

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

Změna organizace dopravy se zaměřením na podporu
udržitelné mobility ve městě Holice

Bc. Filip Moučka

Diplomová práce

2024

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Filip Moučka**
Osobní číslo: **D22464**
Studijní program: **N1041A040008 Technologie a management v dopravě**
Specializace: **Technologie a řízení dopravy**
Téma práce: **Změna organizace dopravy se zaměřením na podporu udržitelné mobility ve městě Holice**
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

Zásady pro vypracování

Úvod

1. Analýza charakteristik zkoumaného území
2. Analýza dopravní situace a organizace dopravy
3. Návrh opatření na změnu organizace dopravy
4. Zhodnocení navržených opatření

Závěr

Rozsah pracovní zprávy: **50-60**
Rozsah grafických prací: **5-6**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:
dle pokynů vedoucí/ho práce

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

Datum zadání diplomové práce: **3. února 2024**
Termín odevzdání diplomové práce: **9. května 2024**

L.S.

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

doc. Ing. Jaromír Široký, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 2. února 2024

Prohlašuji:

Práci s názvem **Změna organizace dopravy se zaměřením na podporu udržitelné mobility ve městě Holice** jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v 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., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, 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. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 8.5.2024

Bc. Filip Moučka v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Dovolte mi, abych tuto stranu využil k poděkování.

Na tomto místě bych rád poděkoval panu starostovi města Holice, Mgr. Ondřeji Výbornému, za poskytnuté podklady a informace pro tvorbu této diplomové práce. Dále také vedoucí mé diplomové práce Ing. Michaele Ledvinové, Ph.D., za odborné vedení, ochotu, vstřícnost a pomoc při psaní této diplomové práce. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat mé rodině za podporu při studiu.

ANOTACE

Tato diplomová práce se zaměřuje na návrh změn organizace dopravy ve městě Holicce. V analytické části autor provede rozbor stávající dopravní situace ve městě s důrazem na vytipování konkrétních problémových lokací. Následně budou navržena opatření pro zklidnění dopravy s důrazem na podporu udržitelné mobility. Součástí práce je také návrh samostatné sítě cyklistické infrastruktury, která má zlepšit dostupnost a bezpečnost cyklistů ve městě. Získané poznatky a navržená opatření jsou aplikována se znalostmi fungování států západní Evropy a přispějí ke zlepšení dopravní situace ve městě Holicce.

KLÍČOVÁ SLOVA

aktivní mobilita, dopravní cyklistika, organizace dopravy, urbanismus, zklidnění dopravy

TITLE

The change in transportation organization with a focus on promoting sustainable mobility in the city of Holicce.

ANNOTATION

This thesis focuses on proposing changes in traffic organization in the city of Holicce. In the analytical part, the author will analyse the current traffic situation in the city, emphasizing the identification of specific problematic locations. Subsequently, measures will be proposed to calm traffic, with an emphasis on promoting sustainable mobility. The thesis also includes a proposal for a separate network for cycling transportation, aiming to improve accessibility and safety for cyclists in the city. The insights gained and proposed measures are applied with knowledge of the functioning of Western European countries and will contribute to improving the transportation situation in the city of Holicce.

KEY WORDS

active mobility, cycling transportation, traffic organization, urbanism, traffic calming

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	10
SEZNAM TABULEK.....	13
SEZNAM ZKRATEK.....	14
ÚVOD.....	16
1 ANALÝZA ZKOUMANÉHO ÚZEMÍ.....	17
1.1 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY	18
1.2 VÝZNAMNÍ ZAMĚSTNAVATELÉ.....	18
1.3 DOPRAVA.....	19
1.3.1 Silniční doprava.....	21
1.3.2 Železniční doprava.....	25
1.3.3 Autobusová doprava	26
1.3.4 Cyklistická a pěší doprava.....	28
2 ANALÝZA VYBRANÝCH MĚSTSKÝCH ČÁSTÍ A ULIC.....	32
2.1 HOLICKÉ ŠKOLY	32
2.2 NÁMĚSTÍ T. G. MASARYKA.....	36
2.2.1 Parkování pro automobily.....	38
2.2.2 Parkovací stání pro jízdní kola.....	41
2.3 RESIDENČNÍ OBLAST ULIC MLÁDEŽNICKÁ, DRUŽSTEVNÍ A BUDOVATELŮ	42
2.4 ULICE VYSOKOMÝTSKÁ.....	44
3 ANALÝZA DOPRAVNÍ SITUACE	46
3.1 ANALÝZA SILNÝCH A SLABÝCH STRÁNEK, PŘÍLEŽITOSTÍ A HROZEB	46
3.1.1 Silné stránky.....	47
3.1.2 Slabé stránky.....	47
3.1.3 Příležitosti.....	48
3.1.4 Hrozby.....	48

3.1.5	<i>Závěry z analýzy</i>	49
3.2	MYŠLENKOVÝ DIAGRAM PŘÍČIN A NÁSLEDKŮ.....	50
4	PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE ZE ZAHRANIČÍ	56
4.1	ZKLIDNĚNÍ DOPRAVY	56
4.2	INSPIRACE CYKLISTICKOU INFRASTRUKTUROU	63
4.3	SDÍLENÉ ZÓNY.....	69
4.4	PRINCIPY UŽITÍ TAKTICKÉHO URBANISMU	70
4.4.1	<i>Asphalt-art</i>	71
4.4.2	<i>Improvizované parky</i>	72
4.4.3	<i>Venkovní posezení</i>	72
4.4.4	<i>Pop-up cyklopruhy</i>	73
4.5	ŠKOLNÍ ULICE.....	74
5	NÁVRHOVÁ ČÁST	76
5.1	REVITALIZACE CENTRA MĚSTA.....	77
5.2	ZKLIDNĚNÍ DOPRAVY	86
5.2.1	<i>Sít' zklidněných komunikací</i>	86
5.2.2	<i>Etapizace realizací zón 30</i>	89
5.2.3	<i>Způsoby zklidňování dopravy</i>	91
5.2.4	<i>Oblasti obytných zón</i>	91
5.3	ZAVEDENÍ ŠKOLNÍ ULICE.....	93
5.4	ZKVALITNĚNÍ VEŘEJNÉ DOPRAVY	95
5.5	VÝSTAVBA CYKLISTICKÉ INFRASTRUKTURY A PODPORA DOPRAVNÍ CYKLISTIKY ...	96
5.5.1	<i>Varianta 1A – Nizozemský model</i>	97
5.5.2	<i>Varianta 1B – Dánský model</i>	101
5.5.3	<i>Parkování jízdních kol</i>	105
5.6	MARKETING MĚSTA	110

ZHODNOCENÍ.....	112
ZÁVĚR.....	115
SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	116
SEZNAM PŘÍLOH.....	123

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Mapa okresu Pardubice se značením města Holice	17
Obrázek 2 Směr dojížděky a vyjížděky do a z ORP Holice.....	19
Obrázek 3 Dělbá přepravní práce v ORP Holice	20
Obrázek 4 Volba dopravního prostředku podle směrování v Holicích a okolí	21
Obrázek 5 Mapa uličního profilu s maximální dovolenou rychlostí (současnost)	23
Obrázek 6 Proměna ulice Růžičkova.....	24
Obrázek 7 Dostupnost veřejné dopravy v centrální části Holic.....	27
Obrázek 8 Současný stav cyklistické infrastruktury v centrální části Holic.....	29
Obrázek 9 Intenzity cyklistické dopravy v centru města.....	30
Obrázek 10 Segmentace cyklistů dle užívané cykloinfrastruktury.....	31
Obrázek 11 Vytipované oblasti k detailnější analýze	32
Obrázek 12 Rozmístění škol v Holicích	33
Obrázek 13 Dopravní režim v oblasti před základními školami	35
Obrázek 14 Způsob dopravy do školy	36
Obrázek 15 Mapování stacionárních aktivit na náměstí TGM.....	37
Obrázek 16 Špatně označené zpoplatněné parkoviště v ulici Palackého.....	39
Obrázek 17 Residenční oblast na kraji města Holice	42
Obrázek 18 Parkování na chodníku v ulici Mládežnická	43
Obrázek 19 Diagram příčin a následků.....	51
Obrázek 20 Humanizace ulice v belgickém Gentu.....	53
Obrázek 21 Úpravy pro pěší na Times Square v New Yorku	54
Obrázek 22 Zklidněná komunikace typu AR-60 v extravilánu	58
Obrázek 23 Zklidnění průtahů měst dle CROW.nl.....	59
Obrázek 24 Přejchod průtahu silnice N339 do zklidněné komunikace	60
Obrázek 25 Styková křižovatka ve zklidněné zóně řešená vidlicovitým tvarem	61

Obrázek 26 Provedení zklidněné obytné ulice formou nizozemského Woonerf.....	62
Obrázek 27 Vedení cyklistů průsečnou křižovatkou dle hlavních evropských proudů.....	63
Obrázek 28 Fyzicky oddělený průjezd průsečnou křižovatkou.....	65
Obrázek 29 Přejechod z cyklopruhu do samostatného cyklistického pásu.....	66
Obrázek 30 Vedení cyklistů přes stykovou křižovátku v Arnhemu.....	66
Obrázek 31 Oddělená cyklistická stezka v Epse.....	68
Obrázek 32 Cyklopřejezd a oddělená stezka v Giethoorn.....	68
Obrázek 33 Sdílená zóna v nizozemském Drachtenu.....	70
Obrázek 34 Použití asfalt artu v Bratislavě.....	71
Obrázek 35 Dokumentace z akce Bosk ve městě Leeuwarden.....	72
Obrázek 36 Realizované posezení na původních parkovacích místech.....	73
Obrázek 37 Pop-up cyklopruh v Berlíně.....	74
Obrázek 38 Školní ulice na Praze 1.....	75
Obrázek 39 Návrh provedení rekonstrukce průtahu náměstí TGM.....	78
Obrázek 40 Vedení inženýrských sítí v jižní části náměstí.....	80
Obrázek 41 Pojízdna prodejna.....	82
Obrázek 42 Provedení taktického urbanismu na náměstí TGM.....	85
Obrázek 43 Procentuální přeměna uliční sítě.....	86
Obrázek 44 Návrh úpravy maximální dovolené rychlosti v uliční síti.....	87
Obrázek 45 Vytipované úseky pro zklidnění extravilánu.....	88
Obrázek 46 Vizualizace zklidněné místní komunikace směrem na Roveňsko.....	88
Obrázek 47 Etapizace rekonstrukcí ulic.....	90
Obrázek 48 Zklidnění oblasti ulice Mládežnická, Družstevní, Budovatelů formou woonerfu.....	92
Obrázek 49 Veřejné mínění o školních ulicích.....	94
Obrázek 50 Schéma zavedení školní ulice.....	95
Obrázek 51 Ideový návrh cyklistické infrastruktury – varianta 1A.....	97

Obrázek 52 Příčný řez ulice Hradecká v nizozemské variantě.....	99
Obrázek 53 Ideový návrh cyklistické infrastruktury – varianta 1B	101
Obrázek 54 Příčný řez ulice Hradecká v dánské variantě	102
Obrázek 55 Nízkonákladově fyzicky oddělný cyklopruh.....	102
Obrázek 56 Vizualizace rekonstrukce ulice Vysokomýtská – západní část.....	103
Obrázek 57 Vizualizace rekonstrukce ulice Vysokomýtská – východní část	104
Obrázek 58 Cyklistický stojan MMCité Edgetyre.....	105
Obrázek 59 Kryté cyklistické stání AUREO VELO AE-V310-02-SS a AE-V360-02-SS	107
Obrázek 60 Navrhovaný stav umístění cyklistických stojanů v centru města.....	108
Obrázek 61 Car bike port.....	109
Obrázek 62 Zakreslení možnosti umístění cyklostanů na autobusovém nádraží	110

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Výsledky pozorování automobilového provozu před školami	34
Tabulka 2 Ceník parkovného v Holicích	39
Tabulka 3 SWOT analýza města Holice	46
Tabulka 4 Cyklistická opatření v rámci varianty 1A	98

SEZNAM ZKRATEK

ČD	České dráhy
ČSN	České technické normy
ČSÚ	Český statistický úřad
HDP	hlavní dopravní prostor
IAD	individuální automobilová doprava
IREDO	Integrovaná regionální doprava
IS	inženýrské sítě
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
ORP	obec s rozšířenou působností
PDP (PP)	přidružený dopravní prostor
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury
SŠA	Střední škola automobilní
SŽ	Správa železnic
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
TEN-T	Transevropská dopravní síť
TGM	Tomáš Garrigue Masaryk

TP	technické podmínky
TSK	Technická správa komunikací
ÚAP	Územně analytické podklady
VDZ	vodorovné dopravní značení
ZŠ	základní škola
ZTP	osoby zdravotně postižené

ÚVOD

V dnešní době se nejen v městském prostředí stále více klade důraz na udržitelnost a snahu minimalizovat negativní dopady automobilové dopravy na životní prostředí i kvalitu života obyvatel.

Tato diplomová práce se zaměřuje na změnu organizace dopravy s cílem podpořit aktivní a udržitelnou mobilitu v katastru města Holice. Toto město, ležící v Polabské nížině poblíž krajských měst Pardubic a Hradce Králové, má jedinečné přírodní podmínky, které vybízí k rozvoji cyklistické dopravy. Autor v rámci diplomové práce zanalyzuje dopravní situaci města jako celku a detailněji se zaměří na konkrétní lokality, kde vznikají problémy spojené s nadužíváním individuální automobilové dopravy. S ohledem na výsledky analytické části autor propojí své znalosti dobré praxe ze zahraničí a navrhne opatření, která podpoří přechod k udržitelným módům dopravy, a tím sníží zátěž automobilové dopravy na životní prostředí a obyvatele města.

Cílem diplomové práce je navrhnout opatření, která povedou k podpoře udržitelné mobility, především prostřednictvím zklidnění dopravy ve městě a zatraktivněním cyklistické dopravy. Tímto způsobem má práce přispět ke zlepšení kvality života obyvatel města a ke snížení negativních dopadů individuální automobilové dopravy na životní prostředí.

1.1 Přírodní podmínky

Význam této podkapitoly autor shledává zejména v kontextu porozumění významu cyklistické dopravy na území města. Holice se nachází na východním kraji Východolabské tabule. Území je z geomorfologického hlediska charakterizováno jako pahorkatina – mírně zvlněný terén. Nadmořská výška postupně stoupá ve směru na sever katastru:

- nejnižší bod: okraj městské části Roveňsko – 232 m. n. m.,
- nejvyšší bod: vrch Kamenec – 328 m. n. m.

Centrální zastavěná část města dosahuje maximálních výškových změn o 20-30 metrů. Území obce spadá do teplé klimatické oblasti T2 (3), která je význačná dlouhým teplým suchým létem a krátkou mírně teplou, až suchou zimou s velmi krátkou dobou trvání sněhové pokrývky. Průměrné roční teploty jsou přibližně 8-9 stupňů Celsia a průměrný roční úhrn srážek je 601-650 mm (3). Jedná se tedy o území s ideálními podmínkami pro cyklistickou a pěší dopravu.

1.2 Významní zaměstnavatelé

V Holicích sídlí řada velkých firem. Neexistuje zde však ucelená oblast průmyslové zóny, jednotlivé firmy jsou rozmístěny po celém městě. Největšími zaměstnavateli jsou zejména společnosti:

- Junker,
- BV Elektronik,
- PENTA.

Skupina **Junker** se zabývá vývojem, výrobou a prodejem brousicích strojů pro obrábění kovů a filtračních zařízení pro průmyslové čištění vzduchu. V tomto oboru patří ke světové špičce. V rámci svých 14 závodů zaměstnává více než 1 200 pracovníků (71). Společnost byla založena v Německu v roce 1962. V Holicích působí od roku 1998 (71). Továrna se nachází v jižní části města podél ulice Pardubická a v této konkrétní pobočce zaměstnává přibližně 450 osob.

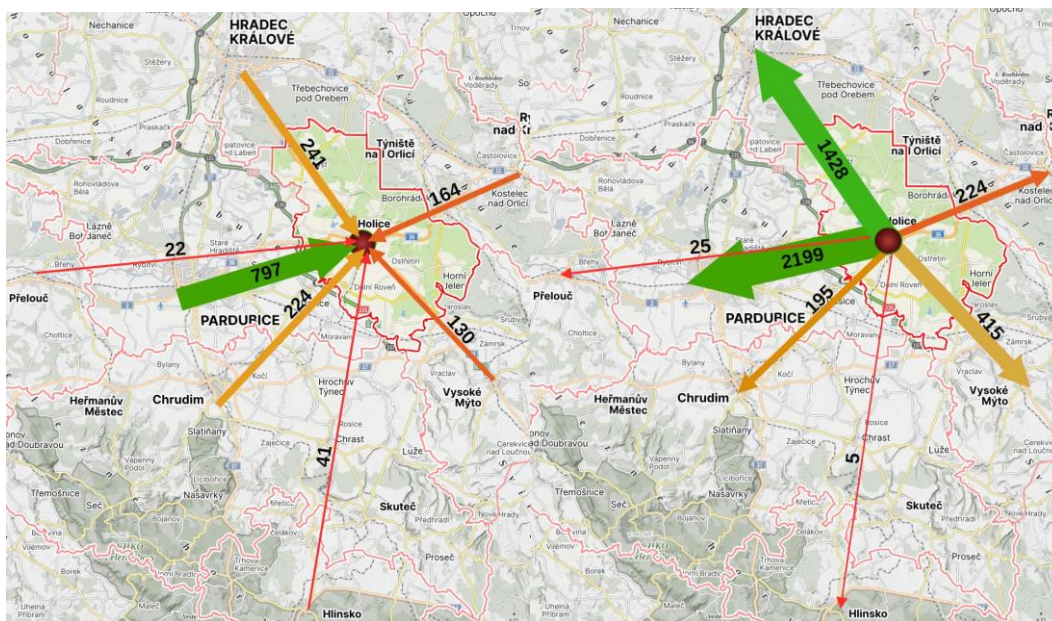
Společnost **BV Elektronik** se zabývá rovněž průmyslovou výrobou. Hlavní náplní je zakázková výroba transformátorů a ostatních vinutých dílů. Na rozdíl od předchozí společnosti se jedná o čistě českou firmu, která nemá zahraniční investory. Společnost byla založena v roce 1993. Společnost zaměstnává v Holicích přibližně 380 osob (72). Areál společnosti přiléhá k ulici Vysokomýtská, která bude dále v této práci představena. Před areálem společnosti je zřízeno zpevněné parkoviště pro cca 50 vozidel zaměstnanců. Tato plocha je možná za poplatek

užit také veřejností, ovšem této možnosti nikdo nevyužívá vzhledem k tomu, že v okolí je možné vozidlo zaparkovat zadarmo.

Třetím nejdůležitějším zaměstnavatelem v Holicích je společnost **PENTA**. Zabývá se páskovací a balicí technikou a obalovým materiálem. V tomto oboru se řadí mezi jedničky na trhu. V současné době má 32 zaměstnanců (73). Firma byla založena v Holicích v roce 1992.

1.3 Doprava

V této podkapitole jsou zanalyzovány všechny důležité dopravní módy, které je možné ve městě využít. Autor se zaměřuje jak na nadregionální, regionální, tak na vnitroměstský význam dopravy. Ze zjištěných dat z Českého statistického úřadu (ČSÚ) (4) vytvořil autor kartogram dojížděky a vyjížděky do zaměstnání a škol v rámci ORP. Z obrázku 2 je patrná silná vazba mezi Holicemi a krajským městem Pardubice, ze kterého každý den dojíždí téměř 800 lidí. Na druhou stranu z Holic následně míří téměř 2 200 osob. Druhé nejvyšší zastoupení mají dojíždějící z Hradce Králové. Tímto směrem vyjíždí za práci a školou více než 1 400 osob.

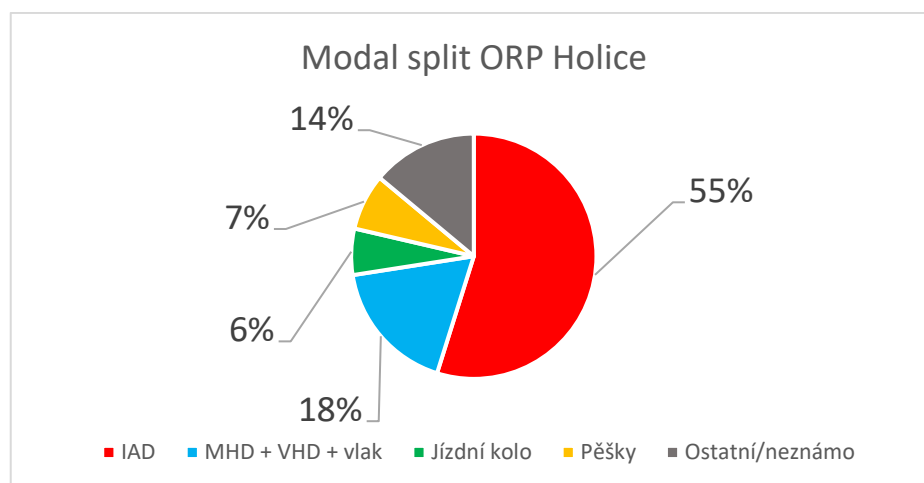


Obrázek 2 Směr dojížděky a vyjížděky do a z ORP Holice

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Autor také zkoumal, jakými způsoby se občané Holic a jejich nejbližšího okolí do práce a školy přepravují. Graf dělby přepravní práce (obrázek 3) byl vytvořen na základě dat ČSÚ (4) a reflektuje pouze ty osoby, které se přepravují mimo území ORP – tedy vnější vztahy vzhledem k danému území. Pro tyto cesty občané nejčastěji volí individuální automobilovou dopravu

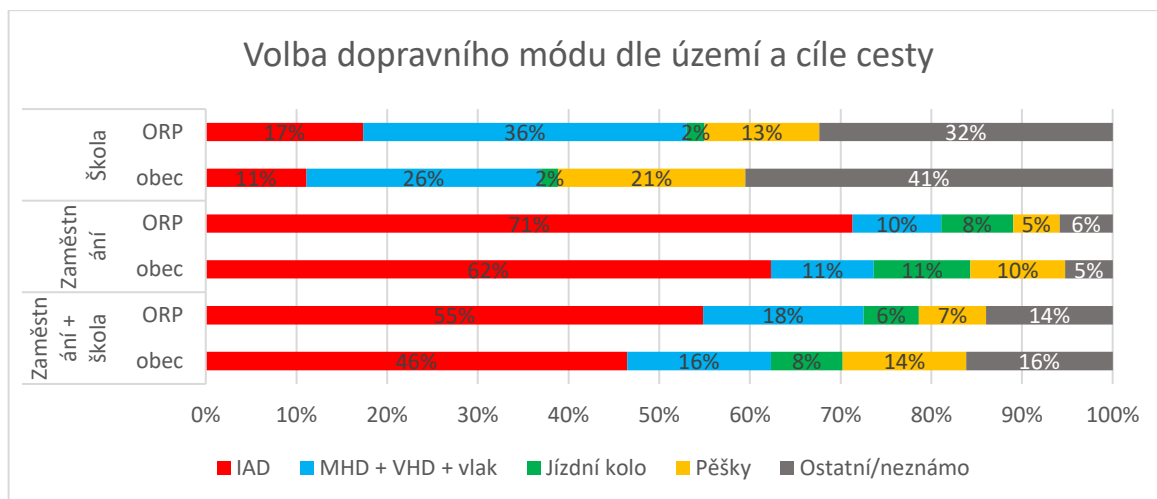
(IAD), která je zastoupena 55 % (4). Dále ke svým cestám používají nejčastěji veřejnou dopravu, ale tu již pouze s 18% zastoupením.



Obrázek 3 Dělna přepravní práce v ORP Holice

Zdroj: autor na základě (4)

Autor při analýze následně porovnal jednotlivé druhy dopravního módu dle jeho uživatelů a také místa, odkud občané vyjíždějí. Z obrázku 4 níže je jasně patrné, že veřejnou dopravu používají především mladší žáci při svých cestách do škol. V rámci obce méně než v rámci území celého ORP. Pouze 2 % studentů volí pro své cesty jízdní kolo. V případě cest do školy je nutné upozornit na vysoké procento osob, u kterých je způsob dopravy neznámý. U ekonomicky aktivních osob je vidět velký nárůst užívání automobilové dopravy, kdy v rámci ORP vycestuje za prací automobilem až 71 % dotázaných (4). Tento fakt může být způsoben primárně nekonkurenceschopností veřejné dopravy vůči IAD.



Obrázek 4 Volba dopravního prostředku podle směřování v Holicích a okolí

Zdroj: autor na základě (4)

1.3.1 Silniční doprava

Město Holice leží na spojnici důležitých tranzitních tras. Silnice I/35 (E442) mezinárodního významu zařazená do sítě TEN-T dříve protínala přímo centrum města. V roce 2008 (5) však byla tranzitní doprava z této komunikace odvedena na nově vybudovaný obchvat města. V roce 2021 pak část dopravních proudů ze severní části obchvatu pojmul nový úsek budované dálnice D35. Zbytek o rok později i návazná část dálnice D35 Časy – Ostrov. (40)

Pozůstatkem vedení tohoto důležitého silničního průtahu jsou dnes v Holicích především příliš široké ulice. Například samotné náměstí TGM je rozděleno 13,5 metrů širokou silnicí, která značně ztěžuje pohyb pěších. Stejný problém nastává v ulici Vysokomýtská. Takto široké a přehledné komunikace, v kombinaci s nízkou intenzitou provozu, v některých řídicích umocňují pocit z vyšší rychlosti. Široké krajnice také vybízejí řidiče k odstavování svých vozidel i v místech, kde nejsou dodrženy právní podmínky (34) odstupu od hranice křižovatek apod. Problémem jsou také majetkové poměry. Ty ani po 14 letech od zprovoznění obchvatu nebyly vypořádány, a tak tyto komunikace stále patří České republice (ŘSD). Tento fakt značně ztěžuje možnosti úprav uličních prostorů.

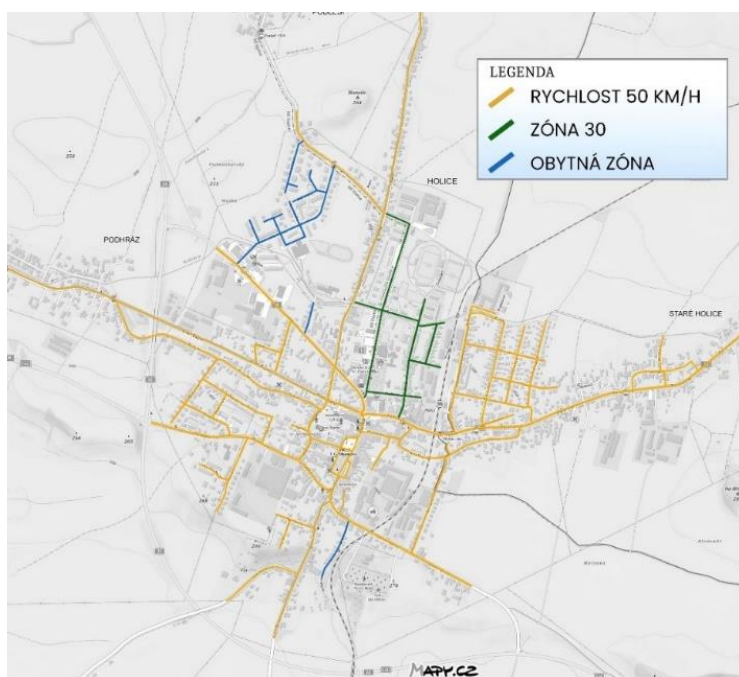
Druhou důležitou silniční spojnici je komunikace I/36 vedoucí od krajského města Pardubice ve směru na Borohrádek a dále na Častolovice. Tento tranzitní tah protíná město ve stopě bývalé silnice I/35 a na severní straně náměstí TGM se odděluje ve směru na Veliny. Dle sčítání dopravy z roku 2020 (6) po této silnici denně projede až 5 000 vozidel, z čehož 678

je tvořeno těžkými motorovými vozidly (nákladní vozidla, autobusy, traktory...). I tato silnice by měla být v budoucnu nahrazena novou přeložkou. Města Holice, Borohrádek a obec Veliny by se tak měla dočkat odklonění tranzitní dopravy. Přeložka v úseku Holice – Čestice je až ve dvou třetinách stavby navržena jako novostavba silnice v kategorii S 9,5/90 (7). Ještě v roce 2009 se počítalo s uvedením do provozu v roce 2020. V roce 2024 je již jasné, že zahájení stavby nezačne dříve než v roce 2028. Uvedení do provozu následně ŘSD plánuje v roce 2031 (7).

Podobný problém z majetkoprávního hlediska nastává i u dalších důležitých ulic ve městě. Konkrétně se jedná o ulici Bratří Čapků a Husova. Tyto ulice jsou v majetku Pardubického kraje a spravuje je tedy Správa a údržba silnic Pardubického kraje. Tento fakt značně ztěžuje možnosti kompletních rekonstrukcí ulic. Autor tento problém považuje za důležitý problém (nejen Holic) z hlediska změn v plánování a organizaci dopravy. Příkladem může být chystaná rekonstrukce právě ulice Bratří Čapků, která je krajem plánována na rok 2024. (8) Bude se jednat o kompletní výměnu krytu vozovky, avšak s minimálními stavebními zásahy do ostatních ploch, což nepovede ke změnám v organizaci dopravy. Chodník je totiž v majetku města Holice, tudíž jeho rekonstrukce proběhla jako samostatná investiční akce města. Dle názoru autora je toto řešení chybné, protože k rekonstrukcím ulic se musí přistupovat jako k propojeným celkům. Stávající rozdělení uličního profilu, respektive dopravního prostoru, koresponduje s potřebami 70. až 80. let, tedy nástupem automobilismu, a jednoduše neodpovídá současným potřebám. Velkým negativem této ušlé příležitosti je nevyužití ploch pro výsadbu zeleně a s tím spojeného použití principů modrozelené infrastruktury, která by byla v těchto místech více než vhodná. Během letních tropických dnů je ulice po celý den vystavena slunečnímu svitu a pobyt je zde nepříjemný. Podobnými “nepovedenými” rekonstrukcemi dojde pouze k zakonzervování nevyhovujícího stavu na dlouhá desetiletí.

Zbytek pozemních komunikací, převážně místních komunikací plní převážně obslužnou funkci. Většina z nich náleží plně do majetku města Holice. Tyto ulice jsou zpravidla navrženy konvenčním způsobem, kdy cca 80 % plochy ulice tvoří vozovka s asfaltovým krytem – hlavní dopravní prostor (HDP), bez vodorovného značení, sloužící primárně k pohybu a odstavení vozidel, což je v mnohých místech v rozporu s předpisy (34), protože není zachovaná šířka 3 metry jednoho jízdního pruhu. Zbytek uličního prostoru tvoří chodník či zelený pás (přidružený dopravní prostor) – většinou bez zvláštní výsadby stromů či jiné vegetace kvůli k vedení inženýrských sítí. Tyto informace jsou zmíněny záměrně, především

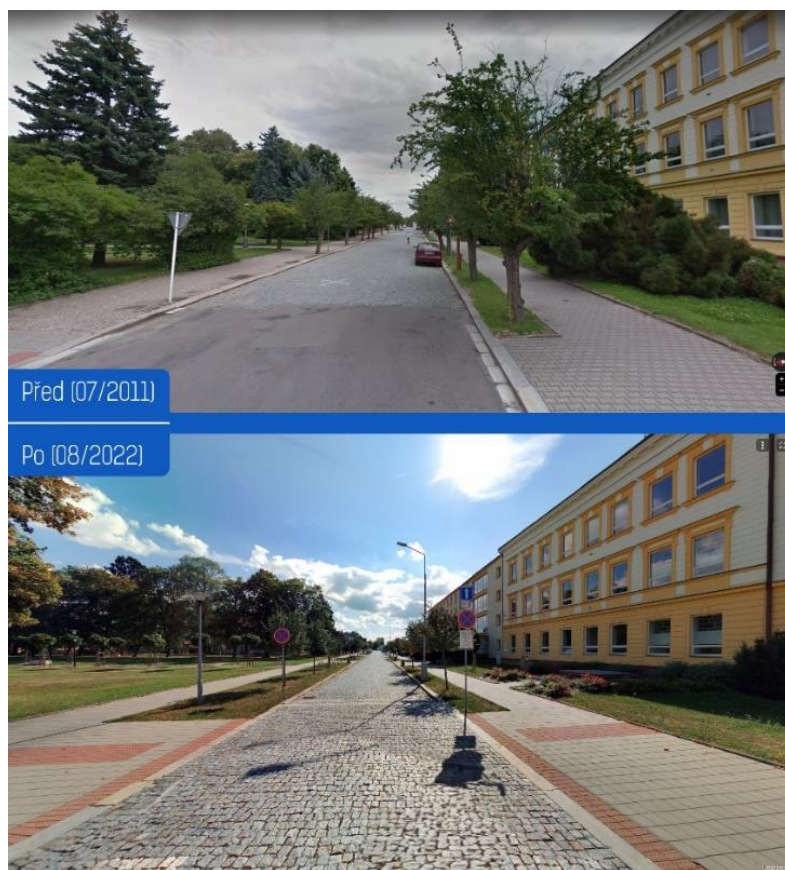
s přihlédnutím k faktu, že se město Holice nachází v dlouhodobě jedné z nejsušších částí naší republiky. Zeleň je totiž pro města životně důležitá a slouží nejen k zadržování vody v oblasti, ale také udržování teplotního komfortu v horkých letních dnech. Na níže přiloženém obrázku 5 je znázorněna uliční síť města Holice i s maximální dovolenou rychlostí. Z této mapy je jasné patrné, že v centru zkoumaného území nejsou příliš uplatňovány principy zklidňování dopravy. Autor v návaznosti na toto zjištění provedl analýzu pasportu komunikací a zjistil, že aktuální rozřazení nevyhovuje současnému způsobu užívání. Ulice v obytné zástavbě, někdy i slepé ulice jsou v pasportu vedeny jako místní komunikace 2. třídy – sběrné, i když tuto funkci ve skutečnosti vůbec neplní. Rozčlenění ulic je patrné v příloze A.



Obrázek 5 Mapa uličního profilu s maximální dovolenou rychlostí (současnost)

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Jedinou ulicí, která prošla v posledních 10 letech rozsáhlejší rekonstrukcí a byla zde zklidněna doprava, je ulice Růžičkova, a to v prostoru užšího centra města před ZŠ Holubova. Výsledek rekonstrukce je patrný z obrázku 6.



Obrázek 6 Proměna ulice Růžičkova

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Šířka uličního profilu byla zúžena na 7 metrů a došlo k redistribuci ploch hlavního a přidruženého dopravního prostoru. Došlo k úpravám chodníků a rozšíření zeleného pásu se stromořadím. Komunikace byla zjednosměrněna a byla vytvořena cykloobousměrná komunikace pro zachování jízdního komfortu cyklistů. Zůstalo zachováno dláždění ze žulových dlažebních kostek. V prostoru křižovatky s ulicí Holubova, a na místě bývalého přechodu, byl vytvořen příčný zpomalovací práh. Další změnou je omezení maximální dovolené rychlosti na $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a to ne pouze v této ulici, ale v celé oblasti na sever od ulice Nádražní. Bohužel toto je jediná ulice, ve které došlo ke stavebním úpravám v rámci zavedení zóny 30. Do zbytku ulic byly instalovány pouze pryžové polštáře, které však byly postupem času buď zcizeny nebo poničeny. Pouze před základní školou Komenského, v ulici Holubova, vznikly 2 vyvýšené plochy, jejichž cílem je zklidnit dopravu, a zvýšit tak bezpečnost školáků. Ačkoliv úpravy ulic v předprostoru těchto dvou základních škol vedly k částečnému zklidnění dopravy, v ranní špičce v této oblasti nastávají nebezpečné situace z hlediska bezpečnosti provozu a k vysokému zahušťování dopravy, zejména díky fenoménu „mamataxi“. Autor tyto problémy vnímá jako důležité, a proto budou detailněji zanalyzovány v podkapitole 2.1.

1.3.2 *Železniční doprava*

Region Holic je v rámci dopravní obslužnosti obslužen kromě autobusové veřejné linkové dopravy také osobními vlaky. Město protíná železniční trať 016 (Borohrádek – Holice – Moravany – Chrudim). V pracovní dny je z Holic vedeno 15 párů osobních vlaků (10) – ve směru do Moravan, kde je dále umožněn přestup na osobní vlaky ve směru Česká Třebová a Pardubice (Kolín). Většina lidí vlakem míří právě do krajského města Pardubice, kam je možné se dopravit přibližně za 41 minut. Autor práce jako největší problém železniční dopravy vnímá právě dlouhou jízdní dobu. S průměrnou rychlostí 34 km.h⁻¹ je železniční doprava pro většinu potenciálních zájemců absolutně nekonkurenceschopná. O to víc, pokud je možné se automobilem dostat do stejného místa o 15-20 minut rychleji. Zatímco na silnicích je možné očekávat s rokem 2026 další zrychlení jízdní doby, a to kvůli plánovanému zprovoznění obchvatu Sezemic, tak na železnici se nic takového neočekává. Naopak od roku 2018 došlo k prodloužení jízdní doby do Pardubic o 8 minut (10). Ve směru na Borohrádek nejsou od června 2018 objednávány žádné spoje (10).

Prostředí vlakového nádraží prošlo na přelomu let 2020 a 2021 rekonstrukcí. Výpravní budova byla nově omítnuta a byly doplněny bezbariérové úpravy, které ovšem po osobní prohlídce neodpovídají vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (17), nově od 1.1.2024 nahrazenou Stavebním zákonem č.283/2021 Sb. (18). Samotné kolejiště je zanedbané, nástupiště se rozpadají. K parkování vozidel je vyhrazena nákladní plocha, kterou využívají především studenti blízké střední školy automobilní (SŠA). Pro cyklisty je u nádraží umístěno 5 stojanů pro kola, ovšem s nevhodným provedením, kdy je možné uzamknout pouze přední kolo, a nikoliv celý rám. Ve stanici, kromě bezbariérového WC, nejsou dostupné žádné služby.

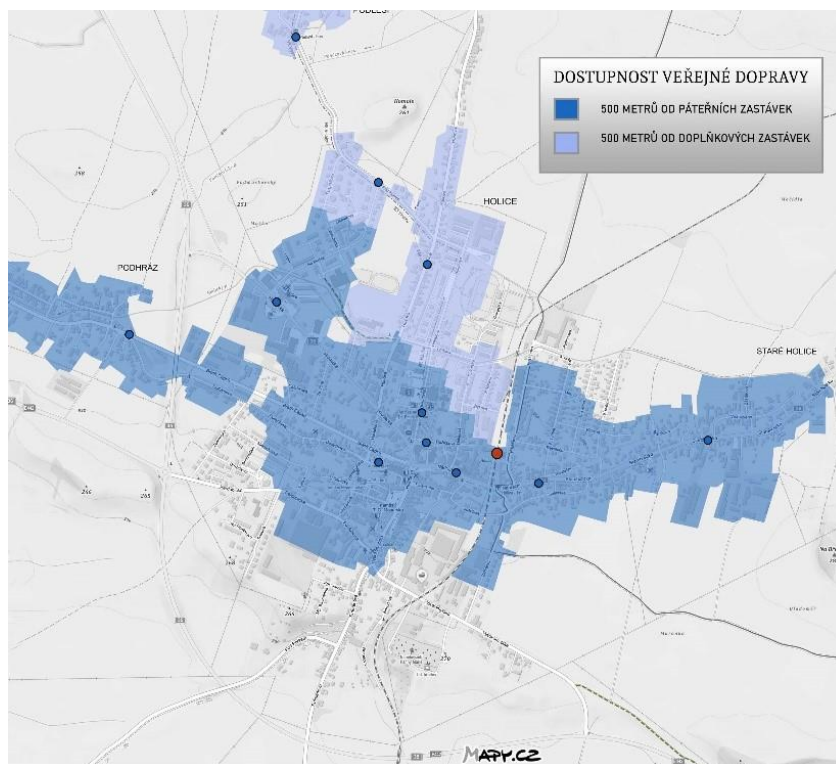
Vyjma vlakového nádraží se v katastru města nachází ještě vlaková zastávka Holice – zastávka, která se ovšem nachází v úseku trati ve směru na Borohrádek kde, jak již bylo zmíněno, nejsou od roku 2018 objednávány žádné osobní vlaky. Poloha zastávky je vzhledem k nejbližší zástavbě, která je vzdálena více než půl kilometru, nevhodně umístěna, ačkoliv samotná trať zástavbu protíná.

1.3.3 *Autobusová doprava*

Do Holic je zavedeno také velké množství spojů veřejné linkové dopravy. Denně je město obslouženo cca 135 spoji (během běžného pracovního dne) (10). Centrálním místem veřejné dopravy je autobusové nádraží, které se nachází v těsné blízkosti náměstí. Tato poloha je výhodná pro obyvatele města, kteří mohou cestu autobusem spojit s nákupem apod. Zároveň je centrální bod vhodný pro plánování přestupních vazeb jak v rámci města, tak širšího okolí. Nevýhodou zůstává nedostatečný počet parkovacích míst v režimu P+R v okolí autobusového nádraží a absence stojanů pro jízdní kola, což omezuje použití systému B+R. Problémem je i to, že autobusové nádraží není ve vlastnictví města, nýbrž soukromého majitele Sampadar s.r.o.. Jakékoliv stavební zásahy jsou čistě předmětem majitele. To autor považuje za největší problém nádraží, které se tak dlouhodobě nachází v nevyhovujícím stavu, který nyní zakonzervovala výměna dlažby (8), která však nebyla provedena s ohledem na potřeby OOSPO (17). Nebyly doplněny žádné hmatové ani barevně oddělené prvky. Taktéž nedošlo k doplnění zvýšené nástupní hrany použitím např. kasselských obrub. Ani jedno z nástupišť nedisponuje přístřeškem.

Oproti stavu před otevřením silničního obchvatu se lze setkat s paradoxem, kdy jsou některé dálkové autobusy, například na lince Brno – Hradec Králové, vedeny mimo město Holice po obchvatu. Zastavují až v následující obci Chvojenec ve směru na Hradec Králové, odkud se musí cestující přepravit jiným spojem zpět do Holic (10). V rámci rekonstrukce přilehlé ulice Bratří Čapků bylo 4. nástupiště pro odjezdy směr Horní Jelení shledáno jako nadbytečné, a tak bude přestavěno na parkoviště (8).

Ve městě se kromě autobusového nádraží nachází 11 autobusových zastávek a dalších 5 zastávek v přilehlých městských částech. Docházková vzdálenost k zastávkám v centrální části města je znázorněna na obrázku 7.



Obrázek 7 Dostupnost veřejné dopravy v centrální části Holic

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Z obrázku 7 je patrné, že většina centrální části města se nachází v optimální docházkové vzdálenosti maximálně 500 metrů na autobusovou zastávku. Ovšem jižní část intravilánu není pokryta vůbec a doba docházky na autobusy se značně prodlužuje. Důvodem tohoto problému jsou chybějící autobusové zastávky na ulici Vysokomyšská. Severní část města je sice pokryta autobusovými zastávkami, avšak intenzita spojů na nich je tristní. Například zastávka Holice,, Pod Homolí nacházející se v rozvojové lokalitě satelitní zástavby Na Mušce je obsluhována linkou 613. Na tu je ale nasazováno pouze 6 spojů denně. Časy odjezdů jsou navíc nahodilé a neexistuje v nich žádný systém ani takt. Z toho důvodu tuto linku využívají takřka výhradně pouze školáci mířící ranním autobusem z Poběžovic do Holic a odpoledne opačným směrem. S ohledem na integraci do systému IREDO a nově zavedené možnosti nákupu přestupních jízdenek se autor domnívá, že existuje příležitost vylepšit stávající situaci a podpořit obyvatele dojíždějící do Pardubic či Hradce Králové k častějšímu využívání veřejné dopravy, včetně možnosti přestupů.

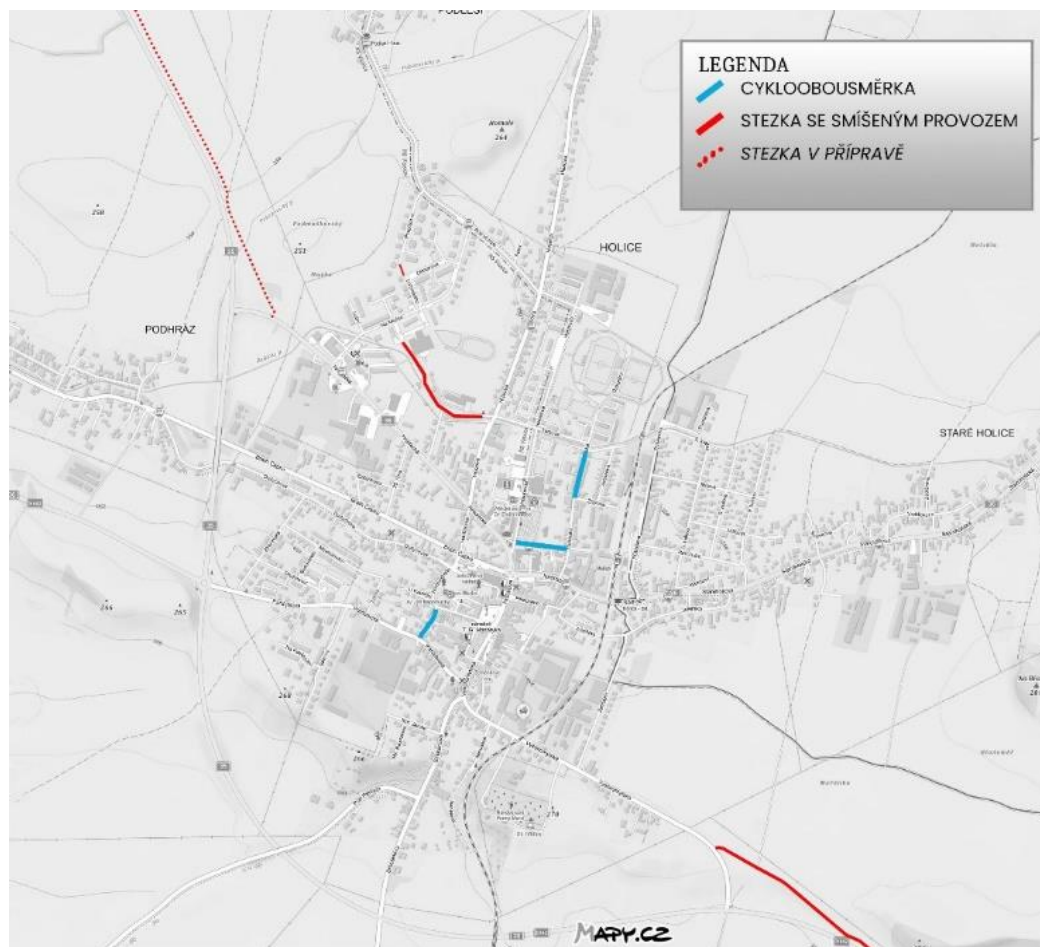
Autobusy v hlavním směru dojížděky, tedy do Pardubic, jsou během dne poskytovány pravidelně, avšak ve špičkových hodinách je jejich kapacita nedostatečná. Zejména školní spoje bývají přeplněny. Nezřídka kdy je nutné nechávat žáky na zastávkách, protože se již do přeplněných autobusů nevejdou (8). Spojení mezi Pardubicemi a Holicemi je primárně

zajištěno pomocí 3 linek – 610, 814 a 200, na kterých je denně objednáváno 34 přímých spojů v jednom směru. (10) Autobusové spoje jsou na této ose, v rámci jednoho integrovaného systému, objednávány dvěma rozdílnými subjekty – Pardubickým krajem a Královéhradeckým krajem, což vede k paradoxním situacím zejména během časových sedel. Nabídka je relativně dostatečná během špičkových hodin, ovšem v období sedla je nedostatečná.

Například ve večerních hodinách je nabízeno spojení z Holic do Pardubic v souběhu v 19:16 a 19:20 ovšem další spoj, vlak, jede až ve 20:43, a je následován jen o několik málo minut později, ve 20:49, autobusem. (10) Nabídka je ještě horší hlavně během svátků a víkendů.

1.3.4 Cyklistická a pěší doprava

Při zjišťování informací o cyklistické dopravě autor vycházel především z dokumentu, který se město nechalo zpracovat v roce 2012. Konkrétně se jedná o dokument – KONCEPČNÍ STUDIE REVITALIZACE CENTRA MĚSTA HOLICE (9). Analýza cyklistické dopravy tedy sice nebyla primárním záměrem tohoto dokumentu, avšak i tak poskytuje v současné době (2. pol. roku 2023) nejkompaktnější informace o vývoji cyklistické dopravy ve městě. V rámci této práce je důležité zmínit, že cyklistická doprava je vnímána, jako dopravní cyklistika. Dle zjištěných informací má cyklistická doprava v Holicích nadprůměrné zastoupení v porovnání s ostatními českými městy. Tvoří až 6,5 % ze všech vozidel (9), a to i navzdory tomu, že zde není vybudována prakticky žádná infrastruktura, což dokládá i obrázek 8. Z pohledu sítě infrastruktury pro cyklisty se v Holicích nachází pouze malé roztříštěné úseky komunikací představujících jen „kapku v moři“. Autor tento fakt považuje za velké negativum, ale zároveň příležitost pro budoucí rozvoj, protože i přes tento fakt je ve městě silné zastoupení tohoto dopravního módu.



Obrázek 8 Současný stav cyklistické infrastruktury v centrální části Holic

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Dle zjišťování počtu cyklistů v centru (9) vyplynulo, že většina z nich se pohybuje v HDP, ale až 30 % cyklistů jezdí „nelegálně“ v PDP, tedy po chodnicích, viz obrázek 9. To je způsobeno především tím, že uživatelé cyklistické dopravy jsou v Holicích primárně starší osoby (tvrzení na základě odborného pozorování autora) a pro ně je prostředí širokých ulic s parkujícími vozidly a vysokými intenzitami projíždějících vozidel jednoduše nebezpečné. Obecně to ale také koresponduje s mnoha analýzami, které zkoumají největší bariéry využívání jízdních kol pro denní dojíždění. Například dle Výzkumníka Seznam (11) z roku 2022 je pocit nebezpečí největší bariérou pro rozvoj cyklo dopravy. Až 33 % dotázaných se obává o své zdraví kvůli automobilové dopravě. Stejně výsledky nabídl i průzkum zpracovaný TSK v hlavním městě Praha (12) v roce 2021, pocit ohrožení se vyskytl opět na 1. místě.

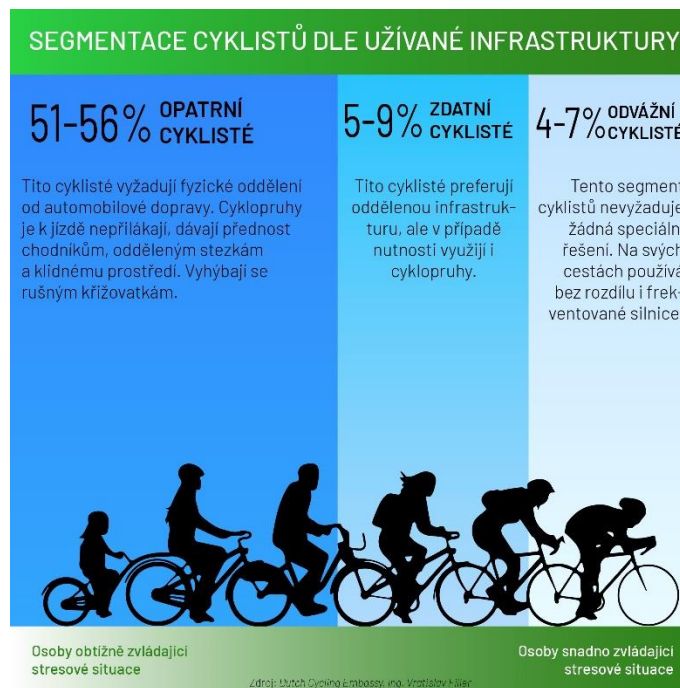


Obrázek 9 Intenzity cyklistické dopravy v centru města

Zdroj: (9)

Budování nové cyklistické infrastruktury, i přes příchod nových trendů v podobě podpory aktivní mobility v Holicích, stagnuje. Na území města nejsou v současné době (podzim 2023) v plánu žádné větší investiční akce, které by podporovaly uživatele jízdních kol. Jediným připravovaným investičním záměrem do cyklistické infrastruktury je vybudování cyklistické stezky vedoucí ze severozápadního cípu města podél bývalé silnice I/35 směrem na Chvojenec (8). Tento plánovaný, 2,3 kilometru dlouhý úsek, má končit prozatím uprostřed polí. V budoucnu na něj naváže 2. etapa cyklostezky vedoucí až do obce Chvojenec. Rozpočet stavby této první etapy je vyčíslen na 33 000 000 Kč (8). Z hlediska účelu se jedná o infrastrukturu, která je zaměřena primárně na rekreační cyklistiku, nikoliv tu dopravní. Pro změnu organizace dopravy jsou důležitá primárně opatření v intravilánu města. Cyklistická doprava nefunguje tak, jako ta automobilová, a proto je nutné cyklistickou infrastrukturu plánovat s ohledem k různým potřebám osob přepravujících se na kole. Část osob nepotřebuje k jízdě na kole téměř žádnou dedikovanou infrastrukturu, ovšem zranitelní účastníci vyhledávají stezky, přehledná křiženi s pozemními komunikacemi a také oddělené cyklistické pruhy. Detailněji jsou tyto skupiny

popsány na obrázku 10. Toto dělení vychází z nizozemského rozložení cyklistické populace, ovšem s tou českou je dle informací Vratislava Fillera obdobné (68).

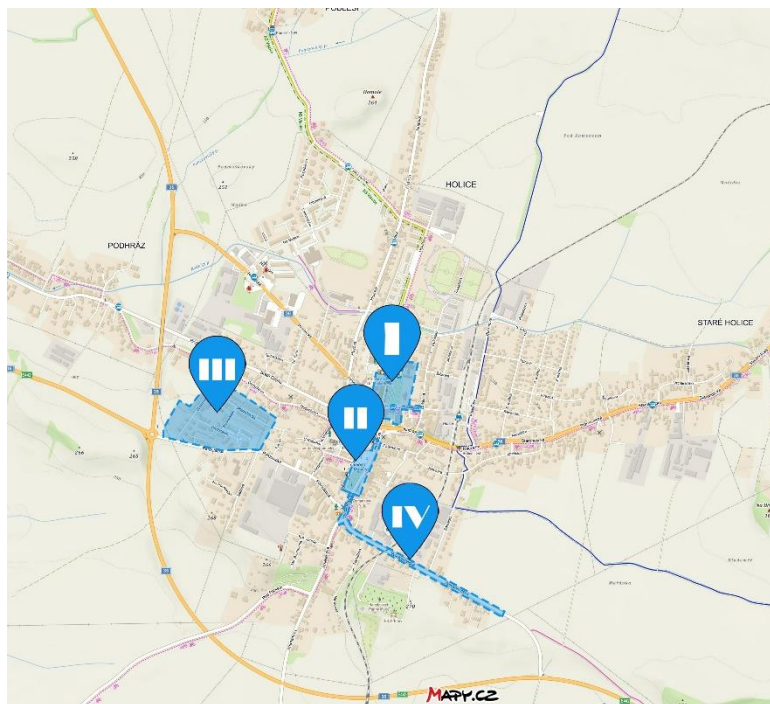


Obrázek 10 Segmentace cyklistů dle užívané cykloinfrastruktury

Zdroj: (57) upraveno autorem

2 ANALÝZA VYBRANÝCH MĚSTSKÝCH ČÁSTÍ A ULIC

V této kapitole autor představí a detailněji zanalyzuje vybrané části města Holice, které autor považuje za nejproblémovější z hlediska vlivu na dopravní chování a zároveň rozvojové oblasti, ve kterých je vnímán potenciál pro zlepšení. Oblasti jsou pro přehlednost vyznačeny na obrázku 11 a jsou označeny daným číslem odpovídající podkapitoly.



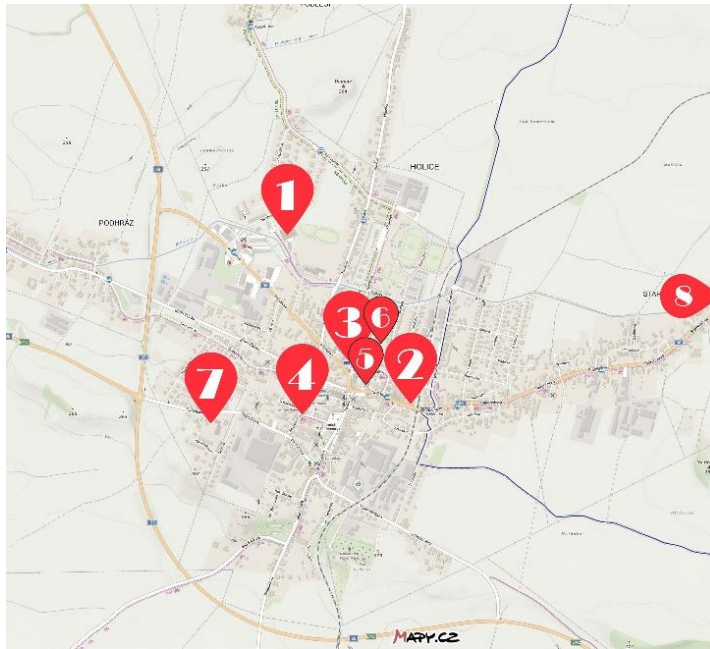
Obrázek 11 Vytipované oblasti k detailnější analýze

Zdroj: mapy.cz, upravenou autorem

2.1 Holické školy

Ve městě Holice se nachází celkem 8 škol:

1. Gymnázium Dr. E. Holuba,
2. Střední škola automobilní (SŠA),
3. Základní škola Komenského – nižší stupeň,
4. Základní škola Komenského – vyšší stupeň,
5. Základní škola Holubova,
6. Mateřská škola Holubova,
7. Mateřská škola Pardubická,
8. Mateřská škola Staré Holice.



Obrázek 12 Rozmístění škol v Holicích

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

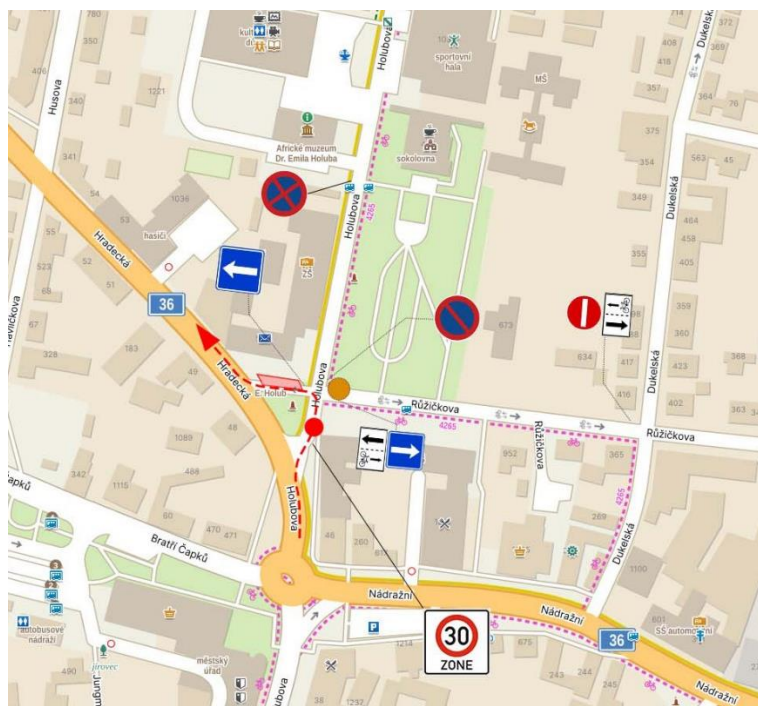
Jejich rozložení ve městě je patrné z obrázku 12 (číslování v seznamu odpovídá pozici na mapě). Z hlediska rizikovosti školních ulic je podle autora nejrizikovější umístění 3 škol v centru města. Tyto školy na sebe vážou vysoký počet dojíždějících. Konkrétně se jedná o Základní školu Komenského – nižší stupeň, Holubova a Mateřská škola Holubova. Za rizikové považuje autor především množství automobilů pohybujících se v této oblasti, z čehož plynou nebezpečné situace pro školáky docházející do škol. Autor v této oblasti provedl 3 kontrolní pozorování. Cílem bylo zjistit, jak vypadá dopravní situace v této části města ve špičkových časech, konkrétně v časovém okně 7:30 – 8:00. Pozorování probíhalo vždy v úterý, tedy v běžný pracovní den (předchází i následuje pracovní den). Autor se v rámci pozorování pohyboval v oblasti úzkého hrdla na vjezdu do ulic Holubova a Růžičkova, kudy proudí do škol nejvíce školáků. Během pozorování bylo prováděno sčítání vozidel vjíždějících do oblasti a vozících děti do školy (z pozorování byly vyjmuty nákladní vozy a osobní automobily, kterými prokazatelně nebyly vezeny děti). Počty automobilů jsou uvedeny v tabulce 1. Zde je nutné zdůraznit, že ne všechna vozidla musela nutně vést školáky do daných škol. Nicméně vzhledem k času a směrování vozidel je autor přesvědčen, že minimálně 95 % daných vozidel vykládalo děti právě v této oblasti.

Tabulka 1 Výsledky pozorování automobilového provozu před školami

Datum	Počasí	Počet projíždějících automobilů s dětmi v pozorovaném profilu
10.10.2023	13 °C, oblačno, mlhavo	154 automobilů
17.10.2023	0 °C, polojasno	119 automobilů
24.10.2023	9 °C, oblačno	153 automobilů

Zdroj: autor

Z průzkumu je patrné, že průměrně během ranní špičky doveze školáky do školy svým autem 142 rodičů. Naprostá většina automobilů ke škole dorazí mezi 7:35 a 7:45. Zajímavostí je, že rodiče pokračující ve směru na Hradec Králové pro vyložení dětí často využívají parkoviště před poštou. Část z dojíždějících také využívá k vyložení prostor na vjezdu do zóny 30, hned za křižovatkou s ulicí Hradecká, proto výjimečně dochází ke vzniku kongescí od této ulice až k okružní křižovatce. To je patrné z obrázku 13. Červená přerušovaná čára znázorňuje směr jízdy. Červený bod označuje místo vykládání dětí u okraje komunikace, přičemž z tohoto důvodu v místě vznikají krátkodobé kongesce. Dále po směru pohybu je červeným podbarvením označeno parkoviště s šikmým parkováním u pošty, které je také hojně užíváno pro vykládání dětí. Oranžový bod na mapě označuje místo, odkud byl průzkum prováděn.



ČERVENÁ PŘERUŠOVANÁ ČÁRA - znázorňuje hlavní směr pohybu automobilů vykládajících děti a pokračujících dále na Hradec Králové. ČERVENÝ BOD - místo vykládání dětí u kraje komunikace. ČERVENÝ ČTYŘÚHELNÍK - parkoviště před poštou. ORANŽOVÝ BOD - místo pozorování

Obrázek 13 Dopravní režim v oblasti před základními školami

Zdroj: mapy.cz, upravenou autorem

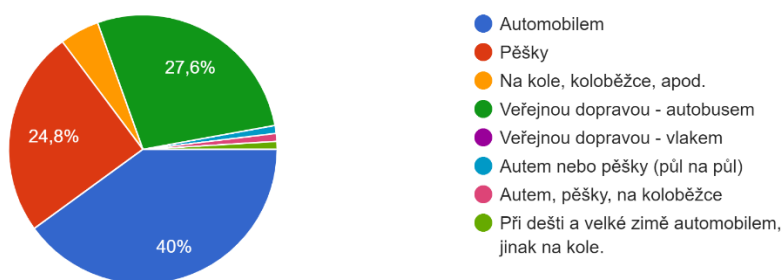
Pohyb studentů, kteří do školy dochází z autobusu či domu pěšky, je výrazně omezen. K rizikovým situacím dochází na přechodu od pošty ve směru ulice Růžickova, kde vlivem zastavujících vozidel je pro děti obtížné přecházet (mají omezený výhled do vozovky nebo se obávají množství projíždějících vozidel). V ranních hodinách do oblasti zajíždí pouze 2 autobusy. První již v 7:20, a to autobus od Hradce Králové. Druhý autobus přijíždí až v 7:45 a jedná se pouze o místní spoj z přílehlé obce Poběžovice u Holic. (10) Z pozorování také vyplynulo, že i přes relativně příznivé podmínky se opravdu pouze minimum žáků dopravuje do školy na kolech. V rámci všech pozorování se jednalo o jednotky žáků, což odpovídá statistikám z ČSÚ.

Autor pro lepší přehled o způsobu docházení/dojíždění provedl také dotazníkové šetření, zaměřené na žáky škol ZŠ Komenského a ZŠ Holubova. Formulář byl během ledna 2024 distribuován mezi rodiče a žáky obou dotčených základních škol. Celkem bylo sesbíráno 105 odpovědí od rodičů, které reprezentují způsob dopravy do školy celkem 151 žáků. Celkový

počet odpovědí je rozdělen 3:2 v prospěch odpovědí od rodičů žáků ZŠ Holubova. V dotazníku jsou zastoupeni žáci všech tříd. Nejvíce hlasů (26,7 %) získal autor od rodičů žáků prvních tříd.

Na obrázku 14 je k nahlédnutí graf volby dopravního prostředku pro cesty do školy. Tento graf nekoresponduje s výsledky analýzy dat ČSÚ. (4) Zde je patrné, že do škol dojíždí automobilem více než 40 % školáků. Jedním z důvodů může být fakt, že mladší děti jsou z pohledu silničního provozu extrémně zranitelnými účastníky, proto se je rodiče snaží do školy dopravovat „bezpečně“ vozidly a zároveň, tak spojí své cesty. Druhým nejpočetnějším zastoupením tvoří cesty veřejnou dopravou – výhradně autobusy. Třetí v pořadí je zastoupena chůze, kdy až 40 žáků dochází každý den do školy pěšky (24,8 %).

Jak se vaše dítě nejčastěji dopravuje do školy? (popřípadě jaký dopravní mód tvoří nejdelší část cesty do školy)
105 odpovědí



Obrázek 14 Způsob dopravy do školy

Zdroj: autor

Pro autora bylo také důležité zjistit, jak se žáci, kteří do školy dochází pěšky, před školou cítí. Z výsledků dotazníku vyšly znepokojující informace. Až 96 % dotázaných vnímá jako chodec zvýšené množství automobilů před školou v ranní špičce a až 73 % odpovědí souhlasilo, nebo spíše souhlasilo s tvrzením, že se cítí nadměrným množstvím vozidel ohroženi.

2.2 Náměstí T. G. Masaryka

Náměstí T. G. Masaryka tvoří pomyslné srdce města. Nachází se téměř ve středu Holic a je zde soustředěna většina služeb a obchodů. Signifikantním prvkem celého prostoru je zejména bývalý silniční průtah městem, který rozděluje náměstí na dvě části. Tato 13,5 metru široká liniová bariéra tvořená z asfaltu omezuje pohyb nejenom pěších. Dle analýzy dopravních nehod

v dané lokalitě (13) je patrná vysoká nehodovost. V rozmezí 1.1.2013 a 31.10.2023 se na náměstí událo 51 dopravních nehod, přičemž u 15 z nich došlo k lehkému až těžkému zranění účastníku silničního provozu. Deset z nich tvořili cyklisté a 3 chodci. Ve většině (47 z 51) případů šlo o nehody zaviněné řidiči motorových vozidel. K více než 93 % nehod se zraněním došlo na hlavní ose protínající náměstí, a to ulici Vysokomýtská. Ostatních 7 % nehod je situováno primárně na parkovištích či vedlejších obslužných komunikacích. K nehodám bez zranění dochází zejména na rozlehlém parkovišti v severní části náměstí.

Na náměstí není zřízena žádná cyklistická infrastruktura, vyjma stojanů pro kola, kterým je věnována vlastní část 2.2.2. Cyklisté se tak musí pohybovat v HDP, což v kombinaci s maximální rychlostí vozidel $50 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a vysokou intenzitou vozidel není optimální řešení. I to je jeden z důvodů, proč náměstí není příliš atraktivní pro pobytové aktivity o čemž svědčí i analýza stacionárních aktivit (9), která proběhla ve městě v roce 2012. Její výsledky jsou patrné z obrázku 15.



Obrázek 15 Mapování stacionárních aktivit na náměstí TGM

Zdroj: (9)

V rámci dokumentu Koncepční studie revitalizace centra města Holice (9) byla zpracovaná komplexní analýza pobytu osob na náměstí, kdy bylo zjištěno, že průměrně se během celého dne, v každý jeden okamžik, nachází na náměstí alespoň 19 lidí, kteří pouze neprocházejí. Při porovnání s celkovým počtem sčítaných chodců je výsledkem poměr 1:200 (1 zdržující se osoba na 200 procházejících). Dle studie (9) je v turisticky atraktivních městech tento poměr i 1:1. Dle názoru autora je současný trend v roce 2023 ještě horší, a to vzhledem k tomu, že na náměstí nejsou provozovány již žádné předzahrádky, kde se vyskytovalo největší množství sedících, jež tvořily v roce 2012 při sčítání majoritní počet aktivit. Atraktivní pro posezení tak zůstává pouze centrální část náměstí obklopena zelení, jinak ovšem náměstí jako celek netvoří atraktivní místo pro trávení volného času a postrádá aktivní parter. Náměstí tak ztrácí jednu ze svých nejdůležitějších funkcí. Tou je funkce pobytová. (15) Ta je nepřímou důležitá i pro městský rozpočet. Příkladem může být například umístění předzahrádek na náměstí, které generují zisk pro město v podobě místního poplatku ze záboru veřejného prostranství. Z větší atraktivity těží i majitel restaurace, kterou s větší pravděpodobností navštíví více zákazníků, kteří zde utratí více peněz. To se propisuje do daně z příjmu živnostníka, která je součástí finančního přerozdělení daňových příjmů obcí.

Do ulice Vysokomýtská je zhruba v polovině náměstí vyústěna místní komunikace ulice Komenského. Místo křížení je dopravně exponované. Ke křižovatce totiž přímo přiléhají 3 výjezdy z veřejného parkoviště. Nejbližší výjezd z parkoviště je umístěn přímo do hranice křižovatky, což je nevhodné provedení. Automobily při snaze vyjet často zablokují křižovatku a vznikají nebezpečné situace. Zároveň, souběžně křižuje ulici Komenského v prostoru křižovatky přechod, jenž má na délku až 20 metrů. Tato hodnota vysoce převyšuje maximální délku stanovenou na 6,5 metru, respektive 7 metrů u změn dokončených staveb (29). Rozměry hrdla křižovatky jsou tedy velmi naddimenzovány, čehož autor využije v návrhové části.

2.2.1 Parkování pro automobily

Parkování na náměstí v Holicích je od roku 2011 zpoplatněno (16), nikoliv však zonálně. Každé parkoviště zvlášť je označeno příslušnou dopravní značkou IP 13c – Parkoviště s parkovacím automatem. Tyto dopravní značky jsou ale na některých místech chybně osazeny, a tak je defacto zpoplatněno pouze jedno parkovací místo, před kterým je značka umístěna (viz parkoviště s kolmým stáním v ulici Palackého na obrázku 16). Takové značení neodpovídá prováděcí vyhlášce zákona o provozu na pozemních komunikacích č. 294/2015 Sb (69).



Obrázek 16 Špatně označené zpoplatněné parkoviště v ulici Palackého

Zdroj: mapy.cz

Parkovací sazby jsou stanoveny vyhláškou města č. 29 z 24.11.2014 (41) a jedná se o symbolické ceny. Jejich přehled je uveden v tabulce 2. Takto nastavená cenová politika nevede k redukci parkování na náměstí, nereflektuje inflaci ani ostatní faktory. Z hlediska města se tak jedná evidentně o “nutné zlo“. Na poradách dopravní komise a rady města totiž během roku 2022 několikrát zazněl názor (8), že by se zpoplatnění parkování na náměstí mělo zrušit úplně s čímž autor práce nesouhlasí.

Tabulka 2 Ceník parkovného v Holicích

Po-Pá, 7:00 - 18:00	Prvních 30 minut	5 Kč
	Každá další hodina	10 Kč
So, 7:00 – 12:00	Prvních 30 minut	5 Kč
	Každá další hodina	10 Kč

Zdroj: (41)

Parkování je možné zaplatit u jednoho ze 3 parkovacích automatů pouze v hotovosti, nebo pomocí SMS. Bohužel i přes takto nízkou cenu parkovného velká část řidičů poplatek za parkování neplatí. To bylo zjištěno již během průzkumu (9), v roce 2012. Během běžného pracovního dne byla počítána doba pobytu všech parkujících vozidel na vyhrazeném stání.

Suma tohoto času byla cca 1000 hodin, ovšem ten den bylo proplaceno pouze 281 hodin. Z tohoto zjištění je patrné, že více než 70 % doby parkování nebylo řádně zaplaceno. Ačkoliv je městu tento fakt znám, žádná opatření ke zlepšení situace nastavena nebyla. Důvodů k takovému dopravnímu chování může být hned několik. Velká část řidičů na náměstí parkuje pouze pár minut za účelem rychlého nákupu nebo vyzvednutí zboží, proto je pro ně zacházka k automatu, a obecně platba za tak krátký čas, pravděpodobně nepřijatelná, a to i v případě, že se jedná o tak nízkou částku. Druhým faktorem je, že ve městě stabilně neexistuje dozorčí orgán nad parkováním a dodržováním silničních zákonů. Město Holice není zřizovatelem Městské policie. Proto si musí služby objednávat z krajského města Pardubice. Strážníci do Holic dojíždí 8x měsíčně (8), přičemž kontrola parkování je pouze jednou z mnoha položek, kterou v rámci činnosti ve městě vykonávají. Policie České republiky sice v Holicích sídlí, ovšem dlouhodobě se nachází na hraně svých kapacit, a často musí být noční služby vykrývány kolegy z obvodního oddělení Pardubice – Dubina. Vzhledem k nedostatečnému personálnímu opatření tento orgán řeší spíše závažnější prohřešky než parkování na náměstí.

Město také vydává vlastní parkovací karty, jejichž počet není limitován. Cena roční parkovací karty je 1 200 Kč (8), bez ohledu na počet karet vydaných na osobu.

Holice si v roce 2015 nechaly zpracovat průzkum dopravy v klidu od společnosti ELTODO (16). Z tohoto průzkumu vyplývá, že na náměstí se nachází celkem 178 parkovacích míst a převládá zde krátkodobé návštěvnické parkování. V roce, kdy byl průzkum prováděn, byla obsazenost parkovišť na náměstí přibližně 60 %. Dle názoru autora tato hodnota za 8 let vzrostla. Tento názor je založen na pozorování, které autor provedl ve stejné dny, kdy prováděl pozorování ve školních ulicích. Tedy během 10., 17. a 24. října 2023, kdy v době 8:10-8:30 byly parkovací kapacity naplněny vždy v rozmezí 90-100 %. Během průzkumu 10. 10. 2023 bylo dokonce překročeno 100% obsazenosti, kdy vozidla parkovala i mimo vyhrazená místa. Dle zjištění autora jde o běžný jev, kdy řada lidí směřuje na náměstí, kde již není dostatečná kapacita parkovacích míst, a vzhledem k minimálnímu dohledu Městské policie běžně parkují na místech, kde je parkování zakázáno). Téměř polovina parkovacích míst je situována do severní části náměstí, kde se nachází rozsáhlé parkoviště s šikmým parkovacím stáním. Kapacita tohoto parkoviště je 67 parkovacích míst (65 míst + 2 parkovací místa pro ZTP). Podél tohoto parkoviště se nachází místní komunikace, která slouží pro krátkodobé zastavení vozidel, pro potřeby vyložení a naložení osob či zboží. Druhá rozsáhlejší plocha parkování, s 21 místy a také šikmým parkovacím stáním, je umístěna v jihovýchodním rohu náměstí. Ostatní

parkování je na náměstí řešeno podélným stáním. Vyznačená parkovací místa jsou i v ulici vedoucí souběžně s bývalou státní komunikací. Tato místa jsou vyhrazena pro držitele parkovacích karet. Fakticky však tato místa používají i ostatní parkující. Jedná se o 15 parkovacích míst. Na zpevněných krajnicích, již zmíněné bývalé státní silnice, je parkování umožněno také v podélném směru. Zde je ale obtížné určit celkový počet parkovacích míst, protože nejsou vyznačena vodorovným značením. Tudíž se jejich počet dynamicky mění s polohou zaparkovaných vozidel. Obecně lze ale vycházet z délky tohoto stání, která v součtu činí 305 metrů. Normová délka 1 parkovacího podélného místa pro osobní vozidla je 5,75 metru. Při těchto rozměrech by bylo možné, na takto dlouhé ploše, zaparkovat 53 osobních automobilů. Dohromady se jedná o 156 parkovacích míst přímo na samotném náměstí TGM. Průzkum ELTODO do celkového počtu ještě započítal kapacity přilehlých parkovišť ulice Palackého. Město Holice v příštích letech neplánuje zásadně rozšiřovat kapacity parkovacích míst v centru města.

2.2.2 *Parkovací stání pro jízdní kola*

V příloze B je možné vidět počet a rozmístění cyklistických stojanů v samotném centru města a jeho okolí. Žluto-zelené body s číslem ukazují počet a umístění jednotlivých stojanů pro kola. Čárkovaná zelená čára poté zadržuje a další liniové prvky sloužící k odkládání kol. V samotném centru se nachází 101 stojanů pro kola. Je to o více než 50 míst méně, než je počet parkovacích míst pro auta. V rámci průzkumu, který probíhal 2. června 2023, bylo zjištěno, že nejvytíženější stojany se nachází před obchodem Albert. Stávající provedení cyklistických stojanů je nevhodné, a proto se autor v návrhové části zaměří na jejich výměnu. V současnosti (konec roku 2023) se jedná o typ stojanů s nízkou konstrukcí ve tvaru žraločí ploutve, který dnes již neodpovídá standardům (19). Nevýhodou těchto stojanů je především způsob uchycení kola. To je do nich zasunuto pouze částí předního kola, tudíž při silném větru, nebo neopatrné manipulaci, může dojít k poškození kola. I proto jsou často tyto stojany nazývány jako „drátolamy“. Tento typ navíc ztěžuje odložení horských kol s širším pláštěm, takové kolo se do úzkého prostoru nevejde. Dalším problémem tohoto typu stojanů je i bezpečnost. Tato konstrukce umožňuje uzamčení pouze předního kola, nikoliv samotného rámu kola. Proto je pak jízdní kolo náchylnější ke krádeži. Jak je patrné z místního průzkumu, část původních zelených stojanů byla již demontována. Stalo se tak především v jihozápadní části náměstí.

Samotné cyklistické stojany jsou převážně v dobrém stavu a jsou schopny plnit svou funkci. Cyklistické stojany jsou vzhledem k obrubě umístěny různými způsoby, část stojanů je

umístěna kolmo na obrubu, jiné jsou šikmo, některé zase souběžně s obrubou. Takové rozmístění odpovídá šířkovými poměrům v daných místech se snahou zachovat co nejvíce prostoru na chodnících pro pěší. Pozitivem je také fakt, že stojany nezasahují do přirozených vodících linií OOSPO (Osob s omezenou schopností pohybu a orientace).

Samotné rozmístění cyklistických stojanů autor považuje za vhodné. Stojany se nachází v co nejtěsnější blízkosti cílů – tedy odchodů či služeb na náměstí.

2.3 Residenční oblast ulic Mládežnická, Družstevní a Budovatelů

Klidná oblast ulic Mládežnická, Družstevní a Budovatelů se nachází v západní části města a je význačná nízkou intenzitou vozidel a hlučností z provozu, její rozložení je patrné z obrázku 17.



Obrázek 17 Residenční oblast na kraji města Holicí

Zdroj: mapy.cz, upravenou autorem

Oblast je unikátní pro zástavbu v podobě řadových domků, které na sebe navazují a jsou podsklepeny garážemi. Tyto domy, nacházející se především v ulici Mládežnická, jsou typické pro liniiovou zástavbu. Maximální rychlost v celé oblasti je stanovena na 50 km.h⁻¹, ačkoliv se jedná o residenční oblast s nulovou tranzitní dopravou.

V místě se nenachází žádné služby ani obchody, proto je nutné za těmito aktivitami dojíždět do centra města nebo do obchodní oblasti na severu, poblíž ulice Hradecká. V centrální části této zástavby je nově zrekonstruované dětské hřiště, které je oploceno a odděleno od uličního profilu. Vyjma rodinné zástavby a řadových domků se zde nachází 5 bytových domů.

Parkování vozidel je řešeno krytým garážovým stáním umístěným mezi bytovkami. Ostatní vozidla parkují živelně v ulicích.

Oblast je od centra města oddělena prolukou v zástavbě, o které město v minulosti přemýšlelo jako o vhodné ploše k výstavbě parkoviště (14). Tuto myšlenku autor považuje za velmi nešťastnou, a to hned z několika důvodů. Prvním důvodem je umístění lokality vůči centru města. Jedná se o místo přímo navázané na okolní zástavbu a díky relativní blízkosti k centru je toto místo ideální pro novou residenční výstavbu kombinovanou se zelení. Druhým faktorem je riziko vzniku dopravní indukce. Tedy jevu, kdy dochází ke vzniku dopravního zatížení právě kvůli vyvolané nové nabídce. Vzhledem k možnosti parkování na vlastních pozemcích, v případě rodinných domů, a na vozovce, v okolí bytových domů, nevidí autor důvod k výstavbě nových parkovacích míst, která by do klidné oblasti mohla přivést nová vozidla mířící do centra města. Ačkoliv každý z rodinných domů má svou vlastní parkovací kapacitu, tak i v těchto místech je možné setkat se s častým nešvarem parkování osobních vozidel na ulici, v horším případě přímo na chodníku. Toto chování je patrné z obrázku 18.



Obrázek 18 Parkování na chodníku v ulici Mladežnická

Zdroj: mapy.cz

Tento styl parkování sebou nese pro město zvýšené finanční náklady na údržbu chodníků, které mnohdy nejsou dimenzovány na tak vysoké zatížení (nutno používat dražší dlažbu s výškou vyšší než 60 mm), a hrozí tak jejich poničení. Problémem je toto parkování i pro vozičkáře nebo maminky s kočárky, pro které nebývá ponechán dostatečně široký průchod po chodníku. Důvodem k tomuto chování nejsou mnohdy relevantní důvody. Často jsou totiž vozidla takto odstavována, pouze kvůli lenosti místních nebo využívání garáže pro jiné účely, jako například skladování věcí.

2.4 Ulice Vysokomýtská

Komunikace připojuje město na obchvat ve směru na Vysoké Mýto. Ulice začíná na náměstí TGM a končí napojením na obchvat města. Na základě skutečnosti, že se jedná o původní státní silnici I/35, tak tomu odpovídá také šířkový profil a celkové uspořádání uličního prostoru. Ulice je v současném stavu tedy přizpůsobena primárně pro automobilovou dopravu, zejména její tranzitní funkci. Pobytová funkce je velmi upozaděna. Šířka hlavního dopravního prostoru je dynamická v závislosti na vybraný úsek ulice. V rovném úseku se šířka pohybuje na základě měření dle katastrální mapy mezi 10,3 – 11 metry. V prostoru křižovatky s ulicí Smetanova a Pardubická je rozšířena až na 12,2 metru z důvodu vloženého odbočovacího pruhu. Ten zde měl smysl hlavně v době před vybudováním obchvatu. Nyní je, dle názoru autora, odbočovací pruh naddimenzován a v místě je zbytečný. Provedení asfaltového krytu je v celé délce střechovité, tedy s odvodněním po krajnicích komunikace.

Mezi majoritní identifikované problémy v této ulici patří zejména následující problémy:

- nízká kvalita veřejného prostoru a s tím související absence vegetace,
- špatné podmínky pro pěší, cyklistickou dopravu;
- chybějící zastávky veřejné dopravy,
- rozsáhlý prostor ulice věnovaný automobilové dopravě.

Řada řidičů, dle názoru autora, překračuje z důvodu uspořádání komunikace maximální povolenou rychlost. Jedná se o obecně známý fakt. Široká a přehledná komunikace psychologicky podněcuje řidiče ke zkreslování vnímané rychlosti. Na opačném principu funguje zklidňování dopravy, kdy je snaha komunikace zužovat a zavádět různá opatření pro „rozbití“ přímého vedení. Na celém téměř 1 kilometr dlouhém úseku nejsou v intravilánu vysázeny žádné stromy, ulici doplňuje pouze nízká vegetace, která má zanedbatelný vliv na klima v daném místě. Sedm jabloní tvoří stromořadí až za hranicí města. Nejbližší zastávka veřejné autobusové dopravy se nachází až za náměstím Tomáše Garrigue Masaryka, tedy ve vzdálenosti až 1 100 metrů, což je o 600 m více než doporučená vzdálenost pro intravilán měst. Pokud bychom uvažovali s průměrnou rychlostí chůze 4 km.h⁻¹, tak doba potřebná k cestě na autobus je 16,5 minuty, což autor práce shledává jako nevyhovující. O to více, pokud ty samé autobusy jezdí residentům přímo kolem vlastních domů.

Podél ulice se mimo jiné nachází dva silné cíle dopravy. Jedním z nich je společnost BV Elektronik, jeden z největších zaměstnavatelů v Holicích, a druhým je Saunový ráj, tedy místo, kam míří řada lidí za relaxací. BV Elektronik nabízí svým zaměstnancům rozsáhlé parkovací plochy na svých pozemcích přímo podél ulice Vysokomýtská, nicméně během pracovních dnů jsou tato místa běžně zcela zaplněna, a proto se parkování přesouvá na ulici. Saunový ráj může nabídnout pouze 9 míst na zaparkování, což taktéž vede k parkování zákazníků na ulici. Parkováním na zpevněných krajnicích řidiči sami o sobě nic neporušují, protože ponechají zákonem stanovenou průjezdnou šířku 3 metry na jeden jízdní pruh, ovšem vzhledem k množství odstavených vozidel vznikají krizové situace při vyjíždění z garáží rodinných domů či ulice Nerudova, protože zaparkovaná vozidla zasahují do rozhledových trojúhelníků. Na druhou stranu zúžení šířky vozovky parkujícími vozidly vytváří sekundární efekt, kdy část řidičů projíždějící místem zpomalí, právě kvůli zhoršeným rozhledovým podmínkám. Takto parkující vozidla tedy v podstatě nahrazují kvalitní návrh uličního prostoru. V podstatě totožném režimu funguje taktéž ulice Hradecká, která pro změnu tvoří průtah z náměstí směrem na severozápad, a také ulice Staroholická/Nádražní, která se ovšem ve směru na východ zužuje do šířky komunikace 8-9 metru.

3 ANALÝZA DOPRAVNÍ SITUACE

Pro analýzu dopravní situace ve městě Holice bylo využito více analytických nástrojů. Nejprve byla provedena SWOT analýza, která autorovi pomohla zamyslet se nad postavením města samotného a také v kontextu regionu. Následně na zjištěné skutečnosti bylo navázáno myšlenkovým diagramem.

3.1 Analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb

Analýza pomůže s identifikací důležitých faktorů ovlivňující mobilitu ve zkoumané lokalitě. Autor si díky ní lépe představil fungování a ovlivňování jednotlivých faktorů, které dopadají na celé město. Vybrané silné/slabé stránky, příležitosti nebo hrozby vychází ze zjištění, která vyplynula ze zjištěných skutečností o městě. Analýza silných a slabých stránek, hrozeb a příležitostí je uvedena v tabulce 3.

Tabulka 3 SWOT analýza města Holice

<u>Silné stránky</u>	<u>Slabé stránky</u>
<ul style="list-style-type: none">• <i>Rozložení zdrojů a cílů dopravy</i>• <i>Diverzifikace dopravy</i>• <i>Částečné odvedení tranzitní dopravy</i>• <i>Ochota lidí využívat jízdní kola</i>• <i>Stabilní přírůstky obyvatel</i>• <i>Regionální centrum – mnoho služeb</i>• <i>Potenciál rozvoje turismu</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Nekvalitní a nedostatečná cyklistická infrastruktura</i>• <i>Nevhodně řešené uliční profily</i>• <i>Vysoká závislost na IAD</i>• <i>Chybějící prvky zklidňující dopravu</i>• <i>Nízká konkurenceschopnost veřejné dopravy</i>• <i>Náměstí postrádá pobytovou funkci</i>• <i>Zvýšení tranzitní dopravy po otevření dálnice D35</i>• <i>Nevyužití příležitostí při rekonstrukcích</i>

<u>Příležitosti</u>	<u>Hrozby</u>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Geografická poloha</i> • <i>Podnebí</i> • <i>Dostupnost velkých aglomerací</i> • <i>Silné spádové centrum okolních obcí</i> • <i>Jednání s krajem a společností OREDO ohledně veřejné dopravy</i> • <i>Rozsáhlé plochy zástavby</i> • <i>Rozvoj cyklistické dopravy</i> • <i>Dotace určené k rozvoji aktivní mobility</i> • <i>Připravované investice ŘSD</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Odkládání výstavby obchvatu silnice I/36 směr Borohrádek</i> • <i>Nepřevedení pozemků bývalých státních silnic do majetku města</i> • <i>Hrozící vylidňování města, pokud nedojde ke zlepšení dopravní situace a návratu města občanům</i> • <i>Zvýšení nehodovosti</i> • <i>Vznik sídelních kaší</i> • <i>Zvyšování závislosti na IAD</i> • <i>Poloha v jedné z nejsušších oblastí v ČR</i>

Zdroj: autor

3.1.1 *Silné stránky*

Rozložení a umístění města autor považuje za silnou stránku především z toho důvodu, že se jedná o kompaktní a ucelený celek. Město se od náměstí rozpíná do 4 os podél hlavních komunikací. Výhodou území je také částečné odvedení tranzitní komunikace na obchvat komunikace I/35, která bude v budoucnu převedena do vlastnictví kraje a bude se jednat silnici 2. třídy II/635. Silnou stránkou je také ochota lidí užívat jízdní kolo jako dopravní prostředek pro své cesty. To je znát především u starší generace, která kola využívá při svých cestách do obchodů či za jinými službami. Mladší studenti kolo využívají hlavně pro cesty za volnočasovými aktivitami či za dětskými kroužky.

3.1.2 *Slabé stránky*

Jedná se o body, které je třeba změnit, popřípadě zlepšit pro změnu dopravního chování a humanizaci dopravy. Za velký nedostatek, vzhledem k ideálním geografickým podmínkám, považuje autor stagnující rozvoj cyklistické infrastruktury. Zvýšený podíl by významně ovlivnil situaci ve městě, snížil závislost na IAD a zkvalitnil veřejná prostranství. Z hlediska uličních profilů autor považuje za nevhodné řešení velkých neucelených asfaltových ploch ulic, jejichž jediný účel je dosáhnout co nejlepších podmínek pro automobily. Dochází tak k upozadění pobytové funkce ulic. Z tohoto faktu plyne i další slabá stránka města a tou je vysoká závislost

na individuální automobilové dopravě. Jak bylo zjištěno v podkapitole 1.3, tak více než 50 % obyvatel města a přilehlých obcí používá ke svým cestám právě automobily. Neochota vedení města omezovat tuto závislost vede k tomu, že v ulicích chybí zklidňující prvky, což vede k nebezpečným situacím či nepříjemným pocitům chodců, kteří se po městě pohybují. To vše je podpořeno sice četnou, ale ne příliš spolehlivou a kvalitní nabídkou spojení vlakových a autobusových spojů ve směru hlavních os. U regionálních linek je i nabídka nedostačující a nepravidelná. Chybějící investice do infrastrukturních změn vede k tomu, že srdce celého města – náměstí TGM, připomíná spíše obrovské parkoviště, než centrum setkávání a trávení volného času.

3.1.3 Příležitosti

Jako příležitosti byly autorem vytipovány následující atributy. Je jím především geografická poloha města v rovinatém území údolí řeky Labe. Tento fakt může být pozitivním přínosem pro změnu dopravního chování. Optimální podnebné podmínky lákají více obyvatel k užívání udržitelných způsobů dopravy. Příležitostí je také využití potenciálu blízkých velkých aglomerací měst Hradce Králové a Pardubic. Nově tomuto rozvoji může napomoci otevření dálnice D35 a s ní souvisejících přivaděčů. Ty do oblasti přináší nové možnosti výstavby, zvyšují atraktivitu místa pro nové firmy a také zvyšují atraktivitu pro lidi dojíždějící za prací. Příležitostí pro město Holice by měla být i možnost komunikace s objednavateli dopravní obslužnosti tedy Pardubickým a Královéhradeckým krajem. Cílem této příležitosti by mělo být posílení autobusových a vlakových spojení ve směru hlavních os dojíždění. Tímto způsobem návazně dojde i ke zlepšení dopravní situace v krajských městech, která jsou dnes přeplněna dojíždějícími automobily. Ty parkují v centrech i na periferii těchto měst. Velké plochy zástavby vymezeny v územním plánu města Holic by měly dlouhodobě udržovat pozitivní přírůstek obyvatelstva.

3.1.4 Hrozby

Za největší hrozbu považuje autor nerealizaci obchvatu silnice I/36, na které se s dostavbou dálnice D35 a jejich přivaděčů zvyšuje intenzita tranzitní dopravy, a s ní i riziko zvýšené nehodovosti. S tím souvisí i omezené možnosti zklidnění či transformace ulice Staroholická a Hradecká, po které je dnes silnice 1. třídy trasována.

Pokud občanům nebudou nabízeny potřebné služby (zrušení úřadu práce, finančního úřadu, uzavírání obchodů v centru města) či vyžití pro mladé obyvatele, může dojít ke změně

současného stavu, tedy k vyliďňování města. (8) Hrozí také pokračování v nevyužívání příležitostí při rekonstrukci ulic tak, jak tomu je například u zmíněné ulice Bratří Čapků.

Za hrozbu autor považuje i riziko vzniku sídelních kaší (urban sprawl). Příkladem může být sídliště Na Mušce, které vzniklo v 90. letech v severozápadní části města. Jedná se o část zástavby satelitních domků bez jakýchkoliv poskytovaných služeb v oblasti a s minimální obslužností veřejnou dopravou. Dle územního plánu (55) je v tomto směru plánována další výstavba.

3.1.5 Závěry z analýzy

Na základě zjištěných poznatků z analýzy silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb autor vyseletoval 4 strategie. Tyto strategie umožňují využití jednotlivých kategorií v prospěch města.

- **S-O Strategie** (*Využití silné stránky a příležitostí na získání výhody*)
 - Město by mělo využít vysoké ochoty občanů využívat jízdní kola jako dopravní prostředek. Zároveň je vhodné využít příležitosti v podobě příznivých klimatických a geografických podmínek pro rozvoj cyklistické dopravy.
 - Vhodné rozložení zdrojů a cílů, které se nachází většinou v docházkové vzdálenosti menší než 10 minut, je ideální pro rozvoj udržitelných způsobů dopravy.
 - Stabilní přírůstek obyvatel s kvalitním systémem plánování města může přinést výhodu v podobě atraktivity města.

- **W-O Strategie** (*Odstranění slabín pomocí příležitostí*)
 - Díky využití příležitosti rozvoje cyklistické dopravy dojde ke snížení závislosti na IAD a také zvýšení bezpečnosti silničního provozu.
 - Při lepším vyjednávání s Pardubickým krajem na dopravní obslužnosti dojde ke zvýšení konkurenceschopnosti veřejné dopravy a ke snížení závislosti na IAD.

- **S-T Strategie** (*Využití silných stránek pro zamezení hrozeb*)
 - Využití ochoty obyvatel ke změně chování pro zamezení dalšího nárůstu individuální automobilové dopravy.
 - Chytrým plánováním města využít potenciál rozvoje, jakožto regionálního centra a přilákat do oblasti mladé rodiny s udržitelnými přístupy k dopravování.

- **W-T Strategie** (*Minimalizovat slabé stránky a čelit hrozbám*)
 - Město by se mělo snažit minimalizovat zbytné cesty provedené IAD a tím snížit nehodovost a znečištění ovzduší.

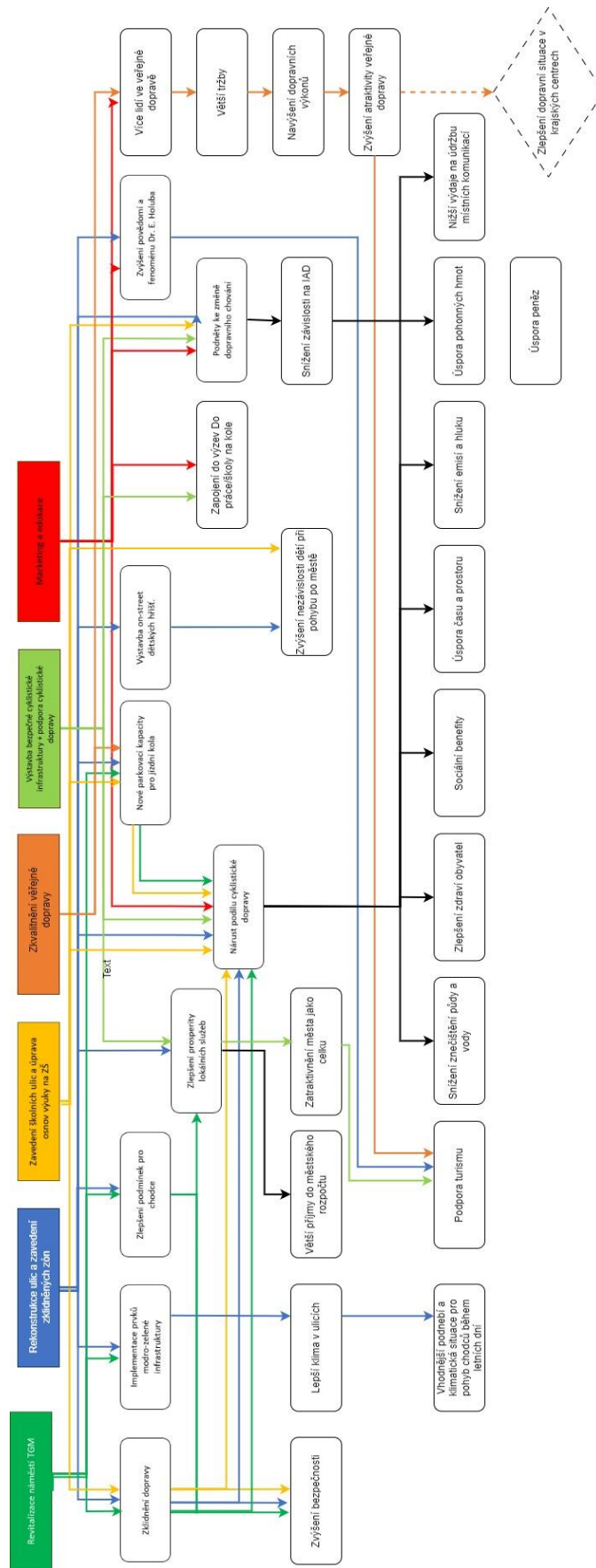
Z analýzy vyplynul jako jeden ze zásadních problémů města přílišná závislost na dopravování individuální automobilovou dopravou. Z toho pramení problémy s parkováním na náměstí, nebezpečí v ranních a odpoledních hodinách před školami a další negativní externality. Řešením, jak omezit závislost na tomto druhu dopravy, je mimo jiné nabídnout obyvatelům minimálně srovnatelně kvalitní alternativu. Tou v případě Holic může být cyklistická doprava, která má ve městě ideální podmínky rozvoje.

3.2 Myšlenkový diagram příčin a následků

Myšlenkový diagram zpracovaný na obrázku 19 je navázaný na předchozí zjištění získaná analýzou silných a slabých míst. Slouží k ucelení představy o možném vývoji ve městě při zavedení či zlepšení vybraných faktorů. Konkrétně se jedná o 5+1 základních principů, které je ve městě vhodné změnit pro docílení změny dopravního chování a eventuální zatraktivnění města jako celku. Tyto principy jsou znázorněny jako příčiny na obrázku 19 (na další stránce). Principy představují realizovatelná opatření, kterými bude docíleno změny dopravního chování. Výčet principů je uveden níže:

- Rekonstrukce/revitalizace náměstí TGM – návrat místa setkávání občanům,
- Zklidnění dopravy – zkvalitnění ulic s cílem snížit rychlost projíždějících vozidel a zvýšit nejen bezpečnost,
- Zvýšení bezpečnosti v okolí škol + úprava osnov výuky s cílem podpory udržitelného způsobu dopravování dětí,
- Zkvalitnění veřejné dopravy – podpora alternativního dopravního módu,
- Zkvalitnění podmínek pro dopravování na jízdním kole – podpora alternativního udržitelného způsobu dopravování,
- Kvalitní komunikace záměrů vůči občanům – politický marketing.

Tyto principy jsou uvedeny na diagramu v obrázku 19 a jejich vliv je rozvinut do jednotlivých důsledků pro město.



Obrázek 19 Diagram příčin a následků

Všechny tyto principy na sebe vážou určité důsledky, které se navzájem prolínají. Vybrané důsledky a benefity opatření jsou přiblíženy detailněji níže.

Zlepšení prosperity lokálních služeb je jedním z benefitů, kterého je možné dosáhnout úpravami ulic a veřejných prostranství. Lepší dostupnost oblastí pro pěší a cyklisty vede dle studie zadané Living Streets (20) ke zvýšení návštěvnosti obchodů až o 40 %. Výzkum prokázal jasnou pozitivní korelaci mezi zlepšenou prostupností města pěšími a zvýšenou hodnotou místních služeb. Newyorský dopravní úřad prokázal, že nedávná transformace málo využívaného parkoviště na pěší zónu vedla k dramatickému nárůstu tržeb maloobchodníků v oblasti o 172 %. (20) Obecně tyto informace upozorňují i na fakt přeceňování počtu zákazníků, kteří přijíždí do obchodů automobilem. Na tuto nepravdu se zaměřila anglická studie z města Bristol (21). Tato studie porovnala počty předpokládaných zákazníků dojíždějících k obchodníkům automobilem vůči skutečným číslům. Výsledkem bylo, že místo předpokládaných 41 % zákazníků dojíždějících automobilem jich ve skutečnosti přijelo do obchodu pouze 22 %. (21) Tento dojem se projevoval i v Holicích, kdy před otevřením obchvatu, v roce 2008, vznikly obavy z ohrožení lokálních obchodníků a restaurací (22). Strach byl vyvolán obavou z odklonu silniční tranzitní dopravy. Nicméně s otevřením obchvatu se ukázalo, že tyto obavy nebyly opodstatněné.

Závislost na automobilech vedla během počátku 21. století k rozvoji obřích nákupních center na krajích měst, která jsou většinou dostupná primárně individuální automobilovou dopravou, příkladem může být nedaleké obchodní centrum Březhrad na kraji Hradce Králové. Na druhou stranu vybudovat chůzi příznivou městskou síť komunikací a prostorů usnadňuje rozvoj malých místních obchodů a tržišť, která mohou zvýšit rozmanitost zboží a služeb, nezávislý maloobchod, místní zaměstnanost a vytvořit příležitosti pro start-upy. Tyto dostupné oblasti pak vytváří synergický efekt i pro další obchody. V průzkumu (23) z roku 2013 provedeném v USA Národní asociací realitních makléřů uvedlo 60 % Američanů, že upřednostňuje nákupy v tzv. „mixed used“ centrech, ke kterým je snadný přístup pěšky. Pouze 35 % dotázaných řeklo, že dává přednost obchodním centrům, kam je nutné zajíždět primárně automobily (typicky obchodní centra typu Březhrad). Mezi mladými lidmi je tento trend ještě výraznější, kdy 77 % mileniálů (23) vyjádřilo preferenci životního stylu, který podporuje chůzi.

Sociální benefity tvoří další důležitou složku důsledků přijatých opatření. Pokud člověk denně tráví docházením či dojížděnkou na kole alespoň 8,6 minuty (24), tak je u něj větší pravděpodobnost lepšího duševního zdraví než u lidí, kteří dojíždí autem. To je způsobeno

mimo jiné i zvýšenou sociální interakcí. Prostupnější území pro chodce a cyklisty také vede k lepším sousedským vazbám a pomáhá utužovat komunity. Existuje totiž silná vazba mezi prostředím, ve kterém člověk žije a pocitem, že patří do dané komunity. Irská studie (25) tvrdí, že obyvatelé, jež žijí ve čtvrtích s vysokým zastoupením pěší dopravy se cítí o 80 % (25) více propojení s tamní komunitou, důvěřují svým sousedům a více se zapojují do politiky než lidé žijící v místech závislých na automobilech – typicky satelitní města. Důležité je zapojení do komunální politiky, které podporuje procesy návrhů na změny tzv. zdola. Příkladem je i belgický Gent, kde obyvatelé navrhli městskou zónu bez aut a o dva roky později iniciovali dočasné uzavření nejužších ulic ve městě pro automobilovou dopravu, čímž vytvořili živé ulice s dočasnými parky a posezeními, což utužilo místní vztahy. (42) Dočasnou proměnu zachycuje obrázek 20. Obecně má zkulturnování veřejných prostranství vliv v prospěch chodců, a to na zvýšení pocitu bezpečí a snížení kriminality.



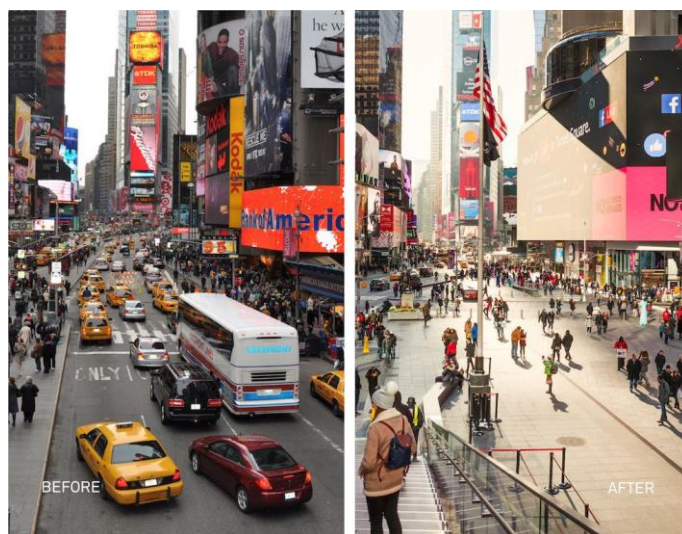
Obrázek 20 Humanizace ulice v belgickém Gentu

Zdroj: (58)

Zlepšení zdraví obyvatelstva je dalším důsledkem implementace představených principů. Pokud by se povedlo zvýšit takovými opatřeními fyzickou aktivitu obyvatel alespoň na 30 minut denně, mohlo by dojít k až 20 % (25) snížení úmrtnosti vlivem onemocnění způsobených cukrovkou nebo infarktem. Jízda na kole jako aktivní způsob denní dojížděky rovněž pomáhá zlepšit mentální zdraví, zlepšuje spánek, zlepšuje kognitivní funkce, zlepšuje paměť a odbourává stres. (26) Tento faktor je důležitý, o to víc s přihlédnutím na zdravotní stav dětí. V České republice trpí obezitou nebo nadváhou více než 25 % dětí. Tento stav je částečně

způsoben nedostatkem fyzické aktivity (27), což může mít kořeny již ve formě cest do školy, kdy mnoho dětí bývá dováženo svými rodiči automobilem.

Zvýšení atraktivitu města a podpora turismu jsou důsledky, které spolu úzce souvisí. Investice do chůze a cyklistiky může výrazně přispět ke zlepšení marketingové strategie a branding, kterým se dané město prezentuje. Pro turisty bývá chůze zpravidla nejčastějším způsobem pohybu po městě, a to především z toho důvodu, že chtějí tzv. „zažít“ město. V Holicích by v rámci rozvoje tohoto trendu měl být podpořen odkaz cestovatele Dr. Emila Holuba, který zmapoval Viktoriiny vodopády, a ve městě mu je zasvěceno muzeum. Lepší prodej jeho odkazu městu může pomoci zvýšit turistický zájem, a v kombinaci s kvalitnějšími veřejnými prostranstvími umožní podpořit potenciální turisty ke strávení více času ve městě a tím spojenou vyšší útratu peněz. Tento vzorec se objevuje v rámci celého světa. Například staré město v Dubrovniku, uličky Amsterdamu nebo Vídeňské staré město, to jsou turisticky velmi oblíbené destinace, které kromě architektury nabízí turistům vysokou volnost pohybu a téměř žádné ohrožení silničními vozidly. V roce 2017 prošlo rekonstrukcí i náměstí Times Square v New Yorku (43), během kterého došlo k nahrazení 1 hektaru 3proudové komunikace za pěší zónu. To mělo pozitivní vliv na vývoj počtu pěších v dané lokalitě. Dnes toto místo navštíví až 300 000 lidí denně. Ti jsou mnohem ochotnější utracet peníze za poskytované služby než lidé, kteří místem pouze projíždějí automobilem a nemají, kde zaparkovat. Toto místo je také vyhledávané pro pořádání různých událostí, jako například cvičení jógy, a slouží jako místo setkávání lidí.



Obrázek 21 Úpravy pro pěší na Times Square v New Yorku

Zdroj: (43)

Úspora času a prostoru – tento bod je spojen především s nárůstem podílu cyklistické dopravy na celkové dělbě přepravní práce. Jedno zaparkované kolo zabere přibližně 2 m² plochy, což je v porovnání s automobilem zhruba 10x méně prostoru. (35) Ušetřené místo lze poté využít pro vhodnější účely z hlediska veřejného prostranství. Parkování jízdního kola v centru města je obvykle mnohem snazší než hledání parkovacího místa pro automobily a placení parkovného. Tento proces tak často šetří cenné minuty času. Na rozdíl od chůze mají cyklisté až 16krát větší dosah za stejný čas (35), což tvoří z dopravní cyklistiky výhodnou alternativou v rámci multimodální dopravy. Cyklisté tak mohou mnohem snáze využívat veřejnou dopravu jako doplněk svého dojíždění. K tomu je nutné vytvořit vhodné zázemí pro odstavování jízdních kol.

Ekonomické benefity dojížděky na kole jsou spojeny s nižšími pořizovacími i provozními náklady na vlastnictví jízdního kola. Ty jsou více než 45x nižší než náklady na provoz a údržbu vozidla. Pokud by průměrný občan vlastnil místo automobilu jízdní kolo, ušetřil by ročně více než 100 000 Kč. (35,50) Ušetřené peníze pak lze utratit jiným způsobem, což může být mimo jiné pozitivním přínosem i třeba pro rozpočet města. Z vlastnictví kola těží celá společnost. V Nizozemí vypočetli, že kilometr ujetý na jízdním kole vytváří sociální benefit ve výši 0,68 € (35) zatímco kilometr ujetý automobilem společnost stojí 0,37 € a kilometr ujetý autobusem 0,29 €. (35)

Environmentální benefity souvisí primárně se snížením lokálních emisí a hluku po zavedení opatření pro podporu udržitelné dopravy. Zatímco automobil v průměru na jeden kilometr vyprodukuje 271 gramů oxidu uhličitého, tak jízdní kolo pouze 21 gramů. (36) Pokud by část občanů opravdu změnila své dopravní chování došlo by ke zvýšení kvality ovzduší v dané oblasti. Podle studie by snížení oxidů dusíku na jeden ujetý kilometr bylo až 65 % (36).

4 PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE ZE ZAHRANIČÍ

Pro lepší pochopení návrhové části se autor rozhodl vložit samostatnou kapitolu, ve které představuje příklady dobré praxe, se kterou se setkal při svých exkurzích do zahraničí, a z nichž je možné čerpat nápady pro změny u nás

Dle názoru autora je nutné přistupovat ke změnám v dopravě komplexně, s pochopením všech důsledků a příčin. Je nutné zvažovat možné změny a důsledky, které mohou vyvstat při navrhovaných opatřeních a využít maximální potenciál výsledného synergického efektu. Autor pro tuto diplomovou práci čerpal inspiraci především v zemích západní Evropy, primárně v Nizozemsku.

4.1 Zklidnění dopravy

Zklidnění dopravy je zásadním principem pro dosažení vyšší bezpečnosti všech účastníků provozu. Vede nejen ke snížení hluku z dopravy a vybraných emisí, ale také ke zvýšení kvality veřejných prostranství a zlepšení podmínek bydlení. Ke zklidnění dopravy v rezidenčních oblastech v naší republice dochází nejčastěji snižováním rychlosti z maximální dovolené rychlosti 50 km.h⁻¹ na 30 km.h⁻¹. Ovšem ke zklidňování dopravy nemusí docházet jen v intravilánu obcí.

Zajímavý způsob zklidňování, kterým se autor inspiroval pro návrhovou část, pochází z Nizozemska a týká se obecně chápání funkcí pozemních komunikací. Národní manuál společnosti CROW (28) dělí komunikace jak v intravilánu, tak extravilánu podle funkcí do 3 skupin.

- **Průjezdní komunikace (through road)**
- **Distribuční komunikace (distributor road)**
- **Přístupová komunikace (access road) (28)**

Průjezdní funkce je primárně určena pro tok (průjezdní) dopravy na dlouhé vzdálenosti. Jedná se o ekvivalent českých dálnic (nizozemsky TR-120) a silnic pro motorová vozidla (TR-100). Tento typ komunikace z hlediska této práce není přímo relevantní.

Silnice s distribuční funkcí tvoří centrální rámec silničního systému. Doprava interaguje na křižovatkách a nepřetržitě proudí na úsecích mezi křižovatkami. Distribuční silnice propojuje:

- dvě (nebližší) obytné oblasti;
- obytnou oblast a průjezdní silnici.

Tyto komunikace představují ekvivalent českých silnic I. a II. třídy. V extravilánu jsou v Nizozemsku užívány v kategorii DR-80 s maximální rychlostí 80 km.h^{-1} . Občas je možné se setkat i s komunikacemi DR-60, nejčastěji na zklidněných národních komunikacích, jež dříve sloužily jako komunikace průjezdní, ale například s otevřením dálnice či jiné komunikace ztratily na svém významu. Příkladem může být národní silnice N339 spojující Epse s Larenem. Ta na podzim roku 2021 prošla rekonstrukcí, která provoz vozidel výrazně zklidnila. Těleso vozovky šířky 7 metrů bylo rozděleno do uspořádání 2+3+2 metry. Tedy 2 metry cyklopruhů pro cyklisty po obou stranách vozovky a uprostřed jeden jízdní pruh pro vozidla. Jedná se v podstatě o ekvivalent ochranných pruhů známých z českých technických podmínek TP 179 (19). Při míjení protijedoucích vozidel je umožněno vzájemné vybočení do jízdních pruhů pro cyklisty. Zároveň při jízdě bez míjení se vozidlo pohybuje co nejbližše ose vozovky což má pozitivní vliv na životnost krajnice vozovky. Dalším zklidňujícím prvkem jsou tzv. “plateau“, tedy zvýšené prahy/plochy, které jsou umístěny každých 200-400 metrů, především v prostorách křižovatek, a slouží k usměrnění rychlosti vozidel. Výška a sklon nájezdových ramp je upravena rychlosti 60 km.h^{-1} , a tak je průjezd v maximální dovolené rychlosti příjemný a nepoškozuje vozidla. (51) Autor tuto kategorii komunikací zmiňuje záměrně s ohledem na možné využití v návrhové části.

Přístupové komunikace poskytují přístup k jednotlivým domům, kancelářím, společnostem, farmám, (sportovním) hřištím, zemědělským pozemkům atd. v určité oblasti. Na přístupových silnicích interaguje doprava jak na úsecích silnic, tak na křižovatkách. Tato skupina komunikací je z hlediska této práce a zároveň zklidňování dopravy nejzajímavější. Prvně je vhodné říct, že druh těchto silnic se užívá po celém Nizozemsku, i v rámci extravilánu v kategorii AR-60, tedy přístupových cest s omezenou rychlostí na 60 km.h^{-1} . Tato kategorie je zmíněna záměrně, protože pro katastr Holic by našla využití na mnoha místech. Jmenovitě na místních komunikacích spojující Holic s městskou částí Roveňsko/Koudelka/Podlesí. Jde typově o zklidněnou místní komunikaci nebo silnici III. třídy, která svým designem nabádá řidiče k opatrné jízdě. Dle CROW manuálu silniční bezpečnosti (28) by řidiči po této komunikaci měli jet maximálně 2 až 3 minuty pro dodržování maximální povolené rychlosti, což je ve zmíněných úsecích v katastru Holic splněno. Jedná se v podstatě o ekvivalent DR-60, avšak pro komunikace nižšího významu. Na obrázku 22 níže je toto provedení názorně

zachyceno v ulici Achterdijk na předměstí Utrechtu. Komunikace je rozvržena do šířkového složení 1,5+2,6+1,5 m. Při křížení komunikací stejného druhu je zpravidla opět využito zvýšených ploch a přednost v místech je upravena pravidlem pravé ruky.



Obrázek 22 Zklidněná komunikace typu AR-60 v extravilánu

Zdroj: foto autor

Důvodů, proč autor považuje vybrané řešení za vhodné pro komunikace s nižší intenzitou provozu, je více. Tento druh zklidnění vychází ze snah nizozemských úřadů o udržitelnost silničního provozu. Již samotné snížení rychlosti na 60 km.h^{-1} má pozitivní vliv na vyprodukované emise vozidel, a také bezpečnost silničního provozu. Vyznačení pruhů a zúžení vozovky vodorovným značením má podle studií SWOV (52) pozitivní vliv na chování řidičů (větší respektování rychlosti). V českých podmínkách, dle informací autora, není takové řešení nikde užíváno. Ovšem technické podmínky TP 179 – Navrhování komunikací pro cyklisty (19) umožňují implementovat toto opatření již za současného stavu. Technické podmínky se o tomto řešení zmiňují konkrétně v podkapitole 4.3.4 – Vyznačení ochranných cyklopruhů na obousměrné komunikaci bez středové dělicí čáry. Dle nich je umožněno vyznačení i na komunikacích o šířce vozovky 5,0 m.

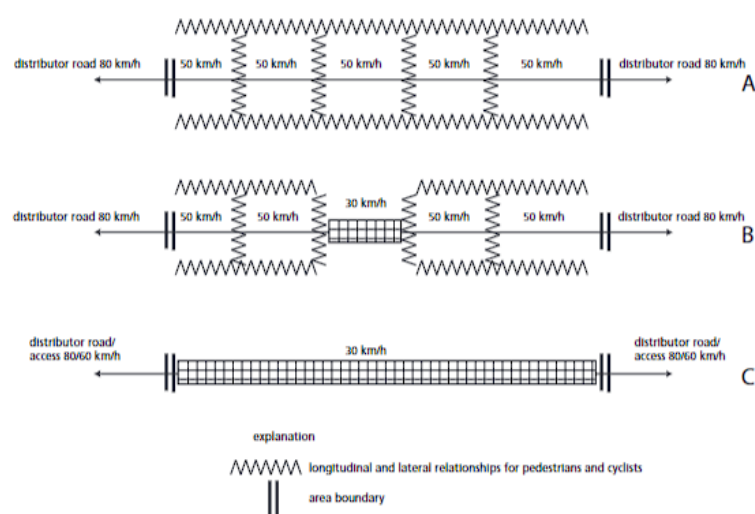
Autor vidí potenciál takto zklidněných vozovek především u nově rekonstruovaných vybraných komunikací III. třídy či místních komunikací, kde dochází k negativním vlivům

rekonstrukcí. Tyto vlivy mnohdy souvisí s tím, že vozovka je po rekonstrukci v lepším stavu, a umožňuje tak řidičům dosahovat vyšších rychlostí, z čehož plyne zvýšená nehodovost. To se stalo i v případě rekonstrukce silnice III/3229 z Břehů u Přelouče do Semína. Tato 6,5 metrů široká silnice s nízkou intenzitou vozidel prošla v roce 2019 rekonstrukcí, která obnášela opravu živičného krytu vozovky + doplnění VDZ. (53) Vozovka je křivolaká a je lemována mnoha stromy, které se nachází jen pár metrů od krajnice vozovky. Zatímco v předcházejících 39 měsících před rekonstrukcí došlo na 4,4 km dlouhém úseku ke 4 nehodám, v dalších 39 měsících po rekonstrukci jich bylo již 13. (13) Došlo tedy k nárůstu nehodovosti více než 3x.

Je zřejmé, že faktorů zvýšené nehodovosti může být více, a že výsledky tohoto zjištění by bylo vhodné podrobit rozsáhlejší studii rozšířené o více lokalit. Avšak, autor i tak považuje za důležité přistupovat k nově rekonstruovaným vozovkám právě se snahou o jejich zklidnění a zvýšení bezpečnosti, což by mělo platit i v okolí Holic. Na území katastru města se nachází již dříve zmíněné místní komunikace a silnice III. třídy, které taktéž čeká v budoucnu rekonstrukce. Pokud k ní dojde obdobným způsobem, jako v případě silnice u Semína, tedy bez zklidňujících opatření, může taková rekonstrukce způsobit zvýšení nehodovosti, také na území katastru města Holice.

Zklidnění průtahů městem

Pro zklidnění průtahů v intravilánu je v Nizozemsku užito nejčastěji 3 typů (28) vedení, viz obrázek 23. Z pohledu české praxe je dle názoru autora možnost těchto provedení zásadní.



Obrázek 23 Zklidnění průtahů měst dle CROW.nl

Zdroj: (28)

V České republice se totiž mnohdy setkáváme s ideologickou, někdy až nesmyslnou “nedotknutelností“ silničních průtahů zejména silnic I. tříd, což je i případem Holic. Z nizozemské praxe je patrné, že kvalitního zklidnění je možné dosáhnout i na takto důležitých komunikacích. Na obrázku 24 níže je patrná varianta zklidnění typu C na již představené národní silnici N339 ve městě Harfsen.



Obrázek 24 Přechod průtahu silnice N339 do zklidněné komunikace

Zdroj: foto autor

Místa pořízení snímku od sebe dělí zhruba 40 metrů. Na levé části obrázku je patrný vjezd do zóny 30 označený jak SDZ, tak VDZ. Následný počátek zklidněné komunikace je proveden zvýšenou vozovkou, změnou typu použitého materiálu vozovky a také zúžením komunikace. Ve zklidněné zóně, tak jako v ČR, není nutné vyznačení vyhrazených ani ochranných pruhů pro cyklisty. Vozovku od chodníku odděluje jen minimální výškový rozdíl. Materiálově se jedná o velmi podobné provedení ploch s odlišností ve směru skladby a barvě použitého materiálu.

Zklidnění intravilánu

V Nizozemsku jsou uplatňovány nám dobře známé principy zklidňování dopravy v intravilánu, a to již zmíněným zpomalením dopravy na rychlost 30 km.h⁻¹, a s tím související stavební úpravy. Typové příklady zklidňování jsou vloženy do přílohy této práce (příloha C, D, F, G). Hlavní myšlenka zklidňování je založena primárně na typizaci výše představených komunikací a jejich jasné stanovení stavebních rysů. Komunikace AR/DR-30 jsou na první pohled odlišitelné od ostatních druhů komunikací. Povrch nejčastěji tvoří skládané pálené cihly, které vozovku odliší i barevně. Ve zklidněných ulicích jsou v HDP umístěny příčné prahy. Rozmístění přibližně odpovídá situaci v ČR, kdy české předpisy doporučují rozmístění v rozmezí 30-80 m od sebe (30). Konstruktivní provedení je jiné než u “plateau“ na

komunikacích s rychlostí 60 km.h⁻¹. Nájezdový sklon je příkřejší, a tak neumožňuje přejíždění ve vyšší rychlosti. Nizozemci také velmi rádi užívají barevné vytyčení prostoru křižovatek, které pro řidiče slouží jako jasný indikátor toho, že se nenachází v mezi křižovatkovém úseku, ale přímo v křižovatce. Na mnoha místech jsou komunikace místně zúženy na jeden jízdní pruh či použity šikany k omezení rychlosti projíždějících vozidel tak, jak je ostatně umožňují i české TP 218 – Navrhování zón 30. (30) Pro tato řešení je rozhodně vhodnější volit stavební úpravy než pouhé vodorovné dopravní značení. Za zajímavý autor považuje přístup k řešení křižovatek s předností zprava. Ty jsou na mnoha místech vyoseny tak, aby žádný ze směrů nepůsobil psychologicky a opticky jako hlavní směr. Křižovatka posléze tvarově připomíná vidlicovitou. Tento princip je jasně patrný z obrázku 25, na kterém je zaznamenáno provedení stykové křižovatky ve městě Oud-Alblas.



Obrázek 25 Styková křižovatka ve zklidněné zóně řešená vidlicovitým tvarem

Zdroj: foto autor

Oproti českým technickým podmínkám (30) jsou zóny 30 v Nizozemsku občas realizovány jako jedna plocha celé šířky uličního profilu, což v České republice není doporučováno. V ČR je nutné, dle TP 218 (30), v zóně 30 oddělit plochu vozovky a chodníků. Proto by případné realizace v bylo vhodné provést spíše jako obytné zóny. Pro změnu obytné zóny v Nizozemsku působí ještě „lidštějším“ dojmem. Obytné zóny jsou zde nazývány jako „woonerf“ a hluboce cílí na volný pohyb chodců a nezávislost dětí. Termín vznikl během 60. let v Nizozemsku a doslova znamená "živý prostor" nebo "prostor pro bydlení". (54) Jedná se o urbanistický koncept, který představuje speciální druh obytné ulice nebo čtvrti, kde jsou kombinovány různé funkce, jako jsou bydlení, rekreace, obchody a parkování. Cílem woonerfu je vytvořit prostor, kde lidé mohou bezpečně a pohodlně žít a kde jsou potřeby chodců a cyklistů považovány za stejně důležité jako potřeby motoristů. Charakteristickými rysy woonerfu jsou:

- **Snížení rychlosti:** Woonerfy jsou navrženy tak, aby omezily rychlost motoristů a vytvořily bezpečné prostředí pro chodce a cyklisty.
- **Kombinace funkcí:** Ve „woonerfech“ jsou prolínány různé funkce, které umožňují vytvořit živý a multifunkční prostor.
- **Priorita pro chodce a cyklisty:** Chodci a cyklisté mají ve woonerfech obvykle stejná práva jako řidiči automobilů. Ulice často tvoří jednolitý prostor a chodci a cyklisté mají možnost volného pohybu.
- **Omezení parkování:** Parkování může být omezeno nebo umístěno na okraji woonerfu, aby se zvýšila bezpečnost a estetika prostoru.

Woonerfy jsou součástí snah o vytvoření městských prostředí, která jsou přívětivější k lidem a podporují udržitelnost a kvalitu života. Tento koncept je populární zejména v evropských městech, kde se snaží omezit závislost na automobilech a podporovat udržitelné způsoby dopravy. Typicky vypadající obytnou ulici z nizozemského Groningenu je možné vidět na obrázku 26.



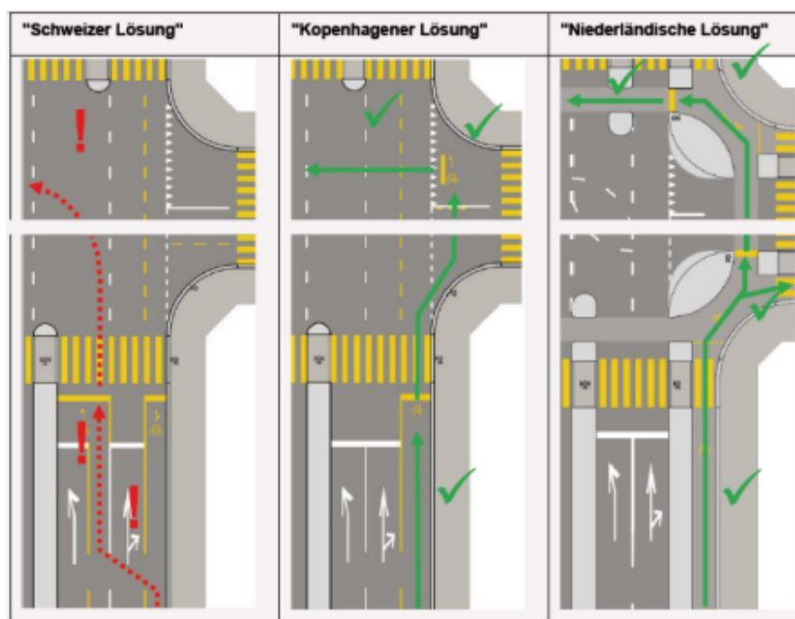
Obrázek 26 Provedení zklidněné obytné ulice formou nizozemského Woonerf

Zdroj: (54)

4.2 Inspirace cyklistickou infrastrukturou

Cyklistická doprava je základním kamenem udržitelné dopravy a mikromobility. V rámci této práce ale není cyklistika chápána primárně jako sportovní nebo relaxační aktivita, ale spíše jako prostředek denního dopravování, tedy v českém prostředí známá jako dopravní cyklistika. Cyklistická doprava není otázkou pouze rovinných a klimaticky teplých krajin. V případě vhodných jízdních kol (elektrokola) a kvalitní infrastruktury, která je dostatečně udržována, je možné na kole cestovat téměř kdekoliv. Příkladem mohou být města jako Oslo, Oulu, Sevilla nebo Bogota. Na konci 60. let a v 70. letech bylo i Nizozemsko daleko od toho, co je dnes, rájem pro chodce a cyklisty. Počet dopravních úmrtí se počítal na tisíce. (44) S příchodem automobilů docházelo k mnoha protestům Nizozemců, kteří se obávali o zdraví sebe, a hlavně svých dětí. Vysoké množství automobilů v ulicích totiž výrazně omezovalo dětskou nezávislost, a hlavně jejich bezpečnost. To vedlo k řadě protestů, díky nimž se nakonec povedlo návrat k cyklo dopravě podpořit.

Nizozemská cyklistická infrastruktura se výrazně odlišuje od většiny moderních konceptů, jaké známe například z České republiky či Německa. Zvláštností je vysoká úroveň oddělení cyklistických tras od těch automobilových. Tento přístup, i přes svou náročnost na množství prostoru a financí, jednoznačně vyniká svou přitažlivostí pro cyklisty. Na obrázku 27 je názorně vidět průjezd křižovatkou dle hlavních cyklisticko-evolučních evropských směrů.



Obrázek 27 Vedení cyklistů průsečnou křižovatkou dle hlavních evropských proudů

Zdroj: (59)

Levý z obrázků znázorňuje švýcarský styl pojetí plánování cyklistické dopravy. Ten je specifický pro přímé levé odbočení v hlavním dopravním prostoru. Pro tento manévr je nutné křížovat jízdní dráhu vozidel jedoucích přímo, což může být pro cyklisty značně rizikové. Výhodou tohoto provedení jsou jeho nízké pořizovací náklady. Takové opatření totiž může být realizováno pouhou obnovou vodorovného dopravního značení. Prostorové nároky jsou oproti zbylým vedením také daleko nižší, protože mnohdy není potřeba ani rozšiřovat vozovku a vést zdlouhavá stavební řízení. Kromě Švýcarska se lze s tímto modelem setkat i v ostatních německy mluvících zemích, a částečně je přejat i v České republice.

Na druhém obrázku v pořadí (obrázek uprostřed) je znázorněn dánský model vedení cyklistů křižovatkou. Do křižovatky cyklisté přijíždí po vyvýšeném asfaltovém pásu, který je oddělen obrubou od chodců na chodnících a automobilů ve vozovce. Průjezd křižovatkou je veden pomocí nepřímého levého odbočení. To je sice zdlouhavější z hlediska vyčkávání, nicméně během celého manévru nedochází ke křížení souběžných jízdních drah. Cyklista nejprve projede křižovatkou přímo. U pravého ramene křižovatky počká na vyčkávacím boxu, kde cyklista čeká buď na další fázi signálního plánu nebo na volné časové okno pro přejetí křižovatky. I přesto, že se jedná o jízdu v hlavním dopravním prostoru, je tento způsob odbočení bezpečnější, zejména pro začínající cyklisty. Dánský model může být obtížnější na orientaci, především kvůli množství vodorovného značení, které je v prostoru křižovatky běžně užívané.

Nizozemský model, 3. obrázek v pořadí, je jednoduše odlišitelný od předchozích dvou provedení. Cyklisté jsou, vyjma křížování jízdních pruhů, vedeni v přidruženém dopravním prostoru. Toto řešení je sice prostorově náročnější, ovšem nabízí nejvyšší uživatelský komfort z vybraných příkladů. Tento model je vhodné uplatnit v místech s dostatečným prostorem podél komunikací. Průjezd křižovatkou poté pro cyklisty funguje podobně jako jízda po kruhovém objezdu. Některé křižovatky v Nizozemsku nabízejí oboustranný provoz, nikoliv pouze jednosměrný pás. Křižovátku je tedy možné objíždět i proti směru hodinových ručiček. Tento konkrétní průjezd čtyř ramennou křižovatkou je zachycen i na obrázku 28. Z něho jsou patrné i další detaily principů, jež se v Nizozemsku využívají. Prvním z nich je například detail indukční smyčky vložené do asfaltu. Ta je před křižovatkou umístěna nejčastěji ve dvou řadách a detekuje příjezd cyklistů. Proto zpravidla již není nutné používat detekční tlačítko, a cyklisté mohou díky dynamickému řízení křižovatky, bez sesedání projet, pokud není obsazena jiná smyčka v křižovatce.



Obrázek 28 Fyzicky oddělený průjezd průsečnou křižovatkou

Zdroj: foto autor

Velkou výhodou nizozemského budování dopravní infrastruktury jsou všudypřítomné návaznosti. V ČR jsme zvyklí na to, že vyhrazený či ochranný pruh pro cyklisty je velmi často realizován jen v mezi křižovatkových úsecích pozemních komunikací. Zde většinou není problém s realizací, pokud je dodržena požadovaná šířka na jízdní pruh pro automobily, a to alespoň 3,00 metry na místních komunikacích (29) nebo na silnicích 1. třídy alespoň 3,25 m (33). V křižovatkách jsou cyklistické pruhy mnohdy přerušeny, protože je zde průjezdná šířka zúžena například o ochranné ostrůvky, řadící pruhy či jiné prvky. Na obrázku 29 je vidět, jak si s tímto problémem umí poradit v Nizozemsku. Z cyklopruhu vedeném v hlavním dopravním prostoru je pruh pro cyklisty vyveden na přidružený chodník, kde tvoří samostatný pás oddělený jak od vozidel, tak od chodců. Převodění je obvykle v jedné rovině, tudíž není nutné přejíždění, jakkoliv snížené obruby, kdy hrozí potenciální nebezpečí pádu. Tento způsob je také výhodnější díky možnosti předjet automobily čekající v koloně. Jedná se tedy o vhodnou kombinaci jednotlivých evropských vývojových etap cyklistické infrastruktury, kdy švýcarský model cyklopruhu přechází do nizozemského způsobu oddělení.



Obrázek 29 Přechod z cyklopruhu do samostatného cyklistického pásu

Zdroj: foto autor

Jak již bylo zmíněno, oproti opatřením známým z České republiky, je toto opatření logicky náročnější na využitý prostor. Ovšem to vše je kompenzováno vyšší bezpečností a přehledností křižovatkového prostoru. Obrázek 29 má primárně demonstrovat to, že není nutné vést cyklisty nutně celý úsek buď jen v HDP nebo jen v PP. Je vhodné varianty kombinovat dle aktuálních možností, což sice dle české legislativy vyžaduje složitější procesy stavebního řízení, ovšem takové řešení má větší potenciál na přilákání cyklistů. Celkový pohled na průjezd cyklistů nizozemskou stykovou křižovatkou je patrný z obrázku 30.



Obrázek 30 Vedení cyklistů přes stykovou křižovatku v Arnhemu

Zdroj: foto autor ⁵⁶

V levé části je vidět oddělené vedení cyklistů v pásu připomínajícím dánský pás, ten je v prostoru křižovatky separován zeleným pásem, a pro překonání stykové křižovatky je vytvořen snížený nájezd. Přednost je definována pomocí VDZ připomínající žraločí zuby. Pro cyklisty a chodce překonávající tuto komunikaci je uprostřed vytvořen vyčkávací prostor na ostrůvku, který odděluje jednotlivé jízdní pruhy. V pravé části obrázku je pro změnu vidět vedení, které přechází do cyklopřejezdu, na němž mají cyklisté přednost před odbočujícími vozidly. To je nejen v Nizozemsku, ale třeba i na Slovensku běžně nastavený standard. V těchto situacích, pokud cyklisté pokračují po stezce souběžně s hlavní komunikací, mají ve většině případů přednost před odbočujícími vozidly. Toto pravidlo je jasně patrné dle barevného podbarvení přejezdu a širokých bílých čtverců (občas zaměněny za „žraločí zuby“) vyznačující přednost. Pro cyklisty je v takovém případě křižovatka prostupná bezpečně všemi směry a nehrozí, že v případě pokračování přímo ztratí přednost tak, jak to je bohužel v ČR. V dolní části obrázku je patrná modrá obdélníková informativní značka, která upozorňuje řidiče na přednost cyklistů.

Ve vesnickém či maloměstském prostředí, kde je roztráštěnější zástavba a uliční profil nabízí více šířky, jsou cyklisté zpravidla vedeni po oboustranné cyklistické stezce. Ta sice nabízí horší příčnou dostupnost, avšak v takovém prostředí je tato vlastnost snáze omluvitelná. Na obrázku 31 je zaznamenán průjezd městem Epse na východě Nizozemska v provincii Gelderland. Podél hlavní silniční osy je obcí také vedena cyklistická stezka, která je stavebně umístěna ve výšce vozovky. Oddělení je provedeno pomocí betonových obrubníků, které jsou přerušeny v místech připojení pozemků na komunikace a zároveň slouží jako místa pro odvodnění komunikace.



Obrázek 31 Oddělená cyklistická stezka v Epse

Zdroj: foto autor

Běžněji jsou po celém Nizozemí rozšířeny cyklostezky oddělené od komunikace zeleným pásem. Toto řešení je patrné z obrázku 32. Ten mimo jiné zachycuje vedení stezky stykovou křižovatkou. I zde mají na první pohled cyklisté přednost na přejezdu pro cyklisty, který je jasně barevně a tvarově vytyčen. Stezky, ačkoliv jsou běžně označovány ekvivalentem C8 – Stezka pro cyklisty, užívají běžně taktéž chodci a to zejména v případech, pokud pro ně neexistuje alternativa v podobě chodníku.



Obrázek 32 Cyklopřejezd a oddělená stezka v Giethoorn

Zdroj: foto autor

4.3 Sdílené zóny

Sdílené zóny, dle české syntaxe „zóny setkávání“, jsou v západních zemích dnes již běžným způsobem dopravně-urbanistického konceptu, který navrácí ulice občanům. V těchto zónách je prostor ulice vnímán jako ucelený multifunkční celek. Cílem těchto opatření je udržet v rovnováze společenskou, ekonomickou, pobytovou i dopravní funkci prostoru. Jedná se o ekvivalent obytných zón, ve kterých ovšem převažuje spíše residenční efekt. Zóny setkávání by měly nabízet právě i prostor pro náměstí a s ním spojené služby, které se v obytných zónách spíše nevyskytují. Za autora myšlenky sdílených zón je považován nizozemský dopravní inženýr Hans Monderman (37, 38). Dalšími evropskými státy se zakotveným ekvivalentem sdílených zón je Belgie, Francie, Německo, Dánsko nebo Švýcarsko. V sousedním Rakousku mají obdobné zóny – *begegnungszone*, zakotveny v legislativě od roku 2013 (37). Prostor sdílené zóny odstraňuje přirozené bariéry v území, které od sebe oddělují jednotlivé dopravní módy jako jsou například obruby. Jsou tak zlepšeny podmínky, primárně pro pěší a cyklistickou dopravu, kterým je umožněn volný pohyb prostorem. Někdy je takovéto uspořádání označováno jako produktivní chaos. V oblasti sdílené zóny je maximální dovolená rychlost stanovena na $20 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, tak, aby se všichni účastníci provozu cítili v prostředí bezpečně. Mezi hlavní principy sdílených zón patří (37):

- jednoduchá pravidla,
- minimalizace dopravního značení,
- snížení rychlostních rozdílů jednotlivých uživatelů, což vede ke zvýšení bezpečnosti,
- rovnocennost jednotlivých uživatelů v prostoru,
- ve středu projektování je člověk a nikoliv vozidlo.

Jednou z úspěšných realizací sdílené zóny, která se objevuje jako inspirace i v českých technických podmínkách **TP 218 – Navrhování zón 30** (30), je přestavba křižovatky ulic Drift/Torenstraat/Noordkade/Zuidkade. Ta v nizozemském městě Drachten proběhla v roce 1998 (38). Již v tomto roce se jednalo o velmi zatíženou křižovatku řízenou světelným signalizačním zařízením, s denní intenzitou provozu přibližně 15 000 voz./24 h. Po rekonstrukci bylo jedno z ramen této průsečné křižovatky dedikováno pro cyklisty jako cyklistická stezka, což vedlo k nárůstu oblíbenosti této trasy u cyklistů. Proměnou prošly i okolní prostory. Celé náměstí bylo jednotně vydlážděno a doplněna zeleň, viz obrázek 33. Během 7 let před rekonstrukcí došlo na tomto místě k 30 nehodám s celkovým počtem 4 zraněných (38). Po rekonstrukci došlo ke snížení nehodovosti. Během dvou let fungování

sdílené zóny byly evidovány 4 kolize, které se obešly bez zranění. Sdílená zóna se v daném místě osvědčila a tento koncept zde funguje i v roce 2024.



Obrázek 33 Sdílená zóna v nizozemském Drachtenu

Zdroj: (60)

Česká legislativa nově sdílené zóny také umí definovat. Tyto oblasti vešly v platnost díky novele zákona 361/2000 Sb., o silničním provozu (34), na začátku roku 2024. Ovšem během jara 2024 stále ještě nejsou dokončeny technické podmínky, které by přesně definovaly jejich vzhled a proporce.

4.4 Principy užití taktického urbanismu

Taktický urbanismus nebo také pop-up urbanismus se poprvé objevil okolo roku 2010, kdy vycházel z pilotních projektů přetváření veřejného prostoru, které iniciovali mnohdy samotní občané. Průkopníkem je zejména iniciativa vedoucí odboru dopravy města New York, Janette Sadikové-Khanové, která svou revoluční politikou provedla ve městě New York řadu zásadních proměn, které vedly k vybudování cyklistické sítě, rozšíření pěších zón a ke snížení závislosti na IAD. O svém působení na úřadě sepsala i knihu **Boj o ulici (39)**, kde popisuje, jak opatření prosazovala. Za taktický urbanismus je považováno dočasné nízkonákladové přetváření ulic, které se vyznačuje 5 charakteristikami:

1. záměrný, postupný přístup k vyvolání změny;

2. nabídka místních řešení pro výzvy místního plánování města;
3. krátkodobý závazek jako první krok k dlouhodobější změně;
4. nízké riziko s potenciálně vysokými výnosy;
5. rozvoj sociálního kapitálu komunity občanů a budování organizačních vazeb mezi veřejnými a soukromými institucemi, neziskovými organizacemi a jejich složkami.

Ačkoliv se původně jednalo o aktivitu občanů, kteří se snažili přetvářet veřejný prostor, tak je možné tyto principy uplatňovat i z pozice institucí (veřejné správy). Výhodou je dočasnost vybraných řešení, kdy je možné za relativně nízké finanční náklady kultivovat uliční prostor, a při neosvědčení daných řešení zase uvést prostor do původního stavu.

4.4.1 Asphalt-art

Jak název napovídá, jedná se o grafické instalace na asfaltové plochy, například v prostoru křižovatek, které neodpovídají svým provedením či velikostí současným potřebám. Stavební úprava by byla finančně náročná, a tak dojde ke změně geometrie křižovatky za velmi nízké finanční náklady, právě pomocí barvy.

Jedny z prvních realizací zkouší například v Bratislavě. Zde v před prostoru základních škol Mudroňova a Vazovova došlo ke zřízení nových zón 30 a k úpravám křižovatek pomocí barevných úprav a umístění baliset. (45) Výsledek realizace je znázorněn na obrázku 34.



Obrázek 34 Použití asfalt artu v Bratislavě

Zdroj: (45)

4.4.2 *Improvizované parky*

Tato realizace spočívá v osazení dočasné zeleně do uličního prostoru, například v podobě výsadby v květináčích. Stromy v kontejnerech sice nemohou vyvinout tak husté kořenové zakotvení a nemají tak objemnou korunu, nicméně i tak je toto řešení vhodné především v rámci dočasnosti a představy o tom, jak by mohl strom v daném místě v budoucnu vypadat.

Zajímavým projektem je každoroční akce z nizozemského města Leeuwarden nazývaná Bosk (Les) – obrázek 35. Během letních měsíců je ve městě instalováno více než 1 200 stromů zhruba 60 různých druhů (65), které jsou postupně přesouvány do různých částí města v kontejnerech kde zpříjemňují prostředí tím, že zajišťují stín po většinu dne a snižují teplotu. Tento festival přitahuje každý rok mnoho turistů do města, což má pozitivní dopad na místní ubytovací zařízení a poskytovatele služeb.



Obrázek 35 Dokumentace z akce Bosk ve městě Leeuwarden

Zdroj: (65)

4.4.3 *Venkovní posezení*

V prostorách, které byly dříve určeny jako parkovací či jízdni pruhy, je v rámci instalace taktického urbanismu umožněno trávit čas posezením na umístěném mobiliáři. Od vozidel jsou tato místa následně oddělena pevnými bloky v podobě květináčů, nebo sloupky, a taktéž lze toto opatření kombinovat s asfalt artem. Dochází tím k rozšíření prostoru pro lepší sociální interakci.



Obrázek 36 Realizované posezení na původních parkovacích místech

Zdroj: (46)

4.4.4 Pop-up cyklopruhy

Jedná se o dočasně zřízené nízkonákladové jízdni pruhy pro cyklisty. Tyto pruhy začaly vznikat zejména během pandemie koronaviru v letech 2020 a 2021, například v Berlíně, Paříži a dalších městech Západní Evropy. Tento trend byl reakcí na prudký nárůst poptávky po alternativních dopravních prostředcích. Z obav před nákazou začala řada lidí preferovat individuální dopravní prostředky, mezi které patří i cyklistika. Pop-up pruhy se vyznačují buď pouze dočasným vodorovným značením, nebo je možné je fyzicky oddělit dopravními zařízeními, jako jsou směrovací desky Z4 nebo tzv. balisety Z11h. Na obrázku 37 je zobrazen právě takový pruh vytvořený v Berlíně.



Obrázek 37 Pop-up cyklopruh v Berlíně

Zdroj: (66)

4.5 Školní ulice

Školní ulice je relativně nový koncept, který reaguje na zvýšenou intenzitu automobilové dopravy v ranních hodinách před základními a středními školami. Toto opatření se poprvé objevilo na počátku 21. století ve vybraných městech Západní Evropy. Mezi průkopníky patří Paříž, Londýn a vybraná města v Nizozemsku, Německu, Rakousku a Itálii.

S problémem nadužívání IAD souvisí i termín „mamataxi“, který se vžil pro dovážení dětí „ustaranými matkami“ až ke dveřím školy. Tento fenomén bohužel vede k zacyklení, protože mnoho rodičů, kteří dovážejí své děti do školy autem, tak činí právě kvůli zvýšenému provozu automobilů před školou a obavám o bezpečnost svých dětí. Tím dochází k dopravní indukci, která ještě více zvyšuje riziko pro školáky, kteří se do školy dostávají pěšky nebo na kole.

Školní ulice funguje tak, že v době před začátkem školního vyučování (obvykle 7:30–8:00), a někdy i po jeho skončení, je uzavřen prostor před školou pro individuální dopravu. To vede ke zklidnění a zvýšení bezpečnosti provozu přímo před školou. Rodiče, kteří nadále musí své děti dovézt autem, mohou využít vyhrazené krátkodobé parkování poblíž školy, ideálně v místě,

kde děti mohou bezpečně dojít do školy bez křížení silnice. Aby opatření fungovalo, je nutné ulici uzavřít s co nejmenším počtem výjimek.

V České republice se tento koncept začal objevovat teprve před několika lety. Průkopníky byly především v Dobříši a hlavním městě Praze. Cílem opatření je vytvořit bezpečné prostředí pro děti před školami. (47)



Obrázek 38 Školní ulice na Praze 1

Zdroj: (47)

5 NÁVRHOVÁ ČÁST

V rámci analytické části bylo autorem vybráno 6 oblastí, na které by se město Holice mělo zaměřit pro svůj budoucí rozvoj a pro snížení závislosti na individuální automobilové dopravě, a tedy změně dopravního chování. Jedná se o následující oblasti:

- 1. revitalizace centra města,**
- 2. zklidnění dopravy,**
- 3. zavedení školní ulice,**
- 4. zkvalitnění veřejné dopravy,**
- 5. výstavba bezpečné cyklistické infrastruktury a podpora dopravní cyklistiky,**
- 6. marketing a edukace obyvatelstva.**

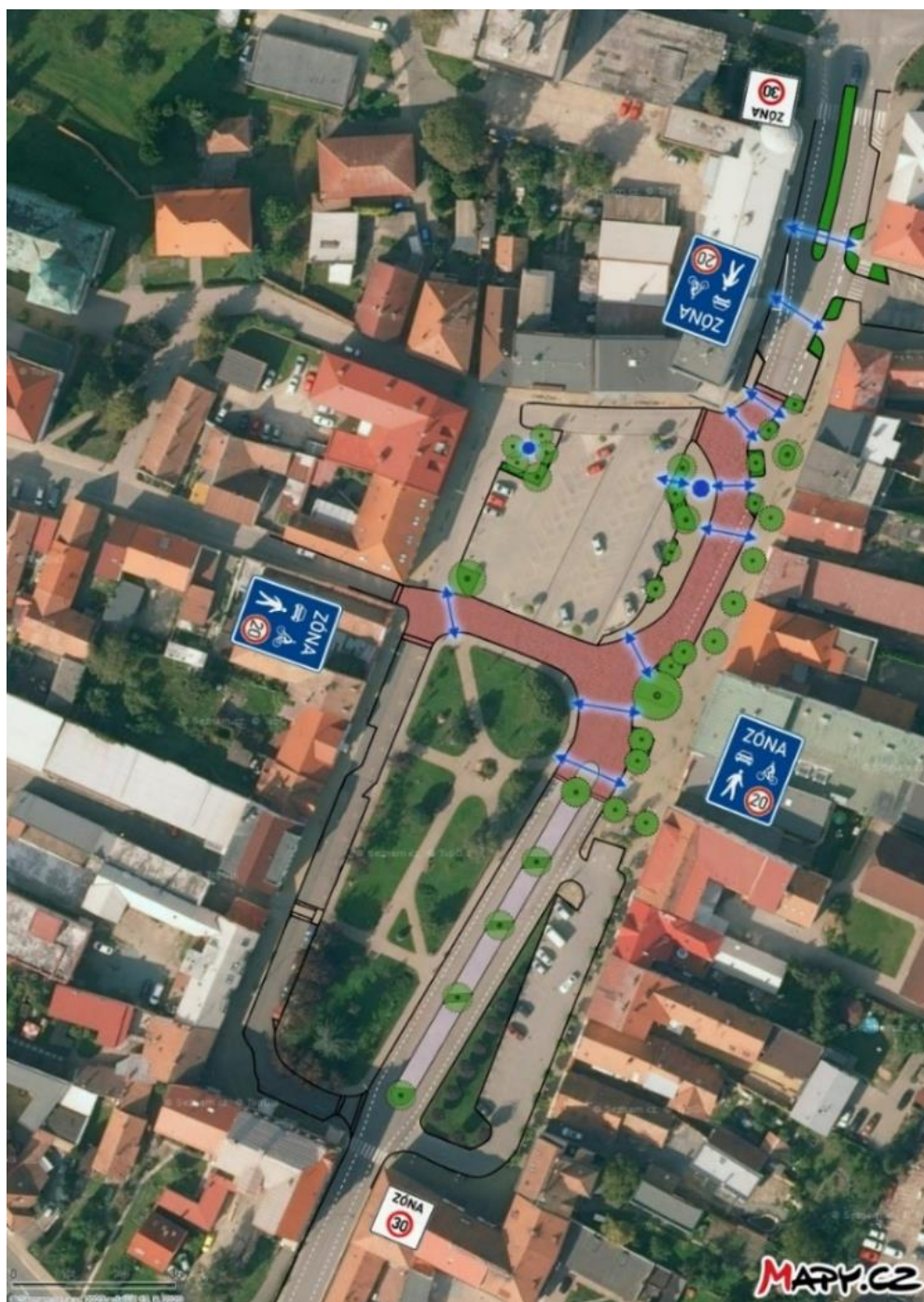
Tyto oblasti budou v následujících podkapitolách (5.1 až 5.6) představeny detailněji. Autor si je vědom vysoké finanční zátěže, kterou by taková restrukturalizace města znamenala pro rozpočet Holic. Z toho důvodu je potřeba k přeměně města přejít systematicky. Vybraná opatření je totiž možné uskutečnit postupně, nejprve dočasnými úpravami, na kterých je možné v praxi vyzkoušet, zda se opatření osvědčilo, či bude nutné ho transformovat (taktický urbanismus). Problém s financováním se týká primárně oblastí revitalizace centra, rozšíření zón 30 a výstavby cyklistické infrastruktury.

Cílem navrhovaných změn je podpořit u obyvatel regionu využívání udržitelných způsobů dopravy. Myšlenkou změn je nejít přílišnou cestou represe, která je v České republice dlouhodobě vnímána negativně, ale ukázat lidem, že existuje i jiná možnost mobility, než jen automobilová kultura. Ta je v české nátuře dlouhodobě a hluboce zakořeněna, proto je změna smýšlení obtížná, ovšem transformací prostoru a redistribucí jeho funkcí je možné občany přesvědčit k využití jiných druhů dopravy. Tato úvaha vychází z faktu, že většina lidí se chová racionálně, proto chtějí, aby jejich cesty byly co možná nejrychlejší a nejvýhodnější. Do tohoto bodu ale výrazně zasahuje i otázka pohodlí. Je třeba si uvědomit, že automobily řada občanů nevolí z důvodu přesvědčení, že automobily mají rádi, nýbrž kvůli výše uvedeným faktorům. Právě tuto skupinu obyvatel je možné přesvědčit pobídkou lepší alternativy dopravování. Pokud bude těmto lidem nabídnuta rychlejší a finančně obdobná alternativa v podobě veřejné dopravy, tak ji s největší pravděpodobností využijí. Bonusem je, že nemusí v místě cíle zdlouhavě hledat parkovací místa a čas na cestě mohou místo řízení produktivně využít. Pro změnu u krátkých cest, v rozmezí maximálně 3-5 kilometrů, lze nabídnout alternativu v podobě bezpečné infrastruktury pro pěší a cyklisty. Tedy způsoby dopravy, které jsou daleko méně prostorově

náročné a pro město přináší nižší finanční zátěž. Je ale nutné brát na vědomí, že automobily není možné z každodenního fungování vymýtit a mnohdy ani nahradit, což autor považuje za správné. Proto je nutné vytvořit rovnováhu z hlediska využití dopravních módů na úrovni celého regionu Holicka a lidem, kteří automobilem opravdu potřebují jet také vyhradit dostatečný prostor.

5.1 Revitalizace centra města

Revitalizace centra města je založena na nutnosti obnovit původní charakter náměstí. Autor se v rámci návrhu zaměřil primárně na silniční osu, ve které shledává největší problém náměstí. Cílem je tuto liniovou bariéru „rozbít“ a obnovit funkci obchodu, služeb a setkávání obyvatel na náměstí. Představený návrh doplňuje městskou koncepci (9) a zahrnuje všechny důležité inspirativní prvky, které autor během analýzy prozkoumal. Hlavním cílem přeměny, která je patrná na obrázku 39, bylo narušit přímou širokou linií průtahu bývalé silnice první třídy I/35. Šířkové parametry vozovky je proto navrženo snížit na minimum, upravit povrch vozovky, a také narušit optickou přímku, kterou komunikace tvoří.

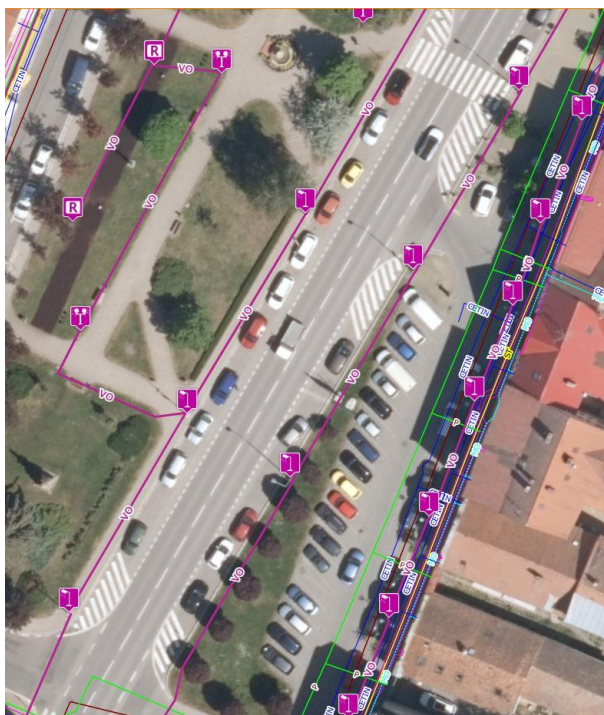


Obrázek 39 Návrh provedení rekonstrukce průtahu náměstí TGM

Zdroj: autor na základě mapy.cz

Směrem od jihu revitalizace navazuje na další navrhované opatření zaměřené na přeměnu silničního průtahu ulice Vysokomýtská (detailněji představeno v podkapitole 5.5). Vozovka je v místě úzkého hrdla vjezdu do náměstí vedena podél podloubí. Autor navrhl pro tento úsek HDP optické zúžení přidáním vodorovným značením ochranných cyklistických pruhů. Toto vedení odpovídá Technickým podmínkám TP 179 (19) a jedná se o období

pojízdných nizozemských pruhů představených v analytické části práce (podkapitola 4.2). Na vjezdu do náměstí je navrženo umístění informativní dopravní značky IZ8a oznamující řidičům, že vjíždí do Zóny 30, tedy oblasti s maximální dovolenou rychlostí $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Zde jsou navrženy první markantní změny v uspořádání vozovky. Autor využil celou původní šířku vozovky, která činila místy až 13,4 metru a přeorganizoval její využití. Uprostřed je navrženo vložit parkovací pás. Jedná se o náhradu za naddimenzované pásy podélného parkování, které se na náměstí v současnosti (období 2023/24) nachází. Tento nový pás je navržen pro šikmé parkování couváním, a nabízí tak komfortnější a jednodušší styl parkování. Šířka odpovídá normě ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. (48) Stání je navrženo pro osobní vozidla pod úhlem 45° , délka parkovacích míst tedy musí činit 4,8 metrů, protože v tomto místě nelze počítat s převisem vozidla přes obrubu. Parkování couváním bylo zvoleno s ohledem na lepší rozhled při vyjíždění z parkovacího místa. Na nich je uvažována vysoká obrátkovost vozidel, proto je vhodné zvolit pro povrchovou úpravu daného místa zámkovou dlažbu. Ta má větší koeficient vsakování vody než asfaltový povrch. Zároveň je podél hlavní osy Vysokomýtské ulice na východní straně navržen nový chodník. Ten je doplněn o propojku k parkovišti v jihovýchodním rohu náměstí. Takové opatření zlepší podmínky pro chodce a vytvoří tak novou pěší vazbu jak z východu na západ, tak ze severu na jih. Parkovací pás je dále dle návrhu rozdělen na 4 místech vegetací s nově vysazenými vzrostlými stromy. Výsadba v těchto místech by neměla být ztížena inženýrskými sítěmi (IS), protože se v daném místě, viz obrázek 40, žádné nenachází.



Obrázek 40 Vedení inženýrských sítí v jižní části náměstí

Zdroj: (49)

Výsadbou vegetace ve středovém pásu bude možné podpořit vznik prvků modro-zelené infrastruktury a záhony použít pro odvodnění komunikace. Realizací tohoto parkovacího pásu povede ke znemožnění levého odbočení z parkoviště v jihovýchodním rohu náměstí. To ale nebude mít zásadní vliv na dopravu na náměstí. Pokud by vozidla vyjíždějící z tohoto parkoviště přeci jen chtěla pokračovat ve směru na jih do ulice Vysokomýtská, mohou tak učinit, pokud využijí souběžnou komunikaci vedoucí po západní straně náměstí, jedná se o zajížděku v rádech desítek metrů.

Po obou stranách středového parkovacího pásu jsou navrženy jízdní pruhy, ty mohou dosahovat po obou stranách šířky až 4,3 metru, nicméně pro autora bylo důležité snížit šířky jízdních pruhů na minimum. Je to především z toho důvodu, že užší jízdní pruhy psychologicky působí na řidiče a přimějí je k opatrnější a ohleduplnější jízdě. Proto je každý tento pruh ještě rozdělen vodorovným značením ochranného cyklistického pruhu. Zde je žádoucí použít rozložení 2,8 metru jízdního pruhu + 1,5 metru ochranného cyklopruhu. Ten je možné pojíždět za předpokladu, že se v něm v danou chvíli nepohybuje žádný cyklista. Jedná se o ekvivalentní řešení jako na vjezdu do náměstí. Autor si je vědom toho, že Technické podmínky TP 218 – Navrhování zón 30 (30), doporučují pro vedení cyklistů nezřizovat samostatnou cyklistickou

infrastrukturu. Nicméně po přihlédnutí k intenzitám dopravy, které mohou v daném místě dosahovat více než 6 000 voz./24 h (9), je vhodné pro podporu a bezpečnost cyklistické dopravy použít ochranné cyklistické pruhy. Autor vychází z grafu vyznačujícího orientační kritéria pro způsob vedení cyklistické dopravy ve vztahu k intenzitám a rychlostem motorových vozidel, který je obsažen v ČSN 73 6110 (29) a specifikuje, že při rychlosti 30 km.h⁻¹ a intenzitě vyšší než 5 000 voz./24 h je možné vést cyklisty primárně v HDP v cyklistických pruzích.

Na úrovni dnešního přechodu pro chodce je navrženo vyvýšení vozovky pomocí příčného prahu se standardním sklonem v poměru 1:10. V tomto místě autor navrhuje změnu povrchu i uspořádání prostoru na sdílenou zónu. Stávající přechod pro chodce návrh ruší a nahradí ho sdílená zóna, ve které mohou chodci využívat celou plochu vozovky. K hlavním změnám dochází v prostorech dvou stykových křižovatek. Pro ty autor navrhuje řešení, kterým se inspiroval v Nizozemsku. Jedná se o nahrazení stykové křižovatky s nerozlišenou předností za křižovatkou vidlicovitou. Takové řešení vede ke snížení rychlosti průjezdu místem a také má vliv na jízdu řidičů. Výhodou je, že žádný řidič neprojíždí křižovatkou v přímém směru, vždy je nutné odbočení, tudíž je značně snížen vliv tzv. psychologické přednosti průjezdu křižovatkou. Nejedná se o vidlicové křižovatky v pravém slova smyslu. Ty totiž dle ČSN není vhodné užívat z důvodů nevhodných rozhledových poměrů. Tento typ vidlicové křižovatky má nízké poloměry oblouku a úhel křížení nabízí dostatečný rozhled. Další výhodou je rozšíření prostoru dedikovaného přímo pěším v místě před obchodním domem Albert. V tomto frekventovaném místě je takové rozšíření žádoucí pro vytvoření aktivního parteru. Místo je vhodné osadit mobiliářem – lavičkami, samostatně stojícími židlemi či cyklistickými stojany a především vegetací. Vzrostlé stromy zde, dle návrhu nabídnou lidem příjemné klima i v horkých letních dnech. Výsadba v tomto prostoru je předpokládána jako proveditelná, neboť většina inženýrských sítí je vedena v chodníku souběžně se zástavbou. Pouze vedení veřejného osvětlení zasahuje do místa návrhu umístění stromů. Jeho přeložka by neměla činit obtíže vzhledem k tomu, že se jedná o IS v majetku města. (8, 49)

Město by atraktivitu tohoto místa mělo podpořit poptávkou po občasném umístění stánku s drobným občerstvením nebo pojízdné prodejny lokálních produktů, která by v dopoledních hodinách prostor ještě více oživila (obrázek 41 znázorňuje typický příklad pojízdné prodejny). V případě možnosti instalace mobiliáře tak bude zvýšena kvalita veřejného prostranství.



Obrázek 41 Pojízdna prodejna

Zdroj: (64)

V mezi křižovatkovým prostoru je po západní straně HDP navrženo ponechat pás podélného parkování přibližné délky 32 metrů. Autor pro toto místo navrhuje, v souladu s dokumentem Analýzy dopravy v klidu (16), krátkodobé parkování s kotoučem na 30 minut označené dopravní značkou IP 13 b – Parkoviště s parkovacím kotoučem. Toto parkoviště primárně slouží pro zákazníky obchodního domu Albert. Stromořadí podél parkovacího pásu v přidruženém prostoru dnes již tzv. “dožívá“, a v nejbližší budoucnosti bude nutná výměna stromů, což by mohl být v tomto místě problém vzhledem k množství inženýrských sítí. (8, 49)

Na druhé straně stávajícího vedení pozemní komunikace je navrženo rozšíření PP o současný prostor parkovacích stání, tedy o zhruba 4 metry. Nově navržený prostor nabídne více prostoru pro pobyt pěších a také více prostoru pro zeleň. Zde bude možné zahrnout i prvky modrozelené infrastruktury pro lepší vsakování dešťové vody užívané běžně ve Švédsku či jiných západních zemích. Na návrhu obrázku 40 je modrým šestiúhelníkem v tomto prostoru navrženo umístění umění vycházející z koncepčního dokumentu města (9), které odkazuje na holičského rodáka a cestovatele Dr. E. Holuba.

Provedení křižovatky v severní části náměstí je navrženo stejně jako v centrální části náměstí, tedy jako vysazená styková křižovatka. Za ní autor navrhuje ukončit sdílenou zónu, která opět plynule přechází do zóny s maximální dovolenou rychlostí 30 km.h⁻¹. Dochází tedy ke změně povrchu vozovky i uspořádání. V tomto bodě opět navazuje návrh vedení ochranných cyklistických pruhů. Po stranách jsou navržena rychloobrátková parkovací stání pro

zásobování. Tato stání budou dle návrhu označena DZ B 28 – zákaz zastavení + dodatkovou tabulkou E 13 – „Mimo zásobování“. Dále severně návrh navazuje na společný projekt města Holice a ŘSD – revitalizace křižovatky před městským úřadem. Ta je plánovaná jako přestavba na okružní křižovatku s přeměnou veřejných prostor. Rekonstrukcí dle informací města (8) projde i nároží křižovatky ulice Palackého.

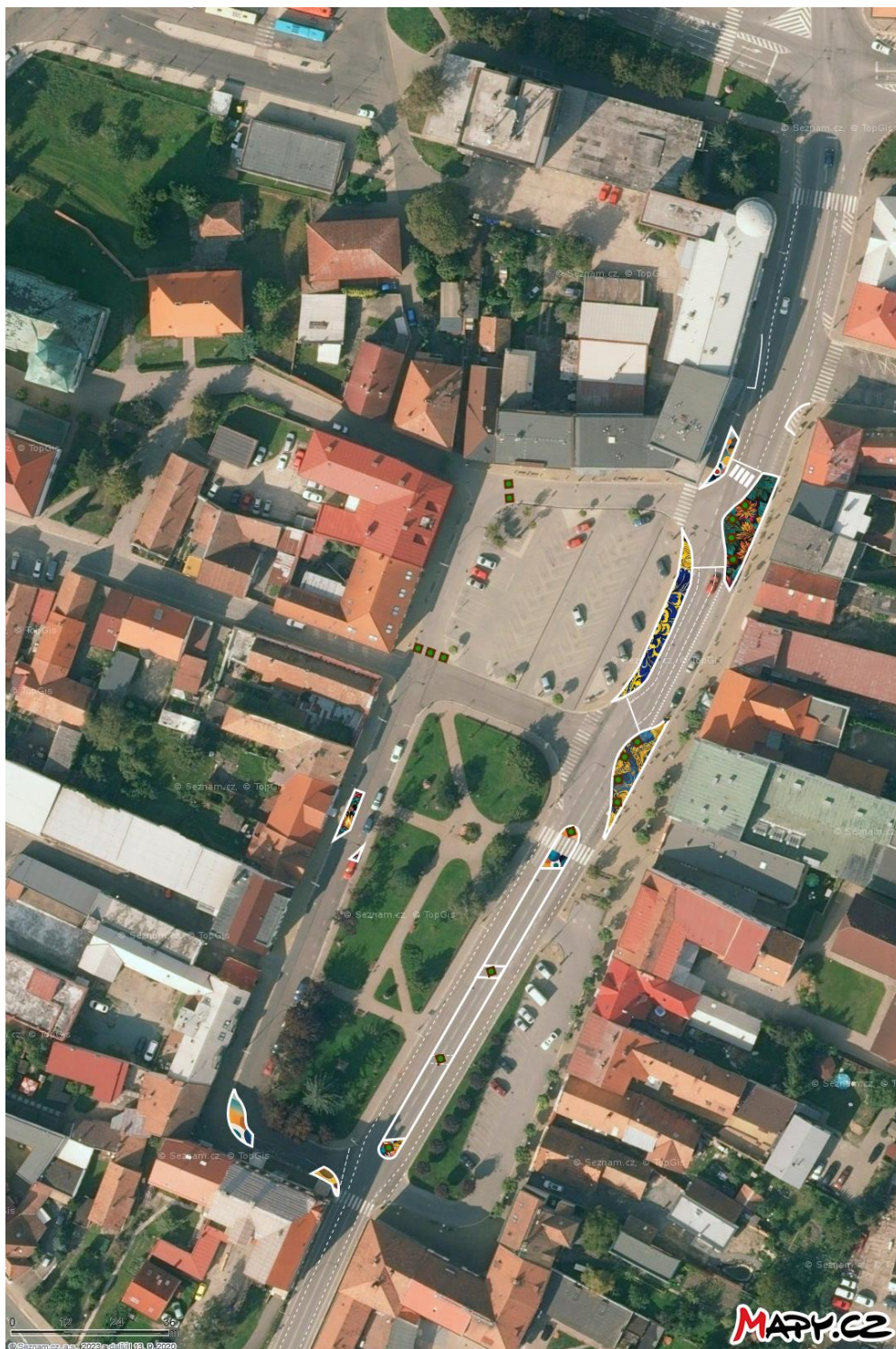
Vyjma této hlavní osy řeší návrh také ostatní části náměstí, i když jen v omezené míře. V severozápadním rohu je navrženo zaslepení místní komunikace (pomocí sloupků, nebo květináčů) vedoucí podél obvodu náměstí. Návrh (detailně přiložený v příloze H) počítá s tím, že komunikace v budoucnu bude sloužit pouze k obslužení parkoviště, a nikoliv jako průjezdní komunikace. V místě zaslepení tak zůstane prostor pro 2 vozidla zásobování. Pro nově vzniklou plochu se najde uplatnění a lepší využití. Tento dlážděný prostor je vhodný pro umístění městského mobiliáře tak, jako se tomu děje například v Praze – pražské židle a lavičky. Před kavárnou a restaurací dle návrhu vznikne kvalitní prostor pro vychutnání občerstvení. Zároveň 6 metrů široký HDP poskytne prostor pro pořádání například farmářských trhů, které by pro regionální centrum byly zajímavým lákadlem veřejnosti.

V souvislosti s těmito opatřeními je ale nutné změnit cenovou politiku na parkovišti. Optimalizace ceny parkovného je neefektivnější způsob, jak regulovat poptávku po parkování. V souvislosti s úbytkem parkovacích kapacit by bylo vhodné, pokud by město dovedlo ve spolupráci se SŽ a ČD využít prostor prázdné nákladové plochy vlakového nádraží, a v místě vytvořit parkoviště typu P+R. Docházková vzdálenost do centra je odsud 400–500 metrů. Zároveň parkoviště může sloužit jako přestupní bod pro cesty vlakem.

Minoritní změny, které ale mají velký efekt, jsou navrženy i pro návaznou obvodovou místní komunikaci do jihozápadního rohu. Pomocí vysazených chodníkových ploch je regulována rychlost projíždějících vozidel. V ulici je navržen jeden široký příčný práh, který je zaznačen v obrázku 39. Tento práh přímo navazuje na chodník z centrální části náměstí. Rozšířené chodníkové plochy jsou navrženy s logikou návaznosti na parter, proto jsou umístěny primárně před cukrárnou a kavárnou/restaurací pro možnost rozšíření předzahrádky.

Jak bylo zmíněno v úvodu kapitoly, takové řešení revitalizace průtahu náměstím si vyžádá nemalé finanční prostředky, proto je vhodné opatření v prvotní fázi realizovat skrze principy taktického urbanismu představené v podkapitole 4.4. Zejména vysazené chodníkové plochy v prostorách dvou stykových křižovatek je tak možné ztvárnit pomocí asfaltu

a fyzických zábran ve formě květníků či pevných sloupků. Dle nízkonákladového návrhu tak vzniknou požadované rozšířené pobytové plochy. Ty lze doplnit i o dočasnou zeleň a místo zpříjemnit tak, jak je patrné z obrázku 42. Celkem navržená úprava obsahuje 630 m² asfaltu rozprostřeného po ploše celého náměstí. Pro konkrétní návrh autor doporučuje oslovit grafika a objednat malby tzv. „na míru“ pro město. Tedy vzory, které mohou spojit městský vizuál či důležité holické osobnosti. Zároveň autor navrhuje malbu pouze v nepojížděných plochách, a to z důvodu prodloužení životnosti umění. Šikmé parkovací plochy uprostřed komunikace autor navrhuje vyznačit standardním VDZ a doplnit o květináče se zelení (nutno projednat s PČR). Další zeleň v návrhu slouží jako prvek, který zamezí vjezd automobilů do úseku komunikace, která má být vyhrazena k pořádání trhů.



Obrázek 42 Provedení taktického urbanismu na náměstí TGM

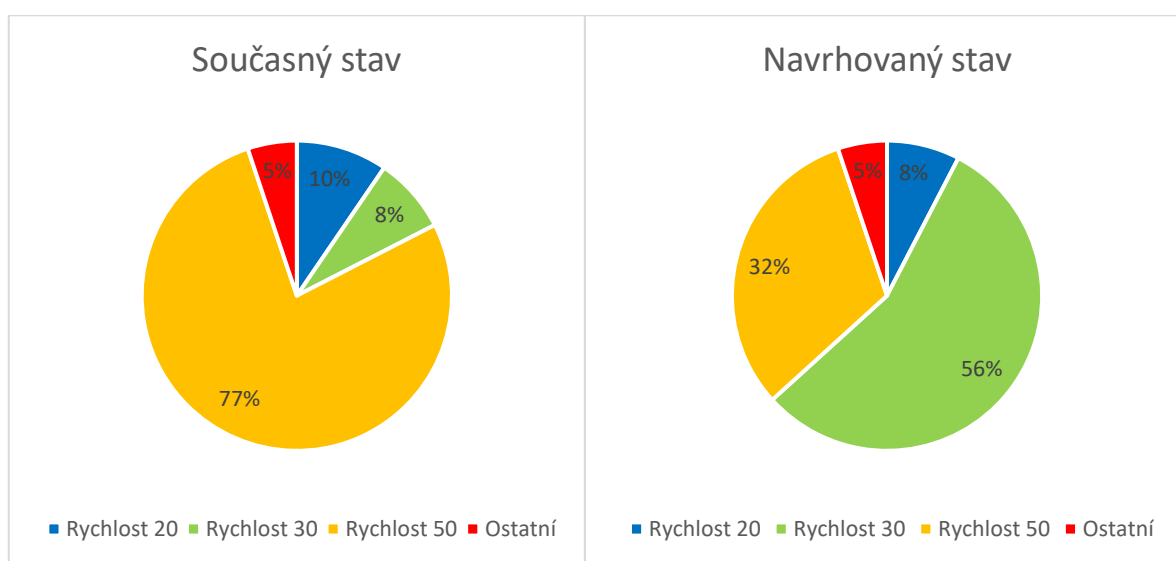
Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

5.2 Zklidnění dopravy

Pro dosažení zklidnění dopravy autor navrhl plán omezení maximální rychlosti na vybraných místních komunikacích a silnicích. Standardní maximální rychlost 50 km.h⁻¹ bude ponechána na hlavních osových komunikacích ve městě, tedy současných silnicích I. a III. třídy a vybraných místních komunikacích, se silnou sběrnou funkcí vedoucí radiálním směrem do centra města. Pro zavedení maximální rychlosti 30 km.h⁻¹ je navrženo upravení pasportizaci komunikací, která byla shledána autorem jako neodpovídající. Síť ulic a jejich rychlostních omezení je navržena s ohledem na charakter dopravy v daných místech na základě místní znalosti a doporučení Technických podmínek TP 218 – Navrhování zón 30 (30).

5.2.1 Síť zklidněných komunikací

Výsledkem zklidnění dopravy je dle návrhu kompletní změna v rozložení maximálních rychlostí v uliční síti. Zatímco doposud je maximální dovolená rychlost 50 km.h⁻¹ stanovena na 77 % délky sítě, tak po zavedení změny to bude pouze 32 % jak je patrné z grafu na obrázku 43.

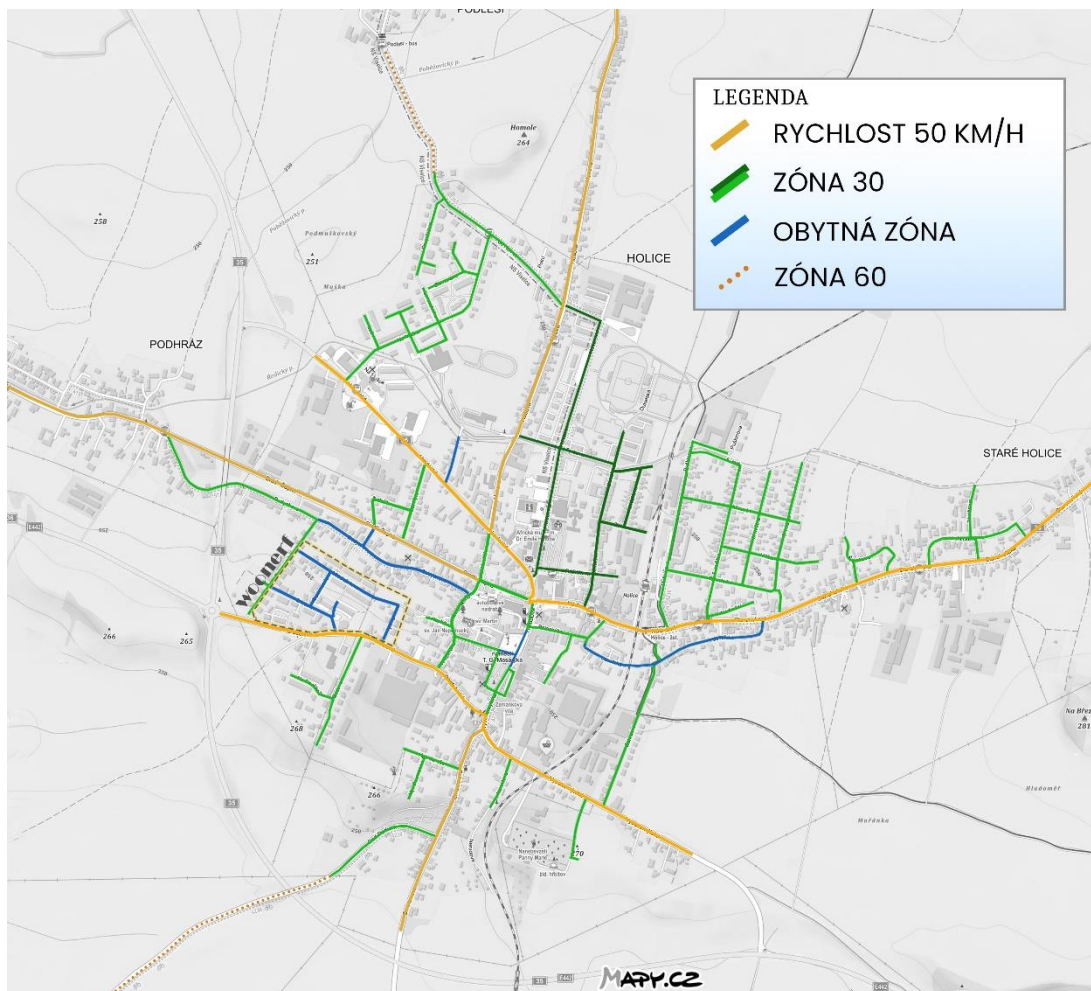


Obrázek 43 Procentuální přeměna uliční sítě

Zdroj: autor, na základě (8, 49)

Většina nově navrhovaných komunikací s maximální rychlostí 30 km.h⁻¹ již nyní tvoří primárně obslužnou místní komunikaci, tudíž její charakter zůstane zachován. Na obrázku 44 je patrné nové rozložení maximální dovolené rychlosti v uličním profilu města Holice. Maximální rychlost 50 km.h⁻¹ zůstává zachována na hlavních dostředných osách. Zelená

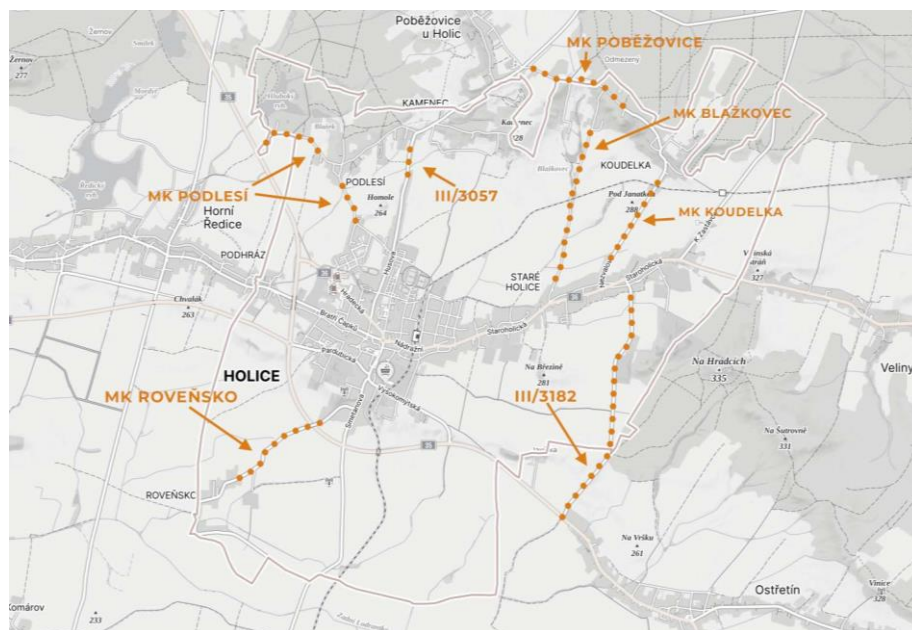
znázorňuje síť zklidněných komunikací na tempo 30. Tmavě modrá značí stávající zklidněné komunikace a světle zelená navrhované zklidněné komunikace. Modrá barva znázorňuje vyšší hladinu zklidnění. Konkrétně v oblasti tzv. “holického woonerfu“, na náměstí a také v ulici Dudychova a Josefská, které svým šířkovým profilem odpovídají vyznačení oblasti obytné zóny.



Obrázek 44 Návrh úpravy maximální dovolené rychlosti v uliční síti

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Autor také navrhuje zklidňující prvky pro extravilán obce. Jak bylo představeno v analytické části práce jedná se primárně o zklidnění místních komunikací a vybraných silnic III. třídy na ekvivalent nizozemské komunikace AR-60 (podkapitola 4.1). Jedná se tedy o komunikace se stanovenou maximální dovolenou rychlostí na 60 km.h^{-1} . Síť širších vztahů obce a navržených změn je zanesena do obrázku 45. Pro toto zklidnění bylo vytipováno celkem 7 úseků komunikací zasahujících do katastru města Holicí.



Obrázek 45 Vytipované úseky pro zklidnění extravilánu

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Vzorovým úsekem je například část místní komunikace vedoucí do městské části Roveňsko. Jedná se o 6 m širokou komunikaci propojující tuto městskou část. Není opatřena chodníkem ani jiným prvkem určeným pro vedení cyklistů či chodců. Zřízení samostatné stezky by bylo v tomto místě finančně nákladné a zbytečné vzhledem k nízkým intenzitám silniční dopravy. Zklidněním této komunikace bude dosaženo podpory udržitelných způsobů cestování jako např. jízdní kolo a také ke zvýšení bezpečnosti chodců. Vzorová vizualizace je zaznamenána na obrázku 46.

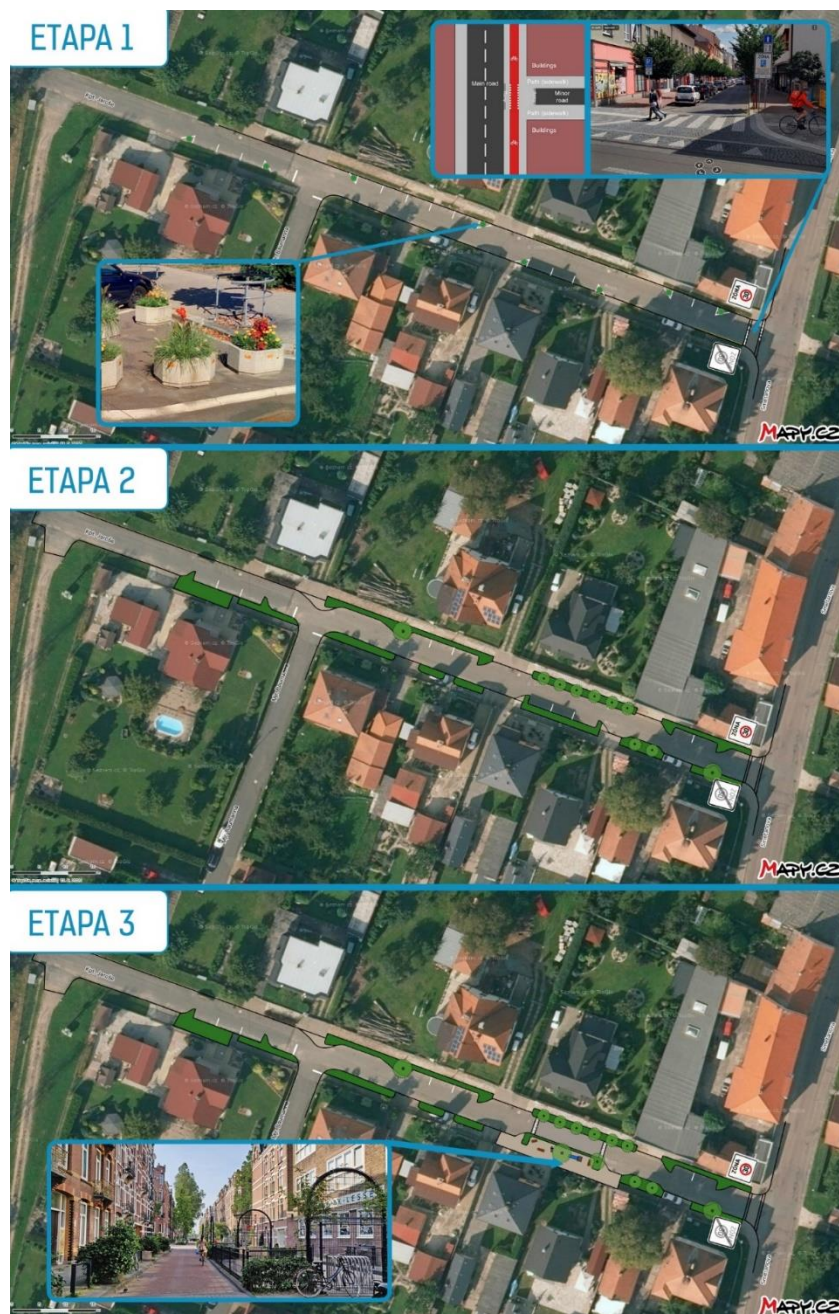


Obrázek 46 Vizualizace zklidněné místní komunikace směrem na Roveňsko

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

5.2.2 Etapizace realizací zón 30

Přeměna takto rozsáhlého území dle návrhu si vyžádá alokaci rozsáhlých finančních prostředků a v ideálním případě využití možných dotací vypisovaných například Státním fondem dopravní infrastruktury (SFDI) nebo Ministerstvem pro místní rozvoj (MMR). I v tomto případě je navržena vhodná etapizace jednotlivých proměn. Názornost provedení je vyobrazena na obrázku 47. Jedná se o dokument zpracovaný autorem pro město Holice v rámci navrhovaných opatření pro ulici Kpt. Jaroše v jižní části města. První etapa je tou nejdůležitější a pravděpodobně i nejsložitější. Jde o rozhodnutí odhodlat se ke změně dopravního režimu. Změna je v první fázi navržena jako nestavební, pomocí vodorovného dopravního značení, respektive taktického urbanismu. Takový návrh dočasně legalizuje parkování v prostoru ulice. To je nyní v místě v rozporu se zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích (34), protože v místě nejsou ponechány 3 metry jízdního pruhu pro každý směr. K legalizaci stavu dojde vyznačením podélných parkovacích míst pomocí stanovení místní úpravy provozu. Ulici je navrženo doplnit květníky se zelení pro lepší navození pocitu z nově stanovené maximální rychlosti 30 km.h⁻¹.



Obrázek 47 Etapizace rekonstrukcí ulic

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Následná etapa 2 a 3 lze provést eventuelně souběžně. Záleží na finančních možnostech města, koordinaci dotčených subjektů (majitelé inženýrských sítí apod.), a především na záměrech města. Již v první etapě musí město aktivně komunikovat s obyvateli v dané oblasti a vyslechnout jejich představu o rekonstrukci ulice. Prizvání veřejnosti k debatě je kladně hodnoceno v rámci přijímání změn zklidňování dopravy. Autor se domnívá, že je nutné, aby město již v tuto chvíli deklarovalo, že se v budoucnu při kompletní rekonstrukci sníží počet

parkovacích míst v ulici na úkor lepšího využití veřejného prostoru. To dá obyvatelům ulice čas na to rozhodnout se, jak se zařídí. Zda si pořídí elektrické ovládání brány, upraví prostor garáže nebo třeba rozhodnou, že nepotřebují dva automobily v domácnosti. Změna využití ulice je patrná v etapě 3, kdy autor navrhl umístit do uličního prostoru namísto 3 parkovacích míst dětské hřiště. Takovýto způsob užívání uličních prostorů je běžný například v Amsterdamu, kde se ve vybraných městských částí staví malá dětská hřiště přímo v konkrétní residenční oblasti, hned vedle domů.

Uliční prostor při takové přestavbě nabídne více prostoru pro zlepšení klimatických podmínek v daném místě. V etapě 2 a 3 jsou dedikovány nové prostory jak pro stromy, tak pro nízko zelen nebo místa na vsakování vody odvedené z vozovky.

5.2.3 Způsoby zklidňování dopravy

Pro samotné zklidnění je žádoucí užít zásad normy ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací (29) a Technických podmínek TP 218 (30), TP 132 – Zásady návrhu dopravního zklidňování pro místní komunikace (31), TP 85 – Zpomalovací prahy (32). Vhodné je také čerpat ze zahraniční inspirace. Vozovky v zóně 30 autor doporučuje navrhovat s co nejjednodušším charakterem tak, jak tomu je prováděno v Nizozemsku. Všechny křižovatky ve zklidněných zónách jsou navrženy až na výjimky s předností zprava. Cílem tohoto opatření je mimo jiné snížit počet zbytného dopravního značení. Zároveň takto zklidněné ulice, místní zjednosměrnění či zaslepení vybraných komunikací dopomůžou tomu, že ulice nebudou sloužit jako tranzitní komunikace. Tím bude dosaženo snížení závislosti na IAD. Zároveň uliční prostranství nabídne širší využití, a to i pro děti, které získají vyšší nezávislost. Autor navrhuje užít v zónách 30 odlišných materiálů vozovek nežli asfalt pro jednoznačné definování jiného dopravního prostoru. Dláždění pomocí cihel či žulových kostek je sice finančně nákladnější, ale v průběhu životního cyklu se cena vyrovná s asfaltovým krytem. (56) Typová opatření pro možnou inspiraci formy zklidnění jsou přiložena v příloze C, D, F a G.

5.2.4 Oblasti obytných zón

Nově jsou obytné zóny navrženy ve 3 lokalitách ve městě. Stávající obytnou zónu Na Mušce, která se nachází v severozápadní části města, je navrženo převést do režimu zóny 30. Dopravní režim tak nově bude více odpovídat stavebnímu provedení v místě.

Nově zřízená oblast tzv. Holický woonerf je navržena pro oblast ulic Mládežnická, Družstevní, Budovatelů a Tylova. Tato oblast je přehledně znázorněna na obrázku 48. Residenční oblast je celá navržena jako obytná zóna s jednou nerozlišenou plochou uličního profilu. Ten je v ulici Mládežnická široký cca 15,4 m. Nabízí tedy dostatek prostoru pro zachování jízdního pruhu pro automobily a také osazení zeleně. Maximální dovolená rychlost je stanovena na 20 km.h⁻¹. Její dodržování je vymáháno především stavebními úpravami, zejména použitým materiálovým povrchem vozovky a zklidňujícími opatřeními v podobě šikan, zvýšených polštářů.



Obrázek 48 Zklidnění oblasti ulice Mládežnická, Družstevní, Budovatelů formou woonerfu

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Snaha o zklidnění oblasti je podtržena nově navrženou sítí jednosměrných ulic, které jsou na obrázku 48 znázorněny červenou šipkou. Tyto ulice musí i po zjednosměrnění pro automobily zůstat průchozí pro cyklisty v obou směrech pro co nejlepší zachování prostorové průchodnosti oblastí. Logika jednosměrných ulic je navržena tak, aby odradila co největší množství řidičů od tranzitu danou oblastí. Do ulic je navrženo umístění velkého množství vegetace z mnoha

důvodů. Stromy slouží jako fyzická varianta zpomalení – opticky zúží uliční profil. Dále pak zlepší klimatické podmínky v místě a také zvýší atraktivnost ulice. Taková výsadba společně s přeměnou celé oblasti si nutně vyžádá kompletní rekonstrukci území a s tím spojenou přeložkou inženýrských sítí. Návrh vychází z prezentovaného návrhu z analytické části z obrázku 26. Cílem opatření je představit občanům města, že ulice může sloužit nejen jako veřejné odkladiště, ale jako místo komunitního setkávání. Tím bude podpořena i změna jejich dopravního chování. Částečné parkování v ulici bude zachováno díky zřízení obytné zóny, která nabízí možnost vyznačení parkovacích míst v užších profilech, než tomu je u nezkidněných míst.

Další oblastí zklidnění, formou obytné zóny, je ulice Josefská, tedy ulice vedoucí souběžně s ulicí Staroholická (silnice I/36) ve východní části města a ulice Dudychova.

ulice Josefská

Šířkové uspořádání ulice nevyhovuje aktuálním potřebám užívání a vzhledem k nedostatečné šířce, která by umožnila jak parkování pro residenty nově vybudovaných bytových komplexů, tak bezpečný pohyb chodců autor navrhuje snížení rychlosti výstavbou obytné zóny. Ta nabídne možnost lepší redistribuce prostoru a zachování parkovacích kapacit daného místa.

ulice Dudychova

Tato ulice je ve své centrální části lemována alejí okrasných sakur a jakýkoliv větší stavební zásah je zde neproveditelný bez nutného kácení stromů. Vzhledem k tomu, že oblast postrádá vedení chodníku, je vhodné užít režimu obytné zóny a podpořit tak klidových charakter komunikace.

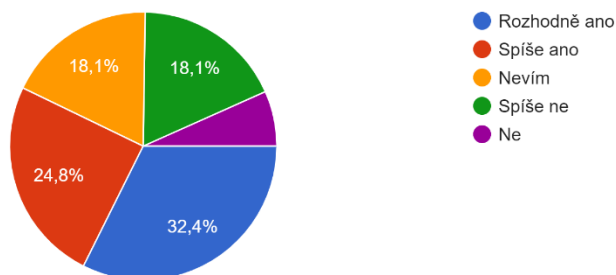
5.3 Zavedení školní ulice

Autor toto opatření navrhuje do analyzované části uskupení 2 základních škol – ZŠ Komenského a ZŠ Holubova + MŠ Holubova. Pro toto opatření se mimo jiné vyjádřila i většina rodičů školáků z dotčených škol. V dotazníkovém šetření (zmíněno v podkapitole 2.1) nejprve sdělili, že se s tímto pojmem spíše nikdy nesetkali (až 65 % rodičů), ovšem po vysvětlení daného opatření souhlasilo s jeho vytvořením v předprostoru školu Holubova a Komenského

téměř 60 % dotázaných. Ostatních 18,1 % bylo nerozhodnuto a pouze 25 % bylo proti nebo spíše proti. Výsledky dotazníku jsou patrné na obrázku 49.

Líbila by se vám myšlenka zavedení školní ulice v prostoru ulice před ZŠ Komenského a ZŠ Holubova za účelem zvýšení bezpečnosti vašich dětí?

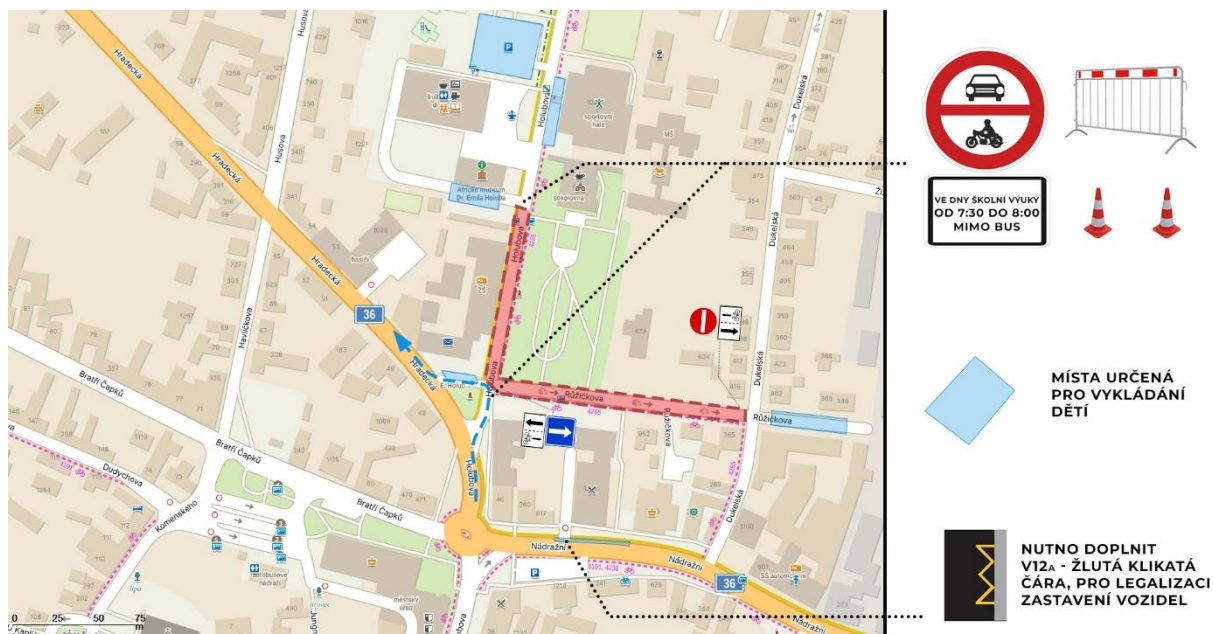
105 odpovědí



Obrázek 49 Veřejné mínění o školních ulicích

Zdroj: autor

Zavedení školní ulice v předprostoru těchto dvou základních škol a mateřské školy přinese větší bezpečnost pro školáky. V těsné blízkosti škol dojde k úplné eliminaci křížení pěších tras školáků a průjezdu automobilů tak, jak je patrné na obrázku 50. Návrh povede ke zlepšení plynulosti vozidel díky odstranění křížení jízdních drah vozidel v křižovatce ulic Holubova a Růžičkova. Automobily dle návrhu budou odbočovat pouze doleva, kde je vyhrazeno parkoviště u pošty, pro vyložení dětí. Vzhledem k tomu, že pošta otevírá v pracovní týden nejdříve v 8:00, nebude docházet ke kolizi zákazníků pošty a rodičů. Pro rodiče přijíždějící od severu jsou pro vyložení dětí k dispozici 3 parkoviště – u sportovní haly, kulturního domu a za muzeem. Pro rodiče, kteří chtějí dále pokračovat na jih, je možné vyložit děti na podélných stáních v ulici Nádražní, odkud se žáci bezpečně dostanou do obou škol.



Obrázek 50 Schéma zavedení školní ulice

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Během prvních dnů fungování navrženého opatření je možné dočasné vzednutí dopravy především v hrdle křižovatky Hradecká X Holubova ve směru ke kruhovému objezdu. Takový jev je v podstatě chtěným stavem, který by měl rodiče donutit ke změně dopravního chování. Prodloužením jízdní doby totiž bude ztracen benefit, kterého řada z rodičů využívala při spojování cest. To povede k hledání jiných řešení.

Vyjma tohoto návrhu je důležité, aby se město Holicí zaměřilo na edukaci žáků základních škol. Ke změně dopravního chování je nutné změnit i způsob uvažování obyvatel. Město může podpořit aktivní mobilitu u dětí v útlém věku například doplněním kvalitní dopravní výchovy do výuky či podpořením kurzů bezpečné jízdy na kole na dopravních hřištích (v Holicích chybí) pro děti. Takový způsob podpory má pozitivní vliv i na rodiče a propisuje se do změny jejich dopravního chování.

5.4 Zkvalitnění veřejné dopravy

Toto téma v rámci diplomové práce není rozebráno do detailu z důvodu pouze nepřímé úlohy města. Pro zlepšení situace veřejné dopravy a podpory jejího využívání je nutné otevřít diskusi s Pardubickým a Královéhradeckým krajem – objednavateli veřejné dopravy. Níže jsou uvedeny navržené body podpory veřejné dopravy, které autor vnímá jako stěžejní, pro zlepšení veřejné dopravy na území katastru města Holicí:

- pravidelné přímé spoje (interval 15/30 minut) ve směru hlavní dojížděky především do krajského města Pardubice;
- zrychlení páteřních autobusových a vlakových spojů;
- nabídka veřejné dopravy i ve večerních hodinách a o víkendech + svátcích,
- zajištění přestupů v uzlových bodech – autobusové nádraží, mikroterminál vlakové nádraží;
- návaznosti s cílem podpořit autobusovou dopravu ve městě jako MHD;
- použití adekvátních vozidel (autobusů) pro páteřní i doplňkové linky;
- vybudování nové autobusové zastávky v jižní části města pro zvětšení atrakčního obvodu (návrh ulice Vysokomýtská);
- zkulturnění prostorů autobusového nádraží a železniční stanice;
- snaha propojení dopravních módů (výstavba B+R, P+R).

Zlepšení veřejné dopravy poskytne občanům atraktivnější alternativu pro cestování nejen do nedalekých krajských center. Pokud budou mít možnost dostat se do Pardubic nebo Hradce Králové ve srovnatelném čase jako osobním automobilem, bude veřejná doprava přitažlivou volbou pro širší spektrum lidí. Vytvoření propojenosti ve veřejné dopravě i v samotném městě Holicе vytvoří přestupní vazby. Ty nabídnou obyvatelům okolních vesnic větší možnosti v případě cestování veřejnou dopravou. Kvalitní a dostupné spojení na doplňkových autobusových linkách v okolí města pomůže minimalizovat potřebu individuální automobilové dopravy směrem do Holic. Nasazení autobusů s menší kapacitou a nižší hmotností na doplňkových linkách prodlouží životnost místních komunikací, které nejsou navrženy pro tak vysokou zátěž.

5.5 Výstavba cyklistické infrastruktury a podpora dopravní cyklistiky

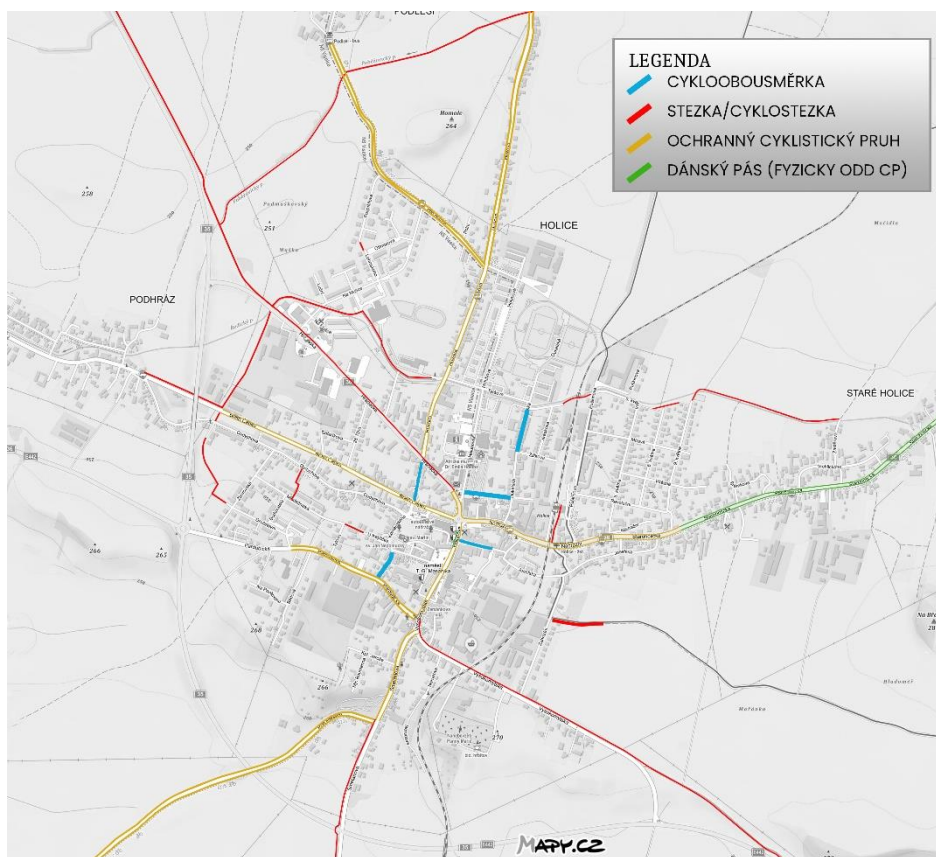
Autor se v rámci výstavby bezpečné cyklistické infrastruktury zaměřil na návrh sítě cyklistických tras. Pro navržená opatření jsou vybrána opatření, jak z Nizozemska, tak Dánska. Pro zvýšení bezpečnosti je většina tras navržena v maximálním možném režimu segregace od silničního provozu. Autor v rámci návrhu cyklistické sítě připravil 2 varianty, které se liší výhradně ve vedení cyklistů po hlavních osách ulic Vysokomýtská a Hradecká. Varianty:

- varianta 1A – nizozemský model,
- varianta 1B – dánský model,

budou detailněji představeny v následujících částech 5.5.1 a 5.5.2. V obou případech, navržená síť respektuje územně analytické podklady města Holice (55), a to zejména v extravilánu obce. Takovým případem je například již připravovaná stezka podél silnice I. třídy I/35 v severozápadním směru do obce Chvojenec. Typ jednotlivých opatření v každé ulici je zvolen vždy s přihlédnutím na šířkový profil, funkčnost a místní znalost dané ulice.

5.5.1 Varianta 1A – Nizozemský model

Tato varianta je představena na obrázku 51 a jednotlivé úseky jsou vypsány v tabulce 4 včetně jejich přibližných délek a provedení. Jednotlivé vybrané části návrhu jsou popsány níže.



Obrázek 51 Ideový návrh cyklistické infrastruktury – varianta 1A

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Tabulka 4 Cyklistická opatření v rámci varianty 1A

1a - NIZOZEMSKÁ VARIANTA			
USEK	OPATŘENÍ	DÉLKA [m]	PROVEDENÍ
Vysokomýtská	CS	815	VDZ
Hradecká	CS	837	VDZ
ZZS - Muška	S	345	novostavba
Hradecká - Bří. Čapků	S	364	novostavba
Bří Čapků - Mládežnická	S	372	novostavba
Mládežnická - Dudychova	CH	114	SDZ
Pod Parkem - Obchvat	S	361	novostavba
Zahradní	S	173	novostavba
Puškinova	S	100	SDZ
Květnovky - spojka	S	208	novostavba
Květnovky	S	528	novostavba
Nádraží	S	110	SDZ/rek
Bratří Čapků - Podhráz	OCP	1347	VDZ
Holubova - Hradecká	OCP	203	VDZ
Náměstí TGM	OCP	148	VDZ
Smetanova	OCP	325	VDZ
Nádražní	OCP	303	VDZ
Staroholická	VPF	1900	novostavba
Husova	OCP	1900	VDZ
MK na Roveňsko	OCP	1700	VDZ
MK na Podlesí	OCP	947	VDZ
MK na Koudelku	OCP	1200	VDZ
Pardubická	OCP	500	VDZ
Cyklostezka Chvojenec	S	2200	novostavba
Cyklo Hradecká - Husova	S	1300	novostavba

S - smíšená stezky, CS - cyklostezka, OCP - ochranný pruh pro cyklisty, DP - dánský pás, CH - legalizace jízdy po chodníku, VPF - fyzicky oddělený vyhrazený cyklopruh

Vysokomýtská, Hradecká – rozdíl

Obě varianty, jak již bylo zmíněno, se liší ve vedení cyklistů po hlavních městských osách ulic Vysokomýtská a Hradecká. Obě tyto ulice jsou bývalými průtahy státní silnice I/35 skrze město. Po ulici Hradecká je stále trasována silnice I/36, tudíž je zde kladen větší důraz na širší JP pro automobily. Šířka HDP (tělesa vozovky) obou ulic je ve většině délky ulice 10,5 metru. Pro východní osu – ulici Staroholická, nebylo možné variantní řešení užít. HDP je lokálně zúžen na 8,5 m a narušen zastávkovými zálivy a velkým množstvím sjezdů na pozemky. Z toho důvodu by variantní opatření vyžadovalo kompletní rekonstrukci a změnu rozložení ploch HDP a PP. Proto má ulice jednotný návrh v obou variantách.

Jak již název napovídá, tak autor při návrhu postupoval podle nizozemského modelu plánování cyklistické infrastruktury. Návrh realizace cyklistické stezky byl v této variantě upřednostněn oproti dánským pásům či vyhrazeným jízdním pruhům pro cyklisty. Tato varianta je výhodnější z hlediska využití prostoru a v prvotní fázi umožní částečné zachování parkovacích kapacit ulice. Na obrázku 52 je znázorněn řez uličním profilem pro ulici Hradecká.



Obrázek 52 Příčný řez ulice Hradecká v nizozemské variantě

Důležitým rozdílem oproti vedení po Vysokomýtské ulici je větší stísnění způsobené šířkou JP. Ta dle PČR musí odpovídat normě ČSN 73 6101 (33) a konkrétně šířce 3,25 m. Z tohoto důvodu byla v prvotní fázi zvolena minimalizace oboustranné cyklistické stezky na rozměr 2 m tak, jak to umožňují TP 179 (19) a zároveň ČSN 73 6110 (29). Bezpečnostní odstup od jízdního pruhu je stanoven na 0,5 metrů, taktéž dle platných podmínek. Tento prostor doporučuje autor doplnit o fyzická opatření například ve formě dopravního zařízení Z11h – baliseta či obdobných opatření typu Orcas/armadillos užívaných v zahraničí. Šířkové vedení není v této variantě ideální ovšem umožňuje důstojné vedení cyklistů, fyzicky oddělených od silniční dopravy a vzhledem k současným intenzitám je dostačující. Zároveň na jižní straně ulice je ponechána 1,5 m široká zpevněná krajnice, která může i nadále sloužit pro zaparkování vozidel. To je důležité především před veterinární klinikou nebo stánkem se zmrzlinou u křižovatky s ulicí 28. října. Autor si je vědom toho, že normově je třeba k parkování vozidel pruh o šířce alespoň 2 m (48). Ovšem z pohledu návrhu nejde o parkovací pruh, nýbrž o krajnici, kterou vozidlo k zastavení a stání může využít, protože i po zaparkování je ponechána dostatečná šířka pro průjezd vozidel (konkrétně minimum 6 m) dle zákona č. 361/2000 Sb., o silničním provozu (34).

Negativem zmíněného řešení je výklad zákona č. 361/2000 Sb., o silničním provozu, a jeho prováděcích vyhlášek (34). Cyklista totiž při jízdě po přejezdu pro cyklisty, v místě křížení s pozemní komunikací, ztrácí přednost. Jedná se tedy o problém křížení s ulicí Husova, kde je nutné stezku přerušit, popřípadě na základě stanovení místní úpravy provozu přednost zachovat.

Avšak takové řešení je v rozporu se zákonem. Příčný řez a uspořádání výřezu ulice je k nahlédnutí v příloze H.

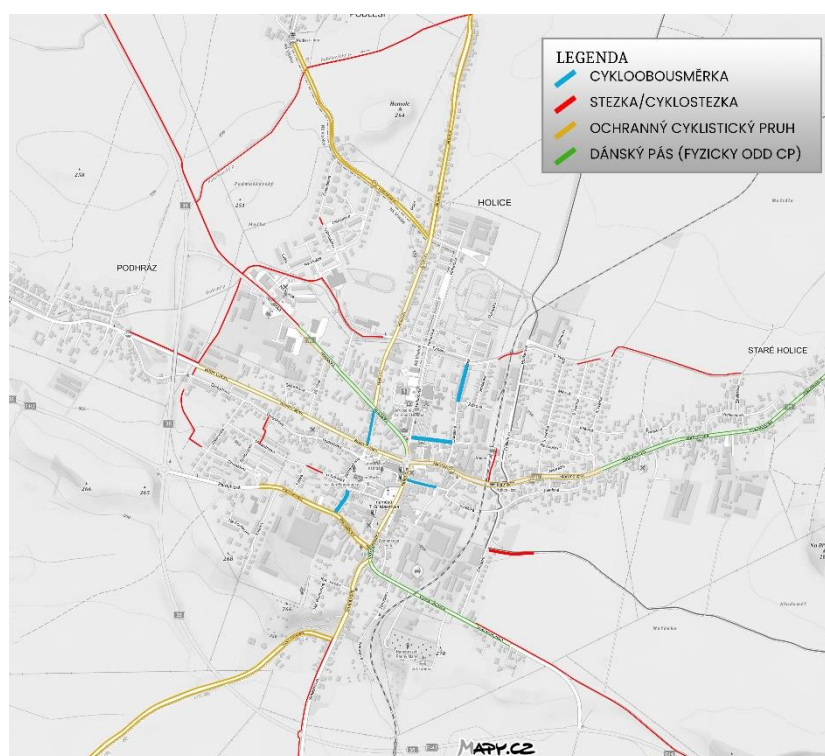
Dále varianta 1A nabízí totožná řešení s variantou 1B. Návrh reaguje na potřebu propojení okolních obcí. Ve směru na jih od města je navržena cyklostezka vedoucí souběžně se silnicí III. třídy spojující Holice s Dolní Rovní. Jedná se o upravenou variantu předpokladu územně analytických podkladů města. (55) Ty navrhuji vedení cyklostezky podél místní komunikace přes městskou část Roveňsko dále do Dolní Rovně. To ale autor práce považuje za neefektivní, protože takové vedení je zajižděnou pro cyklisty směřující do Dolní Rovně. Zároveň výstavbu cyklostezky podél místní komunikace s minimálními intenzitami provozu považuje za ekonomicky nevýhodné. Autor tedy původní návrh upravil, viz obrázek 51 a propojení městské části Roveňsko navrhl pomocí ochranných cyklistických pruhů. Opatření navazuje na představený návrh zklidnění extravilánu (obrázek 45). Samotné centrum města vyjma hlavních os dle návrhu nezaznamená mnoho změn. Za důležité autor považuje navržení doplnění cykloobousměrných ulic v místě dosavadních jednosměrných ulic.

V západní části města je navržena úplně nová síť stezek pro chodce a cyklisty, která umožní obyvatelům jihozápadního cípu města lepší dostupnost směrem na západ po ulici Bratří Čapků a také dále na sever do obchodní oblasti v ulici Hradecká. Zároveň je navrženo propojení těchto stezek, k již zmíněné cyklistické ose ulice Hradecká, připravované cyklostezce ve směru na Chvojenec a také převzatému návrhu cyklostezek z ÚAP (55) - podél potoka směrem k residenční oblasti Na Mušce.

Opatření v severní části města zastupuje doplnění ochranných cyklistických pruhů do ulice Husova a Pod Homolí. Tyto ochranné cyklopruhy jsou důležité pro obyvatele z místních částí Podlesí a Kamenec situovaných právě na sever od centra města.

Ve východní části města autor navrhuje pouze dílčí úseky realizace stezek. Ty dle návrhu spojí jednotlivé fragmenty vedení a umožní alternativní trasu ve směru do centra. V ulici Staroholická je navržena realizace vyhrazených cyklistických pruhů, a to kvůli menší šířce HDP, jak již bylo popsáno v úvodu této části.

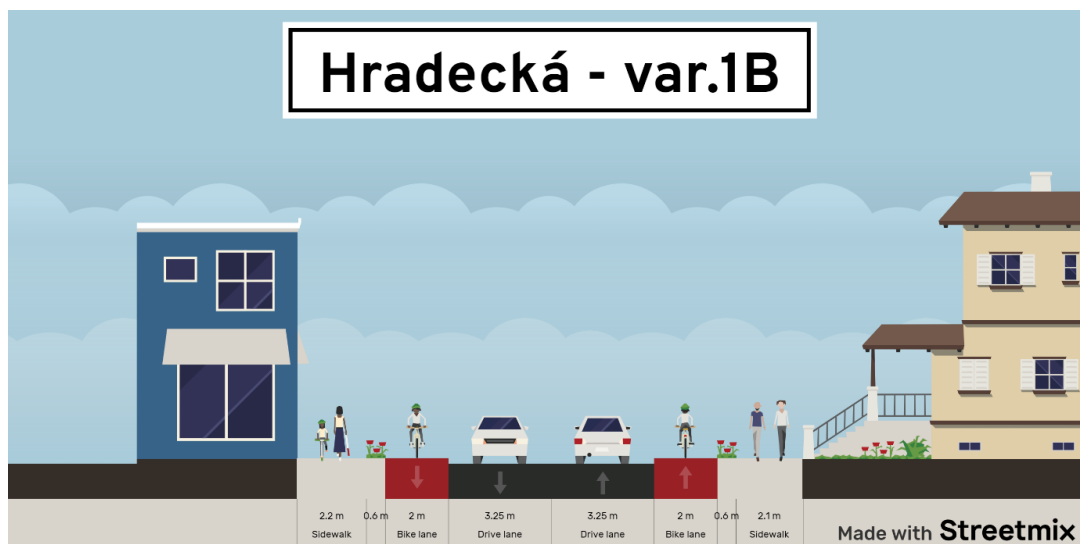
5.5.2 Varianta 1B – Dánský model



Obrázek 53 Ideový návrh cyklistické infrastruktury – varianta 1B

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Dánský model na obrázku 53 ve variantě 1B, oproti variantě 1A, předpokládá vedení cyklistů v ulicích Hradecká a Vysokomýtská právě po pravé straně jízdnic pruhů. Jde tedy o směrově oddělené vedení, což přináší vyšší prostorovou náročnost, a s tím související úbytek možnosti parkování osobních vozidel.



Obrázek 54 Příčný řez ulice Hradecká v dánské variantě

Toto řešení v ulici Hradecká nabízí plnohodnotné dánské pásy šířky 2 metry pro každý směr, viz obrázek 54. Takové vedení nabízí dostatek místa pro předjíždění cyklistů jedoucích stejným směrem. Zároveň je toto opatření také výškově odděleno od jízdnic pruhů pro motorovou dopravu. Pásy v prostorách křižovatek s ulicemi Husova/Havlíčková a 28. října přechází plynule do vyhrazených jízdnic pruhů pro cyklisty, čímž je zachována přednost před odbočujícími vozidly. V případě návrhu nízkonákladové varianty je možné toto řešení provést také formou fyzického oddělení od projíždějících vozidel tak, jako je patrné v Příloze E nebo z obrázku 55, který zachycuje vedení vyhrazeného cyklistického pruhu v německém Frankfurtu nad Mohanem.



Obrázek 55 Nízkonákladově fyzicky oddělný cyklopruh

Zdroj: foto autor

Negativním vlivem tohoto opatření je eliminace všech parkovacích kapacit v ulici, což může být veřejností špatně vnímáno. Takto vzniklou absenci parkovacích míst nelze se současným vedením silnice I. třídy v ulici Hradecká nijak řešit. Lepší řešení se nabízí v ulici Vysokomýtská, kde je možné zřídit nové parkovací kapacity v oblasti ohraničené hranicemi křižovatky s komunikací směřující ke hřbitovu a ulicí Zahradní, viz vizualizace na obrázcích 56 a 57.



Obrázek 56 Vizualizace rekonstrukce ulice Vysokomýtská – západní část

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Na prvním z obrázků je patrné vedení v západní části ulice směřující do náměstí. Dánské pásy jsou vyvedeny až k vjezdu do náměstí, kde autorův návrh navazuje na provedení rekonstrukce náměstí TGM. Ve směru do centra je odbočení do ulic Smetanova a Pardubická řešeno nepřímým levým odbočením přes cyklistický přejezd. Odbočení do ulice Nerudova je řešeno sníženou obrubou. Řešení tohoto směru je v převážné většině profilu zasazeno do nynější zpevněné krajnice. V prostoru zatáčky a křižovatek s odbočením je vhodný zásah do chodníkové plochy, která nyní dosahuje až 3,85 metru. Vedení ve směru z centra prochází souvislejší změnou, tou největší je změna uspořádání křižovatky s ulicí Smetanova. Prostor je v návrhu zúžen o odstranění současného ochranného ostrůvku a také o jeden řadící pruh. Nově vzniklá travnatá plocha dle návrhu nabízí možnost samostatného vedení cyklistického pásu do ulice Smetanova. Tím vznikne samostatné cyklistické rameno pro co největší bezpečnost cyklistického provozu. V ulici Smetanova tento pás přechází plynule do ochranných

cyklistických pruhů. Následné vedení v ulici Vysokomýtská pokračuje taktéž souběžně s jízdními pruhy.



Obrázek 57 Vizualizace rekonstrukce ulice Vysokomýtská – východní část

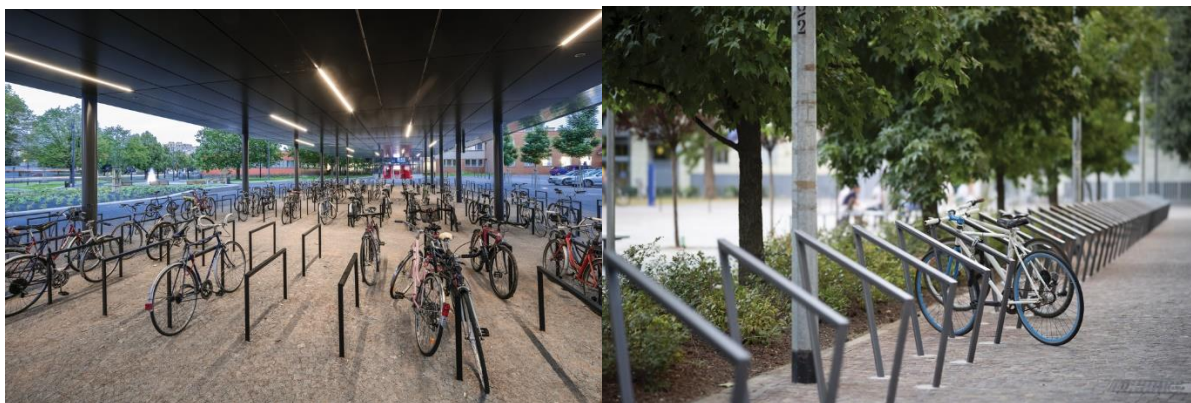
Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Východní část ulice nabízí dvě nuance ve vedení. První se nachází hned za železničním přejezdem, kde autor navrhuje zřízení autobusové zastávky. Toto řešení navazuje na analytickou část (v části 1.3.3), kde bylo zjištěno, že jižní část města není dostatečně obsloužena veřejnou dopravou. Umístění je navrženo mezi průmyslovým areálem BV Elektronik, Saunovým rájem – místem časté dojížděky, a také nově plánovanou zástavbou, která vznikne na východním konci města. (8) Navržená autobusová zastávka je umístěna v jízdním pruhu. Toto provedení bylo zvoleno vzhledem k nízkým intenzitám vozidel a přehlednosti úseku. Cyklistický pás je v místě nástupiště převeden za nástupní hranu. U křižovatky s komunikací k městskému hřbitovu jsou navržena nová parkovací stání v celkové počtu cca 3-4 podélná stání (dle rozhledových poměrů) a 12 šikmých parkovacích stání. V místě těchto šikmých parkovacích stání autor navrhuje dánský pás rozšířit alespoň na 2,5 metru pro lepší přehlednost a vyšší bezpečnost cyklistů vůči vyparkovávajícím vozidlům. Následně je na okraji zástavby navrženo převedení dánského cyklopásu pomocí nepřímého levého odbočení na smíšenou stezku pro pěší a cyklisty. Jedná se o návrh prodloužení stezky vedoucí od Ostřetína.

5.5.3 Parkování jízdních kol

Dle doporučení TP 179 (19) je do městského prostředí vhodné použít stojany, které umožňují bezpečnější opření a uzamčení kola o samotný rám. Nejčastěji jsou to konstrukce, které tvoří obrácený profil „U“.

Autor z hlediska návrhu shledává jako optimální, produkty společnosti MM Cité. Je to tak především kvůli jejich oblíbenosti a rozšířením ve světě, ale i v Čechách. Stejně stojany jsou používány i v sousedních Pardubicích. Autor navrhuje z hlediska funkčnosti a kvality využít v rámci instalace stojanů typ **MM Cité Edgetyre** (zachycen na obrázku 58). Tento typ stojanů je navíc schválen městským architektem pro budoucí instalace (8). Důležitou výhodou tohoto typu stojanu oproti konkurenci je horní vodorovný prvek, který skrývá pás odolné gumy, který chrání lak opřeného kola. Dle cenové nabídky společnosti MMCité je cena tohoto typu stojanu cca 3 000 Kč bez DPH (61).



Obrázek 58 Cyklistický stojan MMCité Edgetyre

Zdroj: (62)

Oproti současným stojanům umístěným na náměstí má stojan Edgetyre nespornou výhodu v tom, že jeden kus cyklistického stojanu umožňuje odstavení až dvou jízdních kol (možné použití z obou stran).

S výměnou současných stojanů je navrženo začít postupně od nejexponovanějších míst ve městě. Z hlediska prostoru náměstí TGM se jedná o místa před obchodem Albert či severozápadní roh náměstí, u pekárny Sázava a lékárny. Na těchto místech autor navrhuje výměnu nejdříve. Pokud by z hlediska městského rozpočtu nebylo možné vyměnit všechny

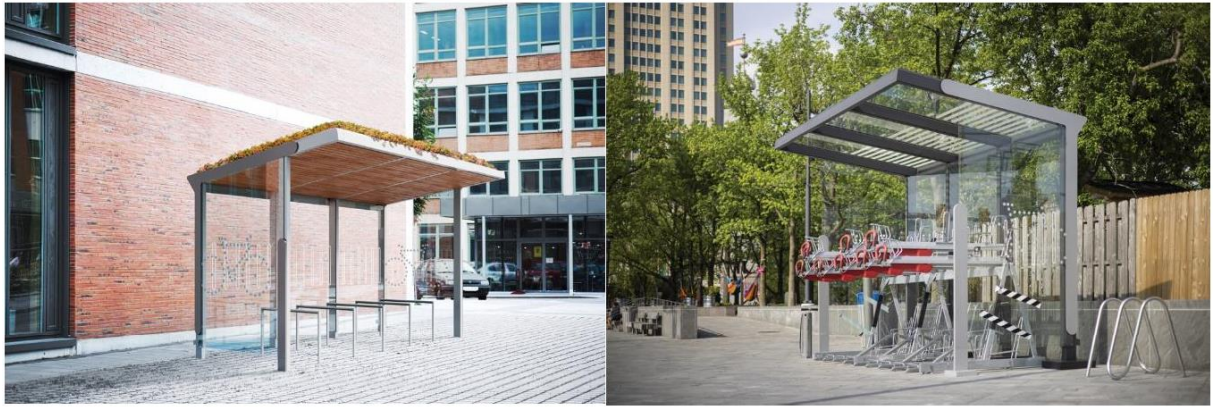
stojany najednou, autor navrhuje v prvotní fázi vyměnit alespoň 1/3 stojanů na náměstí a následně monitorovat četnost jejich užití oproti původním stojanům.

Prvotním výměnu autor navrhuje právě **před obchodem Albert** v centrální části náměstí. Zde se v současnosti nachází 12 cyklostanů (3x 4 v šikmém provedení). Autor navrhuje v tomto místě upravit pozici stojanů z šikmého stání na kolmé, vzhledem k obvodovému zdem. Důvodem je optimalizace využití prostoru. Autor navrhuje v místě umístit 3x 3 stojany do původních míst, avšak s požadovanou roztečí 1 m (19) mezi jednotlivými konstrukcemi, čímž bude dosaženo vyššího počtu parkovacích míst.

Dalším důležitým místem pro výměnu stojanů byl autorem vytipován prostor v severní části náměstí **před lékárnou Dr. Max a pekařstvím Obilka**. Zde autor navrhuje v prvotní fázi zaměnit 8 cyklistických stojanů (rozložení 3+5) za 6 nových typů Edgetyre. Zde je důležité stojany vhodně umístit tak, aby co nejméně zasahovaly do prostoru chodníku a umožňovaly zachovat průchozí šířku minimálně 1,5 m. Proto je vhodné umístění stojanů podélně s obrubou chodníku. Při takovémto navrhovaném umístění zůstane zachována průchozí šířka cca 2,5 m.

Stejná náhrada je navržena před **pekárnou Sázava**, kde dojde k náhradě 5 stojanů za 3 nové stojany, s celkovou kapacitou 6 parkovacích míst.

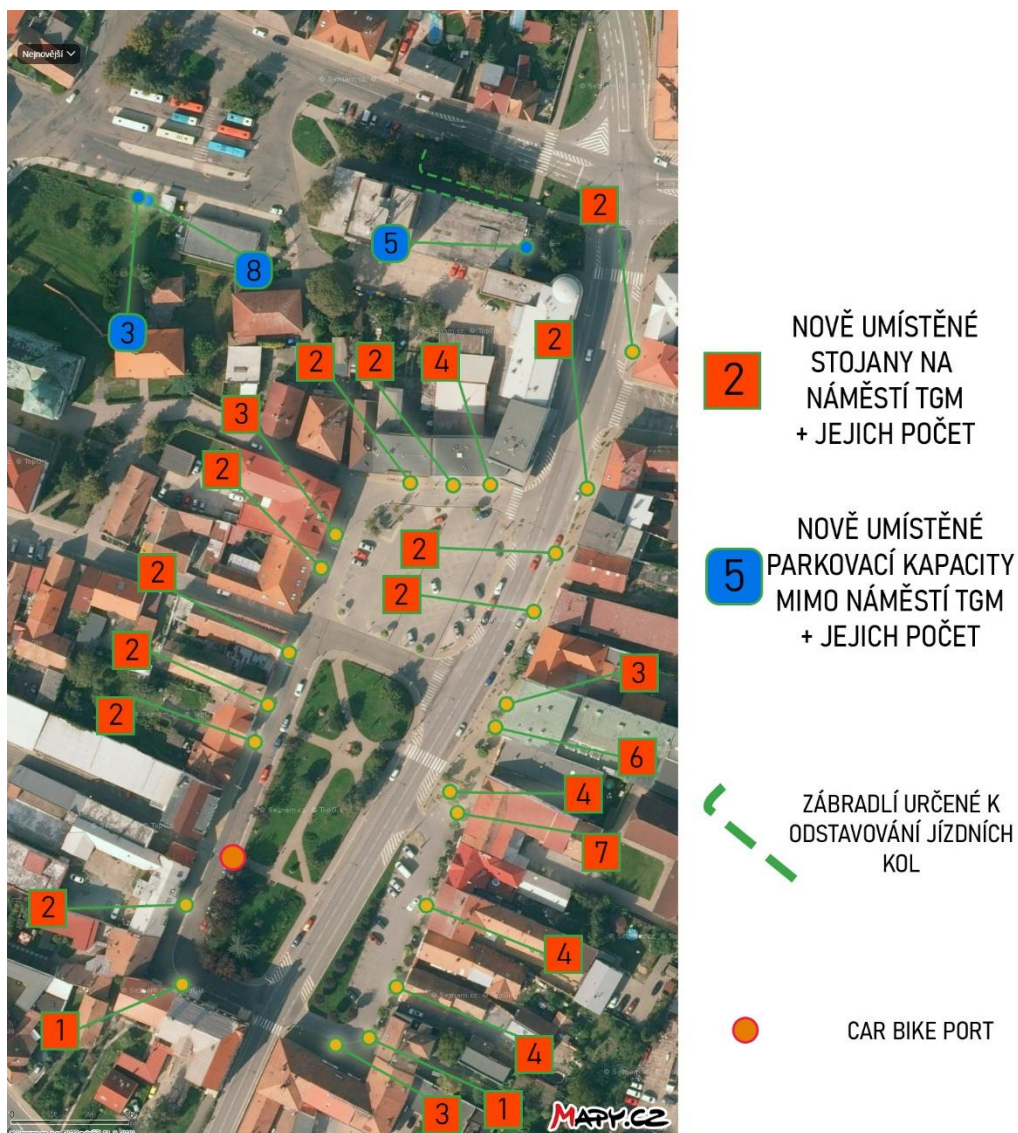
V těchto 3 lokalitách, je dle autora nutné vyměnit cyklistické stojany jako první. Následovat by měla i ostatní místa na náměstí. **Finální stav** následně zahrnuje obnovu všech stávajících cyklistických stojanů na náměstí TGM + vyřešení stavu před městským úřadem, kde dojde v následujících letech k obnově veřejných prostranství (8). Stávajících 101 nízkých konstrukcí stojanů bude vyměněno za 62 kusů nových stojanů tvaru U, které nabídnou kapacitu 124 parkovacích míst. Dojde tedy k navýšení parkovacích kapacit o 25 %. Zároveň, jak je patrné z obrázku 60, je nutné řešit situaci i před městským úřadem. Zde v rámci revitalizace veřejných prostor (městem plánovaná investice) (8) dojde k odstranění zábradlí, které nyní slouží k odkládání kol. Zde autor navrhuje umístění zastřešených parkovacích míst pro kola, podél zdi obchodu Quanto. Autor pro nacenění požadovaných přístřešků opět oslovil společnost MM Cité. Jako nejvhodnější se jeví cyklistické přístřešky AUREO VELO AE-V310-02-SS a AE-V360-02-SS, znázorněny na obrázku 59.



Obrázek 59 Kryté cyklistické stání, zleva AUREO VELO AE-V310-02-SS a AE-V360-02-SS

Zdroj: (63)

Tyto dvě varianty se liší v kapacitě. První z jmenovaných nabízí 10 parkovacích pozic u 5 stojanů EDGETYRE. Druhá pak až 16 pozic při použití dvoupatrového systému, který je standardem v západních zemích. Na trhu je také nabízena varianta se zelenou střechou. Pro předprostor městského úřadu byla vybrána první varianta s 10 parkovacími místy u 5 stojanů. Přístřešek byl v tomto místě navržen s ohledem k potřebě odložení kola na delší časový úsek. Jízdní kolo je pod přístřeškem chráněno před povětrnostními podmínkami a nabízí vyšší uživatelský komfort. Celkové náklady na pořízení konstrukcí stojanů pro náměstí a přístřešku pro parkování kol jsou odhadovány na **404 409 Kč** (186 000 Kč za 62 stojanů Edgetyre pro náměstí + 218 409 Kč za přístřešek AUREO VELO AE-V310-02-SS). Cenový odhad vychází z cen poptávaných přímo u MMCité (61).



Obrázek 60 Navrhovaný stav umístění cyklistických stojanů v centru města

Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Na mapě na obrázku 60 je možné si všimnout oranžového bodu v západní části parku. Jedná se o doplněk k instalaci stojanů. Přímo v blízkosti parku se totiž nenachází žádné místo, kde by bylo možné bezpečně uložit kolo. Autor pro toto místo navrhuje umístění tzv. Car bike portu. Jedná se o konstrukci, u které lze bezpečně odstavit až 10 jízdních kol. Konstrukce, která je vyobrazena na obrázku 61, se umísťuje zejména na místa, kde se dříve nacházelo parkovací místo pro automobily. Znázorňuje to, kolik je možné odstavit dopravních prostředků na místo, kde původně mohl stát maximálně jeden automobil. Zrušení jednoho parkovacího místa na náměstí by, dle Studie dopravní situace z roku 2015 (16), nemělo mít negativní vliv na zhoršení podmínek parkování na náměstí. Během průzkumu totiž v žádný moment nebyly parkovací

kapacity náměstí zaplněny z více než 65 %. Umístění této konstrukce zaprvé nijak zvlášť neomezí parkovací kapacity IAD a na druhou stranu bude mít pozitivní psychologický efekt na obyvatele dopravující se na jízdním kole.



Obrázek 61 Car bike port

Zdroj: (67)

Autor v rámci návrhu cyklistických stojanů v centru města, viz obrázek 60, prověřil možnosti umístění cyklostojanů také na autobusovém nádraží. Autor parkování jízdních kol v této lokalitě považuje za důležité kvůli možnosti kombinování dopravních módů. Po provedení průzkumu katastru nemovitostí bylo navrženo umístění parkovacích kapacit v těsné blízkosti autobusového nádraží, a to na pozemcích města Holice. Jedná se o travnatý pozemek, který leží přímo u 5. nástupiště odkud odjíždí autobusy ve směru na Pardubice, viz zákres v mapě na obrázku 62.



Obrázek 62 Zakreslení možnosti umístění cyklostojanů na autobusovém nádraží

Zdroj: ikatastr.cz

Výhodou je, že se jedná o městský pozemek, tudíž s umístěním nebude problém z hlediska majetko-právního vypořádání. Na druhou stranu bude třeba plochu vydláždít. Pro potřeby autobusového nádraží, autor práce navrhuje umístit přístřešek AUREO VELO v dvoupatrovém provedení pro možnost umístění až 16 jízdních kol + zřízení 3 cykloboxů s celkovou kapacitou uložení 6 jízdních kol. Finanční nákladnost na takovéto provedení byla vyčíslena na 491 506 Kč bez DPH (382 259 Kč za přístřešek AUREO VELO a 109 247 Kč za 3 cykloboxy) (61).

5.6 Marketing města

Z hlediska marketingu a komunikace města jakožto samosprávného celku je vhodné chystaná opatření nejprve komunikovat s veřejností a obyvateli konkrétních dotčených oblastí. Jak bylo již dříve zmíněno, participace občanů na projektech ve svém okolí je vnímána vysoce pozitivně a zaručuje projektu vyšší pravděpodobnost úspěchu. Ačkoliv prvotní negativní reakce jsou očekávatelné, vhodnou prezentací důsledků opatření je možné přesvědčit velkou část občanů.

Ve smyslu představených opatření není žádoucí projekty realizovat bez původního informování. To ale nesmí být vedeno ve smyslu omezování automobilové dopravy, ale spíše

pochopení, že společné cíle jsou stejné jak na straně města, tak na straně jeho obyvatel. Příkladem může být prezentace zatraktivnění prostor, nabídnutí možnosti levné a bezpečné dopravy pro všechny, zlepšení teplotních podmínek ve městě v letních měsících, úspora financí pro obyvatele i město, zlepšení zdravotního stavu a další již dříve představené benefity. Pro vhodné zvládnutí komunikace autor doporučuje zaslouvnění externích konzultačních poradců/marketérů, kteří se budou moci tématu věnovat na plný úvazek a vytvořit tak, co nejefektivnější komunikační nástroj.

ZHODNOCENÍ

Autor v rámci diplomové práce navrhl soubor komplexních opatření, která cílí na změnu dopravního chování všech obyvatel města i regionu Holicka. Tato opatření byla rozdělena do 5 oblastí:

- 1. revitalizace centra města,**
- 2. zklidnění dopravy,**
- 3. zavedení školních ulic a změna osnov výuky na základních školách,**
- 4. zkvalitnění veřejné dopravy,**
- 5. výstavba bezpečné cyklistické infrastruktury a podpora dopravní cyklistiky,**
- 6. marketing a edukace obyvatelstva.**

Jejich provedení je ovšem finančně velmi nákladné a pro jejich realizaci bude nutné změnit priority vedení města Holice. Celková rekonstrukce náměstí je pro město s rozpočtem cca 200 mil. Kč ročně, bez přiznání dotace či jiné možnosti financování, téměř nerealizovatelná. Z toho důvodu autor představil možnosti realizace pomocí principů taktického urbanismu. Tato realizace nabízí městu, za relativně nízkou částku vyšších stovek či nižších jednotek milionů Kč, možnost prověřit navrhované řešení v nízkonákladovém prověření. Obdobná situace nastává u zklidnění dopravy. Jde o jedno z nejdůležitějších opatření, které povzbudí změnu organizace dopravy a ukáže obyvatelům města, že ulice mohou být plné života i zeleně. I v rámci tohoto opatření autor představil důležité varianty užití taktického urbanismu pro prověření vybraných opatření. Ke zklidňování je nutné přistupovat systematicky a v rámci plánovaných rekonstrukcí ulic přistupovat k principům zklidňování. Vhodné je při těchto akcích využívat možnosti dotací ze SFDI, případně od MMR v rámci IROP – Integrovaný regionální operační program.

Neméně důležitá je taktéž ochrana žáků při cestách do škol. Jedná se o opatření, které je možné realizovat téměř ihned, a které nevyžaduje vysoké finanční náklady. Autor v rámci práce představil návrh zavedení školní ulice pro vybrané školy ve městě. Toto opatření je dle názoru autora důležité uplatnit, protože umožní zvýšit bezpečnost nejzranitelnější skupiny obyvatel – dětí a zároveň „vštípit“ myšlenku nezávislosti pohybu žákům již v útlém věku a ovlivnit tak, jejich budoucí rozhodování o volbě dopravního prostředku.

Zkvalitnění veřejné dopravy je důležitým bodem změny rozhodování při volbě dopravního prostředku. Obyvatelé města totiž nutně potřebují alternativu pro svoje cesty do

přílehlých aglomerací. Pro tuto kapitolu nebyla v rámci této práce zpracována konkrétnější opatření. Důvodem je to, že město Holice tvoří v procesu veřejné dopravy roli třetí strany. Není totiž objednavatelem veřejné dopravy, a proto do jejího fungování zasahuje pouze externě.

Autor se domnívá, že cyklistická doprava, pro město typu Holice, bude v budoucnu tvořit stěžejní způsob dopravování. Jedná se o nízkonákladovou, bezemisní alternativu k automobilům pro cesty do 5 km. Většímu rozšíření dopravní cyklistiky na území města v současnosti chybí kvalitní bezpečná infrastruktura. Její výstavba je oproti ostatním dopravním módům levnější. Většímu rozvoji nejen v Holicích, ale v rámci celé České republiky brání konzervativní politická reprezentace. Autor v rámci návrhu cyklistické infrastruktury představil 2 varianty, které se liší primárně ve vedení v ulicích Hradecká a Vysokomýtská. Obě varianty skýtají svá pozitiva i negativa. Za výhodnější variantu považuje autor v tuto chvíli variantu 1A. Ta umožňuje alespoň částečné zachování uličního parkování a zároveň je levnější. Proto má tato varianta větší šanci na úspěch v rámci schvalování úprav zastupitelstvem. Autor se rozhodl pro názornost tuto variantu vyčíslit do finančních nákladů. Autor při výpočtu vycházel z cenových normativů SFDI, pro výstavbu cyklostezek (56) a také dat TSK k ceně realizace ochranných cyklistických pruhů. Celkem dle varianty 1A – Nizozemský model je navržena realizace 18,3 km cykloopatření. Z toho tvoří 8,57 km ochranné cyklistické pruhy (obousměrně), 6,06 km smíšených stezek pro chodce a cyklisty a také 1,65 km samostatné cyklostezky. Celková částka potřebná k realizaci všech opatření byla autorem vyčíslena na 95 951 955 Kč (v příloze J je detailní výpočet). Ovšem zde je potřeba zmínit, že cca 33 303 600 Kč tvoří finanční náklady na realizaci cyklostezky ve směru na Chvojeneč, což je již připravovaný projekt města, pro který je zajištěno financování z SFDI. Druhá největší částka 19 679 400 Kč byla odhadnuta pro realizaci smíšené stezky vedoucí v extravilánu města. Tato stezka se odděluje z výše zmíněné stezky na Chvojeneč, prochází okolo městské části Podlesí, kde protíná místní komunikaci a je vyústěna na ulici Husova. Toto trasování bylo převzato z ÚAP města (55) a plní primárně rekreační funkci. Pokud bychom tedy z finančních nákladů vypustily tyto dva projekty výsledná cena realizace je odhadnuta na 42 968 955 Kč, což jsou finanční prostředky potřebné vynaložit k realizaci 14,8 km cykloopatření ve městě Holice. Za podobnou částku je pro porovnání dle cenových normativů SFDI (56) možné realizovat maximálně 2 km novostavby místní komunikace v extravilánu. Cyklistická infrastruktura není však pouze o liniových opatřeních. Důležitá jsou také místa, kde lze uschovat jízdní kola. Proto autor navrhl plán umístění cyklostojanů v centru města a u přílehlého autobusového nádraží. Celkové finanční náklady na tuto iniciativu byly vyčísleny na 895 915 Kč. Za tuto částku lze

získat 94 parkovacích míst pro jízdní kola, z nichž 26 je umístěno v přístřešku, což zajišťuje ochranu před nepříznivými klimatickými podmínkami. Dále je navrženo 6 parkovacích míst, která jsou zabezpečena v cykloboxu.

Všechna tato opatření však nemohou být úspěšná, pokud je město nedokáže dostatečně zdůvodnit a propagovat. Proto je pro úspěšnost výše zmíněných realizací životně důležité, personálně obsadit, případně zajistit outsourcingem, kvalitní marketingovou komunikaci směrem k občanům města.

ZÁVĚR

V rámci této diplomové práce bylo detailně zanalyzováno území města Holic. Autor zjistil, že na území ORP Holice je dle dat ČSÚ až 55 % všech cest vykonáváno automobily. Nadužívání tohoto dopravního módu je spojeno s celou řadou externalit a podepisuje se i na dojížděcí žáků do místních základních škol. Autor v rámci analýzy provedl dotazníkové šetření, ze kterého vyplynulo, že až 73 % dotázaných se cítí automobily při svých cestách do školy ohroženo. Dále bylo zjištěno, že rozložení prostoru ulic ve městě neodpovídá současným potřebám. Naddimenzované rozsáhlé asfaltové vozovky bývalých silničních průtahů dnes hyzdí hlavní ulice ve městě a s udržitelnými dopravními módy není počítáno v adekvátní míře. Nejvíce je tímto faktem zasaženo náměstí TGM, které v současnosti neplní funkci místa setkávání, protože je přehlceno automobily a plochami pro jejich odstavení.

Autor zjištěné poznatky transformoval do analýzy silných a slabých stránek města, ze které vyplynuly požadavky na zlepšení. Tyto požadavky autor následně spojil s obecnými předpoklady pro podporu udržitelné mobility a vytvořil diagram příčin a důsledků. Cílem tohoto diagramu bylo zjistit, jaké benefity vybraná opatření městu přinesou.

Na základě zjištěných skutečností byl navržen koncept rekonstrukce náměstí TGM s cílem podpořit změnu dopravního chování a navrátit náměstí jeho původní účel. Dále autor navrhl síť zklidněných ulic, společně s principy jejich zavádění a možností nízkonákladové realizace pomocí prvků taktického urbanismu. Součástí řešení je také komplexní návrh cyklistických opatření. Ty spojují jak liniový návrh infrastruktury, jehož cílem je co největší propojení jednotlivých částí města, tak návrh obnovy cyklistických stojanů v centru města. V neposlední řadě byl také představen návrh školní ulice, který cílí na zvýšení bezpečnosti žáků docházejících do školy.

Představené návrhy podpoří změnu dopravního chování obyvatelstva města Holic. Nabízí obyvatelům bezpečnou a kvalitní alternativu k cestám automobilem. Důležitou roli v tomto procesu hraje také politické zastoupení města, které musí jít obyvatelům příkladem a motivovat je k udržitelnému dopravnímu chování. Stanovený cíl této diplomové práce byl splněn.

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

1. Český statistický úřad: *Malý lexikon obcí České republiky - 2017*. 15. prosince 2017. Dostupné online. [cit. 2023-11-10]
2. Český statistický úřad: Počet obyvatel v obcích – k 1. 1. 2023. Praha. 23. května 2023. Dostupné online. [cit. 2023-11-10]
3. Holice | Charakteristika zájmového území. (n.d.). EDPP.CZ | Elektronický digitální povodňový portál. https://www.edpp.cz/hlc_charakteristika-zajmoveho-uzemi/. Dostupné online. [cit. 2023-10-18]
4. Český statistický úřad: Výsledky sčítání 2021 – otevřená data. Dostupné online. [cit. 2023-10-18]
5. *Holický obchvat za miliony korun bude už brzy otevřen*. (2008, November 21). Pardubický deník. https://pardubicky.denik.cz/zpravy_region/holicky-obchvat-za-miliony-korun-bude-uz-brzy-otev.html. Dostupné online. [cit. 2023-10-18]
6. *Prezentace výsledků sčítání dopravy 2020*. (n.d.). Sčítání dopravy 2020. https://scitani.rsd.cz/CSD_2020/pages/map/default.aspx. Dostupné online. [cit. 2023-11-10]
7. *Mapová aplikace - rsdweb*. (n.d.). I/36 Holice–Čestice. [https://www.rsd.cz/mapova-aplikace#/stavby/I36/i36-holicecestice?filters\[\]=StavbyRealizace&filters\[\]=StavbyPriprava2027&page=0](https://www.rsd.cz/mapova-aplikace#/stavby/I36/i36-holicecestice?filters[]=StavbyRealizace&filters[]=StavbyPriprava2027&page=0). Dostupné online. [cit. 2023-11-10]
8. Interní materiály zastupitelstva Města Holice
9. *KONCEPČNÍ STUDIE REVITALIZACE CENTRA MĚSTA HOLICE: Oživení centrálních veřejných prostranství, zklidnění dopravy a zviditelnění fenoménu Emila Holuba* [online]. In: , Partnerství, obecně prospěšná společnost založená Nadací Partnerství a ADOS – Alternativní dopravní studio. s. 91 [cit. 2023-11-10]. Dostupné z: https://www.holice.eu/media/qkgjuyfg/koncepcni_studie_revitalzace_centra_mesta.pdf
10. *Jízdní řády IDOS.cz*. IDOS • Všechny jízdní řády • Vyhledání spojení. <https://idos.idnes.cz/autobusy/spojeni/> Dostupné online. [cit. 2023-11-10]
11. Mahdalová, K. (2022, November 14). *Denní doprava? Na kole je nebezpečno, Češi volí raději chůzi nebo auto - Seznam Zprávy*. Seznam

- Zprávy. <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/fakta-denni-doprava-na-kole-je-nebezpecno-cesi-voli-radeji-chuzi-nebo-auto-218971>. Dostupné online. [cit. 2023-11-10]
12. *Výzkum cyklistické dopravy v roce 2021: Nárůst počtu cyklistů pokračuje*. (n.d.). Čistou stopou Prahou. <https://www.cistoustopou.cz/kolo/clanek/vyzkum-cyklisticke-dopravy-v-roce-2021-narust-poctu-cyklistu-pokracuje-1869>. Dostupné online. [cit. 2023-11-10]
 13. *Dopravní nehody v ČR. Nehody v ČR*. <https://nehody.cdv.cz/>. Dostupné online. [cit. 2023-11-10]
 14. *Jednání dopravní komise města Holice*
 15. LEDVINOVÁ. DOPRAVNÍ VÝZNAM A KAPACITA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ [online]. [cit. 18.12.2023]. Dostupné z: <https://pernerscontacts.upce.cz/index.php/perner/article/download/1317/1101/2319>
 16. ŠVÁROVÁ; ČAKAN; MELICHAROVÁ. Studie dopravní situace a parkování v Holicích [online]. [cit. 18.12.2023]. Dostupné z: https://www.holice.eu/media/gxsbgdnd/studie_dopravni_situace_2015.pdf
 17. ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb [online]. [cit. 18.12.2023]. Dostupný na WWW: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-398>
 18. ČESKÁ REPUBLIKA. *Stavební zákon č. 283/2021* [online]. [cit. 18.12.2023]. Dostupný na WWW: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2021-283/zneni-20240101#p334_f7205767
 19. ING. ARCH. TOMÁŠ CACH a kol. *TECHNICKÉ PODMÍNKY – TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty* [online]. [cit. 18.12.2023]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2021-283/zneni-20240101#p334_f7205767
 20. The pedestrian pound. The business case for better streets and places, by Living Streets. 2014. [online]. [cit. 18.12.2023]. Dostupné z: http://www.livingstreets.org.uk/media/1391/pedestrianpound_fullreport_web.pdf
 21. AUTOR NEUVEDEN. Shoppers and how they travel [online]. [cit. 18.12.2023]. Dostupné z: <https://cidadanialxmob.tripod.com/shoppersandhowtheytravel.pdf>
 22. Obchvat Holic: Odkloní vlakovou dopravu. *Pardubický deník* [online]. 29 May 2007 [cit. 18.12.2023]. Dostupné z: https://pardubicky.denik.cz/den_s_denikem/obchvat_20070528.html

23. Five Reasons Demand for Walkability is Growing Across America - Opticos Design. *Opticos Design* [online] [cit. 18.12.2023]. Dostupné z: <https://opticosdesign.com/blog/five-reasons-demand-for-walkability-is-growing-across-america/>
24. Making the case for investment in the walking environment: A review of the evidence. *UWE Bristol Research Repository Home* [online]. [cit. 22.1.2024]. Dostupné z: <https://uwe-repository.worktribe.com/output/971643>
25. Claris, S.; Scorpelliti, D.; et al. *Cities Alive: Towards a walking world*; 2016. [cit. 22.1.2024]. Dostupné z: <https://www.arup.com/perspectives/publications/research/section/cities-alive-towards-a-walking-world>
26. Health Benefits of Bike Commuting. *WebMD* [online]. [no date] [cit. 22.1.2024]. Dostupné z: <https://www.webmd.com/fitness-exercise/bike-commuting-health-benefits>
27. Takhle přibraly české děti. Lékaři varují před nedozírnými dopady. *Seznam zprávy* [online]. [Cit. 22.1.2024]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/domaci-zivot-v-cesku-takhle-pribraly-ceske-deti-lekari-varuji-pred-nedozirnymi-dopady-225047>
28. *Road safety manual* [online]. CROW, 2009. ISBN 978 90 6628 531 6. Available from: <https://www.roadsafetyforall.org/RSFA2/Lib/CROW-Road%20safety%20manual%202009.pdf>
29. ČESKÁ REPUBLIKA. *Projektování místních komunikací ČSN 73 6110* [online]. [cit. 1.3.2024]. Dostupné z WWW: <https://www.unmz.cz/files/normalizace/%C4%8CSN%2073%206110/74506.pdf>
30. *Navrhování zón 30: technické podmínky: TP 218*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, c2010 [cit. 2024-03-01]. ISBN 978-80-86502-01-4.
31. *TP 132 - Zásady návrhu dopravního zklidňování na místních komunikacích*. In: . Ministerstvo dopravy a spojů ČR, 2000 [cit. 2024-03-01]. Dostupné také z: https://pjpk.rsd.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP_132.pdf
32. *TP 85 - Zpomalovací prahy* [online]. In: . Ministerstvo dopravy, 2013 [cit. 2024-03-01]. Dostupné z: https://pjpk.rsd.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP_132.pdf
33. ČSN 73 6101- Projektování silnic a dálnic. In: . Ministerstvo dopravy, 2018. [cit. 2024-03-01].

34. Zákon č. 361/2000 Sb.: Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu) [online]. In: . 2000 [cit. 2024-03-01]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>
35. THINKBIG - THINKBIKE. *Dutch Cycling Vision* [online]. [cit. 1.4.2024]. Dostupné z: <https://dutchcycling.nl/wp-content/uploads/2023/07/Dutch-Cycling-Vision-2023.pdf?fbclid=IwAR36jEBDVRSnDKS2a3tfeLYdDVMbWcMV0D11741G4y0piiRA783g-tKQd9E>
36. Cycling Facts. *Home / Netherlands Institute for Transport Policy Analysis* [online]. [cit. 1.4.2024]. Dostupné z: <https://english.kimnet.nl/publications/publications/2018/04/06/cycling-facts>
37. #sdílená zóna – Vojtěch Novotný – mobility consultancy & advisory. *Vojtěch Novotný – mobility consultancy & advisory* [online]. [cit. 1.4.2024]. Dostupné z: <https://www.vojtechnovotny.cz/index.php/sdilenazona/>
38. Space for People, Not for Cars by Viveka van de Vliet (Works That Work magazine). *Works That Work — Magazine of Unexpected Creativity* [online]. [cit. 1.4.2024]. Dostupné z: <https://worksthatwork.com/1/shared-space>
39. SADIK-KHAN, Janette. *Boj o ulicu*. 82 Book and Design Shop, 2023. ISBN 9788097374198.
40. Otevření nového úseku dálnice D35 Ostrov – Časy | Swietelsky AG. *Swietelsky AG / Česká republika* [online]. [cit. 17.4.2024]. Dostupné z: <https://www.swietelsky.cz/novinky/otevreni-noveho-useku-dalnice-d35-ostrov-casy/>
41. Systém parkování a parkovací karty | Holice | město neznámé energie. *Holice | město neznámé energie* [online]. [cit. 17.4.2024]. Dostupné z: <https://www.holice.eu/mesto-a-urad/mestskey-urad/odbor-dopravy/system-parkovani-a-parkovaci-karty/>
42. The Streets Are Alive In Ghent: It's More Than Just Removing Traffic, It's Bringing People Together. *CityChangers.org – Home Base for Urban Shapers* [online]. [cit. 17.4.2024]. Dostupné z: <https://citychangers.org/the-streets-are-alive-in-ghent/>
43. Times Square. *Snøhetta* [online]. [cit. 17.4.2024]. Dostupné z: <https://www.snøhetta.com/projects/times-square>

44. BICYCLEDUTCH. *How the Dutch got their cycle paths* [video]. *YouTube*. 9 October 2011 [viewed 18 April 2024]. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=XuBdf9jYj7o>
45. Taktický urbanizmus - Mesto pre deti. *Mesto pre deti* [online]. [cit. 18.4.2024]. Dostupné z: <https://mestopredeti.sk/projekty/takticky-urbanizmus/>
46. Tactical Urbanism | Groveland, FL - Official Website. *Groveland, FL - Official Website / Official Website* [online]. [online]. [cit. 18.4.2024]. Dostupné z: <https://groveland-fl.gov/558/Tactical-Urbanism>
47. Školní ulice – Pěšky městem. *Pěšky městem* [online]. [cit. 18.4.2024]. Dostupné z: <https://peskymestem.cz/projekt/skolni-ulice/>
48. ČSN 73 6056 *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Vydavatelství norem.
49. Projekt Holice. *GObec* [online] [cit. 18.4.2024]. Dostupné z: <https://gobec.cz/holice>
50. LEASEPLAN INTERNATIONAL CONSULTANCY SERVICES. *Car Cost Index 2022* [online]. 2022 [cit. 2024-04-18]. Dostupné z: <https://www.leaseplan.com/-/media/leaseplan-digital/ix/documents/2022-cci-full-report.pdf>
51. Road network - 2. Which road categories are distinguished in the Netherlands? *Homepage / SWOV* [online]. [cit. 2024-04-18]. Dostupné z: <https://swov.nl/en/fact/road-network-2-which-road-categories-are-distinguished-netherlands>
52. SWOV – INSTITUTE FOR ROAD SAFETY RESEARCH. *SWOV Fact sheet - Edge strips on rural access roads* [online]. 2013 [cit. 2024-04-18]. Dostupné z: https://swov.nl/system/files/publication-downloads/fs_driving_strips_archived.pdf
53. KOMERČNÍ TISKOVÁ ZPRÁVA. Pardubický kraj: Silnice do Semína je už zčásti opravená. *parlamentnilisty.cz* [online]. 12 October 2019 [cit. 2024-04-18]. Dostupné z: <https://www.parlamentnilisty.cz/zpravy/tiskovezpravy/Pardubicky-kraj-Silnice-do-Semina-je-uz-zcasti-opravena-599313>
54. STEINBERG, Lior. What Is a Woonerf? Creating Inclusive and Livable Streets, the Dutch Way. *LinkedIn: Log In or Sign Up* [online]. [cit. 2024-04-19]. Dostupné z: <https://www.linkedin.com/pulse/what-woonerf-creating-inclusive-livable-streets-dutch-lior-steinberg/>

55. *Územně analytické podklady ORP Holice – 5. úplná aktualizace 2020 | Holice | město neznámé energie.* (n.d.). Holice | město neznámé energie. [online]. [cit. 2024-04-20]. Dostupné z: <https://www.holice.eu/mesto-a-urad/uzemni-planovani/up-a-uap-holice/uzemne-analyticke-podklady-orp-holice-5-uplna-aktualizace-2020/>
56. STÁTNÍ FOND DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY. *CENOVÉ DATABÁZE* [online]. 2024 [cit. 2024-04-20]. Dostupné z: <https://www.sfdi.cz/pravidla-metodiky-a-ceniky/cenove-databaze/>
57. Active Transportation Plan. *Sarasota/Manatee MPO* [online]. listopad 2019 [cit. 2024-04-21]. Dostupné z: <https://www.mympo.org/files/32/Long-Range-Transportation-Plan/1035/ATPLRTPcompressed.pdf>
58. RUTTER, Tamsin. Car-free Belgium: why can't Brussels match Ghent's pedestrianised vision? *the Guardian* [online]. 28. listopadu 2016 [cit. 2024-04-21]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/cities/2016/nov/28/car-free-belgium-why-cant-brussels-match-ghents-pedestrianised-vision>
59. Tücken der Veloverkehrs-Entflechtung. *Selica Media · Medienkonzepte, Medienproduktion, Mediendesign für Print, Video, Web* [online]. [no date] [cit. 2024-04-21]. Dostupné z: <https://www.selica.ch/vorwaerts/744-entflechtung-veloverkehr>
60. Space for People, Not for Cars by Viveka van de Vliet (Works That Work magazine). *Works That Work — Magazine of Unexpected Creativity* [online]. [no date] [cit. 2024-04-21]. Dostupné z: <https://worksthatwork.com/1/shared-space>
61. Emailová konverzace se zástupci MMCité
62. Edgetyre. *mmcité městský mobiliář | mmcité* [online]. [cit. 2024-04-22]. Dostupné z: <https://www.mmcite.com/edgetyre>
63. Katalog. *mmcité městský mobiliář | mmcité* [online]. [cit. 2024-04-22]. Dostupné z: <https://www.mmcite.com/katalog>
64. O nás - Coffee makers - pojízdná kavárna a kávový catering. *Coffee makers - pojízdná kavárna a kávový catering.* [online]. [cit. 2024-04-22]. Dostupné z: <https://coffee-makers.cz/o-nas/>
65. Bosk in Leeuwarden. *Visit Leeuwarden* [online]. [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: <https://www.visitleeuwarden.com/en/bosk>

66. Pop-up bike lanes in Berlin | use: urban sustainability exchange. *use: urban sustainability exchange / Metropolis* [online]. [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: <https://use.metropolis.org/case-studies/pop-up-bike-lanes>
67. Halt Equipment - Car Bike Port. *Halt - Station vélo* [online]. [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: <https://www.halt-inc.com/carbikeport>
68. PAVEL PETERKA. *Stezky a/nebo pruhy? Otazníky cyklistické infrastruktury v Praze* [video]. *YouTube*. 19 January 2022]. [cit. 2024-04-25]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=pIdxGFZ2HaY>
69. ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích [online]. [cit. 25.04.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-294>
70. Interní materiály Technické správy komunikací (TSK) hlavního města Prahy
71. JUNKER, LTA, ZEMA – skupina JUNKER. *Grinding machines and filtration systems* [online] [cit. 2024-04-25]. Dostupné z: <https://www.junker-group.com/cs/junker-group>
72. O firmě. *TRANSFORMÁTORY, TLUMIVKY A DALŠÍ VINUTÉ DÍLY NA ZAKÁZKU* [online] [cit. 2024-04-25]. Dostupné z: <https://www.bvelektronik.cz/cs/o-firme>
73. O nás - PENTA - servis s.r.o. *PENTA - servis s.r.o.* [online] [cit. 2024-04-25]. Dostupné z: <https://www.pentaservis.cz/o-nas/>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Pasport komunikací	124
Příloha B – rozmístění stojanů pro kola v centru města	126
Příloha C – křižovatka ve zklidněné zóně v městě Houten.....	127
Příloha D – Zpomalující prvky na cyklistické stezce	128
Příloha E – fyzicky oddělený cyklopruh.....	129
Příloha F – Chodníkový přejezd	130
Příloha G Průsečná křižovatka s předností zprava.....	131
Příloha H Detail návrhu revitalizace náměstí	132
Příloha I Výpočet vyčíslení cykloopatření.....	134

Příloha A Pasport komunikací

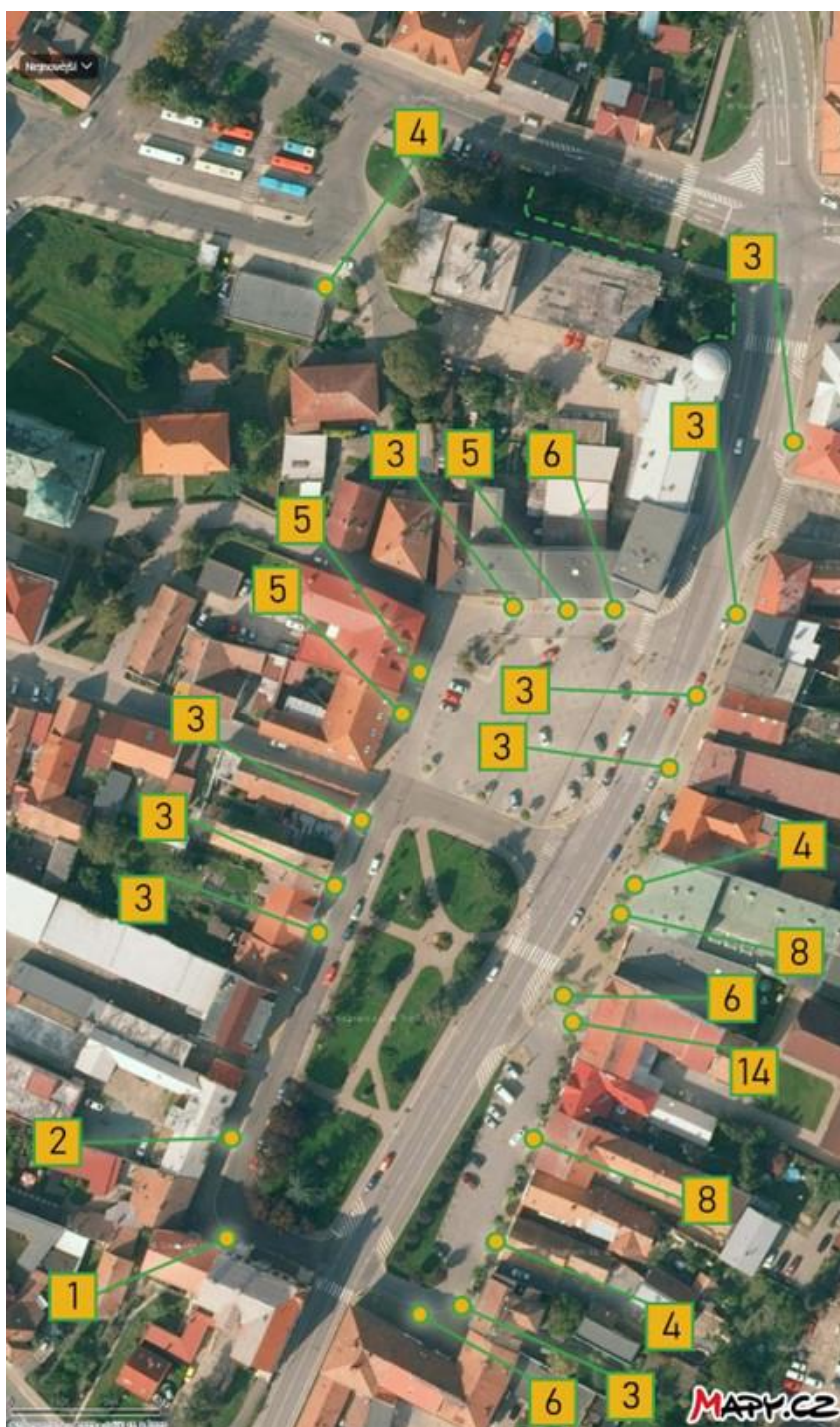
Název ulice	Číslo	Klasifikace [TRÍDA]	Délka [m]	Rychlost [km/h]	
Pod Homolí	17	b	625	20	
Pospíšilova	20	c	279	20	
Ottmarova	17	c	489	20	
Lohniského	9	c	105	20	
Neptalimova	15	c	158	20	
Luční	10	c	101	20	
Na Mušce	15	b	894	20	
TEKA	5	c	141	20	
Podhráz	24	b	375	50	
28. října	2	b	221	50	
Šafaříkova	19	b	192	50	
Havlíčkova	7	b	130	50	
Dudychova	4	b	1244	50	
Podhráz II	25	b	131	50	
Zborovská	31	c	322	50	
Mládežnická	13	c	336	50	
Budovatelů	3	c	106	50	
Družstevní	4	c	230	50	
Tylova	25	c	109	50	
U KOSTELA	26	c	111	50	
Komenského	10	b	307	50	
Jungmannova	7	c	245	50	
Klicperova	8	c	94	50	
Sadová	23	c	334	50	
Na Povětrníku	14	c	138	50	
Kpt. Jaroše	11	b	163	50	
Mjr. Baumanna	12	c	131	50	
Pod Parkem	35	c	320	50	
Nerudova	16	c	285	50	
Zahradní	29	c	411	50	
Palackého	18	c	226	50	
Josefská	9	b	733	50	
Na Balkáně	12	b	286	50	
Hanzlova	6	b	581	50	
1. máje	1	b	707	50	
Ve Drahách	27	c	195	50	
Vrchlického	22	b	464	50	
Zástěrova	30	c	140	50	
Šrámkova	20	b	267	50	
Puškinova	18	b	645	50	
Nádražní - malá	13	b	135	50	
5. května	3	b	593	50	
6. května	1	c	324	50	
9. května	2	c	373	50	
Vítězná	28	c	254	50	
Mírová	11	c	350	50	
Revoluční	21	c	309	50	
V KVĚTNOVÁCH - spo	24	c	65	50	
Dukejská	5	b	516	30	
Růžičkova	22	c	227	30	
Žižkova	32	c	128	30	
Jiráskova	6	c	283	30	
Hořubova	8	b	885	30	
Tyršova	21	b	280	30	
Sílnice na Roveňsko	36	c	1501	90	
Pardubická	16	b	685	50	
Bratří Čapků	III		29817	1347	50
Hradecká	I		36	1166	50
Husova	III		3057	2333	50
Staroholická	I		36	3719	50
Náměstí TGM	35	b		397	50
Náměstí TGM	14	b		430	50

Z této přílohy je patrné rozložení tříd místních komunikací v Holicích. V prvním sloupci je uveden název ulice. Následně její zařazení dle obrázku níže. Dále poté samotná třída místní komunikace (eventuelně číslo silnice), délka úseku a maximální rychlost.



Zdroj: (49)

Příloha B – rozmístění stojanů pro kola v centru města



Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Příloha C – křižovatka ve zklidněné zóně v městě Houten



Zdroj: foto autor

Typový příklad zklidnění průsečné křižovatky v zóně 30. Hlavní směr má souvislé vedení asfaltu. Směry s předností jsou přetnuty dlážděním + použití tzv. žraločích zubů pro umocnění přednosti. Uprostřed křižovatkové plochy je vyskládána dlažba v jiné barvě pro jasné vytyčení křižovatky (odlišení od mezi křižovatkového úseku).

Příloha D – Zpomalující prvky na cyklistické stezce



Zdroj: foto autor

Prefabrikované betonové panely rozměru 240 x 100 cm užívané ve 4 řadách pro zklidnění cyklistické dopravy. Ve dvou řadách je toto řešení hojně využíváno pro zklidnění automobilové dopravy. Vzhledem k mírně vlnkovitému profilu tvoří toto opatření komfortní způsob zklidnění.

Příloha E – fyzicky oddělený cyklopruh



Zdroj: foto autor

Prefabrikované obrubníky sloužící k oddělení automobilové dopravy od cyklistické. Jejich přerušení umožňuje plynulé odvodnění komunikace. Zároveň brání nechtěnému přejetí do vyhrazeného pruhu pro cyklisty. Opatření je v rámci diplomové práce vzorovým oddělením pro navrženou cyklistickou stezku ve variantě 1A v ulicích Hradecká a Vysokomýtská.

Příloha F – Chodníkový přejezd



Chodníkový přejezd jasně odděluje komunikace s maximální rychlostí 50 km.h⁻¹ a vjezd do Zóny 30. Pro toto provedení v českých podmínkách je nutná úprava legislativy, která v současné době umožňuje chodníkové přejezdy pouze při vjezdu do obytné zóny.

Příloha G Průsečná křižovatka s předností zprava



Vyosení průsečné křižovatky s předností zprava pro zdůraznění přednosti ve zklidněné zóně. Zároveň na obrázku níže je patrné odlišné skládání dlažby na krajnici vozovky pro plynulejší průjezd cyklistů.

Příloha H Detail návrhu revitalizace náměstí



Zdroj: mapy.cz, upraveno autorem

Příloha I Výpočet vyčíslení cykloopatření

VSTUPNÍ PARAMETRY	
1 km cyklostezky	15 138 000 Kč
1 m OCP	240 Kč
1 m zvýraznění	250 Kč
1 m obrubníku	450 Kč
2x objímka	100 Kč
1x sloupek DZ	690 Kč
1x upevňovací patka	550 Kč
DZ	820 Kč
1x plastový zahrazovací sloupek	400 Kč

Zdroj: autor, na základě (8, 56, 70)

1a - NIZOZEMSKÁ VARIANTA				
ÚSEK	OPATŘENÍ	DÉLKA [m]	PROVEDENÍ	cena
Vysokomýtská	CS	815	VDZ	510 190,00 Kč
Hradecká	CS	837	VDZ	523 962,00 Kč
ZZS - Muška	S	345	novostavba	5 222 610,00 Kč
Hradecká - Bří. Čapků	S	364	novostavba	5 510 232,00 Kč
Bří Čapků - Mládežnická	S	372	novostavba	5 631 336,00 Kč
Mládežnická - Dudychova	CH	114	SDZ	4 320,00 Kč
Pod Parkem - Obchvat	S	361	novostavba	5 464 818,00 Kč
Zahradní	S	173	novostavba	2 618 874,00 Kč
Puškinova	S	100	SDZ	4 320,00 Kč
Květnovky - spojka	S	208	novostavba	3 148 704,00 Kč
Květnovky	S	528	novostavba	7 992 864,00 Kč
Nádraží	S	110	SDZ/rek	1 248 885,00 Kč
Bratří Čapků - Podhráz	OCP	1347	VDZ	646 560,00 Kč
Holubova - Hradecká	OCP	203	VDZ	97 440,00 Kč
Náměstí TGM	OCP	148	VDZ	71 040,00 Kč
Smetanova	OCP	325	VDZ	156 000,00 Kč
Nádražní	OCP	303	VDZ	145 440,00 Kč
Staroholická	OCP	1140	VDZ	547 200,00 Kč
Staroholická	VPF	760	novostavba	425 600,00 Kč
Husova	OCP	1900	VDZ	912 000,00 Kč
MK na Roveňsko	OCP	1700	VDZ	816 000,00 Kč
MK na Podlesí	OCP	947	VDZ	454 560,00 Kč
MK na Koudelku	OCP	1200	VDZ	576 000,00 Kč
Pardubická	OCP	500	VDZ	240 000,00 Kč
Cyklostezka Chvojenc	S	2200	novostavba	33 303 600,00 Kč
Cyklo Hradecká - Husova	S	1300	novostavba	19 679 400,00 Kč

S - smíšená stezky, CS - cyklostezka, OCP - ochranný pruh pro cyklisty, DP - dánský pás, CH - legalizace jízdy po chodníku, VPF - fyzicky oddělený vyhrazený cyklopruh

- CS – vypočteno jako součin vzdálenosti a vstupních parametrů: 1 m OCP, 1 m zvýraznění a 1 m obrubníků. Pro výpočet autor uvažuje užití obrubníku v 80 % délky, ostatních 20 % je zvýrazněno, užití VDZ pro OCP je uvažováno v 90 % délky trasy.
- S – novostavba stezky je vypočtena jako součin délky a průměrné ceny 1 km cyklostezky, dle cenových normativů SFDI (56).
- CH – vyznačení legalizace chodníku pomocí SDZ je stanoveno jako umístění dvou dopravních značek. Tedy vypočteno jako součin 2 sum hodnot 2x objímka, sloupek DZ a upevňovací patka
- OCP – hodnota ochranného cyklopruhu je vypočtena jako součin délky úseku, hodnoty 2 (pro oba směry) a jednotkové délky OCP.
- VPF – pro fyzicky oddělený cyklopruh jsou užity hodnoty výpočtu jako u OCP + je přidáno umístění plastového zahrazovacího sloupku průměrně každých 5 metrů.