

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Územně plánovací podklady pro aktualizaci generelu rozvoje cyklistické dopravy ve
městě Kolín.

Jakub Červinka

Bakalářská práce

2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jakub Červinka**
Osobní číslo: **D12240**
Studijní program: **B3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Dopravní stavitelství**
Název tématu: **Územně plánovací podklady pro aktualizaci generelu rozvoje
cyklistické dopravy ve městě Kolín**
Zadávací katedra: **Katedra dopravního stavitelství**

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

Zhodnocení stávajícího stavu a porovnání s platným cyklogenerelem města Kolín. Kontrola pasportu cyklistických tras (dokumentace výkresová), návrh úprav vedení cyklistů v dopravním prostoru v nejzatíženějších oblastech a vytvoření vzorových řešení.

Vypracování příloh:

- textová část (UPP, popis dopravního a technického řešení)
- výkresy (situace, řezy, detaily úprav apod.)
- podklady a průzkumy (dle vedoucího práce např. dopravně - inženýrské podklady, fotodokumentace, výpočty, rozvaha nákladů řešení)
- doklady (budou-li k dispozici)

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

ČSN 736101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 736102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích

ČSN 736110 Projektování místních komunikací

ČSN 736056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 85 Zpomalovací prahy

TP 103 Navrhování obytných a pěších zón

TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení

TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

TP 171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací

TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty

Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky pro léta 2013-2020

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Katedra dopravního stavitelství

Datum zadání bakalářské práce: **20. prosince 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce: **26. května 2017**

L.S.

doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Vladimír Dokážel, CSc.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. února 2016

Prohlášení:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v diplomové práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 21.5.2019

Jakub Červinka

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zabývá stavem cyklistické dopravy ve městě Kolín. Součástí práce je analýza cyklistické dopravní infrastruktury, zhodnocení postupu města při naplňování strategických plánů města a vlastní návrh vybraných úseků.

KLÍČOVÁ SLOVA

cyklogenerel, Kolín, cykloturistika, územně plánovací podklady, cyklistika, cyklostrategie

TITLE

Planning materials for updating the plan of bicycle strategy in Kolín.

ANNOTATION

This bachelor thesis deals with condition of cycling transporm in Kolín. Part of the thesis is analysis of the cyclist infrastructure, assessment work of city's guverment in progress while implementation of the cyclistics strategy plans and own solution for some important parts of city's infrastrukture.

KEYWORDS

cycling strategy plan, Kolín, cycling, cycling strategy, spatial planning, bike

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Aspekty cyklistické dopravy	11
2.1	Cyklistika jako rovnocenná alternativa individuální automobilové dopravy.	11
2.2	Analýza cyklistické dopravy.....	12
2.3	Ekonomické přínosy cyklistické dopravy.....	14
3	Vybrané nadřazené dokumenty.....	16
3.1	Strategické dokumenty	16
3.1.1	Bílá kniha o dopravě.....	16
3.1.2	Zelená kniha o dopravě	16
3.1.3	Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky pro léta 2013- 2020	17
3.1.4	Generel cyklistických tras a cyklostezek na území středočeského kraje.....	17
3.1.5	Dopravní politika České republiky pro léta 2014-2020	18
3.1.6	Další důležité strategické dokumenty.....	18
3.2	Vybrané nadřazené technické dokumenty	18
3.2.1	ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic.....	18
3.2.2	ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích	19
3.2.3	ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací	19
3.2.4	TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty.....	20
3.2.5	Další důležité technické dokumenty.....	20
4	Možnosti úprav uličního prostoru pro cyklisty	21
4.1	Zklidněné zóny	21
4.1.1	Zóna 30	21
4.1.2	Cyklistická zóna	22
4.1.3	Obytné zóny.....	22
4.1.4	Pěší zóny.....	23
4.2	Vyhrazený jízdní pruh pro kola	24

4.3	Ochranný jízdní pruh pro cyklisty	25
4.4	Vyhrazený jízdní pruh pro vozidla veřejné hromadné dopravy a jízdní kola.....	26
4.5	Cykloobousměrka	26
4.6	Piktogramové koridory pro cyklisty	27
4.7	Stezky.....	28
5	Modelové příklady cyklostrategií z evropských měst.....	29
5.1	Lund (SWE).....	29
5.2	Merano (ITA).....	31
5.3	Ede (NL)	33
5.4	Modelové příklady cyklostrategií z Čech	34
5.4.1	Pardubice	34
6	Obecný rozbor území a přístupu města Kolín k cyklistické dopravě.....	38
6.1	Geografické informace	38
6.2	Doprava.....	39
6.3	Vybrané strategické dokumenty města	39
6.3.1	Územní plán.....	39
6.3.2	Cyklogenerel města Kolína	40
6.4	Zhodnocení dosavadního postupu města v realizaci plánovaných úprav	41
6.4.1	Trasy navržené generelem cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008.	42
6.4.2	Stupeň realizace cyklogenerelu	43
6.4.3	Shrnutí	46
6.4.4	Vyhodnocení postupu města při realizaci.....	46
6.5	Zařazení města z hlediska podílu cyklistické dopravy na DPP	47
7	Analýza dopravního řešení města se zaměřením na cyklistickou dopravu.....	49
7.1	Stávající cyklistická infrastruktura	49
7.2	Významné zdroje a cíle dopravy	49

7.3	Významné překážky	50
7.4	Městské komunikace.....	51
7.5	Intenzity cyklistické dopravy.....	51
7.6	Cyklotrasy v Kolíně	54
8	Vlastní návrhy vybraných úseků.....	55
8.1	Křižovatka ulic Havlíčkova, Dukelských hrdinů, U Křižovatky, Jaselská a Polepská	55
8.2	Ulice Na Pobřeží.....	56
8.3	Ulice Veltrubská	58
8.4	Ulice Táboritská.....	59
8.5	Ulice Benešova	61
9	Závěr	63
10	Seznam použitých zkratek	66
11	Zdroje	67
12	Seznam grafů	70
13	Seznam tabulek.....	71
14	Seznam příloh.....	72

1 Úvod

V této práci se budu zabývat cyklistickou dopravou v Kolíně, konkrétně uzpůsobením městské infrastruktury cyklistické dopravě a jejímu porovnání s platným cyklogenerelem města Kolína. V moderních městech bývá cyklistická doprava oproti dřívějším letům daleko více protěžována, především díky ekologické nenáročnosti a větší pružnosti cyklistické dopravy. Je tak snahou přizpůsobit dopravní infrastrukturu měst cyklistům a částečně tak nahradit dominantní automobilovou dopravu, mimo jiné i jízdními koly. Město Kolín má se svou rozlohou a terénním profilem ideální podmínky pro rozvoj cyklistiky. S přibývajícím objemem automobilové dopravy se zvětšuje i poptávka po alternativních způsobech přepravy. Za určitých okolností může být cyklistická doprava nejen ekologičtější, ale i rychlejší variantou. Ve své práci bych se chtěl na tyto okolnosti zaměřit a analyzovat možnosti města v maximalizaci podílu cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce. Jednou z těchto okolností je i dostatečně rozvinutá cyklistická infrastruktura, která umožňuje v dostatečné míře separaci jízdních kol od automobilové dopravy. Další, neméně důležitou funkcí, je zajištění bezpečnosti cyklistů na trase a jejich bezpečné převedení přes kolizní body.

Důležitou součástí při navrhování a hodnocení rozvoje cyklistické dopravy jsou platné strategické a technické dokumenty. Tyto dokumenty, především dokumenty na národní nebo evropské úrovni, nastavují současné trendy a podobu rozvoje cyklistické infrastruktury ve městech i nezastavěných oblastech. Návrh cyklogenerelu města by měl zohledňovat strategické dokumenty kraje, státu či evropské unie a umožňovat propojení cyklotras vyššího významu na území města. Vybrané dokumenty a jejich vliv na tvorbu strategických plánů pro cyklistickou dopravu rozeberu v samostatné kapitole této práce, včetně konkrétních úprav dopravního prostoru definovaných těmito dokumenty.

Dalším důležitým faktorem jsou samotné předpoklady města a jeho vhodnost pro cyklistickou dopravu. Existuje řada faktorů ovlivňující podíl cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce, přičemž ne všechny je v silách města ovlivnit, jako například terénní profil či klimatické podmínky. Tím nejdůležitějším faktorem, který město ovlivnit může, je úroveň kvality cyklistické infrastruktury. V rámci této práce bych zhodnotil dosavadní postup města v realizaci úprav a jejich soulad s lokálním cyklogenerelem. Během vypracování této bakalářské práce město zpracovalo a vydalo novou verzi tohoto dokumentu. S ohledem na krátkou dobu platnosti nové verze cyklogenerelu jsem zvolil jako vhodnější v tomto případě porovnání s předposlední platnou verzí tohoto dokumentu z roku 2008.

Výstupem této práce by mělo být celkové zhodnocení města z hlediska vhodnosti pro cyklistickou dopravu a jeho zasazení v porovnání s jinými městy v ČR. Zhodnocení postupu města při dodržování strategických dokumentů souvisejících s cyklistickou dopravou. Dále analýza města z hlediska dopravy, vymezení hlavních dopravních bodů a návrh vhodného doplnění a úprav cyklistické infrastruktury včetně konkrétního řešení vytipovaných klíčových úseků.

2 Aspekty cyklistické dopravy

2.1 Cyklistika jako rovnocenná alternativa individuální automobilové dopravy.

Přetížení silničních komunikací vlivem rostoucí automobilové dopravy je jedním z hlavních dopravních problémů měst nejen v České republice či Evropě. Rozmach IAD má navíc vedle vlivu na plynulost provozu také negativní dopady v podobě hlučnosti a významného podílu na znečištění ovzduší ve městech. Podíl dopravního sektoru na emisích oxidu uhličitého v zemích OECD představuje přibližně 30 % z celkového objemu emisí.¹ Zdravotní dopady znečištění ovzduší v zemích OECD byly v roce 2010 odhadnuty na 1,7 bilionu USD, přičemž podíl z dopravy se odhaduje přibližně na 50% těchto nákladů.² I s ohledem na tyto skutečnosti je trendem v moderních městech snaha o snížení podílu IAD na dělbě přepravní práce ve městě.

Obecně je vyvíjena snaha o snížení investic do rozvoje infrastruktury pro automobilovou dopravu na úkor alternativních způsobů dopravy, jako jsou MHD, pěší a cyklistická doprava. Konkrétním příkladem této strategie na území České republiky může být například Vize pro mobilitu a veřejný prostor Praha 2025 (tzv. Vize 25) zpracována v roce 2014 iniciativou Auto*Mat, která si dává za úkol snížení podílu automobilové dopravy na celkovém modal share v Praze na 25 % do roku 2025. Ačkoliv se nejedná o oficiální dokument města a není pro Prahu nijak závazný, vystihuje myšlenku tzv. města krátkých vzdáleností. Tento koncept je možné definovat například dle Jane Jacobs takto:

„Urbanistický koncept, který propaguje relativně vysokou hustotu obyvatel společně s mixem funkčního využití prostorů. Je založen na efektivním systému veřejné dopravy a městském uspořádání, které podporuje chůzi a jízdu na kole a snižuje tak spotřebu energie a znečištění ovzduší. Velké množství lidí (zvyšování hustoty) poskytuje příležitost k sociálním interakcím, stejně jako pocit bezpečí v množství “očí na ulici”. (Jacobs 1961)“³

¹ EUROPEAN CONFERENCE OF MINISTERS OF TRANSPORT. *Cutting transport CO2 emissions. What progress?* ECMT, 2007, s. 23.

² OECD. *The Cost of Air Pollution. Health impact of road transport.* OECD PUBLISHING, 2014, s. 12.

³JACOBS, Jane. 1961 In KRMELOVÁ, Zuzana. *Město krátkých vzdáleností. Od města krátkých vzdáleností k městu krátkých dostupností.* [online] Ústav prostorového plánování, FA ČVUT, 2014. obor: Urbanismus a územní plánování. [cit. 28.4.2019] Dostupné z <http://kolokvium.fa.cvut.cz/files/2014-1/krmelova-zuzana.pdf>

Myšlenku tohoto konceptu můžeme pozorovat v urbanistickém řešení měst jako jsou například Vídeň (podíl IAD 27%⁴), Amsterdam (podíl IAD 29%⁵) či Kodaň (podíl IAD 33%⁶). Kolín se svou rozlohou ani počtem obyvatel není srovnatelným městem, nicméně je možné se inspirovat koncepčním řešením těchto metropolí a upravit jej k potřebám menšího města.

Vize 25 není čistou strategií rozvoje cyklistické dopravy v hlavním městě. Jedná se o dokument zabývající se globálním rozvojem dopravního řešení města a stavem veřejných prostor. Cyklistiku ovšem uvažuje jako důležitou součást dopravního řešení a poukazuje na důležitost rozvoje cyklistické infrastruktury a podpory a ochrany cyklistů v hlavním dopravním prostoru.

„Třetina dopravních investic je směřována na kultivaci veřejných prostranství. Rekonstruované městské třídy nabízejí snadno dostupnou veřejnou dopravu a plnohodnotnou infrastrukturu pro pěší a cyklisty. Dopravní řešení se volí příznivá pro veřejný prostor. Kvalitu veřejných prostranství zvyšují nově instalovaná umělecká díla, na která je alokováno 1–2 % investic. V roce 2025 je veřejná doprava plně bezbariérová. Aby se v širším centru snížila poptávka po automobilové dopravě, realizuje se také řada opatření nabízejících alternativu automobilu. Existuje soustavná podpora carsharingu a carpoolingu.

Zbytné cesty jsou eliminovány zavedením myta, diferencovaného podle emisní zátěže vozidel. Rozvoj cyklistické dopravy snižuje nároky na rozvoj dopravního systému: uspokojí více než 5 % cest, které by jinak byly vykonány veřejnou dopravou nebo autem.“⁷

2.2 Analýza cyklistické dopravy

Cyklistická doprava je jedním z důležitých prvků „zdravého města“. Neemituje žádné škodlivé emise ani nadměrný hluk a pravidelný pohyb navíc přispívá ke zdravý obyvatel města. Bylo potvrzeno, že cyklistika přispívá prevenci kardiologických onemocnění, cévních mozkových příhod, rakoviny tlustého střeva a prsu, cukrovky, metabolického syndromu, příznivě ovlivňuje vysoký krevní tlak a nepříznivé krevní lipidy. Dále má příznivý vliv na

⁴ WIENER LINIEN. *Bildstrecke. Modal split 2018*. [online] Dostupné z <http://www.bildstrecke.at/Archiv-2011/Images/detail/22704?page=1>

⁵TE BROMMELSTROET, Marco. *Recent Data about dynamics in Amsterdam*. [online] 2016. Dostupné z <http://cyclingacademics.blogspot.com/2016/02/recent-data-about-dynamics-in-amsterdam.html>

⁶THE CITY OF KEPENHAGEN. *Copenhagen city of cyclist, the bicycle account 2014*. [online] Technical and Environmental Administration Mobility and Urban Space, 2014. Dostupné z <http://www.cycling-embassy.dk/wp-content/uploads/2015/05/Copenhagens-Bicycle-Account-2014.pdf>

⁷ AUTO*MAT. *Vize pro mobilitu a veřejný prostor Praha 2025*. AUTO*MAT o.s., 2014 s. 10.

nemoci spojené se zvýšenou tělesnou hmotností jako je obezita, celkově zlepšuje kardiorespirační a svalovou sílu člověka a kognitivní funkce. Lidé, kteří pravidelně sportují, čelí obecně nižšímu riziku předčasné smrti⁸

Další výhody cyklistické dopravy v porovnání s dopravou automobilovou jsou ve finanční náročnosti. Pořízení, provoz a údržba cyklistického kola je v porovnání s automobilem mnohem levnější. Obdobně náklady na výstavbu a údržbu potřebné infrastruktury jsou obvykle několikanásobně nižší. Cyklistická doprava mnohem méně zatěžuje povrchy vozovek a ty tak mají zpravidla delší životnost než vozovky pojižděné automobilovou dopravou. Úspory přináší i cyklistická doprava v klidu. „Kolo potřebuje cca 1 až 1,5m² odstavné plochy. Parkovací místo pro jedno osobní vozidlo je velké průměrně 12 m². Na ploše této velikosti je tedy možno zaparkovat cca 10 jízdních kol.“⁹

„Jízda na kole je pro městské prostředí vhodný způsob dopravy. Město však musí cyklistům poskytovat pohodlnou a bezpečnou infrastrukturu. Je mylný argument, že není třeba budovat cyklistickou infrastrukturu, neboť na jízdním kole jezdí jen nepatrný zlomek obyvatel města. Blíže k pravdě bude pravděpodobně tvrzení, že právě kvůli nedostatečné infrastruktuře a nebezpečí ze strany automobilů používá ve městě jízdní kolo jen zlomek těch nejodvážnějších.“¹⁰

Nevýhodou cyklistické dopravy může být určitá sezónnost a poměrně značná závislost na počasí. Mezi faktory nejvíce ovlivňující rozhodování obyvatel při volbě, zda pro svou cestu využijí jízdní kolo se dle Ing. Kutáčka z Masarykovy Univerzity v Brně patří:

- klimatické podmínky
- topografie
- kvalita povrchu cyklotras
- kvalita systému cyklotras
- vzdálenost k nejčastějším cílům (školy, obchody, instituce, pracoviště atd.)
- rychlost okolo jedoucích automobilů, resp. bezpečnost cyklotras

⁸ OJA, P & TITZE, SYLVIA & BAUMAN, ADRIAN & DE GEUS, BAS & KRENN, PATRICIA & REGER-NASH, BILL & KOHLBERGER, T. (2011). *Health benefits of cycling: A systematic review*. Scandinavian journal of medicine & science in sports. 21. 496-509. 10.1111/j.1600-0838.2011.01299.x.

⁹ CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU; MARTINEK, Jaroslav; GALATÍK, Jiří. *Cyklistická doprovodná infrastruktura, Metodika uplatnění výsledků výzkumu*. CDV, 2010. 1. Vydání. s. 35. ISBN 978-80-86502-25-0

¹⁰ KUTÁČEK, Stanislav. *Možnosti alternativ k individuální automobilové dopravě*. Masarykova univerzita v Brně, 2003. s. 14

- tradice cyklistiky
- možnosti parkování
- riziko krádeže zaparkovaného bicyklu
- možnost osprchování se

Další nevýhodou cyklistické dopravy je podstatně menší ochrana přepravovaných osob oproti dopravě automobilové. Při vzájemné kolizi cyklisty s automobilem je obvykle cyklista tím, kdo z nehody vyvázne hůře. Proto je pro rozvoj cyklistiky jako konkurenceschopného druhu dopravy nutná koncepčně promyšlená síť infrastruktury uzpůsobené cyklistům tak, aby zabezpečovala přehlednost a bezpečnost cyklistů v dopravním prostoru.

2.3 Ekonomické přínosy cyklistické dopravy

Rozvinutá cyklistická doprava může představovat i finanční přínos pro komunitu, město, potažmo stát. Mimo již zmíněných výhod v podobě nižších nákladů na zdravotní péči obyvatel, nižších nákladů na údržbu vozovek díky snížení hustoty automobilové dopravy a potažmo lepší návratnost investic do infrastruktury v podobě zefektivnění přepravní práce se jedná také o vytvoření nových pracovních míst souvisejících s nárůstem cyklistické dopravy. S počtem cyklistů přibývají i pracovní místa v cykloservisech či prodejnách se sportovním vybavením. V případě nárůstu cykloturistiky se jedná i o nárůst počtu pracovních míst a investic v odvětvích jako je pohostinství či ubytování.

Studie Fabiana Küstera a Benoita Blondela pod záštitou Evropské cyklistické federace vyčíslila v roce 2010 přínos cyklistické dopravy v celé Evropské unii na cca 205 mld. eur. To je při podílu 7,4 % na celkové přepravní práci přínos až 2,2 eur na každý ujetý kilometr.¹¹ V této části jsou zahrnuty nejen příjmy z cykloturistiky a průmyslových odvětví souvisejících s cyklistikou, ale i benefity plynoucí z lepšího zdravý obyvatelstva, redukce emisí CO₂ nebo snížení spotřeby fosilních paliv.

Ekonomický přínos cyklistické dopravy potvrzují i další studie z různých zemí světa. Například práce Dr. Robina Lovelaceho a Fiony Crawford z University of Leeds , která byla

¹¹KÜNSTER, Fabian; BLONDEL, Benoit. *Calculating the economic benefits of cycling in EU-27*. [online] EUROPEAN CYCLIST FEDERATION, 2013. s.3 Dostupné z https://ecf.com/files/wp-content/uploads/ECF_Economic-benefits-of-cycling-in-EU-27.pdf

zpracována pod záštitou organizace CTC, analyzovala finanční dopady britského vládního dokumentu „Get Britain Cycling“. Tento dokument si klade poměrně ambiciózní cíle zvýšit podíl cest vykonaných na jízdním kole ve městech ze 2% v roce 2011 na 10% do roku 2025 a na 25% do roku 2050.¹² Lovelace a Crawford vyčíslili kumulovaný finanční přínos, za předpokladu naplnění hlavních bodů tohoto dokumentu, v roce 2050 na 248 mld. liber.¹³

¹² ALL PARTY PARLIAMENTARY CYCLING GROUP (APPCG). Get Britain Cycling, Summary & Recommendations. [online] 2013. s.5. Dostupné z <https://allpartycycling.files.wordpress.com/2013/04/get-britain-cycling1.pdf>

¹³ CTC; LOVELACE, Robin; CRAWFORD, Fiona. The Economic Cycle, Quantifying the benefits of getting England cycling. [online] CTC, 2015. Dostupné z https://itsleeds.files.wordpress.com/2015/02/economic_cycle_-_exec_summary.pdf

3 Vybrané nadřazené dokumenty

Nadřazené dokumenty jsou definovány na základě vyšších správních celků a mohou být rozděleny na strategické a technické.

3.1 Strategické dokumenty

Pro správnou funkci a maximální využití potenciálu v oblasti cykloturistiky je nutné při tvorbě strategického plánu zohlednit strategické dokumenty vyšších celků, ať už krajských, národních, či evropských. Jedná se především o:

3.1.1 Bílá kniha o dopravě

Bílá kniha o dopravě je základní strategický dokument EU v oblasti dopravy. Bílá kniha – Plán jednotného evropského dopravního prostoru pracuje s výhledovým obdobím do roku 2050 a definuje 10 cílů pro konkurenceschopný dopravní systém účinně využívající zdroje. Jedním z těchto cílů je tzv. „vize nula“, která požaduje snížení počtu úmrtí v silniční dopravě téměř na nulu. To úzce souvisí i s ochranou nejzranitelnějších účastníků silniční dopravy – chodců a cyklistů.

3.1.2 Zelená kniha o dopravě

Zelená kniha o dopravě je strategický dokument EU zaměřující se na dopravu z pohledu ekologie. Mimo jiné poukazuje na podporu pěší a cyklistické dopravy jako na jedno z možných řešení přetížení silničních komunikací ve městech.

„Aby se zvýšila přitažlivost a bezpečnost chůze a jízdy na kole, měly by místní a regionální orgány zajistit, aby tyto druhy dopravy byly plně začleněny do rozvoje a sledování politik městské mobility. Větší pozornost by se měla věnovat rozvoji odpovídající infrastruktury. Existují inovativní způsoby, jak zajistit plnou účast rodin, dětí a mladých lidí na vypracování politiky. Chůzi a jízdu na kole mohou podpořit iniciativy ve městech, podnicích a školách, například dopravními hrami, posuzováním bezpečnosti silničního provozu nebo vzdělávacími balíčky. Zainteresané strany navrhy, že větší města by mohly zvážit jmenování osoby, která by odpovídala výslovně za politiku týkající se chůze a jízdy na kole.“¹⁴

¹⁴ KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ. *Zelená kniha, Na cestě k nové kultuře městské mobility*. [online] 2007. Dostupné z <https://www.dobramesta.cz/download/368>

3.1.3 Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky pro léta 2013-2020

Klíčový dokument o rozvoji a plánování cyklistické dopravy na území české republiky. Tato strategie byla schválena usnesením vlády ze dne 22. května 2013 č. 382 a hlavním garantem realizace Cyklostrategie je ministerstvo dopravy.

„Základním globálním cílem Cyklostrategie je zpopularizovat jízdní kolo, aby se opět stalo rovnocennou, přirozenou a integrální součástí dopravního systému v městech „krátkých vzdáleností“, tj. ukázat, že cyklistická doprava je konkurenceschopná do vzdálenosti 5 km. Globální cíl je spojen s iniciativou Asociace měst pro cyklisty, jejímž cílem je propagace Vize 25, neboli podpora rozvoje městské mobility, která věnuje spravedlivou pozornost všem složkám dopravy. Individuální automobilová doprava, cyklistická doprava, veřejná a pěší doprava by mely mít stejné postavení. Vize 25 by měla ovlivňovat všechny další koncepční a strategické dokumenty města.“¹⁵

Dokument si od splnění tohoto cíle slibuje:

- Zlepšení mobility v území, zvýšení bezpečnosti
- Rozvoj cykloturistiky v území
- Zlepšení lidského zdraví
- Ochranu životního prostředí

3.1.4 Generel cyklistických tras a cyklostezek na území středočeského kraje

Jedná se o oficiální dokument středočeského kraje definující strategii rozvoje cyklistické dopravy a cykloturistiky na jeho území. Spolu s Národní strategií rozvoje cyklistické dopravy v ČR se jedná o dva nejdůležitější dokumenty při navrhování cyklostrategie města. Soulad s generelem cyklistických tras na území středočeského kraje a správné napojení infrastruktury zajistí výhledově dobré propojení nejen s blízkými městy, ale i s celou sítí cyklostezek vybudovaných nebo plánovaných na území kraje.

„Snahou návrhu je vytvoření rovnoměrného pokrytí Středočeského kraje bezpečnými cyklotrasami a cyklostezkami, které budou vytvářet logický hierarchizovaný systém se vzájemnými vazbami nejen samy mezi sebou, ale také vytvoří kvalitní pokrytí kraje pro cyklistickou dopravu s návaznostmi na jiné druhy dopravy (především železniční a

¹⁵ MINISTERSTVO DOPRAVY. Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky pro léta 2013-2020. [online] 2013. s. 6. Dostupné z <https://www.cyklodoprava.cz/file/cyklostrategie-2013-final/>

autobusovou) tak, aby se cyklistická doprava stávala více konkurenceschopnou, jak je požadováno v Národní cyklostrategii pro nadcházející období 2013-2020.“¹⁶

3.1.5 Dopravní politika České republiky pro léta 2014-2020

Dopravní politika ČR pro období 2014-2020 s výhledem do roku 2050 je strategický dokument Vlády ČR pro dopravní sektor, garantem a institucí odpovědnou za implementaci předpisu do praxe je Ministerstvo dopravy.

Dokument upozorňuje mimo jiné na nedostatečně systémově řešenou dopravu ve městech a nedostatečné uplatňování opatření ke zklidnění center měst, včetně vytváření podmínek pro cyklistickou a pěší dopravu.¹⁷ Dále zmiňuje, že cestovní ruch je závislý na kvalitní dopravní dostupnosti, přičemž u některých typů dopravy, jako je například cyklistika, je dopravní infrastruktura přímo cílem turistického ruchu.¹⁸

V konkrétních řešeních pro cyklistickou dopravu se dokument odkazuje na Národní strategii cyklistické dopravy ČR.

3.1.6 Další důležité strategické dokumenty

- **Program rozvoje územního obvodu Středočeského kraje 2014 – 2020**
- **Strategie státní politiky cestovního ruchu na období 2014–2020**
- **Národní strategie bezpečnosti silničního provozu na období 2011 – 2020**

3.2 Technické dokumenty

3.2.1 ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

Norma řeší náležitosti silničních komunikací především v obecné rovině. Uvádí základní termíny a blíže specifikuje jednotlivé kategorie silničních komunikací dle zákona o pozemních komunikacích.

Norma definuje zásady pro směrové a výškové vedení trasy, šířkové uspořádání komunikací, rozhledové poměry a další technické parametry. Zabývá se primárně navrhováním

¹⁶ B.I.R.T. GROUP. *General cyklistických tras a cyklostezek na území Středočeského kraje, Aktualizace 2012, návrhová část.* [online] 2014. s. 7.

¹⁷ MINISTERSTVO DOPRAVY. *Dopravní politika ČR pro období 2014-2020 s výhledem do roku 2050.* [online] 2013. s. 10.

¹⁸ MINISTERSTVO DOPRAVY. *Dopravní politika ČR pro období 2014-2020 s výhledem do roku 2050.* [online] 2013. s. 18.

komunikací v extravilánu, cyklistickou dopravu řeší pouze okrajově, především stanovením mezních hodnot intenzit chodců a cyklistů pro návrh samostatných stezek pro pěší a cyklisty.

3.2.2 ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích

Stanovuje parametry a zásady navrhování křižovatek a křížení obecně, případně sjezdů ze silničních komunikací v extravilánu. Udává postup při posuzování rozhledových poměrů a definuje rozhledové body a překážky v rozhledu.

3.2.3 ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

Norma stanovuje pravidla pro uspořádání místních komunikací v zastavěných oblastech, na území měst a obcí. Definuje dojmy jako hlavní a přidružený dopravní prostor, zklidněná komunikace, pěší zóna a další. Mimo infrastruktury pro automobilovou dopravu řeší i návaznost na prvky dalších typů městské hromadné i individuální dopravy a řeší celkové uliční uspořádání.

„Norma sleduje zejména:

- zvýšení bezpečnosti v obcích;*
- zklidňování dopravy a její humanizaci;*
- omezení dominance motorové dopravy;*
- zvýšení ochrany chodců a cyklistů;*
- preferenci všech druhů veřejné hromadné dopravy;*
- optimální mobilitu všech účastníků dopravy.“¹⁹*

Z pohledu cyklistické dopravy je tato norma spolu s TP 179 jedním z nejdůležitějších technických dokumentů.

„Účelem projektování místních komunikací je zajištění co největší bezpečnosti všech účastníků dopravy v obcích, zejména chodců a cyklistů a vytvoření takových podmínek, aby prostor místní komunikace funkčních skupin B, C, D plnil v obci ve vzájemné rovnováze jak

¹⁹ MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ. ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací. ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006. s. 5

funkci dopravní, tak obslužnou a přiměřeně i pobytovou a společenskou v závislosti na významu té které komunikace a v závislosti na prostoru obce, kterým komunikace prochází.“²⁰

Norma také udává, že v návrhu průjezdných úseků silnic musí být v rovnováze podmínky jednotlivých druhů dopravy (chodců, cyklistů, veřejné hromadné, individuální automobilové, dynamické, statické). Dále definuje možné prvky a úpravy městské infrastruktury směrem k větší bezpečnosti chodců a cyklistů a jejich umístění v dopravním prostoru.

3.2.4 TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty

*„Technické podmínky TP 179 – Navrhování komunikací pro cyklisty shrnují pravidla a principy pro navrhování pozemních komunikací tak, aby byly bezpečné a komfortní také pro užívání jízdních kol.“*²¹ Poslední platná verze tohoto dokumentu v době zpracování této bakalářské práce vešla v platnost v červnu 2017.

Jedná se o klíčový dokument v oblasti navrhování infrastruktury pro cyklisty. Doplňuje a rozšiřuje pravidla daná ČSN 73 6110 a aplikuje je na konkrétních řešeních. Analyzuje požadavky cyklistické dopravy z hlediska prostorových nároků, bezpečnostních odstupů, návrhových rychlostí, délky rozhledu pro zastavení či směrového a výškového vedení trasy. Určuje kritéria pro volbu zvolených opatření a základní principy návrhu cyklistické infrastruktury. V neposlední řadě definuje možnosti vedení cyklistů v dopravním prostoru a udává vzorová řešení pro konkrétní typy integračních opatření v modelových situacích.

3.2.5 Další důležité technické dokumenty

Tyto dokumenty udávají zásady řešení dílčích částí dopravního prostoru. Cyklistické dopravy se dotýkají pouze okrajově.

- **ČSN 736056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel**
- **TP 103 Navrhování obytných a pěších zón**
- **TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích**
- **TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení**
- **TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací**
- **TP 85 Zpomalovací prahy**

²⁰ MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ. *ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací*. ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006. s. 15

²¹ CACH, Tomáš. *TP 179 – navrhování komunikací pro cyklisty, textová část*. MINISTERSTVO DOPRAVY, 2017. s. 27.

4 Možnosti úprav uličního prostoru pro cyklisty

Jedním z největších záporů cyklistické dopravy je ten, že cyklista, na rozdíl od řidičů motorových vozidel, není nijak chráněn. Zatímco při vzájemné srážce řidič většinou vyvázne pouze se škodu na automobilu, cyklista ve velké části případů utrpí i zdravotní újmu. Úkolem úprav silničního prostoru zaměřených na cyklisty je kromě organizace dopravy také zvýšení bezpečnosti komunikace pro jízdní kola. Některé úpravy mohou mít navíc za cíl i zvýhodnění cyklistické dopravy oproti dopravě motorové (např. cykloobousměrky). Tyto možné úpravy jsou definovány v ČSN 73 6110 popř. v TP 179.

Následující kapitola slouží jako výčet možných zklidňujících prvků a úprav komunikací.

4.1 Zklidněné zóny

Zklidněné zóny jsou zóny na území města, které jsou vymezené svislým dopravním značením za účelem omezení motorové dopravy v oblasti. Jsou definovány ČSN 73 6110, v případě cyklistické zóny pak TP 179.

4.1.1 Zóna 30

Omezení rychlosti na 30 km/h je levným a populárním způsobem, jak zvýšit bezpečnost dopravy. Tento rychlostní limit vede k plynulejší dopravě a menším dopravním zácpám. Brzdné dráhy aut jsou kratší a lidé se tak mohou pohybovat beze strachu.

Je definována dopravním značením pomocí IZ 8a „Zóna s dopravním omezením“ a IZ 8b „Konec zóny s dopravním omezením“ na vjezdech, resp. výjezdech ze zóny tam, kde je možný provoz automobilové dopravy.

„S ohledem na celkové zklidnění provozu není zpravidla nutné vytvářet zvláštní opatření po směru jízdy všech vozidel. S ohledem na intenzitu provozu, sklonové poměry a délky mezikřižovatkových úseků je vhodné vyhodnotit a zajistit možnost či nemožnost vzájemného míjení jízdních kol a osobních vozidel (buď v celé délce, anebo vybraných úsecích), resp. eliminaci problematických šířek umožňujících pouze nebezpečné předjíždění.

Hlavním principem pro dosažení co nejlepší dopravní obsluhy území by měla být co nejlepší průjezdnost komunikací pro jízdní kola. Nejčastějším opatřením je zajištění obousměrného provozu jízdních kol pomocí tzv. „cykloobousměrek“ s omezením automobilové dopravy v jednom směru, resp. s povolenou jízdou cyklistů v protisměru. Tato opatření by

měla být aplikována automaticky plošně s výjimkou zvláště odůvodněných míst a úseků, kde to není vhodné s ohledem na bezpečnost provozu.“²²



Obrázek 1 - Zóna 30 v okolí 1. ZŠ Bezručova v Kolíně

4.1.2 Cyklistická zóna

„Cyklistická zóna je označení pozemní komunikace, na které je preferován cyklistický provoz před ostatními vozidly. Užití cyklistické zóny je vhodné v odůvodněných případech tam, kde je to s ohledem na širší vztahy účelné, především v rámci systému chráněných tras v intravilánu (zejm. v tradiční blokové zástavbě).“²³

4.1.3 Obytné zóny

„Obytné zóny jsou místní komunikace funkční podskupiny D1 se smíšeným provozem, zpravidla se zpevněnými plochami v jedné úrovni, kde je stavebními úpravami zajištěn provoz vozidel omezenou rychlostí a kde je pohyb chodců, cyklistů a motorových vozidel veden ve společném prostoru za podmínek stanovených zvláštním předpisem. V obytné zóně převládá pobytová funkce nad dopravní. Uspořádání obytné zóny včetně označení jejího rozsahu musí zajišťovat bezpečný a samostatný pohyb osobám s omezenou schopností pohybu a orientace a musí zde být zřízen funkční systém přirozených nebo umělých vodicích linií podle zvláštního předpisu.“

²²Infrastruktura: Prvky infrastruktury, zklidňování dopravy. CYKLODOPRAVA.CZ, [online] 2017. <http://www.cyklodoprava.cz/infrastruktura/zklidnovani-dopravy/zona-30/>

²³ CACH, Tomáš. TP 179 – navrhování komunikací pro cyklisty, textová část. MINISTERSTVO DOPRAVY, 2017. s. 27.

*Obytné zóny nebo ulice se mohou navrhovat v nízko i vysokopodlažní zástavbě plánované a ve vhodných podmínkách i současně.*²⁴

„Hlavní myšlenkou obytné zóny je odstranění tradičního dělení uličního prostoru na vozovku a chodník, resp. vytvoření plochy v jedné úrovni, kterou mohou v celé šířce používat lidé k pobytu, chůzi, děti k hrám atd. Možnost průjezdu automobilu malou rychlostí přitom zůstává zachována.“²⁵

4.1.4 Pěší zóny

„Pěší zóny jsou místní komunikace funkční podskupiny D1 s vyloučenou motorovou dopravou mimo obslužné motorové dopravy za stanovených podmínek provozu. Pěší zóny tvoří jedna nebo více zklidněných komunikací (ulic, náměstí a dalších veřejných prostorů), obvykle v obchodním nebo historickém centru obce (města), nebo části obce, nebo v centrech občanského vybavení. Prostor místní komunikace v této zóně je zpravidla řešen v jedné úrovni a stavebně upraven a vybaven podle 10.2.3. Uspořádání pěší zóny včetně označení jejího rozsahu musí zajišťovat bezpečný a samostatný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace a musí zde být zřízen funkční systém přirozených, nebo umělých vodicích linií podle zvláštního předpisu.

Vhodnou součástí pěší zóny je vzrostlá zeleň a dále zařizovací předměty pro splnění funkčních a estetických požadavků. Řešení zeleně a umístění zařizovacích předmětů musí zajistit volný průchod osobám s omezenou schopností pohybu a orientace a pro zrakově postižené při využívání přirozených i umělých vodicích linií podle zvláštního předpisu. Na zaústění pěší ulice/zóny do komunikace obslužné/sběrné musí být dodrženy předepsané rozhledové poměry. Úpravy mají být jednoduché a umožňovat úklid a údržbu mechanizovanými prostředky.“²⁶

Pro legalizaci jízdních kol v pěší zóně je nutné doplnit symbol jízdního kola do svislého dopravního značení.

²⁴ MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ. ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací*. ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006.

²⁵ *Infrastruktura: Prvky infrastruktury, Integrovaná infrastruktura*. CYKLODOPRAVA.CZ, [online] 2017. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/infrastruktura/prvky-infrastruktury/integrovana-infrastruktura/>

²⁶ MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ. ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací*. ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006.

4.2 Vyhrazený jízdní pruh pro kola

„V rámci integračních opatření ve vozovce se jedná o kvalitativně nejvyšší a zároveň z hlediska prostorových nároků nejnáročnější variantu řešení, která je však standardně prostorově efektivnější než samostatné pásy v hlavním dopravním prostoru nebo segregační opatření.“²⁷

„Vyhrazený pruh pro cyklisty je důležitým prvkem především pro dopravní cyklisty. Umožňuje rychlý a bezpečný průjezd územím s větším počtem křížení s bočními ulicemi. Důvodem je přednost v křižovatkách, která vychází z přednosti určené pro hlavní dopravní prostor a je tak většinou řešena v prospěch jízdy v cyklopruhu. To je zásadní uživatelský rozdíl proti „chodníkovým“ cyklostezkám, kde bývají křížení v lepším případě řešena jako přejezd pro cyklisty (bez přednosti v jízdě), či pro cyklisticky neřešena jako přechod pro chodce (po němž je v podélném směru jízda na kole nelegální) nebo případně jako místo pro přecházení.“²⁸

Značení vyhrazeného jízdního pruhu pro cyklisty se provádí pomocí značky „Začátek vyhrazeného jízdního pruhu“ (IP 20a) a jeho platnost se ukončuje značkou „Konec vyhrazeného jízdního pruhu“ (IP 20b).



Obrázek 2 - Vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty Opava

²⁷ CACH, Tomáš. *TP 179 – navrhování komunikací pro cyklisty, textová část*. MINISTERSTVO DOPRAVY, 2017. s. 34.

²⁸ *Infrastruktura: Prvky infrastruktury, Integrovaná infrastruktura*. CYKLODOPRAVA.CZ, [online] 2017. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/infrastruktura/prvky-infrastruktury/integrovana-infrastruktura/>

4.3 Ochranný jízdní pruh pro cyklisty

„Vhodné jsou především na komunikacích s vyššími intenzitami automobilové dopravy (v městské zástavbě například na významných ulicích a třídách), kde není možné či účelné vyznačit samostatný vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty.

Na komunikacích s nižšími intenzitami automobilového provozu mohou zklidnit a přerozdělit prostor vozovky a ekonomicky tak zvýšit bezpečnost a komfort cyklistického provozu bez dalších prostorových nároků. V rámci zklidněných komunikací lze takto vyznačit protisměrný průjezd jízdních kol jednosměrnými komunikacemi s obousměrným provozem cyklistů, je-li to účelné.“²⁹

Na rozdíl od vyhrazeného jízdního pruhu umožňuje částečné pojíždění automobilovou dopravou a je vhodné jej využít v místech, kde není možné z důvodu šířkových parametrů komunikace realizovat pruhy vyhrazené.

Vyznačení se provádí pouze vodorovným dopravním značením v prostoru komunikace. Svislé dopravní značení se neužívá.



Obrázek 3 Víceúčelový jízdní pruh v Uherském Hradišti. Zdroj www.cyklodoprava.cz

²⁹ CACH, Tomáš. *TP 179 – navrhování komunikací pro cyklisty, textová část*. MINISTERSTVO DOPRAVY, 2017. s. 31.

4.4 Vyhrazený jízdní pruh pro vozidla veřejné hromadné dopravy a jízdní kola

„Vyhrazené jízdní pruhy pro vozidla VHD jsou významným prvkem preference veřejné dopravy na komunikacích s vysokými intenzitami motorové dopravy a zpravidla nedostatečnou kapacitou. Zajišťují přednostní jízdu autobusů veřejné hromadné dopravy a případně také vozidel taxislužby (nebo trolejbusů, tramvají a dalších vybraných vozidel) před ostatním vozidly.“³⁰

Vyznačení vyhrazeného jízdního pruhu pro vozidla MHD a jízdní kola se provádí pomocí kombinace svislého a vodorovného dopravního značení. Svislé značení pomocí dopravních značek IP 20a, resp. IP 20b je doplněno o vodorovné dopravní značení V 14 a V 15.



Obrázek 4 - Bus + cyklopruh v Brně. Zdroj: cyklodoprava.cz

4.5 Cykloobousměrka

„Cykloobousměrka umožňuje cyklistům legální průjezd v protisměru jednosměrné ulice. České předpisy a normy v současné době definují následující možnosti průjezdu cyklistů:

- oddělený fyzicky (jízda v přidruženém prostoru, např. po chodníkové cyklostezce),
- oddělený dopravním značením (protisměrný jízdní pruh),
- neoddělený (pouze v obytných zónách, v úsecích s nejvyšší povolenou rychlostí 30 km/h, případně ve stísněných poměrech při nízkých intenzitách provozu),

³⁰ CACH, Tomáš. TP 179 – navrhování komunikací pro cyklisty, textová část. MINISTERSTVO DOPRAVY, 2017. s. 37.

- *neoddělený a společný s veřejnou dopravou (nejčastěji s tramvajemi).*

Cykloobousměrky jsou potřebné zejména v městském prostředí, kde je zjednosměrňování ulic často prostředkem k omezení průjezdné dopravy nebo ke zvyšování počtu parkovacích míst. Co je však z pohledu průjezdné dopravy žádoucí (prodloužení cesty a tím odklon na ulice odpovídajícího významu), je pro cyklisty závažnou překážkou (nelze projet územím přímou stopou, legálně průjezdné alternativy nevyhovují pro vysoké intenzity provozu, nevhodný povrch apod.), kterou pak v praxi cyklisté řešívají porušováním předpisů (jízdou v protisměru, po chodníku...). Cykloobousměrky taková místa mohou vyřešit, při příznivých podmínkách a vhodném řešení bez vlivu pro ostatní uživatele.³¹



Obrázek 5 - Cykloobousměrka u Karlova náměstí v Kolíně

4.6 Piktogramové koridory pro cyklisty

„Piktogramové koridory pro cyklisty jsou integračním opatřením cyklistické dopravy pro společný provoz s ostatními vozidly.

- *vyznačují se pouze pomocí vodorovného dopravního značení složeného z piktogramu cyklisty a směrového znaku;*

³¹ *Infrastruktura: Prvky infrastruktury, Integrovaná infrastruktura. CYKLODOPRAVA.CZ, [online] 2017. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/infrastruktura/prvky-infrastruktury/integrovana-infrastruktura/>*

- vyznačením nevyplývají pro účastníky provozu žádná další zvláštní práva ani povinnosti;
- patření je kombinovatelné s dalšími prvky cyklistické infrastruktury (u návaznosti jízdních pruhů pro cyklisty, u protisměrného cyklistického provozu atd.).³²

Provádí se pouze pomocí vodorovného dopravního značení (V 20)

4.7 Stezky

*Stezka je pozemní komunikace nebo její část určená pro provoz vybraných bezmotorových uživatelů vyobrazených na příslušném dopravním značení.*³³

Jejich provedení je prostorově náročné oproti úpravám v hlavním dopravním prostoru. Jsou vhodné především v úsecích s malým množstvím příčných vazeb a křížení. Mohou být provedeny jako stezky vyhrazené pouze pro cyklisty, stezky pro chodce a cyklisty dělené nebo společné, popřípadě jako stezka pro chodce s povoleným vjezdem jízdních kol.

³² CACH, Tomáš. *TP 179 – navrhování komunikací pro cyklisty, textová část*. MINISTERSTVO DOPRAVY, 2017. s. 40.

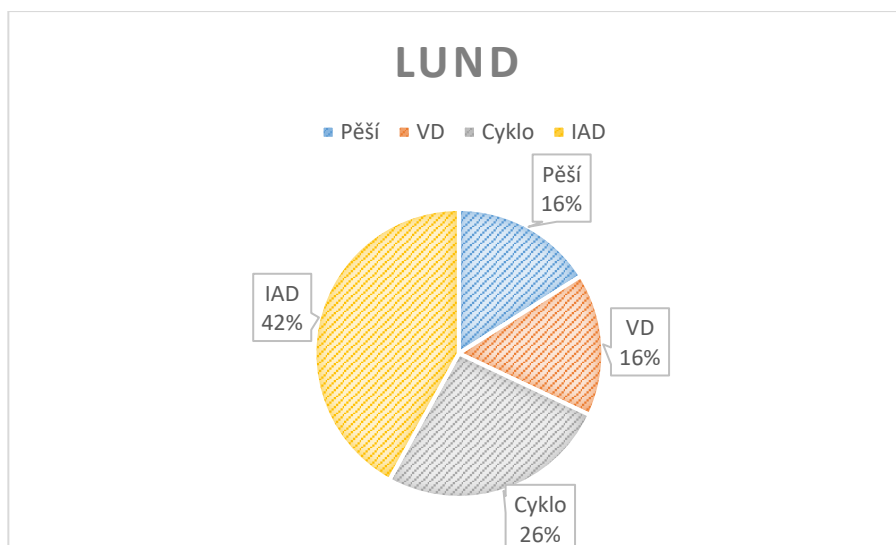
³³ CACH, Tomáš. *TP 179 – navrhování komunikací pro cyklisty, textová část*. MINISTERSTVO DOPRAVY, 2017. s. 46.

5 Modelové příklady cyklostrategií z evropských měst

Pro inspiraci v řešení integrace cyklistické dopravy do celkové dopravní koncepce je možné nahlédnout do jiných evropských měst, která se dají v této problematice považovat za úspěšná. Níže jsou uvedeny příklady 3 měst s vysokým podílem cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce do 120 000 obyvatel.

5.1 Lund (SWE)

Město Lund se nachází v jihozápadní části Švédska asi 15 km od města Malmö. Terénní profil města je poměrně rovný, což je ideální stav pro cyklistickou dopravu. Celkový podíl cyklistické dopravy ve městě se pohybuje okolo 26 %³⁴



Graf 1 Modal split Lund. Zdroj dat: EPOMM

³⁴ EUROPEAN PLATFORM ON MOBILITY MANAGEMENT. TEMS – The EPOMM Modal Split Tool. [online] Dostupné z: http://www.epomm.eu/tems/index.phtml?Main_ID=2928

Lund je jedním z měst, kde je cyklistika uvažována dlouhodobě jako rovnocenný způsob dopravy, což je patrné při pohledu na uspořádání městského dopravního prostoru. Hlavní městské tahy jsou vesměs lemovány cyklostezkami, přičemž poměrně hojně se tu využívají společné stezky pro chodce a cyklisty. Téměř všechny městské rušné křižovatky mimo zklidněné části města jsou uzpůsobeny cyklistům vyznačenými přejezdy, případně jiným dopravním značením organizující pohyb cyklistů na komunikaci, jako jsou předsunuté stopčáry apod.



Obrázek 6 Lund, Okružní křižovatka Borgs vag. Zdroj: Google maps

Ve městě je pokryta i cyklistická doprava v klidu. Uvádí se, že ve městě je okolo 5000 parkovacích míst pro jízdní kola.³⁵ Jedno z největších parkovišť se nachází v blízkosti vlakového nádraží.

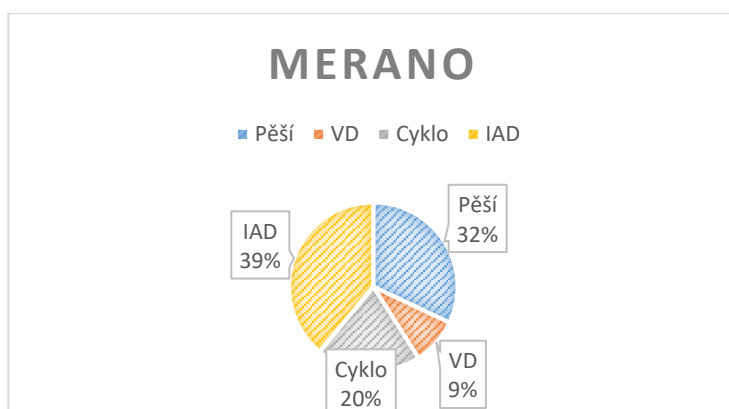
³⁵ WHITELEGG, John. *Cycles of change: three bike-friendly European cities with lessons for the UK*. THE GUARDIAN [online], 2014. Dostupné z <https://www.theguardian.com/local-government-network/2014/jan/29/cycling-rates-european-cities-lessons-for-uk>



Obrázek 7 Lund, parkoviště pro cyklisty před vlakovým nádražím. Zdroj: circumnavigate.weebly.com

5.2 Merano (ITA)

Merano se nachází v severní části Itálie, v provincii Jižní Tyrolsko. Město se nachází uprostřed Alpského pohoří, a svým terénním profilem není cyklistické dopravě příliš nakloněno. I přesto se podíl cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce pohybuje okolo 20 %. S počtem obyvatel lehce přes 37 tisíc je město velikostně srovnatelné s Kolínem.



Graf 2. Modal Split Bolzano. Zdroj dat: EPOMM

Město nemá tak propracovanou cyklistickou infrastrukturu jako například Lund, ale přesto je vidět koncepční podpora tohoto typu dopravy. Ve městě jsou hojně využívány zklidněné zóny (především Zóna 30), které jsou ve většině případů propojeny cyklostezkou či komunikací uzpůsobenou cyklistům. Poměrně častým prvkem je i využívání protisměrných cyklistických pruhů v jednosměrných ulicích.



Obrázek 8 Merano. Ulice Via G. Leopardi. Zdroj: Google maps



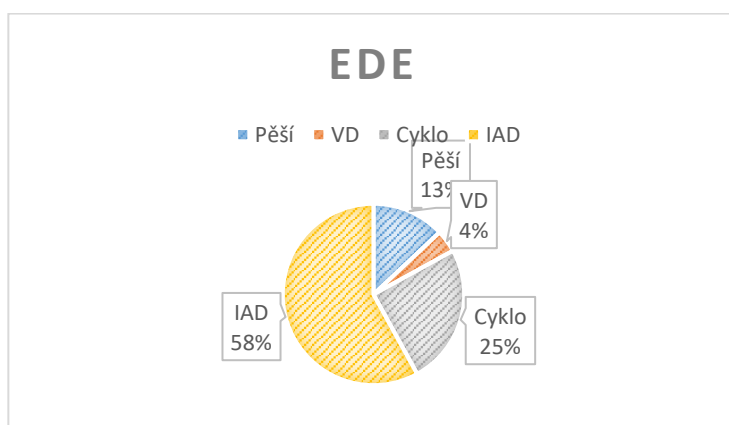
Obrázek 9 Merano, Ulice Alpinistraße. Zdroj: Google maps

Důležitým faktorem ovlivňujícím počet cyklistů ve městě je cykloturistika, která má v oblasti silnou tradici. Cca 20 km vzdálené město Bolzano, hlavní město provincie, a jeho okolí, je vyhledávaným cykloturistickým resortem. Díky tomu je v celé oblasti rozvinutá síť cyklostezek a služby jsou uzpůsobeny potřebám cykloturistiky. Praktickým příkladem mohu uvést službu Bikemobil Card, která umožňuje cyklistům zapůjčení jízdního kola ve všech půjčovnách v oblasti nebo využívat veškerou veřejnou dopravu v Jižním Tyrolsku a vyhnout se

tak nepříjemným výšlapům k některým z významných památek.³⁶ VHD v oblasti je uzpůsobena cyklistům, kteří si tak mohou své jízdní kolo vzít do autobusu či vlaku. Bolzanem navíc prochází transevropská cyklotrasa EuroVelo 7.

5.3 Ede (NL)

Město Ede se nachází v centru Nizozemska, v provincii Gelderland. Městská populace čítá cca 114 000 obyvatel včetně příměstských oblastí. Město Ede samotné má necelých 68 000 obyvatel.³⁷



Graf 3 Modal split Ede. Zdroj dat: EPOMM

Podíl cyklistické dopravy je v Nizozemsku obecně vysoký, v Ede se pohybuje okolo 25 %.³⁸ Cyklistická doprava je pevně zakotvena v plánování a koncepci dopravního prostoru. Hlavní městské tahy jsou lemovány oddělenými cyklostezkami. Místní komunikace v rezidenčních oblastech jsou zpravidla řešeny jako jednosměrné s obousměrným provozem cyklistů. Tam, kde prostorové podmínky neumožňují realizaci plnohodnotných pruhů pro cyklisty, jsou vyznačeny víceúčelové pruhy. U hlavních bodů jako jsou vlakové nádraží, školy, obchody jsou vytvořeny parkoviště pro jízdní kola.

³⁶ DEPARTMENT FOR MOBILITY SUDTIROL. *Bikemobil Card* [online] Dostupné z: <http://www.mobilcard.info/en/bikemobil-card.asp>

³⁷ Ede: Netherlands. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 2019 [cit. 2019-05-21]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Ede,_Netherlands

³⁸ EUROPEAN PLATFORM ON MOBILITY MANAGEMENT. TEMS – The EPOMM Modal Split Tool. [online] Dostupné z: http://www.epomm.eu/tems/result_city.phtml?city=73&map=1

Prakticky všechny komunikace mimo zklidněné zóny jsou upraveny pro potřeby cyklistické dopravy.

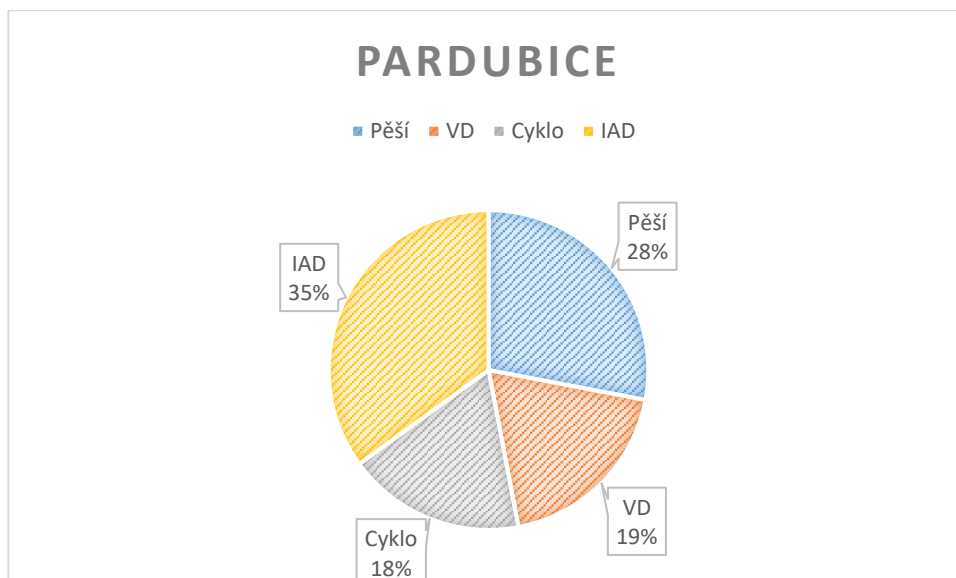


5.4 Modelové příklady cyklostrategií z Čech

5.4.1 Pardubice

Pardubice jsou univerzitní a statutární město v Pardubickém kraji. Leží na soutoku řek Labe a Chrudimky ve východní části Polabí. S počtem obyvatel necelých 91 tisíc³⁹ jsou 10. největším městem v České republice. Město je situováno v Polabské nížině v poměrně rovinatém území s terénním profilem takřka ideálním pro cyklistickou dopravu. Tento fakt spolu se systematickou podporou cyklistiky vynesl městu titul Hlavní město cyklistů 2014. S podílem cyklistické dopravy okolo 18 % (EPOMM, 2013) se řadí mezi města s největším podílem cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce v republice.

³⁹ ODBOR STATISTIKY OBYVATELSTVA. *Počet obyvatel v obcích*. [online] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2019. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/91917344/13007219.pdf/deb188e2-72b4-4047-97e8-ae7975719db4?version=1.0>



Graf 4 Modal split Pardubice. Zdroj dat EPOMM.

Do roku 2013 město preferovalo zpravidla vedení cyklistů mimo hlavní dopravní prostor, většinou na obousměrné komunikaci pro cyklisty po jedné straně ulice. V roce 2013 začalo po vzoru nového generelu cyklistických tras cyklisty více integrovat i do hlavního dopravního prostoru stávajících komunikací.



Obrázek 10 Okružní křižovatka Poděbradská Pardubice. Zdroj google.com/maps

Důležitým prvkem při budování městské cyklistické infrastruktury je pozice cyklokoordinátora, kterou Pardubice obsadily jako jedno z prvních měst v republice.

Klíčovým rozdílem v řešení cyklistické dopravy mezi Kolínem a Pardubicemi je kromě počtu a rozsahu realizovaných úprav bezesporu řešení cyklistické dopravy na křižovatkách

hlavních městských tahů. Zatímco v Kolíně většinou cyklistická infrastruktura před křižovatkou končí a za křižovatkou opět začíná, v Pardubicích jsou tyto dopravní uzly řešeny i s ohledem na cyklistickou dopravu, často separací cyklistů z hlavního dopravního prostoru a převedením přes komunikaci pomocí přejezdu pro cyklisty.



Obrázek 11 Pardubice kruhový objezd. Zdroj: google.com/maps



Obrázek 12 Pardubice Bělehradská. Zdroj: Google maps

6 Obecný rozbor území a přístupu města Kolín k cyklistické dopravě

„Kolín je okresní město na východě Středočeského kraje na řece Labi. Má přes 30 000 obyvatel a rozlohu 35 km² s průměrnou nadmořskou výškou 220 metrů. Je důležitou železniční křižovatkou. Je zde průmysl chemický, automobilový, strojírenský, potravinářský a polygrafický.“⁴⁰

6.1 Geografické informace

„Kolín se nachází ve Středočeském kraji, asi 60 km východně od Prahy. Město se rozprostírá na obou březích Labe v místě, kde řeka velkým obloukem mění svůj směr ze západního na severní. Leží na okraji Polabské nížiny, která se rozprostírá severně a východně od města a náleží ke Středolabské tabuli. Od jihu a západu se do města svažují výběžky Českomoravské vrchoviny. Pozvolně klesající rovina je narušena údolími Polepského a Pekelského potoka. Severovýchodně zasahuje k městu vrchem Vinice (237 m n. m.) Východolabská tabule. Centrum města leží na skále na levém břehu Labe.

V okolí města se nacházejí lužní lesy, dnes státem chráněny (Veltrubský luh). Taktéž na východ od města se nachází přírodní památka Kolínské tůně.“⁴¹

Z hlediska cyklodopravy je terénní profil vhodný pro využití jízdního kola. Mimo vyvýšeného historického centra města a rezidenční čtvrti na výjezdu z obce v Polepské ulici je území města převážně rovinaté. Stoupání do vyvýšených částí jsou převážně pozvolná, mimo uměle vytvořených nájezdů, např. na mosty, které tvoří většinou pouze krátké úseky.

Maximální převýšení mezi nejvyšším a nejnižším bodem města je podle informací z Geoportálu ČUZK cca 40 m.

⁴⁰ KUČEROVÁ, Petra. *Základní informace*. [online] Královské město Kolín, oficiální portál. [cit. 28.4.2019] Dostupné z: <http://www.mukolin.cz/cz/o-meste/zakladni-informace/>

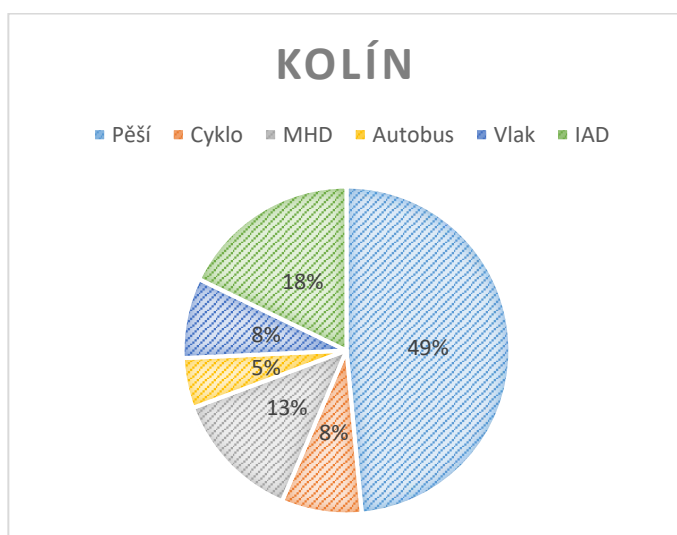
⁴¹KUČEROVÁ, Petra. *Geografické informace*. [online] 2011. Královské město Kolín, oficiální portál. [cit. 28.4.2019] Dostupné z: <http://www.mukolin.cz/cz/o-meste/zakladni-informace/geograficke-informace/>

6.2 Doprava

V blízkosti města prochází 2 silnice 1. třídy (silnice I/12 a silnice I/38), srkze město silnice 1. třídy I/38H. Kolín je zároveň důležitým železničním uzlem, prochází jím první i třetí železniční koridor a ve městě zastavují nebo z něj vyjíždějí mnohé dálkové železniční linky. Spojení přes řeku zajišťují 2 silniční mosty, 1 most železniční a 1 lávka pro pěší a cyklisty.

Městská hromadná doprava je zajištěna výhradně autobusovou dopravou. V současné době je ve městě v provozu 12 autobusových linek. Provozovatelem je autobusová společnost Arriva.

Podíl jednotlivých druhů dopravy na dělbě přepravní práce dle SLDB 2001 – cesty do zaměstnání (mobilita ze SLBD 2011 dosud nebyla systematicky zpracována):



Graf 5 - Podíl jednotlivých druhů dopravy na dělbě přepravní práce v Kolíně 2001 – cesty do zaměstnání

6.3 Vybrané strategické dokumenty města

6.3.1 Územní plán

Nejnovější dostupná verze Územního plánu města Kolín v době zpracování této bakalářské práce je stav po vydání změny č. 3 zpracovaný v dubnu 2015 Ing. Arch. Pavlem Krolákem. Jedná se o strategický dokument, který vymezuje zastavitelné plochy, území a koridory a stanovuje podmínky pro jejich využití. Územní plán je klíčovým dokumentem pro celkovou urbanistickou koncepci města a zajištění tzv. udržitelného rozvoje městské aglomerace. Dokument vymezuje kromě plochy a charakteru městské zástavby i koridory komunikací různých významů od silnic I. třídy až po účelové komunikace nebo plochy pro železniční

dopravu. Cyklistická doprava však v tomto klíčovém dokumentu o strategii rozvoje města téměř zcela chybí. Cyklostezky jsou zpravidla vyznačeny jako účelové komunikace a odlišeny od ostatních účelových komunikací jsou pouze poznámkou v textové části dokumentu.

V aktuálním územním plánu není cyklistická doprava řešena, obecně jsou jen vyobrazeny silnice, místní a účelové komunikace, a to zpravidla pouze jako plošné potvrzení současného stavu s několika dílčími novostavbami komunikací pro automobilovou dopravu – to je nevyhovující stav. Žádoucí a klíčové je zpracovat alespoň základní části systému chráněných tras a významných pěších a cyklistických propojení, které mají přímý dopad do utváření prostorové struktury na úrovni urbanismu i veřejných prostranství – např. chráněné cesty podél vodotečí apod.⁴²

Do textové části územního plánu je navíc možné začlenit obecně požadavek na dopravní zklidňování a integraci cyklodopravy (zejm. integrační opatření na významných komunikacích) pro vybrané typy komunikací vyobrazených ve výkresové části – takto už není nezbytné tyto podmínky podrobněji (a de facto duplicitně) vyobrazovat ve výkresové části.⁴³

6.3.2 Cyklogenerel města Kolína

Poslední platnou verzi cyklogenerelu města Kolín zpracoval Ing. arch. Tomáš Cach v roce 2017. Hlavní změnou ve strategii organizace cyklistů a v plánování cyklistické infrastruktury oproti stávajícímu trendu města je snaha o integraci cyklistů do provozu hlavních městských tahů a vytvoření tzv. integrovaných koridorů. Dosud bylo strategií města spíše propojování zklidněných zón a odvedení cyklistů mimo frekventované ulice do klidnějších částí městské zástavby. Dokument poukazuje na to, že tyto dopravní osy jsou ze své podstaty atraktivní pro cyklistickou dopravu, zejména z důvodu přímosti a rychlosti.⁴⁴

Cyklogenerel z roku 2017 na rozdíl od předešlých verzí dokumentu neřeší úpravy jednotlivých ulic (s odvoláním na TP 179), ale zaměřuje se na město jako celek. Analyzuje komunikační síť z pohledu cyklistické dopravy, vyhledává důležité dopravní vazby a udává obecné principy řešení pro jednotlivé charakteristiky komunikací. Městské komunikace rozděljuje celkem do 3 kategorií – integrované koridory, klidné a zklidněné ulice a chráněné cesty (v

⁴² CACH, Tomáš. *Cyklogenerel města Kolín, textová část*. MĚSTO KOLÍN, 2017. s. 34

⁴³ CACH, Tomáš. *Cyklogenerel města Kolín, textová část*. MĚSTO KOLÍN, 2017. s. 34

⁴⁴ CACH, Tomáš. *Cyklogenerel města Kolín, textová část*. MĚSTO KOLÍN, 2017. s. 16.

souladu s TP 179). Pro každou z těchto kategorií určuje primární principy řešení integrace cyklistické dopravy.

Dokument vyjmenovává hlavní body a cíle pro podporu cyklistické dopravy z hlediska dopravního i rekreačního. Plánuje dotváření základní sítě chráněných tras a propojení a vytvoření tzv. zeleného okružního pásu kolem města. Jedná se o klidový zelený pás kolem centrální části souvisle zastavěného území města, má být volně prostupný pěšky a na jízdním kole a sloužit především rekreaci, ale v některých (zejména tangenciálních) vazbách také dopravně.⁴⁵

Dále vyjmenovává klíčová a důležitá cyklistická integrační opatření pro zlepšení konkurenceschopnosti cyklistické dopravy ve městě, především integraci cyklistů do hlavních městských tahů. Jako klíčové úseky dokument označuje úseky ulic Havlíčkova, Pražská a Jaselská. Samostatně poté řeší opatření u klíčových křižovatek a křižení, kde rovněž vyjmenovává vybraná klíčová místa k řešení. S konkrétním řešením těchto úseků odkazuje na TP 179.

Důležitou částí každé dopravní infrastruktury jsou i prvky pro řešení dopravy v klidu. Tuto oblast cyklogenerel neřeší, ačkoliv se jedná o podstatnou část zkvalitňování podmínek pro cyklistickou dopravu ve městě. Město na jaře 2019 otevřelo parkovací věž pro jízdní kola s kapacitou 118 míst v blízkosti vlakového nádraží. Další místa či cykloturistické cíle jako jsou například významná městská sportoviště, Kmochův ostrov nebo historické centrum by si ovšem zvýšení počtu stojanů pro kola zasloužila také.

6.4 Zhodnocení dosavadního postupu města v realizaci plánovaných úprav

Poslední verze cyklogenerelu města Kolín byla vypracována v roce 2017. Vzhledem k poměrně krátké době od doby vydání jsem se rozhodl analyzovat postup při realizaci úprav navržených předposlední verzí tohoto strategického dokumentu. Uvažovaný cyklogenerel města Kolína byl navržen v roce 2008 firmou HIGHWAY DESIGN, s.r.o. Celkem je naplánováno 5529 m nových cyklostezek a 7205 m úprav silničního prostoru.

Posouzení stupně realizace je provedeno vzhledem ke stavu na konci roku 2018.

⁴⁵ CACH, Tomáš. *Cyklogenerel města Kolín, textová část*. MĚSTO KOLÍN, 2017. s. 27.

6.4.1 Trasy navržené generelem cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008.

TRASA	ÚPRAVA	ÚSEK	Stavební úprava (bm)	Cena úprav (bm)	cena
ulice Antonína Kaliny	v profilu	1.1	240	100	24 000
celková cena ulice Antonína Kaliny					24 000
Jiráskovo nám. - Veltrubská	stavební úprava	2.1	506	4500	2 277 000
	stavební úprava	2.2	286	4500	1 287 000
celková cena Jiráskovo nám. - Veltrubská					3 564 000
Jiráskovo nám. - Ovčárecká	v profilu	3.1	165	100	16 500
	stavební úprava	3.2	30	4500	135 000
	v profilu	3.3	305	100	30 500
	v profilu	3.4	120	100	12 000
	stavební úprava	3.5	255	4500	1 147 500
	v profilu	3.6	52	100	5 200
	stavební úprava	3.7	560	4500	2 520 000
celková cena Jiráskovo nám. - Ovčárecká					3 866 700
Jiráskovo nám. - Tři Dvory	v profilu	4.1	90	100	9 000
	v profilu	4.2	120	100	12 000
	v profilu	4.3	280	100	28 000
	v profilu	4.4	130	100	13 000
	stavební úprava	4.5	570	4500	2 565 000
celková cena Jiráskovo nám. - Tři Dvory					2 627 000
Okružní třída	v profilu	5.1	480	100	48 000
	v profilu	5.2	310	100	31 000
	v profilu	5.3	390	100	39 000
	stavební úprava	5.4	150	4500	675 000
celková cena Okružní třída					793 000
Mlýnská	v profilu	6.1	58	100	5 800
celková cena Mlýnská					5 800
Tovární – Polabská	stavební úprava	7.1	57	4500	256 500
celková cena Tovární - Polabská					256 500
Rubešova - Karlovo nám.	v profilu	8.1	155	100	15 500
	v profilu	8.2	125	100	12 500
	v profilu	8.3	270	100	27 000
celková cena Rubešova - Karlovo nám.					55 000
Karlovo nám. - trasa 0109	v profilu	9.1	460	100	46 000
	v profilu	9.2	80	100	8 000
	v profilu	9.3	470	100	47 000
celková cena Karlovo nám. - trasa 0109					101 000

Karlovo nám. - Štítary	v profilu	10.1	195	100	19 500
	stavební úprava	10.2	295	4500	1 327 500
	v profilu	10.3	1410	100	141 000
celková cena Karlovo nám. - Štítary					1 488 000

Žižkova	stavební úprava	11.1	240	4500	1 080 000
celková cena Žižkova					1 080 000

Karlovo nám. - Štářalka	v profilu	12.1	165	100	16 500
	stavební úprava	12.2	245	4500	1 102 500
	v profilu	12.3	245	100	24 500
	stavební úprava	12.4	65	4500	292 500
	stavební úprava	12.5	125	4500	562 500
	v profilu	12.6	740	100	74 000
	stavební úprava	12.7	1930	4500	8 685 000
celková cena Karlovo nám. - Štářalka					10 757 000

Podchod Jaselská - Žižkova	stavební úprava	13.1	215	4500	967 500
	v profilu	13.2	250	100	25 000
celková cena podchod Jaselská - Žižkova					992 500

Tabulka 1 - Trasy navržené generelem cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008.⁴⁶

6.4.2 Stupeň realizace cyklogenerelu

Úseky navržené k realizaci stavební úpravou, vedené mimo hlavní dopravní prostor.

REALIZOVANÉ ÚSEKY			
TRASA	ÚSEK	Délka (bm)	Poznámka
Jiráskovo nám.- Veltrubská	2.2	286	
Jiráskovo nám.- Ovčárecká	3.7	560	
Okružní třída	5.3	390	Generelem navržena úprava v profilu komunikace, nově vybudována cyklostezka.
Okružní třída	5.4	150	

Tabulka 2 - Cyklostezky navržené generelem cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008 realizované do roku 2018.

⁴⁶ *Generel cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008. Zhotovitel - HIGHWAY DESIGN, s.r.o.*

NEREALIZOVANÉ ÚSEKY			
TRASA	ÚSEK	Délka (bm)	Poznámka
Jiráskovo nám.- Veltrubská	2.1	506	
Jiráskovo nám.- Ovčárecká	3.5	255	
Jiráskovo nám.- Tři Dvory	4.5	570	
Tovární - Polabská	7.1	57	
Žižkova	11.1	240	
Karlovo nám. - Šťáralka	12.2	245	
Karlovo nám. - Šťáralka	12.4	65	
Karlovo nám. - Šťáralka	12.5	125	
Karlovo nám. - Šťáralka	12.7	1930	
podchod Jaselská - Žižkova	13.1	215	

Tabulka 3 - Cyklostezky navržené generelem cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008 nerealizované do roku 2018.

NOVÉ ÚSEKY			
TRASA	ÚSEK	Délka (bm)	Poznámka
Masarykova	-	950	Není navržena v rámci generelu cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008.

Tabulka 4 - Cyklostezky realizované nad rámec úprav navržených cyklogenerelem do roku 2018.

Úseky navržené k realizaci úpravou v profilu pozemní komunikace, situované v hlavním dopravním prostoru.

REALIZOVANÉ ÚSEKY			
TRASA	ÚSEK	Délka	Poznámka
Ulice Antonína Kaliny	1.1	240	
Karlovo nám. - trasa 0109	9.1	460	Realizována pouze částečně
Karlovo nám. - trasa 0109	9.2	80	
Karlovo nám. - Šťáralka	12.1	165	Realizována pouze částečně
Karlovo nám. - Štítary	10.2	295	Realizována pouze částečně Generelem navrhována stavební úprava, zřízení jednosměrný vyhrazený pruh pro cyklisty.

Tabulka 5 - Cyklopruhy navržené generelem cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008 realizované do roku 2018.

NEREALIZOVANÉ ÚSEKY			
TRASA	ÚSEK	Délka	Poznámka
Jiráskovo nám.- Ovčárecká	3.1	165	
Jiráskovo nám.- Ovčárecká	3.3	305	
Jiráskovo nám.- Ovčárecká	3.4	120	
Jiráskovo nám.- Ovčárecká	3.6	52	
Jiráskovo nám.- Tři Dvory	4.1	90	
Jiráskovo nám.- Tři Dvory	4.2	120	
Jiráskovo nám.- Tři Dvory	4.3	280	
Jiráskovo nám.- Tři Dvory	4.4	130	
Okružní třída	5.1	480	
Okružní třída	5.2	310	
Mlýnská	6.1	58	
Rubešova - Karlovo nám.	8.1	155	
Rubešova - Karlovo nám.	8.2	125	
Rubešova - Karlovo nám.	8.3	270	
Karlovo nám. - trasa 0109	9.3	470	
Karlovo nám. - Štítary	10.1	195	
Karlovo nám. - Štítary	10.3	1410	
Karlovo nám. - Štářalka	12.3	245	
Karlovo nám. - Štářalka	12.6	740	
podchod Jaselská – Žižkova	13.2	250	

Tabulka 6 - Cyklopruhy navržené generelem cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008 nerealizované do roku 2018.

NOVÉ ÚSEKY			
TRASA	ÚSEK	Délka	Poznámka
Táboritská	-	735	Není navržena v rámci generelu cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008.
Orebitská	-	490	Není navržena v rámci generelu cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008.
Polepská	-	295	Není navržena v rámci generelu cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008.
Antonína Dvořáka	-	635	Není navržena v rámci generelu cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008.

Tabulka 7 - Cyklopruhy realizované nad rámec úprav navržených cyklogenerelem do roku 2018.

6.4.3 Shrnutí

Z celkového počtu 5529 m cyklostezek a 7205 m úprav silničního prostoru navržených Generelem cyklistických tras a cyklostezek je ke dni 17.7. 2018 realizováno 996 m nových cyklostezek a 995 m cyklotras vedených v profilu silniční komunikace. Dalších 950 m cyklostezky a 2155 m cyklotras vymezených vyhrazeným jízdním pruhem, popř. piktokoridorem v profilu pozemní komunikace je nově vybudováno mimo navržené oblasti.

V ulici Okružní (úsek 5.3) je nově vybudována cyklostezka v prostoru středního dělicího pásu, která nahradila úpravy profilu v obou směrech komunikace, původně navrhované Generelem cyklistických tras a cyklostezek.

Úprava v úseku 9.1 (Karlovo nám. - trasa 0109) je provedena pouze na délku ulice Pražská (180 m) a pouze v jednom jízdním směru.

Na trase Karlovo nám. - Štítary v úseku 10.2 je na části komunikace mezi křižovatkami Legerova - Jaselská a Legerova - Obecní dvůr vymezen v jednom jízdním směru vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty. Generel cyklistických tras a cyklostezek v této části úseku počítá se stavební úpravou přidruženého prostoru pozemní komunikace a vybudováním samostatné stezky pro chodce a cyklisty. Zbytek tohoto úseku nebyl realizován.

Na trase Karlovo nám. - Štítary v úseku 12.1 je vymezen jízdní pruh pro cyklisty v jednom jízdním směru pouze v části od Karlova náměstí po křižovatku Kutnohorská - Rubešova. zbytek úseku nebyl realizován. V úseku je navržena úprava profilu komunikace v obou jízdních směrech.

Úsek 3.7 (Jiráskovo nám.- Ovčárecká) byl vytvořen pouze umístěním svislého dopravního značení do prostoru stávajícího chodníku. Stavební úpravy v tomto úseku nebyly provedeny.

Nové cyklotrasy, vymezené vyhrazeným jízdním pruhem, popř. piktokoridorem v profilu pozemní komunikace, vybudované nezávisle na Generelu cyklistických tras a cyklostezek jsou situovány v ulicích Táboritská, Polepská, Orebitská a Antonína Dvořáka. Cyklostezka je poté realizována po celé délce ulice Masarykova.

6.4.4 Vyhodnocení postupu města při realizaci

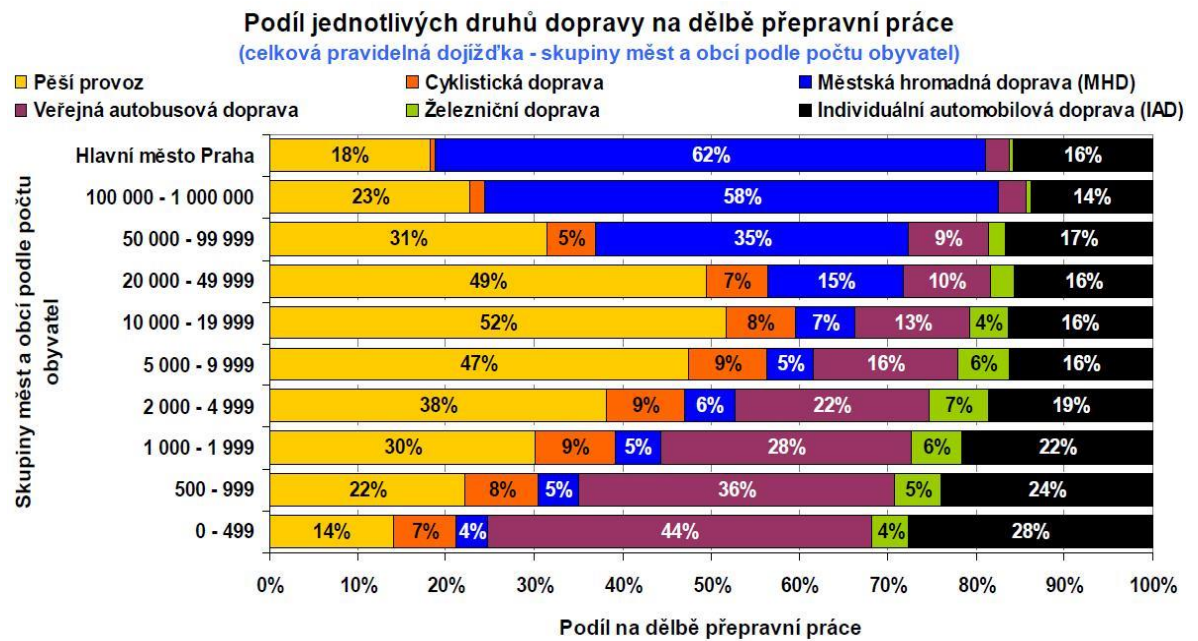
Výše uvedenou analýzou stupně realizace bylo zjištěno, že od roku 2008 do roku 2018 bylo realizováno cca 15 % navržených úprav. To je, i vzhledem ke zvýšené šanci na spolufinancování projektů z evropských fondů díky procházející trase EuroVelo, poměrně slabý výsledek. Dalším faktorem ovlivňujícím mé hodnocení postupů města je fakt, že úprav

provedených na komunikacích mimo rámec tras navržených cyklogenerem bylo cca o polovinu více, než úprav v souladu s tímto strategickým dokumentem.

Z uvedených skutečností je viditelná nekoncepční práce města v rozvoji infrastruktury pro cyklistickou dopravu. Město sice mělo zpracovaný strategický plán, ale nedrželo se jej při konkrétních realizacích. Výsledkem posledních 10 let vývoje cyklistické infrastruktury v Kolíně je tedy více nespojitých úseků bez ucelené koncepce.

6.5 Zařazení města z hlediska podílu cyklistické dopravy na DPP

Podíl cyklistické dopravy na celkové dopravní práci ve městě je závislý na několika faktorech. Mimo úroveň dopravní infrastruktury například i terénní profil města, úroveň služeb MHD, velikost města nebo i region, ve kterém se město nachází. Dle průzkumů je cyklistická doprava nejvíce konkurenceschopná do vzdálenosti zhruba 5 kilometrů.⁴⁷ Závislost podílu jednotlivých druhů dopravy na počtu obyvatel byla zpracována Centrem dopravního výzkumu ve Studii o skutečném podílu cyklistické dopravy na celkové dělbě přepravní práce z roku 2007. Tato studie využívá jako zdroj informací SLBD z roku 2001.



Graf 6 - Podíl jednotlivých druhů dopravy na dělbě přepravní práce v závislosti na velikosti města. Centrum dopravního výzkumu 2007

⁴⁷ MINISTERSTVO DOPRAVY. *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky pro léta 2013-2020.* [online] 2013. s. 6. Dostupné z <https://www.cyklodoprava.cz/file/cyklostrategie-2013-final/>

Z grafu 2 můžeme vyčíst, že Kolín je se svými 30 tisíci obyvateli spíše průměrným městem, co se týče podílu cyklistické dopravy na dělbě celkové dopravní práce v porovnání s jinými městy přibližně stejné velikosti.

Dalším zajímavým porovnáním může být srovnání podílu cyklistické dopravy s nejbližšími městy v regionu. Pro porovnání jsem vybral města Poděbrady, Nymburk a Kutná hora.



Graf 7 - Podíl jednotlivých druhů dopravy na dělbě přepravní práce ve vybraných městech. Centrum dopravního výzkumu 2007

Z porovnání těchto měst můžeme vyčíst vliv terénu na podíl cyklistické dopravy ve městě. Město Kutná hora se nachází na pokraji Českomoravské vrchoviny v poměrně kopcovitém území. Oproti tomu města jako Poděbrady a Nymburk se nacházejí celým územím na v Polabské nížině. Kolín je přibližně na pomezí těchto dvou krajinných oblastí.

7 Analýza dopravního řešení města se zaměřením na cyklistickou dopravu

7.1 Stávající cyklistická infrastruktura

Městská cyklistická infrastruktura se skládá spíše z lokálních úseků cyklostezek či cyklopruhů bez viditelné koncepce. I přesto, že má město zpracovaný strategický plán pro výstavbu a organizaci cyklistické dopravy, nová cyklistická infrastruktura vzniká spíše v návaznosti na rekonstrukce jednotlivých komunikací než jako cílená úprava zaměřená primárně na cyklisty. Ve městě chybí chráněné hlavní cyklistické tahy. Úprava rušných křižovatek pro bezpečné převedení cyklistů až na pár výjimek zcela chybí.

Současnému vedení města je nutné přiznat, že při rekonstrukcích stávajících komunikací na cyklisty nezapomíná a nově rekonstruované ulice jsou vybaveny cyklopruhy. Tím ovšem vzniká pouze více nespojitých úseků, ne koncepční síť cyklistické infrastruktury.

Městem prochází transevropská cyklistická trasa EuroVelo 4, přesto v podstatě neexistuje chráněná cesta pro cyklistu skrze město. K nápravě tohoto stavu by mohla významně přispět plánovaná úprava ulice Havlíčkova, která by měla následně navázat na plánovanou cyklostezku do Kutné Hory. Studie úpravy Havlíčkovy ulice byla zpracována v roce 2016⁴⁸, termín realizace prozatím nebyl oznámen.

Grafické zpracování stávající infrastruktury včetně návrhu vhodného doplnění sítě cyklotras viz příloha č. 1.

7.2 Významné zdroje a cíle dopravy

Při určování významných zdrojů a cílů dopravy jsem se primárně zaměřil na situaci v dopravní špičce. Hlavním motivací k vykonání cesty v době přepravní špičky je obvykle cesta do práce či školy, případně z práce do oblasti bydliště.⁴⁹ Tento trend je možné implikací aplikovat i na cyklistickou dopravu a určit tak hlavní zdroje a cíle cyklistické dopravy jakožto druhu přepravy. Při určování významných cílů a zdrojů dopravy jsem neuvažoval dopravu z přilehlých obcí v okolí Kolína s přihlédnutím na fakt, že konkurenceschopnost cyklistické

⁴⁸ LIPOVČAN, Jan. KAPAL, Tomáš. PD Cyklostezka ul. Havlíčkova, Kolín. Studie. DRAWING PROJECT, 2016.

⁴⁹ ŘEZÁČ, Miroslav. *Kapitola I. Dopravní urbanismu (ČÁST 2), Investice do rozvoje a vzdělávání, Vzdělávací moduly, FAST 11 – Dopravní inženýrství*. [online] VŠB-TU OSTRAVA. Dostupné z: <http://projekt150.hav-el.cz/node/88>

dopravy klesá se vzdáleností a efektivní vzdálenost pro tento druh dopravy se odhaduje na 5 km.⁵⁰ Podíl cyklistické dopravy ze zdrojů mimo město jsem tedy uvažoval jako zanedbatelný. Jediným významným cílem mimo město je možné uvažovat průmyslovou zónu Ovčáry, která se nachází cca 3 km severně od města. V této zóně se nachází mimo jiných například továrna TPCA, která je s počtem 2400 zaměstnanců jedním z nejvýznamnějších zaměstnavatelů v regionu. Napojení této zóny je řešeno stezkou pro chodce a cyklisty v celé délce ulice Ovčárecká.

Grafické znázornění významných oblastí z hlediska dopravních cílů je zpracováno v příloze č. 2. Zeleně vyznačeny jsou oblasti s vysokou koncentrací bydlení, především významná sídliště s výškovou zástavbou. Červeně vyznačeny jsou zóny s významnými průmyslovými podniky a velkými zaměstnavateli. Rovněž jsou zaneseny významné body dopravní obslužnosti a další, především rekreační objekty a turistické cíle.

7.3 Významné překážky

Za významné překážky, přes které je nutné převést cyklistikou infrastrukturu na území města, je možné uvažovat několik liniových dopravních staveb či přírodní překážku v podobě vodního toku.

Městem protéká řeka Labe, která je přemostěna celkem 4x, z toho 2x způsobem vhodným pro cyklisty. Jedním z nevhodných způsobů je železniční most, který je pěší a cyklistické dopravě uzavřen. Druhým je silniční most, který převádí silnici 125 a pro cyklistickou dopravu je přístupný, avšak nevhodný. Dopravní prostor na mostě není upraven pro cyklistickou dopravu, maximální povolená rychlost na mostě je navíc zvýšena na 70 km/h. Pro cyklisty je vhodnější využít některý z dalších možných přechodů – Masarykův most nebo lávku pro cyklisty vedoucí z ulice Brankovická na kmochův ostrov. Masarykův most sice nemá dostatečnou šířku na vyznačení plnohodnotných vyhrazených pruhů pro cyklisty, nicméně bezpečnost cyklistů je řešena realizací víceúčelových pruhů společně se zklidněním dopravy omezením rychlosti na 30 km/h.

⁵⁰ MINISTERSTVO DOPRAVY. Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky pro léta 2013-2020. [online] 2013. s. 6. Dostupné z <https://www.cyklodoprava.cz/file/cyklostrategie-2013-final/>

Lávka z Kmochova ostrova je vzhledem ke svému uzavření pro automobilovou dopravu nejvhodnějším způsobem překonání Labe pro cyklisty. Stavba byla dokončena v roce 2005 a je jedním z nejvýznamnějších projektů pro cyklistickou dopravu v Kolíně.

Druhou významnou překážkou je železniční trať protínající Kolín. Kolínem prochází první i třetí železniční koridor, trať je tedy velmi frekventovaná a všechna křížení na území města jsou řešena mimoúrovňově. Vzhledem k tomu, že trať vede z velké části po břehu Labe, je její překonání možné po obou silničních mostech, jejichž vhodnost jsem popsal výše. Třetí možností překonání trati pro pěší a cyklisty je po lávce v ulici Rybářská, která byla vybudována v roce 2009 a volně navazuje na lávku přes Labe.

Za překážku pro cyklistickou dopravu lze uvažovat i některé vysoce frekventované komunikace, které nejsou v současné době cyklistické dopravě uzpůsobeny.

Grafické zpracování viz. příloha č. 3.

7.4 Městské komunikace

Městem prochází silnice 1. třídy I/38H, silnice I/12 a silnice I/38 jsou vedeny po okraji města. Další významné a silně frekventované komunikace procházející městem jsou silnice 2. třídy č. 125 a 322.

Významné sběrné komunikace jsou především ulice Veltrubská, Masarykova, Žižkova, Politických vězňů, Benešova, U Nemocnice, Dukelských hrdinů a Na Louži.

Na účelových komunikacích především v obytných částech je patrna snaha o snížení maximální povolené rychlosti na 30 km/h zaváděním zón s omezením rychlosti. V historickém centru města je maximální povolená rychlost omezena na 20 km/h.

Grafické znázornění rozdělení komunikací je zpracováno v příloze č. 4.

7.5 Intenzity cyklistické dopravy

V příloze č. 5 jsou graficky znázorněny intenzity cyklistické dopravy na vybraných komunikacích.

Jako zdroj dat byly použity údaje z celostátního sčítání dopravy 2016 a z vlastního měření na vytipovaných úsecích. Stanovení intenzity cyklistické dopravy bylo provedeno dle TP 189. Vlastní měření proběhlo 19.4.2019, počasí v den měření bylo slunečné, teplota 22 °C.

Výpočet denní intenzity cyklistické dopravy:

$$l_d = l_m * k_{m,d}$$

kde:

I_d - denní intenzita cyklistické dopravy v den průzkumu [cykl/den]

I_m - intenzita cyklistické dopravy za dobu průzkumu [cykl/doba průzkumu]

$k_{m,d}$ - přepočtový koeficient intenzity dopravy v době průzkumu na denní intenzitu dopravy dne průzkumu (zohlednění denních variací intenzit dopravy)⁵¹

$$k_{m,d} = 100\% / \Sigma p^d_i,$$

kde:

Σp^d_i je součet podílů hodinových intenzit dopravy za dobu průzkumu na denní intenzitě dopravy [%] uvedených v tabulce č.8⁵²

⁵¹ BARTOŠ, Luděk. *Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, Technické podmínky, II. Vydání.* EDIP, 2012. 2. Vydání. s. 11. ISBN 978-80-87394-06-9

⁵² BARTOŠ, Luděk. *Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, Technické podmínky, II. Vydání.* EDIP, 2012. 2. Vydání. s. 11. ISBN 978-80-87394-06-9

Provoz / Hodiny	Cyklistická - dopravní	Cyklistická - rekreačně turistický	Cyklistická - smíšený	Pěší
Označení v grafu	—	—	—	—
0-1	0,1	0,2	0,3	0,2
1-2	0,1	0,2	0,2	0,1
2-3	0,2	0,2	0,2	0,1
3-4	0,5	0,2	0,5	0,1
4-5	2,5	0,4	2,4	0,3
5-6	4,8	1,0	4,7	1,1
6-7	6,0	2,0	6,7	2,3
7-8	5,3	3,0	6,9	4,7
8-9	4,3	3,4	6,6	5,7
9-10	3,9	3,2	5,9	6,3
10-11	4,1	2,9	5,3	6,2
11-12	4,3	3,0	5,2	6,6
12-13	4,7	3,4	6,0	7,2
13-14	6,0	4,5	6,9	8,2
14-15	7,9	6,0	7,6	9,9
15-16	9,2	8,2	8,1	10,3
16-17	9,3	10,4	8,1	9,7
17-18	8,4	11,7	7,3	8,3
18-19	7,0	11,8	5,4	6,2
19-20	4,9	10,1	3,0	4,0
20-21	3,0	7,0	1,4	1,3
21-22	2,0	4,0	0,6	0,5
22-23	1,2	2,0	0,5	0,4
23-24	0,3	1,2	0,2	0,3

Tabulka 8 - Hodnoty p_{di} (podíl intenzity dané hodiny i na denní intenzitě dopravy) pro vozidla celkem. Údaj [%]. Zdroj TP 189

Naměřené hodnoty			
Měřený úsek	Doba měření	Naměřené hodnoty	Poznámka
Masarykův most	6:00 -7:00	28	Jasno
Masarykův most	7:00 -8:00	42	Jasno
Lávka pro pěší a cyklisty - Brankovická	15:00 – 16:00	68	Jasno
Lávka pro pěší a cyklisty - Brankovická	16:00 – 17:00	73	Jasno
Na Pobřeží	6:00 -7:00	11	Jasno
Na Pobřeží	7:00 -8:00	18	Jasno

Tabulka 9 – Sčítání cyklistické dopravy – naměřené hodnoty

Výpočet intenzity cyklistické dopravy na měřených úsecích:

- Masarykův most:

$$k_{m,d} = 100\% / \sum p_i^d = 100\% / (6,7 + 6,9) = 7,35$$

$$l_d = l_m * k_{m,d} = 70 * 7,353 = 515 \text{ cykl/den}$$

- Lávka pro pěší a cyklisty – Brankovická

$$k_{m,d} = 100\% / \sum p_i^d = 100\% / (8,1 + 7,3) = 6,49$$

$$l_d = l_m * k_{m,d} = 141 * 6,494 = 916 \text{ cykl/den}$$

- Na Pobřeží

$$k_{m,d} = 100\% / \sum p_i^d = 100\% / (6,7 + 6,9) = 7,35$$

$$l_d = l_m * k_{m,d} = 29 * 7,353 = 213 \text{ cykl/den}$$

Pro většinu dopravně inženýrských aplikací je dostatečnou dobou průzkumu taková doba, pro kterou je přepočtový koeficient $k_{m,d} \leq 8,0$.⁵³

7.6 Cyklotrasy v Kolíně

Nejvýznamnější cyklotrasou, která Kolínem prochází je transevropská cyklotrasa EuroVelo 4, která protíná Evropu od východu na západ. Trasa o délce cca 4000 km vede od ukrajinského Kyjeva až po francouzský Roscoff.

Další významnou cyklotrasou je celostátní 2. Labská stezka, která kopíruje tok Labe z Vrchlaví až po Dolní Žleb v Ústeckém kraji.

⁵³ BARTOŠ, Luděk. *Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, Technické podmínky, II. Vydání.* EDIP, 2012. 2. Vydání. s. 11. ISBN 978-80-87394-06-9

Městem prochází nebo v něm končí další cyklotrasy lokálního významu. Grafické znázornění trasování cyklotras na území města je zpracováno v příloze č. 6.

8 Vlastní návrhy vybraných úseků

V následující kapitole se pokusím vybrat a rozebrat několik klíčových úseků dopravního prostoru města, které v současnosti nevyhovují potřebám cyklistické dopravy a tvoří tak překážky pro plnohodnotné využití jízdního kola jako primárního dopravního prostředku. Jak již bylo dříve naznačeno, městská cyklistická infrastruktura se skládá z více či méně nespojitých částí. Při výběru řešených úseků jsem se zaměřil primárně na úseky, které pomohou sjednotit propojit tyto lokální úseky.

Jednou z důležitých komunikací, která není v současné době vhodná pro cyklisty je komunikace v ulici Havlíčkova. Tato ulice se nachází ve východní části města a je hlavním dopravním tahem pro jednu z významných průmyslových zón ve městě. To z ní dělá především v době dopravních špiček velice frekventovanou komunikaci, jejíž vhodná úprava by mohla znamenat převedení části dopravy do zaměstnání na dopravu cyklistickou. Komunikace je navíc hlavním tahem na Kutnou Horu a na její konec by v budoucnu měla navazovat cyklostezka, jejímž účelem bude obě města propojit.

8.1 Křižovatka ulic Havlíčkova, Dukelských hrdinů, U Křižovatky, Jaselská a Polepská

Cyklostezka v ulici Havlíčkova je plánována cyklogenerelem města a na její realizaci byla již městem zpracována studie, která řeší vedení cyklistů v hlavním dopravním prostoru. Co už ale daná studie neřeší je organizace cyklistů na úplném začátku ulice, tedy na kruhovém objezdu na křižovatce ulic Havlíčkova, Dukelských hrdinů, U Křižovatky, Jaselská a Polepská. Na této křižovatce dochází ke křížení silnice I/38H a II/125 a jedná se o nejfrekventovanější kolínskou křižovatku.

Vypracovaná studie počítá v tomto případě s vedením cyklistů v hlavním dopravním prostoru kruhového objezdu. Vzhledem k vysokým intenzitám cyklistické dopravy (dle celostátního sčítání dopravy 2016 až 20 000 vozidel denně) a vnějšmu průměru cca 45 m lze toto řešení považovat za nevhodné a cyklisté by být měli převedeni do přidruženého prostoru.

Vedení cyklistické dopravy v hlavním prostoru okružní křižovatky je dle odborných publikací vhodné pro kruhové objezdy do 15 000 voz/den a vnějšího průměru max. 30 m.⁵⁴

Součástí příloh této práce je zpracovaná studie půdorysného uspořádání křižovatky s důrazem na bezpečnost cyklistů. Vedení cyklistické dopravy je přesunuto do přidruženého prostoru na sdílené stezky pro pěší a cyklisty. Přes komunikace jsou nově navrženy přejezdy pro cyklisty. Jízdní pruh pro odbočení z ulice Havlíčkova do ulice Dukelských hrdinů je nově vyhrazena pro cyklisty, BUS a TAXI. Tím dojde k částečnému převodu cyklistické dopravy zpět do hlavního dopravního prostoru, z důvodu nedostatku prostoru pro obousměrnou stezku pro pěší a cyklisty v této části komunikace.

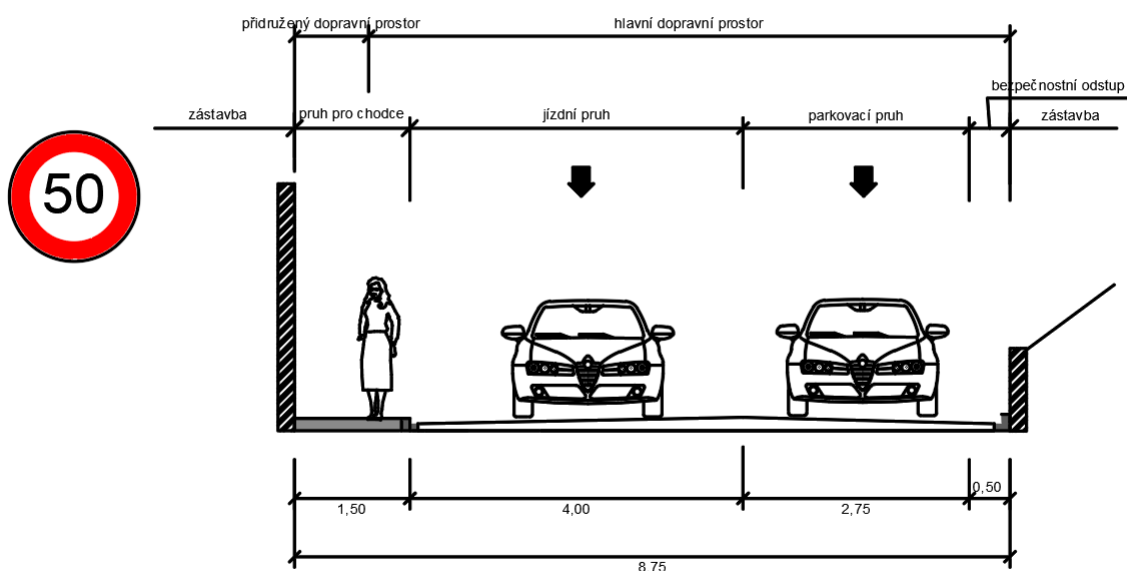
Zjednodušená studie půdorysného řešení okružní křižovatky je zpracována v příloze č. 8.

8.2 Ulice Na Pobřeží

Ulice na pobřeží je jednosměrná ulice vedoucí od jižního konce Masarykova mostu k OC Futurum a je hlavní spojkou mezi Masarykovým mostem, potažmo centrem města a vlakovým nádražím. Ulice je řešena jako jednosměrná, s podélným parkováním po levé straně komunikace. Maximální povolená rychlost je 50 km/h.

Ulice Na Pobřeží

Schematický příčný řez - stávající stav



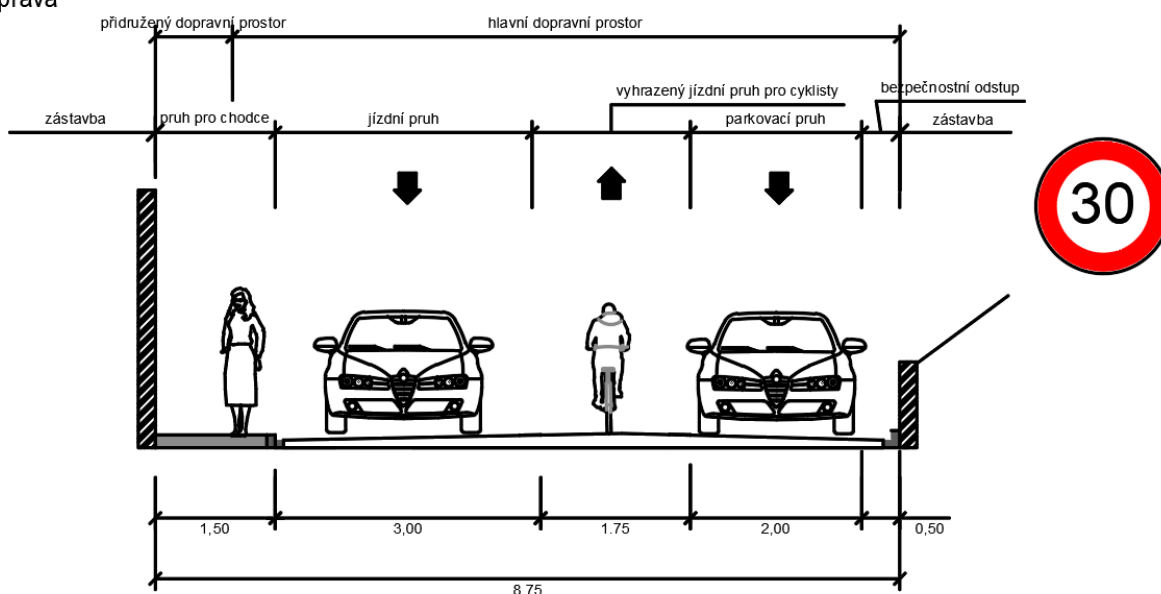
Obrázek 13- Ulice Na Pobřeží - stávající stav

⁵⁴ FILLER, Vratislav. *Infrastruktura pro kola (4): Křižovatky 2 a kruhové objezdy*. [online] 2013. Dostupné z: <https://prahounakole.cz/2013/04/infrastruktura-pro-kola-4-krizovatky-2-a-kruhove-objezdy/>

Úprava ulice Na Pobřeží pro bezpečné obousměrné poježdění cyklistickou dopravou by vytvořila významné propojení mezi vlakovým nádražím a starým městem, které v současnosti z pohledu cyklistické dopravy chybí. Rovněž chybí i vhodné propojení vlakové nádraží – Masarykův most, jelikož obě potenciálně vhodné komunikace jsou koncipovány jako jednosměrky. Zákaz vjezdu motorových vozidel sice umožňuje cyklistům využívat komunikaci v obou směrech, nicméně tento stav by bylo vhodné podpořit realizací cykloobousměrky a umožnit tak cyklistům bezpečnější průjezd.

Ulice Na Pobřeží

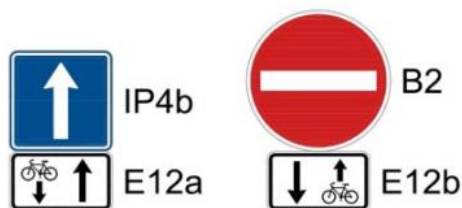
Schematický příčný řez - navrhovaná úprava



Obrázek 14 - Ulice Na Pobřeží - nově navržená dispozice

Šířkové uspořádání komunikace umožňuje vyznačení vyhrazeného protisměrného jízdniho pruhu, tím se zajistí bezpečné projetí cyklistů v protisměru. Omezením rychlosti na 30 km/h se navíc zvýší bezpečnost cyklistů jedoucích ve směru hlavního jízdniho pruhu spolu s automobilovou dopravou.

Jízdni pruh bude vyznačen pomocí svislého a vodorovného dopravního značení. Vodorovné vymezení pruhu bude realizováno čarou V 1b (0,25), a vodorovným značením V 14 s červeným zvýrazněním lokálně, popř. v celé délce pruhu. Dále bude vymezen vodorovným značením IP4b + E12a, respektive B2 + E12b.



Obrázek 15 - Svislé dopravní značení. Zdroj: TP 179

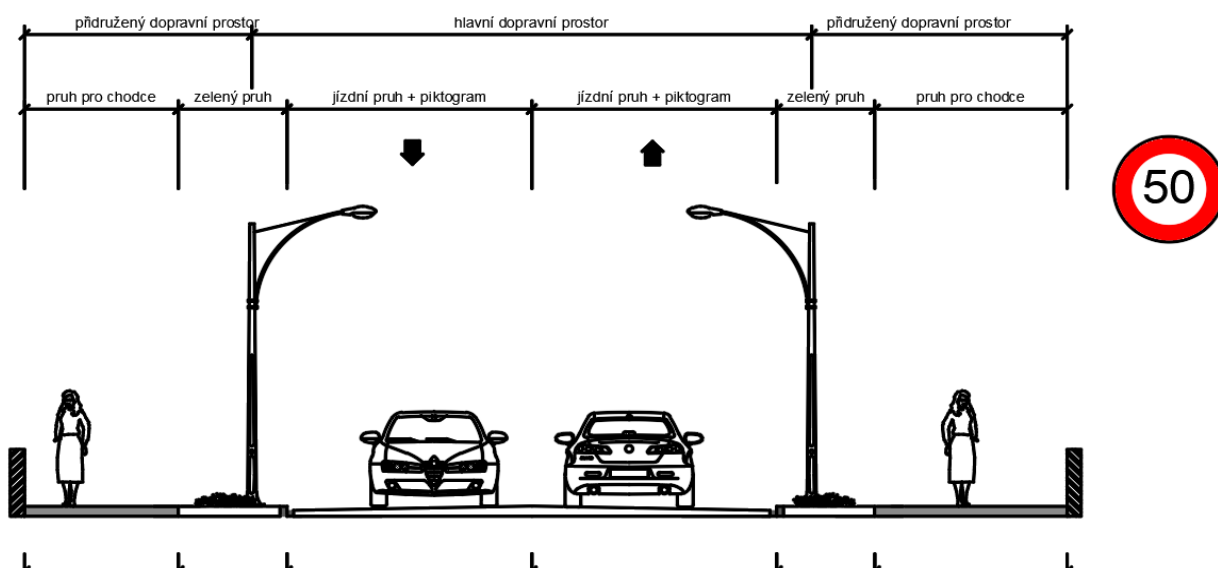
Grafická část řešení je zpracována v příloze č. 9.

8.3 Ulice Veltrubská

V ulici Veltrubská je v délce zhruba do poloviny ulice organizována cyklistická doprava v přidruženém prostoru pomocí dělené stezky pro chodce a cyklisty. Tento stav končí na křižovatce s ulicí okružní, kde dochází k napojení na cyklostezku vedoucí k lesoparku Borky a dále lávce pro pěší a cyklisty přes řeku Labe. Přímý směr dále k Masarykovu mostu je bez řešení pro cyklistickou dopravu.

Ulice Veltrubská

Schematický příčný řez - stávající stav

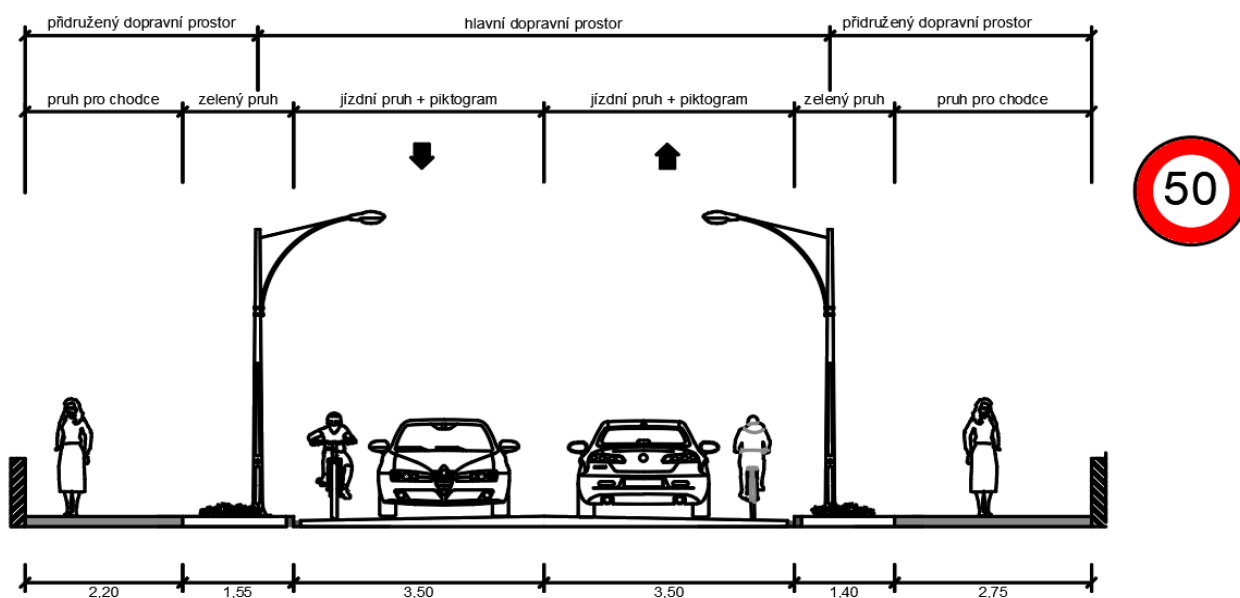


Obrázek 16- Ulice Veltrubská - stávající stav

Stávající šířkové řešení komunikace neumožňuje bez větších stavebních úprav provádět žádné výrazné změny v organizaci dopravy ve prospěch cyklistů. Nejvhodnějším řešením v tomto případě je organizace pohybu cyklistů v hlavním jízdním pruhu pomocí piktogramového koridoru. Vyznačení pouze pomocí vodorovného dopravního značení (V 20).

Ulice Veltrubská

Schematický příčný řez - navrhovaná úprava



Obrázek 17- Ulice Veltrubská - navrhované úpravy

Grafické znázornění řešení je zpracováno v příloze č. 10.

8.4 Ulice Táboritká

V ulici Táboritká jsou v současné době realizovány piktogramové koridory po obou stranách komunikace. Toto řešení je ovšem v tomto případě nevhodné vzhledem k velkému počtu vozidel parkujících u kraje komunikace na vyznačeném koridoru. To vyvolává situace potenciálně nebezpečné pro cyklisty, kdy je cyklista nucen vybočit do středu komunikace, aby vozidla objel.

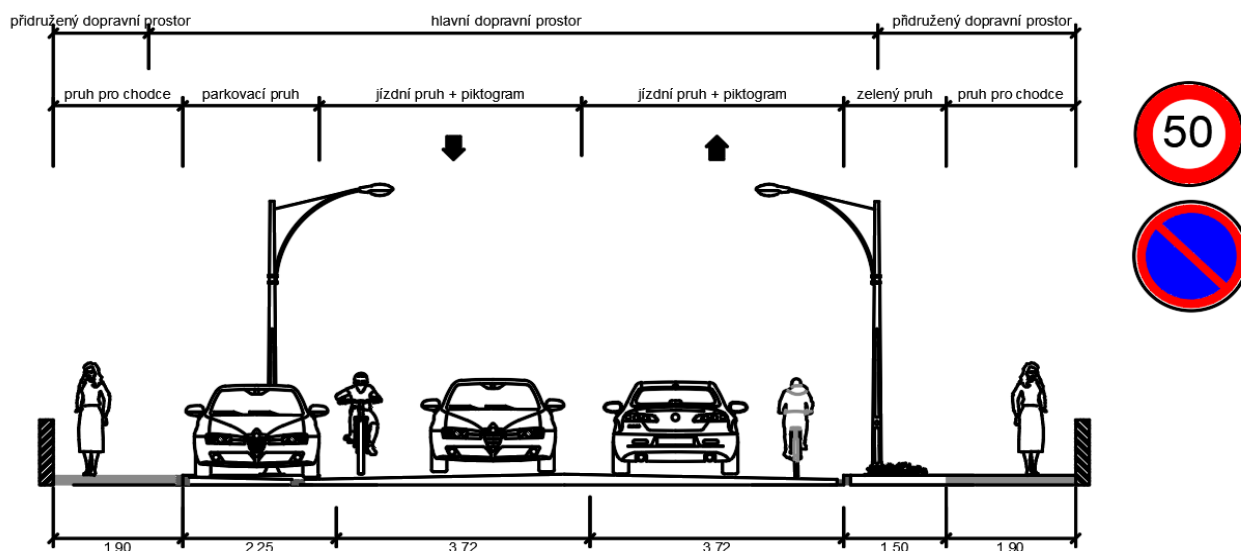


Obrázek 18 - Dopravní řešení ulice Táboritská

Vhodným řešením by v tomto případě byla investice do stavební úpravy komunikace a realizace parkovacích zálivů na jedné, či obou stranách komunikace spolu se zákazem stání mimo vyhrazená parkovací místa. Tím by došlo k odstranění parkujících vozidel z jízdního pásu a umožnění cyklistům využít obvyklou jízdní stopu.

Ulice Táboritská

Schematický příčný řez - navrhovaná úprava



Obrázek 19 - Ulice Táboritská - navrhované úpravy

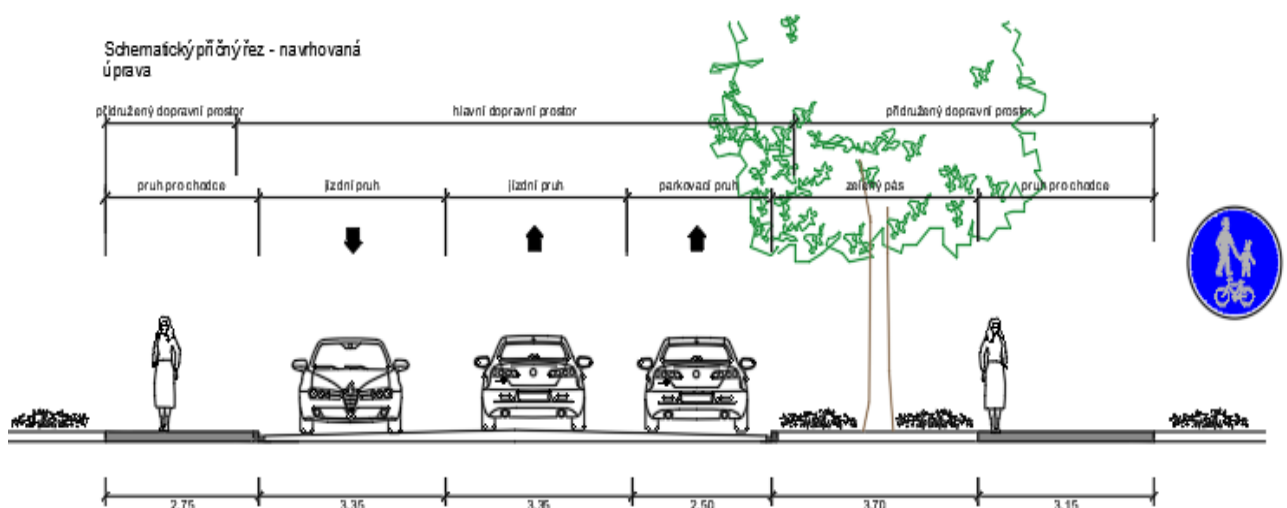
Grafické zpracování navrhované úpravy je uvedeno v příloze č. 11.

8.5 Ulice Benešova

Ulice Benešova je důležitou sběrnou komunikací pro přilehlá sídliště. V jejím okolí se nacházejí největší kolínská sídliště a velká část dopravy je svedena právě do ulice Benešovy. V ulici nejsou v současné době realizovány žádné úpravy dopravního prostoru pro cyklistickou dopravu. Přitom z velké části by bylo možné použít stávající pás pro chodce a doplnit jej o svislé dopravní značení (C 9a, resp. C 9b).



Obrázek 20 Foto stezka pro pěší - ulice Benešova



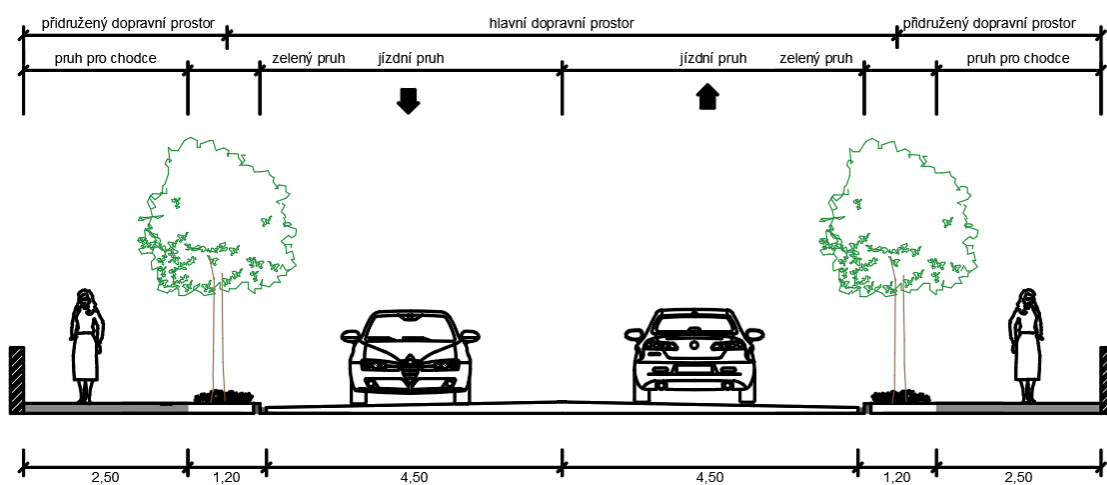
Obrázek 20 - Ulice Benešova - navržené řešení

Realizace společné stezky pro chodce a cyklisty je vhodná přibližně ve dvou třetinách délky od kruhového objezdu v ulici Masarykova až za křížení s ulicí Míru. V poslední třetině již není šířkové uspořádání vhodné pro vedení cyklistů v přidruženém dopravním prostoru. Vhodnějším je převedení cyklistů do přidruženého prostoru a realizace ochranných pruhů pro cyklisty v obou směrech.

Ulice Benešova

Úsek Masarykova - Míru

Schematický příčný řez - stávající stav

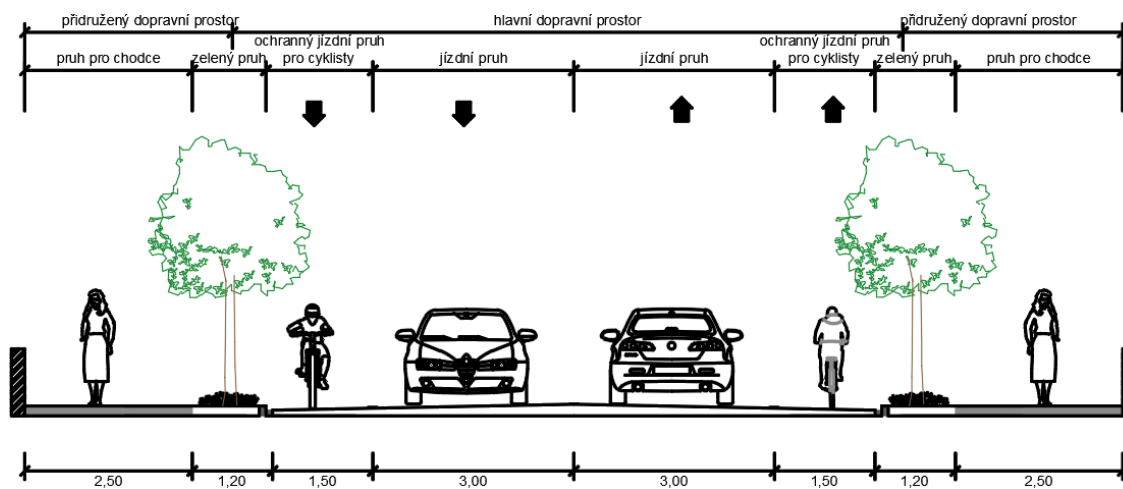


Obrázek 21 Ulice Benešova - stávající stav

Ulice Benešova

Úsek Masarykova - Míru

Schematický příčný řez - navrhovaná úprava



Obrázek 21 - Ulice Benešova - navržené úpravy

9 Závěr

Město Kolín vzhledem ke svému terénnímu profilu a rozloze města skýtá vhodné podmínky pro využití jízdního kola jako hlavního dopravního prostředku. Bohužel město v současné chvíli tento potenciál zdaleka nenaplnuje. Hlavním důvodem tohoto stavu je nedostatečná infrastruktura a především její nekoncepční rozšiřování.

Na základě provedené analýzy městské infrastruktury jsem vypracoval mapové podklady popisující stávající stav úprav místních komunikací ve vztahu k cyklistické dopravě, určil klíčové dopravní body města a navrhl úseky, které je vhodné realizovat pro vytvoření ucelené sítě cyklistických tras a propojení těchto úseků způsobem vhodným pro cyklistickou dopravu. U vybraných úseků jsem navrhl vzorové řešení v souladu s TP 179.

Zhodnocením postupu při realizaci úseků navržených cyklogenerelem města z roku 2008 jsem kvantifikoval přístup města k naplňování tohoto strategického dokumentu a získal tak přehled o přístupu vedení města k rozšiřování a zkvalitňování cyklistické infrastruktury.

Na základě těchto zjištěných poznatků jsem schopen popsat a posoudit nedostatky v plánování a realizaci stavebních záměrů zaměřených na cyklistickou dopravu. Jeden z velkých nedostatků vidím v přístupu města k úpravám v prostoru důležitých komunikací a také jistou nedisciplinovanost při dodržování strategie pro rozvoj cyklistických tras a cyklostezek v Kolíně.

I přesto, že město disponuje strategickými dokumenty v oblasti rozvoje cyklistické dopravy na území města, nové úpravy dopravního prostoru zohledňujícího cyklisty se realizují spíše v návaznosti na celkové rekonstrukce komunikací. Mnohdy navíc v místech, kde původně tyto úpravy nebyly ani navrženy. Od roku 2008, kdy byla zpracována první verze kolínského cyklogenerelu, bylo ve městě realizováno několik úprav, především v okolí historického města, která cyklistickou dopravní obslužnost podpořila. Stále se ovšem jedná o lokální úseky, které je třeba koncepčně propojit a vytvořit tak plnohodnotnou síť cyklistických tras. Město v poslední době investovalo do několika podpůrných projektů, jako například veřejná pumpička pro cyklisty v ulici Veltrubská nebo veřejná pítka instalovaná na několika místech ve městě. Ačkoliv tyto investice mají kladnou přidanou hodnotu především z pohledu cykloturistiky, v systematickém rozšiřování cyklistické infrastruktury příliš plusových bodů nepřidají.

Vedení města by mělo zapracovat především na integraci cyklistické dopravy do prostoru hlavních městských tahů a realizovat přednostně úseky, které jsou nutné k propojení stávajících již dokončených úseků. Kriticky chybí úpravy hlavních městských křižovatek. Ty se tak stávají potenciálně nebezpečné pro cyklisty. Chybí napojení klíčových dopravních bodů jako je vlakové a autobusové nádraží. Chybí cyklistické propojení takřka mezi všemi klíčovými body pro každodenní přepravu za prací. Tomuto stavu by měl pomoci připravovaný projekt vyhrazených cyklistických pruhů v ulici Havlíčkova, který by představoval napojení jedné z hlavních průmyslových zón v Kolíně. Důležité však bude, jak se město postaví k úpravě kruhového objezdu Havlíčkova / Jaselská, který se vzhledem k intenzitám provozu a velkému průměru dá označit za nevhodný pro vedení cyklistů v hlavním jízdním pruhu společně s motorovou dopravou.

V čem město Kolín může konkurovat předním cykloměstům je zklidňování dopravy mimo hlavní dopravní tahy. Zóny 30 jsou umístovány na většině komunikací mimo páteřní sběrné tahy a jsou často vhodně doplňovány realizací zpomalovacích prahů a dalších zklidňujících opatření. Dalším pozitivním příkladem je organizace dopravy na Masarykově mostě přes Labe. I přes silně nevyhovující šířkové uspořádání, způsobené především historickým charakterem mostu, se město snaží tento most přizpůsobit cyklistické dopravě a zavedlo opatření zvyšující bezpečnost cyklistů. Snížením rychlosti na 30 km/h, vyznačením piktogramového koridoru a realizací zpomalovacího prahu před začátkem mostu město udělalo tento most pro cyklistickou dopravu opět atraktivním. Je tedy velká škoda, že tím úprava pro cyklisty, mimo navazující komunikaci do historického centra města, na obou stranách mostu končí. Tento stav je bohužel pro město v tuto chvíli charakteristický.

Volba způsobu dopravy závisí na účelu cesty, možnostech a požadavcích jedince, ale také na podmínkách, které jsou pro jednotlivé druhy dopravy vytvořeny. V zájmu města by proto měl být rozvoj cyklistické dopravy skrze rozvoj odpovídající infrastruktury. Jednou z důležitých podmínek může být i propojení a návaznost na další druhy dopravy, především meziměstského charakteru, jako je železniční a regionální autobusová doprava, přičemž nezáleží pouze na dopravní cestě, ale také na možnostech parkování jízdních kol v blízkosti nádraží.

Kolínské nádraží prochází v době zpracování této práce rozsáhlou rekonstrukcí. V roce 2018 byly dokončeny práce na autobusovém nádraží, prostoru přednádraží a rekonstrukci přilehlé křižovatky. Částečně byla realizována i cyklistická infrastruktura, ovšem opět pouze

lokální úseky v rozsahu rekonstruovaných částí ulic Rorejsova a Dukelských hrdinů přiléhajících k přednádraží. Důležitou stavbou z pohledu cyklistické infrastruktury je ovšem v roce 2019 dodatečně vystavěná parkovací věž, která má kapacitu 118 parkovacích míst a zajistí tak dostatečné parkovací kapacity.

Obecně tak lze říci, že město Kolín vědomě nezanedbává cyklistickou dopravu. Při stavebních realizacích dopravní infrastruktury je integrace cyklistů vždy součástí nových úseků a investice do parkovací věže v blízkosti vlakového a autobusového nádraží dokazuje zájem vedení města o rozvoj a podporu tohoto druhu dopravy. Dokončení spojitě sítě cyklistické infrastruktury tímto způsobem, bez větších systematických zásahů zaměřených pouze na cyklistickou dopravu, bude ovšem trvat neúměrně dlouhou dobu. Městu by v tomto ohledu pomohlo vytvoření a obsazení pozice cyklokoordinátora. Městského úředníka se zaměřením pouze na cyklistickou dopravu, který dokáže vytipovat potřebné úseky a navrhnout vhodný způsob jejich úpravy. Velká část opatření je možná řešit bez stavebních úprav, pouze úpravou dopravního značení nebo změnou organizace provozu, viz. např. ulice Benešova. Vytvoření tohoto postu by mohlo být důležitým krokem k dlouhodobě systematickému řešení cyklistické dopravy ve městě.

Vhodným opatřením pro podporu cyklistické dopravy a snížení IAD na celkové dělbě přepravní práce ve městě by mohlo být zavedení sdílení jízdních kol, tzv. bikesharing. Tento systém funguje v řadě měst v Česku i po světě. Město Kolín samo sebe propaguje jako smart city. Funguje zde několik projektů jako např. chytrá klíčenka pro žáky základních škol, přes mobilní aplikace můžete ve městě zaplatit parkování, zjistit stav parkovacích míst nebo například zjistit zaplněnost městských kontejnerů na tříděný odpad. Sdílení jízdních kol by mohlo být dalším projektem, který by dobře zapadal do konceptu chytrého města. Podpora cyklistické dopravy je možná i skrze uzpůsobení městské dopravy, například umožněním převozu jízdních kol v prostředcích MHD. Toto opatření může částečně snížit vliv počasí na volbu dopravního prostředku.

10 Seznam použitých zkratk

IAD – individuální automobilová doprava

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development – česky Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj je mezivládní organizace 36 velmi ekonomicky rozvinutých států světa, které přijaly principy demokracie a tržní ekonomiky.

USD – Americký dolar, měna Spojených států amerických

MHD – městská hromadná doprava

VHD – veřejná hromadná doprava

CTC – Cyclists‘ Touring Club – nezisková organizace podporující cyklistiku ve Velké Británii.

ČUZK – Český úřad zeměměřičský a katastrální

TPCA – Toyota Peugeot Citroen Automobile, automobilová továrna v blízkosti Kolína

SLBD – Sčítání lidu, domů a bytů

EPOMM - European Platform on Mobility Management

11 Zdroje

ALL PARTY PARLIAMENTARY CYCLING GROUP (APPCG). Get Britain Cycling, Summary & Recommendations. [online] 2013. Dostupné z <https://allpartycycling.files.wordpress.com/2013/04/get-britain-cycling1.pdf>

AUTO*MAT. *Vize pro mobilitu a veřejný prostor Praha 2025*. AUTO*MAT o.s., 2014 s. 10.

BARTOŠ, Luděk. *Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, Technické podmínky, II. Vydání*. EDIP, 2012. 2. Vydání. ISBN 978-80-87394-06-9

B.I.R.T. GROUP. *Generel cyklistických tras a cyklostezek na území Středočeského kraje, Aktualizace 2012, návrhová část*. [online] 2014. Dostupné z <https://www.kr-stredocesky.cz/documents/20541/3138335/Generel+cyklistick%C3%BDch+tras+a+cyklostezek+na+%C3%BAzem%C3%AD%20St%C5%99edo%C4%8Desk%C3%A9ho+kraje+n%C3%A1vrhov%C3%A1%20C4%8D%C3%A1st+Aktualizace+2012/40c27a63-2230-4e69-934b-5b6a4fa27b66>

CACH, Tomáš. *Cyklogenerel města Kolín, textová část*. MĚSTO KOLÍN, 2017.

CACH, Tomáš. *TP 179 – navrhování komunikací pro cyklisty, textová část*. MINISTERSTVO DOPRAVY, 2017.

CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU; MARTÍNEK, Jaroslav; GALATÍK, Jiří. *Cyklistická doprovodná infrastruktura, Metodika uplatnění výsledků výzkumu*. CDV, 2010. 1. Vydání. ISBN 978-80-86502-25-0

DEPARTMENT FOR MOBILITY SUDTIROL. *Bikemobil Card* [online] Dostupné z: <http://www.mobilcard.info/en/bikemobil-card.asp>

DOPRAVY, MINISTERSTVO. [online] *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR pro léta 2013–2020*. 2013. [cit. 28.4.2019] Dostupné z: <https://www.cyklodoprava.cz/file/cyklostrategie-2013-final/>

Ede: Netherlands. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 2019 [cit. 2019-05-21]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Ede,_Netherlands

EUROPEAN CONFERENCE OF MINISTERS OF TRANSPORT. *Cutting transport CO2 emissions. What progress?* ECMT, 2007. ISBN 92-821-0382-X.

EUROPEAN PLATFORM ON MOBILITY MANAGEMENT. TEMS – The EPOMM Modal Split Tool. [online] Dostupné z: http://www.epomm.eu/tems/index.phtml?Main_ID=2928

FILLER, Vratislav. *Infrastruktura pro kola (4): Křižovatky 2 a kruhové objezdy*. [online] 2013. Dostupné z: <https://prahounakole.cz/2013/04/infrastruktura-pro-kola-4-krizovatky-2-a-kruhove-objezdy/>

Infrastruktura: Prvky infrastruktury, Integrovaná infrastruktura. CYKLODOPRAVA.CZ, [online] 2017. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/infrastruktura/prvky-infrastruktury/integrovana-infrastruktura>

JACOBS, Jane. 1961 In KRMELOVÁ, Zuzana. *Město krátkých vzdáleností. Od města krátkých vzdáleností k městu krátkých dostupností.* [online] Ústav prostorového plánování, FA ČVUT, 2014. obor: Urbanismus a územní plánování. [cit. 28.4.2019] Dostupné z <http://kolokvium.fa.cvut.cz/files/2014-1/krmelova-zuzana.pdf>

KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ. *ZELENÁ KNIHA, Na cestě k nové kultuře městské mobility.* [online] 2007. Dostupné z <https://www.dobramesta.cz/download/368>

KUČEROVÁ, Petra. *Geografické informace.* [online] 2011. Královské město Kolín, oficiální portál. [cit. 28.4.2019] Dostupné z: <http://www.mukolin.cz/cz/o-meste/zakladni-informace/geograficke-informace/>

KUČEROVÁ, Petra. *Základní informace.* [online] Královské město Kolín, oficiální portál. Poslední úprava: 23.06.2011 [cit. 28.4.2019] Dostupné z: <http://www.mukolin.cz/cz/o-meste/zakladni-informace/>

KUTÁČEK, Stanislav. *Možnosti alternativ k individuální automobilové dopravě.* Masarykova univerzita v Brně, 2003. ISBN 80-210-3305-3

KÜNSTER, Fabian; BLONDEL, Benoit. *Calculating the economic benefits of cycling in EU-27.* [online] EUROPEAN CYCLIST FEDERATION, 2013. Dostupné z https://ecf.com/files/wp-content/uploads/ECF_Economic-benefits-of-cycling-in-EU-27.pdf

LIPOVČAN, Jan. KAPAL, Tomáš. *PD Cyklostezka ul. Havlíčkova, Kolín.* Studie. DRAWING PROJECT, 2016

CTC; LOVELACE, Robin; CRAWFORD, Fiona. *The Economic Cycle, Quantifying the benefits of getting England cycling.* [online] CTC, 2015. Dostupné z https://itsleeds.files.wordpress.com/2015/02/economic_cycle_-_exec_summary.pdf

MINISTERSTVO DOPRAVY. *Dopravní politika ČR pro období 2014-2020 s výhledem do roku 2050.* [online] 2013. Dostupné z <https://www.mdcz.cz/getattachment/Dokumenty/Strategie/Dopravni-politika-a-MFDI/Dopravni-politika-CR-pro-obdobi-2014-2020-s-vyhled/Dopravni-politika-CR-2014-%E2%80%93-2020.pdf.aspx>

MINISTERSTVO DOPRAVY. *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky pro léta 2013-2020.* 2013.

MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ. *ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.* ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006.

ODBOR STATISTIKY OBYVATELSTVA. *Počet obyvatel v obcích.* [online] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2019. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/91917344/13007219.pdf/deb188e2-72b4-4047-97e8-ae7975719db4?version=1.0>

OECD. The Cost of Air Pollution. *Health impact of road transport*. OECD PUBLISHING, 2014.

OJA, P & TITZE, SYLVIA & BAUMAN, ADRIAN & DE GEUS, BAS & KRENN, PATRICIA & REGER-NASH, BILL & KOHLBERGER, T. (2011). Health benefits of cycling: A systematic review. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 21. 496-509. 10.1111/j.1600-0838.2011.01299.x.

PARLIAMENTARY CYCLING GROUP (APPCG). Get Britain Cycling, Summary & Recommendations. [online] 2013. Dostupné z <https://allpartycycling.files.wordpress.com/2013/04/get-britain-cycling1.pdf>

ŘEZÁČ, Miroslav. *Kapitola I. Dopravní urbanismu (ČÁST 2), Investice do rozvoje a vzdělávání, Vzdělávací moduly, FAST 11 – Dopravní inženýrství*. [online] VŠB-TU OSTRAVA. Dostupné z: <http://projekt150.ha-vel.cz/node/88>

TE BROMMELSTROET, Marco. *Recent Data about dynamics in Amsterdam*. [online] 2016. Dostupné z <http://cyclingacademics.blogspot.com/2016/02/recent-data-about-dynamics-in-amsterdam.html>

THE CITY OF COPENHAGEN. *Copenhagen city of cyclist, the bicycle account 2014*. [online] Technical and Environmental Administration Mobility and Urban Space, 2014. Dostupné z <http://www.cycling-embassy.dk/wp-content/uploads/2015/05/Copenhagens-Bicycle-Account-2014.pdf>

WHITELEGG, John. *Cycles of change: three bike-friendly European cities with lessons for the UK*. THE GUARDIAN [online], 2014. Dostupné z <https://www.theguardian.com/local-government-network/2014/jan/29/cycling-rates-european-cities-lessons-for-uk>

WIENER LINIEN. *Bildstrecke. Modal split 2018*. [online] Dostupné z <http://www.bildstrecke.at/Archiv-2011/Images/detail/22704?page=1>

12 Seznam grafů

Graf č. 1 – Modal split Lund. Zdroj dat: EPOMM

Graf č. 2 – Modal Split Bolzano. Zdroj dat: EPOMM

Graf č. 3 – Modal Split Ede. Zdroj dat: EPOMM

Graf č. 8 - Modal split Pardubice. Zdroj dat EPOMM

Graf č. 5 - Podíl jednotlivých druhů dopravy na dělbě přepravní práce v Kolíně 2001 – cesty do zaměstnání

Graf č. 6 - Podíl jednotlivých druhů dopravy na dělbě přepravní práce v závislosti na velikosti města. Centrum dopravního výzkumu 2007

Graf č. 7 - Podíl jednotlivých druhů dopravy na dělbě přepravní práce ve vybraných městech. Centrum dopravního výzkumu 2007

13 Seznam tabulek

Tabulka 2 - Trasy navržené generelem cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008

Tabulka 2 - Cyklostezky navržené generelem cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008 realizované do roku 2018.

Tabulka 3 - Cyklostezky navržené generelem cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008 nerealizované do roku 2018.

Tabulka 4 - Cyklostezky realizované nad rámec úprav navržených cyklogenerelem do roku 2018.

Tabulka 5 - Cyklopruhy navržené generelem cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008 realizované do roku 2018.

Tabulka 6 - Cyklopruhy navržené generelem cyklistických tras a cyklostezek města Kolína z roku 2008 nerealizované do roku 2018.

Tabulka 7 - Cyklopruhy realizované nad rámec úprav navržených cyklogenerelem do roku 2018

Tabulka 8 - Hodnoty pd_i (podíl intenzity dané hodiny i na denní intenzitě dopravy) pro vozidla celkem. Údaj [%].

Tabulka 9 – Sčítání cyklistické dopravy – naměřené hodnoty

14 Seznam příloh

Příloha č. 1: Výkres 01 – Stávající a nově navržené úseky komunikace

Příloha č. 2: Výkres 02 – Zdroje a cíle dopravy

Příloha č. 3: Výkres 03 – Významné překážky

Příloha č. 4: Výkres 04 – Dělení komunikací

Příloha č. 5: Výkres 05 – Intenzita cyklistické dopravy

Příloha č. 6: Výkres 06 – Cyklotrasy

Příloha č. 7: Výkres 07 – Řešené úseky

Příloha č. 8: Výkres 08 – Úsek (1), schématické řešení okružní křižovatky

Příloha č. 9: Výkres 09 – Úsek (2), ulice Na Pobřeží

Příloha č. 10: Výkres 10 – Úsek (3), ulice Veltrubská

Příloha č. 11: Výkres 11 – Úsek (4), ulice Táboritská


Příloha č. 12: Výkres 12 – Úsek (5), ulice Benešova (1. úsek)

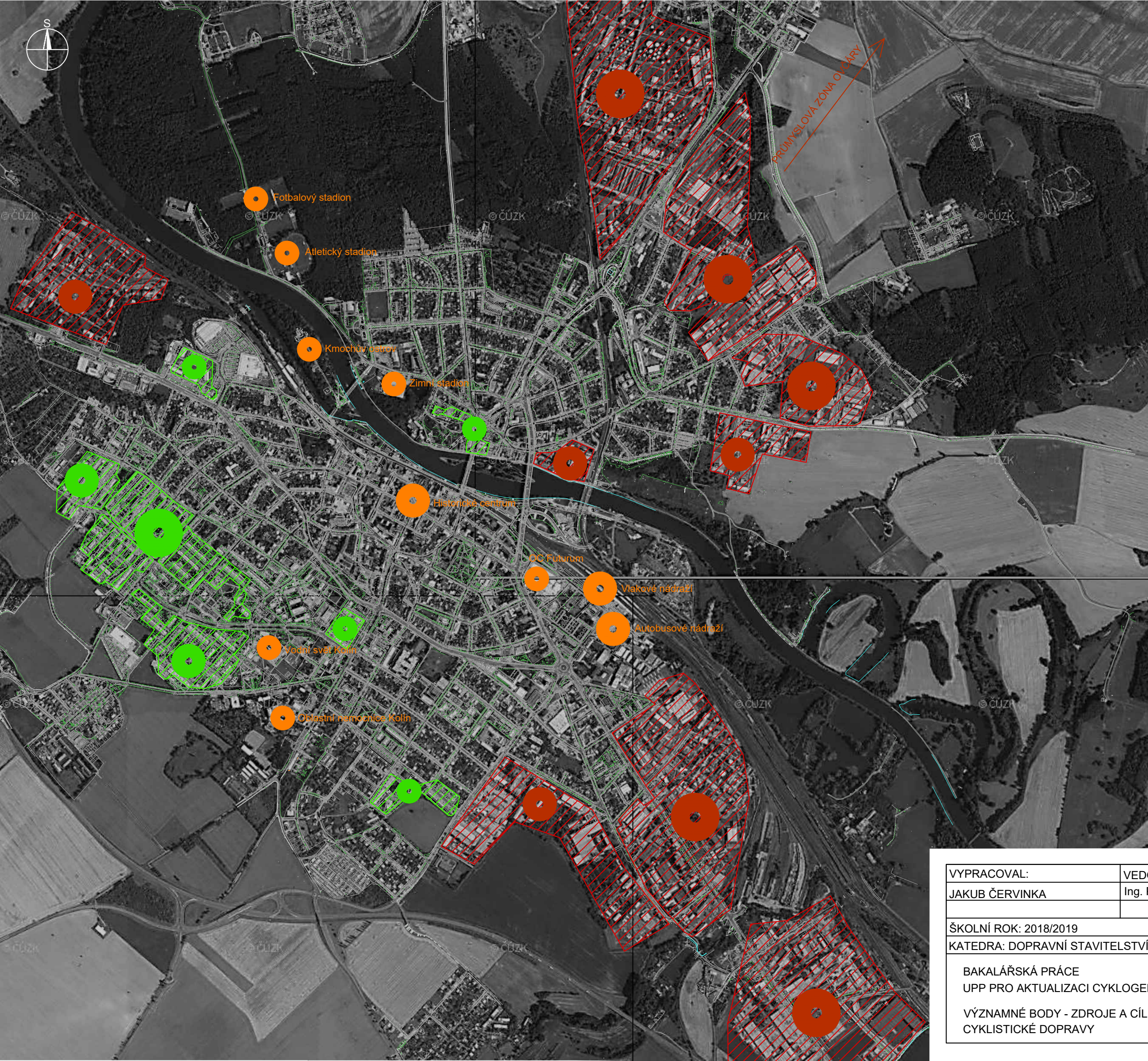
Příloha č. 13: Výkres 13 – Úsek (6), ulice Benešova (2. úsek)



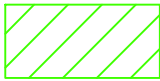




LEGENDA:


- STÁVAJÍCÍ ÚSEKY V HDP
- STÁVAJÍCÍ ÚSEKY V PDP
- KLÍČOVÉ ÚSEKY BEZ CYKLISTICKÉ INFRASTRUKTURY. VHODNÉ ŘEŠENÍ V HDP
- KLÍČOVÉ ÚSEKY BEZ CYKLISTICKÉ INFRASTRUKTURY. VHODNÉ ŘEŠENÍ V PDP

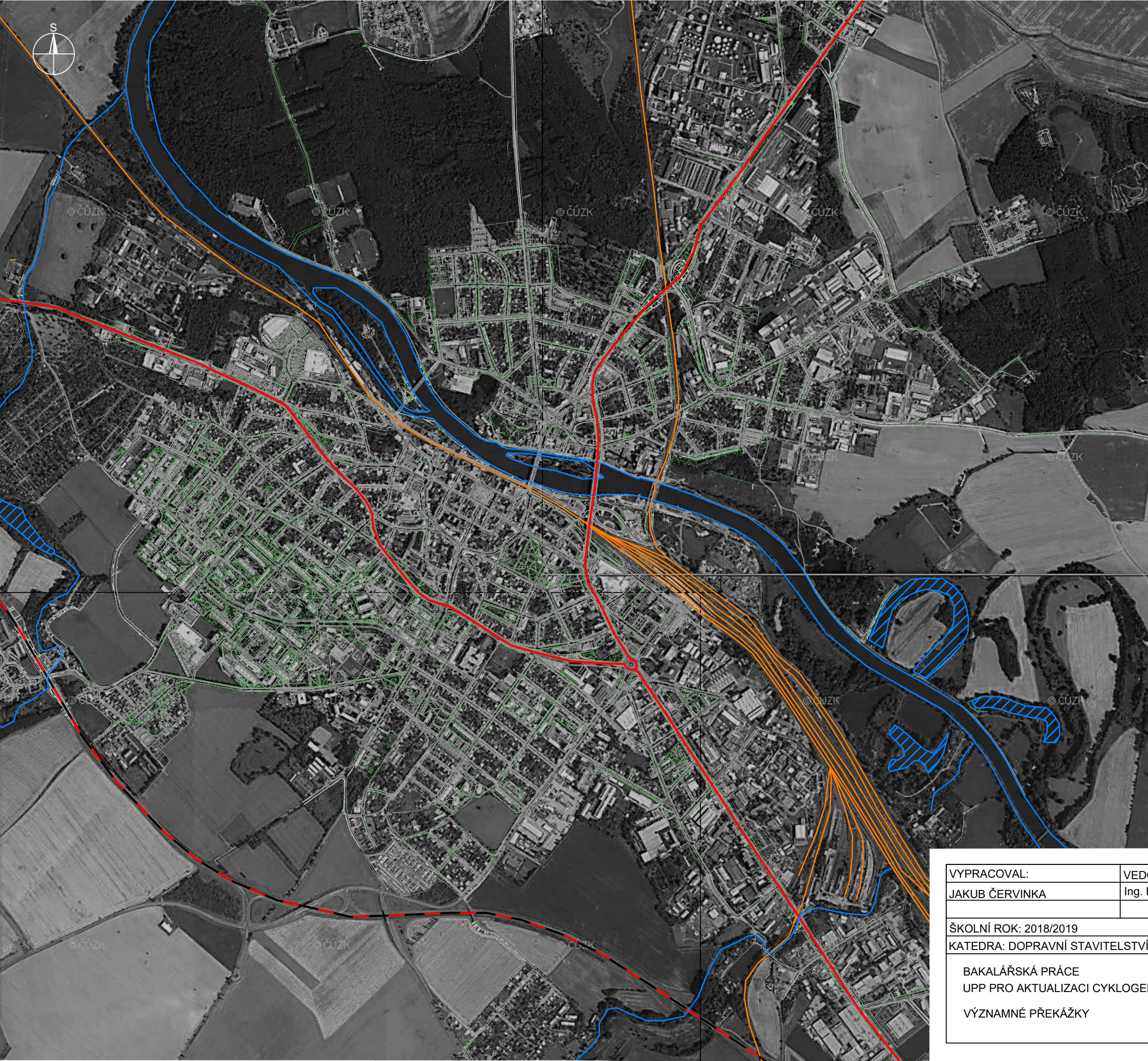
VYPRACOVAL: JAKUB ČERVINKA	VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. PAVEL LOPOUR Ph.D.	 UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA
ŠKOLNÍ ROK: 2018/2019 KATEDRA: DOPRAVNÍ STAVITELSTVÍ		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE UPP PRO AKTUALIZACI CYKLOGENERELU MĚSTA KOLÍN STÁVAJÍCÍ ÚSEKY KOMUNIKACÍ S ÚPRAVOU PRO CYKLISTY A DŮLEŽITÉ ÚSEKY S CHYBĚJÍCÍ ÚPRAVOU		DATUM: 15.5. 2019 FORMÁT: A3 Č. VÝKRESU: 01 MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:15000



LEGENDA:


-  VÝZNAMNÉ OBYTNÉ ZÓNY
-  VÝZNAMNÉ PRŮMYSLOVÉ ZÓNY
-  VÝZNAMNÉ BODY - BYDLNÍ, VELKÁ SÍDLIŠTĚ
-  VÝZNAMNÍ ZAMĚSTNAVATELÉ, PRŮMYSLOVÉ TOVÁRNY
-  VÝZNAMNÉ BODY DOPRAVNÍ OBLUŽNOSTI A TURISTICKÉ CÍLE

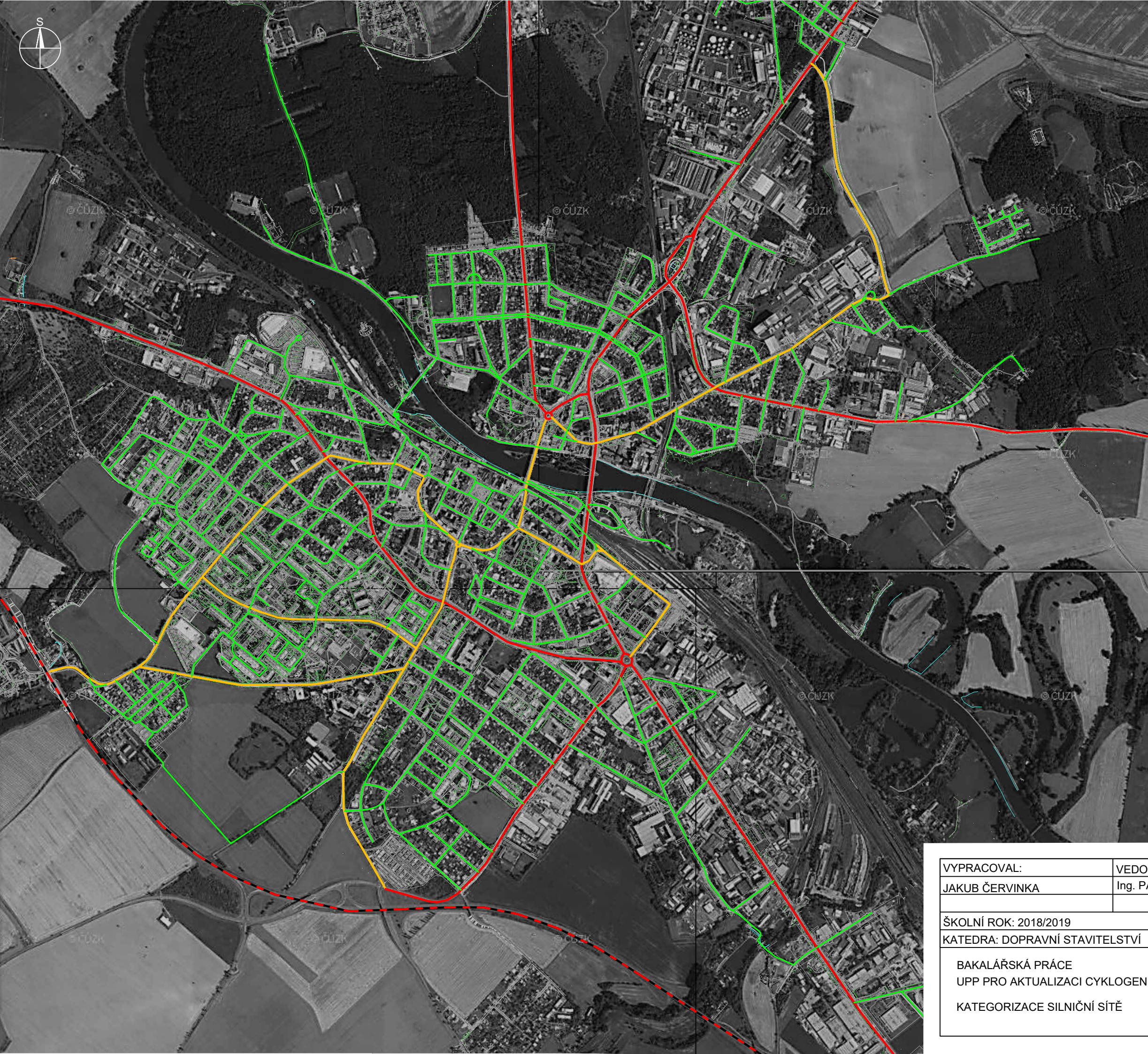
VYPRACOVAL: JAKUB ČERVINKA	VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. PAVEL LOPOUR Ph.D.	 UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA
ŠKOLNÍ ROK: 2018/2019 KATEDRA: DOPRAVNÍ STAVITELSTVÍ		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE UPP PRO AKTUALIZACI CYKLOGENERELU MĚSTA KOLÍN		DATUM: 14.5. 2019
VÝZNAMNÉ BODY - ZDROJE A CÍLE CYKLISTICKÉ DOPRAVY		FORMÁT: A3 Č. VÝKRESU: 02 MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:15000



LEGENDA:


- VODNÍ TOKY
- VODNÍ PLOCHY
- ŽELEZNIČNÍ TRASY
- VYSOCE FREKVENTOVANÉ KOMUNIKACE - MĚSTSKÉ
- FREKVENTOVANÉ KOMUNIKACE - OBCHVAT MĚSTA

VYPRACOVAL: JAKUB ČERVINKA	VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. PAVEL LOPOUR Ph.D.	 UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA
ŠKOLNÍ ROK: 2018/2019 KATEDRA: DOPRAVNÍ STAVITELSTVÍ		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE UPP PRO AKTUALIZACI CYKLOGENERELU MĚSTA KOLÍN VÝZNAMNÉ PŘEKÁŽKY		Č. VÝKRESU: 03 MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:15000




LEGENDA:

- OBSLUŽNÉ KOMUNIKACE MÍSTNÍHO VÝZNAMU
- SBĚRNÉ KOMUNIKACE S INTENZITOU DO 5 000 VOZ/DEN
- SBĚRNÉ KOMUNIKACE S INTENZITOU NAD 5000 VOZ/DEN
- - - OBCHVAT MĚSTA

VYPRACOVAL: JAKUB ČERVINKA	VEDOUČÍ PRÁCE: Ing. PAVEL LOPOUR Ph.D.	 UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA
ŠKOLNÍ ROK: 2018/2019	KATEDRA: DOPRAVNÍ STAVITELSTVÍ	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE UPP PRO AKTUALIZACI CYKLOGENERELU MĚSTA KOLÍN KATEGORIZACE SILNIČNÍ SÍTĚ		FORMÁT: A3
		Č. VÝKRESU: 04
		MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:15000



POZN. ZDROJ: CELOSTÁTNÍ SČÍTÁNÍ
DOPRAVY 2016, VLASTNÍ MĚŘENÍ. VIZ
TEXTOVÁ ČÁST.

VYPRACOVAL: JAKUB ČERVINKA	VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. PAVEL LOPOUR Ph.D.	 UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA
ŠKOLNÍ ROK: 2018/2019 KATEDRA: DOPRAVNÍ STAVITELSTVÍ		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE UPP PRO AKTUALIZACI CYKLOGENERELU MĚSTA KOLÍN INTENZITY CYKLISTICKÉ DOPRAVY		DATUM: 1.5. 2019 FORMÁT: A3 Č. VÝKRESU: 05
		MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:15000








LEGENDA:

- CYKLOTRASY EVROPSKÉHO VÝZNAMU - EUROVELO
- CYKLOTRASY CELOSTÁTNÍHO VÝZNAMU
- CYKLOTRASY KRAJSKÉHO NEBO MÍSTNÍHO VÝZNAMU


VYPRACOVAL: JAKUB ČERVINKA	VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. PAVEL LOPOUR Ph.D.	UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA
ŠKOLNÍ ROK: 2018/2019 KATEDRA: DOPRAVNÍ STAVITELSTVÍ		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE UPP PRO AKTUALIZACI CYKLOGENERELU MĚSTA KOLÍN CYKLOTRASY NA ÚZEMÍ MĚSTA		Č. VÝKRESU: 06
		MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:20000



LEGENDA:

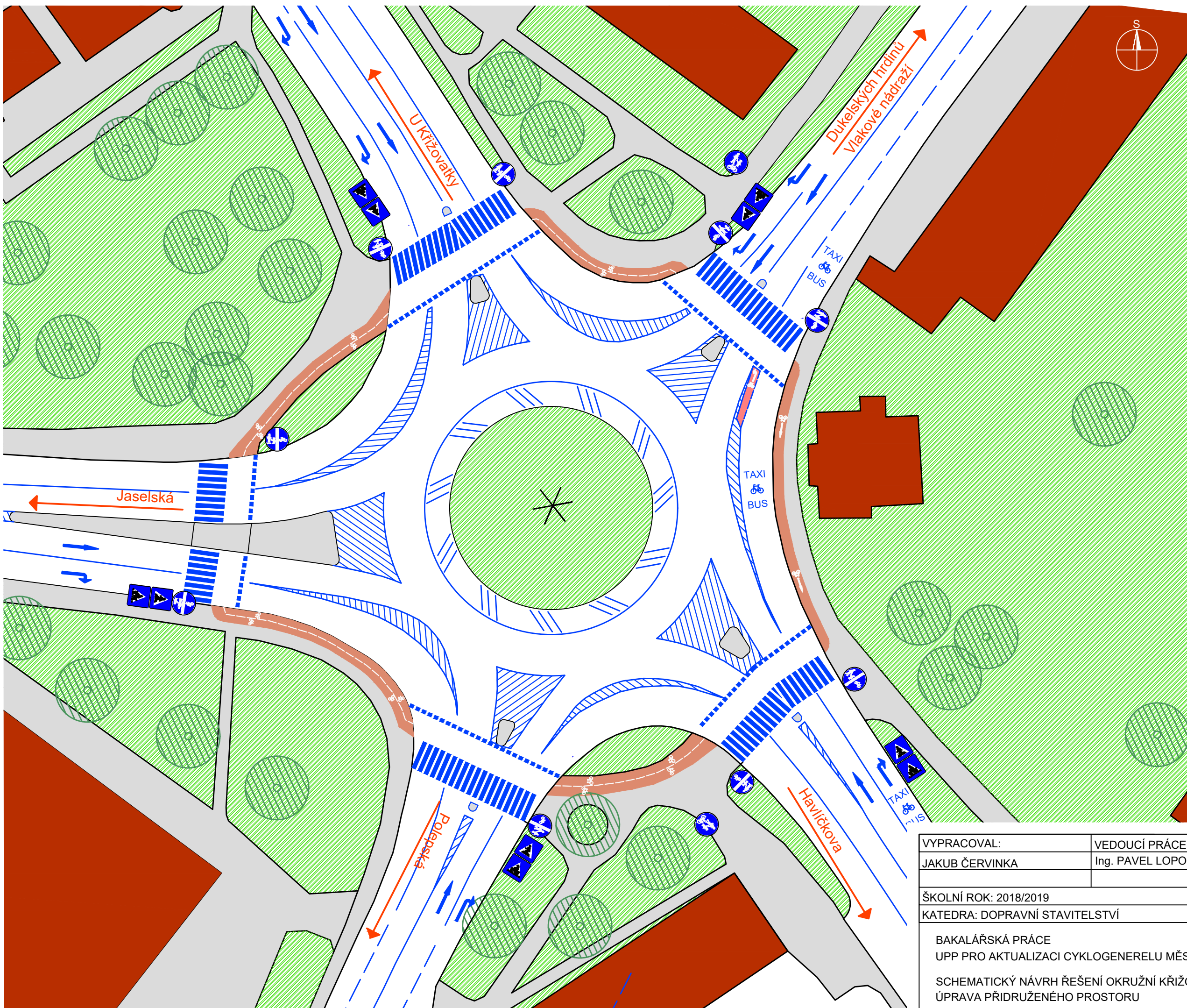
-  STÁVAJÍCÍ ÚSEKY V HDP
-  STÁVAJÍCÍ ÚSEKY V PDP
-  KLÍČOVÉ ÚSEKY BEZ CYKLISTICKÉ INFRASTRUKTURY. VHODNÉ ŘEŠENÍ V HDP
-  KLÍČOVÉ ÚSEKY BEZ CYKLISTICKÉ INFRASTRUKTURY. VHODNÉ ŘEŠENÍ V PDP
-  ÚSEKY ŘEŠENÉ V RÁMCÍ BP

- (1) OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA HAVLÍČKOVA / JASELSKÁ
- (2) ULICE NA POBŘEŽÍ
- (3) ULICE VELTRUBSKÁ
- (4) ULICE TÁBORITSKÁ
- (5) ULICE BENEŠOVA 1. ÚSEK
- (6) ULICE BENEŠOVA 2. ÚSEK

VYPRACOVAL: JAKUB ČERVINKA	VEDOUČÍ PRÁCE: Ing. PAVEL LOPOUR Ph.D.	 UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA
ŠKOLNÍ ROK: 2018/2019	KATEDRA: DOPRAVNÍ STAVITELSTVÍ	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE UPP PRO AKTUALIZACI CYKLOGENERELU MĚSTA KOLÍN VYZNAČENÍ ŘEŠENÝCH ÚSEKŮ		FORMÁT: A3
		Č. VÝKRESU: 07
		MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:15000

LEGENDA:

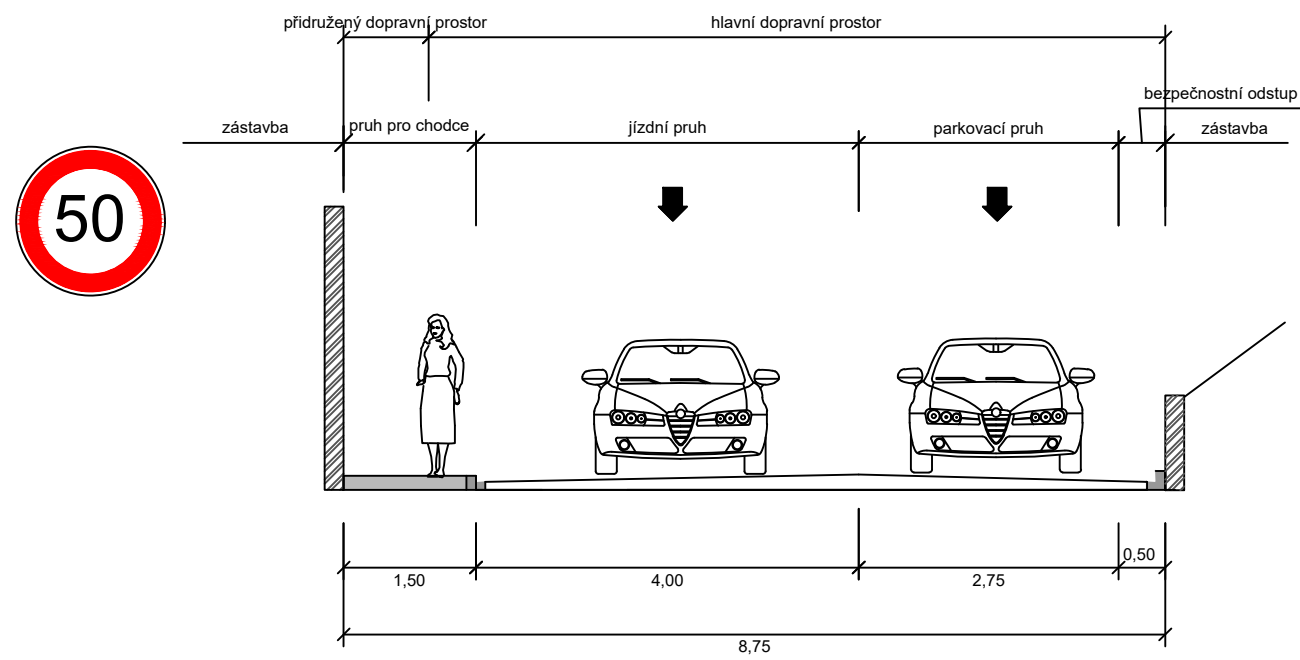
-  Vozovka
-  Infrastruktura pro chodce
-  Zastavěná plocha - budovy
-  Zelená plocha
-  Infrastruktura pro cyklisty
-  Stávající stromy
-  Vhodné doplnění SDZ



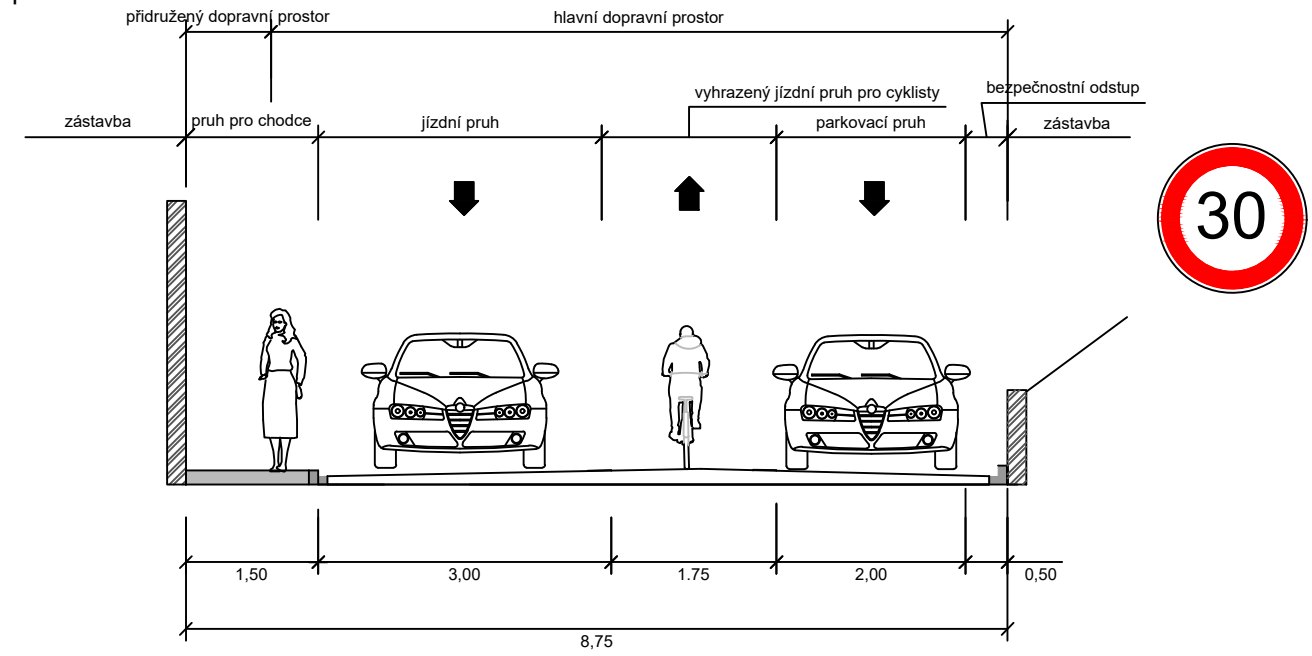
VYPRACOVAL:		VEDOUCÍ PRÁCE:		UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA	
JAKUB ČERVINKA		Ing. PAVEL LOPOUR Ph.D.			
ŠKOLNÍ ROK: 2018/2019				DATUM:	1.5. 2019
KATEDRA: DOPRAVNÍ STAVITELSTVÍ				FORMÁT:	A3
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE UPP PRO AKTUALIZACI CYKLOGENERELU MĚSTA KOLÍN SCHEMATICKÝ NÁVRH ŘEŠENÍ OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKY - ÚPRAVA PŘIDRUŽENÉHO PROSTORU				Č. VÝKRESU:	08
				MĚŘÍTKO VÝKRESU:	1:500

Ulice Na Pobřeží

Schematický příčný řez - stávající stav

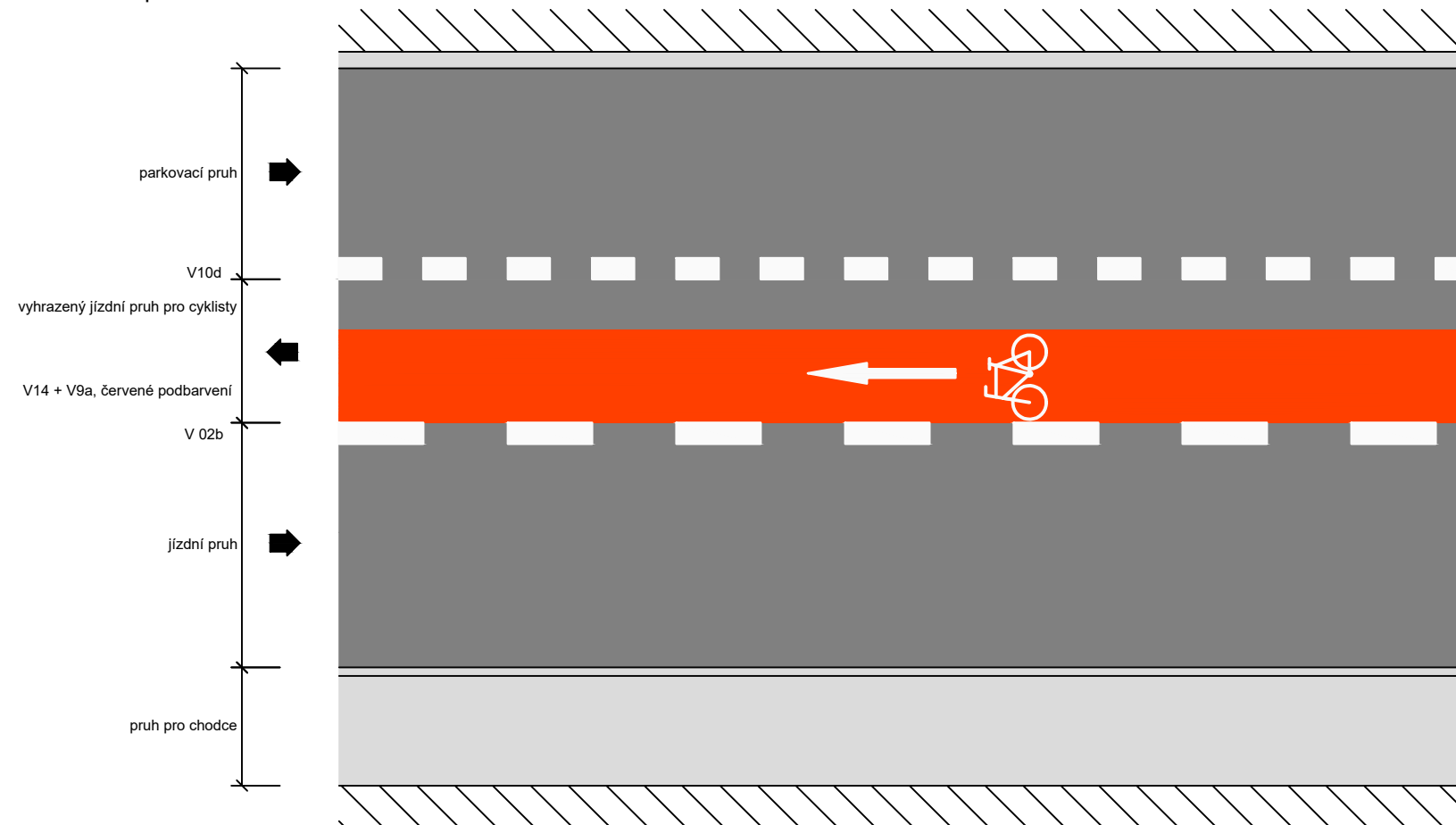


Schematický příčný řez - navrhovaná úprava



Rozměry vychází ze stávajícího stavu šířkového uspořádání komunikace

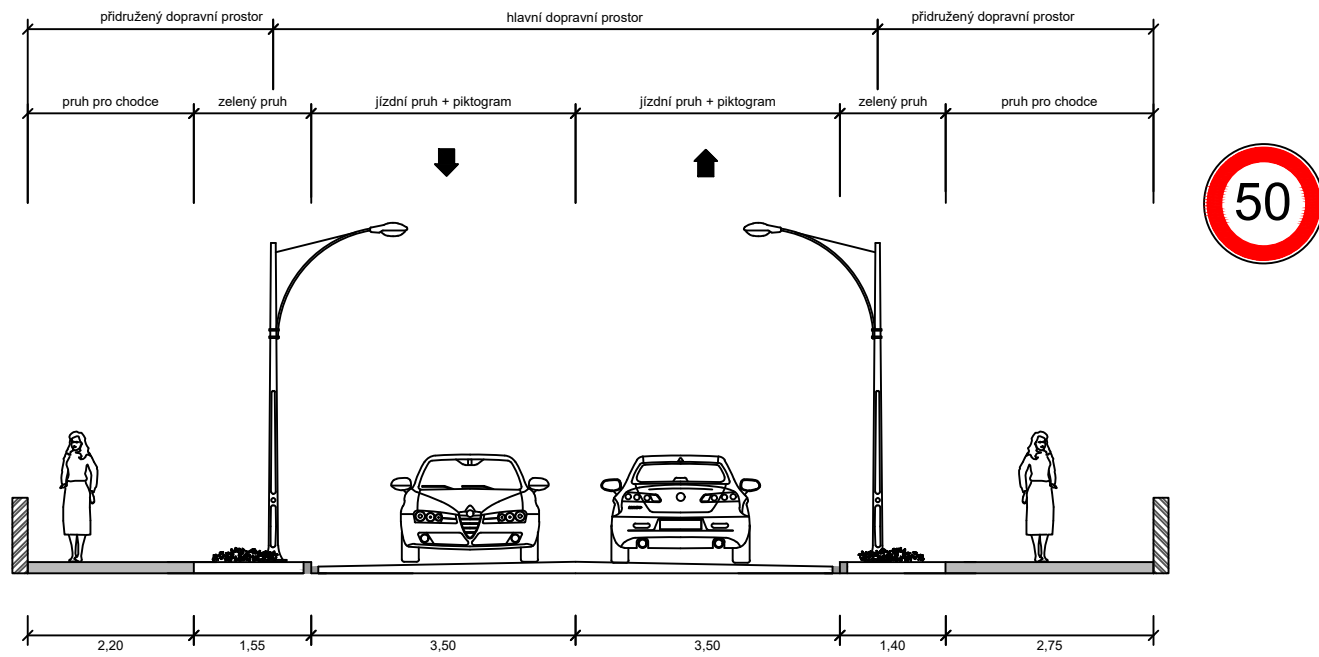
Zjednodušený půdorys - navrhovaná úprava



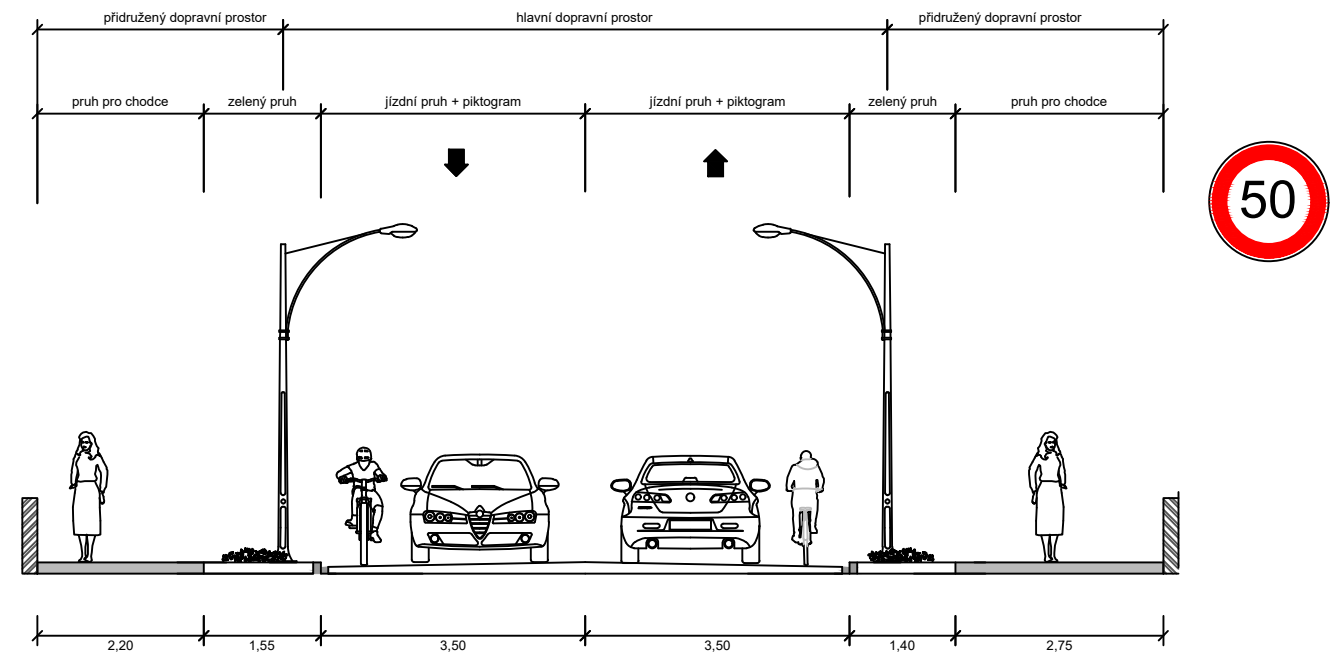
VYPRACOVAL:	VEDOUCÍ PRÁCE:	UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA	
JAKUB ČERVINKA	Ing. PAVEL LOPOUR Ph.D.		
ŠKOLNÍ ROK: 2018/2019	KATEDRA: DOPRAVNÍ STAVITELSTVÍ	DATUM:	14.5. 2019
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE UPP PRO AKTUALIZACI CYKLOGENERELU MĚSTA KOLÍN STUDIE VZOROVÉHO ŘEŠENÍ - ULICE NA POBŘEŽÍ		FORMÁT:	A3
		Č. VÝKRESU:	09
		MĚŘÍTKO VÝKRESU:	1:75

Ulice Veltrubská

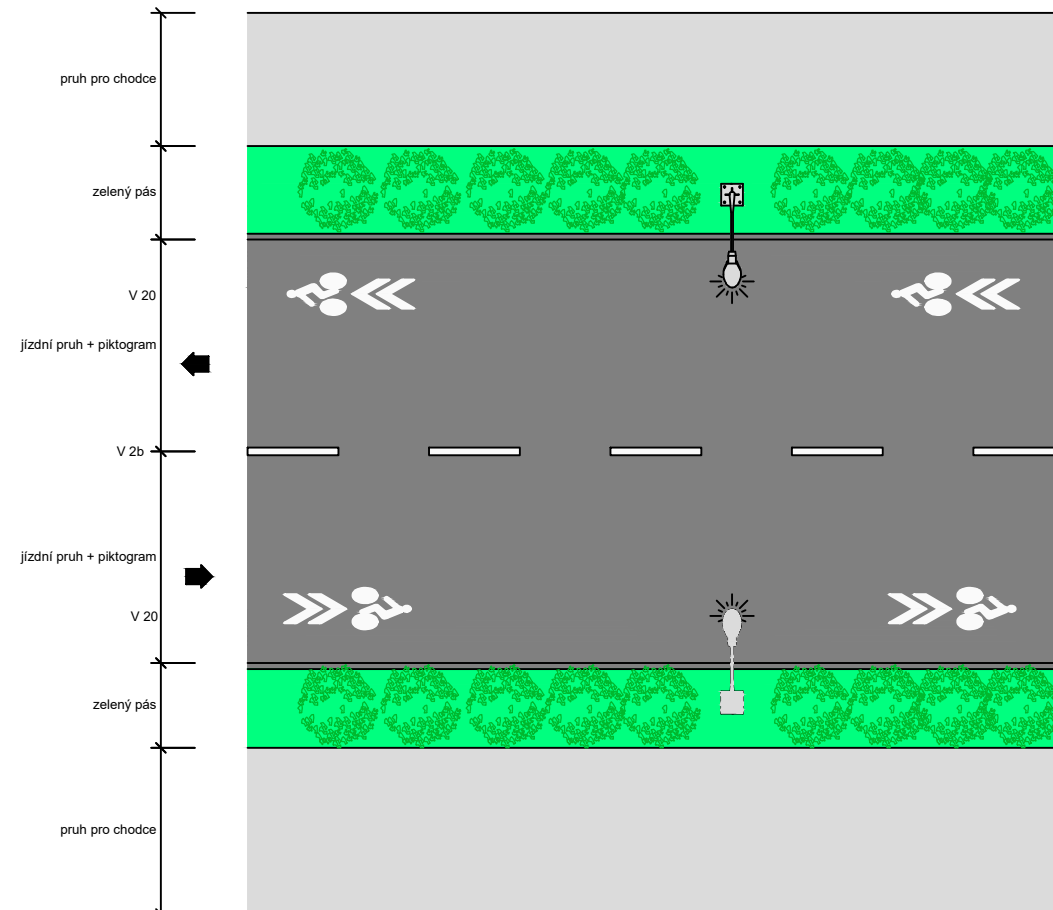
Schematický příčný řez - stávající stav



Schematický příčný řez - navrhovaná úprava



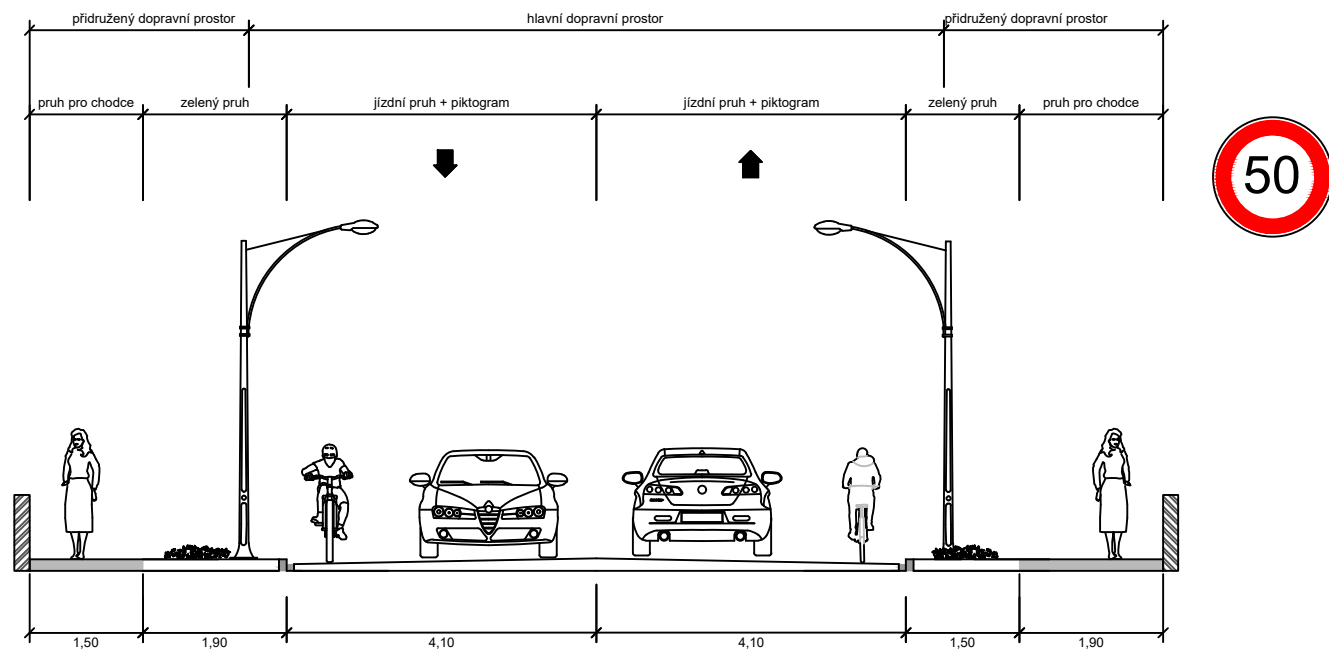
Zjednodušený půdorys - navrhovaná úprava



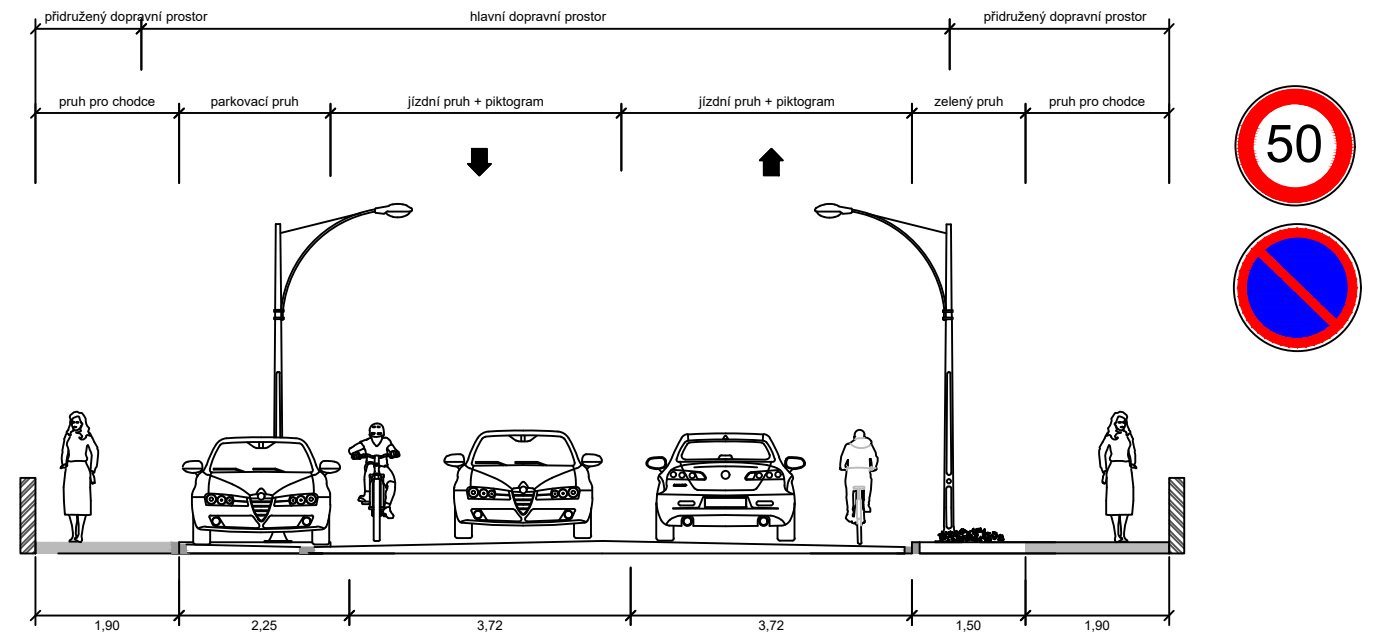
VYPRACOVAL:	VEDOUCÍ PRÁCE:	UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA	
JAKUB ČERVINKA	Ing. PAVEL LOPOUR Ph.D.		
ŠKOLNÍ ROK: 2018/2019	KATEDRA: DOPRAVNÍ STAVITELSTVÍ	DATUM:	10.5. 2019
		FORMÁT:	A3
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE UPP PRO AKTUALIZACI CYKLOGENERELU MĚSTA KOLÍN		Č. VÝKRESU:	10
STUDIE VZOROVÉHO ŘEŠENÍ - ULICE VELTRUBSKÁ. ÚSEK (3)		MĚŘÍTKO VÝKRESU:	1:100

Ulice Táboritská

Schematický příčný řez - stávající stav

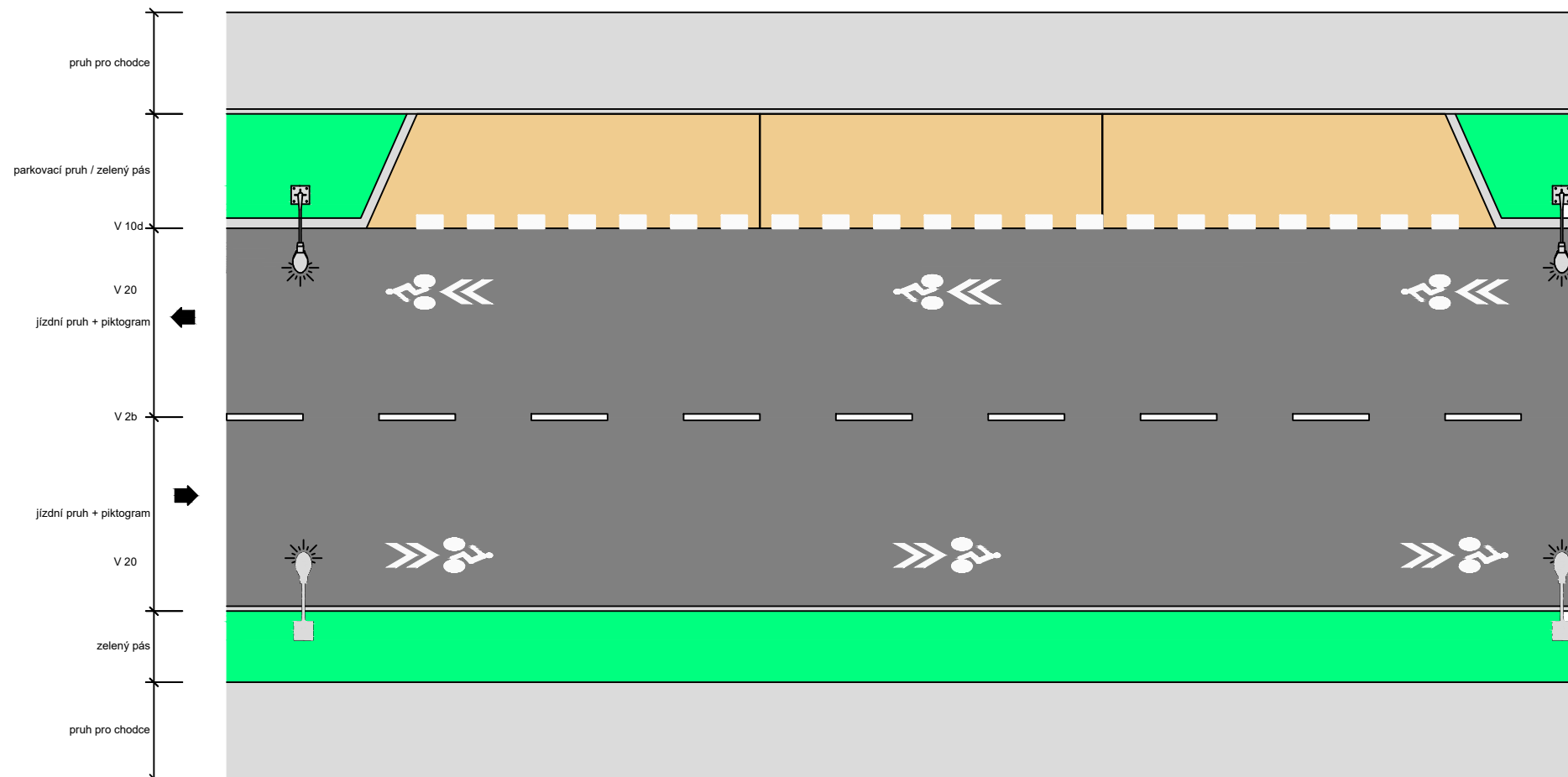


Schematický příčný řez - navrhovaná úprava



Pozn. Rozměry vychází ze stávajícího stavu šířkového uspořádání komunikace.

Zjednodušený půdorys - navrhovaná úprava

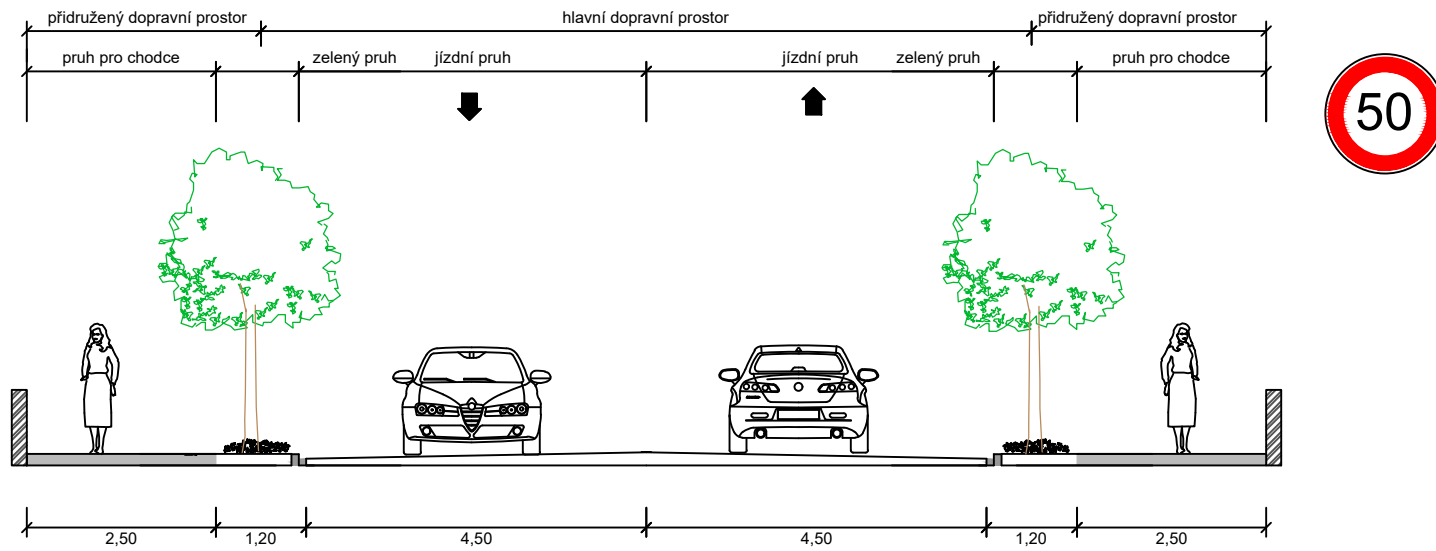


VYPRACOVAL:	VEDOUCÍ PRÁCE:	UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA	
JAKUB ČERVINKA	Ing. PAVEL LOPOUR Ph.D.		
ŠKOLNÍ ROK: 2018/2019		DATUM:	15.5. 2019
KATEDRA: DOPRAVNÍ STAVITELSTVÍ		FORMÁT:	A3
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE UPP PRO AKTUALIZACI CYKLOGENERELU MĚSTA KOLÍN		Č. VÝKRESU:	11
STUDIE VZOROVÉHO ŘEŠENÍ - ULICE TÁBORITSKÁ. ÚSEK (4)		MĚŘÍTKO VÝKRESU:	1:100

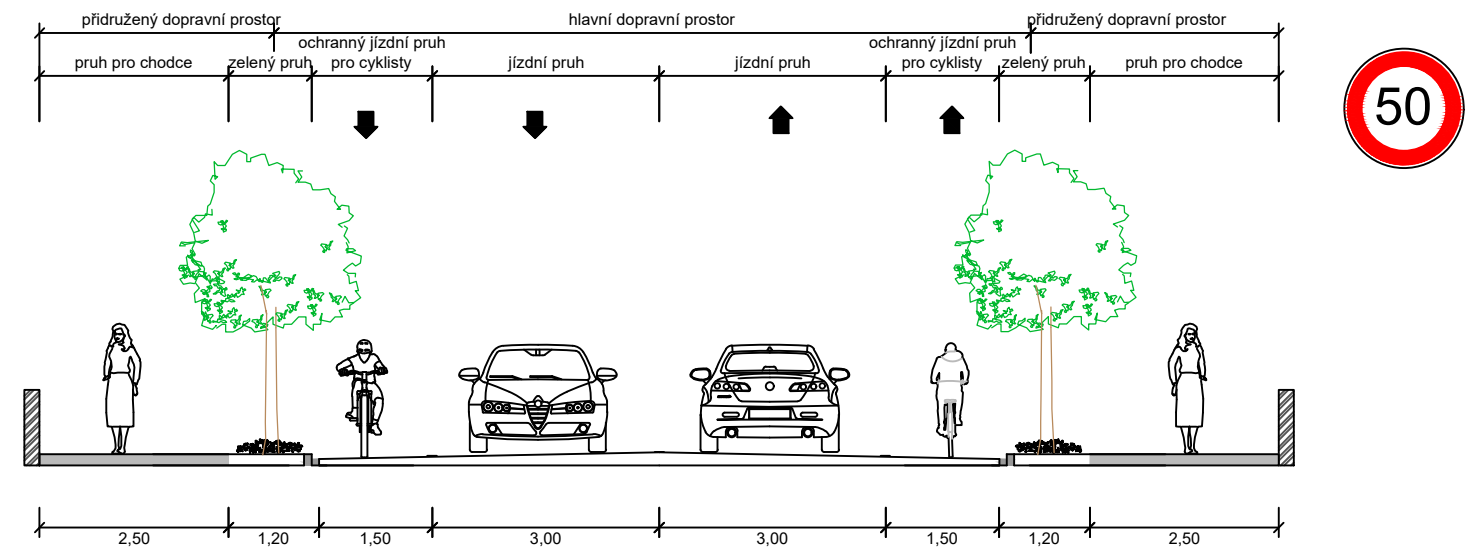
Ulice Benešova

Úsek Míru - Pražská

Schematický příčný řez - stávající stav

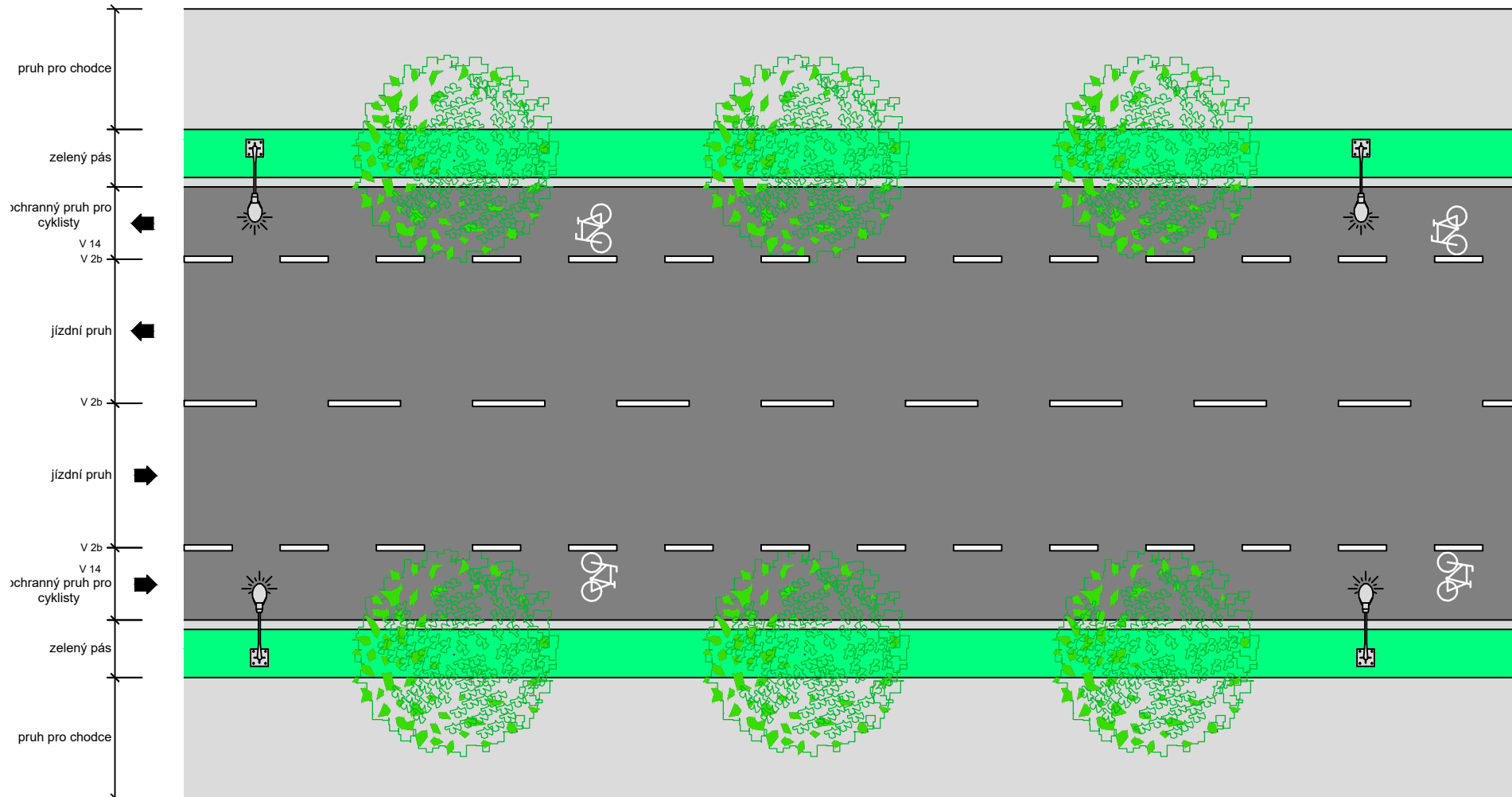


Schematický příčný řez - navrhovaná úprava



Pozn. Rozměry vychází ze stávajícího stavu šířkového uspořádání komunikace.

Zjednodušený půdorys - navrhovaná úprava

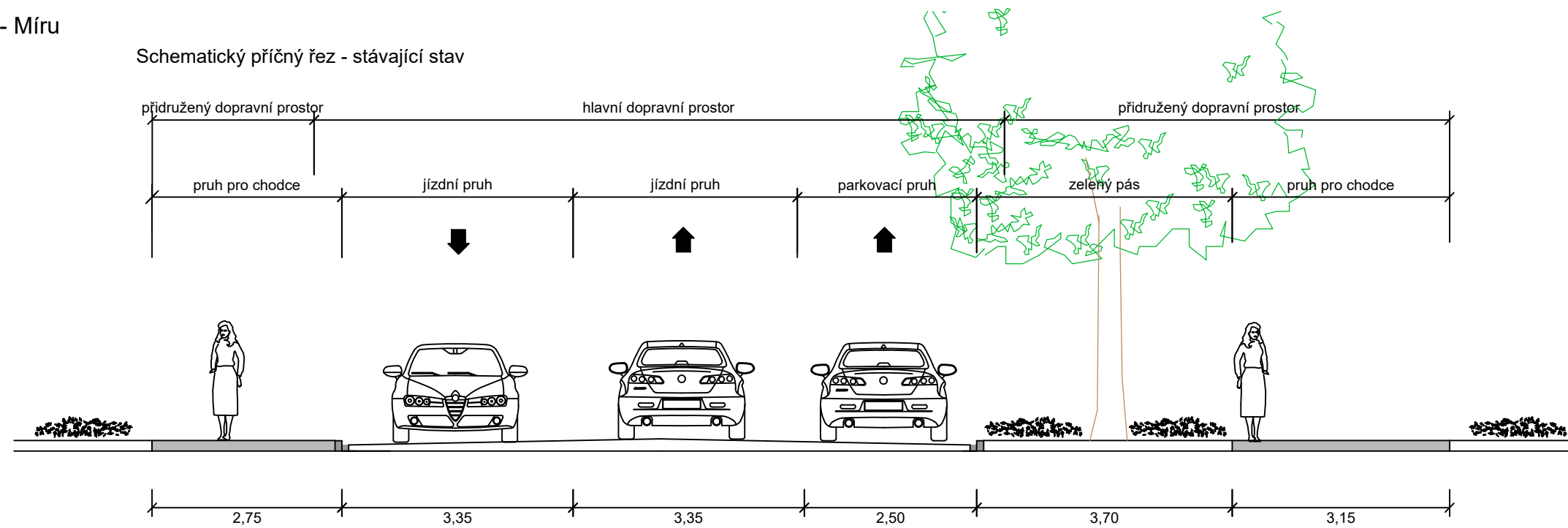


VYPRACOVAL:	VEDOUCÍ PRÁCE:	UNIVERZITA PARDUBICE	
JAKUB ČERVINKA	Ing. PAVEL LOPOUR Ph.D.	DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA	
ŠKOLNÍ ROK: 2018/2019		DATUM:	1.5. 2019
KATEDRA: DOPRAVNÍ STAVITELSTVÍ		FORMÁT:	A3
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE UPP PRO AKTUALIZACI CYKLOGENERELU MĚSTA KOLÍN		Č. VÝKRESU:	13
STUDIE VZOROVÉHO ŘEŠENÍ - ULICE BENEŠOVA, ÚSEK (6)		MĚŘÍTKO VÝKRESU:	1:100

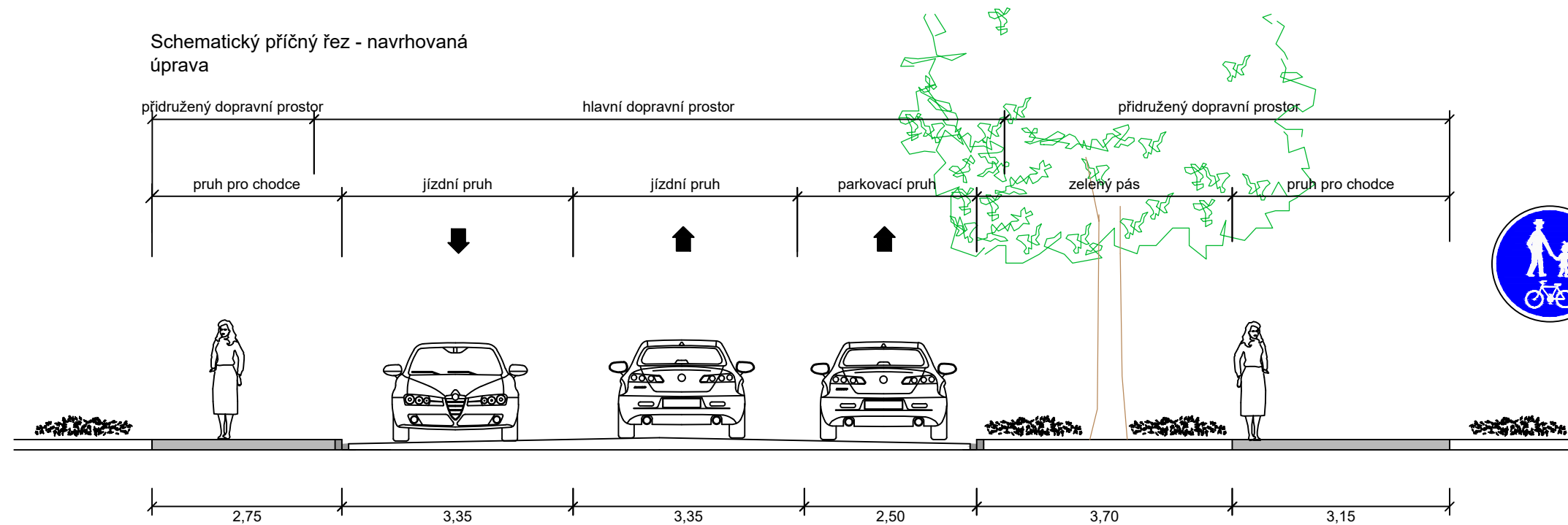
Ulice Benešova

Úsek Masarykova - Míru

Schematický příčný řez - stávající stav



Schematický příčný řez - navrhovaná úprava



VYPRACOVAL:	VEDOUCÍ PRÁCE:	UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA	
JAKUB ČERVINKA	Ing. PAVEL LOPOUR Ph.D.		
ŠKOLNÍ ROK: 2018/2019	KATEDRA: DOPRAVNÍ STAVITELSTVÍ	DATUM:	1.5. 2019
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE UPP PRO AKTUALIZACI CYKLOGENERELU MĚSTA KOLÍN STUDIE VZOROVÉHO ŘEŠENÍ - ULICE BENEŠOVA, ÚSEK (5)		FORMÁT:	A3
		Č. VÝKRESU:	12
		MĚŘÍTKO VÝKRESU:	1:75