

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Analýza kvality cyklistické infrastruktury v Olomouci
Jana Tihelková

Bakalářská práce

2011

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jana TIHELKOVÁ**
Osobní číslo: **D09160**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy-Logistické technologie**
Název tématu: **Analýza kvality cyklistické infrastruktury v Olomouci**
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

Zásady pro vypracování:

Úvod

1. Analýza současného stavu cyklistické dopravy v Olomouci
2. Vytipování kolizních míst
3. Návrh možných opatření
4. Zhodnocení návrhu

Závěr

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

Seznam odborné literatury:


1. TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty. Zpracovatel: pro MDČR - EDIP s.r.o.. Nakladatelství KOURA publishing, Mariánské Lázně, 2006, ISBN 80-902527-3-7
2. Český normalizační institut ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, 2010
3. ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, 2007
4. Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy, [online], dostupné z < www.cyklostrategie.cz >

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

Datum zadání bakalářské práce: 1. února 2011
Termín odevzdání bakalářské práce: 31. května 2011


prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.
děkan

L.S.


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

V Pardubicích dne 1. února 2011

Prohlašuji:

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Olomouci dne 24. 5. 2011

Jana Tihelková

ANOTACE

Tato bakalářská práce pojednává o cyklistické dopravě v Olomouci. V úvodní části je uvedena charakteristika cyklistické dopravy. Následuje rozdělení cyklistických tras a charakteristika města Olomouce. V práci je stručně popsána analýza kvality cyklistické infrastruktury ve městě. Součástí práce jsou návrhy řešení bariér a dopravních závad v dané oblasti. V poslední části této bakalářské práce jsou návrhy zhodnoceny.

KLÍČOVÁ SLOVA

Cyklistická doprava, cyklotrasa, cyklostezka, nebezpečná místa, Olomouc

TITTLE

Analysis of the quality of cycling infrastructure in Olomouc city

ANNOTATION

This thesis deals with the cycle transport in Olomouc. In the introductory part is given the characteristics of the bicycle transport. Following is a breakdown of the bike trails and characteristic of the city of Olomouc. The work is briefly described the analysis of quality cycling infrastructure in the city. Part of the work are proposals for addressing the barriers and traffic disruption in the area. In the last part of this Bachelor's theses proposals are evaluated.

KEYWORDS

Cycling, cycle tour, bike path, dangerous place, Olomouc city

Poděkování

Ing. Michaele Ledvinové Ph.D. děkuji za cenné rady a pomoc, kterou mi poskytovala v průběhu vypracování této bakalářské práce. Moje poděkování patří také Ing. Jaroslavu Martínkovi za poskytnutí potřebných materiálů.

OBSAH

ÚVOD.....	8
1 CHARAKTERISTIKA CYKLISTICKÉ DOPRAVY	9
2 TYPOLOGIE CYKLISTICKÝCH TRAS	10
2.1 Cyklistické trasy podle funkce	10
2.2 Druhy cyklistických tras.....	11
2.3 Šířkové uspořádání	15
2.4 Sklony.....	16
3 CHARAKTERISTIKA MĚSTA OLOMOUCE	18
4 ANALÝZA SOUČASNÉ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY CYKLISTICKÉ DOPRAVY V OLOMOUCI	19
5 MOŽNÉ NÁVRHY A ŘEŠENÍ BARIÉR A DOPRAVNÍCH ZÁVAD V OLOMOUCI	39
ZÁVĚR.....	43
SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	45
SEZNAM OBRÁZKŮ	46
SEZNAM TABULEK	47
SEZNAM ZKRATEK	48

ÚVOD

Cyklistická doprava se stává stále více oblíbenější pro široké spektrum obyvatel. Je to také zásluhou rozšiřováním cyklostezek a vymezením jízdních pruhů pro cyklisty, čímž se cyklistická doprava stává využívanější. Jízdní kolo je ideální pro pohyb na čerstvém vzduchu, podporuje zdravý životní styl, neznečišťuje životní prostředí a je finančně dostupné. Je ideálním řešením pro dopravu na kratší vzdálenosti a pro pohyb ve městě.

V Olomouci se cyklistická doprava využívá zejména pro cestu za zaměstnáním, do škol, na úřady, za nákupy a za sportovním a rekreačním účelem. Aby lidé začali více využívat cyklistickou dopravu, je třeba vytvořit nabídku bezpečných cyklotras a odpovídající zázemí.

Cílem této bakalářské práce je analýza kvality cyklistické infrastruktury v Olomouci. Důraz je položen na vytyčení nedostatků, nalezení závad a jejich možné odstranění. Uvedení názorných příkladů a obrázků přibližuje skutečný stav cyklostezek v Olomouci.

Tato práce je koncipovaná z vlastních poznatků a zkušeností za přispění veřejného mínění obyvatel Olomouce, kteří jsou reálnými účastníky této dopravy a mohou tak ukázat lépe realitu, a navrhnout řešení vedoucí ke zlepšení dopravní situace v Olomouci.

1 CHARAKTERISTIKA CYKLISTICKÉ DOPRAVY

Jízdní kolo je ekologicky vhodným dopravním prostředkem především v osobní dopravě na krátké vzdálenosti. Hlavním přínosem cyklistické dopravy je její ekologická šetrnost, malá prostorová a finanční (provozní) náročnost.

Rozvoj cyklistické dopravy s sebou přináší upevňování zdraví obyvatel a také omezování hluku a emisí škodlivých látek. Rychlost přepravy na jízdním kole je srovnatelná s automobily v městském prostředí.

Nevýhodou je závislost na povětrnostních podmínkách (vítr, déšť, sníh), vyšší riziko zranitelnosti cyklisty, vyšší náročnost na fyzickou kondici a malá přepravní kapacita (zavazadla, materiál).

Cyklistická doprava je snadno přizpůsobivá konkrétním podmínkám. Je náročná na co nejkratší spojení zdrojů a cílů dopravy, ale i citlivá na klimatické a sklonové podmínky. Rozvoji cyklistické dopravy v dnešní době nebrání ani členitý terén a cyklistická doprava se rozvíjí i v oblastech s kopcovitým terénem (horská kola).

Průměrná rychlost jízdy cyklisty na cyklistickém kole bývá na rovině cca 12 – 25 km/h. V závislosti na sklonových a směrových poměrech, příčném uspořádání komunikace, přehlednosti (viditelnosti), povrchu a vybavení komunikace, konstrukci jízdního kola, dopravním zatížení komunikace (intenzitě), směru a síle větru a hlavně na fyzickém potenciálu cyklisty, dosahuje vyšších hodnot. (1)

2 TYPOLOGIE CYKLISTICKÝCH TRAS

2.1 Cyklistické trasy podle funkce

TP 179 rozděluje typy cyklistických tras dle následujících funkcí:

- 1) dopravní,
- 2) rekreačně turistickou.

1) **Dopravní funkce** – jízda na kole je přepravou k cíli

Především každodenní přeprava do zaměstnání, do školy, za občanskou vybaveností včetně jízd uskutečněných systémy Bike and Ride and Go se vyznačuje požadavkem na co nejkratší spojení, které si v případě nevhodného trasování sama hledá. Základním požadavkem je co nejkratší cestovní doba a přímé napojení cílů cesty. Každodenní cyklisté jsou zpravidla znalí situace v provozu na pozemních komunikacích a jezdí většinou jednotlivě. Využití jízdního kola není tolik závislé na počasí. (1)

2) **Rekreačně turistická funkce** – cílem je samotná jízda na kole

Doprava je především za cíli mimo zastavěná území. Menší zajížďky jsou navíc zpestřením, zejména jsou-li umístěny v atraktivním prostředí (výhledy, zeleň, apod.). Základním požadavkem je bezpečnost a atraktivita prostředí. Uživatelé jsou velmi různorodé skupiny, co do věku, cyklistické zkušenosti a dosahované rychlosti jízdy se týká. Je závislá na příznivém počasí. Cyklisté jezdí jednotlivě, ale častěji ve skupinách, mnohdy i s malými dětmi. (1)

Z této funkce se vymykají dvě skupiny, které není možno zcela postihnout a uspokojit z důvodu jejich specifických potřeb: (1)

- sportovci - tréninkové a závodní jízdy vyžadují dostatečnou šířku a kvalitní povrch, tyto skupiny se realizují převážně na komunikacích určených pro motorová vozidla,
- kurýři – skupina přepravující zásilky, mající za úkol dorazit co nejrychleji k danému cíli.

Mezi hlavní rozdíly dopravního a rekreačního provozu patří: (1)

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

Vhodným návrhem cyklistické trasy je možno splnit obě její funkce. V některých případech funkce sloučit nelze, a je nutno navrhnout dvě souběžné trasy.

2.2 Druhy cyklistických tras

Podle geografické polohy, trasování a dopravního významu se rozlišují tyto druhy cyklistických tras: (1)

- 1) **Místní** – využívané pro dopravu v obci (v zastavěném území), plní zejména dopravní funkci

Dělí se na trasy:

- *Základní* – spojující významné cíle cyklistické dopravy, vytvářejí základní síť cyklistických tras v obci, značené orientačním značením;
 - *Doplňkové* – spojující méně významné cíle buď přímo nebo propojující na ně síť základních cyklistických tras, nemusí být značené orientačním značením;
- 2) **Regionální** – spojují významné cíle v regionu, pro jejich návaznost je důležitá návaznost na síť místních cyklistických tras, plní současně funkce dopravní i rekreační;
- 3) **Dálkové (nadregionální)** – spojují vzdálené cíle (např. evropská síť cyklistických tras), plní rekreační funkci, odpovídá tomu vedení tras, výběr turisticky atraktivních cílů a vybavenost na trase (ubytovny, servisy, mapy), využívají místní cyklistické trasy při průchodu obcí. Jedná se například o republikové nebo mezinárodní trasy Moravské Jantarové stezky).

Dle normy ČSN 73 6110 je doporučováno segregovat cyklisty od motorové dopravy při rychlostech na komunikacích od 50 km/hod včetně v intravilánu, na novostavbách sběrných komunikací, případně při rekonstrukcích těchto komunikací (je-li to možné), v odůvodněných případech na novostavbách obslužných komunikací nebo v úsecích se zvýšenou nehodovostí cyklistů. Doporučené limity intenzit pro návrh odděleného provozu cyklistů jsou uvedeny v tabulce č. 1.

Tab. 1: Doporučené limity intenzit pro návrh odděleného provozu cyklistů

	Počet jízdních kol za špičkovou hodinu v jednom směru	Počet motorových vozidel za 24 hodin v obou směrech
Místní komunikace v území zastavěném	10	> 20 000
	20	10 000 – 20 000
	30	5 000 – 10 000
	60	2 500 – 5 000
	150	< 2 500
Místní komunikace v území nezastavěném a nezastavitelném	10	> 10 000
	15	5 000 – 10 000
	30	2 500 – 5 000
	90	< 2 500

POZNÁMKY

- tabulka platí pro novostavby i rekonstrukce
- hodnoty se určují pro výhledové období totožné s předpokládaným obdobím pro motorovou dopravu

Zdroj: (ČSN 736110)

Na návrh společného nebo odděleného provozu mají též vliv následující kritéria:

- převažující uživatelé (denní – hlavní dopravní prostor (HDP) / rekreační dojíždka),
- vzdálenosti křižovatek (při malých vzdálenostech lépe cyklistický pruh v HDP),
- uspořádání zastávek hromadné dopravy (HD),
- prostorové možnosti.

Zásady návrhu komunikace pro cyklisty lze shrnout do následujících bodů: (4)

- 1) na rychlostní komunikace je vjezd cyklistům zakázán (souběžná stezka mimo hlavní dopravní prostor oddělená fyzicky travnatým pásem dostatečné šířky),
- 2) na sběrných komunikacích je doporučena segregace formou cyklistického pruhu na vozovce nebo cyklistických stezek mimo hlavní dopravní prostor,
- 3) u obslužných komunikací s provozem hromadné dopravy doporučena částečná segregace, u méně významných provoz na vozovce,

- 4) u obytných a pěších zón provoz smíšený, avšak není doporučováno vést základní (hlavní) cyklistické trasy těmito zónami z důvodu možných konfliktů s ostatními druhy dopravy.

Zvláštní zřetel je kladen na následující prvky: (4)

- 1) pokud je nutné vyvést cyklistu z hlavního dopravního prostoru nadřazené komunikace (sběrné), je nutné zabezpečit křížení všech méně významných komunikací napojujících se do nadřazené komunikace, např. předností cyklistických stezek nebo zřízením fyzicky provedených zpomalovacích prahů,
- 2) společné (nedělené) stezky pro chodce a cyklisty se vzhledem k rozdílným rychlostem navrhuje pokud možno jen v místech se slabým provozem chodců, případně cyklistů a převážně v extravilánu, jinak pouze tam, kde jiné technické řešení není prostorově možné.

Při určování způsobu vedení cyklistických tras z pohledu bezpečnosti je pak důležité klást důraz na nejčastější příčiny nehod:

- 1) na stezkách pro cyklisty,
- 2) na pozemních komunikacích.

Na **stezkách pro cyklisty** je častou příčinou nehodovosti: (4)

- 1) nedostatečný rozhled nebo osvětlení v místě křížení komunikace s provozem motorových vozidel,
- 2) vjezd a výjezd na pozemek mimo komunikaci,
- 3) rozdílná rychlost chodců a cyklistů,
- 4) místa křížení stezek chodci.

Na **pozemních komunikacích** se řadí mezi nejčastější příčiny nehod: (4)

- 1) na komunikacích s dovolenou nebo dosahovanou rychlostí nad 50 km/hod rozdíly v rychlostech mezi cyklisty a vozidly,
- 2) odbočení vpravo řidičem motorového vozidla (cyklista může předjíždět i zprava),
- 3) nedání přednosti v jízdě při odbočení vlevo protijedoucímu cyklistovi,
- 4) odbočení cyklisty vlevo (manévr před odbočením, konflikt s protijedoucím vozidlem),
- 5) otevírání dveří u zaparkovaných vozidel,
- 6) míjení cyklisty v malé vzdálenosti.

Při plánování dopravní infrastruktury je nutné dále sledovat následující obecné potřeby:

- minimální redukci stávajících pěších tras,
- plynulé vedení tras a minimalizaci výškových rozdílů,
- zajištění bezpečnosti trasy (minimum podjezdů, závleků).

Pro pěší zónu je navrženo neomezování pohybu cyklistů s tím, že cyklista se musí přizpůsobit svou rychlostí a stylem jízdy pravidlům provozu v pěší zóně. Vzhledem k vydláždění komunikací dlažebními kostkami mnohdy velkých rozměrů se značnými výškovými rozdíly a spárami nelze předpokládat ohrožení pohybu chodců velkými rychlostmi cyklistů. Obdobně je nutno reflektovat na požadavky památkářů v místech památkové ochrany (poznámka: netýká se pouze centra města). (4)

2.3 Šířkové uspořádání

Pro jednotlivé typy tras se používají v souladu s ČSN 73 6110 tyto hodnoty:

- 1) samostatná stezka obousměrná: 2 – 3 m,
- 3) společná stezka pro chodce a cyklisty obousměrná nedělená: 1,75 – 3 m (výjimečně 1,0 m mimo zástavbu s nízkým provozem),
- 4) účelová komunikace: 2,5 – 3 m,
- 5) společná stezka pro chodce a cyklisty obousměrná dělená: 1,5-2 m / 2-2,5 m,

- 6) společná stezka pro chodce a cyklisty jednosměrná dělená: 1,5-2 m/ 1 m,
- 7) pruh na vozovce ve stejném směru: 1,25 – 1,50 m,
- 8) pruh na vozovce v protisměru: 1,25 – 2 m,
- 9) pruh společně s autobusovou dopravou – 4,25 m.

Oddělení od vozovky v případě vedení komunikace pro cyklisty mimo hlavní dopravní prostor se provádí: (4)

- 1) širokým dělicím pásem 3 – 8 m od komunikace sběrné – rychlostní při vedení ve stejné výškové úrovni nebo výjimečně až 1 m při výšce cyklistické komunikace min. 1 m nad vozovkou komunikace pro motorová vozidla, dělicím zeleným pásem a obrubníkem v šířce 1,50 m (min. 1 m),
- 3) obrubníkem a bezpečnostním odstupem,
- 4) obrubníkem a zábradlím/svodidlem.

Volnou výšku nad niveletou komunikace ČSN 73 6110 udává 2,50 m. ¹

2.4 Sklony

Stoupání a klesání cyklostezek (podélný sklon) se pohybuje v rozmezí 2 %. V porovnání s vozovkou je o 0,5 % nižší. Maximální podélný je do 12 %. V rovinném terénu je sklon v normě do 3%, v pahorkovitém terénu do 6 % a v horských oblastech do 8 %. Největší délku stoupání v závislosti na podélném sklonu udává tabulka č. 2. (4)

¹ Niveleta – čára udávající výškové poměry, sklon komunikace

Tab. 2: Největší délka stoupání v závislosti na podélném sklonu

Sklon v %	Největší délka stoupání v m
12	8
10	20
6	65
5	120
4	250
3	Bez omezení

Zdroj: (ČSN 73 6110)

3 CHARAKTERISTIKA MĚSTA OLOMOUCE

Olomouc se svými 101 tisíci obyvateli patří mezi nejvýznamnější centra v České republice. Díky své bohaté historii, starobylé univerzitě, kulturním a řemeslným tradicím, ale především centrální poloze v rámci Moravy, byla vždy atraktivním místem pro turisty, obchodníky a podnikatele.

Vhodná poloha města, hospodářská tradice i kvalifikovaná pracovní síla má výrazný potenciál růstu. Město Olomouc, ale i celý region, je otevřen všem, kteří chtějí využít výhody tohoto místa ve středu Evropy.

Olomoucko je významnou oblastí z hlediska cestovního ruchu. V Olomouci lze navštívit velké množství významných památek. Pro turisty je zřízeno informační centrum přímo u orloje, kde může návštěvník města získat další potřebné informace.

Olomouc je známa jako historické centrum s řadou románských, gotických a barokních památek. Například kašny, Přemyslovský palác, arcibiskupství, chrám sv. Mořice s největšími varhany ve střední Evropě, klášterní komplex Klášterní Hradisko, radnice s orlojem, pamětní sloup Nejsvětější Trojice, který byl v roce 2000 zapsán do seznamu světového kulturního dědictví UNESCO a jiné pamětihodnosti.

Olomoucko má vybudovanou poměrně hustou síť regionálních a místních cyklotras. Procházejí tudy i dvě dálkové cyklotrasy – Moravská a Jantarová, které křížují Moravu od severozápadu na jihovýchod, a od severovýchodu na jihozápad, a stýkají se v Olomouci.

4 ANALÝZA SOUČASNÉ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY CYKLISTICKÉ DOPRAVY V OLOMOUCI

Oblastí pro tuto studii bylo vybráno město Olomouc.

Tato část práce je zaměřena na současný stav jednotlivých typů komunikací pro cyklisty ve městě, a vymezení bariér a dopravních závad z pohledu cyklistické dopravy. Součástí jsou také příklady nebezpečných a nejlepších tras ve městě. V poslední části této kapitoly je SWOT analýza týkající se cyklistické dopravy v Olomouci.

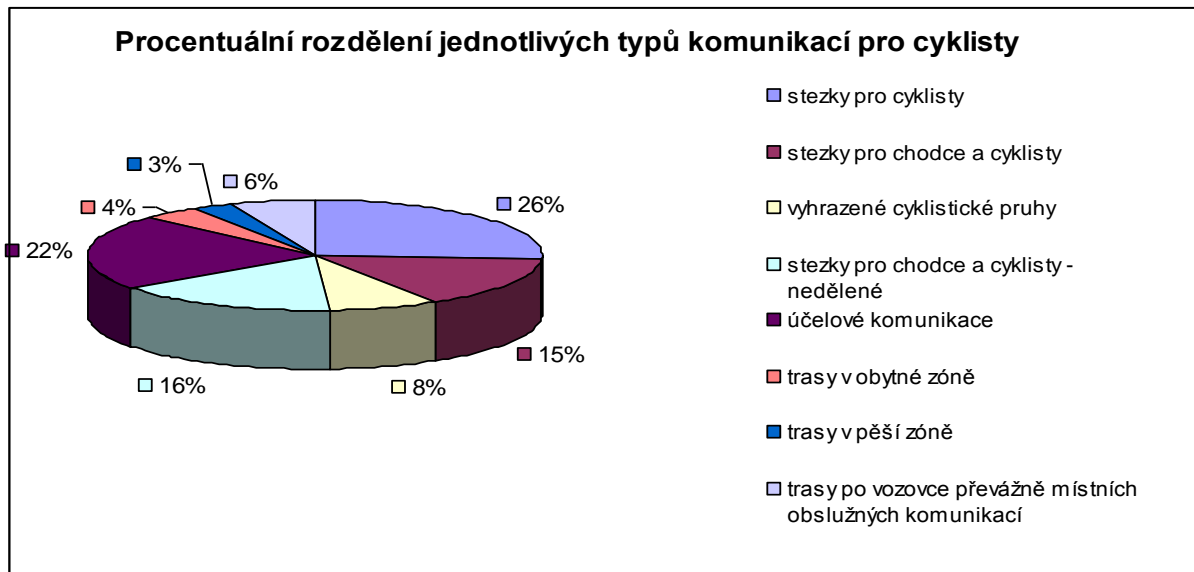
4.1 Současný stav komunikací pro cyklisty v Olomouci

Olomoucký kraj má k 1. 1. 2011 celkem 171 km komunikací pro cyklisty. (5)

Ve městě Olomouci jsou následující typy komunikací pro cyklisty:

- 1) stezky pro cyklisty (samostatné),
- 2) stezky pro chodce a cyklisty (dělené na část pro chodce a cyklisty),
- 3) vyhrazené cyklistické pruhy (na vozovce nebo částečně oddělené od vozovky), včetně vyhrazených pruhů pro autobusy a cyklisty, případně vedení cyklistických pruhů v protisměru jednosměrné komunikace,
- 4) stezky pro chodce a cyklisty (nedělené) – se společným provozem,
- 5) účelové komunikace (polní, lesní cesta, jiná komunikace),
- 6) místní komunikace v obytné zóně,
- 7) pěší zóny, které jsou součástí značených tras,
- 8) místní obslužné komunikace či dopravně méně výrazné silnice III. třídy, které jsou součástí cyklistických tras s intenzitami do 2 500-5 000 voz/den.

Procentuální zastoupení jednotlivých typů komunikací pro cyklisty je uvedeno na obrázku 1.



Obrázek 1: Procentuální rozdělení jednotlivých typů komunikací pro cyklisty

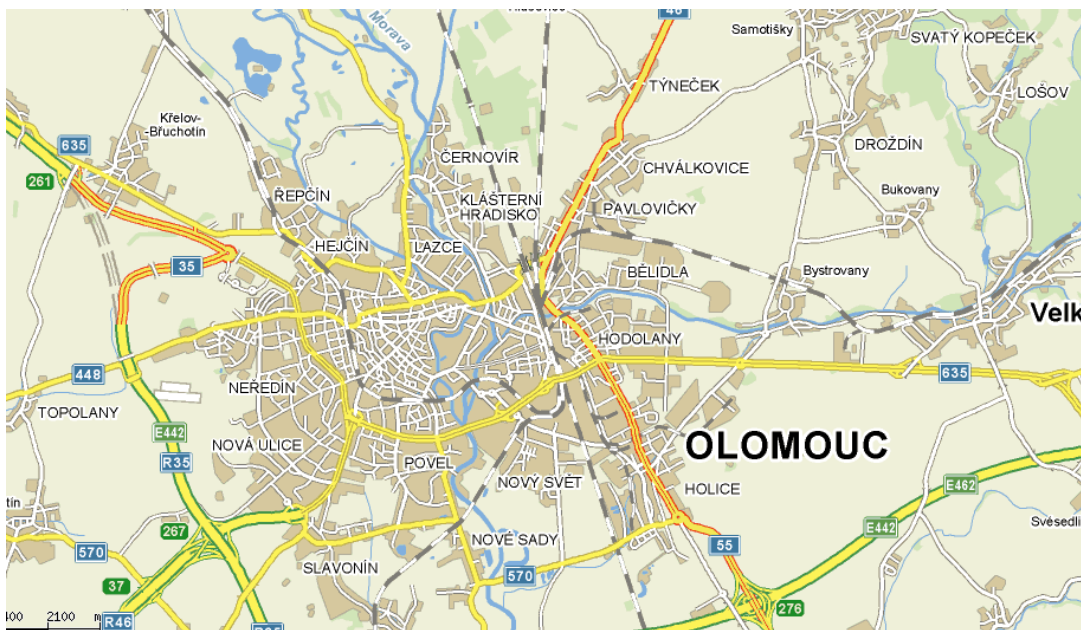
Zdroj: Autorka

První tři typy komunikace pro cyklisty jsou příkladem segregovaného vedení (oddělený provoz cyklistů od ostatní dopravy). Dle procentuálního vyjádření množství cyklistických stezek je zastoupeno zhruba 51 % z veškerých olomouckých cyklostezek. Další případy jsou příkladem společného provozu motorové a nemotorové dopravy, nebo cyklistů a chodců. Jedná se zhruba o 49 %. Do tohoto součtu je zahrnuto i centrum, které je specifické pro Olomouc. Tato oblast náleží do památkové ochrany s pěší zónou a povolením vjezdu pro cyklisty.

Bohužel řada cyklostezek je z důvodu účelovosti úzce jednostranná, a na řadu jiných míst je nutno sjet z vyhrazené cyklostezky na pozemní komunikace se společným provozem s motorovou dopravou. Další možností je stanoveného cíle dosáhnout objížděnou trasou s využitím cyklostezek, ovšem ne vždy je toto možné.

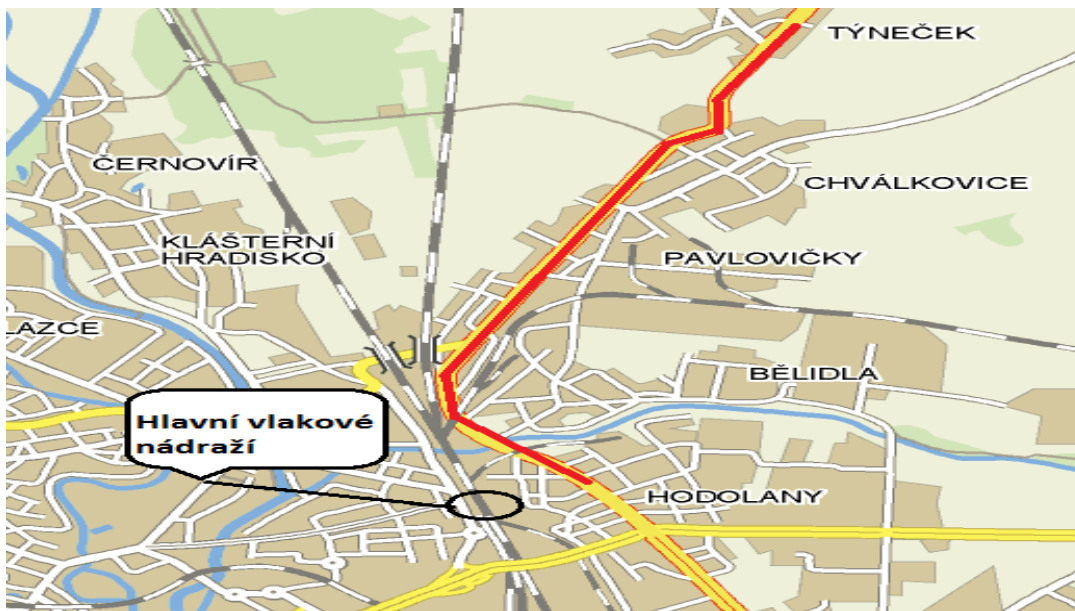
Příkladem nebezpečné trasy pro cyklisty je směr od Týnečka (okrajová část Olomouce) po hlavní vlakové nádraží. Na této trase se nachází vlakový přejezd a podjezd se špatným povrchem této komunikace (výtluky), které musí cyklisté, ale i automobily objíždět, přičemž vzniká nebezpečí kolize. Vždy v zimních měsících se tato situace ještě zhoršuje. Na silnicích zůstává posypový materiál a odhrnutý sníh pluhem. Pod tímto materiálem se tvoří vlivem

mrazu trhliny v povrchu vozovky, které se zvětšují, a provozem aut nastává zvýšení počtu výtluků na vozovce. Jelikož cyklisté jezdí při kraji vozovky, musí se těmto výtlukům vyhýbat, a mohou tak snadno vjet do cesty motorovým vozidlům. Na obrázku 2 je znázorněna mapa Olomouce, a na obrázku 3 vyznačení nebezpečné trasy z Týnečka směrem na hlavní vlakové nádraží.



Obrázek 2: Mapa Olomouce

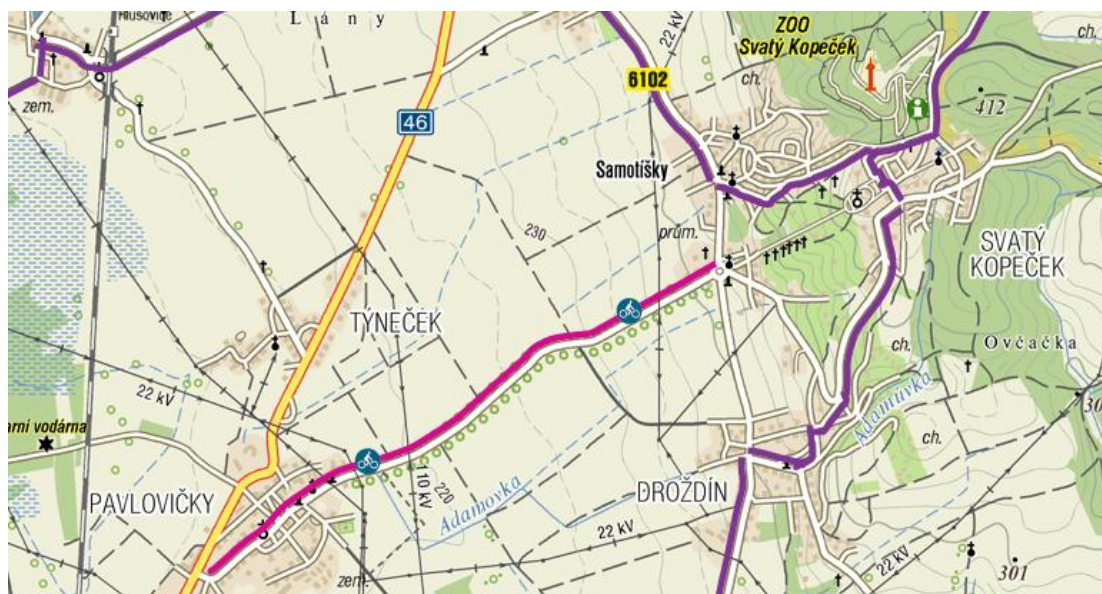
Zdroj: www.mapy.cz



Obrázek 3: Znárodnění trasy Týneček – hlavní vlakové nádraží

Zdroj: Autorka s využitím zdroje 7

Příkladem nejlepší trasy pro příjezd do Olomouce po cyklistické stezce, kterou odděluje pás zeleně se stromy od silnice pro motorová vozidla, je směr od Samotíšek (součást Olomouce, směr Svatý Kopeček). Situaci znázorňuje obrázek 4. Tato trasa se vybuchovala před čtyřmi lety a je velmi oblíbená a využívána i příznivci in-line bruslení.



Obrázek 4: Cyklistická trasa Samotíšky - Pavlovičky

Zdroj: www.mapy.cz

Olomoucké komunikace pro cyklisty jsou sice na dobré úrovni, ale návaznost na spojení s okolními vesnicemi je velmi špatná. Hodně lidí z olomouckého okolí odrazuje cyklistická doprava. Důvodem je špatný přístup do Olomouce s nízkou četností cyklostezek. V hustém provozu na silnici II. a III. třídy je velké riziko dopravní nehody. Mnozí příznivci cyklistické dopravy z okolí volí raději městskou hromadnou dopravu (MHD), nebo vlastní automobil pro cestu do Olomouce.

4.2 Vymezení bariér, dopravní závady z pohledu cyklistické dopravy

Mezi největší **bariéry cyklistických tras v Olomouci** patří:

- železniční tratě a vlečky,
- rychlostní silnice, silnice I. a II. třídy a frekventované silnice III. třídy a místní komunikace,
- vodní toky,
- vojenské objekty,
- plochy velkých průmyslových areálů.

Z pohledu cyklistické dopravy patří mezi nejzávažnější **dopravní závady na stávajících cyklistických stezkách** v Olomouci zejména:

a) **Povrch cyklistických stezek**

Povrch cyklistických stezek v Olomouci je tvořen zámkovou dlažbou, asfaltovým kobercem, dlažebními kostkami s rovnými a zkosenými hranami, dlaždicemi, nebo s více či méně zpevněným povrchem (posypové kamenivo).

Z hlediska komfortu a bezpečnosti jízdy na kole je nejlepší asfaltový povrch, který se barevně odlišuje, například červeně. V Olomouci se ale využívá spíše červená dlažba, kterou možno snadno rozebrat při opravách inženýrských sítí. V poslední době se ustupuje od používání dlažebních kostek se zkosenými hranami, jakou je například cyklostezka na třídě Kosmonautů. Cyklisté na silničních kolech ji málo využívají, a jezdí raději po vedlejším chodníku nebo silnici. Jízda po cyklostezce s takovým povrchem způsobuje otřesy.

Jako příklad je možné dále uvést Bezručovy sady (viz.obrázek 5), kde je ve špatném technickém stavu cyklostezka ze živice. Chybí údržba zeleně, což způsobuje zarůstání průjezdného průřezu větvemi. Dále je nevhodné vedení podél ulice Foersterovy na stávajícím povrchu z betonových panelů. V ulici Foerstrová vede společná stezka pro chodce a cyklisty po bývalém a nevyhovujícím chodníku.



Obrázek 5: Cyklostezka v Bezručových sadech

Zdroj: Autorka

Cyklistické stezky jsou poslední dobou zhotovovány převážně z dlažebních kostek s rovnými hranami, které jsou nejžádanější. Jízda po těchto dlažebních kostkách je stejně komfortní jako po kvalitním asfaltovém povrchu. Výjimku tvoří parky a nezastavěné části města, nebo úseky podél vodních toků, které jsou provedeny zejména z asfaltu. Špatná údržba, díky které stezky zarůstají, má za následek nezájem cyklistů o stezku, tam kde mohou jet po jiné komunikaci. Zámková dlažba je pro cyklisty vyhovující, ale pokud není kvalitně provedena, vznikají nerovnosti, jako jsou hrboly a prolákliny. Také nekvalitně provedený asfaltový povrch způsobuje praskliny a boule. Vliv na kvalitu asfaltového koberce mají také kořeny stromů a inženýrské sítě vedoucí pod touto stezkou, které mohou porušit celistvost stezky, i když je zaasfaltování provedeno dobře. V centru Olomouce je pro cyklisty nejméně pohodlná jízda po dlažebních kostkách, zejména pro rodiče s dětmi ve speciálních vozících za kolo.

b) Dopravní značení

Garantem cykloznačení a koordinátorem sítě cyklotras České republiky se stal Klub Českých turistů (KČT). Orientační značení cyklistických tras KČT je ale ve velmi špatném stavu. Bez mapy nebo navigace GPS je velmi problematická orientace. Značení cyklostezek jak vodorovné, tak svislé je různé kvality a není jednotné. Dobré značení se nachází v parcích a na novějších stavbách včetně cyklopruhů, jinak je značení nedostatečné.

c) Údržba v okolí cyklistických stezek

O údržbu cyklostezek v Olomouci se celoročně stará Magistrát města Olomouce. Údržbu a zajištění průjezdu na cyklopruzích je nutno průběžně provádět, aby cyklisté využívali cyklopruhu co nejvíce, a nejezdili po nevyznačených trasách. Jedná se zejména o sídla velkých firem, kam cyklisté pravidelně dojíždějí za prací. Dále jsou to rekreační cyklostezky, například od Chválkovic do Černovíra, nebo z Pavloviček na Svatý Kopeček.

Na hlavních trasách cyklostezek, které jsou hodně frekventované, se údržba provádí pravidelně. Je nutno sekat trávu podél cyklostezek a prořezávat větve za účelem průjezdného průřezu. V podzimních měsících se z cyklostezek odklízí listí a v zimním období je nutno odhrnovat sníh z těchto cyklostezek.

d) Vyústění cyklistických stezek

Cyklistické stezky ústí buď na silnici II. a III. třídy, nebo na chodník. Vyústění cyklistických stezek na silnici II. a III. třídy může způsobit kolizi cyklisty s projíždějícími motorovými vozidly. Na okraji Olomouce v části Chválkovice, bylo zřízeno parkoviště s odpočívadlem pro cyklisty a in-line bruslaře, ale přejezd přes hlavní silnici u Pevnůstky je velmi problematický (viz.obrázek 6). Zcela chybí přechod pro chodce a vyznačení cyklostezky. Přesto je to velmi používaná cyklostezka.



Obrázek 6: Hlavní silnice u Pevňůvky

Zdroj: Autorka

Na obrázku 7 je část cyklostezky, která vyústíuje na chodník. Tato cyklostezka je vedena společně s chodci po nevyhovujícím chodníku z dlaždic. Problémem je střet chodce s cyklistou, jelikož zde není uvedeno, po které straně má cyklista jet. Cyklostezka na obrázku je pouze za zastávkou městské hromadné dopravy, ale pokud se cyklista napojí na tuto stezku z jiné ulice, může dojít ke střetu s chodcem.



Obrázek 7: Vyústění cyklostezky na chodník

Zdroj: Autorka

e) Bodové závady

Bodovými závadami jsou zejména sloupy světelných signalizačních zařízení (SSZ) ve stezce, zúžené profily, sloupky dopravních značek, pouliční osvětlení, odpadkové koše, koše na psí exkrementy, lavičky a plakátovací plochy. Existuje zde možnost přehlédnutí těchto překážek, které vedou k nehodě cyklisty, který do nich může narazit a způsobit si zranění.

Zúžený profil cyklostezky tvoří nebezpečí střetnutí cyklisty s chodcem. Často se vyskytuje, že chodec nevědomky jde po cyklostezce, a cyklista ho musí objíždět po chodníku.

Na některých místech se vyskytují dopravní značky umístěné uprostřed cyklostezky. Příklad takové závady je zobrazen na obrázku 8.



Obrázek 8: Dopravní značky umístěné uprostřed cyklostezek

Zdroj: Autorka

Lavičky a dětská hřiště umístěné v těsné blízkosti cyklostezek, mohou při nepozornosti osazenstva způsobit střet s cyklistou. Na obrázku 9 je zobrazena lavička podél cyklostezky.



Obrázek 9: Lavička v blízkosti cyklostezky

Zdroj: Autorka

Na komunikacích pro cyklisty bývají také zvýšené obrubníky, které komplikují plynulý pohyb cyklistů. Příklad toho je na křižovatce Rooseveltova a Velkomoravská, kde cyklista musí přejet přes dvouproudou komunikaci. Tento úsek (viz.obrázek 10) je komplikován vysokým obrubníkem, kde musí cyklista sesednout z kola a ručně kolo přes tento obrubník přemístit. Komplikuje a zdržuje to plynulost dopravy, i když je tato křižovatka řízena světelnou signalizací.



Obrázek 10: Křižovatka Velkomoravská a Rooseveltova

Zdroj: Autorka

f) Chybějící SSZ pro cyklisty na přejezdech

V Olomouci je nedostatek SSZ pro cyklisty na přejezdech. Cyklista musí sesednout z kola a použít přechod pro chodce. Příkladem toho je na obrázku 11 křižovatka u Husova Sboru, kde je velký problém najet na hlavní silnici z vedlejší. Cyklisté, kteří jedou z vedlejší cesty směrem od nemocnice Hradisko, mají velký problém dostat se přes tuto křižovatku na hlavní silnici směrem na Pasteurovu ulici. Ne vždy je ale nutné použití SSZ na přechodech pro cyklisty, jelikož cyklista, který sesedne z kola, se chová jako chodec a může tudíž použít přechod pro chodce. Umístění SSZ není nutné například na méně frekventovaných úsecích.



Obrázek 11: Křižovatka u Husova sboru

Zdroj: Autorka

g) Nevhodné vedení cyklistických tras v protisměru jednosměrných komunikací

Pro možnost jízdy cyklistů v jednosměrné ulici chybí protisměrné cyklopruhy. Bohužel některé ulice jsou pro vyznačení cyklopruhů příliš úzké. Nelze je proto vyznačit. Pokud tam nejsou, řidiči s tím nepočítají, zvláště když přehlédnou dodatkovou tabulku.

Na Třídě Spojenců na obrázku 12 je jednosměrná ulice bez cyklistických stezek, kde mohou jet cyklisté v obou směrech. Automobily zde mají povoleno parkování na pravé straně

vozovky. Dodatková tabule pro cyklisty v obou směrech tam sice je, ale pokud by se míjeli cyklisté v jednom či obou směrech na této komunikaci ještě s automobilem, tak by se tam těžko vešly. Tato silnice je velmi úzká a tím, že je v ní povoleno parkování automobilů, je pro cyklisty značně nebezpečná. Na této ulici je umístění dodatkové značky „cyklisté v obou směrech“ zcela nevhodná. Dochází k vzájemnému omezování a ohrožování cyklistů i řidičů motorových vozidel.



Obrázek 12: Třída Spojenců

Zdroj: Autorka

h) Vyústění kanalizace umístěné v cyklopruzích nebo na přechodech

Na mnohých cyklostezkách se vyskytuje vyústění kanalizace v cyklopruzích, nebo na přejezdech. Naklopení či posunutí poklopu způsobuje nerovnost povrchu, a snižuje se tím komfort při jízdě. Na obrázku 13 je umístěn poklop od kanalizace ve vyznačeném pruhu pro cyklisty na ulici I.P. Pavlova u Fakultní nemocnice. Na obrázku 14 je poklop od kanalizace, která je v místech vyústění propadlá, a tvoří tak překážku cyklistům i chodcům.



Obrázek 13 : Vyústění kanalizace umístěné v cyklopruhu

Zdroj: Autorka



Obrázek 14: Propadlá zámková dlažba u vyústění kanalizace

Zdroj: Autorka

i) Chybějící řadící pruhy na křižovatkách

V Olomouci je řada křižovatek, které jsou rozlehlé a nepřehledné. Cyklista při přejezdu této křižovatky může lehce přehlédnout přijíždějící automobil, který ho může srazit z kola. Na většině chybí řadící pruhy pro cyklisty. Příkladem na obrázku 15 je křižovatka na Pasteurové ulici, kde není cyklistická stezka, ale cyklisté využívají tuto trasu zejména jízdou do zaměstnání. Cyklista jedoucí po hlavní silnici, který chce odbočit doleva směrem k vlakovému nádraží na vedlejší silnici, musí dát přednost protijedoucím vozidlům, takže

zůstane stát uprostřed křižovatky. Automobil, který jede od Pasteurovy ulice směrem na Týneček, ho může lehce srazit. Chybějící řádicí pruh pro cyklisty na křižovatce, může způsobit kolizi s automobilem, kde se cyklista dostane do mrtvého úhlu řiče automobilu, a ten ho pak může nevědomky srazit. Nejhorší je alternativa, kdy cyklista jede rovně a automobil odbočuje doprava. Pokud tam ale vyznačený pruh pro cyklisty existuje, řidič je na tuto možnost upozorněn, více si ji uvědomí a počítá s ní.



Obrázek 15: Křižovatka na Pasteurové ulici

Zdroj: Autorka

j) Nebezpečná místa s tramvajovými přejezdy

Jedná se o situace, kde je třeba kontrolovat při přejezdu pozemní komunikace jak automobily, tak tramvaje, a nezůstávat stát uprostřed tramvajového pásu. Pozemní komunikace na obrázku 16 je zejména v dopravní špičce velice frekventovaná, a cyklistům i chodcům to znepříjemňuje přejít tuto komunikaci a dostat se do parku. V parcích je to nejvíce bezpečné, jelikož jsou odděleny stezky pro chodce a cyklisty a hlavně tam nejedí žádné automobily.

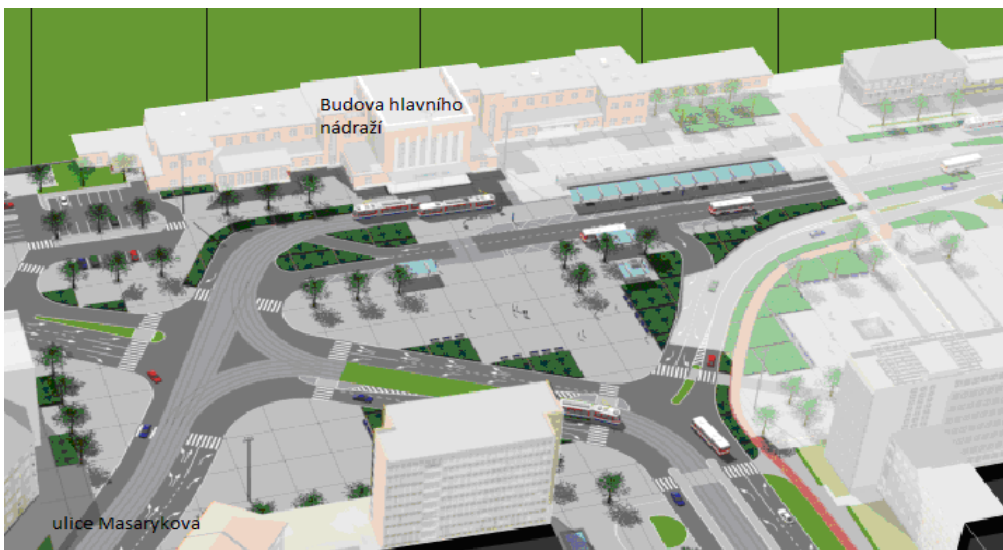


Obrázek 16: Havlíčkova ulice

Zdroj: Autorka

k) Špatné řešení cyklistických stezek v přednádražním prostoru

U vlakového nádraží je vybudováno parkoviště pro jízdní kola, které si zde odložili lidé za účelem přestupu na MHD nebo vlak. Po návratu ze zaměstnání, ze školy či z výletu si kola vyzvednou, a vracejí se zpět do svých domovů. Dle jejich zkušeností a každodenního používání se už lépe orientují. Naproti tomu cestující vlakem s jízdními koly, kteří vystoupí na hlavním nádraží, a mají zájem přijet na kole do centra města po ulici Masarykova, mají problém se dostat z přednádražního prostoru. Nachází se zde jen směs tramvajových tras křižující se s autobusy MHD v závěsu s automobilovou a nákladní dopravou, kterou doplňují ostrůvky se zelení. Projekt na obrázku 17 není velmi zdařilý. Dopravní situace v přednádražním prostoru je nepřehledná a zbytečně komplikovaná.



Obrázek 17: Přednádražní prostor v Olomouci

Zdroj: Autorka s využitím zdroje 9

4.3 SWOT analýza ve vztahu k cyklistické dopravě v Olomouci

Silné stránky

Mezi silné stránky Olomouce patří:

- rozvinutá síť cyklostezek,
- podpora „zezdola“ – Olomoučtí kolaři,
- existující rozvojové dokumenty města zahrnující cyklistické stezky a trasy (Úřad práce, strategický plán),
- dobrá situační a výšková poloha města (malé výškové rozdíly s výjimkou severovýchodní části, malý počet dní nevhodných pro cyklistiku),
- dobrá součinnost s mikroregionem a krajem.

Slabé stránky

Mezi slabé stránky města lze zařadit:

- chybějící ochrana cyklistů na významných křižovatkách,
- neexistence ucelených cyklistických tahů,
- nevhodné povrchy cyklostezek, nedobré značení,
- překážky ve vedení silnic, vodních toků, areálů, bariéra železniční trati a vleček,
- historické centrum, kde není prostor pro vedení cyklistických stezek,
- vysoká intenzita dopravy na komunikacích (i místních),
- nedostatečné propojení města s okolními obcemi sítí bezpečných cyklostezek.

Příležitosti

Jako s příležitostmi lze uvažovat s následujícími položkami:

- vysokou ochotou obyvatelstva využívat cyklistickou dopravu,
- možností vícezdrojového financování cyklistických tras,
- podpora státní správy,
- členstvím v Evropské unii (větší důraz na kvalitu životní prostředí a trvale udržitelný rozvoj),
- rozvojem terciální sféry a cestovního ruchu podporovaného krajem včetně koncepčních materiálů,
- podporou cestovního ruchu,
- zavedením výuky dopravní výchovy,
- rozšířením cyklobusové dopravy,
- možným rozšířením další cyklobusové dopravy.

Hrozby

Mezi potencionální hrozby patří:

- prudký rozvoj motorizace,
- předpokládané zvyšování životní úrovně (tj. větší možnost koupit osobní auta),
- současné pomalé tempo budování cyklostezek s možností pozastavení, ty které nefinancuje město

SWOT analýza výchozího stavu cyklistické dopravy v Olomouci se zaměřuje na hodnocení formou slabých a silných stránek včetně ohrožení a příležitostí. Základem SWOT analýzy je předpoklad, že město Olomouc při maximalizaci silných stránek a příležitostí a minimalizaci slabých stránek a ohrožení dosáhne úspěchu. Naštěstí na vytváření ideálních podmínek pro rozvoj cyklistické dopravy v Olomouci má velký vliv i okolí, do kterého zapadá možnost využívat cyklostezky převážnou část roku. Slabé stránky dalšího rozvoje cyklistiky v Olomouci negativně ovlivňují možnosti této dopravy. Tyto stránky je třeba potlačit nebo alespoň minimalizovat. Do toho spadá údržba a budování cyklostezek.

Jedna z možných strategií rozvoje cyklistické dopravy v Olomouci, která vychází ze SWOT analýzy, spočívá v minimalizaci slabých stránek při maximálním využívání příležitostí. Jednou ze slabých stránek města Olomouce je zejména neucelená síť cyklistických stezek. Propojené cyklostezky napomáhají k používání jízdních kol, zejména když jsou odstraňovány různé překážky a bariéry mezi jednotlivými úseky nebo stezkami. Jsou to například mosty, nadjezdy, podjezdy a další. Jako vzor v knize „Řízení poptávky po dopravě“ je uvedeno město Delft v Nizozemsku, které se stalo vzorem pro ucelenost a maximální využití cyklostezek. Cílem tohoto vzoru pro Olomouc by mělo být spojení důležitých center městského života jako jsou školy, univerzity, autobusové a vlakové nádraží, průmyslové, rekreační a sportovní oblasti a nákupní centra s obytnými zónami. Jako maximalizaci lze využít příležitostí, které jsou možností vícezdrojového financování cyklistických tras za pomoci sponzorů. Podniky takto nepřímou zasahují do rozvoje cyklistické infrastruktury. Například vybudováním úschovny kol, parkovacích míst pro cyklisty a jejich zázemí. Fondy Evropské unie by mohly přispět finanční částkou k rozvoji pozemních komunikací a cyklostezek.

Mezi další slabou stránku patří ochrana cyklistů na významných křižovatkách. Zejména je třeba určit a vyznačit jízdní pruhy pro cyklisty. Je to potřebné například pro zařazení cyklistů při odbočování. Dosud dochází k proplétání cyklistů mezi vozidly, a to hlavně při potřebě odbočení. V takovéto situaci je to nepříjemné zejména pro řidiče. Příležitostí je sjednotit parametry cyklistických komunikací s požadavky EU.

Chybějící propojení mezi olomouckými cyklostezkami a okolními obcemi je další slabou stránkou Olomouce. S lepším propojením se rozvíjí cestovní ruch, který je podporovaný krajem. Snaha je propojit obce a město za účelem vyššího využívání cyklistické dopravy, která vede k několika kladným aspektům. To je například ekonomická a ekologická oblast, kdy pro provoz kola nejsou potřebné žádné pohonné hmoty a přispívá to ke zlepšení životního prostředí a nezatěžuje rodinný rozpočet. Jízdou na kole je podporován zdravý životní styl a zvyšování kondice. Příležitostí by mohli být také krajské finance, které by přispěly k vyššímu rozvoji cyklistické dopravy.

Na základě vysoké intenzity motorové dopravy je nutné zavádět propagaci formou reklamy pro cyklistickou dopravu za účelem omezení automobilové dopravy. V každém městě by se měla preferovat myšlenka, že pro udržení a zlepšení kvality života je nezbytně nutné omezovat automobilový provoz a podporovat cyklistickou dopravu a veřejnou dopravu jako ekologický způsob dopravy. Základem pro rozšíření cyklistické obce je položit důraz na výuku jízdy na kole již v předškolním věku u dětí, za účelem získání zdravého životního stylu. Je dobré naučit děti dopravní značky a zásady správného ovládání kola a orientace v provozu. Každý účastník silničního provozu je povinen dodržovat základní pravidla a předpisy týkající se provozu na pozemních komunikacích.

Mezi další slabé stránky lze zařadit i organizaci dopravy v historickém centru města Olomouce, kde sice není prostor pro vedení cyklostezek, ale měla by se zde vybudovat alespoň odstavná a uzamykatelná parkoviště pro kola.

V neposlední řadě v odstranění slabiny je snaha o zkvalitnění špatného povrchu cyklostezek novými asfaltovými koberci či zámkovou dlažbou. Přispívá to ke komfortu z požitku jízdy. Je nutno průběžně kontrolovat a opravovat nově vzniklé nerovnosti na stezkách.

Dalším možným rozvojem v Olomouci je používání cyklobusů, které spojují Olomouc s okrajovými částmi a okolními vesnicemi. Prozatím se využívá cyklobusové spojení na Svatý Kopeček, kde je silnice s mnoha zatáčkami, velmi nepřehledná a nebezpečná. Tyto cyklobusy by se měli rozšířit i na další propojení mezi Olomoucí a okolím.

Poptávka po nových cyklistických stezkách stále roste. Netýká se to jen intravilánu měst, ale i extravilánu. V rámci svého volného času totiž cyklisté stále častěji vyrážejí na kole nebo na in-linech do přírody v okolí svých měst. Potřebují k tomu samozřejmě co nejvíce samostatných a bezpečných cyklostezek. Zde pak ale nastává problém. Dané stezky musí budovat malé obce, na jejichž katastru bude stezka stát. Obcím nezbývají na tyto stezky peníze. Proto by se město Olomouc mělo snažit o finanční přispívání malým obcím v sousedství, neboť z toho budou mít užitek i obyvatelé tohoto města.

5 MOŽNÉ NÁVRHY A ŘEŠENÍ BARIÉR A DOPRAVNÍCH ZÁVAD V OLOMOUCI

Součástí této kapitoly jsou možné návrhy a řešení na odstranění dopravních závad v Olomouci pro cyklisty, jež by mohly přispět k větší bezpečnosti cyklistů při pohybu městem.

a) Povrch cyklistických stezek

Nejlepší je budovat cyklostezky s asfaltovým povrchem. Ale právě kvůli inženýrským sítím (například kanalizací, vodovodů, plynového potrubí nebo také kabelových vedení) se stavěly některé cyklostezky s povrchem ze zámkové dlažby. Vlastníkům a správcům sítí umožňuje tento materiál snadněji chodník a cyklostezku rozebrat a posléze opět opravit v případě, kdy je na sítích pod povrchem země nějaká porucha. Určitým kompromisem je zkosená zámková dlažba, která je jak komfortní z hlediska jízdy cyklisty, tak i rozebíratelná v případě oprav.

b) Dopravní značení

Občanské sdružení KČT by mělo lépe dbát na značení cyklostezek, aby se cyklista lépe orientoval na jeho plánované trase.

Značení cyklotras musí být provedeno tak, aby každého uživatele, to znamená cyklistu, vedlo spolehlivě a bezpečně, a ten nebyl nucen směr další cesty hledat. Protože je umožněno každému jednotlivci využívat značené trasy pro cyklisty na území celého státu, je nezbytné, aby každý zřizovatel značených cyklotras dodržoval jednotné zásady jejich značení. Svislé dopravní značky se umísťují tak, aby byly pro účastníky provozu na pozemních komunikacích, pro které jsou určeny, včas a z dostatečné vzdálenosti viditelné. Podle svého významu se obvykle umísťují při pravém okraji vozovky, nebo nad vozovkou.

Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích, schválené Ministerstvem vnitra a Ministerstvem dopravy a spojů, upravují podrobnosti o užití. Provedení a umísťování svislých dopravních značek, uvádějících vybrané cíle a směry k jejich dosažení označují obslužná dopravní zařízení. (6)

Ministerstvo pro místní rozvoj podporuje rozvoj cykloturistiky formou přímé dotace občanskému sdružení Klubu českých turistů, které na území České republiky koordinuje celou síť turistických a cyklistických tras a dbá o výrobu, a instalování značek a směrovek podél mimosilničních úseků cyklotras. Další dotace na údržbu cykloznačení poskytují kraje.

c) Údržba v okolí cyklistických stezek

K údržbě a udržování volného průjezdu cyklistů je nutno například ořezávat větve a sekat trávu podél cyklostezek. Většinou v zimních měsících, zvláště za přítomnosti sněhu nebo ledu zájem o užívání cyklostezek klesá. Je to z důvodu obtížné údržby, kdy je velká možnost úrazu na ledu, nebo sněhová bariéra znesnadňuje průjezd po cyklostezce.

d) Vyústění cyklistických stezek

Je nutno dbát zvýšené opatrnosti, umístit pro cyklisty dopravní značení a stanovit zákaz parkování v místě vyústění cyklostezky.

Na obrázku 6 zobrazené situace je vyznačení přechodu pro chodce se světelnou signalizací nejlepším řešením. Pokud by byly uvolněny finance z Evropské unie, tak by ideálním řešením byl nadjezd. Jelikož se jedná o frekventovanou silnici II. třídy určitě by ho cyklisté uvítali a používali. Na některých cyklostezkách, kde není zřejmé, která je pro chodce a cyklisty by bylo vhodné ji označit.

Přes vodní toky je třeba vybudovat mosty a přejezdy. Je to důležité pro zkracování cesty cyklistům.

e) Bodové závady

Sloupy světelných signalizačních zařízení (SSZ) a dopravní značky ve stezce je nutno odstranit mimo cyklostezky nebo alespoň na jejich okraj. Jedná se o místa potenciálních kolizí. Lavičky, které jsou nebezpečně při okraji cyklostezek, je třeba posunout do bezpečné vzdálenosti. Koše na psí exkrementy, odpadkové koše i reklamní tabule a další bodové závady umístit tak, aby nemohlo dojít k případné kolizi.

f) Chybějící SSZ pro cyklisty na přejezdech

Tam, kde je šířka vozovky dostatečná, je nutné navrhovat cyklopruhy minimálně s vodorovným značením. Umístění SSZ by bylo vhodné doplnit na frekventovaných úsecích. Přejezdy by pak byly bezpečnější.

g) Nevhodné vedení cyklistických tras v protisměru jednosměrných komunikací

V mnoha případech je možné řešit dané opatření vyznačením cyklistického pruhu v hlavním dopravním prostoru, který by umožnil bezpečnější jízdu v protisměru.

Dalším řešením by bylo v úzkých jednosměrných ulicích zrušení stání vozidel v jednom ze směrů jízdy. Zvětšil by se tak prostor pro jízdu automobilů, což by znamenalo více prostoru pro objetí cyklisty, či míjení se s cyklistou.

h) Vyústění kanalizace umístěné v pruzích pro cyklisty nebo na přejezdech

K této bariéře je řešením srovnání povrchu cyklostezky do výše poklopu kanalizace. Docílí se tím pohodlnější a bezpečnější jízdy, a díky tomu nebude nutno kanalizaci objíždět.

i) Chybějící řadící pruhy na křižovatkách

Řešením této situace je vybudování řadícího pruhu pro cyklisty v nebezpečných úsecích pozemních komunikací, zejména na křižovatkách. Tímto návrhem by byli alespoň částečně řidiči motorových vozidel upozorněni na pohyb cyklistů ve vozovce. Zvýšila by se tak bezpečnost projetí křižovatky pro cyklisty.

j) Nebezpečná místa s tramvajovými přejezdy

Jedinou alternativou pro návrh řešení tohoto problému, by bylo vybudovat nadjezd pro cyklisty. Ne všude je to však možné, díky finanční náročnosti, či prostorovým nedostatkům.

Možností zůstává, aby cyklisté a ostatní účastníci silničního provozu dbali na svou osobní bezpečnost.

k) Špatné řešení cyklistických stezek v přednádražním prostoru

Tento projekt byl dokončen v červnu 2010. K tomuto problému není návrh k řešení, jelikož zde není místo pro vybudování pruhů pro cyklisty z důvodu nedostatku prostoru. V této situaci cyklista musí použít chodník pro chodce, aby se dostal na Masarykovu ulici, a mohl pokračovat v jízdě.

ZÁVĚR

Z poznatků této bakalářské práce vyplývá, že je cyklistická doprava ekonomická, ekologická i zdraví prospěšná. I přes uvedené nedostatky v této práci je velmi využívána, zvláště za pěkného počasí. Napomáhá tomu i rovinatý terén a kvalitní povrchy. Postupně se tvoří síť cyklostezek, které umožňují například každodenní dopravu do zaměstnání, nebo za rekreačním účelem. Uvedené nedostatky by se měli postupně odstranit, což by přispělo k většímu využití cyklistických tras i pro občany, kteří by rádi jezdili například do práce na jízdním kole. Nedokonalost cyklostezek jim to ale ne vždy umožňuje.

Vybudování cyklostezek je úzce spojeno s ekologickým zaměřením. Využíváním jízdních kol se totiž naše životní prostředí nezanášá výfukovými plyny, a navíc přispívá ke zdraví každého cyklisty, jelikož jízdní kolo je poháněno lidskou silou. Jízdní kolo navíc nepotřebuje žádné pohonné hmoty, a tak je vysoce ekonomické.

Tato práce byla zaměřena na vytipování nedostatků a odstranění bariér ve městě Olomouci. Smyslem bylo především vymezení bariér a dopravních závad z pohledu cyklistické dopravy.

Cyklostezek s odděleným provozem cyklistů od ostatní dopravy je zhruba 51%, a společného provozu motorové a nemotorové dopravy nebo cyklistů a chodců je asi 49%. Z toho plyne, že město Olomouc má značné rezervy na vybudování nových cyklistických tras. Přispělo by to k větší bezpečnosti při pohybu cyklistů na území města Olomouce.

Problém s budováním nových cyklostezek je ve vysoké ceně pozemků a souhlasem jejich majitelů ke stavbě. Mnohdy je třeba vynaložit velké úsilí na hledání majitelů pozemků, kde se plánuje vybudovat nová cyklostezka.

Cílem této práce bylo zhodnotit nebezpečná místa pro cyklisty, a navrhnout možnosti na jejich odstranění, což se v některých případech podařilo. Pokud by tyto nedostatky

byly odstraněny, znamenalo by to bezpečnější a pohodlnější pohyb po městě cyklistů i ostatních účastníků silničního provozu.

I přes veškeré nedostatky má cyklistická doprava velkou budoucnost a postupně se stává neodmyslitelnou součástí každodenního života všech Olomoučanů.

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- (1) TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty. Zpracovatel: pro MDČR - EDIP s.r.o. Nakladatelství KOURA publishing, Mariánské Lázně, 2006, ISBN 80-902527-3-7
- (2) Český normalizační institut ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, 2010
- (3) ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, 2007
- (4) Interní materiály poskytnuté dne 20. 11. 2010 od Ing. Jaroslava Martínka cyklokoordinátora rozvoje cyklistické dopravy v ČR
- (5) *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy*, [online], dostupné z <www.cyklostrategie.cz>
- (6) Petr Kürfirst, *Řízení poptávky po dopravě jako nástroj ekologicky šetrné dopravní politiky*, Praha: vydalo Centrum pro dopravu a energetiku v březnu 2002
- (7) Metodika značení cyklotras v ČR, [online], dostupné z <http://www.cyklo-jizni-morava.cz/file/16/Methodika_znaceni.pdf>
- (8) *Mapy.cz*, [online],[cit. 2011-03-15]. Dostupné z <www.mapy.cz>
- (9) *Přednádraží Olomouc*, [online], [cit. 2011-03-16]. Dostupné z <<http://prednadrazi.olomouc.eu/app/>>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Procentuální rozdělení jednotlivých typů komunikací pro cyklisty	20
Obrázek 2: Mapa Olomouce.....	21
Obrázek 3: Znázornění trasy Týneček – hlavní vlakové nádraží	21
Obrázek 4: Cyklistická trasa Samotíšky - Pavlovičky.....	22
Obrázek 5: Cyklostezka v Bezručových sadech.....	24
Obrázek 6: Hlavní silnice u Pevňůvky.....	26
Obrázek 7: Vyústění cyklostezky na chodník	26
Obrázek 8: Dopravní značky umístěné uprostřed cyklostezek.....	27
Obrázek 9: Lavička v blízkosti cyklostezky.....	28
Obrázek 10: Křižovatka Velkomoravská a Rooseveltova.....	28
Obrázek 11: Křižovatka u Husova sboru.....	29
Obrázek 12: Třída Spojenců.....	30
Obrázek 13 : Vyústění kanalizace umístěné v cyklopruhu.....	31
Obrázek 14: Propadlá zámková dlažba u vyústění kanalizace	31
Obrázek 15: Křižovatka na Pasteurové ulici	32
Obrázek 16: Havlíčkova ulice	33
Obrázek 17: Přednádražní prostor v Olomouci	34

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Doporučené limity intenzit pro návrh odděleného provozu cyklistů	13
Tab. 2: Největší délka stoupání v závislosti na podélném sklonu	17

SEZNAM ZKRATEK

HD	Hlavní dopravní prostor
HDP	Hlavní dopravní pruh
KČT	Klub Českých Turistů
SSZ	Světelné signalizační zařízení
MHD	Městská hromadná doprava
GPS	Global Positioning System
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie