

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Analýza kvality cyklistické infrastruktury v městě Brně

Jindřich Fousek

Bakalářská práce

2011

Prohlašuji, že tuto práci jsem vytvořil samostatně. Všechny zdroje informací a použité literatura jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu 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 Novém Městě na Moravě, 26.5.2011

Jindřich Fousek

ANOTACE

Práce se zabývá stavem cyklistické infrastruktury na území města Brna. Hodnotí provedení cyklistických úprav, vhodnost dílčích řešení, možnosti a rozvoj v dané oblasti. Cílem práce je popsat klíčové problémy ve městě a k nim navrhnout adekvátní řešení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Cyklistika, infrastruktura, trasa, stezka, komunikace pro cyklisty, Brno, doprava

TITLE

Quality analysis of cyclo infrastructure in Brno

ANOTATION

Document describe cyclo infrastructure in Brno city. It rates cycling implementation, propriety of particular solutions and possibilities and developemt in the city. Aim of the book is describe most serious problems and find sufficient solutions.

KEY WORDS

Cycling, infrastructure, route, cycle track, Brno, transport.

Poděkování

Na tomto místě bych rád vyjádřil poděkování Ing. Michaelle Ledvinové, Ph.D, za cenné rady a věcné připomínky, které napomohly k vytvoření této práce.

OBSAH

Úvod	9
1 Stávající komunikace v Brně.....	10
1.1 <i>Potřeby obyvatel</i>	11
1.2 <i>Cyklistické komunikace na území města Brna</i>	12
1.2.1 Trasa Svratecká.....	12
1.2.2 Královopolská – Botanická	15
1.2.3 Trasa Svitavská	17
1.2.4 Nový Lískovec – Nové sady.....	19
1.2.5 Kohoutovice – Mendlovo náměstí.....	20
1.2.6 Ostatní úseky	21
1.3 <i>Zdroje cest</i>	22
1.4 <i>Cíle cest</i>	24
1.5 <i>Využití stávajících komunikací</i>	25
1.6 <i>Návrhy opatření v kritických místech</i>	26
2 Vybavení cyklistických komunikací.....	28
2.1 <i>Parkování jízdních kol</i>	28
2.2 <i>Bezpečnostní vybavení komunikací</i>	29
2.2.1 Zábradlí, šikany, zpomalovací pruhy	29
2.2.2 Prostorové uspořádání ve stoupání	30
2.3 <i>Značení městských tras, mapy</i>	30
2.4 <i>Odpočívadla, další zařízení</i>	31
3 Dopravní značení u cyklistických komunikací	32
3.1 <i>Používané dopravní značení</i>	32
3.1.1 Svislé dopravní značky.....	32
3.1.2 Vodorovné dopravní značky.....	34
Závěr	35
Seznam použité literatury	36
Seznam obrázků	37
Seznam zkratek	38
Seznam příloh.....	39

ÚVOD

Cyklistická doprava ve městech se stává nedílnou součástí městských dopravních systémů. Tento způsob dopravy je finančně nenáročný, ekologický a velmi rychlý. Aby se mohla cyklistická doprava ve městech dál rozvíjet, je třeba budovat infrastrukturu a s cyklisty ve městech počítat. V mnoha českých městech se tak již děje a města jsou velice nakloněna provozu cyklistů, kteří kolo využívají ne jen k rekreaci, ale ke každodennímu dojíždění za prací, povinnostmi a zábavou. Město Brno se řadí zatím mezi města, kde se na cyklistiku moc nehledělo a rozvoj tam probíhal velmi pomalu. Generální plán výstavby, který vznikl v roce 1990, byl již zastaralý a v dnešních podmínkách nepoužitelný a bylo třeba vytvořit nový plán pro cyklistickou dopravu. Od roku 1990 do roku 2010 se v Brně postavilo „žalostných“ 30 km komunikací pro cyklisty, z čehož cca 25 km připadá na rekreační stezky se smíšeným provozem pěších a cyklistů a tudíž pro rychlý pohyb městem nepřilíš vhodných. Na podzim roku 2006 nechalo město Brno zpracovat generel (generální plán) cyklistické dopravy na svém území, a to by mohla být naděje na pokrok v této oblasti.

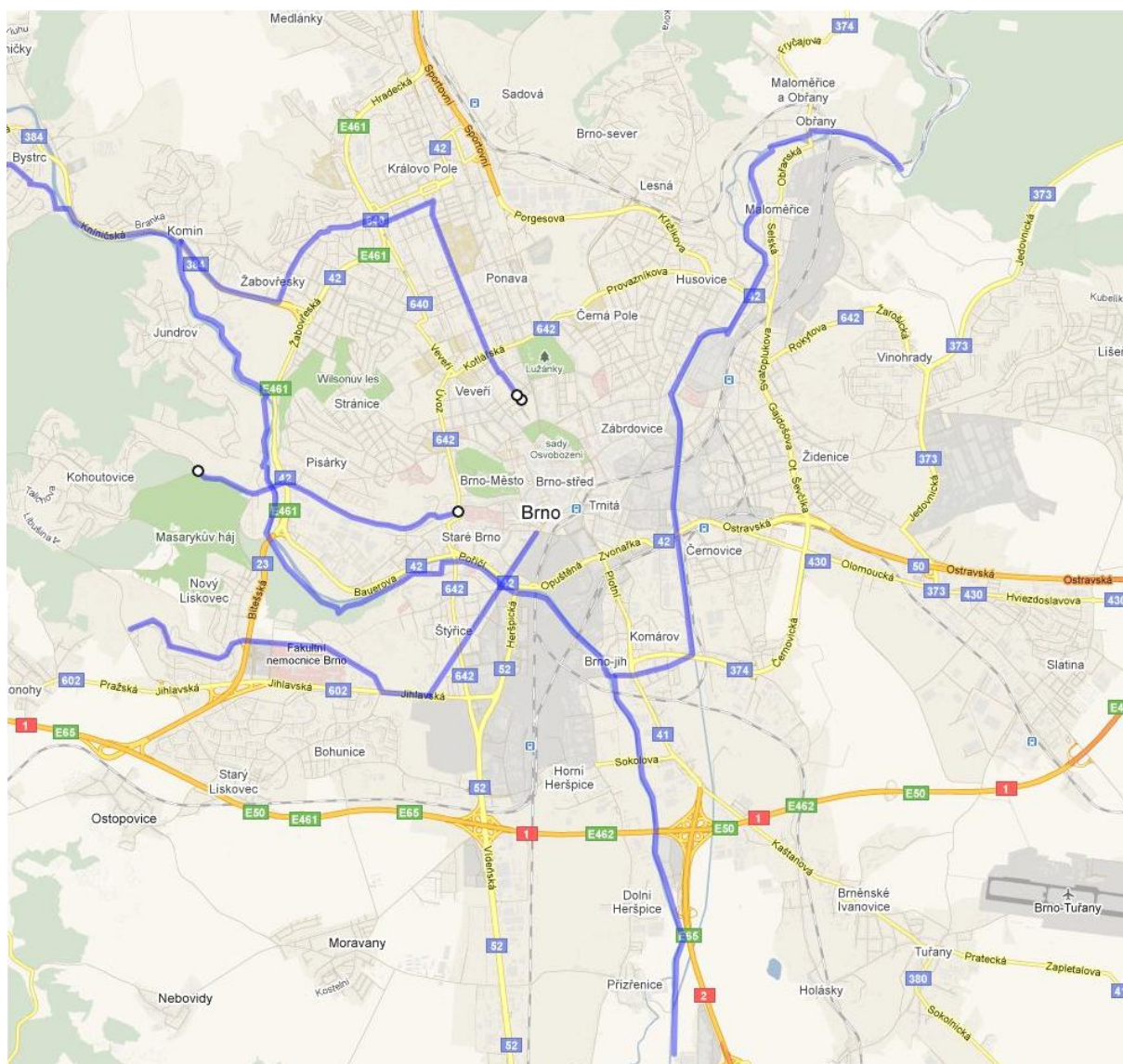
Generel vyšel na podzim roku 2010 a byla navržena velice rozsáhlá a důsledná síť, která pokrývá velmi dobře celé území a spádové oblasti města. Dále zde byla také navržena reálná podoba komunikací do roku 2012.

Cílem této práce je analyzovat současný stav cyklistické dopravy v Brně, s navržením opatření na řešení aktuálních potřeb, nebo zásadních problémů. Dále budou vymezeny spádové oblasti a možnosti jejich spojení. Je třeba stanovit zdroje a cíle každodenních cest a způsob, jakým se v současnosti dají tyto body spojit a jak by tomu mohlo být v budoucnu.

1 STÁVAJÍCÍ KOMUNIKACE V BRNĚ

Obecně lze komunikace pro cyklisty rozdělit na dvě skupiny. Pro městskou dopravu jsou důležité cyklistické komunikace, které plní dopravní funkci. Představují je komunikace, které se dají použít pro dopravu do centra města a zaměstnání a často vedou podél velké, široké městské třídy.

Další druh cyklistických komunikací plní funkci rekreačně turistickou, a to jsou komunikace, které mají větší vytížení o víkendech, kdy je využívají obyvatelé a rodiny



Obr. 1 Mapy stávajících cyklotras

Zdroj: mapy.google.cz, upraveno

s dětmi na výlety. Těchto cyklistických komunikací obyvatelé většinou nevyužívají k dopravě do zaměstnání a to hned z několika důvodů. Důvodem číslo jedna je umístění a vedení

komunikace, protože využívá spíše vzdálenější oblasti s větším podílem lesních cest a objíždí turisticky zajímavá místa. Důvod dvě je ten, že cyklostezky jsou přeplněny dalšími uživateli používajícími jiný prostředek, např. in-line bruslaři, maminky s kočárky, nebo běžci. Důvod tři je, že při pohybu po této komunikaci cyklista nemá v provozu žádná práva a musí dát přednost na každé křižovatce i na každém přechodu.

V Brně jsou v současné době vybudovány 3 dopravní trasy, které jsou vedeny po pružích pro cyklisty, a dvě rekreačně turistické stezky. Těchto pět tras tvoří jediné, relativně souvislé a využitelné trasy na území města. Budou analyzovány v podkapitole 1.2, Cyklistické komunikace na území města Brna.

1.1 Potřeby obyvatel

Mezi potřeby obyvatel patří mj. doprava a to jednak za prací, do škol a také při trávení volného času. Velká část obyvatel používá k dopravě městskou hromadnou dopravu (MHD), nebo osobní automobil. Cyklistika je v Brně způsob využívaný především jistou skupinou lidí, kteří jsou ochotní takto cestovat i přes nepříznivé provozní podmínky. Obecně vzato klimatické podmínky, které Brno nabízí, umožňují provozovat cyklistickou dopravu téměř celoročně, proto je na občanech zvážit, zda je vhodné použít cyklistickou dopravu. Oproti jiným prostředkům nabízí cyklistická doprava úsporu finančních prostředků, také úsporu času, jistou šetrnost k životnímu prostředí. Pro cyklistickou dopravu hraje také fakt, že je to moderní způsob dopravy a trendy v městské dopravě se tímto směrem ubírají. Stačí se podívat po Evropských městech.

Občané, kteří v současnosti používají kolo k dopravě do zaměstnání a do škol, mají před sebou složitou situaci. Některé ulice ve městě jsou pro průjezd vhodné, a jízda jimi je bezpečná a rychlá, avšak jízda na kole v těchto místech není povolena. Jedná se především o Brno střed, přibližně vymezen ulicemi Rooseveltova, Husova a Novobranská, kde převládají převážně pěší zóny, ve kterých se cyklisté nesmí na kolech pohybovat v určitých časových intervalech. Je zde historické centrum a velká intenzita pohybu chodců, nicméně i zde mají mít cyklisté vyhrazený prostor. Především z toho důvodu, že centrum je největší cíl městských cest. V centru se nyní cyklisté běžně objevují a zdá se, že tím nikomu neškodí. Ulice zde jsou široké a při nastavení provozních podmínek tak, aby nedocházelo ke kolizím, může tento systém fungovat. Vymezí se například: rychlost jízdy, parkoviště na kola, přednosti v jízdě a prostor, ve kterém se cyklisté budou pohybovat, jako např. rozšířené jízdní

pruhy pro cyklisty. Cyklisté by totiž v žádném případě neměli ohrožovat chodce. Toto chování vzájemné tolerance by si měly zažívat již děti, a postupně se učit zvládat provoz v centru v dopravní špičce.

V Brně bydlí v současnosti asi 360 000 obyvatel. Pohybuje se zde asi 10 000 cyklistů (6). Podmínky pro provoz cyklistické dopravy po městě zde omezuje nedostatečná infrastruktura a také fakt, že řidiči automobilů s cyklisty nepočítají a nevědí jak se k nim chovat. Cyklista je mezi automobily a autobusy velmi slabý a zranitelný. Je nutné si uvědomit, že cyklista je účastník provozu, jako každý jiný a má své místo na komunikaci. Při objíždění, řazení na křižovatkách a běžné jízdě by se měla usadit jistá tolerance těchto účastníků navzájem.

Dílčí úpravy, jako např. vyznačení prostoru pro cyklisty v řadícím pruhu křižovatky řízené světelnou signalizací nemá velký význam, dokud nebudou v křižovatce a jejím okolí zavedeny jízdní pruhy pro cyklisty, které vyznačí, kudy se cyklista má pohybovat, a zavedou do provozu jistý řád. Ve stávajícím stavu tyto prostory nejsou využity právě kvůli nenávaznosti a nebezpečnosti průjezdu křižovatkou.

Cyklistická doprava ustupovat nebude, naopak bude se dále rozvíjet a cyklisté budou v ulicích k vidění stále častěji. Také vzhledem k tomu, že ceny pohonných hmot se neustále zvyšují, lidé začínají hledat a používat různé alternativy k MHD a individuální automobilové dopravě.

1.2 Cyklistické komunikace na území města Brna

1.2.1 Trasa Svratecká

Jednou z páteřních tras je trasa nesoucí jméno Svratecká, která je součástí systému Eurovelo a trasy Praha - Brno. Začíná u Brněnské přehrady a vede podél řeky Svratky od Brněnské přehrady až na jih, protínající čtvrti Bystrc, Komín, Jundrov, Pisárky, Štýřice, Horní Heršpice až do Modřic, kde dále pokračuje mezinárodní trasa Brno - Vídeň. Lze se po ní dostat přes celou západní stranu města ve směru sever-jih, ale je poměrně vzdálená od centra, čímž její využitelnost pro denní užívání klesá. Mapa trasy v příloze č. 1.

Tato trasa je vedena v klidných částech města, kdy se prakticky „nepotkává“ s okolní dopravou, má vymezený vlastní jízdní pás mimo hlavní dopravní prostor. Vyskytuje se zde však několik křížení se silnicí a ta znamenají zpomalení a přimášejí určitou míru rizika.

Hned u Brněnské přehrady trasa křížuje ulici Obvodovou. Zde se cyklista účastní běžného silničního provozu a dává tedy přednost vozidlům na hlavní komunikaci. Poté trasa pokračuje přes čtvrť Bystře, kde se také odděluje do vlastní oddělené cyklostezky. Tudy pokračuje podél



Obr. 2 Cyklostezka v ulici Pisárecké

Zdroj: autor

řeky Svratky bez styku s okolní dopravou až po ulici Veslařskou v Pisárkách. Zde opět cyklista musí dát přednost projíždějícím vozidlům. Po dalším kilometru cesty se cyklostezka napojuje do pásu pro smíšený provoz cyklistů a chodců souběžně s ulicí Veslařskou. Asi po 800 metrech cyklistický pás odbočuje od silnice a sjíždí opět přímo k řece, a vede přímo k ulici Pisárecká. V tomto prostoru je zbudován kvalitní park pro občerstvení a odpočinek. Ulicí Pisáreckou vede zároveň trasa do Kohoutovic, takže cyklista kříží také tento pás, který je v těchto místech veden po chodníku s provozem cyklistů a chodců. Intenzita dopravy je v Pisárecké vysoká, ale je zde přechod pro chodce i přejezd pro cyklisty, takže cyklista eventuelně nemusí z kola sesedat.

Za křižovatkou vede trasa kolem Antroposu vlastní cyklostezkou dále po proudu řeky Svratky. V oblasti je zbudována nová atrakce pro rodiny s dětmi Jungle park. Stezka se napojuje do běžného provozu v ulici Kamenné. Z Kamenné se trasa odpojuje za domovem důchodců, kdy se opět přiblíží k řece a je vedena po oddělené cyklostezce. V těchto místech přicházejí



Obr. 3 Přejezd ulice Vídeňské

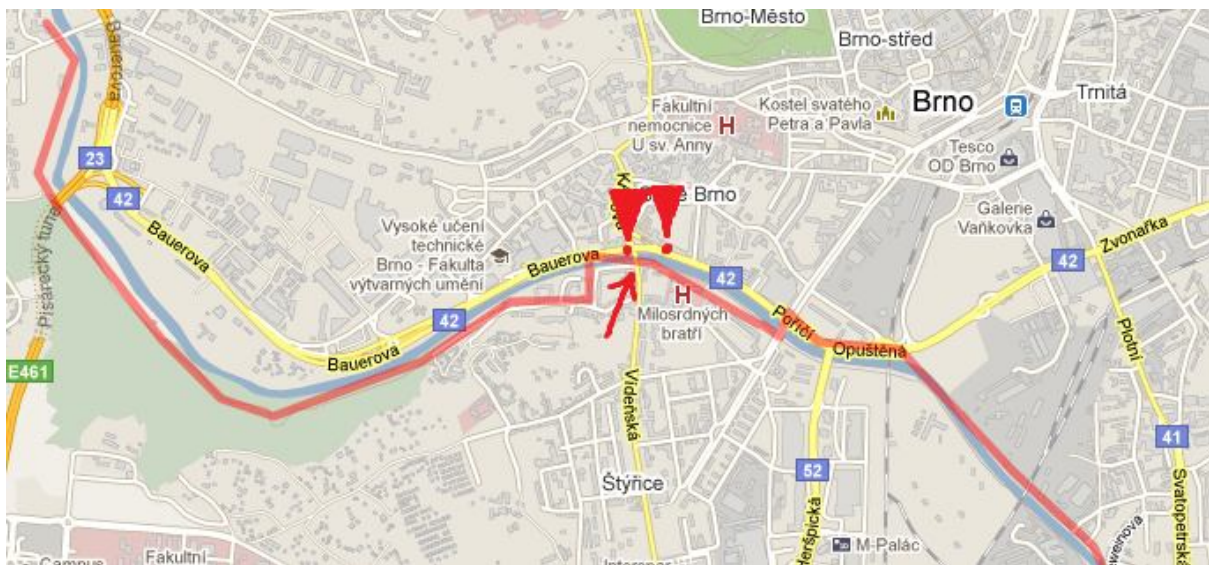
Zdroj: autor

největší problémy celé trasy. Zde se nachází postupně křížení s významnou komunikací, kde cyklista musí sesednout a dát přednost, a trasa se tím zpomaluje. Nejdříve ulice Vídeňská. (Obr. 3). Toto je nejvíce nebezpečné místo na celé trase. Cyklostezka končí v ulici Táborského nábřeží a je nutné překonat ulici s tramvajovým pásem bez jakýchkoliv bezpečnostních prvků. Není zbudován ani přechod, ani přejezd. Nájezd na druhé straně ulice nemá snížený obrubník. V pracovní dny je zde velmi hustý provoz a překonání této silnice je velmi obtížné a díky nevybavenosti přejezdu velmi zdlouhavé.

Dále trasa pokračuje oddělenou cyklostezkou až po ulici Renneská. Trasa je značena tak, že je cyklista naveden na přechod pro chodce na levém břehu řeky Svratky, kde kolo převede pěšky. Je zde světelná signalizace, čímž je zajištěna určitá míra bezpečnosti.

Další, již poslední významná komunikace, je třída Heršpická. Je křížena taktéž po přechodu pro chodce řízeného světelnou signalizací. Také zde je nutné sesednout z kola a to převést. V praxi se lze běžně setkat s nerespektováním přechodu a přejížděním cyklistů na kolech. Je to možná signál, že cyklisté si přejí úpravy těchto míst.

Dále stezka pokračuje podél řeky pod železničními mosty, bez ohrožení okolní dopravou. Dále se napojí na ulici Jenelwenova a křížuje ulici Kšírova - po přechodu pro chodce.



Obr. 4 Výtřez z trasy Svratecká, nebezpečné místo na ulici Vídeňská

Zdroj: mapy.google.cz, upraveno

Trasa pokračuje klidnou cyklostezkou, která křížuje komunikaci na ulici Sokolova, a končí, respektive napojuje se na další směry, u soutoku řek Svratky a Svitavy, u obchodního centra Olympia Brno.

Nejvýraznějším problémem na této trase je tedy křížení s ulicí Vídeňskou (Obr. 4), kvůli absenci úprav pro cyklistickou dopravu. Komplikace z hlediska dopravní využitelnosti představuje větší vzdálenost od centra, takže bude využita spíše obyvateli přilehlých oblastí. Jako rekreační stezka nabízí dobrou alternativu k vyjížděním kolem přehrady, nebo okolním turistickým trasám.

1.2.2 Královopolská – Botanická

Na pomezí městských částí Komín a Žabovřesky začíná další trasa propojující stezku Svratecká s trasou Studentská na ulici Botanická ve čtvrti Královo pole. Tato trasa je vedena v hlavním dopravním prostoru bez vymezení pruhu pro cyklisty, stezkou se smíšeným provozem cyklistů a chodců a také ve vyznačeném pruhu v jednosměrné ulici. Mapa trasy v příloze č. 2.

Začátek této trasy je v křižovatce ulic Horova a Královopolská (Obr. 5), odkud vede chodník s odděleným provozem cyklistů. Z tohoto místa nevede na žádnou stranu jiná cyklistická komunikace a je třeba využít místní komunikace s běžným provozem. Pro napojení na stezku Svrateckou jsou dvě varianty.

Jedna z nich je přímo rovně proti ulici Královopolské pokračovat k tramvajové trati, podél které vede chodník, který se napojí na stezku Svratecká. Zde ovšem není žádná úprava pro cyklisty, včetně dopravního značení, takže cyklisté pro jízdu tento chodník využívat nesmějí.

Druhou variantou je jízda ulicemi Štursova a Hlavní v hlavním dopravním prostoru (HDP), kde nejsou žádné úpravy pro provoz cyklistů. Napojení na trasu Svratecká je potom ulicí Svratecká.

Od křižovatky Horova – Královopolská vede tedy stezka pro cyklisty směrem k ulici Hradecké. Po celé délce je vedena touto stezkou a křižuje několik dalších komunikací. Všechna tato křížení jsou vybavena přejezdem pro cyklisty, takže není nutné sesedat z kola. Je však nutné dávat přednost na křižovatce s ulicí



Obr. 5 Začátek trasy v ulici Královopolská

Zdroj: autor

Luční na přejezdu pro cyklisty a v ulicích Přívrat a Poznaňská na přejezdu pro cyklisty řízeného světelnou signalizací.

V současné době, jaro 2011, je omezení také pod mostem na ulici Hradecká, kdy je most ve výstavbě a stezka je vedena společně s chodci úzkým tunelem. Trasa pokračuje v ulici Svatopluka Čecha, kde až do křížení s Purkyňovou není žádné vymezení prostoru pro cyklisty.



Obr. 6 Ulice Svatopluka Čecha

Zdroj: autor

Přejezd ulice Purkyňova je v rámci běžného provozu, tedy bez vyznačení přejezdů a pruhů v silnici a pruh pro cyklisty v protisměru vzniká až za tímto křížením.

Řešení cyklistického provozu je v ulici Svatopluka Čecha vhodné, problém ale představují parkující vozidla, která zasahují do pruhu pro cyklisty (Obr. 6). Zúží se tím pruh a cyklista tak musí při objíždění dávat přednost protijedoucím vozidlům.

Křížení přichází v ulici Charvatská. Stezka pokračuje dále ulicí Svatopluka Čecha, odsud již ve směru jednosměrné ulice, kde je souběžně veden pruh pro cyklisty v opačném



Obr. 7 Přejezd ulice Kotlářská

Zdroj: autor

směru, od Palackého třídy. Navázání na cyklostezku v ulici Chodské a Botanické je možné po projetí části ulice Charvatské v běžném provozu a od křižovatky Dobrovského – Chodská je vedena stezka. Podle zákona č. 361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích, je cyklista povinen tuto stezku použít, i když její průjezd je značně zpomalen kvůli častému křížení

dalších komunikací a to vždy bez přejezdu pro cyklisty pouze s přechodem pro chodce, kde by měl podle výše uvedeného zákona cyklista sesedat. Cyklistický pruh na stezce je zde dostatečně široký a hustota chodců není vysoká. Rizikové místo je zde na křižovatce s Kotlářskou (Obr. 7 Přejezd ulice Kotlářská), a to díky čtyřproudovému uspořádání silnice a absenci přejezdu pro cyklisty. Konec stezky je na křižovatce s ulicí Antonínskou, nedaleko Moravského náměstí. Odsud dál nepokračuje žádná komunikace s úpravou pro provoz cyklistů.

Na Moravském náměstí se také nachází nově vyznačený, velmi krátký úsek jízdního pruhu pro cyklisty, který je pravděpodobně navržen jako dokončení plánovaných jízdních pruhů z ulice Kounicova. Zde začíná pěší zóna s provozem zásobování a cyklistů v určitých hodinách.

Tato trasa jako celek nabízí již použitelnější variantu uspořádání, i když v ulici Botanické by se více hodily jízdní pruhy pro cyklisty kvůli rychlosti.

Nachází se zde několik míst, která nejsou dokončena, jako například začátek trasy v Komíně, nebo konec na Antonínské, a tedy nenabízí napojení pro plynulý průjezd. Propojení s Palackého třídou je zajištěno ulicí Svatopluka Čecha, i když bez následného napojení. Vhodné by bylo zavedení jízdních pruhů pro cyklisty v ulici Královopolská a Skácelova a jejich napojení na pruhy v ulici Svatopluka Čecha.

1.2.3 Trasa Svitavská

Třetí trasa nese jméno Svitavská. Začíná ve čtvrti Komárov napojením na trasu Svratecká u soutoku řek Svratky a Svitavy a vede na sever proti proudu řeky Svitavy přes čtvrti Komárov, Trnitá, Zábrdovice, Husovice, Obřany až do Maloměřic s odbočkou do Židenic a dále pokračuje na sever, kde se napojuje na trasu Brno – Olomouc – Ostrava, která pokračuje směrem na Bílovice nad Svitavou. Stezka je značena v rámci státního systému cyklotras jako číslo 5 a úsek přes Brno není zcela souvislý, vede průmyslovými oblastmi a není tak příliš vhodný k rekreační jízdě. Trasa Svitavská je taktéž, jako trasa Svratecká součástí systému Eurovelo. Mapa trasy v příloze č. 3.

Hned od svého začátku je v délce asi dvou kilometrů, po levém břehu řeky, vybudovaná nová cyklostezka s novým asfaltovým povrchem, který je vhodný také pro inline bruslaře. Nový povrch končí po přejetí na druhou stranu řeky, kde je stará asfaltová komunikace s povrchem hrubším, ale pro cyklisty vhodným. Zpevněný úsek končí na ulici Kaštanové, kde končí také značení, kudy trasa pokračuje dál. Je možné přejít most



Obr. 8 Konec cyklostezky před ulicí Hladíkova Obr. 9 Přejezd ulice Hladíkova

Zdroj: autor

Zdroj: autor

a pokračovat po cestě, ale ta se záhy mění v úzkou vyšlapanou pěšinu. Dalších 500 m trasy vede touto pěšinou, kde se po té povrch opět mění na zpevněnou cestu.

Dále následuje křížení s ulicí Černovická, kde je zavedena světelná signalizace bez přejezdu pro cyklisty, pouze s přechodem pro chodce. Trasa pokračuje po Černovickém nábřeží cyklostezkou souběžně se silnicí. Po asi 1200 metrech přichází nijak neochráněné a nejvíce nebezpečné místo a to křížení s ulicí Hladíkovou. Stezka končí asi 60 m od křižovatky, a není zde ani přechod, ani přejezd pro cyklisty (Obr. 8). Ulice má čtyři pruhy a přejít ji je velmi nebezpečné. Navíc se přechází přímo přes železniční vlečku (Obr. 9)

Dále pokračuje cyklostezka až na křižovatku s ulicí Křenovou. Zde není přejezd opět nijak ošetřen a přechází se dva jízdni pruhy a tramvajová trať. Odsud pokračuje cyklostezka se smíšeným provozem chodců a cyklistů. Značení trasy není přehledně zpracováno na ulici Tkalcovská, kde je trasa vedena kolem mostu pro pěší a není zde jasné, zda pokračovat rovně na rozbitou zpevněnou pěšinu, nebo přes most po asfaltu. V těchto místech je provoz na trase velmi zpomalen z důvodu špatné kvality povrchu a přechodu nepoužívaných kolejí. Trasa dále pokračuje cyklostezkou až na Zábrdovický most, kde se přechází ulice Cejl a kde také není žádné vyznačení možného pohybu cyklistů a pěších. Navíc je ulice v zatáčce a celé místo je velmi nepřehledné.

1.2.4 Nový Lískovec – Nové sady

Čtvrtý úsek byl vyznačen v roce 2010 a vede z Nových sadů přes čtvrti Štýřice a Bohunice do Nového Lískovce, přes ulici Vídeňskou. Tato trasa má funkci dopravní a je vedena v hlavním dopravním prostoru a oddělenou cyklostezkou. Pro zbudování stezky bylo nutné změnit vodorovné i svislé dopravní značení. Tato trasa spojuje velké sídliště v Novém Lískovci, což je jeden z velkých městských zdrojů cest, s ulicí Nové Sady, která již nemá daleko do centra. Bohužel, trasa není dokončena až k Hlavnímu nádraží a tak se zde cyklista musí napojit na komunikaci bez vymezeného prostoru pro cyklisty. Mapa trasy v příloze č. 4.

Od křižovatky Nové sady – Husova je vyznačen cyklopiktokoridor (Obr. 10), který



Obr. 10 Cyklopiktokoridor Nové sady

Zdroj: autor

navazuje na jízdní pruh pro cyklisty. Pruh vede po ulici Nové sady a vyústí ve stále stejné ulici do pruhu pro autobusy a cyklisty. Tento pruh vede až na křižovatku Nové sady – Poříčí. Zde cyklistické značení končí, a cyklista zde zůstává mírně dezorientován.

Trasa pokračuje rovněž, na Renneskou třídu, kde chybí jakékoliv značení trasy. Na ulici Renneská třída je oblast obytná zóna a je tudíž vedena také tato trasa. Obytná zóna pokračuje až pod tramvajový most na ulici Vídeňská. Zde je vybudován přejezd pro cyklisty, a trasa pokračuje cyklostezkou směrem k Jihlavské. Na ulici Jihlavské končí veškeré značení a vzniká zde možnost volby kudy pokračovat. Jedna možnost je, zařadit se do silnice a jet v běžném provozu, nebo jet po úzké pěšině mimo HDP.

Další cyklistické značení je na křižovatce Jihlavská – Kamenice, kde trasa odbočuje vpravo i když zde chybí jakékoliv značení. Na ulici Kamenice asi po jednom kilometru vzniká oddělená kvalitní cyklostezka s odděleným pruhem pro pěší. Končí až u kruhového objezdu u obchodního domu. Zde se cyklostezka rozděluje na několik větví, podle odboček z kruhového objezdu.

Trasa, která vede do Nového Lískovce pokračuje rovněž a je nutné se zde nějak zařadit do HDP. Je možné pokračovat po kruhovém objezdu a tím se napojit. Kolem obchodního

domu Campus Square jsou také vyznačené cyklostezky. Od křižovatky Petra Křivky - Rybnická vzniká jízdní pruh pro cyklisty, který je červeně vybarven v kritických místech. Tato úprava vede přes celý Nový Lískovec, cca 1200 m, k ulici Slunečná. Průjezdy zastávkami MHD jsou vyřešeny smíšeným pruhem pro autobusy a cyklisty.

Na této trase je vidět, že byla vyznačena v nedávné minulosti, a tak je zde vidět moderní provedení začlenění cyklistické dopravy. I přes to zde vzniká několik kolizních míst, a to především v částech ulic Jihlavská a Kamenice, kde není vyznačen prostor pro cyklisty a trasa tudy vede. Jiné špatně vyřešené místo je orientace na Renneské třídě.

Ve čtvrti Nový Lískovec a v okolí obchodního domu Campus Square je provedení kvalitní a správné. Chybí zde pouze napojení na další komunikace a směry, např. Starý Lískovec, nebo Kohoutovice.

1.2.5 Kohoutovice – Mendlovo náměstí



Obr. 11 Jízdní pruh pro cyklisty v ulici Hlinky

Zdroj: autor

Pátá dopravní trasa je vyznačena střídavě pruhem pro cyklisty a cyklostezkou z Mendlova náměstí do Kohoutovic. Mapa trasy v příloze č.5.

Trasa nevede až do čtvrti Kohoutovice, ale končí u odbočky do ulice Šárka. Zde se očekává rozdělení proudu cyklistů do dvou směrů a to do ulice Šárka a rovněž po ulici Libušino údolí. Silnice v Libušině údolí je dostatečně široká a vymezení pokračování pruhu z ulice

Antonína procházky by nebyl problém. Cyklisté jedoucí touto ulicí nejsou ohroženi, protože je zde dostatek prostoru na objetí cyklisty automobilem.

Velice dobře je provedena úprava cyklistického pruhu ve směru do centra, kdy je vymezen červený pruh pro cyklisty přes celou křižovatku Pisárecká a Antonína Procházky, a cyklisté tak mají viditelný prostor pro svůj pohyb. Tento pruh se napojuje na chodník do odděleného pruhu pro cyklisty a opět z chodníku sjíždí do pruhu pro cyklisty v HDP.

Prostor pro cyklisty je vyznačen červenou barvou také na křižovatce směrem do ulice Hlinky. Zde je poměrně hustý provoz, ale díky řízení světelnou signalizací nejsou cyklisté ostatním provozem ohroženi.

Za zastávkou u Dopravního podniku města Brna (DPMB) se pruh opět dostává na chodník s odděleným provozem cyklistů a chodců. V opačném směru, tedy do Pisárek a Kohoutovic cyklostezka křížuje ulici Hroznovou. Zde je přejezd pro cyklisty řízený světelnou signalizací. Za křižovatkou se cyklostezka napojuje opět do HDP.

Směrem na Mendlovo náměstí oddělená cyklostezka končí u zastávky Lipová, kde je navedena na přejezd pro cyklisty a pokračuje do ulice Lipová. Dále v této ulici nejsou žádné úpravy pro provoz cyklistů. Chodník vedoucí po ulici Hlinky je velmi úzký a ještě ho zmenšují parkující automobily (Obr. 12). Ulice Hlinky je poměrně úzká a intenzita provozu vysoká, takže pohyb po silnici je pro cyklisty nebezpečný.



Obr. 12 Konec stezky u zastávky MHD Lipová

Zdroj: autor

a také autobusů. Díky vyznačení červených pruhů je ale průjezd cyklistů poměrně bezpečný. Pruhy končí v křižovatce s Úvozem, kde cyklista sesedá z kola a přechází po přechodu pro chodce. Dále nepokračuje žádné značení.

1.2.6 Ostatní úseky

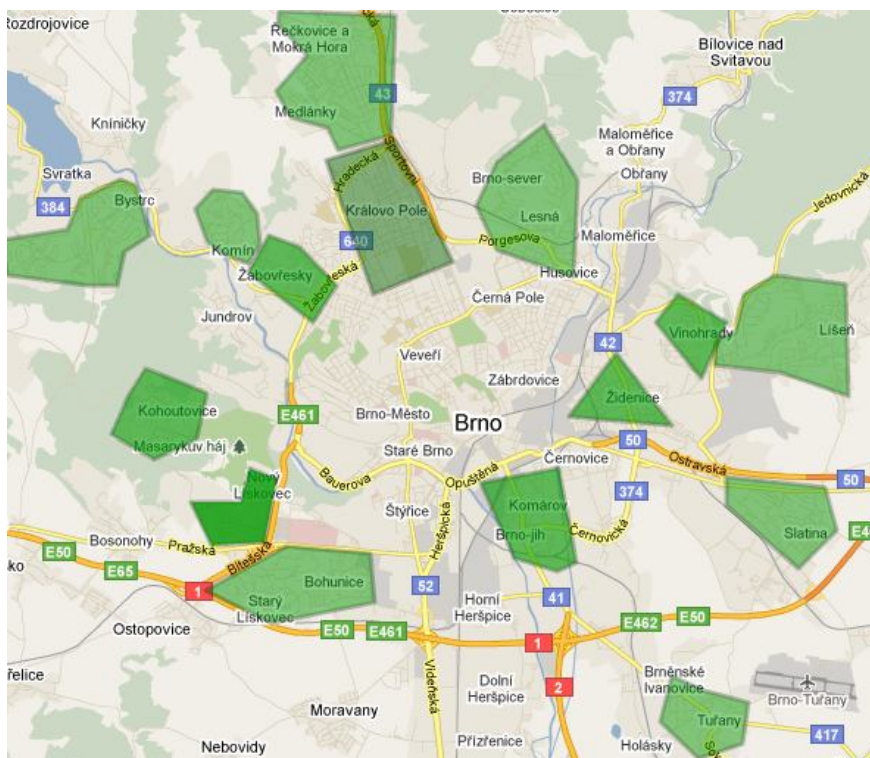
V Brně se nachází ještě několik úseků cyklostezek, které představují pouze krátké úseky bez napojení na delší funkční trasy a pro každodenní provoz nenabízejí dostatečný

Další vyznačení prostoru pro provoz cyklistů je až od křižovatky s ulicí Křižkovského, kde je vyznačen jízdní pruh pro cyklisty ve směru od Mendlova náměstí a směrem na Mendlovo náměstí trasa vede zákazem vjezdu mimo MHD a cyklistů. Zde jediné omezení představují parkující automobily. Celá trasa je vyznačena až na Mendlovo náměstí, kde je velmi hustý provoz osobních automobilů

rozsah. Jedná se o cyklostezky v přidruženém dopravním prostoru. Na ulici Hrnčářská je vybudována cyklostezka o délce 150 m, na ulici Koliště cyklostezka o délce 200 m, dále 150ti metrový úsek spojující ulice Vsetínská a Polní nedaleko trasy Nové sady – Nový Lískovec. Úsek dlouhý asi 200 m je na ulici Sportovní a asi 100 m úsek spojuje ulice Drobného a Erbenova.

1.3 Zdroje cest

Protože cyklistická doprava má ve městě plnit dopravní funkci, tedy umožnit každodenní používání kola při cestě za prací, do škol na úřady, nákupy atd., jako hlavní zdroje cest jsou určena všechna městská sídliště a obydlené části vzdálenější od centra města. V oblasti celého města tedy vznikne 15 zdrojových oblastí, ze kterých je třeba budovat 15 jednotlivých přístupů pro cyklisty. Blíže centru se pochopitelně budou některé trasy sjíždět, a tomu se musí přizpůsobit kapacita jednotlivých komunikací.



Obr. 13 Zdrojové oblasti

Zdroj: maps.google.cz, upraveno

komunikace a po kterých již cyklista snadno najede na trasu Kohoutovice – Mendlovo náměstí.

Ve zdrojových oblastech je zapotřebí vybudovat komunikace, které navedou z jednotlivých ulic cyklistu na hlavní spojení s touto čtvrtí.

Například v Kohoutovicích, kam již je zavedeno spojení by se měly vymezit jízdní pruhy v ulicích Talichova, Žebětínská, Šárka Voříškova a Libušina třída, které by sloužily jako sběrné

Zdroje, které představují největší městská sídliště a obydlené oblasti jsou: Kohoutovice, Bystrc, Komín, Žabovřesky, Královo pole, Řečkovice, Medlánky, Lesná, Židenice, Líšeň, Slatina, Tuřany, Komárov, Bohunice, Starý a Nový Lískovec. Tyto oblasti představují vzdálenější místa od centra, ze kterých velká většina cyklistů míří do centra města, nebo by centrem projížděla. Městské části, které jsou blíže centru na ose sídliště-centrum, se potom na tyto trasy navážou.

Prioritu dostanou ty oblasti, kde bydlí nejvíce lidí, nebo kde je více sídlišť jedním směrem od centra. Další zdrojové oblasti jsou místa připojení městské sítě komunikací na okolní národní trasy. Je tedy zapotřebí také s těmito místy pracovat a z těchto bodů vybudovat přístupy do jednotlivých cílových oblastí

1.4 Cíle cest

Mezi cíle cest (Obr. 14) je třeba zařadit střední a vysoké školy, firmy, kulturní zařízení, obchody, centrum města, nádraží, nemocnice, úřady. Místa, která představují



Obr. 14 Cílové oblasti

Zdroj: mapy.google.cz, upraveno

pracovní sektor, jsou Zetor, průmyslové zóny Židenice a Maloměřice, nákupní centra Futurum, Avion, Olympia, Galerie Vaňkovka, Tesco Královo Pole. Cíle, kterými jsou vysoké školy, představují zejména VUT Brno, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Univerzita obrany, Veterinární a farmaceutická

univerzita v Brně, fakulty Masarykovy univerzity. Studenti představují kategorii lidí, kteří kolo využívají, nebo využívat chtějí. Především kvůli velkému počtu cest v běžném pracovním dni. Budovy různých vysokých škol jsou rozmístěny na velké ploše a student by raději při dědění do školy využil kolo, které je zadarmo, než MHD, za kterou platí.

Kulturní zařízení sídlí často v centru města nebo jeho blízkém okolí, takže se dají počítat jako jeden cíl a to centrum města. Centrum města je cíl významný a to především proto, že je to významný bod ve městě a má zde sídlo také celá řada institucí a obchodů. Také zde jsou velké možnosti zábavy a trávení volného času.

Dalším cílem mohou být jednotlivé městské části navzájem, a to když se lidé rozhodnou jezdit na návštěvu, nebo jen potřebují vyřídit něco na druhém konci Brna.

Je zřejmé, že cíle cest jsou nahodile rozložená místa na území celého města, a spojení těchto bodů vyžaduje rozsáhlou síť komunikací.

1.5 Využití stávajících komunikací

Cyklista jedoucí z některé ze zdrojových oblastí do centra na kole, je ve většině případů odkázán na provoz po silnici. V následujícím textu bude uvedeno, jak se dá dostat do centra po stávajících cyklistických komunikacích.

Z Kohoutovic a Nového Lískovce, kde již byly cyklistické komunikace směrem do centra vyznačeny, se dá dojet do centra po vyznačených pruzích. Cyklisté ze čtvrti Starý Lískovec a Bohunice se po překonání nevyznačených úseků mohou též připojit na stezku Nový Lískovec – Nové sady. Zde již ale nastává problém s napojením se na tuto komunikaci, protože přes tato dvě jmenovaná sídliště nevede žádná cyklistická komunikace a je třeba použít neoznačenou místní komunikaci (MK). S tímto tu vzniká řada nebezpečných křížení a pohyb po rušné MK na ulici Jihlavské. Částečně lze i Bystrc považovat za čtvrť, odkud se dá k centru dojet na kole po vymezeném jízdním pásu.

Z bližší strany městské části Královo pole je vedena stezka Studentská, avšak ta začíná poměrně blízko centra a je často rušená přejezdy přes silnici. V Brněnských podmínkách je to ale jednoznačně dobrá komunikace. Bohužel, vzdálenější Řečkovice už spojení nemají žádné. Je třeba jet po silnici, a na stezku se napojit až v ulici Chodské.

Stejně tak špatná situace je ve městské části Lesná, kde žije velké množství lidí, a stezka odsud nevede žádná. Odsud je potřebná komunikace, která bude sloužit i lidem z Černých polí a Zábrdovic. Zde se také nachází kampus Mendelovy univerzity, který tvoří jeden z významných cílů a také zdrojů, protože jsou zde studentské koleje.

Z městských částí Líšeň a Vinohrady také nevede žádná cyklistická komunikace, i když zde žije velký počet obyvatel. Zároveň se na jižní straně Líšně nachází podnik Zetoru, který představuje významný cíl městské dopravy.

Městská část Brno – Slatina je spojena s centrem pouze jednou významnou ulicí Olomouckou, která je v každém směru dvoupruhová a pohyb cyklistů zde je poměrně nebezpečný. Zde chybí jízdni pruh pro cyklisty. Podle potřeby, kdy se cestující snaží dostat za cílem co nejrychleji, není vhodné navrhovat cyklostezku vedoucí pod mosty a kličkující kolem silnice. Olomoucká ulice je významná prostorná komunikace, kde je místo pro

zhotovení jízdních pruhů pro cyklisty. Posléze je třeba udělat opatření na křížení ulic Olomoucké a Ostravské.

Ze čtvrti Tuřany není vedena žádná cyklistická komunikace směrem do centra města. V městské části Tuřany se nachází i letiště, které by se tímto přes část Slatina mohlo spojit se zbytkem města. Ulice Kaštanová by poskytovala vhodný prostor pro zhotovení jízdního pruhu pro cyklisty. Dále navazující ulice Hněvkovského vede již přes čtvrť Komárov a na křižovatce s ulicí Kaštanovou se z ní stává čtyřproudová komunikace. Zde prostorové uspořádání komunikace nabízí místo pro zbudování jízdního pruhu pro cyklisty.

1.6 Návrhy opatření v kritických místech

Na trasách popsaných v podkapitole 1.2 se vyskytují závažné a méně závažné chyby ve značení a celkové koncepci daného místa. Pro odstranění těchto problémů budou navrženy úpravy, které by umožnily snadnější pohyb a zvýšily bezpečnost cyklistického provozu.

V ulici Vídeňské, na trase Svratecká by měl být vyznačen přejezd pro cyklisty přímo ve směru současného přejíždění, nebo trasa odkloněna k přechodu u křižovatky Bauerova-Poříčí řízené světelnými signály, a přejezd vyznačen paralelně s přechodem. Znamenalo by to nutnost vyznačení cyklostezky na mostě v ulici Vídeňská, avšak přínos by byl ve velmi bezpečném překonání této komunikace. Mírně negativní je prodloužení trasy a tím i jízdní doby na trase o asi 3-4 minuty. V prvním řešení by se vyznačil přejezd za mostem, ovšem bez řízení světelnou signalizací

Na trase Žabovřesky-Botanická, je nutné vybudovat napojení na začátek cyklostezky v ulici Královopolské. Zde stezka začíná ze silnice, bez jakýchkoli úprav z okolních stran.

V ulici Hladíkova, je možné zvážit variantu přejezdu se světelnou signalizací. Hladíkova je silnice I. třídy a je zde velmi hustý provoz. V současnosti je toto místo velmi obtížně překonatelné. Možná varianta je také pouze běžný přejezd, nebo zavedení cyklostezky až do křižovatky Zvonařka. To by s sebou přineslo prodloužení trasy o 4-5 minut ale také zvýšení bezpečnosti. Přejezd pro cyklisty by se měl dále vyznačit v ulicích Křenová a Cejl, kvůli intenzitě provozu a v druhém případě také nepřehlednosti celého místa. Přejezd musí být opatřen také výstražnými dopravními značkami.

Ve všech případech již postavených komunikací pro cyklisty je třeba zavést kvalitní a kontinuální provoz. Je nutné budovat přejezdy pro cyklisty, protože to je jediné místo, umožňující překonání komunikací pro motorovou dopravu v sedle. Tyto přejezdy je zapotřebí

budovat především v místech průjezdu trasy přes jinou komunikaci a to v ulici Heršpická, Renneská třída, Kšírova, Koblářská, Kaštanová.

2 VYBAVENÍ CYKLISTICKÝCH KOMUNIKACÍ

V kapitole 2 bude analyzováno téma různého vybavení, které může cyklistům usnadnit pohyb po městě, zvýší bezpečnost provozu nebo je na kolo převede z jiných druhů dopravy.

2.1 Parkování jízdních kol

Nejčastěji viděná „zaparkovaná“ kola jsou umístěna u různých dopravních značek, osvětlení, stromků a zábradlí. Značí to jediné - parkovací stání pro kola nejsou nebo nemají dostatečnou kapacitu. Chybí zde stojany na kola v centru města, stojany u úřadů a škol, a také parkoviště s větší kapacitou u napojení na jinou hromadnou dopravu, např. autobusové a vlakové nádraží. Existuje celá řada možností jakým způsobem kola parkovat a to podle doby parkování nebo podle místa potřeby. V centru města by se např. hodily stojany před různými obchody, s kapacitou 5-10 míst. Vhodné by bylo také zavedení větších parkovišť například pro 30 kol v místech s větší hustotou menších obchodů, např. na náměstí. Vzdálenost stojanu od cíle cesty je určena dobou, jak dlouho zde bude kolo stát. V současné době se v celém centru města nacházejí parkovací místa pro cca 40 jízdních kol a to je opravdu nedostačující. Jedny z mála stojanů na kola se nacházejí v ulici Jakubská (Obr. 15).



Obr. 15 Parkoviště Jakubská

Zdroj: autor

stát, že zde odstavená kola budou zaparkována delší dobu.

V místech příjezdu a odjezdu lidí z města, jako např. nádraží, by bylo vhodné vybudovat krytá stání pro například 50 až 100 jízdních kol, s možností dalšího rozšíření v případě zájmu, kde by cyklisté mohli kolo bezpečně zaparkovat a odjet z města vlakem nebo autobusem. Stání by měla být na bezpečném místě poblíž nádražní budovy a chráněná před vlivy počasí. Může se totiž

Parkování není otázkou pouze pro město a jeho rozpočet, ale také samotných provozovatelů restaurací, kaváren a obchodů. Je na nich, zda nějaký stojan pořídí a tím dají najevo podporu cyklistů. Na trhu je několik výrobců stojanů a městského vybavení, tudíž není problém vhodné vybavení vybrat.

Pořízení těchto prvků představuje jen malou část prostředků potřebných k budování infrastruktury a je zcela nezbytné. Jestliže po Brně jezdí asi 10 000 cyklistů, může zavedení kvalitní parkovací infrastruktury přinést další tisíce cyklistů, kteří na ni čekají. Pro zlepšení situace stačí dodržet navržený postup v generelu cyklistické dopravy a pravidelně do infrastruktury investovat.

2.2 Bezpečnostní vybavení komunikací

Pro bezpečný pohyb cyklistů v městském prostoru, je zapotřebí budovat nejen kvalitní komunikace z hlediska povrchů a kontinuity, ale také z pohledu dalšího vybavení. Tímto vybavením můžou být zpomalovací pásy, šikany ze zábradlí, opěrné zábradlí u křižovatek. Tyto jednotlivé prvky napomáhají bezpečnému provozu a cyklisty chrání před ostatní silniční dopravou. Týkají se především vybavení cyklostezek v přidruženém prostoru, kde dochází ke styku s osobní dopravou a je zde nutné dávání přednosti. Lze předpokládat, že cyklostezky v přidruženém prostoru častěji využijí méně zkušené cyklisty.

2.2.1 Zábradlí, šikany, zpomalovací pruhy

Před nebezpečným křížením s místní komunikací je zapotřebí budovat tyto zabezpečovací prvky, aby cyklistovy nebylo umožněno vjet do křížení ve vysoké rychlosti a střetnout se s projíždějícím automobilem. Šikany ze zábradlí jsou vhodné především tam, kde je delší úsek nerušené oddělené cyklostezky a po něm přichází nebezpečné místo. Lze vybavit pevně zabudovaným zábradlím do komunikace, které musí být dostatečně pevné pro případné opření cyklisty. Prozatím není zavedeno.

Prvek zpomalovací pruh se využije taktéž před křížením s MK, nebo komunikací s jiným druhem dopravy, slouží především k tomu, aby cyklistu upozornil, že se blíží nebezpečné místo a je třeba zpomalit a dát přednost.

Zábradlí na rozhraní s MK slouží k tomu, aby cyklista dávající přednost nemusel z kola sesedat, ale mohl se opřít, a poté rychleji přejet komunikací. Urychlí tak provoz na přejezdech pro cyklisty a zvýší bezpečnost.

2.2.2 Prostorové uspořádání ve stoupání

Město Brno svým geologickým uspořádáním nenabízí pouze rovinaté části a části s mírným stoupáním, ale objevují se zde také místa, kde je poměrně velké převýšení. Stoupací pruh by měl být dostatečně široký na to, aby mohli slabší uživatelé z kola sesednout a bezpečně ho tlačit vedle sebe, s možností objetí rychlejšími uživateli. Pro příklad může být uvedena např. ulice Tvrdého, nebo Seifertova. Zde záleží na uspořádání komunikace, zda vést paralelně pruh v HDP pro rychlejší cyklisty a stezka s provozem cyklistů a pěších v přidruženém prostoru, nebo pouze adekvátní vedení jednou z těchto variant.

V opačném směru, tedy v klesání, může být rychlost cyklistů vysoká a je nutné zabezpečit dostatečné rozhledové poměry před křížením a zabezpečit prostor pro zpomalení cyklisty. V případě parkujících automobilů v podélném, nebo příčném stání se musí vymezit v dostatečném předstihu před křižovatkou zákaz parkování, kvůli rozhledu. V jízdním pásu pro cyklisty je potom vhodné vytvořit v délce nutného rozhledu hrubý povrch pro signalizaci a účinnější zastavení.

2.3 Značení městských tras, mapy

Toto opatření není v Brně zavedené, protože několik úseků, které již v Brně jsou, nenabízí mnoho variant spojení různých míst a v podstatě není co značit. V příštích obdobích výstavby bude třeba toto značení zavést, aby se místní i příležitostní cyklisté v Brně vyznali, a našli snadno správnou trasu do svého cíle. V květnu 2011 vyjde tištěný průvodce doporučených tras pro jízdu na kole po městě. Elektronická verze se již nachází na internetu a je zde značena velká spousta silnic jako doporučených pro cyklistickou dopravu, bez cyklistického značení.

Je vhodné umístit na významná místa přehledné mapy s vyznačenými fungujícími trasami, ze kterých si cyklista může vybrat, kterou použije. Tyto mapy by se měly umístit na místa, odkud lidé přijíždějí do městského provozu. Především nádraží, cyklostezky napojené na okolní obce a dálkové trasy v rámci celé ČR, záchytná parkoviště P+R, významná městská místa, náměstí, obchodní centra, atd. Na mapách může být popsáno značení, podle kterého cyklista pojedje, a ve kterém budou obsaženy i značky, a ukazatele směru v jednotlivých křižovatkách, nebo nepřehledných úsecích.

2.4 Odpočívadla, další zařízení

Především pro podporu rekreační cyklistiky by mělo být budováno zázemí, umožňující občerstvení a odpočinek. Na trase Svratecká se takovýchto zařízení nachází několik a jsou hojně využita. Jedná o celou oblast Brněnské přehrady, výše zmíněný park v Pisárkách, a také občerstvení v Komárově. Na trase Svitavská se odpočívadlo pro cyklisty nenachází. Nemusí se jednat přímo o restaurační zařízení, nebo letní zahrádku, ale postačuje několik laviček a stojan pro jízdní kola.

Další důležitou věcí pro cyklistickou dopravu je síť servisů jízdních kol, která nepřímo ovlivňuje kvalitu infrastruktury ve městě. V Brně se takových servisů nachází dostatek a je pouze zapotřebí také k nim zavést cyklistickou komunikaci.

3 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ U CYKLISTICKÝCH KOMUNIKACÍ

V následující kapitole jsou uvedeny nově používané dopravní značky. Jedná se o svislé i vodorovné značení, které usnadňuje cyklistům jízdu a orientaci v dopravním prostoru.

V Brně se již některé z nově používaných značek vyskytují. Jedná se zejména o dodatkové tabulky v jednosměrných ulicích (Obr. 26), piktokoridor, nebo vymezený prostor pro cyklisty v řadicím pásu křižovatky se světelnou signalizací. Na úsecích vedených jízdním pruhem pro cyklisty v HDP se vyskytuje také značka řazení jízdních pruhů. Například ulice Pisárecká a odbočka směrem do ulice Libušina třída (Obr. 27)

Jako ostatní již dříve zavedené značky se používají značky vyznačující začátek a konec stezky (Obr. 18), cyklostezky (Obr. 16), a na trasách Svratecká a Svitavská jsou umístěny také směrové tabule pro cyklisty.

3.1 Používané dopravní značení

3.1.1 Svislé dopravní značky

Svislé dopravní značení představují běžné značky, které se vyskytují u komunikací. U cyklistických komunikací se vyskytují také, a to v několika základních skupinách. Tyto skupiny jsou výstražné (Obr. 177), zákazové (Obr. 199, 20), příkazové (Obr. 16, 18, 21, 22), dodatkové a informativní. (Obr. 23)



Obr. 18 stezka pro
cyklisty a chodce



Obr. 19
Zákaz vjezdu
cyklistů



Obr. 17 Cyklisté



Obr. 16 cyklostezka



Obr. 22
Jiný příkaz



Obr. 21 *Přikázaný směr jízdy přímo*



Obr. 23 *Směrová tabule pro cyklisty*

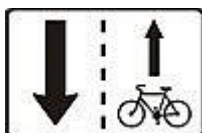


Obr. 20
Zákaz vjezdu všech

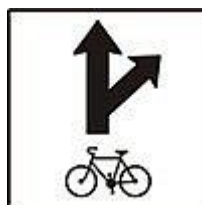
(Zdroj obrázků 16-23: (7))

Dopravní značení u cyklistických komunikací musí splňovat *vozidel* parametry, které stanoví vyhláška 247/2010 Sb., která začala platit v srpnu roku 2010. Tato vyhláška novelizuje vyhlášku 31/2001 Sb. a stanovuje nově používané dopravní značení pro cyklisty.

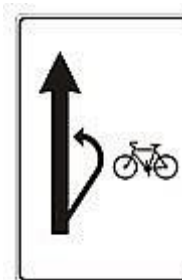
První novou značkou, která se dříve nepoužívala, je provoz cyklistů v protisměru povolen (Obr. 26). Tato dodatková tabulka se umísťuje pod značku zákaz vjezdu všech vozidel (Obr. 20 Zákaz vjezdu všech vozidel). Značka s opačnými šipkami se také ve stejné ulici umísťuje pod značku přikázaný směr jízdy (Obr. 21). Druhou značkou je doporučený způsob odbočení cyklistů vlevo (Obr. 24). Dále se nově začíná používat značka povolený směr jízdy cyklistů (Obr. 25). Tato tabulka se umísťuje do značky o uspořádání jízdních pruhů nebo do značky řadící pruhy (Obr. 27).



Obr. 26
Provoz cyklistů v protisměru povolen



Obr. 25
Povolený směr jízdy cyklistů



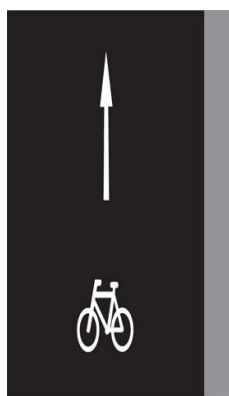
Obr. 24
Možný způsob odbočení doleva



Obr. 27 *Řazení jízdních pruhů* (zdroj obrázků 24, 25, 26 (7), obr. 27 autor)

3.1.2 Vodorovné dopravní značky

Značky vodorovného značení se nacházejí na komunikaci formou nástřiku bílou, oranžovou nebo reflexní barvou. Nově se vyskytuje červená barva, která vyplňuje cyklistické pruhy v nebezpečných místech nebo po celé délce cyklistické komunikace. Pro cyklisty



Obr. 29
Jízdní pruh pro
cyklisty

Zdroj: (8)

důležité je vymezení místa na hranici křižovatky, aby měli dobrý výhled a do křižovatky vjížděli jako první (Obr. 28). Další používané vodorovné značení je vymezení jízdního pruhu pouze pro cyklisty (Obr. 29).

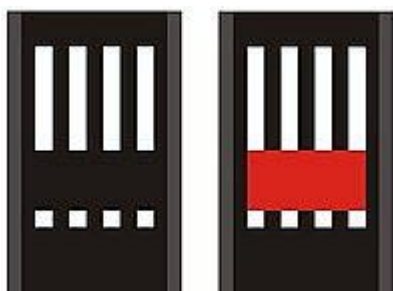


Obr. 28
Vymezený
prostor pro
cyklisty

Zdroj:
www.dopravni-
znamenai.eu

Nové jsou také

ve vyhlášce č.247/2010 Sb. některé značky vodorovného značení. Vznikl přejezd pro cyklisty spojený s přechodem (Obr. 31), po kterém smí cyklista přejíždět vedle chodců, aniž by je ohrožoval a musel sesednout z kola. Piktogramový koridor pro cyklisty (Obr. 30) neznačí žádný vymezený prostor pouze pro cyklisty, ale upozorňuje řidiče, že v těchto místech se cyklisté mohou vyskytovat a je třeba je očekávat.



Obr. 30
přejezd pro cyklisty spojený
s přechodem

Zdroj: (8)



Obr. 31 piktokoridor
pro cyklisty

Zdroj: (8)

ZÁVĚR

Tato práce analyzuje stav cyklistických komunikací na území města Brna. Koncepce komunikací pro cyklisty v Brně je značně zastaralá a jen malá část z realizovaných úprav splňuje potřebné kvality. Trasy, které byly budovány v dřívějších dobách, již dnes neodpovídají standardům pro městskou dopravu. Jejich trasování a způsob provedení je dnes třeba řešit tak, aby protínaly nejdůležitější spádové oblasti a nevyhýbaly se místům s hustým provozem a významným cestovním bodům.

Řešení otázky cyklistické dopravy je značně komplikovaná záležitost. Je zde třeba aktivní účast politiků na řešení aktuálních i dlouhodobých problémů, která jediné může přinést změny k lepšímu. Dlouhodobá koncepce v podobě generelu je již schválená a opatření, která navrhuje tento generel cyklistické dopravy v Brně, nebo tato analýza, se budou realizovat jen velice pomalu. Je zde zapotřebí do infrastruktury investovat v počáteční fázi velké množství peněz, aby splnila požadované kvality v podobě konkrétních řešení a rozsahu.

Do té doby, než bude vybudována základní infrastruktura, budou lidé na kole jezdit jen velmi opatrně a jeho potenciál v městském provozu bude využit pouze z malé části. Až bude základní infrastruktura vybudována, lidé začnou kola více používat, a město Brno se stane čistším a moderním Moravským centrem.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

(1) *Www.cyklostrategie.cz* [online]. 2011 [cit. 2011-01-05]. Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy. Dostupné z WWW: <www.cyklostrategie.cz>.

(2) *TP 179: Navrhování komunikací pro cyklisty*. Mariánské Lázně : EDIP, 2006. 157 s. ISBN 80-902527-3-7.

(3) *Brno na kole* [online]. 2011 [cit. 2011-01-05]. Brno na kole. Dostupné z WWW: <www.brnonakole.cz>.

(4) *Google maps* [online]. 2011, 2011 [cit. 2011-01-05]. Google. Dostupné z WWW: <maps.google.cz>.

(5) Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a novelizací.

(6) *Sběr prvních dat pro analýzu cyklistické doprovodné infrastruktury v rámci programu Bike and walking*, [online], leden 2009, dostupné z <<http://www.cyklostrategie.cz/cykloinfrastruktura/parkovaci-cykloinfrastruktura>>

(7) *Cyklistika, Cykloturistika* [online], 2011 [cit. 2011-01-05] Na kole, dostupné z WWW: www.nakole.cz

(8) *Dopravní značení* [online] 2011 [cit. 2011-01-05], dostupné z WWW: www.dopravni-znaceni.eu

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Mapy stávajících cyklotras.....	10
Obr. 2 Cyklostezka v ulici Pisárecké.....	13
Obr. 3 Přejezd ulice Vídeňské.....	13
Obr. 4 Výřez z trasy Svratecká, nebezpečné místo na ulici Vídeňská	14
Obr. 5 Začátek trasy v ulici Královopolská	15
Obr. 6 Ulice Svatopluka Čecha.....	16
Obr. 7 Přejezd ulice Kotlářská	16
Obr. 8 Konec cyklostezky před ulicí Hladíkova	18
Obr. 9 Přejezd ulice Hladíkova	18
Obr. 10 Cyklopiktokoridor Nové sady	19
Obr. 11 Jízdní pruh pro cyklisty v ulici Hlinky	20
Obr. 12 Konec stezky u zastávky MHD Lipová	21
Obr. 13 Zdrojové oblasti.....	22
Obr. 14 Cílové oblasti.....	24
Obr. 15 Parkoviště Jakubská.....	28
Obr. 16 Cyklostezka	32
Obr. 17 Cyklisté	32
Obr. 18 Stezka pro cyklisty a chodce	32
Obr. 19 Zákaz vjezdu cyklistů	32
Obr. 20 Zákaz vjezdu všech vozidel.....	33
Obr. 21 Prikázaný směr jízdy přímo.....	33
Obr. 22 Jiný příkaz	33
Obr. 23 Směrová tabule pro cyklisty	33
Obr. 24 Možný způsob odbočení vlevo	33
Obr. 25 Povolný směr jízdy cyklistů	33
Obr. 26 Provoz cyklistů v protisměru povolen	33
Obr. 27 Řazení jízdních pruhů	33
Obr. 28 Vymezený prostor pro cyklisty	34
Obr. 29 Jízdní pruh pro cyklisty.....	34
Obr. 30 Piktokoridor pro cyklisty.....	34
Obr. 31 Přejezd pro cyklisty spojený s přechodem.....	34

SEZNAM ZKRATEK

DPMB	Dopravní podnik města Brna
Generel	Generální plán
HDP	Hlavní dopravní prostor
MHD	Městská hromadná doprava
MK	Místní komunikace
P+R	Park and ride
VUT	Vysoké učení technické

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Mapa trasy Svratecká

Příloha č. 2 Mapa trasy Žabovřesky – Botanická

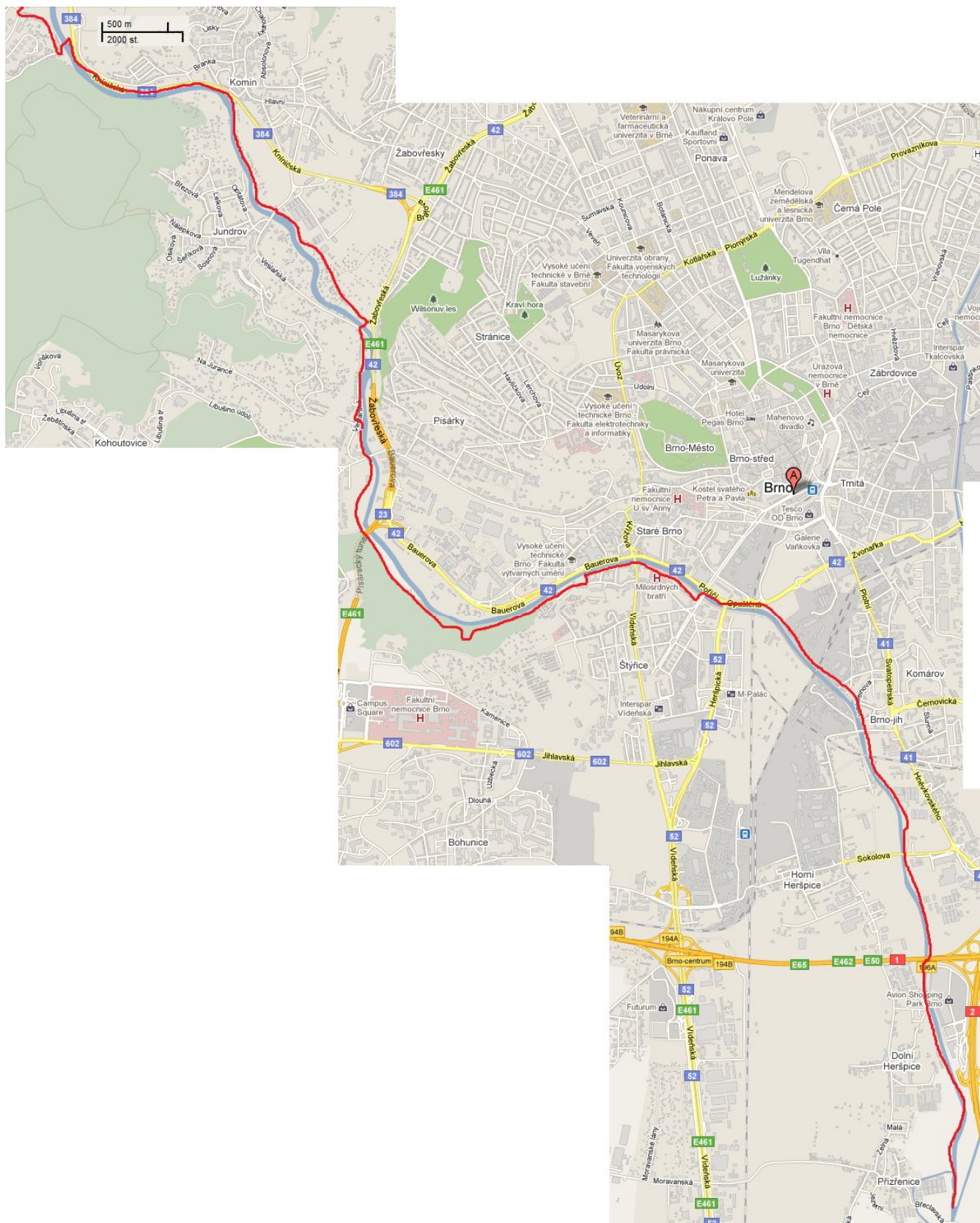
Příloha č. 3 Mapa trasy Svitavská

Příloha č. 4 Mapa trasy Nový Lískovec – Nové sady

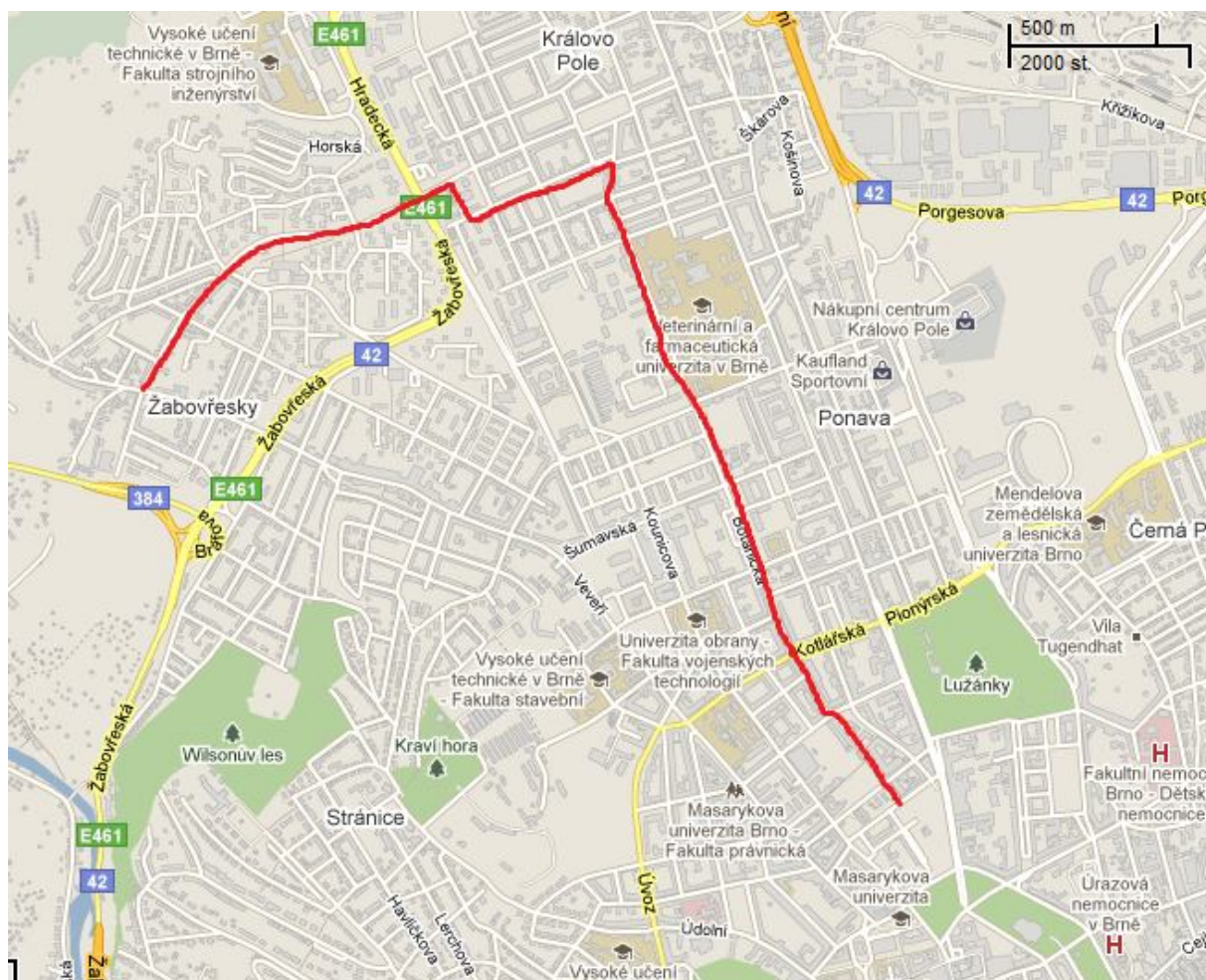
Příloha č. 5 Mapa trasy Kohoutovice – Mendlovo náměstí

PŘÍLOHY

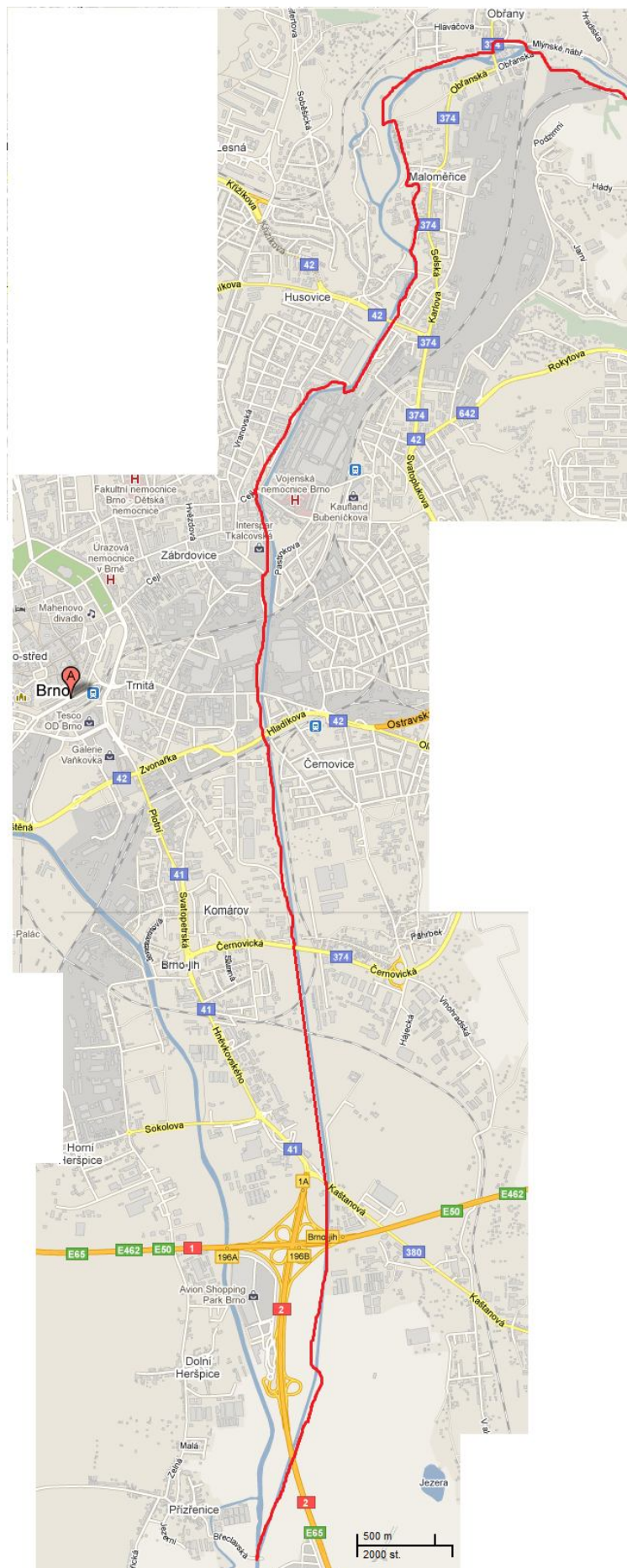
Příloha č. 1, Mapa trasy Svratecká



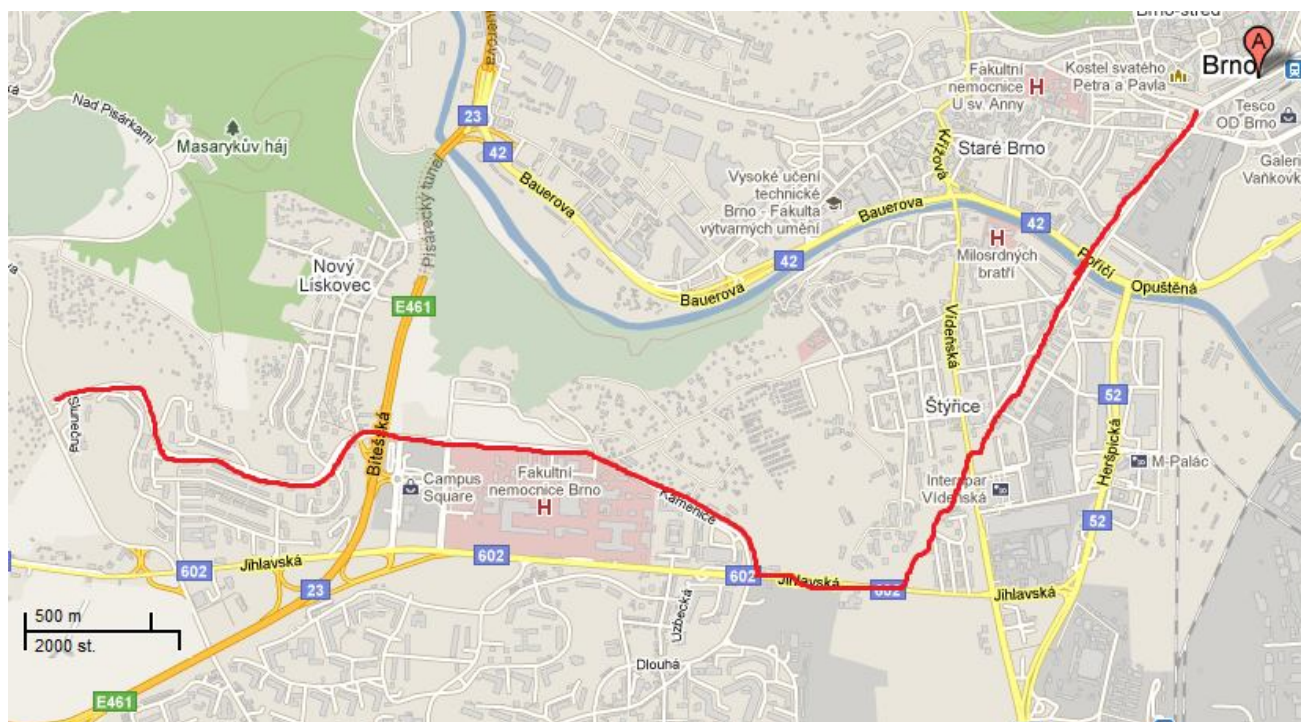
Příloha č. 2, Mapa trasy Botanická



Příloha č. 3, Mapa trasy
Svitavská



Příloha č. 4, Mapa trasy Nový Lískovec – Nové sady



Příloha č. 5, Mapa trasy Kohoutovice – Mendlovo náměstí

