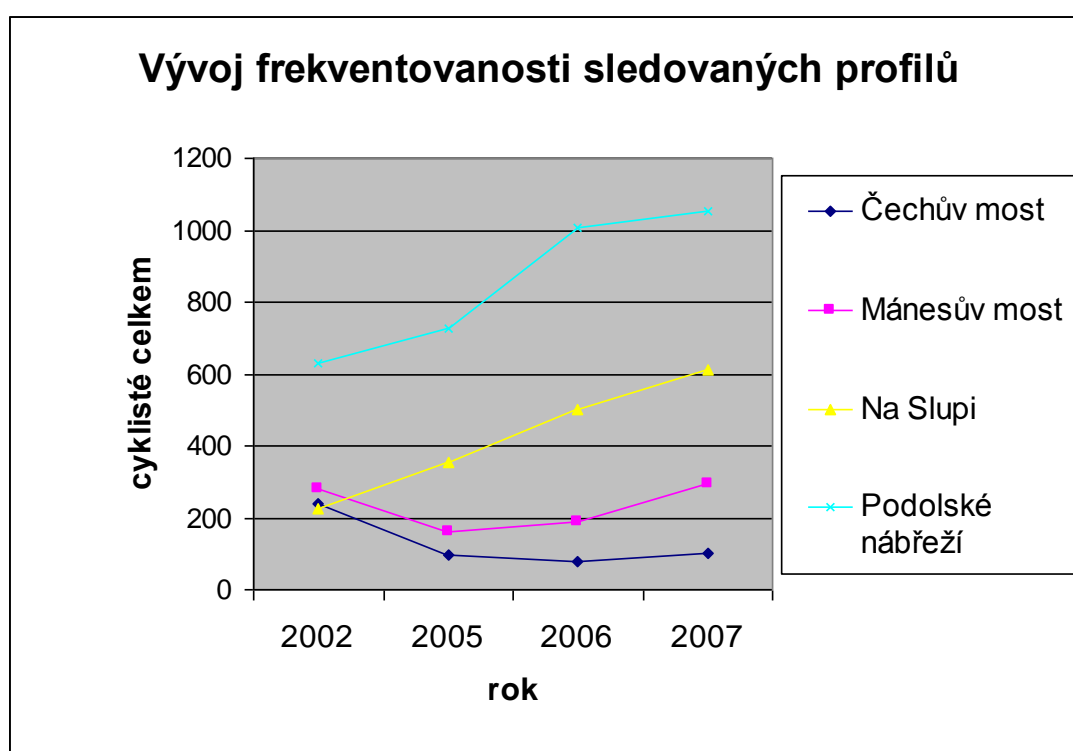
## **Možné způsoby řešení**

Pro doplnění údajů UDI o rok 2007 jsem provedl celkem 4 celodenní měření na stanovištích, které jako jediné byly monitorovány po všechny roky existence měření (příloha 17). Výsledky měření uvádí tab. č.1 a graf č.1. Dále jsem provedl 4 měření v maximální hodině frekventovanosti daného profilu. Pro své měření jsem opět vybral profily, které uvádějí tento údaj v roce 2005 i 2006. Výsledky jsou uvedeny v tab.č.2 graf č.2. Použitím dat UDI a mnou nově získaných dat za rok 2007 a jejich zasazení do grafu nastiňuje možný vývoj frekventovanosti vybraných profilů. Pro vyvození spolehlivých závěrů by však bylo potřeba měření alespoň několikrát v průběhu roku zopakovat.

Tab.1 – Vývoj frekventovanosti sledovaných profilů – měřeno v pracovní den

vybrané cyklistické stezky	celkový počet cyklistů			
	2002	2005	2006	2007
Čechův most	238	95	77	103
Mánesův most	282	159	190	294
Na Slupi	226	356	501	612
Podolské nábřeží	629	725	1008	1051

Graf 1 - Vývoj frekventovanosti sledovaných profilů – měřeno v pracovní den

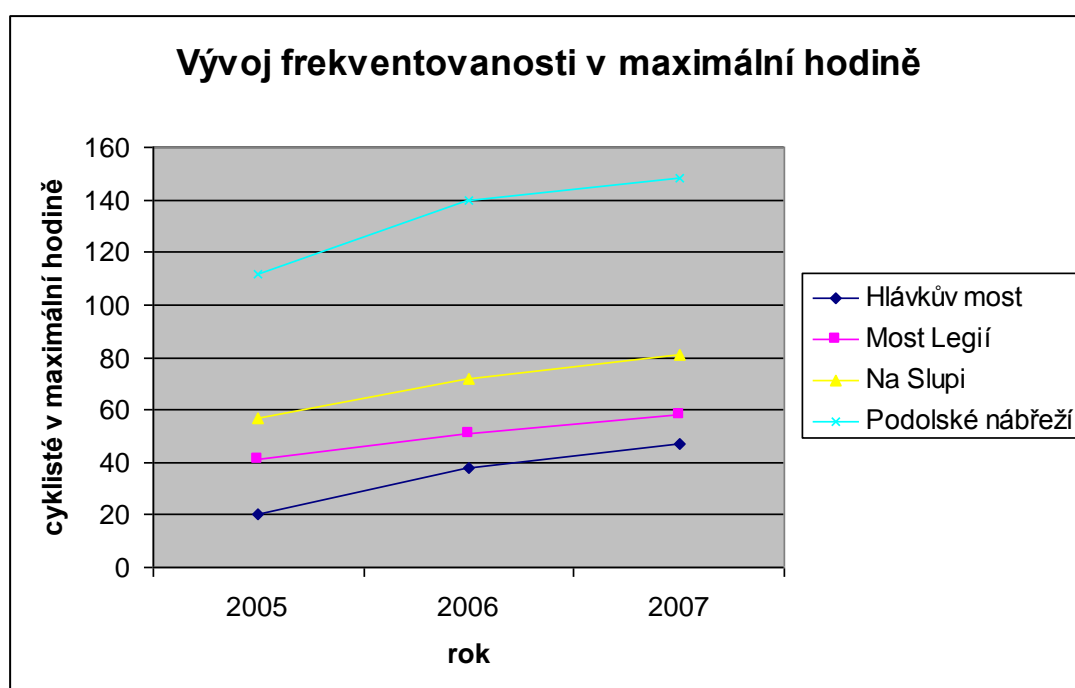


Z grafu vyplývá, že počet cyklistů celkem za měřený den stoupal mezi léty 2002/3 – 2007 v profilu Na Slupi a Podolském nábřeží. V ostatních profilech stoupala frekventovanost mezi léty 2005-2007 až po poklesu mezi léty 2002/3 – 2005. Výsledky naznačují možný trend i na ostatních profilech, ke kterým chybí údaje z minulých let. Lze pouze spekulovat, čím mohl být způsoben pokles na zmíněných profilech mezi léty 2002/3 – 2005.

Tab 2. – Vývoj frekventovanosti v maximální hodině

vybrané cyklistické stezky	Cyklisté v maximální hodině		
	2005	2006	2007
Hlávkův most	20	38	47
Most Legií	41	51	58
Na Slupi	57	72	81
Podolské nábřeží	112	140	148

Graf 2– Vývoj frekventovanosti v maximální hodině



Z grafu vyplývá, že frekventovanost měřená v maximální hodině využívání profilu stoupá na všech uvedených úsecích mezi roky 2005 – 2007.

Trend rostoucí frekventovanosti měřených profilů je společný oběma tabulkám a grafům. Na jejich základě se lze domnívat, že frekventovanost na Pražských cyklotrasách a cyklostezkách rok od roku roste, ale abychom mohli kvalifikovaně potvrdit tento trend, je třeba provést rozsáhlejší a přesnější měření.



## 5.6 NÁVRH NA ZLEPŠENÍ MĚŘENÍ FREKVENTOVANOSTI NA CYKLISTICKÝCH TRASÁCH

Způsob měření frekventovanosti aplikovaný na cyklistické dopravě v Praze spočívá ve fyzickém počítání jedoucích cyklistů. Osoba pověřená konkrétní organizací (UDI Praha), má své vyhrazené místo na určeném profilu a zaznamenává počet cyklistů, kteří projedou. Měření se provádí v konkrétním vymezeném čase. Tímto způsobem lze provádět orientační průzkum o cyklistické frekvenci, nicméně učinit takto kvalifikované závěry z hlediska dlouhodobého trendu není možné.

Při konzultaci s předsedou občanského sdružení **Oživení (Greenways)**, Danielem Mourkem jsem byl informován o Francouzské společnosti **ECO COUNTER people counter systems**, která nabízí systémy měřící intenzitu provozu na všech druzích komunikací. Přístroje zaznamenávají intenzitu automobilového, cyklistického i pěšího provozu.(27)

**Společnost prezentuje filosofii svého programu:**

**Proč počítat?**

- seřadit stezky podle jejich využívání
- zhodnotit frekvenci užívání v čase
- zdůvodnit investice
- předcházet erozi a degradaci stezek
- porozumět cirkulaci návštěvníků
- adaptovat rozmístění tras opravdovým potřebám
- kvantifikovat přitažlivost (atraktivitu) míst
- vhodně rozmístit personál
- přesvědčit partnery přesnými čísly
- zhodnotit vliv publicity
- plánovat priority údržby
- sledovat variabilitu způsobovanou ročním obdobím
- zhodnotit vliv nového vybavení

## **Výhody Eco-počítadel**

- přesnost – chyba do +/-5% při vhodné instalaci
- neviditelnost – předchází vandalismu a jakémukoli vnějšímu narušování
- autonomie – s životností baterie 10 let je většina našich systémů zcela nezávislá
- vodotěsnost – materiál nové jednotky umožňuje dokonalou a stálou vodotěsnost
- snadnost instalace a údržby – není nutnost specializovaného personálu ani vybavení
- snadnost použití – vytvoříte detailní a profesionální záznam pouze několika kliknutími na PC

## **Druhy cyklistických senzorů**

- hydroakustická trubice
- pyroelektrický senzor
- pneumatická (vzduchová) trubice
- selektivní pneumatická trubice
- ZELT indukční smyčka

Společnost představuje princip cyklistických senzorů

### **Hydroakustická trubice**

Eco-Counter vyvinul, otestoval a upravil tuto trubici v roce 2003. Může být užitá na všech typech cyklostezek, kde je na povrchu zcela neviditelná, jelikož je kladena do určité hloubky půdy.

### **Princip funkce**

Jedna (nebo několik) měkkých trubic naplněných nemrznoucí kapalinou a zakončené piezodetekční komůrkou je 3-5cm vnořena do půdy cyklostezky tak, že čidlo se stává zcela neviditelným. Tlakem kol vznikají hydroakustické vlny

přenášené do měřicí skříňky. Tento systém je dostupný v jednoduché verzi (jedno čidlo) nebo ve verzi, která je schopna zaznamenat i směr (dvě čidla).

### **Užití**

cyklistické stezky :

- asfaltové
- škvárové
- zpevněné se štěrkovou drtí
- jiné společné stezky pro kola a pěší

### **Pyroelektrický senzor**

#### **Princip funkce**

Lidské tělo vysílá infračervené záření, které zaznamenává k tomuto záření citlivá čočka při každém průjezdu osoby. Těsnost úseku znamená, že lze spočítat dvě osoby projíždějící těsně za sebou. U širokých stezek je možné využít dvou čoček směřujících na opačné strany, a tak snímající dva různé směry. Tímto čidlem lze rozlišit směr pohybu chodce či cyklisty.

### **Užití**

- velmi tvrdé a erodované povrchy stezek
- dočasný monitoring – zařízení lze snadno přemísťovat
- počítání chodců na zasněženém povrchu
- rozlišování chodců, cyklistů, bruslařů atd. na smíšených stezkách
- městský monitoring: hodnocení trendů

### **Vzduchová trubice**

#### **Princip funkce:**

Trubice je položena na cyklostezku kolmo k dopravnímu proudění. Při projetí cyklisty přes trubici systém zaznamená dvě kola a započítá jej. Při použití dvou trubic je možné zaznamenávat směr cyklistů.

### **Užití:**

cyklostezky, ideální pro přesné počítání, snadné přemístění

### **Selektivní vzduchové trubice**

Tento druh senzoru byl vyvinut, aby počítal cyklisty na silnicích a cyklotrasách, aniž by registroval motorová vozidla. Speciální přídatná součást trubic vyloučí signál, který mohl být zaznamenán po průjezdu rychlého auta nebo těžkého vozidla.

### **Princip funkce**

Dvě trubice jsou položeny přes silnici kolmo k proudu dopravy s rozstupem 30cm. Rychlost vozidel při průjezdu přes trubice umožňuje systému rozlišit vzdálenosti jeho kol. Systém poskytuje dvě úrovně citlivosti pro úpravu rozhodujících kritérií, aby byla započítávána pouze jízdní kola

### **Užití:**

- silnice pro auta,
- pruhy pro cyklisty,
- cyklostezky,
- smíšené stezky.

Systém je možné snadno přemísťovat, což je ideální pro dočasné měření.

### **ZELT indukční smyčka**

ZELT – Zone Experimentale et Laboratoire de Trafic – dopravně výzkumná laboratoř francouzské vlády vyvinula a otestovala tuto smyčku již v roce 1999 a nedávno ji patentovala. Eco-counter čidlo a adaptoval a potvrdil, že se jedná o jediný neviditelný systém, který dokáže přesně počítat jízdní kola ve smíšené dopravě kol a aut.

### **Princip funkce**

Indukční smyčka je vložena pod povrch silnice do hloubky asi 2 až 5cm. Pokaždé když jízdní kolo přejede přes smyčku, je zaregistrován jeho dvoukolový elektromagnetický podpis a tudíž započítáno. Délka smyčky je 1,5m. Několik smyček může být připojeno k jedné měřicí skřínce.

### **Užití**

Dva různé systémy:

- silnice pro motorová vozidla s pruhem pro cyklisty – započítávají se pouze kola. Toto uložení bylo vyvinuto právě tak, aby nebyla započítávána motorová vozidla
- zelené stezky, cyklostezky a multifunkční stezky – započítávají se pouze kola. Toto uspořádání rozliší samostatné cyklisty od skupin cyklistů.

### **Eco- skříňka**

Tato velmi spolehlivá z továrny neprodyšně uzavřená jednotka byla speciálně vyvinuta, aby zajistila nezkreslené a bezchybné fungování po danou dobu. Je vybavena baterií se obzvláště dlouhou životností, a to na dobu 10 let, což zajišťuje přístroji jeho vodotěsnost, neboť nemusí být z žádného důvodu otvírán.

### **Zajišťuje 5 funkcí:**

- snímá data z čidel
- zásobuje čidlo energií
- uchovává data v paměti
- zobrazuje celkové počty
- přenáší data do PDA s použitím infračerveného spojení

### **Užití:**

- monitoring komplexního dopravního toku
- detailní sledování aktivity na stezce
- snadné a strukturované uchování dat o průběhu dopravy
- porovnatelnost různých oblastí a počítadel

- týdenní a měsíční monitoring
- minimální cena

Každý ze zmíněných systému je vhodný pro jiný druh a povrch stezky a typ monitorování. Je tedy na kompetentních osobách, jaký typ a počet přístrojů zvolí. Velkou výhodou vidím v možnosti počítačového zpracování veškerých dat i z různých typů systémů a jejich sjednocení v rámci určité oblasti. Obrázková schémata senzorů uvádím v příloze 16.

Tento systém měření frekvence užívá již několik států na světě, patří mezi ně: Belgie, Dánsko, Finsko, Norsko, Švédsko, Německo, Kanada+USA, Švýcarsko, Velká Británie, Nový Zéland. Počítadla byla nově instalována také v Rakousku.(28)

## 6. DISKUSE

Stav cyklistického prostředí v Praze zaznamenal po roce 1989 evidentní posun vpřed. Přesto je v této oblasti stále mnoho problémů, které nelze skrývat, ale v rámci dalšího zkvalitnění cyklistického prostředí třeba řešit. Praha se bohužel pomalu, ale jistě stává motoristickým městem. V pracovní dny je doprava v Praze pravidelně na mnoha místech na stupni 4 – 5, tedy téměř neprůjezdná! Cyklisté jednoduše nemají svůj prostor a raději volí jiný alternativní způsob dopravy.

Dalším problémem, který často cyklisté zmiňují, je obava o vlastní bezpečí, právě ve spojení s automobilismem. V západní Evropě je celkem běžné, že cyklisté jsou rovnocenným účastníkem silničního provozu a jsou také tak bráni. V neposlední řadě hraje velkou roli, nebojím se říct jakási větší kultura a ohleduplnost vůči jiným účastníkům silničního provozu, jako jsou např. chodci a právě cyklisté. Ano, někdo může namítnout, že ve městech vyspělých států západní Evropy je cyklistika na jiné úrovni, kvalitní dopravní infrastruktura, cyklistika do ní vhodně integrovaná, cyklistické pásy na komunikacích jsou samozřejmostí. Ano, souhlasím, ale jsem přesvědčen o nezbytné vzájemné ohleduplnosti a toleranci. V Praze se bohužel setkáváme s opačným přístupem hlavně řidičů, ale také cyklistů, kteří se někdy mylně domnívají, že jsou pány na komunikaci a mají automatickou přednost. Tato nedorozumění vedou bohužel v některých případech k tragickým koncům.

K tomuto tématu se také vztahují akce nazvané **Pražské cyklojízdy**. Jsou to akce, které mají být podnětem k širší diskusi o cyklistice jako o zdravém a ohleduplném způsobu dopravy po městě a mají být silným argumentem pro ty, kdo za městskou cyklistiku lobují na Pražském magistrátu a dalších úřadech. Cyklisté, kterým není lhostejný stav cyklistiky v Praze, se vydávají hromadně do Pražských ulic a jízdou demonstrují za zvolené téma. Již proběhly akce např. *za větší množství a lepší značení a stav cyklotras a cyklostezek, za větší bezpečnost, ohleduplnost a toleranci mezi cyklisty a řidiči*. Poslední cyklojízda se vztahovala k problému: *Cyklisté a městská hromadná doprava*. Je velmi pozitivní, že se tímto způsobem dává najevo určitá nespokojenost se stavem cyklistického prostředí V Praze. Bylo by

dobré, kdyby kompetentní lidé vyslyšeli tyto opodstatněné protesty, adekvátně k nim přistupovali a skutečně řešili prioritní problémy spojené s cyklistikou v městě.

Cyklistické trasy v Praze dostávají rok od roku jinou podobu, vznikají nové úseky, do nichž jsou investovány nemalé finance. Po monitoringu zvolených cyklotras jsem zjistil, že tyto jsou sice vedeny nejkratší možnou cestou, ale bohužel někdy na úkor cyklistova bezpečí, pohodlí a dalo by se říci i dobrého pocitu z jízdy. Často jsou vedeny necitlivě v těsné blízkosti frekventovaných komunikací, po chodnících a v jednosměrných ulicích. Jsem toho názoru, že většina uživatelů jízdního kola raději volí pro ně příjemnější trasu, vedenou po zklidněné komunikaci, po cyklostezce, případně po pěšině vedoucí přírodou a ani jim nevadí, že jejich trasa je delší. Jsem jednoznačně pro to, aby byly cyklistické trasy vedeny co nejvíce po zklidněných komunikacích a pokud je to technicky možné, tak maximálně po cestách a stezkách vedených v přírodních úsecích a to i za cenu prodloužení celé trasy, neboť cyklotrasy a cyklostezky v Praze nejsou určeny pouze pro cesty za povinnostmi, ale také pro cykloturistiku!

Co se týká povrchu na cyklotrasách a cyklostezkách v Praze, tak převládá asfalt, následován dlažebními kostkami, popř. zámkovou dlažbou. Podle mého názoru, neoptimálnějším cyklistickým povrchem a to i z hlediska pocitu, je zpevněný povrch sypaný šterkovou drtí. Bohužel realizování nebo zasazení tohoto povrchu do městského prostředí není většinou technicky možné a je navíc finančně nákladné a to i z hlediska údržby. Příkladem může být část úseku Libeňský most – Rohanský ostrov, kde je tento povrch položen a podle dostupných ohlasů mezi cyklisty a běžci velmi oblíben. Na obhajobu tvůrců cyklostezek a jejich povrchu lze konstatovat, že asfalt je multifunkční povrch, po kterém se mohou pohybovat společně s cyklisty i bruslaři. Ti v posledních letech cyklostezky hojně využívají, příkladem může být nově vybudovaný úsek Praha Komořany – Zbraslav most Závodu míru. Diskutovatelné je také téma, zdali nejsou některé cyklostezky přetěžovány a jestli tato skutečnost nevede k většímu riziku kolizí a s tím souvisejících úrazů. Faktem je, že právě onen zmiňovaný úsek je v části železničního náspu úzký, jen necelé 2m široký a tedy při hustotě provozu z hlediska bezpečnosti rizikový.



## 7. ZÁVĚR

Z rešerše materiálů, současné dostupné literatury, analýzy výsledků výzkumu a monitoringu nám vyplynuly následující závěry.

- Cyklistické prostředí v Praze je ve fázi růstu a vývoje. Tomuto trendu je třeba přizpůsobit údržbu a výstavbu dalších cyklotras a cyklostezek.
- Praha se svou neudržitelností automobilové dopravy činí cyklistice velké problémy. Z hlediska bezpečnosti jde o rizikové město. Nehodovost je stále závažným problémem cyklistiky ve městě. I sami cyklisté jsou na vině, svým lehkovážným přístupem k pravidlům silničního provozu. Za rizikové faktory nehodovosti s následkem zranění můžeme bezpečně označit jízdu bez cyklistické přilby a pod vlivem alkoholu. Také prevence a informovanost cyklistické veřejnosti o pravidlech chování na kole není dostatečná, aby vedla ke snížení nehodovosti. V této oblasti vidím velké rezervy a následně možnosti jak bezpečnostní situaci v Praze zlepšit.
- Stav některých klíčových Pražských cyklotras a cyklostezek se v průběhu let viditelně zlepšil, ale přesto je na některých jejich úsecích stále co dotvářet z hlediska vedení trasy, povrchu i značení.
- Frekventovanost cyklistů na mnou změřených profilech pražských cyklotras a cyklostezek za rok 2007 vykazuje rostoucí trend s ohledem na předchozí roky, kdy bylo měření prováděno UDI Praha. Lze předpokládat, že situace bude obdobná na dalších mnou neměřených profilech. V rámci objektivizace růstu frekventovanosti navrhuji zavedení systému měření pomocí ECO počítadel.
- Ve své práci jsem nastínil několik možných oblastí, na kterých mohou kompetentní osoby dále pracovat pro zkvalitnění cyklistického prostředí v Praze i s ohledem na tu skutečnost, že by tím mohlo být podmíněno konání Olympijských Her v Praze roku 2016.

## **PŘÍLOHY**

### Soupis příloh

- Str. 78 – Jízdní řád cyklovlaku
- Str. 79 – Mapka trati cyklovlaku
- Str. 80 – Jízdní řád cyklobusu a doprovodné fotografie
- Str. 81 – Plánek přívozu Sedlec – Zámky
- Str. 82 – Plánek přívozu V Podbabě – Podhoří
- Str. 83 – Fotografická expozice optimálních cyklistických stojanů
- Str. 84 – Fotografická expozice systému Homeport
- Str. 85 – Fotografická expozice typů přileb
- Str. 86 – Graf dopravních nehod cyklistů na území Prahy v letech 2000 – 2004
- Str. 87 – fotografie Vídeňské ulice
- Str. 88 – Mapa nehod s účastí cyklistů za rok 2006
- Str. 89 – Mapa páteřní trasy A2 podle nového značení
- Str. 90 – Mapy páteřních tas A15 a A26 podle nového značení
- Str. 91 – Mapa levobřežní diagonály A31
- Str. 92 – Typy cyklistických čidel ECO counter
- Str. 93 – Tabulky měření frekvence cyklistů UDI Praha

## **Soupis literatury**

1) ŠAFRÁNEK, J., VAŇKOVÁ, H.: *S dětmi na kolech Prahou a okolím*, 1.vyd.,  
Praha : Portál, str 8, ISBN 80-7178-630-6

3) *Rozhovor s autorem Autora*. Cykloservis: cyklistický čtrnáctideník, Praha 2007,  
ročník 15, č. 11, str. 8 - 9

4) LEDVINKA, V. : *Praha, plán města*, Kartografie Praha, 7.vyd. 1980, str. 1, ISBN  
80-7011-106-2

## Elektronické zdroje

- 5) POKORNY, P., CDV- Centrum Dopravního Výzkumu, Brno. [Citováno 23. 4. 2007]. Dostupné z: <http://www.cdv.cz/text/oblasti/bsp/clanky/rozvoj-cyklistiky.htm>
- 6) Internetové stránky Národní strategie cyklistické dopravy. [Citováno 7. 6. 2007], Dostupné z: [http://www.cyklostrategie.cz/download/usneseni\\_vlady.pdf](http://www.cyklostrategie.cz/download/usneseni_vlady.pdf)
- 7) STACH, J., Informační Server Hlavního Města Prahy. [Citováno 23. 6. 2007] Dostupné z: <http://doprava.praha-mesto.cz/>
- 8) Internetové stránky UDI Praha. Základní systém cyklistických tras na území hl. m. Prahy, [Citováno 17. 6. 2007], Dostupné z: [www.udipraha.cz/obsahy/cyklos2.htm](http://www.udipraha.cz/obsahy/cyklos2.htm)
- 9) Internetové stránky Regionálního organizátora pražské integrované dopravy [Citováno 4. 7. 2007]. Dostupné z: [www.ropid.cz](http://www.ropid.cz)
- 10) Internetové stránky Regionálního organizátora pražské integrované dopravy. [Citováno 4. 7. 2007]. Dostupné z: [www.ropid.cz/metro.htm](http://www.ropid.cz/metro.htm)
- 11) Internetové stránky Regionálního organizátora pražské integrované dopravy [Citováno 4. 7. 2007]. Dostupné z: [www.ropid.cz/cyklovlak.htm](http://www.ropid.cz/cyklovlak.htm)
- 12) Internetové stránky Regionálního organizátora pražské integrované dopravy. [Citováno 4. 7. 2007]. Dostupné z: [www.ropid.cz/cyklobus.htm](http://www.ropid.cz/cyklobus.htm)
- 13) Internetové stránky Regionálního organizátora pražské integrované dopravy [Citováno 4. 7. 2007]. Dostupné z: [www.ropid.cz/přivozy.htm](http://www.ropid.cz/přivozy.htm)
- 14) Internetové stránky UDI Praha. [Citováno 8. 7. 2007]. Dostupné z: <http://www.udipraha.cz/obsahy/stojany1.htm>

- 15) Boháč, M., Internetové stránky Ve městě na kole, [Citováno 8. 7. 2007].  
Dostupné z: <http://www.nakole.cz/vemeste/clanek.php3?id=231>
- 16) Internetové stránky Informačního Serveru Hlavního Města Prahy, Stach J.  
[Citováno 13. 7. 2007], Dostupné z: <http://doprava.praha-mesto.cz/>
- 17) Internetové stránky Homeport, The unattended delivery solution provider.  
[Citováno 4. 6. 2007]. Dostupné z: [www.homeport.cz](http://www.homeport.cz)
- 18) Internetové stránky Praha Bike-tours and rentals, [Citováno 4. 7. 2007].  
Dostupné z <http://www.artmap.info/index.php?idoflevel=21>
- 19) SRNKOVÁ, P., Internetové stránky Ministerstva vnitra České republiky,  
Nehodovost cyklistů, [Citováno 25. 6. 2007]. Dostupné z: [www.mvcr.cz/rs-atlantic/project/article.php](http://www.mvcr.cz/rs-atlantic/project/article.php)
- 20) STACH, J., Internetové stránky Informačního serveru Hlavního města Prahy,  
Zákony, předpisy a pravidla pro jízdu na kole, [Citováno 21. 7. 2007], Dostupné z:  
<http://www.doprava.praha-mesto.cz/>
- 21) Internetové stránky Besip z hlediska statistika a z hlediska preventivně  
výchovných opatření, [Citováno 15. 6. 2007]. Dostupné z <http://www.udipraha.cz/Rocenky/sbornik05/tema1/apraha1.htm>
- 22) Internetové stránky UDI Praha 2006 ,Nehodovost cyklistů v roce 2005.[Citováno  
16. 7. 2007]., Dostupné z [http://www.udipraha.cz/besip/nehcykl05\\_j.htm](http://www.udipraha.cz/besip/nehcykl05_j.htm)
- 23) Ing. R. Kisvetr, Ing. O. Láska. Internetové stránky UDI Praha. Nehodovost  
cyklistů v Praze 2006. aktualizace 18. 6. [Citováno 25. 6. 2007].
- 24) Internetové stránky Wikipedie, Otevřená encyklopedie, Cyklistické trasy  
v Praze.[Citováno 18. 7. 2007]. Dostupné z  
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Cyklistick%C3%A9>

25) STACH, J., Internetové stránky Informačního serveru hlavního města Prahy, Cyklostezka z Komořan na Zbraslav dokončena [Citováno 6. 8. 2007] Dostupné z: [www.doprava.praha-mesto.cz/](http://www.doprava.praha-mesto.cz/)

26) STACH, J., Internetové stránky Informačního serveru hlavního města Prahy, Chystané projekty: Cyklostezka Freyova, Poděbradská, Hořejší rybník, [Citováno 6. 8. 2007]., Dostupné z: [www.doprava.praha-mesto.cz/](http://www.doprava.praha-mesto.cz/)

27) Internetové stránky ECO-counter: People counter systems. [Citováno 20. 8. 2007]. Dostupné z: <http://www.eco-compteur.com>

27) Internetové stránky ECO-counter: People counter systems, [Citováno 20. 8. 2007]. Dostupné z: <http://www.eco-compteur.com/Worldwide.html?wpid=21797>