

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ



Bc. et Bc. Michal Nevoral

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ SÍDLIŠTĚ NA SLUNCI
V JIHLAVĚ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2019

PODĚKOVÁNÍ

Na těchto řádcích bych chtěl, snad již naposledy, vyjádřit svůj vděk všem, kteří mě inspirovali nebo mi jakkoli pomohli při vypracování, úpravě či finalizaci této práce. Zkraje je mi radostí poděkovat Ing. Bc. Petru Kumpoštovi, Ph.D., který mi byl spolehlivým rádčem, zkušeným mentorem a příjemným společníkem a který mě v tom nenechal ani napočtvrté. Věřím, že jeho nadšení pro dopravu, přátelský přístup k lidem ani mně nabízené křeslo nikdy nevychladne.

Mé díky patří taktéž doc. Ing. Josefu Kocourkovi, Ph.D. za informační podporu, nepravidelné odborné konzultace a pravidelná morální povzbuzení. Dále chci poděkovat Ing. Karlu Trojanovi, Ph.D. z jihlavského magistrátu za navržení samotného tématu ke zpracování a za uvedení do problematiky, jeho kolegyni Ing. Mirce Kostrohounové za poskytnutí potřebných dat a v neposlední řadě mé rodině, která to se mnou neměla vždy lehké, ale kterou jsem, pevně věřím, alespoň na poli studia nikdy nezklamal.

PROHLÁŠENÍ

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci, zpracovanou na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 28. května 2019

podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní



DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ SÍDLIŠTĚ NA SLUNCI V JIHLAVĚ

Diplomová práce

Květen 2019

Bc. et Bc. Michal Nevoral

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce „Dopravní řešení sídliště Na Slunci v Jihlavě“ je analyzovat současný stav části sídliště východně od Brtnické ulice včetně jejího napojení na okolní uliční síť. Analýza sestává mimo jiné z rozboru nehodovosti, provedení a vyhodnocení dopravního průzkumu na vybraných křižovatkách a průzkumu parkování a vychází z ní návrh organizačních změn v několika variantách. Jedna z nich je dále detailně zpracována včetně dílčích stavebních úprav. Cílem práce je celková revitalizace území založená na dopravním řešení, které povede ke zvýšení bezpečnosti všech účastníků provozu se zvláštním důrazem na nemotorovou dopravu a které při současném zvýšení kvality veřejného prostoru sídliště povede k citlivé obnově lokality.

KLÍČOVÁ SLOVA

Sídliště, revitalizace, zklidňování dopravy, nehodovost, dopravní průzkum, bezpečnost, variantní řešení, veřejný prostor, Jihlava, Na Slunci.

CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE

Faculty of Transportation Sciences



TRANSPORT SOLUTION OF THE HOUSING ESTATE NA SLUNCI IN JIHLAVA

Master Thesis

May 2019

Bc. et Bc. Michal Nevoral

ABSTRACT

The subject of the master thesis „Transport Solution of the Housing Estate Na Slunci in Jihlava“ is to analyse the current situation of the housing estate part east of Brtnická street including its connection to the surrounding road network. Analysis comprises among others an accident cause analysis, evaluation of a traffic survey at selected intersections and a parking survey and it is a basis for a design of reconstruction schemes in several variants. One of them is further worked out in detail including constructional changes. The aim of the thesis is a complex locality revitalization that will increase the safety of all road users with a special emphasis on non-motorized transport and which will, together with the public spaces quality improvement, make the area more liveable.

KEY WORDS

Housing estate, revitalisation, traffic calming, accident rate, traffic survey, safety, alternative solutions, public space, Jihlava, Na Slunci.

OBSAH

Úvod	12
1 Seznamení s lokalitou	14
1.1 Základní informace	14
1.2 Funkční využití území	16
1.2.1 Územní plán	16
1.2.2 Detailní rozbor	18
1.3 Pozemkové vztahy.....	20
2 Silniční doprava	22
2.1 Širší vztahy	22
2.2 Organizace	22
2.3 Fyzické parametry	23
2.3.1 Severní část	23
2.3.2 Střední část	25
2.3.3 Jižní část	26
2.4 Křižovatky.....	27
2.5 Shrnutí.....	30
3 Analýza nehodovosti	32
3.1 Brtnická a Znojemská	32
3.2 Sídliště.....	34
3.3 Shrnutí.....	35
4 Dopravní průzkum	37
4.1 Křižovatka Brtnické, Polní a U Slunce.....	37
4.2 Křižovatka Brtnické a Tylovy.....	39
4.3 Oblast před základní školou Nad Plovárnou	42
5 Ostatní módy dopravy	45
5.1 Městská hromadná doprava	45
5.1.1 Situace ve městě	45
5.1.2 Situace v lokalitě.....	45
5.1.3 Shrnutí.....	47
5.2 Cyklistická doprava.....	47
5.2.1 Situace ve městě	47
5.2.2 Situace v lokalitě.....	48
5.3 Pěší doprava	49
5.3.1 Situace v lokalitě.....	49
5.3.2 Shrnutí.....	51

6	Bilance parkovacích míst	52
6.1	Požadovaný počet stání.....	53
6.2	Skutečný počet stání.....	55
6.3	Shrnutí.....	56
7	Veřejný prostor	58
7.1	Analýza stávajícího stavu	58
7.2	Shrnutí.....	61
8	Průzkum veřejného mínění	63
9	Teoretické pojetí přestavby	66
9.1	Doprava a kvalita veřejného prostoru.....	66
9.1.1	Vztah jednotlivých druhů dopravy k veřejnému prostoru	66
9.1.2	Živé, bezpečné, udržitelné a zdravé město	66
9.1.3	Příklady současné dominance motorové dopravy	67
9.2	Sídliště a možnosti jejich revitalizace	68
9.2.1	Charakteristiky současných sídlišť	68
9.2.2	Možnosti obnovy.....	69
9.3	Obecně ke zklidňování dopravy	70
9.3.1	Obytné zóny	70
9.3.2	Zóny 30	72
10	Návrhy přestavby	75
10.1	Organizace dopravy.....	75
10.1.1	Varianta A.....	75
10.1.2	Varianta B.....	76
10.1.3	Varianta C.....	77
10.1.4	Zhodnocení.....	78
10.2	Stavební úpravy ve variantě C	78
10.2.1	Severní část.....	79
10.2.2	Střední část	82
10.2.3	Jižní část.....	84
10.3	Doprava v klidu	86
10.3.1	Hromadné parkovací plochy	86
10.3.2	Bilance parkovacích míst	90
10.4	Nová linka MHD	91
10.5	Veřejný prostor	93
10.6	Změny územního plánu a majetkoprávních vztahů	97
	Závěr	99

Použitá literatura	101
Použitý software	103
Seznam použitých zkratk	104
Seznam obrázků	105
Seznam tabulek	107
Seznam příloh	107
Seznam příloh textové části	107
Seznam externích příloh	107
Přílohy	108
Příloha A: Seznam nehod na vybraných křižovatkách	108
Příloha B: Stanovení počtu stání dle normy.....	109
Příloha C: Výsledky průzkumu veřejného mínění	113

ÚVOD

Výstavba sídlišť byla v socialistickém Československu v 60. až 80. letech minulého století oblíbenou formou řešení poptávky po bydlení a na sídlišťích dnes žije asi třetina obyvatel republiky. [1] Tento model zástavby, založený na kapacitních bytových domech obklopených přírodou, však vykazuje jisté nedostatky. Těmi jsou mimo jiné monotónnost, typologická a sociální uniformita, nízký technický a prostorový standard domů a nedostatečná kapacita parkovacích ploch.

Sídliště Na Slunci v Jihlavě, kde se prolétají skupiny soliterních i řadových rodinných domů se středně a vysokopodlažními panelovými i cihlovými bytovými domy, je jedním z příkladů oblasti, kde zhoršená kvalita veřejného prostoru a mnohé problémy na poli dopravy způsobují snížení bezpečnosti a úbytek motivace trávit volný čas v ulicích. Z těchto důvodů byla magistrátem vybrána část tohoto sídliště, nacházející se východně od Brtnické ulice, ke studii celkové revitalizace se speciálním zaměřením na dopravní řešení.

Provedená analýza, zacílená na všechny módy dopravy a zahrnující mimo průzkumu dopravy v pohybu i v klidu a rozboru nehodovosti i průzkum veřejného mínění a hodnocení kvality veřejných prostranství, předkládá desítky nedostatků s rozdílnou urgentností a složitostí řešení. Mezi tyto patří v obecné rovině značný nedostatek parkovacích a odstavných stání, snížení bezpečnosti dopravy pro všechny účastníky provozu kvůli zhoršeným rozhledovým poměrům, bariéry nejen pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, chybějící infrastruktura pro cyklisty a špatný stav veřejných a poloveřejných prostor.

Na základě těchto poznatků jsou předloženy návrhy dopravně organizačních změn, posílení nabídky parkovacích stání výstavbou hromadných garáží a parkovišť a případného vedení nové minibusové linky a jedna z variant řešení, které se od sebe liší mírou dopravního zklidnění, je zpracována detailně včetně návrhu stavebních úprav. Práce je nicméně pouhou studií, tudíž spíše uvádí možnosti celkové obnovy oblasti, nežli by poskytovala úplné výkresy specifických problémových lokalit.

Text je dělen do deseti kapitol, sestávajících z podkapitol, které jsou v některých případech dále děleny na sekce. Práce je doplněna seznamem obrázků, tabulek, použité literatury a zkratk, přílohami jsou pak záznamy z analýzy nehodovosti na vybraných křižovatkách, přehledný postup stanovení počtu normou požadovaných stání a úplné výsledky průzkumu veřejného mínění. Externími přílohami, přinejmenším stejně důležitými jako text samotný, jsou schémata nynější i navrhované organizace dopravy, situace pozemkových vztahů, výkres pěší dostupnosti na zastávky hromadné dopravy, bilance parkovacích stání, situace stavebních úprav v jedné z variant nebo třeba příčné řezy některými komunikacemi.

Současně s touto prací byla autorem na Západosaské vysoké škole ve Zwickau zpracována související studie s názvem *Revitalization of the Housing Estate „Na Slunci“ in Jihlava*. Ta se zabývá stejným tématem, ale její analytická část se zčásti zaměřuje na jiné problematické aspekty a návrhová část zase předkládá alternativní řešení stávajícího stavu. Některé její závěry slouží jako zdroj informací pro tuto práci a naopak. Pro zainteresovaného čtenáře je zmíněný text doporučen pro komplexní pochopení problematiky.

1 SEZNAMENÍ S LOKALITOU

1.1 Základní informace

Jihlavu lze pomyslně rozdělit na několik částí podle převahy cílů, či naopak zdrojů dopravní poptávky. Do první skupiny patří především historické centrum kolem Masarykova náměstí a blízké nákupní středisko City Park, největší průmyslová část na severu, kde sídlí podniky Bosch Diesel a Automotive Lighting, okolí hlavního vlakového nádraží (především továrny Kronospan a Kolektor Tesla) a firmy Motorpal na severozápadě a Jihlavan na jihu města. Bydlení je na druhé straně uskutečňováno z velké části na sídlištích, které jsou jádrovými zdroji dopravní poptávky. Mezi nejvýznamnější patří Bedřichov, Březinova a Demlova v severní a severovýchodní části, Horní Kosov a Dolina na západě a konečně sídliště Na Slunci, situováno jižně od centra města.



Obrázek 1: Poloha lokality v rámci města [2], upraveno autorem

Jižní část města, hromadně nazývanou Na Slunci, protíná dvojice ulic Znojemska a Brtnická, které vymezují západní průmyslovou, střední obytnou a východní čtvrť s převažující funkcí bydlení. Právě posledně zmíněná část ležící východně od Brtnické ulice je předmětem této práce a v kontextu celého města je k vidění na obrázku 1. Lokalita je kromě zmíněné významné městské komunikace omezena ulicí U Dlouhé stěny na severním okraji a na východě údolím řeky Jihlávky a bývalé plovárny, které již do zkoumané oblasti nespadá. Terén

je ve směru na severovýchod v mírném klesání, které se jemně stupňuje. V jižní části oblasti je toto klesání téměř nezatelné, o to prudší je však sráz k říčnímu údolí na východě. Celkově území pokrývá plochu přibližně 40 ha, zatímco zhruba 250 staveb s přiděleným orientačním číslem skýtá domov pro cirká 3 000 lidí. [3]

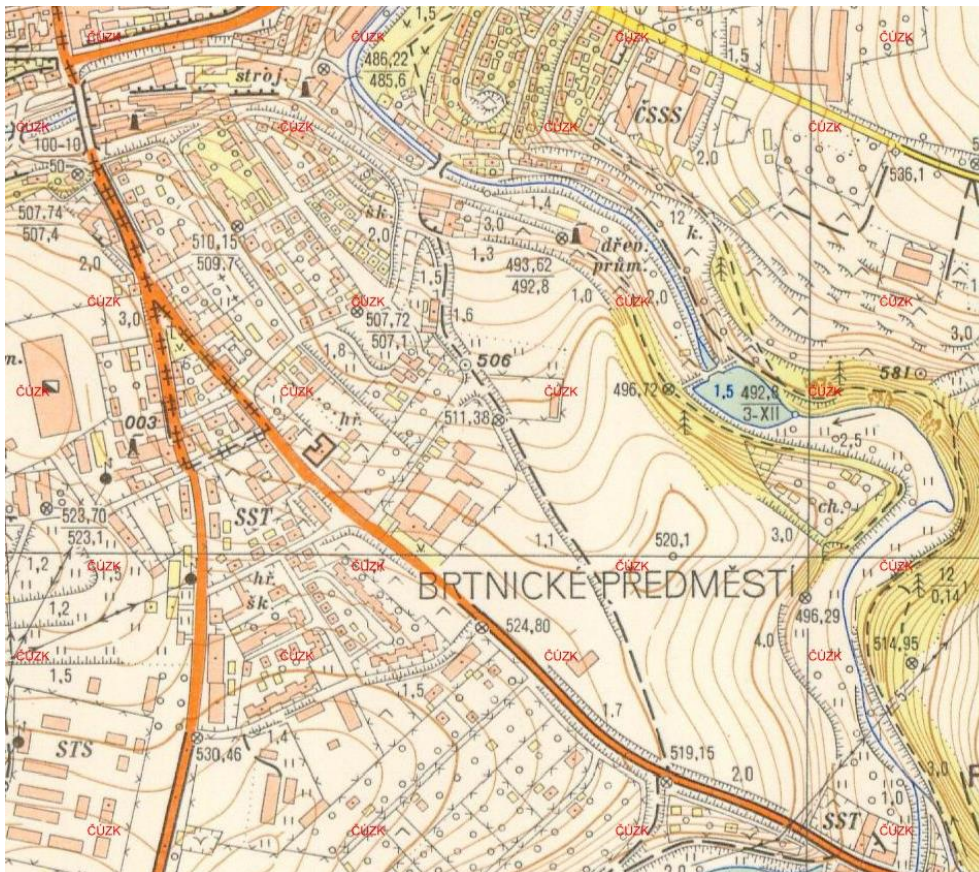
Pro účely práce byla lokalita rozdělena do devíti relativně homogenních sektorů nazvaných písmeny A až I. Tohoto členění je zvláště využito v podkapitole 1.2 o funkčním využití území a v kapitole 6, věnované analýze parkování. Z důvodu dopravního zaměření práce nejsou dělicí čáry vedeny uprostřed komunikací, ale na jejich okrajích či za linií přiléhající zástavby tak, aby vždy mohla být řešena celá komunikace. Sektory A a B jsou funkčně podobné a sousedí spolu, byly však rozděleny kvůli snaze o podobnou velikost všech částí. Ze stejného důvodu je ponechán v jednom celku nehomogenní sektor C. Ortofotomapa zachycující hranice lokality a její zmíněné členění je k vidění na obrázku 2.



Obrázek 2: Rozdělení lokality na sektory [2], upraveno autorem

Historicky se zastavěné území rozrůstalo od centra jižním směrem, takže lze po této linii pozorovat změnu od úzkých ulic lemovaných rodinnými domy z třicátých let minulého století přes volnou socialistickou sídlištní zástavbu sedmdesátých let až po nové rodinné domy na

jihu. [4] [5] Zde jsou již ulice prostornější, jelikož se nacházíme dále od městského centra a jelikož byly komunikace stavěny s ohledem na vyšší stupeň automobilizace a větší rozměry samotných vozidel. Na topografické mapě z roku 1960 (obrázek 3) lze vidět uliční síť na severu, která zůstala v nezměněné podobě. Některé budovy ve střední části stojí do dnešní doby (nynější vysokoškolské koleje, úřad práce), jižní část je pak ještě zcela nezastavěná. Území nese tehdejší název Brtnické předměstí podle jižní brány v městském opevnění. [6]



Obrázek 3: Topografická mapa z roku 1960 [7]

1.2 Funkční využití území

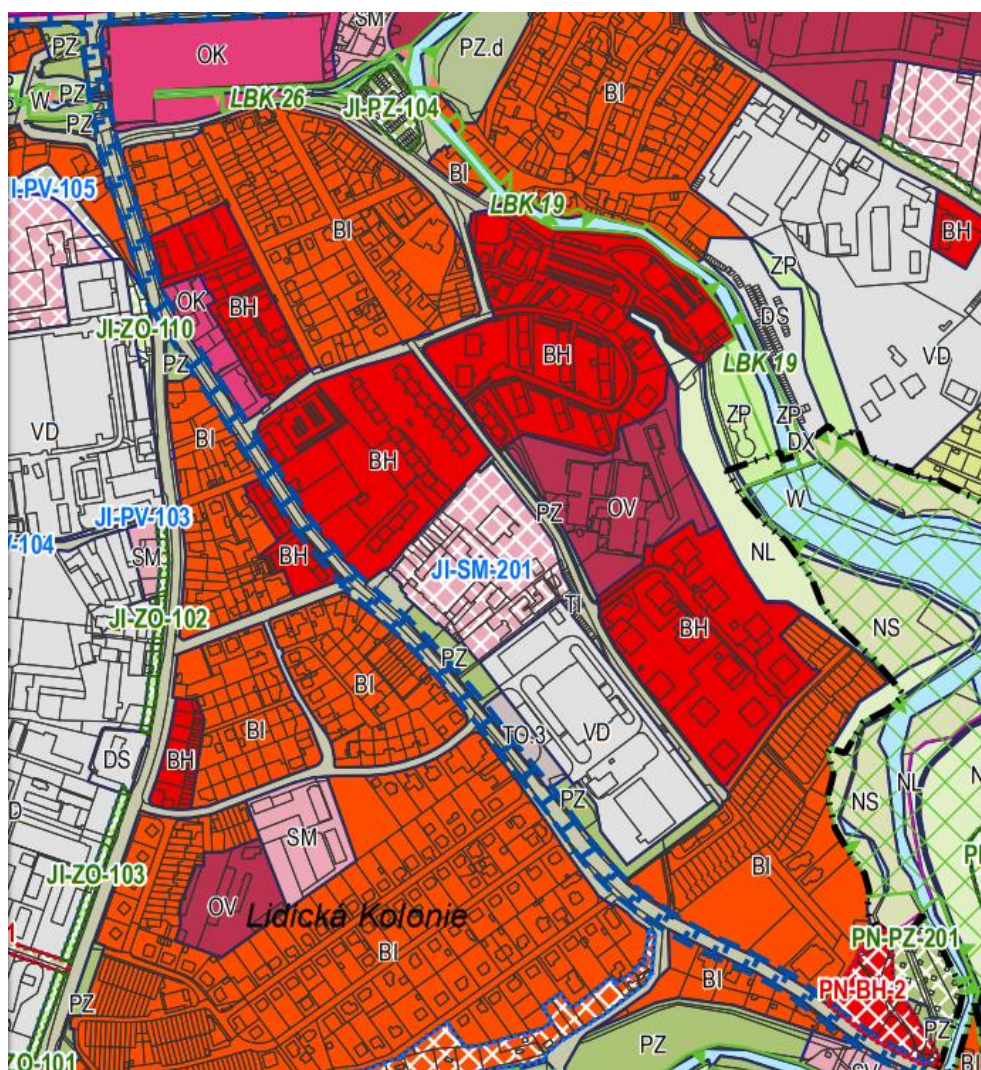
1.2.1 Územní plán

Platný územní plán z roku 2017 určuje převážně obytnou funkci lokality. [8] V severní části je realizováno individuální bydlení doplněné o hromadné bydlení a komerční vybavenost podél Brtnické ulice. Střední část slouží výhradně hromadnému bydlení, realizovanému z velké části ve čtyř nebo osmipodlažních panelových domech.

O něco jižněji lze nalézt zónu občanské vybavenosti v místě areálu základní a mateřské školy a návrhovou plochu smíšené obytné funkce s označením „JI-SM-201“ v místě dnešního úřadu práce a areálu továrny Kovo Vysočina. „Plocha přestavby je“ dle odůvodnění územního plánu „vymezená v místě výrobních areálů a je nově zahrnutá do územního plánu na podnět

vlastníka. Plocha je vymezená pro smíšenou obytnou funkci, která se tak vhodně dostává do bezprostřední blízkosti školy a rozšiřuje potenciál lokality na bydlení s dobrou dostupností městského centra.“ [9]

V jižní části lze potom nalézt plochu výroby a skladování (konkrétně drobné výroby a výrobních služeb) v oblasti dopravního podniku a dále plochu hromadného bydlení. Brtnickou ulici na východní straně lemují zelené plochy označené jako plochy veřejných prostranství s převahou nezpevněných ploch a plocha technické infrastruktury (konkrétně sběrného dvora). Na úplném jihu lokalitu uzavírá opět prostor věnovaný individuálnímu bydlení. Celé uspořádání využití území je výstižněji zachyceno ve vizuální podobě na obrázku 4.

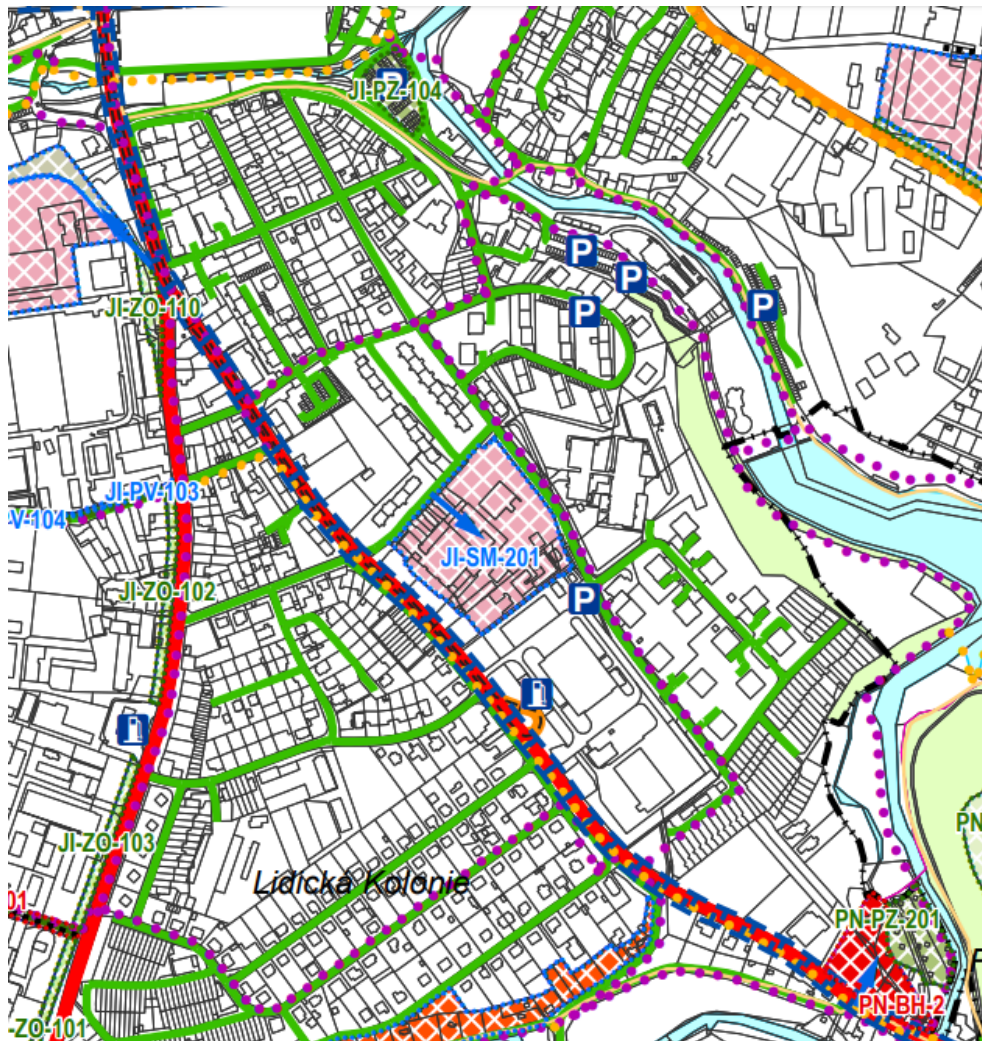


Obrázek 4: Využití území podle hlavního výkresu územního plánu [8]
BH: bydlení hromadné, BI: bydlení individuální, OK: komerční vybavenost, OV: veřejná vybavenost,
SM: smíšená obytná plocha – městská, VD: drobná výroba a výrobní služby, TI: inženýrské sítě
TO.3: sběrný dvůr, PZ: veřejné prostranství s převahou nezpevněných ploch

Co se týče okolního území, západně od Brtnické se nachází opět plochy bydlení, severně od lokality je objekt nákupního centra zařazen do komerční vybavenosti a východně od něj lze nalézt návrhovou plochu změny na veřejné prostranství s převahou nezpevněných ploch

v místě starých garáží. Severovýchodně od lokality se opět nachází individuální bydlení a východní okraj lemují plochy vesměs smíšeného nezastavěného území s převahou zeleně. Konečně na jihu lze nalézt zastavitelnou plochu pro hromadné bydlení a opět areál změny na veřejné prostranství s převahou nezpevněných ploch v místě dnešní chatové osady.

Výkres koncepce dopravní infrastruktury na obrázku 5 zobrazuje silniční síť, která je podrobena detailnímu rozboru v kapitole 2. K povšimnutí je vhodný především návrh relativně husté sítě cyklistických tras procházejících územím a jeho bezprostředním okolím.

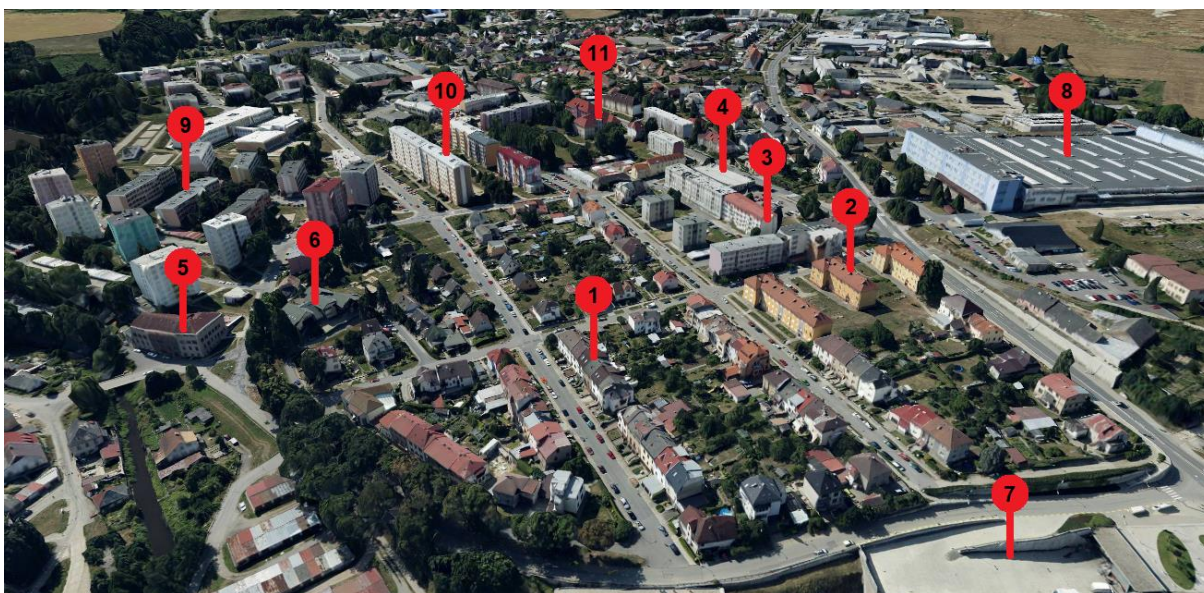


Obrázek 5: Koncepce dopravní infrastruktury podle hlavního výkresu územního plánu [10]
červená: sběrná komunikace, zelená: obslužná komunikace, žlutá tečkovaná: stávající cyklotrasa,
fialová tečkovaná: navrhovaná cyklotrasa, „P“: skupinové garáže

1.2.2 Detailní rozbor

Stupeň podrobnosti územního plánu bohužel nedovoluje rozlišit jednotlivé objekty, které jsou významné pro dopravní chování obyvatel a návštěvníků oblasti. Detailní analýza funkčního využití včetně přehledného schématu byla zpracována v práci *Revitalization of the Housing Estate „Na Slunci“ in Jihlava* (Nevoral, WHZ ve Zwickau). [11]

Severní část lokality, zahrnující ulice U Dlouhé stěny, Mošnova, Znojemská, Vojanova a Hany Kvapilové (sektory A a B), z velké části pokrývá nízkopodlažní zástavba rodinných domů z 30. a 40. let 20. století (bod č. 1 na obrázku 6). [4] Výjimku tvoří třípodlažní zděné bytové domy v západní části Mošnovy ulice (2) a čtyřpatrové panelové domy v protějším bloku s několika skupinovými garážemi (3). Bydlení je doplněno podél Brtnické ulice o budovu s nabídkou kosmetických služeb, estetické dermatologie, kadeřnictví, terapie a sportovního koučingu, prodejnu sportovního vybavení a půjčovnu kostýmů a dále o jediný supermarket s potravinami v lokalitě (4). Na Znojemské ulici lze nalézt malé kosmetické studio a zdravotnické zařízení. Na rohu Mošnovy a Hany Kvapilové se nachází malá galerie, o něco níže pak postupně kosmetické studio, hospůdka, sídlo Církve adventistů sedmého dne a prodejna nábytku (5). Významnějším cílem dopravy je mateřská škola s pragmatickým názvem U Dlouhé stěny 50 (6). Celoměstský význam má nákupní středisko City Park (7) přiléhající k severnímu okraji lokality a firma Jihlavan západně od Znojemské ulice (8). Tamtéž se nachází také koupelnové studio a bar, cílem výletů rodin s dětmi zase bývá dopravní hřiště na severovýchodě.

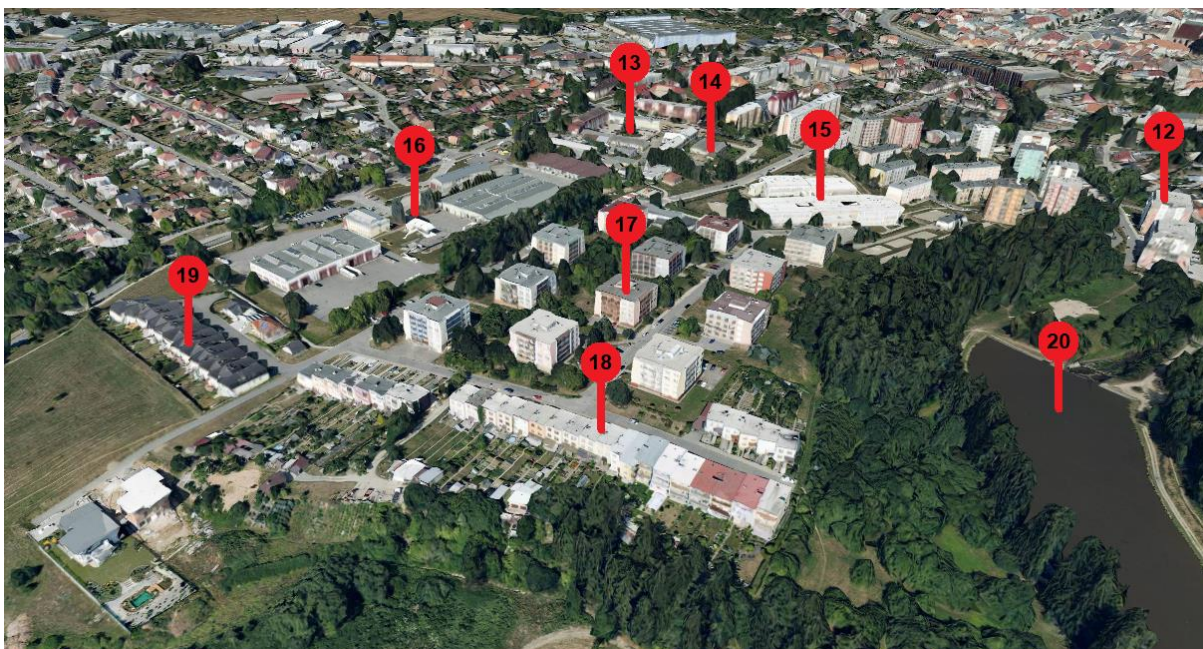


Obrázek 6: Ptačí pohled na lokalitu ze severu [2], upraveno autorem

Ve husté zástavbě ve střední části oblasti formované ulicemi Polní a Tylova žije asi polovina obyvatel lokality. [3] Domy jsou zde především několikapatrové, ať už osmipodlažní věžové skeletové domy či čtyřpatrové podlouhlé cihlové domy z poloviny 70. let, které lemují Polní v jejím záhybu na východě (sektor D, bod č. 9), nebo podlouhlé čtyř a osmipatrové panelové domy z poloviny 80. let mezi ulicemi Polní a Tylova (sektor C, bod č. 10). [4] [5] Jedinou nabídku ubytování v lokalitě, a to velmi specifickou, představují dvě budovy vysokoškolských kolejí a dům s pečovatelskou službou na Brtnické (11). Dodejme, že pod kopcem na

severovýchodě byly v rámci projektu Klavírka v posledních letech vybudovány dva osmipodlažní bytové domy (sektor E, bod č. 12 na obrázku 7).

Jižní část je o poznání více heterogenní. Na Brtnické, kde se koncentruje většina občanské vybavenosti, se nalézá úřad práce (13) a okresní pracoviště správy sociálního zabezpečení. Tento blok, tvořící severní část sektoru F, ještě doplňuje zpustlý areál kovo zpracující firmy (14) a několik řadových domů. Naproti přes ulici Nad Plovárnou, která je kromě krátké ulice K Pančavě jedinou, značně rozvětvenou ulicí v této části oblasti, se nachází areál základní a mateřské školy (sektor G, bod č. 15). Jeho součástí je i fitness centrum a naproti přes ulici lze navštívit spánkové studio. Na Brtnické dále k jihu představuje bariéru všem formám dopravy rozsáhlý areál dopravního podniku s čerpací stanicí a mycí linkou (16) a přilehlý sběrný dvůr (východní část sektoru G). Na západní straně Brtnické lze nalézt některé služby menšího významu jako autoservis, tetovací studio, hospodu, veterinární kliniku či kosmetické studio. Bydlení je zastoupeno čtyřpatrovými čtvercovými skeletovými domy ze 70. let (17), náležícími do sektoru H, a konečně řadovými rodinnými domy z osmdesátých (18) a devadesátých let (19), tvořícími sektor I. [4] [7] Na obrázku již není vidět nově vystavěný bytový dům, který uzavírá lokalitu na jižním konci. Mezi ním a zmíněnými řadovými domy má v budoucnu vyrůst nová zástavba, sloužící individuálnímu bydlení. Oblíbeným pěším cílem je areál bývalé plovárny (20) pod nedalekým svahem.



Obrázek 7: Pohled na lokalitu z východu [2], upraveno autorem

1.3 Pozemkové vztahy

Vlastnické vztahy k jednotlivým pozemkům jsou zachyceny na situaci pozemkových vztahů v příloze 1. Zde můžeme zjednodušeně vidět, které pozemky jsou v soukromém vlastnictví a

které ve vlastnictví města, kraje, popřípadě některé státní instituce. Z mapy je patrné, že asi polovina plochy území je v soukromých rukou. Jsou to nepřekvapivě především rodinné a bytové domy s výjimkou prostředního z třípodlažních domů na Mošnově ulici, několika osmipodlažních panelových domů na Polní ulici, některých pětipodlažních panelových domů mezi těmito dvěma ulicemi a jeden ze čtvercových skeletových domů na ulici Nad Plovárnou. V soukromém vlastnictví jsou také garáže, zahrady rodinných domů a některá okolí bytových domů, pozemky firem a provozoven služeb s výjimkou budovy u křižovatky Brtnické a Znojenské.

Do vlastnictví Kraje Vysočiny spadají průtahy silnic II. třídy Brtnická a Znojenská, se kterými hospodaří Krajská správa a údržba silnic Vysočiny. Do státního vlastnictví spadají například pozemky Úřadu práce České republiky a České správy sociálního zabezpečení, některé úseky zeleně spravované Lesy České republiky a Státním pozemkovým úřadem či některé z již zmíněných budov určených k bydlení, se kterými hospodaří Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových.

Většina pozemků ale patří Statutárnímu městu Jihlava, tedy především komunikace. Výjimku tvoří příjezdové cesty k areálu bytových domů v sektoru E a ke dvěma rodinným domům na ulici K Pančavě, které tedy lze klasifikovat jako účelové. Městu patří také areály základní a mateřských škol a naprostá většina okolí bytových domů, což je stav typický právě pro sídliště.

2 SILNIČNÍ DOPRAVA

2.1 Širší vztahy

Jak je vidět na obrázku 1, Jihlavou prochází několik průtahů silnic II. třídy a průtah silnice I/38, který slouží jako západní část budoucího obchvatu a v severním směru spojuje město s nedalekou dálnicí D1. Funkci přivedení dopravy na tuto dopravní tepnu v menším měřítku plní i silnice II/602 pro východní část města, která v centru prochází kolem nákupního centra City Park po Hradební ulici. Tu v tomto místě křížuje Znojemská ulice, na kterou se 300 metrů jižněji napojuje ulice Brtnická na vidlicové křižovatce již v rámci zkoumané lokality. Tato křižovatka prošla nedávno stavební a organizační úpravou ve prospěch Brtnické a linek MHD po ní vedoucích. Znojemská je průtahem silnice II/523, která se brzy napojuje na již zmíněnou silnici I. třídy č. 38 ve směru na Moravské Budějovice a Znojmo, silnice II/405 vedoucí po Brtnické spojuje Jihlavu s nedalekou Brtnicí a městem Třebíč.

2.2 Organizace

Stávající organizace dopravy je zachycena na schématu v příloze 3.1 a ve zmenšené podobě na obrázku 8. Zmiňované sběrné komunikace Brtnickou a Znojemskou doplňuje relativně homogenní síť obslužných komunikací s často podobnou šířkou hlavního dopravního prostoru. Jakýkoliv přechod mezi komunikacemi s dopravní funkcí a komunikacemi s vyloučením motorového provozu, tedy místní komunikace třídy D1, v oblasti chybí. Celá lokalita je napojena na okolní uliční síť jen v několika málo místech. Těmi hlavními jsou křižovatky ulic Polní a Tylova s Brtnickou, jež byly podrobeny průzkumu, který popisuje kapitola 4.



Obrázek 8: Stávající organizace dopravy v oblasti, podklad z [2]
oranžová: sběrná komunikace, žlutá: obslužná komunikace, modrá: komunikace s vyloučením motorového provozu, šedá: účelová komunikace, červená: plocha parkování, růžová tečkovaná: cyklotrasa

Mimo ně se lze do lokality motorovým vozidlem dostat z ulice U Dlouhé stěny. Zde je ale situace složitější, jelikož v místě stykového napojení na Znojemskou jsou znemožněny některé křižovatkové pohyby. Konkrétně není možné se do ulice dostat ve směru z centra, a naopak z ulice není umožněno odbočení doleva ve směru z města, tedy pohyby křížné. Na tuto ulici je mimoto napojena ještě Křížkova ulice nevelkého významu a ze křižovatky u říčky Jihlávky je možné se dostat do jednosměrné ulice Dlouhá stezka, průjezdné pouze ve směru z lokality. Na východě působí údolí bývalé plovárny jako přirozená bariéra silniční dopravě.

Důsledkem výše popsaného je velice nízký podíl tranzitní dopravy. Jediná její možná trasa je ve směru do nesnadno dopravně obsluhované oblasti kolem Dlouhé stezky, a to buď po ulici U Dlouhé stěny, která vede po okraji lokality a nemá pobytový význam, nebo po ulici Polní. Ve druhém směru je tranzitní doprava fakticky nulová díky jednosměrnosti Dlouhé stezky. Díky umístění většiny podniků a nabídky služeb na Brtnickou není lokalita zatížena nákladní dopravou kromě zanedbatelného množství dopravy cílové.

V samotné oblasti je jen několik jednosměrných komunikací, jmenovitě východní část Mošnovy a přílehlá propojka této ulice s Hany Kvapilové podél U Dlouhé stěny, úsek Polní v místě vysokopodlažní zástavby na východě, část ulice Nad Plovárnou a úzká propojka Tylovy a Polní mezi podlouhlými panelovými domy v samém středu lokality. Důvodem je většinou nedostačující šířka komunikace, případně snaha o zvýšení počtu parkovacích stání v uličním prostoru. Poslední zmíněná komunikace je zatížena zákazem zastavení, a tak může posloužit pouze průjezdné dopravě nebo k zastavení vozidlům integrovaného záchranného systému. Zvláštní komunikací je úzká ulička dopravně obsluhující domy na východní straně Znojemské ulice, která slouží smíšenému provozu s pěší dopravou a charakterem připomíná spíše účelovou komunikaci.

Pozitivem je relativně nízká četnost svislého dopravního značení, která neodvádí řidičovu pozornost. Vodorovné značení přechodů pro chodce vyžaduje značné zlepšení a je blíže popsáno v podkapitole 5.3 věnované pěší dopravě. Co se týče psychologické přednosti, tedy souladu svislého a vodorovného značení a stavebního uspořádání, lze na některých křižovatkách identifikovat nedostatky. Celkový systém přednosti v jízdě může především v severní části působit zmatky, jelikož některé vizuálně podobné křižovatky jsou řešeny rozdílně.

2.3 Fyzické parametry

2.3.1 Severní část

Ulice Znojemská a Brtnická nabízejí komfortní šířkové uspořádání s šířkou 10 m na Znojemské pro dva řadící pruhy, jeden protisměrný jízdní pruh a vodící proužky a s 8 m na Brtnické pro

oba jízdní pruhy včetně vodicích proužků. V přidruženém prostoru lze na obou stranách najít 1,5 až 2 m široký postranní zelený pás a pás pro pěší podobné šířky. Komunikace v ulici U Dlouhé stěny je 6 m široká, postavená na prudkém svahu a bez pásu pro pěší. Směrový oblouk v kombinaci se zemním tělesem porostlým vegetací snižuje rozhledovou vzdálenost.

Ostatní ulice v severní části byly stavěny v první polovině minulého století, kdy byl stupeň automobilizace nesrovnatelně nižší a bylo uvažováno s parkováním především na přilehlých pozemcích. V dnešní době ale poptávka po parkování a odstavování vozidel nutí využívat k tomuto samotné komunikace, které na to nejsou šířkově uzpůsobeny. Hany Kvapilové je široká 8 m a vozidla jsou zde zaparkována po obou stranách, což umožňuje průjezd jednoho vozidla a míjení je možné pouze v místech vjezdů na pozemky či mezerách mezi zaparkovanými vozidly. Podobná je situace na Mošnově pouze s tím rozdílem, že vozovka je zde jen 6,5 m široká a řidiči parkují pouze na jedné straně. Extrémem je v tomto stejně široká Vojanova (viz obrázek 9), kde však vozidla v severní části lemují obě strany ulice a samotný průjezd je značně obtížný a nebezpečný i při nízkých rychlostech. Důvodem menší šířky dvou později zmíněných ulic je přítomnost jednoho širokého, respektive dvou užších postranních pásů zeleně. Na všech těchto komunikacích je v důsledku zaparkovaných vozidel značně ztížen průjezd, zkrácen rozhled a téměř znemožněno vyhýbání.



Obrázek 9: Vozidla zaparkovaná po obou stranách Vojanovy ulice ztěžující průjezd

V krátké slepé ulici odbočující z Mošnovy k mateřské školce vozidla parkují na chodníku a otočení je zde prakticky nemožné. Tento manévr je velmi ztížen i na severním konci Vojanovy, což může v některých případech nutit řidiče využívat dlážděnou komunikaci vedoucí kolem budov na Znojemské. Ta je velice úzká a slouží smíšenému provozu s chodci, což však paradoxně spíše přispívá k ostražitosti účastníků provozu a větší bezpečnosti. Tamní prudký

směrový oblouk kolem rohového pozemku zarostlého vegetací je však výjimkou kvůli špatným rozhledovým poměrům. Část komunikace je k vidění na obrázku 10.



Obrázek 10: Komunikace se smíšeným provozem podél sběrné komunikace na Znojemské ulici

Podobně úzká (lehce přes 3 m) je i komunikace propojující Mošnovu a Hany Kvapilové a obsluhující pouze lokální zástavbu. Zde je po jedné straně úzký chodník a po druhé straně stojí na hraně prudkého svahu vozidla. Tato ulice je, jak již bylo výše zmíněno, určena pro jednosměrný provoz. Obrázek o dopravním režimu si čtenář udělá z obrázku 11.



Obrázek 11: Parkování vozidel na kraji prudkého srázu

2.3.2 Střední část

Komunikace na Polní, na které je největší intenzita dopravy, má šířku pouhých šesti metrů a, stejně jako na severněji položených ulicích, je v některých částech obestavěna vozidly. Ve východní části přechází na jednosměrnou komunikaci a stáčí se doprava s postupně se

zmenšujícím poloměrem oblouku. V místě vyústění garáží v následném protisměrném oblouku je vozovka značně rozšířena, v koncovém úseku ke stykové křižovatce je pak naopak zúžena na 3,5 m. V některých částech ulice úplně chybí pásy pro pěší. Vozidla zaparkovaná v ulici střídavě podélně a příčně zmenšují rozhledovou vzdálenost, což může být problém především v případě, že některé z dětí z nedaleké školy náhle vstoupí do vozovky.



Obrázek 12: Východní jednosměrná část Polní ulice lemovaná vozidly, nikoli však chodníkem

Dopravní infrastruktura vedoucí ke dvěma novým bytovým domům v areálu bývalé klavírky je nově postavena podle platných norem, a nevykazuje proto žádné nedostatky. Na Tylově ulici, která je v klesání ve směru od Brtnické, je parkování uskutečňováno příčně a nezasahuje tak do 6 m širokého jízdního pásu.

2.3.3 Jižní část

Brtnická se jižně od křižovatky s Tylovou zužuje na šířku 7 m mezi obrubami a chodník je na západní straně nahrazen blízkou obslužnou komunikací. Od konce souvislé zástavby jakákoliv zpevněná komunikace pro pěší končí. V těchto místech působí několik mírných směrových oblouků a stoupání ve směru do města ve prospěch snížení rychlosti vozidel vjíždějících do města.

Severo a jihozápadní část ulice Nad Plovárnou má taktéž šířku sedmi metrů. V úseku procházejícím okolo základní školy po jedné straně podélně parkují auta, což opět znemožňuje vyhýbání dvoustopých vozidel. Podélné parkování je v jižním úseku dále doplněno o kolmé mimo jízdní pás. Část ulice před spánkovým studiem je taktéž zatížena dopravou v klidu do takové míry, že řidiči ke vzájemnému vyhýbání využívají chodník před prodejnou, který je ve výškové úrovni vozovky. To však pouze v případě, že tento již není plný zaparkovaných aut.

Do blízkého areálu školy občas přes vyznačený zákaz vjíždějí kromě učitelů a vychovatelů také rodiče žáků, aby zde vysadili své děti. Přitom nebezpečně manévrují na velké asfaltové ploše, která je využívána k chůzi právě samotnými žáky, což snižuje bezpečnost celého prostoru. Rozsáhlá plocha jedné výškové úrovně a materiálu, o víkendovém dni výjimečně prosta vozidel je k vidění na obrázku 13.



Obrázek 13: Asfaltová plocha v areálu školy bez fyzického oddělení pěšího provozu

V jednosměrné větvi Nad Plovárnou je tato ulice pouze 6 metrů široká s podélně i příčně zaparkovanými vozidly střídavě po obou stranách. Na úplném jihu lokality dosahují intenzity dopravy minimálních hodnot. Šestimetrové komunikace jsou většinou lépe průjezdné, podélně zaparkovaná vozidla jsou méně častá díky možnosti odstavení vozů na přilehlých pozemcích. Na konci ulice v severovýchodním cípu opět chybí obratiště, především kvůli následnému svahu terénu.

2.4 Křižovatky

Všechny křižovatky v lokalitě jsou neřízené, žádná z nich není okružního typu. Jediná vidlicová je křižovatka Brtnické a Znojemské, která byla nedávno rekonstruována včetně změny přednosti v jízdě, a proto byla vynechána z této analýzy. Brtnická je po celé své délce hlavní komunikací. Kvůli velké intenzitě dopravy jsou křižovatky na ní nejvíce náchylné ke kapacitním problémům. Na dvou průsečných křižovatkách, které byly předmětem dopravního průzkumu, a na vjezdu k parkovišti u supermarketu se občas tvoří kolony kvůli vozidlům odbočujícím doleva z hlavní, která dávají přednost silným protisměrným proudům. Křižovatka s Tylovou ulicí navíc trpí zhoršenými rozhledovými poměry kvůli husté vegetaci a ramena vedlejších ulic jsou vůči sobě mírně odsazena doleva, což způsobuje problémy především vozidlům na hlavní komunikaci odbočujícím vlevo. Jejich řidiči totiž váhají, zdali se při vyhýbání míjet pravými či levými boky.

Dále na jihu se nachází napojení ulice Lidická kolonie, která se v tomto místě spojuje s dalšími dvěma komunikacemi. Na druhé straně na Brtnickou dále ústí obratiště trolejbusů MHD a výjezd ze sběrného dvora. Výsledkem je velká, nepřehledná křižovatka, na které vozidla odbočující na Brtnickou nebo ji opouštějící jen obtížně manévrují. Její fotografie je k vidění na obrázku 14. Poslední křižovatkou je napojení Krajiní ulice pod nevhodným úhlem připomínajícím odbočovací pruh.



Obrázek 14: Rozlehlá křižovatka Brtnické a Lidické kolonie s vyústěním účelových komunikací

Na problémy v mezikřižovatkových úsecích v severní části lokality navazují nedostatky na tamních křižovatkách, které jsou opět způsobené především zaparkovanými vozidly. Ty společně s vegetací a neprůhlednými ploty značně zhoršují rozhledové poměry jak pro řidiče, tak pro ostatní účastníky provozu. Nevhodné pro pravé odbočování jsou i poloměry nároží. Křižovatka Polní, Křížkovy a U Dlouhé stěny je značně složitá, rozlehlá a nepřehledná, jak je vidět i na obrázku 15, který ani nedokázal celou křižovatkou pojmout. V celé oblasti chybí chodníky a přechody pro chodce a rozsáhlá asfaltová plocha je využívána i pro parkování před přílehlou prodejnou nábytku. Kvůli složité, zalomené přednosti v jízdě křižovatkou určitě nelze klasifikovat jako samovysvětlující.



Obrázek 15: Složitá křižovatka ulic Polní, Křížkovy a U Dlouhé stěny s chybějícími chodníky

Ideální není ani křižovatka Polní a Vojanovy, do které se ještě napojují dva sjezdy k přilehlému parkovišti a garážím. Osy ramen křižovatky se neprotínají v jednom bodě, a zvláště pro řidiče jedoucí po Polní v klesání může být náhlá změna směru při zhoršené viditelnosti nepříjemným překvapením. Jen o něco východněji se nachází Křižovatka tří ramen Polní ulice a příjezdové komunikace k panelovému domu. Zalomená přednost a přilehlý vzrostlý živý plot vyvolávají otázku ohledně stavebních a organizačních změn.

Fenomén nedostatečného rozhledu je nejvíce přítomný na několika stykových křižovatkách v centrální části lokality. Řidiči vyjíždějící z úzké komunikace mezi domy č. 4 a 8 na Polní, z jednosměrného ramene Polní na Hany Kvapilové (obrázek 16) a z Tylovy na tutéž ulici musí vjet až do jízdního pásu hlavní komunikace, aby měli alespoň částečný rozhled. Nebezpečné situace tohoto typu nejen na těchto křižovatkách by přitom mohly být odstraněny fyzickým znemožněním parkování alespoň do zákonem stanovené vzdálenosti do 5 m od hranice křižovatky, v okolí přechodů pro chodce a na dalších místech, kde vozidlo zhoršuje rozhledové poměry nebo celkovou bezpečnost. [12 §27]



Obrázek 16: Lehce přehlédnutelné vyústění Polní ulice na Hany Kvapilové

Křižovatka na ulici Nad Plovárnou, která byla snímána v rámci dopravního průzkumu, se nachází v blízkosti základní a mateřské školy, a tudíž zasluhuje zvýšenou pozornost. Barevně a příčným prahem zvýrazněný přechod pro chodce jdoucí ze zastávky MHD ke škole je pozitivním prvkem (obrázek 17), místo pro přecházení na sousedním rameni by však mohlo být kvůli zvýšenému pohybu méně pozorných dětí taktéž provedeno jako přechod. Vegetace na rohu školního pozemku se nachází v rozhledových trojúhelnících, vjezdy do přilehlých garáží ústí přímo do místa křížení komunikací a samotná plocha křižovatky je občas využívána pro otáčení řidičů, kteří zde vysazují své děti.



Obrázek 17: Vizuálně a příčným prahem zvýrazněný přechod pro chodce před základní školou

2.5 Shrnutí

Mezi hlavní, často se opakující nedostatky v oblasti motorové dopravy patří občasná tvorba menších kolon na Brtnické a několik nevhodně tvarově uzpůsobených křižovatek na této ulici.

Komunikace v severní části lokality, které byly stavěny v dobách diametrálně menšího stupně motorizace, nejsou uzpůsobeny k parkování a odstavování automobilů, které pak brání rozhledu, vyhýbání a občas i samotnému průjezdu vozidel. Tento problém se přenáší i do přilehlých křižovatek, kde mají řidiči, cyklisté i chodci kvůli těmto vozidlům a dalším pevným překážkám zhoršený výhled. Stejné problémy se opakují i v ostatních částech zkoumané oblasti.

Křižovatka Polní, Křižíkovy a U Dlouhé stěny je rozsáhlá a náročná na orientaci a její plocha, používaná zčásti jako parkoviště, přímo přiléhá ke vchodům do budov. Jednosměrná část Polní ulice má stejně nepředvídatelně proměnlivou šířku jako poloměry směrových oblouků. Řidiči jedoucí v klesání, především na ulicích U Dlouhé stěny, Polní a Tylově mají tendenci zrychlovat, některé komunikace jsou relativně úzké se smíšeným provozem a na koncích několika slepých ulic chybí obratiště. Areálu základní školy a jeho okolí by měla být z důvodu častého pohybu dětí při návrzích přestavby věnována zvýšená pozornost. V lokalitě též chybí přechody pro chodce a některé komunikace pro cyklisty a pěší, kterým se věnuje příslušná kapitola.

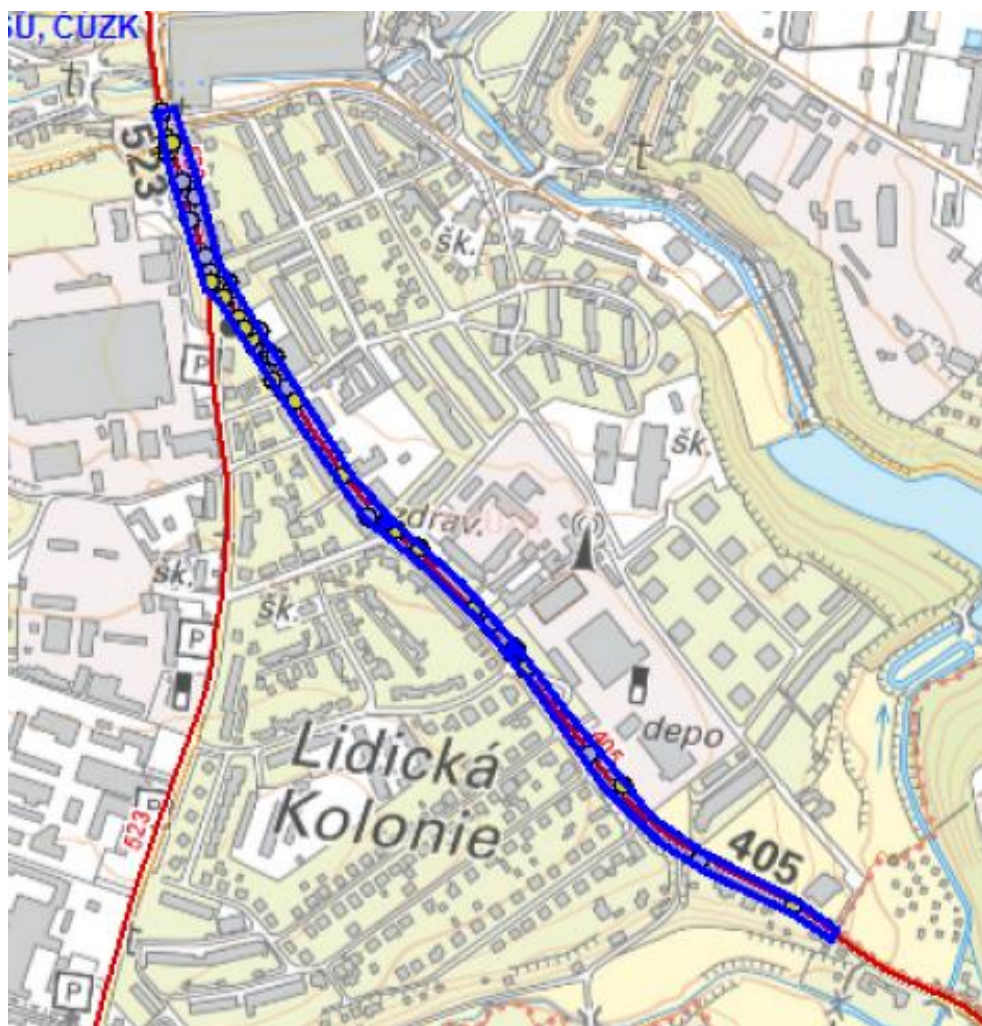
Z nedostatků platných pro celou lokalitu vyberme rozdílnost v řešení přednosti v jízdě na některých podobných křižovatkách a nešťastně řešenou psychologickou přednost, špatnou kvalitu povrchu vozovky na velké části komunikací a samozřejmě značný nedostatek parkovacích stání, který je původcem některých zmíněných problémů a bude řešen v dalším textu. Z pozitiv naopak uvedme nízký podíl tranzitní dopravy a dobře pochopitelné a řídce osazené svislé dopravní značení. Situace stávajícího stavu komunikací nejen pro motorovou dopravu je k vidění v příloze 5.1.

3 ANALÝZA NEHODOVOSTI

Na základě dat z informačního systému Jednotná dopravní vektorová mapa, obsahující silniční nehody zaznamenané Policií ČR, byla provedena analýza nehodovosti pokrývající období od 1. 1. 2007 do 31. 12. 2018. [13] Za tu dobu bylo v oblasti evidováno 105 srážek a havárií, více než polovina z tohoto počtu se udála na sběrné komunikaci procházející po Brtnické a zčásti i po Znojemské ulici, proto byla této komunikaci věnována samostatná podkapitola.

3.1 Brtnická a Znojemská

Na zmíněných dvou ulicích bylo ve zkoumaném časovém intervalu zaznamenáno 55 nehod, z toho 22 s následky na zdraví, jak ukazuje obrázek 18. Za kritické místo hromadění nehod lze považovat především severní úsek, tedy Znojemskou ulici a první část navazující Brtnické a dále pak jejich křižovatku, která byla nedávno rekonstruována, a je tedy předčasné dělat o úspěšnosti této přestavby urychlené závěry. Mimo těchto míst jsou pak tečky zaznamenávající nehody hustě rozmístěny i na dalších křižovatkách.



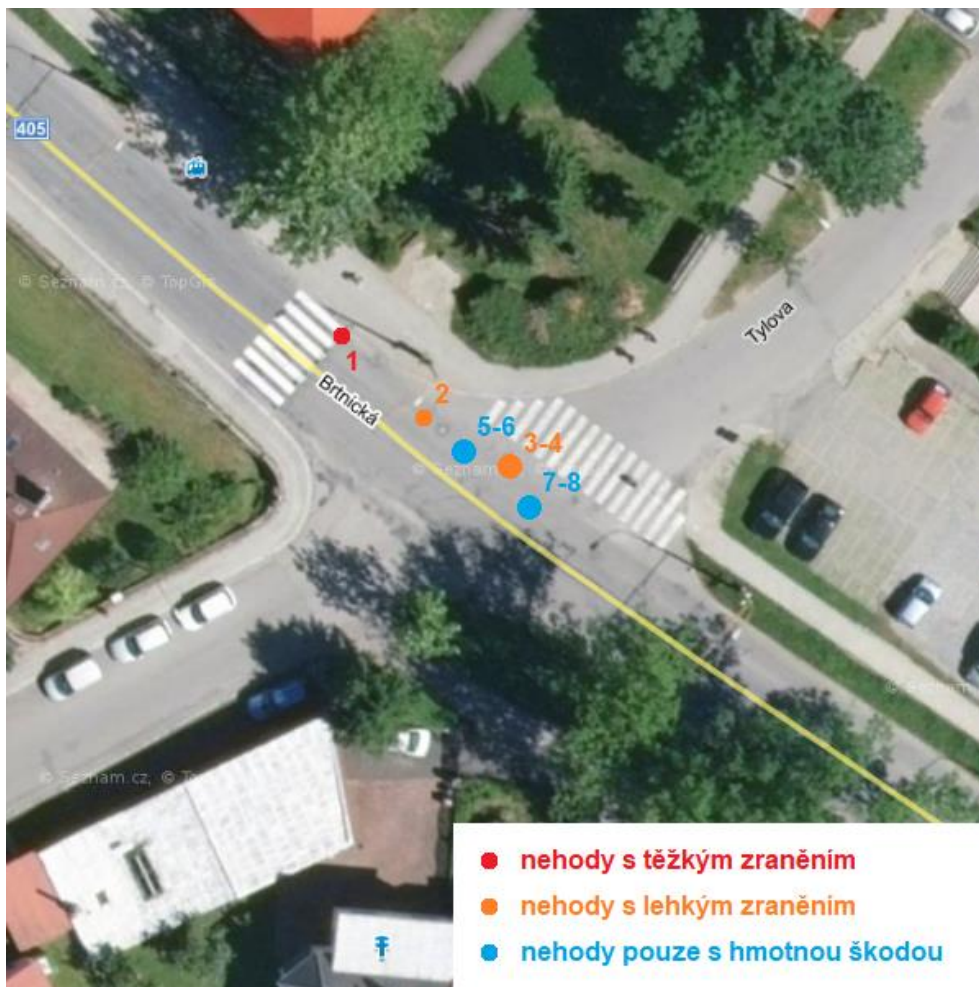
Obrázek 18: Nehody nastalé na Brtnické a Znojemské mezi lety 2007 a 2018 [13]
modrá: s těžkým zraněním, žlutá: s lehkým zraněním, šedá: s hmotnou škodou

Křižovatka Brtnické, Polní a U Slunce, jako jedna z klíčových pro celou lokalitu, byla podrobena detailnějšímu průzkumu. Z osmi nastalých nehod došlo ve dvou k lehkým zraněním. V jednom z případů se jednalo o srážku zezadu (číslo 1 na obrázku 19), ve druhém pak o srážku s chodcem (číslo 2). Nejčastějším typem nehody, ovšem pouze s hmotnými škodami je boční srážka a srážka z boku. Co se týče příčiny nehody, ve čtyřech případech byla důvodem jízda proti příkazu značky P 4 „Dej přednost v jízdě“. Detailní soupis nehod označených čísly z obrázku 19 lze nalézt v příloze A.



Obrázek 19: Lokalizace nehod na křižovatce Brtnické, Polní a U Slunce [2], upraveno autorem

I na křižovatce Brtnické a Tylovy je od roku 2007 evidováno osm dopravních nehod, na rozdíl od té předchozí však s vážnějšími zraněními. Při srážce s chodcem v roce 2014 došlo k těžkému zranění osoby přecházející vozovku (číslo 1 na obrázku 20). V brzkých ranních hodinách byla ještě zhoršená viditelnost a jako viník byl tehdy označen řidič motorového vozidla. Další dvě nehody s lehkým zraněním byly uvedeny jako boční srážky (čísla 2 a 3), poslední nehoda s následky na zdraví byla havárie (číslo 4), ostatní nehody byly různých typů. Ve čtyřech případech byla příčinou opět jízda proti příkazu značky P 4, ve dvou případech se řidič plně nevěnoval řízení. Kompletní přehled nehod je opět k vidění v příloze A.



Obrázek 20: Lokalizace nehod na křižovatce Brtnické a Tylovy [2], upraveno autorem

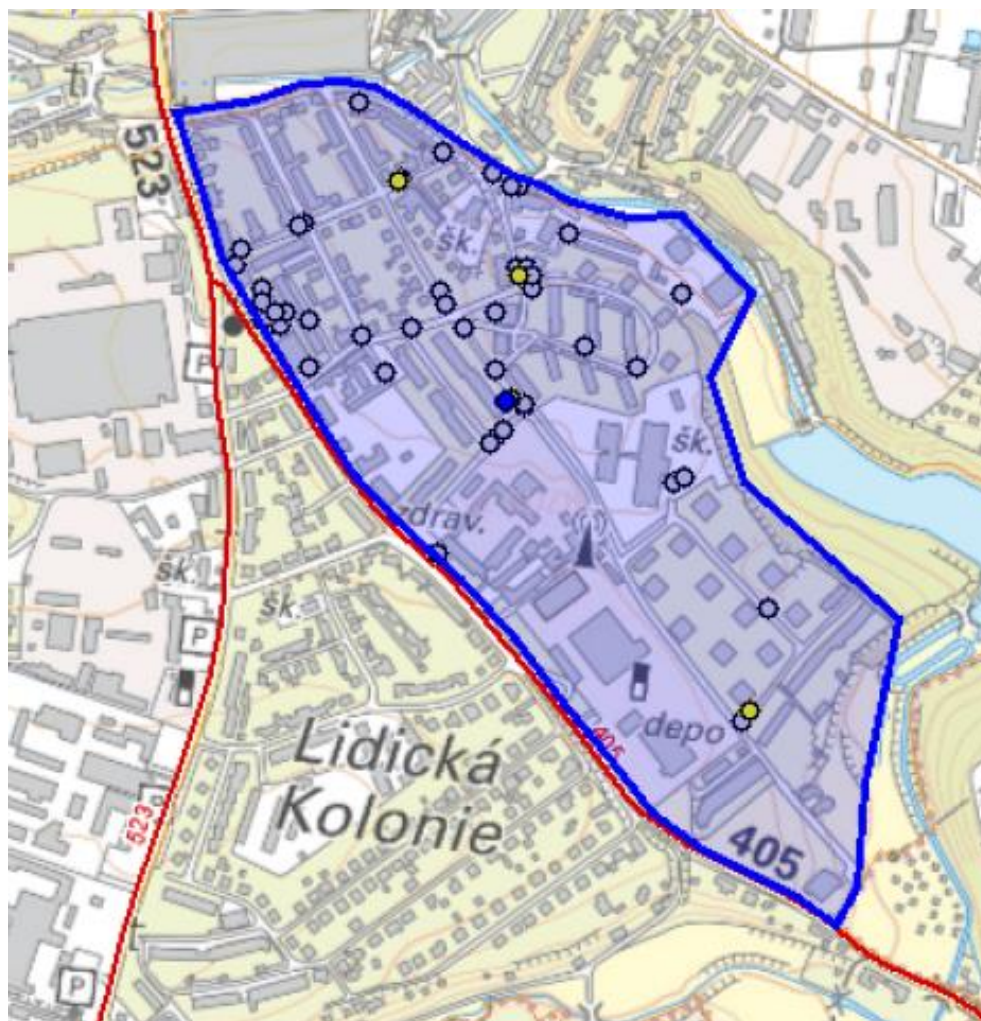
Mimo analyzované křižovatky došlo na Brtnické ještě k jedné nehodě s těžkým zraněním, a to na vjezdu do sběrného dvora u areálu dopravního podniku. Jednalo se opět o srážku vozidla s chodcem a i tentokrát byla viditelnost zhoršena kvůli tmě. I přes přítomnost alkoholu v krvi řidiče byl za viníka označen chodec.

3.2 Sídliště

V oblasti samotného sídliště je evidováno 50 nehod, které však mají spíše odlišný charakter oproti nehodám na sběrných komunikacích. Pouze pět z nich bylo s následky na zdraví a nejčastější příčinou je nesprávné otáčení či couvání v 18 případech. I zde došlo k jedné nehodě s těžkým zraněním, a to na křižovatce Tylovy, Nad Plovárnou a Hany Kvapilové. Jednalo se o loňskou srážku cyklisty s chodcem za nezhoršené viditelnosti a z důvodu nezvládnutí řízení byl jako viník označen cyklista.

Jednoznačně pozitivní zjištění je, že v blízkosti mateřské školy U Dlouhé stěny 50 ani v okolí areálu základní školy Nad Plovárnou nedošlo za posledních 12 let k žádné dopravní nehodě. Pouze v samotném areálu základní školy na asfaltové ploše užívané k parkování se odehrála

jedna srážka dvou jedoucích vozidel a jedna srážka se zaparkovaným vozidlem. Všechny nehody v celé vnitřní části sídliště jsou vyznačeny na obrázku 21.



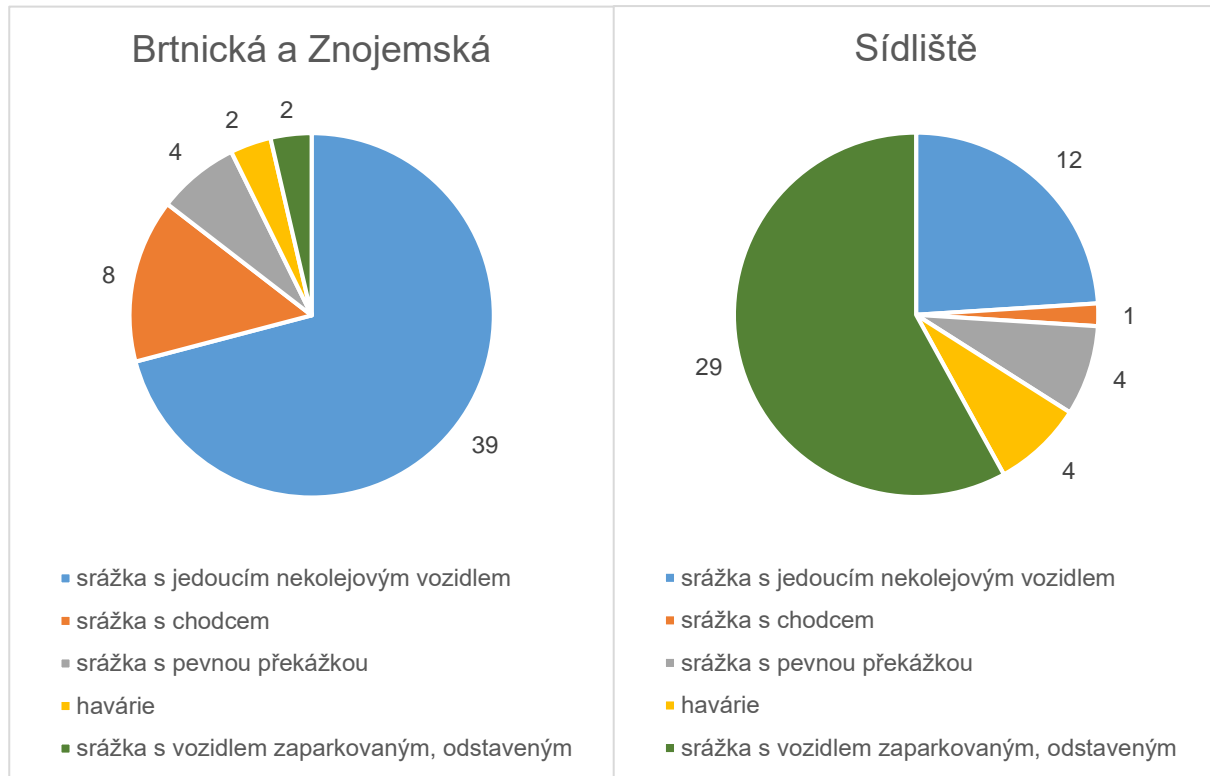
Obrázek 21: Nehody nastalé na sídlišti mezi lety 2007 a 2018 [13]
modrá: s těžkým zraněním, žlutá: s lehkým zraněním, šedá: s hmotnou škodou

3.3 Shrnutí

Polovina nehod v celé oblasti je koncentrována na Brtnickou a na ní navazující Znojenskou ulici. Dalším nešťastným centrem tohoto typu je parkoviště před supermarketem a centrální část sídliště. Naopak bezpečně vyhlíží okolí základní a obou mateřských škol, úzké komunikace se smíšeným provozem v severní části lokality a koneckonců trochu překvapivě i mezikřižovatkové úseky v téže části, obestavěné zaparkovanými vozidly.

V celé lokalitě došlo ke 27 nehodám s následky na zdraví, při kterých bylo lehce zraněno 29 osob, těžce tři. V závažnosti nehod ale nacházíme velké rozdíly mezi sběrnou komunikací a vnitřní částí sídliště, kde je provoz značně řidší a charakteristický menšími rychlostmi. Taktéž charakter nehod se mezi těmito oblastmi značně liší, jak je vidět na obrázku 22. Na Brtnické, potažmo Znojenské je hlavním druhem nehod srážka s jedoucím vozidlem následovaná

s odstupem srážkou s chodcem. Na přilehlém sídlišti jasně dominují srážky se zaparkovanými či odstavenými vozidly, které jsou na Brtnické pochopitelně pouze výjimkami, následované srážkami s jedoucím vozidlem. Pouze v jednom případě se jednalo o srážku s chodcem, avšak s o to vážnějšími následky.



Obrázek 22: Srovnání mezi sběrnou komunikací a sídlištěm v zastoupení nehod podle jejich druhu

Těmto údajům odpovídají i převažující příčiny nehod. Na dopravní tepně se jedná především o nedodržení bezpečné vzdálenosti a jízda proti příkazu značky „Dej přednost v jízdě“, mimo ni je dominantní příčinou nesprávné otáčení nebo couvání, pravděpodobně i v důsledku nedostatku místa v hlavním dopravním prostoru.

4 DOPRAVNÍ PRŮZKUM

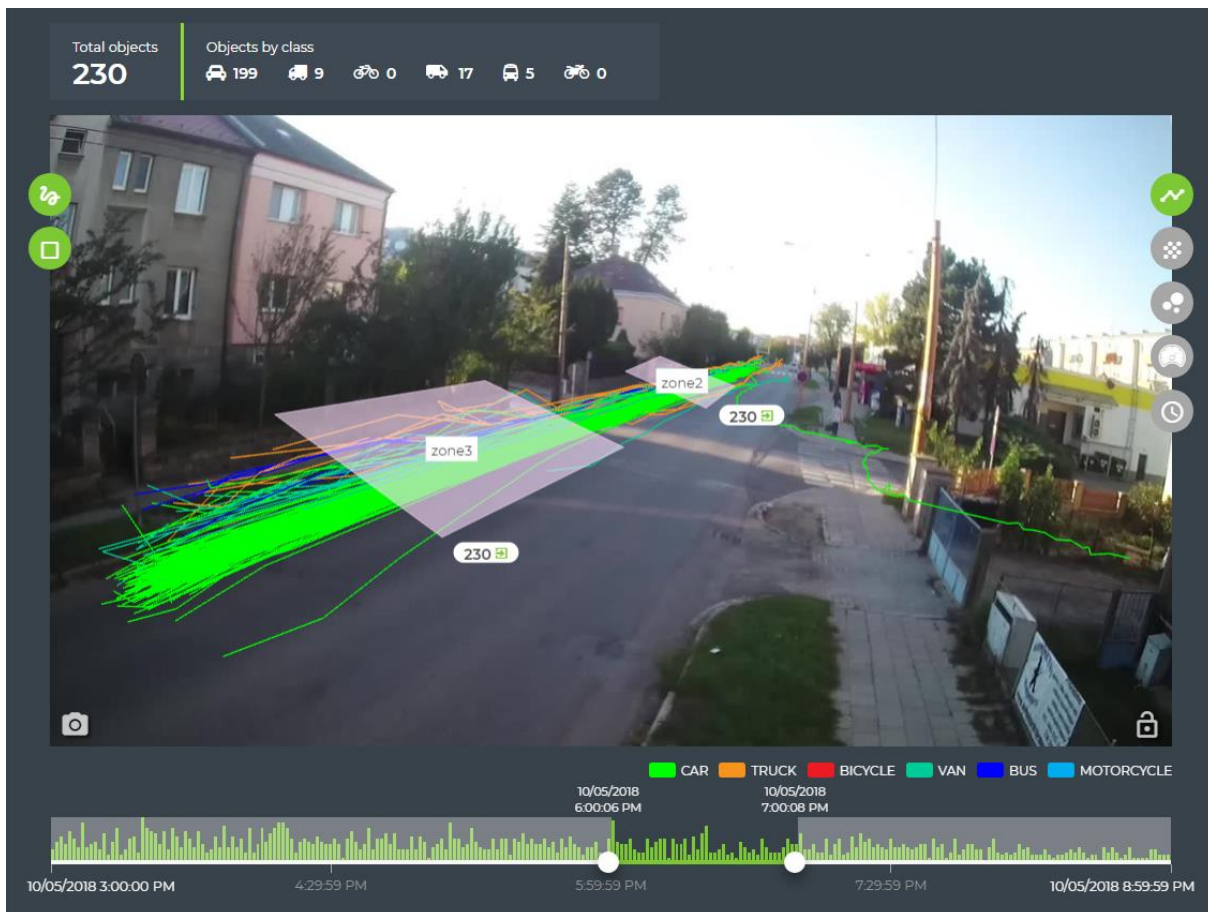
V říjnu 2018 byl pomocí videokamer proveden průzkum na dvou křižovatkách na ulici Brtnická a na křižovatce před areálem základní školy Nad Plovárnou. Ten byl zaměřen na intenzitu silniční dopravy, směrovost a skladbu dopravního proudu a před školou též na intenzitu pěší dopravy. Vozidla byla z kamerového záznamu sčítána z velké části ručně v patnáctiminutových intervalech, zčásti pak automaticky po hodinových časových úsecích pomocí analýzy videa ve webové aplikaci *GoodVision*. [14]

Nasčítaná vozidla byla rozdělena do skupin na motocykly, osobní automobily, nákladní automobily, autobusy a nákladní soupravy. Pomocí webové aplikace *Tralys* [15] pak byly počty v jednotlivých směrech přepočteny na padesátirázovou hodinovou intenzitu, špičkovou hodinovou intenzitu a roční průměrnou denní intenzitu. Vyhodnocení průzkumů proběhlo podle technických podmínek *TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích* [16], kapacitní výpočty zase následovaly technické podmínky *TP 188 Posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací* [17].

4.1 Křižovatka Brtnické, Polní a U Slunce

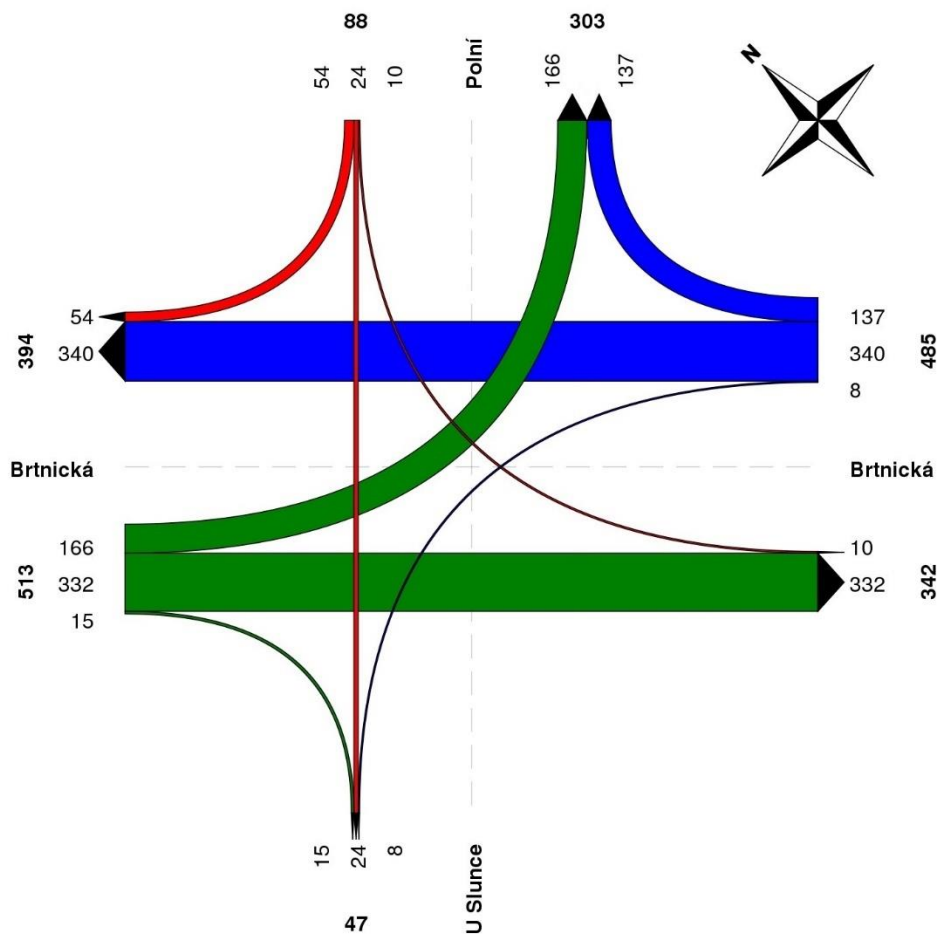
Na křižovatce ulic Brtnická, Polní a U Slunce byl průzkum proveden v pátek 5. 10. 2018 mezi 14. a 20. hodinou tak, aby pokryl odpolední dopravní špičku. Kamera byla umístěna do jihovýchodního rohu této téměř pravoúhlé průsečné křižovatky. Připomeňme, že Brtnická je zde hlavní komunikací, výjezd z Polní je osazen značkou P 4 „Dej přednost v jízdě“ a ulice U Slunce je jednosměrná s možností pouze výjezdu z dané křižovatky.

Vozidla byla sčítána pomocí aplikace *GoodVision* a pro ověření taktéž ručně v intervalu od 3 do 4 hodin odpoledne, kdy byl očekáván nejhustší provoz. Výsledky se v této testovací hodině lišily v průměru o 2,87 %, konkrétně od 0,67 % u jednoho z nejzatíženějších směrů do 25 % u křižovatkového pohybu, kde projelo za hodinu 5 vozů. Tyto výchyly byly způsobeny tím, že software některá vozidla nedokázal identifikovat. V důsledku tohoto zjištění byly aplikovány příslušné koeficienty s malými rezervami tak, aby nebyly výsledky kapacitního posouzení jednostranně ovlivněny. Náhled aplikace s dopravním proudem mířícím jihovýchodně po hlavní ulici mezi 17. a 18. hodinou je vidět na obrázku 23 (časy v aplikaci jsou o hodinu posunuté).



Obrázek 23: Křižovatka Brtnické, Polní a U Slunce v aplikaci GoodVision, pohled z jihovýchodu [14]

Výsledné hodinové intenzity jsou graficky znázorněny na pentlogramu na obrázku 24. Hlavní dopravní proudy bez překvapení přijíždějí z Brtnické a pokračují po ní (340 voz/h a 332 voz/h), významné je však i odbočení do Polní (166 voz/h ze severozápadu, 137 voz/h z jihovýchodu). Ostatní proudy jsou minoritní. Jednotlivé intenzity jsou pravděpodobně ovlivněny časem měření, který nepokrývá ranní špičku a průzkum tedy pokrývá pouze jednu z částí pravidelného dojíždění.



Obrázek 24: Pentlogram intenzit (voz/h) na křižovatce Brtnické, Polní a U Slunce [15]

Z videozáznamu je patrné, že na křižovatce vznikají občasné kolony způsobené levým odbočením z hlavní, kdy řidiči dávají přednost silnému protisměrnému proudu, a kvůli malé ploše křižovatky je další vozidla nemohou předjet. Další nevídaný jev vzniká při pravém odbočování vozidel přijíždějících po jihovýchodním rameni, která si kvůli vysoké rychlosti a malému poloměru nároží nadjíždějí do protisměrného jízdního pruhu.

Na základě naměřených a přepočtených intenzit bylo provedeno kapacitní posouzení, které je součástí přílohy 7.1. Výsledná úroveň kvality dopravy je na hlavní komunikaci na stupni B, na vedlejší na stupni C, celková tedy odpovídá stupni C. Požadavky na ÚKD, které jsou pro sběrné a obslužné komunikace na stupni E, jsou splněny a podezření na problémy s kapacitou se tedy nenaplnilo. Nejvyšší doba zdržení na vjezdu vychází pro levé odbočení na severovýchodním paprsku, a to 25 sekund. Na stejném vjezdu je rovněž nejnižší rezerva kapacity (145 voz/h).

4.2 Křižovatka Brtnické a Tylovy

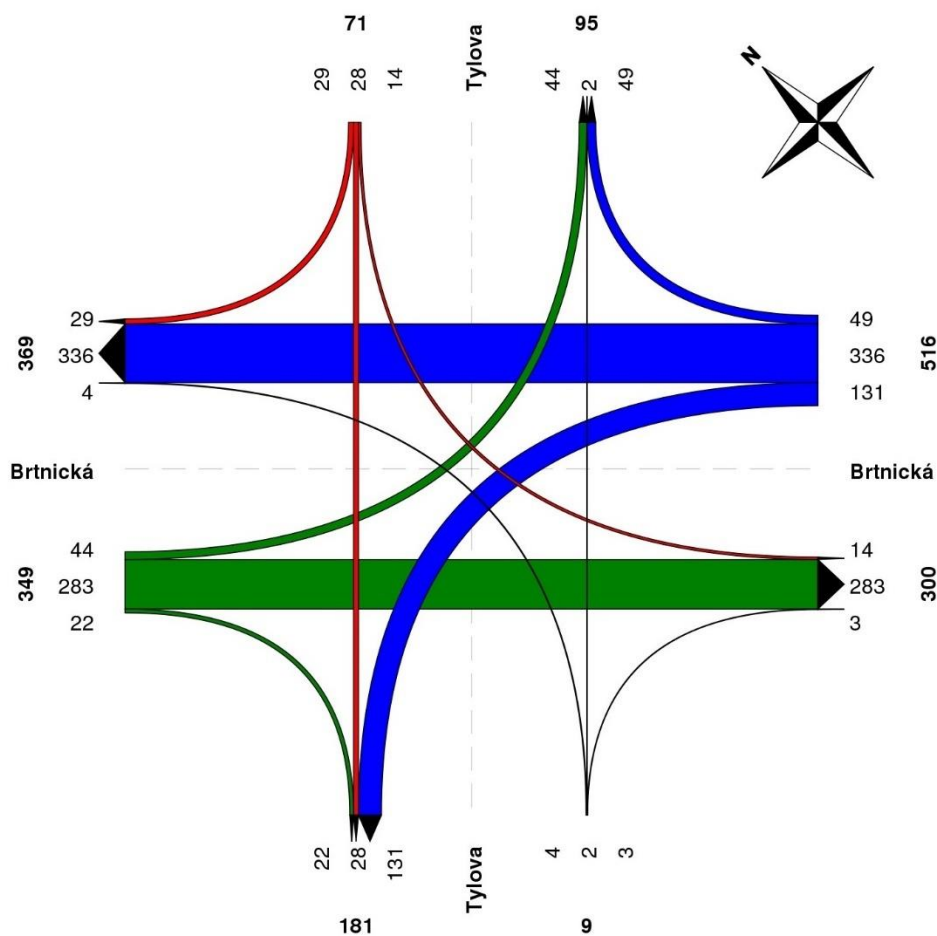
Průzkum na sousední křižovatce Brtnické s Tylovou ulicí byl proveden v pátek 12. 10. 2018 od 11 do 18 hodin s pomocí videokamery snímající její plochu z východu. Záběr z ní je vidět

na obrázku 25. Ramena křižovatky mezi sebou svírají úhly asi 70° a paprsky na ulici Tylova, které jsou osazeny značkami P4 „Dej přednost v jízdě“, jsou vůči sobě mírně odsazeny.



Obrázek 25: Křižovatka Brtnické a Polní, pohled z východu

Intenzity byly tentokrát sčítány pouze ručně a následně opět přepočteny na hodinové intenzity. Hlavní proudy znovu procházejí po Brtnické (226 voz/h, respektive 283 voz/h), významné je i levé odbočení z jihovýchodu do jihozápadního ramene (131 voz/h) za účelem využití této propojky Brtnické a Znojenské především nákladní dopravou jako zkratky při cestě na západní obchvat města. Toto rameno je naopak velmi málo využíváno v opačném směru (pouze 9 voz/h na vjezdu). Stuhový graf popisující detailně kvantitativní parametry dopravních proudů ukazuje obrázek 26.



Obrázek 26: Pentlogram intenzit (voz/h) na křižovatce Brtnické a Tylovy [15]

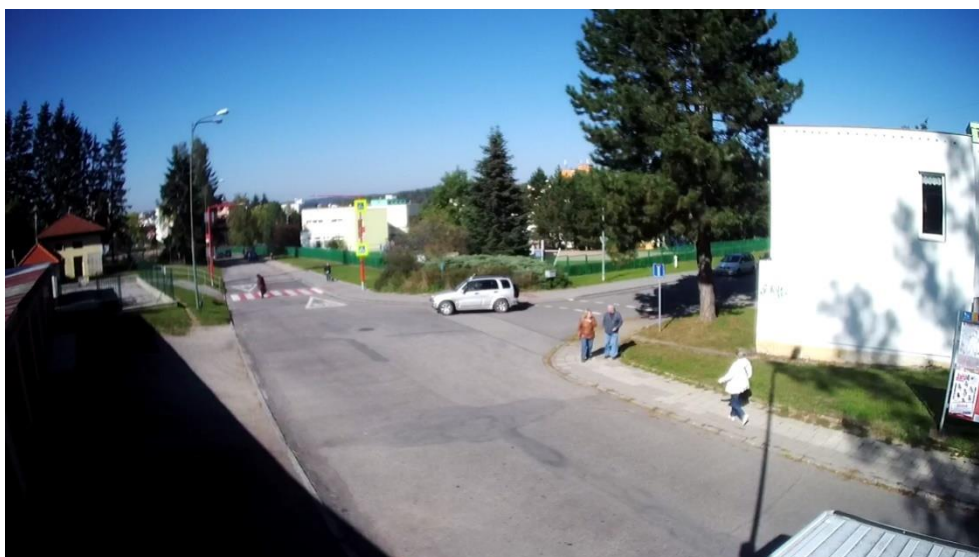
Kongesce se na křižovatce objevují pouze ve špičkových hodinách a jsou krátkého trvání. Jsou opět způsobeny čekáním na odbočení vlevo z hlavní komunikace, avšak díky větší ploše křižovatky je možné jedno odbočující vozidlo objet. Jejich příčinou je zčásti i přilehlá zastávka MHD, která způsobuje v křižovatce mírná vzduť. Jelikož osy vedlejších komunikací jsou od sebe lehce odsazeny doleva, nastávají problémy při současném levém odbočování z hlavní, kdy si řidiči občas z opatrnosti dávají přednost v jízdě. Některá z vozidel odbočujících vlevo do jihozápadního ramene, především nákladní vozidla, při tomto manévru vjíždějí do protisměru. Díky malé intenzitě na vjezdu z této komunikace však po dobu průzkumu nedošlo k nebezpečným situacím.

Kapacitní posouzení v příloze 7.2 ukazuje na velkou kapacitní rezervu. Stupeň ÚKD na hlavní komunikaci je v tomto případě A, na vedlejší B, a celkově tedy křižovatka vykazuje stupeň B. Nejvyšší doba zdržení na vjezdu a rezerva kapacity připadá na levé odbočení z jihozápadního ramene, a to 13 sekund, respektive 267 voz/h. Závěrem konstatujeme, že požadavky na úroveň kvality dopravy jsou splněny na všech paprscích.

4.3 Oblast před základní školou Nad Plovárnou

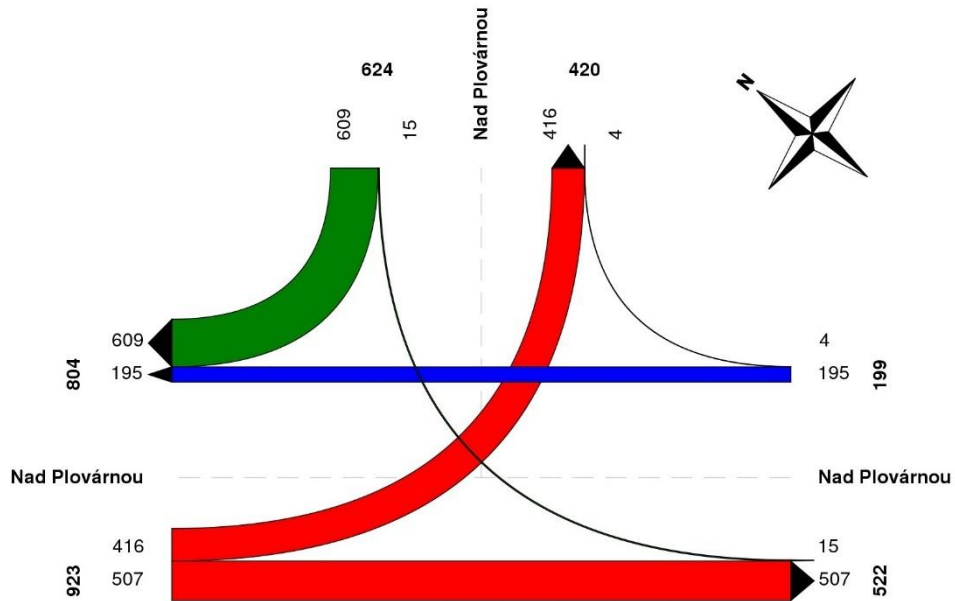
Poslední z průzkumů proběhl opět v pátek 5. 10. 2018 a byl zaměřen mimo jiné na pohyb chodců. Kamera snímala od 13. do 17. hodiny z jižního směru stykovou křižovatku, jejíž všechna ramena jsou nazvána Nad Plovárnou (viz obrázek 27). Motorová doprava zde není nikterak hustá, zato blízká mateřská a základní škola generuje dopravu pěší. Vozidla i osoby (s rozlišením na dospělé a děti) byly sčítány manuálně v patnáctiminutových intervalech.

Celá oblast východně od dané křižovatky je spojená s okolní silniční sítí pouze severozápadním ramenem. To tvoří, společně s protějším, hlavní komunikaci, paprsek připojující se kolmo ze severovýchodu je osazen značkou P 4 „Dej přednost v jízdě“. Tato ulice je slepá, jelikož u nedalekého vjezdu do areálu školy přechází v jednosměrnou komunikaci průjezdnou pouze ve směru do křižovatky.



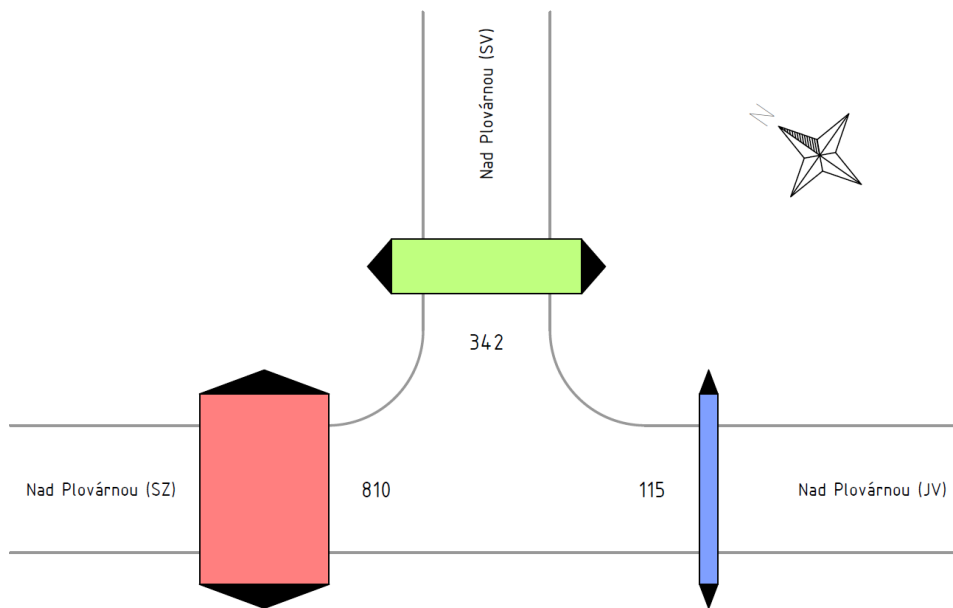
Obrázek 27: Křižovatka před areálem školy Nad Plovárnou, pohled z jihu

Průměrné intenzity motorové dopravy dosahují nízkých hodnot, a tak jsou v pentlogramu na obrázku 28 uvedeny v jednotkách za celý den. Hlavní proudy vedou z města do obou možných směrů (507 voz/d a 416 voz/d) a ze severovýchodu do města (609 voz/d). Takto velká intenzita do slepé ulice je způsobena zajištěním rodičů do areálu školy, kde vyzvedávají své děti. Ze součtů intenzit na vjezdu a výjezdu ze severozápadního ramene, které je jedinou příjezdovou cestou do lokality, je patrné, že volbou pouze odpolední doby průzkumu bylo dosaženo neúmyslné nepřesnosti, jelikož v odpoledních hodinách mírně převažovala doprava ve směru z centra města. K chybě stejného charakteru, avšak menšího významu, došlo i u předchozích křižovatek. Kapacitní posouzení nebylo z důvodu řídké dopravy provedeno, avšak lze očekávat ÚKD na stupni A pro celou křižovatku.



Obrázek 28: Pentlogram intenzit motorové dopravy (voz/d) na křižovatce před školou Nad Plovárnou [15]

Pěší doprava je značně nepravidelná kvůli začátkům a koncům vyučovacích hodin. Celkově bylo 38 % chodců klasifikováno jako děti (osoby vypadající mladší než 15 let) a 62 % jako dospělí. Nejvíce z nich přechází severozápadní rameno (810 chodců za den) po zvýrazněném přechodu, jelikož tudy prochází trasa spojující školu a trolejbusovou zastávku. Menší část využívá místo pro přecházení přes severovýchodní paprsek (342 ch/d) a někteří chodci přecházejí zbylé rameno (115 ch/d) i přes absenci chodníku na západní straně křižovatky. Daná čísla jsou k vidění na pentlogramu na obrázku 29 Ze záznamů provozu lze říci, že řidiči, motivováni mimo jiné příčným prahem před přechodem pro chodce, volí rychlost přiměřenou místu a jsou vůči dětem ohleduplní.



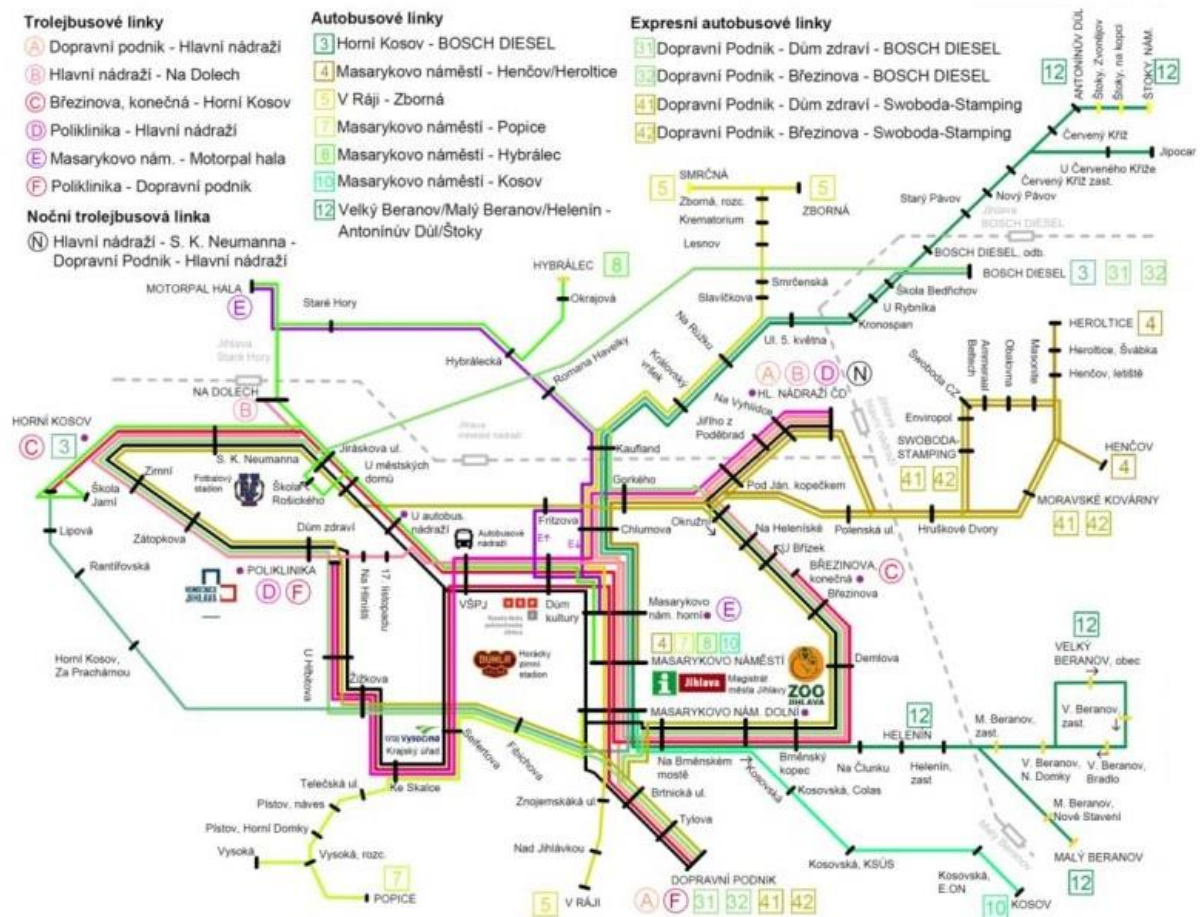
Obrázek 29: Pentlogram intenzit pěší dopravy (ch/d) na křižovatce u školy Nad Plovárnou

5 OSTATNÍ MÓDY DOPRAVY

5.1 Městská hromadná doprava

5.1.1 Situace ve městě

Hromadnou dopravu ve městě provozuje Dopravní podnik města Jihlavy, a. s., který sídlí právě na jihu lokality. Síť linek na obrázku 30 je kombinací osově a rozvětvené sítě a systém je koncipován tak, že téměř všechny linky se setkávají na Masarykově náměstí, které je centrálním přestupním uzlem. Dominantním dopravním prostředkem, nasazovaným na páteřních linkách označených písmeny (A až F, noční N) jsou trolejbusy, které jsou na ostatních linkách označených čísly doplněny autobusy a minibusy. Ve městě funguje čtveřice expresních autobusových linek (31, 32, 41 a 42), které dopravují především zaměstnance průmyslového areálu na severu před začátky směn do práce a po jejich koncích zpět do města.



Obrázek 30: Síť linek městské hromadné dopravy [18]

5.1.2 Situace v lokalitě

Jak je vidět na obrázku 30, po Brněnské jsou vedeny denní trolejbusové linky A a F. Linka A je jednou z páteřních celého systému se špičkovým intervalem dosahujícím ve všedních dnech dvanácti minut, dvojnásobným intervalem disponuje linka F. Obě spojují lokalitu

s Masarykovým náměstím a pokračují dále z města, jelikož jsou linkami diametrálního typu. Stejně jako tyto trolejbusové linky, i všechny čtyři výše zmíněné autobusové expresní linky začínají svou trasu v zastávce Dopravní podnik, avšak tangenciálně propojují západní, respektive východní část města s průmyslovými oblastmi okolo podniků Bosch Diesel, respektive Swoboda-Stamping. Noční provoz pokrývá polookružní Linka N, vyjíždějící z hlavního vlakového nádraží a obsluhující prakticky celé město včetně závleku do zkoumané lokality. Všechny linky včetně jejich špičkových intervalů, rozsahů provozu a konečných stanic jsou k vidění v tabulce 1.

Tabulka 1: Seznam linek obsluhujících lokalitu

Linka	Konečná stanice	Špičkový interval	Rozsah provozu
A	Hlavní nádraží ČD	12 min	5 – 23 hod
F	Poliklinika	24 min	5 – 23 hod
N	Hlavní nádraží ČD	60 min	0 – 4 hod
31	Bosch Diesel	3x denně	v 6, 14 a 22 hod
32	Bosch Diesel	3x denně	v 6 a 14 hod
41	Swoboda-Stamping	1x denně	v 6 hod
42	Swoboda-Stamping	3x denně	v 6, 14 a 22 hod

Jelikož se v areálu dopravního podniku nachází jediné depo, je provoz MHD na Brtnické především v ranních a večerních hodinách zesílen ještě jednotlivými výjezdy a zátahy. Městská hromadná doprava je doplněna meziměstskými autobusovými linkami začínajícími zpravidla na autobusovém nádraží v širším centru a mířícími po Brtnické do Třebíče, popř. pouze do bližšího města Brtnice.

Po Znojenské vede městská autobusová linka 5, spojující lokalitu V Ráji s vesnicí Zbornou. Její rozsah provozu je obdobný jako u trolejbusových linek, svým špičkovým taktem 30 minut však příliš nezlepšuje dopravní obslužnost námi zkoumané lokality. I v tomto směru vedou meziměstské autobusové linky, a to buď do Telče, nebo do Znojma či bližších Moravských Budějovic.

Konečná zastávka Dopravní podnik prošla v nedávné době rekonstrukcí. Doposud zahrnovala pouze jediné stanoviště, umístěné v trolejbusovém obratišti tvaru smyčky. Do tohoto okružního obratiště je však pro rozměrné vozy možné vjet pouze ve směru z města a do stejného směru i vyjíždět. Z tohoto důvodu byl nástup a výstup cestujících do vozů vyjíždějících či zatahujících do depa možný pouze mimo nástupiště v prostoru vozovky. Taktéž samotný výstup ve smyčce nebyl bezbariérový, jelikož musel být uskutečňován ve směrovém oblouku. Konečně při setkávání a předjíždění vozů nebylo možné trolejbus přistavit přímo k nástupní hraně. [4]

Z tohoto důvodu byla realizována nová konfigurace s výstupním stanovištěm na západní straně Brtnické a nástupním na opačné straně mimo prostor smyčky, obě v jízdním pruhu a v uspořádání označníky od sebe. Vedlejší zastávka Tylova s označníky čelem k sobě je taktéž řešena jako zastávka v jízdním pruhu. Poslední zastávka uvnitř lokality s názvem Brtnická, kde zastavují i meziměstské autobusy a vozy MHD zatahující do depa, je umístěna do zastávkových zálivů, opět označníky k sobě.

Stejně důležitá jako četnost a trasování linek je pro obyvatele i docházková vzdálenost na zastávku. Příloha 2 zobrazuje pásma dostupnosti na nejbližší zastávku podle reálné vzdálenosti, kterou musí chodec ujít, přepočtené na čas při uvažování rychlosti chůze 5 km/h. Byly brány v úvahu skutečně používané trasy, tedy včetně vyšlapaných cest v trávě. Závěrem lze říci, že nemalá část obyvatel lokality bydlí v docházkové vzdálenosti do 3 min od zastávky a největší počet lidí musí jít na zastávku solidních 3 až 5 min. Obecně naprostá většina rezidentů bydlí uvnitř přijatelné sedmiminutové izochrony dostupnosti a pouze obyvatelům nejvzdálenějšího bytového domu v sektoru E trvá cesta ještě asi o půl minutu déle. Chůzi na zastávku v celé lokalitě ztěžuje mírné stoupání, jehož sklon se zvětšuje právě v odlehlých oblastech, v opačném směru je konfigurace terénu přirozeně spíše výhodou. K vytvoření podrobné představy o docházce na zastávky slouží příloha 2, která zachycuje i nejčastější pěší trasy.

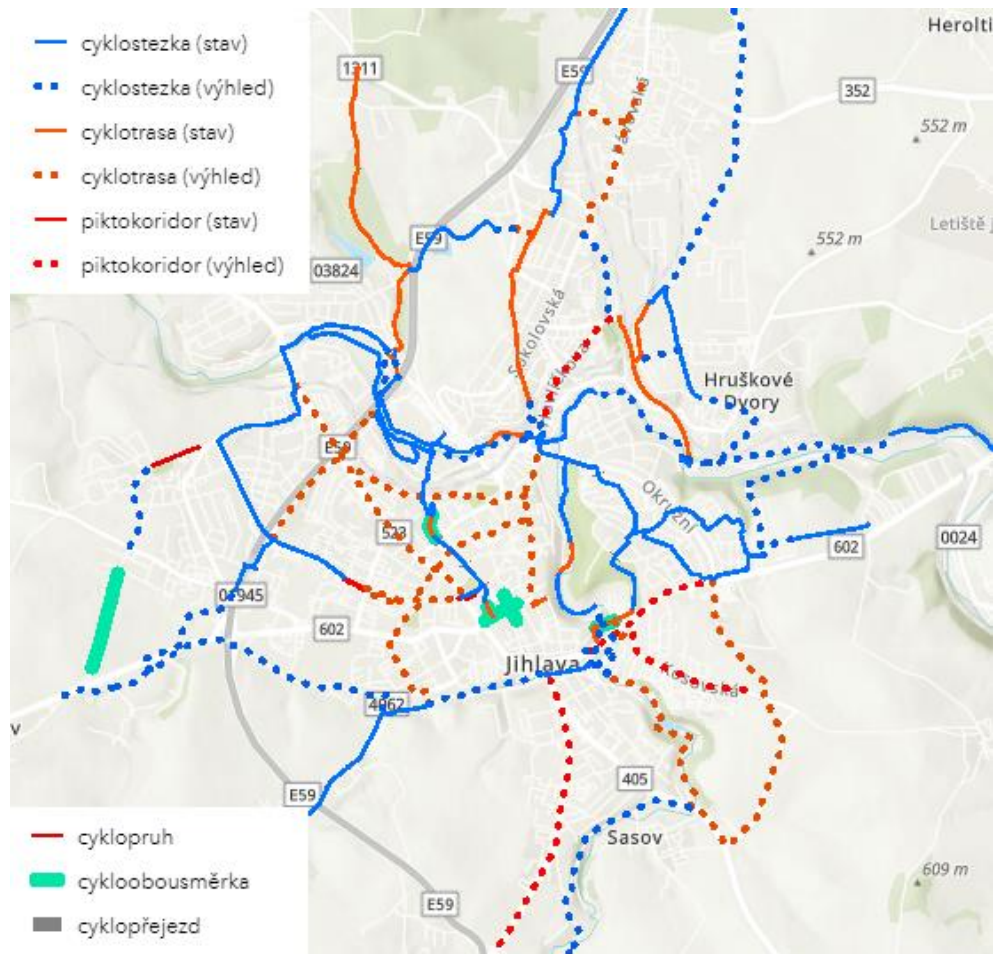
5.1.3 Shrnutí

Území je obsluhováno dvěma trolejbusovými linkami o společném intervalu 8 min ve špičkové hodině. Obslužnost posilují také autobusy spojující lokalitu s hlavními výrobními závody a noční trolejbusová linka doplňující rozsah provozu denních linek. Trolejbusy míří do blízkého centra města, kde mají cestující možnost přestoupit na jakoukoliv z ostatních linek. Dostupnost zastávek je pro velkou část obyvatel velmi dobrá, pro ty z nich, kteří bydlí dále od Brtnické, potom alespoň dostatečná, což dokazují i výsledky veřejného průzkumu, shrnuté v části 8. Z těch mimo jiné vyplynul i podnět na zřízení alespoň jednoho automatu na jízdenky, který v celé lokalitě, a tedy i v celém úseku mezi Masarykovým nádražím a konečnou u Dopravního podniku, chybí.

5.2 Cyklistická doprava

5.2.1 Situace ve městě

Na katastrálním území města bylo v roce 2014 nasčítáno 12,3 km cyklostezek, z toho malá část připadá na cykloobousměrky či cyklistické pruhy a koridory. [19] V platnosti však zůstává, že většina obyvatel města se věnuje cyklistice spíše ve volném čase na cyklotrasách s oddělením od motorové dopravy, než že by využívala kolo ke každodenní dopravě do zaměstnání či školy. Mapa cyklistické infrastruktury v Jihlavě je zobrazena na obrázku 31.



Obrázek 31: Cyklistická infrastruktura ve městě [20], upraveno autorem

5.2.2 Situace v lokalitě

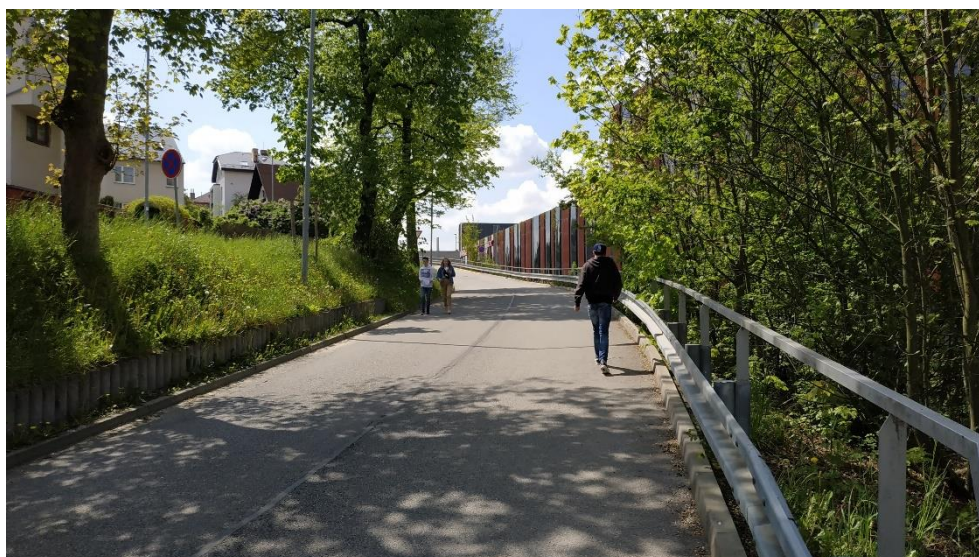
Zkoumaná oblast je sice částečně v pahorkatém terénu, avšak mimo jiné i z dopravního průzkumu je patrné, že určitá cyklistická poptávka zde existuje. Z bezpečnostních důvodů by byla vhodná přítomnost vyhrazené infrastruktury v okolí základní školy, a především dopravního hřiště ležícího severovýchodně od oblasti. Taktéž sběrná komunikace na Brtnické je pro hustší provoz cyklistů smíšený s motorovou dopravou spíše nevhodná.

Jak je ale vidět na obrázku 31, analyzovanou lokalitou neprochází žádná cyklotrasa. Pouze v jejím blízkém okolí je plánována cyklistická stezka po ulici Sasovské údolí a trasa procházející podél říčky Jihlávky areálem bývalé plovárny. Územní plán (obrázek 5) je v tomto ohledu ještě ambicióznější a počítá s cyklotrasou procházející lokalitou podélně od ulice K Pančavě až po Polní s rozvětvením na část směřující k Brtnické a část mířící na severovýchod k dětskému hřišti. Faktem však zůstává, že po budoucí cyklostezce se dnešní cyklista svést nemůže.

5.3 Pěší doprava

5.3.1 Situace v lokalitě

V oblasti existují dva hlavní směry pěší dopravy, a to je kolmý k Brtnické, který zahrnuje chůzi na zastávky a za službami na této třídě (viz přílohu 2), a s Brtnickou rovnoběžný, který je využíván při cestě do centra a do obchodního domu City Park. Pěší doprava má několik bariér velkého měřítka, kterými jsou příkrý, zarostlý svah k bývalé plovárně, hluboké údolí mezi severní částí ulice U Dlouhé stěny a City Parkem, ale i rozsáhlý areál dopravního podniku. Tyto bariéry lze jen těžko odstranit a je nutno s nimi počítat. Mezi bariéry menšího měřítka, které však eliminovat lze, patří například ploty, které nejsou nezbytné (kolem hromadných garáží na severovýchodě, kolem areálu vysokoškolských kolejí), schody, které lze nahradit rampami (ze zadní strany zmíněných garáží, na pozemku základní školy, u mnoha bytových domů), nepoužívané sušáky stojící v cestě či pouhé nesnížené obrubníky v prostorech přechodů pro chodce.



Obrázek 32: Chybějící chodník na ulici U Dlouhé stěny

V oblasti na několika místech chybí komunikace pro pěší, což často signalizují vyšlapané cesty. Jednou z nich je ulice U Dlouhé stěny na obrázku 32, kterou tvoří pouze vozovka, přestože je zde relativně hustý provoz chodců. Dále se jedná o okolí křižovatky této ulice s Polní, nedaleký prostor mezi osmipodlažními panelovými domy (Polní 25, 25a, 27, 29 a 31), kde je trávník doslova protkán sítí vyšlapaných cestiček (obrázek 33) nebo trasa kolem severního okraje školního pozemku. Chodník chybí také na samotné Polní, a to především v druhé polovině jednosměrného úseku v prostoru garáží, ale i před vchody do domů v blízkosti vyústění této ulice na Brtnickou. Chodci nemají zpevněný povrch pro chůzi ani mezi parkovišti před supermarketem a nedalekým dvoupodlažním domem s obchody (Brtnická 1) a v prostoru mezi čtvercovými bytovými domy Nad Plovárnou. Vyšlapané cesty se objevují i na

dalších místech, kde si chodci zkracují cestu kvůli nezaobleným okrajům chodníků. U vchodu do areálu školy je zase prostor pro jejich pohyb pouze vyznačen na asfaltové ploše. Na jihu lokality chybí pěší spojení s blízkou Pančavou, konkrétně podél Brtnické ulice a případně i od dvou nových rodinných domů na ulici K Pančavě (č. 10). Obtížně schůdné jsou i cesty do areálu staré plovárny.



Obrázek 33: Vyšlapaná cesta kolem panelového domu na Polní mezi nepoužívanými sušáky na prádlo

Konečně chodci jdoucí ze zastávky Tylova do středu lokality hojně využívají areál vysokoškolských kolejí, který, ač sloužící této ubytovací jednotce, není příliš využíván a jako majetek města by mohl být oficiálně zpřístupněn veřejnosti. Postačilo by odstranit ze vstupu do tohoto prostoru široce ignorovanou ceduli „Soukromý pozemek, vstup zakázán“ a zlikvidovat již spadlý plot v zadní části objektu.

Na některých místech sice komunikace pro pěší je, avšak její technický stav vyžaduje rekonstrukci, popř. je její šířka příliš malá a nespĺňuje ani minimální hodnotu stanovenou normou. ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací* požaduje šířku pásu pro pěší alespoň 1,5 m plus bezpečnostní odstupy. V ulicích je zpravidla dostatečně široká vozovka, chodníky jsou však v některých případech relativně úzké. Nedostatečná šířka uličního prostoru ale nedává důvod věnovat ji plnohodnotně motorovému provozu a doplňkově chodcům, nebo pěší dopravu zcela ignorovat, jako například U Dlouhé stěny.

Nadřazenost automobilové dopravy se projevuje i na několika místech, kde je chodník přerušen kvůli vjezdu k parkovacím stáním, například u parkoviště před správou sociálního zabezpečení (obrázek 34) nebo u kolmých stání na Hany Kvapilové a Polní. Dodejme, že až na několik bodových výjimek v celé lokalitě chybí prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.



Obrázek 34: Přerušení chodníku kvůli vjezdu na parkoviště

Kapitolu samu pro sebe by si zasloužily přechody pro chodce, kterých je v lokalitě pouze dvanáct včetně jednoho dočasně vyznačeného žlutě, ačkoliv by jich v lokalitě mohlo být umístěno okolo padesáti nepočítaje méně zatížené komunikace. Obzvlášť na Brtnické je přechodů velice málo, přestože je zde značný automobilový provoz. Jako další z míst, kde by toto vodorovné dopravní značení mělo být, jsou například křižovatky na Polní, kde se v mírném klesání kříží pěší proudy směřující do centra se zdrojovou a tranzitní motorovou dopravou. Místo pro přecházení před areálem školy by mohlo být nahrazeno právě přechodem pro chodce s ohledem na častý výskyt méně ostražitých dětí, jelikož na přechodu mají na rozdíl od místa pro přecházení přednost před vozidly a větší pozornost řidičů. Na závěr zmiňme poslední přechod před výjezdem z města, který je situován asi 100 m za vyústěním Krajní ulice. Toto místo se nachází ve směrovém a vrcholovém oblouku a přilehlý chodník je zčásti krytý vegetací. Na nižší bezpečnosti se podílí také větší rychlost vozidel přijíždějících do města.

5.3.2 Shrnutí

V lokalitě se nachází různé bariéry pěší dopravě, ať už přirozené, uměle vytvořené rozsáhlými stavbami, schodiště nebo ty nejmenší v podobě nesnížených obrubníků, které dělají lokalitu hůře přístupnou zvláště pro starší lidi, osoby na vozíku či lidi s poruchou vidění. Na mnoha místech chybí zpevněné chodníky, na některých jsou tyto příliš úzké pro komfortní pohyb nebo je jejich stav nevyhovující. Obecně se projevuje nadřazenost silniční dopravy při minulé výstavbě komunikací, např. častým přerušováním chodníků kvůli vjezdům na soukromé pozemky a parkoviště. Na mnoha místech chybí přechody pro chodce a vozidla parkující až k hranici křižovatky často znesnadňují rozhled jak chodcům, tak cyklistům a řidičům motorových vozidel.

6 BILANCE PARKOVACÍCH MÍST

Počet parkovacích míst je v lokalitě značně poddimenzován a kvůli všudypřítomným odstaveným vozidlům nepřímo způsobuje i snížení bezpečnosti a komfortu jízdy i chůze. Kromě objektivních zjištění je hledání parkovacího místa i subjektivně označováno za kritickou aktivitu. Respondenti v průzkumu veřejného mínění (část 8) ji totiž označili za nejvíce frustrující.

Parkování je ve velké míře uskutečňováno v samotném uličním prostoru. V některých místech jsou k tomu využívána parkoviště, která jsou zobrazena v příloze 4.1. Mezi nejvýznamnější patří to před supermarketem, před úřadem práce, před správou sociálního zabezpečení a u křižovatky Polní s Vojanovou. Hromadně jsou vozidla odstavována také v garážích, které jsou zastoupeny především v husté zástavbě na Polní, v blízkém dvoupodlažním garážovém domě a opět poblíž křižovatky Polní a Vojanovy. Mimo těchto skupinových garáží lze samozřejmě jednotlivé garáže najít i na soukromých pozemcích. Zde je vhodné upozornit na problém některých malých garáží s prudkými vjezdy, který se objevuje například na ulici Vojanova (obrázek 35). Tyto jsou často na pohled nevyužívané, což potvrzují vozidla zaparkovaná na ulici před těmito vjezdy.



Obrázek 35: Prudký, zarostlý vjezd do malé garáže na Vojanově ulici

V několika případech je parkování neorganizované, což snižuje kapacitu místa, jako například za budovou s obchody na Brtnické 1. Hned vedle je potom zpevněná plocha pro požární techniku, kde jsou i přes její funkční určení vyznačena parkovací stání, často používaná navzdory zákazu vjezdu motorových vozidel. Tato situace je zaznamenána na obrázku 36.



Obrázek 36: Parkovací místa vyznačená na ploše pro požární techniku

6.1 Požadovaný počet stání

ČSN 73 6110 [21 str. 97 – 104] ve 14. kapitole stanovuje postup pro výpočet požadovaného počtu stání při návrhu novostaveb. Jak ukazuje rovnice (1), celkový počet stání pro posuzovanou stavbu N se spočítá jako součet počtu odstavných stání O_0 a parkovacích stání P_0 upravených dále pomocí součinitelů vlivu stupně automobilizace k_a a redukce počtu stání k_p .

$$N = O_0 \cdot k_a + P_0 \cdot k_a \cdot k_p \quad (1)$$

Tento počet byl kalkulován pro každou jednotlivou stavbu s jiným účelem než bydlení (detailně rozebrané v podkapitole o funkčním využití území 1.2) a dále pro objekty bydlení souhrnně pro každý sektor, kdy byly potřebné údaje určeny jako průměr tohoto sektoru (např. docházková vzdálenost na zastávku MHD).

"Aktuální hodnota součinitele vlivu stupně automobilizace pro výpočet parkovacích a odstavných míst pro výstavbu na území města Jihlavy činí 1,18 (k 1. 7. 2018)." [22] Součinitel redukce počtu stání je v tabulkách 30 až 32 normy dále určen na základě počtu obyvatel města a stupně úrovně dostupnosti, který je odvozen od indexu dostupnosti A_D . Tento index se vypočítá jako součet měrných frekvencí spojů A_F na všech zastávkách v dosahu posuzované stavby. U všech objektů byla brána v potaz pouze nejbližší zastávka na Brtnické ulici, sousední na téže linkách logicky nezvyšují dopravní obslužnost území a nejbližší zastávka jiné linky s názvem Znojemská mohla být kvůli své vzdálenosti a frekvenci spojů zanedbána.

Měrná frekvence spojů se dále spočítá podle rovnice (2) převrácením hodnoty součinitele nástupní doby A_N a převodem jednotek.

$$A_F = 60/A_N \quad (2)$$

Součinitel nástupní doby se spočítá součtem doby docházky na zastávku A_z a průměrnou čekací dobu na příjezd spoje A_c . Konečně posledně zmíněný časový interval se spočítá podle rovnice (3) za využití součinitele spolehlivosti A_s , závislého na typu dopravního prostředku, a součinitele frekvence spojů A_f , udaného v počtu vozidel všech linek projíždějících zastávkou za jednu hodinu. Jeho hodnota byla pro zastávku Dopravní podnik stanovena poloviční oproti zbylým zastávkám, jelikož z této konečné vyjíždějí spoje pouze do jednoho směru.

$$A_c = \frac{A_s}{2} \cdot \frac{60}{A_f} \quad (3)$$

Základní počty parkovacích a odstavných stání byly určeny podle tabulky 34 normy. Ty se odvíjí od počtu obyvatel, dětí, žáků, návštěvníků, personálu, sedadel, plochy, lůžek apod. Tyto hodnoty jsou jen obtížně zjistitelné, především od soukromých subjektů. Z tohoto důvodu byly využity všechny možné veřejné i neveřejné zdroje, jako například webové stránky [23] [24] [25], geografický informační systém města [3] či e-mailová korespondence s vedoucími a řediteli některých institucí [26] [27] [28]. V ostatních byl použit bakalářský odhad, někdy zpřesněný pomocí map. [2] [29]

Tabulky obsahující výsledné hodnoty výše uvedených parametrů pro jednotlivé objekty jsou obsaženy v příloze B, celkový počet stání vyžadovaných normou pro jednotlivé sektory je potom přehledně uveden v tabulce 2. Schématická mapa lokality s vyznačením hromadných parkovacích ploch a garáží, stejně jako jednotlivých objektů se zvláštní funkcí a počty k nim připadajících účelových jednotek je vidět v příloze 4.1.

Tabulka 2: Počet stání požadovaných normou

Objekt / lokalita	Základní počet odstavných stání O_0	Základní počet parkovacích stání P_0	Celkový počet stání N
Sektor A	241	60	356
Sektor B	120	54	205
Sektor C	356	41	469
Sektor D	361	38	470
Sektor E	108	8	136
Sektor F	0	149	175
Sektor G	0	127	150
Sektor H	192	32	264
Sektor I	102	9	131
Celkem	1480	517	2356

Ačkoli se výsledné hodnoty mohou od reality z důvodu zmíněného nedostatku přesných informací mírně lišit, na celkový výsledek toto nemá velký vliv. Podle normy by k objektům v lokalitě mělo připadat asi 2 350 stání, z toho cca 63 % odstavných a 37 % parkovacích.

Největší poptávka je v sektorech C a D s hustou vysokopodlažní zástavbou. V sektorech F a G je nulový počet požadovaných odstavných stání z důvodu druhů staveb zde umístěných (mateřská a základní škola, úřad práce, správa sociálního zabezpečení, dopravní podnik, sběrný dvůr). Při pohledu na výsledná čísla je však třeba mít na paměti, že použité výpočty jsou určeny pro novostavby a ve stávajících objektech nelze tyto hodnoty většinou dodržet.

6.2 Skutečný počet stání

Skutečný počet stání vychází z podrobného průzkumu lokality na místě a pomocí webových map [2] [29]. Přitom byly počítány všechny plochy využívané k parkování, a to často včetně těch, které jsou v rozporu s pravidly silničního provozu [12]. Pouze v extrémních případech byla tato místa vynechána jako například v ulici Vojanova. Zde je parkování uskutečňováno po obou stranách komunikace, ačkoliv by vzhledem ke své šířce k tomuto neměla být využívána vůbec. Výsledkem byl kompromis se započtením alespoň parkovacích stání na jedné straně ulice.

Parkovací a odstavná stání byla rozdělena na garážová a venkovní, kde bylo dále rozlišováno mezi soukromými a veřejnými. Vzhledem k nedostatku stání je i velká část těch, které by byly běžně považovány za soukromé a připadající přilehlé zástavbě, využívána všemi obyvateli či návštěvníky lokality. Z tohoto důvodu bylo za soukromé parkovací nebo odstavné stání označeno pouze to, které cizí řidič nemůže či si nedovolí použít, jako např. za plotem, na jiném viditelně soukromém pozemku či za značkou B 1 „Zákaz vjezdu všech vozidel“ s dodatkovou tabulkou E 12 s textem „Mimo dopravní obsluhy“ apod.

Tabulka 3: Dostupný počet stání

Sektor	Počet soukr. garážových stání G	Počet soukr. venkovních stání S	Počet veř. venkovních stání V	Celkový počet stání S
Sektor A	59	53	117	229
Sektor B	65	34	66	165
Sektor C	89	11	153	253
Sektor D	140	0	115	255
Sektor E	41	101	0	142
Sektor F	14	109	72	195
Sektor G	0	21	28	49
Sektor H	65	2	132	199
Sektor I	56	59	2	117
Celkem	529	390	685	1604

Tabulka 3 shrnuje celkový počet stání jednotlivých typů s rozlišením na sektory. Největší nabídka je v sektorech C a D, což odpovídá již zmíněné vysoké poptávce. Naopak nejméně míst nabízí malý sektor G, zahrnující pouze areál školy Nad Plovárnou. Celkový počet asi

1 600 stání je do značné míry ovlivněn individuálním posouzením, zdali je dané místo, ač v rozporu se zákonem, ještě přijatelné k započítání. Třetina stání v oblasti je krytá, ostatní nekrytá. Z venkovních byla více jak třetina klasifikována jako soukromá, zbylá jako veřejná. Při průzkumu byla rozlišována i stání vyhrazená pro handicapované osoby, pro zjednodušení však nejsou tato čísla nikde detailně uvedena. Celkový počet necelých třiceti vyhrazených míst je však v poměru k 685 veřejným stáním značně nedostačující.

6.3 Shrnutí

Jedny z nejdůležitějších závěrů analýzy lokality, totiž srovnání počtu nabízených a požadovaných počtů parkovacích a odstavných stání, jsou zobrazeny v tabulce 4 a s grafickým přiřazením i na schématu v příloze 4.1. Jediné oblasti, kde je stupeň pokrytí poptávky po stání vyhovující, jsou sektory E a F. Sektor E zahrnuje pouze dva nové bytové domy stavěné dle platných norem a sektor F zase rozlehlý areál dopravního podniku a budovy občanské vybavenosti s velkými parkovišti. V tomto sektoru nebyla v analýze uvažována plocha přestavby dle územního plánu v areálu dnešního kovozpracujícího závodu, a to ani na nabídkové, ani poptávkové straně. Relativně dostačující je i nabídka stání v sektoru I na okraji města, na kterém se nachází, až na jednu výjimku, pouze rodinné domy. Velký nedostatek stání je především v sektorech C a D, kde je dostupný počet stání jen asi poloviční oproti číslu, které požaduje norma pro novostavby. Nejhorší situace je v okolí areálu základní a mateřské školy Nad Plovárnou, kde je k mání pouze třetina stání oproti tomu, kolik by jich zde mělo být k dispozici podle počtu žáků školy a návštěvníků tamního fitness centra. Je však nutné zmínit, že pro některé stavby, jako třeba právě v případě této školy, je normový počet parkovacích stání naddimenzovaný oproti reálné zkušenosti.

Tabulka 4: Pokrytí poptávky pro parkování a odstavování vozidel

Sektor	Dostupný počet stání S	Požadovaný počet stání dle normy N	Pokrytí poptávky po stání [%]
Sektor A	229	356	64
Sektor B	165	205	80
Sektor C	253	469	54
Sektor D	255	470	54
Sektor E	142	136	104
Sektor F	195	175	111
Sektor G	49	150	33
Sektor H	199	264	75
Sektor I	117	131	90
Celkem	1604	2356	68

Vzhledem k malým velikostem sektorů a vzájemné krátké docházkové vzdálenosti je velice snadné zaparkovat vozidlo v jiném sektoru, než ve kterém je cíl řidičovy cesty. Proto více nežli hodnoty pokrytí poptávky po stání v jednotlivých sektorech je důležitá souhrnná hodnota za celou lokalitu. Při požadovaném počtu 2 356 stání a přes značně benevolentní určení počtu 1 604 dostupných stání je celkové pokrytí poptávky pouze 68 %. To vysvětluje frustraci obyvatel při hledání místa k zaparkování. Současný stav je nanejvýš vhodné zlepšit výstavbou alespoň jednoho dobře situovaného kapacitního místa pro parkování, například parkovacího domu.

7 VEŘEJNÝ PROSTOR

7.1 Analýza stávajícího stavu

Jak již bylo popsáno, lokalita se nachází nedaleko centra města a v těsné blízkosti jediného velkého nákupního centra. Z tohoto důvodu se v oblasti příliš nekonzcentrují obchody ani služby. Přidáme-li k tomu nedostatek jiných míst setkávání jako jsou parky či venkovní hřiště, zjistíme, že není s podivem, že lokalita postrádá přirozené centrum. Ulice i přes množství obyvatel obecně spíše neoplývají životem, v čemž svou roli hraje nízká kvalita veřejných prostranství, popsaná na následujících řádcích.

Převážná část zdejších obyvatel žije v panelových domech postavených v 70. a 80. letech minulého století během masového rozvoje sídlišť v tehdejší Československu. Někdejší družstevní byty přešly v mnoha případech do soukromého vlastnictví, avšak prostor kolem nich zůstal v majetku města. To má často za následek jeho nízkou udržovanost, jelikož k těmto prostranstvím obyvatelé nemají takový vztah.



Obrázek 37: Nevyužitý potenciál okolí třípodlažních domů na Mošnově ulici

Toto platí například o okolí třípodlažních zděných domů na západě Mošnovy. Ačkoliv je odsud hezký výhled na historické centrum, prostor na některých místech zarůstá křovím (obrázek 37), bývalé pískoviště zase trávou a kolem zničené lavičky se povalují odpadky. Naproti přes ulici stojí nepříliš vzhledná, posprejovaná budova s obchody. Průchod od ní k blízkým čtyřpatrovým panelovým domům je ztížen vertikálními i horizontálními bariérami v podobě svahů, plotů a nepoužívaných sušáků na prádlo. Jejich okolí se pak omezuje na pustou travnatou a asfaltovou pláň.



Obrázek 38: Poničený plot ohraničující pozemek vysokoškolských kolejí

Neopravovaná budova vysokoškolských kolejí s opadávající omítkou nedělá před studenty z celého světa dobrý obrázek o městě. Celý areál je potom značně zanedbaný, což zahrnuje hustou vegetaci, spadlý plot a škaredě vzhlízející technickou budovu. Tento prostor by přitom mohl být více využíván při cestě na zastávku a studenty při trávení volného času. Již nyní si tudy někteří chodci zkracují cestu, což se odráží i na stavu oplocení a cestách v trávě, jak je vidět na obrázku 38. Nedaleký prostor mezi podlouhlými panelovými domy je prořat asfaltovou komunikací, která však kvůli zákazu zastavení nemůže příliš sloužit obyvatelům tamních domů. Hned vedle ní se nacházejí dvě betonové plochy bez viditelného využití, jak je patrné z obrázku 39.



Obrázek 39: Nevyužívané betonové plochy a vyšlapané cesty u panelových domů mezi Tylovou a Polní

Prostor v okolí panelových domů v jednosměrné části Polní ulice je buď zarostlý neudržovanou zelení, nebo působí prázdně, když z široké travnaté pláně vyrůstá pouze osamělá lavička a

nevzhledné kontejnery. Okolní garáže a vjezdy k nim nejsou potěchou pro oko a přilehlá vozovka v padesáti odstínech šedi je jedinou komunikací, která může posloužit k chůzi. Mimo asfaltu jsou chodci nuceni využívat k chůzi i trávník. Celkově prostor působí zpustle a patří spíše zaparkovaným autům nežli člověku, jak můžeme vidět mimo jiné na obrázku 40.



Obrázek 40: Prostory mezi panelovými domy na Polní patří převážně vozidlům

Severně od těchto míst se nachází neosvětlená budova garáží s velmi špatným povrchem a ještě horší přístupností kvůli prudce se svažujícímu terénu, plotu, úzkým schodům a absenci chodníku. Její čelo s hlavním vjezdem je vidět na obrázku 41, kde si lze povšimnout poničeného plotu a cest v trávě, protože majitelé garáží se přirozeně snaží dostat ke svým vozidlům co nejkratší cestou.



Obrázek 41: Špatně přístupný, neosvětlený areál hromadných garáží

Zanedbaný je také areál kovo zpracujícího závodu a další objekty za úřadem práce. V prostorách školy zase chybí některé chodníky, a naopak přebývají některé bariéry pro

maminky s kočárky jako jsou schody nebo úzký vchod na pozemek ze severu. Okolí čtvercových bytových domů na ulici Nad Plovárnou má velký potenciál být příjemným místem setkávání a odpočinku, avšak vegetace je zde často neudržovaná a tento přírodní park je navíc přerušován vjezdy ke garážím v přízemích domů.

Obyvatelům také vadí nepořádek, špína a občasná přítomnost podnapilých osob v okolí supermarketu, stejně jako v okolí potravinového stánku u zastávky Dopravní podnik, kolem kterého procházejí denně děti mířící do školy. Situace u druhého zmíněného je částečně zachycena na obrázku 42. Na úplném jihovýchodě lokality za řadovými domy lze navštívit nevzhledný prostor mezi zahrádkami plný nepořádku.



Obrázek 42: Okolí potravinového stánku poblíž zastávky Dopravní podnik

V oblasti je několik nedostatečně osvětlených míst, která snižují pocit osobního bezpečí, ale mohou negativně působit i na bezpečnost silničního provozu. Je to například prostor uvnitř bloku ohraničeném Mošnovou, Polní, Brtnickou a Vojanovou, areál kolejí, jedna z komunikací v areálu bývalé klavírky, okolí obchodu s nábytkem, průchod mezi zastávkou Dopravní podnik a základní školou či účelová komunikace spadající pod ulici K Pančavě. Také přechody a některé křižovatky by mohly být lépe osvětleny. Příkladem necht' je poslední přechod pro chodce přes Brtnickou před výjezdem z města nebo přechod přes Polní na jejím vyústění na Brtnickou.

7.2 Shrnutí

Sídlíště je z velké části tvořeno bytovými domy, nejčastěji panelovými, jejichž okolí je zpravidla ve veřejných rukou. Tyto prostory bývají zanedbané, neudržované, z architektonického hlediska nekonceptně řešené a jejich potenciál je zpravidla nevyužitý. Několik technických budov je posprejovaných (obrázek 43) a na vybraných místech by bylo vhodné umístit veřejné

osvětlení. V některých oblastech jsou jak přírodní, tak umělé bariéry velkého i malého měřítká. Lokalita je protkána vyšlapanými cestičkami a zelené prostory jsou často hyzděny nepoužívanými sušáky na prádlo, kontejnery a jejich nevzhlednými kryty. Na mnoha místech je dominantním prvkem prostoru řada zaparkovaných aut. V oblasti obecně chybí více míst pro volnočasové vyžití dětí i dospělých, jako jsou dětská a sportovní hřiště, venkovní posilovny, parky či místa k posezení. Mimo jiné i v důsledku těchto skutečností lokalitě chybí přirozené sociální centrum.

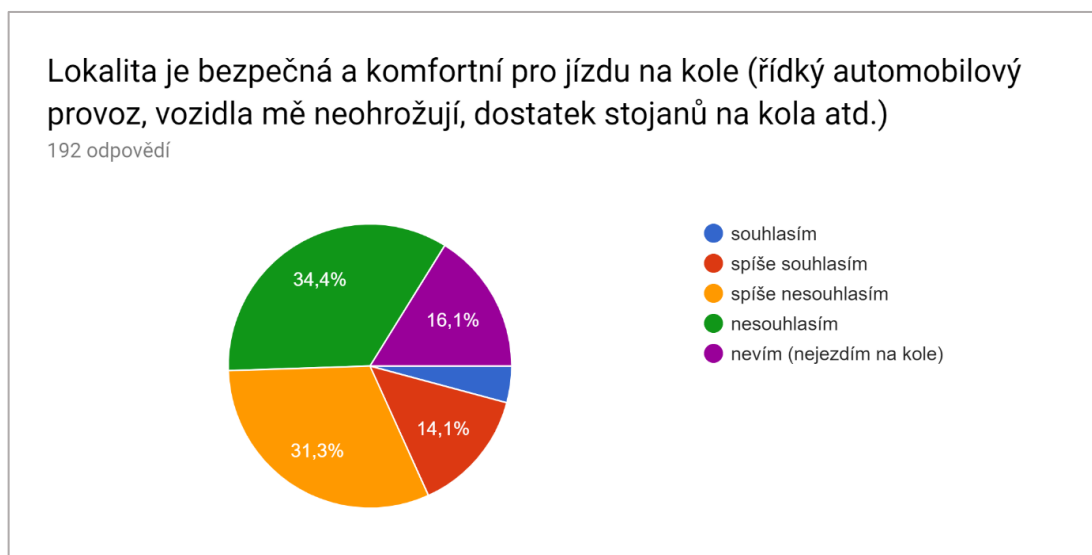


Obrázek 43: Technická budova naproti areálu školy Nad Plovárnou

8 PRŮZKUM VEŘEJNÉHO MÍNĚNÍ

V období od 12. 12. 2018 do 28. 3. 2019 byl pomocí *Google formulářů* [30] zveřejněn dotazník s názvem „Doprava a kvalita veřejného prostoru Na Slunci“. Byl určen obyvatelům a návštěvníkům dané lokality a sdílen v několika tematicky zaměřených stránkách na *Facebooku*. [31] Zúčastnilo se ho 192 respondentů (z toho 70 % byly ženy), z nichž dvě třetiny v oblasti bydlí a třetina do ní občas dojíždí. V odpovědích se tázání měli vyjadřovat přednostně k celé lokalitě, případně pouze k části, kterou znají. Tři čtvrtě účastníků bylo ve věku 31 až 50 let, 19 % je mezi 18 a 30 lety, 6 % starších než 50 let a pouze dva dotázaní byli nezletilí. Ve všech uzavřených otázkách bylo možné odpovědět „souhlasím“, „spíše souhlasím“, „nesouhlasím“ či „spíše nesouhlasím“, popř. obdobnými formulacemi, nebo mohl dotázaný zvolit odpověď „nevím“.

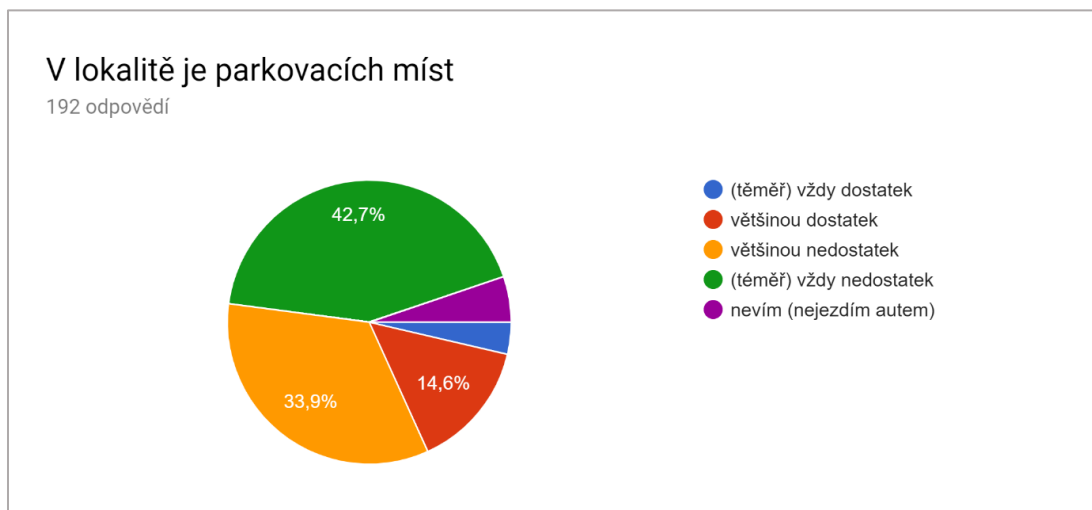
V otázce, zdali je lokalita bezpečná a komfortní pro jízdu autem, mírně nadpoloviční většina (53 %) odpověděla nesouhlasně, 42 % souhlasně a 5 % se nevyjádřilo. V podobném dotazu, avšak zaměřeném na cyklistickou dopravu, byl poměr odpovědí výrazně jiný, jak ukazuje obrázek 44. Přibližně třetina respondentů se vyjádřila striktně negativně a další třetina mírně nesouhlasila, zatímco pouhých 18 % si myslí, že lokalita je pro cyklisty bezpečná a komfortní. 16 % obyvatel nejede na kole nebo z jiných důvodů nedokázalo odpovědět.



Obrázek 44: Spokojenost respondentů s podmínkami pro cyklistickou dopravu [30]

Na poli pěší dopravy měla analogická otázka pozitivnější reakce. 57 % těch, kteří ohledně tohoto tématu mají svůj názor, vyjádřili spokojenost se situací, zbývajících 43 % spíše či zcela nesouhlasí. Průzkum veřejného mínění pouze potvrdil výsledky průzkumu dopravy v klidu, když se téměř 43 % obyvatel a návštěvníků lokality vyjádřilo, že v lokalitě je vždy či téměř vždy nedostatek parkovacích místa dalších 34 % označilo odpověď „většinou nedostatek“. Pouze necelých 15 % řidičů s hledáním parkovacího místa většinou nemá problém a jenom sedm

dotázaných si myslí, že v oblasti je vždy nebo téměř vždy parkovacích stání dostatek. Pět procent obyvatel se nevyjádřilo. Související graf je k vidění na obrázku 45.



Obrázek 45: Spokojenost respondentů s počtem parkovacích míst [30]

Pozitivním zjištěním je, že 90 % uživatelů MHD je spokojených se vzdáleností nejbližší zastávky (obrázek 46), 68 % obyvatel, kteří byli schopni odpovědět, neobtěžuje hluk z dopravy a 65 % rozhodnutých rezidentů se cítí v lokalitě bezpečně i na osamocených místech nebo v noci. O něco horší jsou výsledky dotazu na stav, vzhled a hustotu rozmístění městského mobiliáře jako jsou lavičky, koše, kontejnery na tříděný odpad apod. Zde jsou odpovědi relativně vyrovnané, kdy 45 % odpovědí bylo pozitivních, 49 % negativních a 6 % nerozhodných. Obdobný dotaz na venkovní místa pro setkávání a volnočasové vyžití vyzněl podobně, protože 43 % občanů si myslí, že jsou tato místa v dobrém stavu a dostatečně hojně rozmístěna, 43 % je opačného mínění a 6 % se opět nedokázalo vyjádřit. V obou posledních dotazech bylo zastoupení vyhraněných odpovědí relativně malé.



Obrázek 46: Spokojenost respondentů se vzdáleností zastávky hromadné dopravy [30]

V jediné polootevřené otázce mohli dotázaní označit až tři podle nich nejvíce kritické věci, které vyžadují zlepšení stávajícího stavu. Ačkoli byly povoleny i vlastní odpovědi, naprostá většina tázaných si dokázala vybrat z těch nabízených. Jak je vidět z obrázku 47, nejvíce častá byla odpověď „hledání parkovacího místa“ se 124 odpověďmi následovaná venkovními místy pro volnočasové vyžití zvolenými třetinou místních, doplněná na třetím místě možností „pěší chůze“ se 23 % odpovědí.



Obrázek 47: Věci vnímané obyvateli a návštěvníky lokality jako nejkritičtější

V otevřených otázkách měli respondenti možnost popsat tři kritická místa z pohledu dopravy, zmínit další problémy, které jim v lokalitě vadí, a vyjádřit své návrhy na zlepšení. Mnoho z těchto poznatků bylo zapracováno do předchozího textu a na podněty místních byl brán ohled i při návrhu úprav v dalších kapitolách. Kompletní sada grafů s podíly zastoupení jednotlivých odpovědí ve všech otázkách průzkumu je k vidění v příloze C.

9 TEORETICKÉ POJETÍ PŘESTAVBY

Jelikož sídliště má v budoucnu projít celkovou revitalizací, nebyla brána v potaz pouze dopravní stránka, ale návrhy budoucího stavu se zaměřují na celkové zlepšení kvality veřejného prostoru, jehož součástí je samozřejmě i bezpečná a plynulá doprava. Teoretické a často i praktické základy pro tento přístup pochází především z knihy *Města pro lidi* od dánského architekta Jana Gehla [32] a z práce *Sídliště, jak dál?* publikované skupinou autorů z Fakulty architektury na Českém vysokém učení technickém v Praze [33].

9.1 Doprava a kvalita veřejného prostoru

9.1.1 Vztah jednotlivých druhů dopravy k veřejnému prostoru

Kvalita veřejného prostoru je úzce spjata s množstvím lidí, kteří ho využívají. Čím je tento prostor hezčí, přívětivější, zdravější a otevřenější, tím více lidí se v něm nachází, a čím více lidí je v ulicích, tím je tento prostor pro člověka přitažlivý. Stejně tak nepěkné prostory nikoho nelákají, a vzniklá prázdnota dělá místo ještě pustším a odtažitějším. Toto bývá začarovaný kruh, a to buď v pozitivním, nebo negativním směru. Pokud ale mluvíme o tom, že přítomnost člověka dělá prostor pro ostatní příjemnější, je nutné poznamenat, že toto neplatí pro člověka v rychle se pohybujícím autě, ale pro chodce a ohleduplného cyklistu. Proto nutnou podmínkou pro kvalitní uliční prostor je rovnováha mezi jednotlivými módy s preferencí nemotorové dopravy a snížení rychlosti motorové dopravy.

Jedním z oborově známých principů je indukce dopravy, která spočívá ve vztahu dopravní nabídky a poptávky. Platí, že při zvýšení kapacity infrastruktury se zvýší i intenzita dopravy. Naproti tomu lze často pozorovat i opačný fenomén; se snížením dopravní nabídky klesá i poptávka po ní. Tyto relace však neplatí pouze pro motorovou, ale taktéž pro cyklistickou a pěší dopravu. Pokud je tedy cílem živé, člověku přátelské město, musí být více prostoru přenecháno cyklistům, chodcům a hromadné dopravě a infrastruktura pro vozidla musí být redukována na nezbytné minimum. [32]

9.1.2 Živé, bezpečné, udržitelné a zdravé město

Existuje několik aspektů, které by mělo město splňovat, pokud má být považováno za kvalitní pro život, a to být živé, bezpečné, udržitelné a zdravé. Množství života ve městě lze vyjádřit jako pomyslný součin kvantity a kvality veřejného prostoru. Onu kvantitu lze popsat hustotou zástavby či počtem návštěvníků oblasti, snáze se však ovlivňuje kvalita, měřitelná například časem stráveným zde lidmi. Ten může být navýšen celkovým zpomalením provozu včetně dobrovolného přechodu od vozidla ke kolu či pěší chůzi díky vytvoření dobrých podmínek pro nemotorovou dopravu, a dále zvýšením estetické kvality a funkčnosti veřejných prostranství tak, aby byly ulice využívány nejen pro nezbytné, ale také pro volnočasové aktivity. V kontextu

kvality zdůrazněme především přízemí budov, tedy parter, který by měl různorodý, zajímavý a vertikálně členěný. Jedině tak tvoří měkkou hraniční linii mezi veřejným a soukromým prostorem.

Druhý přívlastek města, totiž bezpečné, pokrývá jak dopravní bezpečnost, tak bezpečnost osobní. Prioritou dopravní bezpečnosti musí být člověk, tedy chodec a cyklista, ne lak vozu. Postupné zklidňování dopravy v posledních dekadách dospělo až do návrhů dopravně sdílených prostor, které jsou sice založené na dobrých myšlenkách, je ale nutné dbát na správný výběr lokality pro tento druh provozu a kvalitním provedení. Zdánlivá rovnost všech účastníků silničního provozu se totiž ve skutečnosti krystalizuje v neustálou ostražitost chodců a cyklistů, pokud není v prostoru zřejmá jasná přednost těchto účastníků. Osobní bezpečnost lze snížit prevencí kriminality, což nutně neznamená přítomnost policejních strážníků. Skutečné i pocíťované bezpečí se zvýší jednak díky silnější sociální kontrole, tedy nárůstem počtu chodců a lidí, kteří zde tráví čas, jednak životem v budovách (rozsvícená okna, výlohy), a dále mísením bydlení a dalších funkcí v rámci bloku a již zmíněnými měkkými přechody mezi soukromým a veřejným prostorem.

Asi nepřekvapí, že udržitelné město na poli dopravy spočívá na nemotorových dopravních prostředcích a pěší chůzi. Jízda autem je dvacetkrát energeticky náročnější než chůze, a dokonce šedesátkrát náročnější než jízda na kole, o emisích nemluvě. Mimoto je nemotorová doprava prostorově úspornější, a to jak v klidu (kapacitnější na jednotkovou plochu infrastruktury), tak v pohybu (propustnější na jednotkovou šířku). V neposlední řadě zmiňme aspekt společenské udržitelnosti, tedy stav, kdy lidé z různých sociálních skupin mají rovný přístup do veřejného prostoru i možnost pohybu po městě. V této věci je pěší a cyklistické infrastruktury postavena na roveň také kvalitní hromadná doprava s dostupnými zastávkami i cenou.

Důsledkem předchozích požadavků na dopravu je pak i zdravé město. Při hojném používání automobilů se musí člověk pro zachování fyzické kondice hýbat ve svém volném čase, například si jít zasportovat do tělocvičny. Při tolik omílané dobré nabídce pěší a cyklistické infrastruktury a dostatečné motivaci k těmto formám pohybu člověk sportuje již při cestě do práce či školy, a částečně tak šetří svůj volný čas. Vynaložené náklady se městu bohatě vrátí v nižších výdajích na zdravotní péči a vyšší kvalitě života a spokojenosti obyvatel. [32]

9.1.3 Příklady současné dominance motorové dopravy

Pro představu uvedme některé typické nešvary současných měst, které jsou důsledkem funkcionalismu, kladoucího do středu zájmu mimo jiné i automobil. Na prvním místě je nutné zmínit naddimenzovanou šířku vozovky v kontrastu s okolními úzkými chodníky. Na nich jsou potom často umístovány všechny objekty, příslušící především silniční infrastruktuře, jako

sloupky dopravního značení, parkovací automaty a sloupy veřejného osvětlení, které brání využívání pásů pro pěší v celé šířce. V některých místech je plocha chodníku částečně zabrána parkujícími vozidly. Dalšími z opakujících se prvků moderního města jsou častá přerušení chodníku kvůli vjezdům k nemovitostem a malým uličkám. V tomto případě by stejně dobře mohla být zachována výšková úroveň chodníku s nutností jeho opatrného přejetí vozidly.

Přecházení přes široké komunikace je v poslední době podporováno vkládáním ochranných ostrůvků, které jsou jistě znakem zlepšení stávajícího stavu. Pokud jsou však tyto ostrůvky osazeny světelným signalizačním zařízením s nekoordinovanou signalizací, bývá přecházení vozovky iritující záležitostí. Další ukázkou nadřazenosti motorové dopravy jsou velké poloměry nároží, a následné odsazení přechodů, kdy jsou chodci nuceni ke zbytečným zacházkám. Nadměrný hluk z dopravy, především té nákladní, který vzrůstá s rychlostí vozidel, zase zatěžuje sluch a ztěžuje rozhovor.

Mezi některé další elementy minulého návrhu pěších komunikací patří ztracené spády, často kvůli nadchodům či podchodům, a s tím související schody. Ty je radno nahradit rampami, při nutnosti jejich zachování je pak vhodné navrhnout spíše točité či lámané, protože delší schody jsou pro člověka překonatelnější, když nevidí na jejich konec. Jako nepodstatný detail se pak může jevit povrch chodníku, který ale může znesnadnit, a v historických centrech měst často znesnadňuje chůzi, pokud je příliš kluzký či s velkými spárami. [32]

9.2 Sídliště a možnosti jejich revitalizace

Sídliště je model zástavby založený na dvou základních prvcích; bydlení v zeleni a masová výstavba. Období výstavby sídlišť je poměrně jasně vymezeno polovinou šedesátých a koncem osmdesátých let minulého století. Je pro něj charakteristická eliminace či výrazné potlačení zřetelného rozlišení mezi kulturním a přírodním a mezi veřejným a soukromým. Hlavní myšlenkou se stala standardizace bytů a domy se proměnily v komponované útvary a prostor mezi nimi v umělou krajinu. [33]

9.2.1 Charakteristiky současných sídlišť

Ačkoli jeden z hlavních cílů, kterým bylo uspokojení masové poptávky po bydlení, byl naplněn, vyvstaly některé problémy spjaté především s tímto typem zástavby. Zprv je to určitá šedivost, nejen z pohledu typické barvy budov, ale především jako symbolika monotónnosti a potlačení individuality. Tento charakteristický rys je důsledkem jak snahy o úspornost a efektivitu stavební produkce, tak i tehdejší ideologie zaměřené na jednotný standard pro všechny. Ten se na poli výstavby projevuje v jednotvárnosti bytů, proti které jde různorodost požadavků lidí. Ti opouštějí sídliště kvůli nedostupnosti bydlení různých forem a standardů.

Nedostatkem bývá i technický a prostorový standard domů, složených z malých bytů, které nedostačují nárokům zvýšeným v důsledku ekonomického růstu. Větší vnitřní úpravy jsou prakticky nemožné a domy mají společnou technickou infrastrukturu, což komplikuje správu území.

Bytovou uniformitu doplňuje uniformita funkční v důsledku striktního oddělení bydlení a občanské vybavenosti a malému podílu komerčních ploch, který je příčinou nedostatku pracovních příležitostí. Parter, který obvykle bývá živým rozhraním mezi soukromým a veřejným prostorem, je na sídlištích zpravidla mrtvý. Konečně s výstavbou sídlišť je spojena nedostatečná kapacita parkovacích stání, která je často řešena zmenšením pobytových ploch.

Snaha o narušení jednotvárnosti nepravidelným rozestavením budov stav většinou ještě zhoršuje. Příklad netylizovaných domů jednoho typu, jako je blok rozličných rodinných domů, je pro člověka příjemný, skupina typizovaných domů netypicky upořádaných, jako je skupina náhodně rozmístěných panelových domů stejné konstrukční soustavy, však na člověka působí nepříjemně. Pro sídliště charakteristické je opuštění prvku ulice a nahrazení bloků soliterními objekty stojícími ve volném prostoru. Vzniklé plochy neodpovídají zažitým typickým místům, na které je člověk po staletí zvyklý, jako jsou náměstí. Samotná ulice se podobá spíše silnici, tedy komunikaci typické pro extravilán. Veřejný prostor, který na sídlištích pokrývá asi 60 až 80 % území oproti 30 až 40 % v běžných městských strukturách, je charakteristický nízkou efektivitou, vysokými náklady na údržbu a provoz, a následně často i horším stavem. Důsledkem popsané organizace sídlišť je znečištění upořádání území a nízká čitelnost a pochopení prostoru, ve kterém se lidé necítí jako doma. [33]

9.2.2 Možnosti obnovy

Sídliště jako jednotně navržená kompozice, která často představuje samostatné město ve městě, se obtížně přestavuje, obměňuje a rekonstruuje. Jednotlivé zásahy bývají spíše rušivé a hromadné přestavby jsou, mimo jiné i kvůli vlastnickým vztahům, náročné a nákladné. Na rozdíl od západoevropských složitých systémů se zalamovanými deskovými domy jsou česká sídliště zpravidla velice jednoduchá, a tak není k citelné revitalizaci nutná radikální přeměna a postačují spíše drobnější systémové intervence.

Mezi možné koncepční úpravy patří vymezení urbánních bloků, které promění volná prostranství se soliterními domy na plochy ohraničené ulicemi. Nově vzniklé rozhraní ulic a vnitrobloků zlepšuje orientaci v území, pomáhá nalézt náplň a význam jednotlivých prostorů a v neposlední řadě zpřehledňuje organizaci a distribuci zodpovědnosti za správu prostředí.

Na to navazuje další podstatný bod, nutný k úspěšné obnově sídliště, kterým je vymezení a zdůraznění významu veřejných prostranství. To však neznamená snahu o revitalizaci všech

současných veřejných prostor, nýbrž jejich redukci a částečný převod do soukromých rukou. Výsledkem jsou nižší náklady na údržbu, vyšší kvalita míst a více života. Zbylé prostory se nemusí nutně stát soukromými, ale mohou mít charakter polosoukromý nebo poloveřejný. Polosoukromé prostory jsou nepřístupné veřejnosti, ale sdílené několika bytovými jednotkami, poloveřejné jsou pak obecně přístupné s jistou mírou omezení, například časovým, a svým charakterem naznačují, že náleží určité skupině obyvatel a jsou podrobeny vyšší sociální kontrole. A právě formou poloveřejných a polosoukromých prostor může být řešena také konfigurace rozhraní mezi veřejným a soukromým prostranstvím. V praxi si lze představit například sdílené předzahrádky, které vytváří měkký přechod mezi rozlehlou zelení a vysokou budovou panelového domu.

Stávající uniformní nabídku bytů je vhodné doplnit novými typy bydlení, například individuálním či hromadným, s větším prostorovým uspořádáním bytů, a plochami jiných funkcí, které zvyšují rozmanitost, komfort obyvatel, nabídku pracovních příležitostí a díky větší frekvenci pohybů i bezpečnost. Doplňme, že nedostatek parkovacích míst je vhodné řešit systémově například hromadnými parkovacími domy, polootevřenými garážemi nebo stáními uvnitř bloku. Nevhodná jsou individuální řešení formou návrhu několika parkovacích stání formálně připadajících určitému domu, ve skutečnosti však využívaných všemi okolními obyvateli. [33]

9.3 Obecně ke zklidňování dopravy

Vzhledem k tomu, že v návrzích organizačního upořádání předložených níže, je provoz na velké části obslužných komunikací zklidněn ve formě Zón 30 a některé tyto komunikace jsou dokonce transformovány na obytné zóny, jsou v této podkapitole nastíněny formální postupy jejich výběru a návrhu. Text byl čerpán z technických podmínek *TP 103 Navrhování obytných a pěších zón* [34] a *TP 218 Navrhování Zón 30* [35].

9.3.1 Obytné zóny

Obytná zóna je oblast označená (vymezená) příslušnými dopravními značkami; zónu tvoří soubor zklidněných pozemních komunikací s převahou pobytové funkce s přímou dopravní obsluhou staveb, ve které je umožněn pohyb chodců, cyklistů a motorových vozidel a hry dětí ve společném prostoru za stanovených podmínek provozu podle zvláštního předpisu.

Obytné zóny jsou místní (případně účelové) komunikace funkční podskupiny D1 – komunikace se smíšeným provozem. Budují se ve stávajících i nových obytných souborech a slouží přímé obsluze všech objektů za stanovených podmínek provozu. Cílem navrhování obytné zóny je přizpůsobení provozu vozidel pobytové funkci přilehlé zástavby či prostoru. V obytné zóně se všichni účastníci provozu dělí o společný prostor. Pobytová funkce této komunikace převládá nad funkcí dopravní. To je zdůrazněno stavebním řešením.

Řidič smí jet v obytné zóně rychlostí nejvýše 20 km/h, musí dbát zvýšené ohleduplnosti vůči chodcům, které nesmí ohrozit; v případě nutnosti musí zastavit vozidlo. Stání je dovoleno jen na místech označených jako parkoviště. Chodec smí využívat obytnou zónu v celé její šířce, jsou povoleny hry dětí přímo v dopravním prostoru, avšak chodci i hrající si děti musí umožnit vozidlům jízdu. Při vyjíždění z obytné zóny na jinou pozemní komunikaci musí dát řidič přednost v jízdě.

Mezi základní atributy patří smíšený provoz, jedna výšková úroveň, usměrnění pohybu vozidel pomocí stavebních úprav, vyznačení dopravními značkami, stavební úprava vjezdu, vyloučení zbytečné dopravy, nadřazenost pobytové funkce nad funkcí dopravní, možnost her i v dopravním prostoru, důraz na zeleň a povolení stání pouze na místech označených jako parkoviště.

Komunikace řešená jako obytná zóna s sebou přináší výrazné zvýšení komfortu bydlení. Hlavním důvodem zřízení obytné zóny má být snaha o zvýšení bezpečnosti provozu a posílení nebo zdůraznění pobytové funkce. Obytné zóny se navrhují na komunikacích s malým dopravním významem. Optimální pro návrh obytné zóny jsou komunikace s nízkopodlažní zástavbou, kde se vzhledem k absenci ploch zeleně a hřišť neodstává místa pro pobyt, setkávání obyvatel a hry dětí. Navrhování obytných zón ve vysokopodlažní zástavbě je možné, pokud je zajištěn dostatečný počet odstavných a parkovacích stání třeba i mimo obytnou zónu (např. halové garáže, parkoviště na okraji zóny).

Projektování a zřízení obytné zóny je vázáno na dopravně inženýrské řešení v širší oblasti s určením dopravních funkcí jednotlivých komunikací a s odvedením průjezdní a zejména nákladové dopravy z navrhované obytné zóny na jiné vhodné komunikace. Součástí návrhu obytné zóny musí být případná stavební opatření zajišťující zklidnění dopravy a důsledné vyřešení potřebných odstavných a parkovacích ploch a garáží pro obyvatele a návštěvníky obytné zóny buď přímo v zóně, nebo v co nejmenší docházkové vzdálenosti.

Při návrhu obytné zóny je třeba mít vždy na zřeteli možné problémy vyplývající z její velikosti. Zřizovat obytnou zónu z příliš krátké samostatné komunikace je méně vhodné. Geometrické řešení prostoru místní komunikace odpovídající atributům obytné zóny a návrh kvalitních pobytových prostorů je na zkrácené délce hůře proveditelné. Ani příliš dlouhá obytná zóna nepřispívá k bezpečnosti. V tomto případě je vhodné navázat zónou 30 nebo obytnou zónu přerušit obslužnou komunikací. Řidič je totiž ochoten tolerovat omezení rychlosti svého pohybu ve prospěch pěšího provozu a hry dětí pouze po určitou dobu. Po této době začne podvědomě převládat snaha o zrychlení jízdy a z ní plynoucí menší ohleduplnost a riskantnější jízda. Doba jízdy do nejbližší obytné zóny by proto neměla být delší než 1 minuta. Velikost obytné zóny by proto neměla být taková, aby výjezd na komunikaci s vyšší dovolenou rychlostí jízdy nebyl z žádného místa v obytné zóně vzdálen více než 300 m. Velikost ovlivňuje také

docházková vzdálenost k zastávkám veřejné dopravy. Za maximálně přijatelnou je většinou považováno 500 m.

Za limitní pro zřízení komunikace bez samostatných zvýšených chodníků se považuje intenzita 500 voz/d. Pokud bude intenzita motorových vozidel po zřízení obytné zóny (tedy po vyloučení průjezdné dopravy) vyšší než tato hodnota, doporučuje se navrhnout jiný typ komunikace, např. zónu 30.

V obytné zóně se parkovací stání navrhuji jen pro osobní automobily a pouze na určených plochách, které musí být řádně vyznačeny (např. odlišnou barvou a/nebo materiálem povrchu komunikace). Navržená plocha parkovacích stání nemá zabírat více než 20 % celkové plochy prostoru místní komunikace. Je-li potřeba vyšší, musí se deficit parkovacích stání řešit jiným způsobem.

Obytné zóny se navrhuji s obousměrným provozem. Obousměrný provoz v obytné zóně přispívá k ostražitosti při vyhýbání se protijedoucích vozidel a ohleduplnosti vůči ostatním druhům dopravy. Z důvodu možnosti průjezdu vozidel hasičského sboru a možnosti bezpečného míjení vozidla s chodcem musí být v každém místě obytné zóny zaručen minimální průjezdný prostor šířky 3,50 m v přímé a výšky 4,20 m. Nejmenší šířka dopravního prostoru je 3,50 m. Vzájemné vzdálenosti mezi místy pro vyhýbání se navrhuji takové, aby byla mezi oběma zařízeními zajištěna vzájemná viditelnost, ne však delší než 50 m. K vyhýbání lze využít také prostor před vjezdem do objektů.

Pro zklidnění motorové dopravy je žádoucí využívání opatření pro regulaci rychlosti vozidel jako jsou zpomalovací prahy, polštáře, zvýšené plochy, šikany, ostrůvky, okružní křižovatky, sloupky či rigoly. [34]

9.3.2 Zóny 30

Zóna 30 je ohraničená oblast obce nebo města, jejíž začátek je označen dopravní značkou č. IP 25a „Zóna s dopravním omezením“ a konec je označen dopravní značkou č. IP 25b „Konec Zóny s dopravním omezením“. Zónu tvoří soubor zpravidla obslužných komunikací s převahou pobytové funkce. V celé Zóně 30 smí řidič jet rychlostí nejvýše 30 km/h, chodci a hrající si děti musí používat chodník, členění prostoru na vozovku a chodník je zachováno.

Při stanovení oblasti pro zřízení Zóny 30 se doporučuje dodržet následující pravidla. Zóny 30 mají tvořit patrnou urbanistickou jednotku – ohraničitelnou oblast města či obce. Velikost Zóny 30 je třeba stanovit tak, aby bylo omezení rychlosti pro řidiče stále zřejmé a pochopitelné. Zóna 30 by svým uspořádáním měla umožnit účastníkům silničního provozu dosáhnout nejbližší komunikace s dopravní funkcí (tzn. komunikace s dovolenou rychlostí 50 km/h nebo více) nejvýše po jednom kilometru jízdy. Doporučuje se, aby komunikace v rámci Zóny 30

vykazovaly stejnorodé znaky a obsahovaly návrhové prvky s parametry pro požadovanou rychlost. V případě velmi rozsáhlých Zón 30 je vhodné prověřit, zda nejsou naplánovány příliš velké rozestupy mezi jednotlivými sběrnými komunikacemi s dopravní funkcí. To znamená, zda vzdálenost mezi dvěma paralelními sběrnými komunikacemi, které ohraničují Zónu 30, není větší než 2 km a při jednostranném zpřístupnění území (když se sběrná komunikace nachází na okraji Zóny 30) není okraj zástavby vzdálený víc než 1 km od sběrné komunikace.

Při zřizování Zón 30 se uplatňují dva principy. Prvním je odstranění místní úpravy dopravního značení upravujícího přednost na křižovatkách uvnitř Zóny 30 a označení vjezdů do Zóny 30 a výjezdů ze Zóny 30 pouze dopravním značením č. IP 25a/b. Dodržování nejvyšší dovolené rychlosti se může důsledně kontrolovat (což však samo o sobě nevede k dosažení rychlosti 30 km/h).

Druhým principem je podpora dopravního značení pomocí realizace zklidňujících opatření, přinejmenším v „problematičtějších“ částech Zóny 30. Na křižovatkách uvnitř Zóny 30 platí pravidlo přednosti v jízdě zprava. Přiměřený charakter a hustota zklidňujících opatření může zajistit skutečné snížení rychlosti na 30 km/h. Při plánování zklidňujících opatření by se měly obzvlášť zohlednit úseky a místa, na kterých se v minulosti staly nehody, zejména nehody s osobními následky, úseky, na nichž lze předpokládat zvýšenou intenzitu pěší a cyklistické dopravy, a úseky v blízkosti škol, mateřských školek, domovů důchodců a jiných sociálních a kulturních zařízení a místní komunikace, na kterých se jezdí nepřiměřenou rychlostí.

Přednost v jízdě na průsečných a stykových křižovatkách se uvnitř Zóny 30 upravuje nejčastěji podle pravidla přednosti v jízdě zprava, což je základní pravidlo, respektive podstata zklidňování. Mezi důvody zavádění jednosměrných komunikací patří zejména snaha o získání většího počtu parkovacích stání či zvýšení kapacity komunikace. Zjednosměrnění může díky odrazení průjezdní dopravy přispět i ke zklidnění oblasti. Mezi výhody zjednosměrnění komunikací můžeme zařadit snížení počtu kolizních bodů na křižovatkách a tím i snížení počtu potenciálních kolizí. K nevýhodám zavedení jednosměrného provozu patří vznik závleků, tedy prodloužení tras, a tím větší spotřeba pohonných hmot, zhoršení přehlednosti u komunikací s kolmým a šikmým parkovacím stáním. Jednosměrné komunikace představují nepříjemnou překážku pro cyklistickou dopravu, a je proto žádoucí v co největší míře umožnit cyklistům jízdu v obou směrech.

Vzhledem k charakteru Zón 30 není nutné uvnitř těchto zón zřizovat přechody pro chodce a označovat je svislým a vodorovným dopravním značením. Chodcům je umožněno přecházení v podstatě kdekoliv. Na specifických místech je možné usnadnit přecházení vybudováním místa pro přecházení. Vzhledem k nejvyšší dovolené rychlosti 30 km/h se nedoporučuje v

Zónách 30 segregovat cyklistickou dopravu od dopravy motorové. Doporučuje se smíšený provoz na pozemní komunikaci bez zřizování samostatné cyklistické infrastruktury.

Řidič by měl na vjezd do Zóny 30 obdržet srozumitelnou informaci o dopravním režimu, který ho uvnitř zóny očekává. Utváření dopravního prostředí by mělo motivovat k jízdě maximálně rychlostí 30 km/h a stimulovat k ohleduplné jízdě. Zklidňující opatření není nutné vyznačovat svíslými dopravními značkami, neboť tato opatření jsou v Zónách 30 obvyklá a běžná, řidič s nimi musí počítat automaticky. Vedení městské hromadné dopravy v Zónách 30 se nevylučuje.

Hlavní dopravní prostor v Zóně 30 obsahuje jízdní pruhy, vodící proužky, přidružené pruhy (parkovací) a bezpečnostní odstup. Přidružený prostor zahrnuje chodníky včetně zeleně a další skladebné prvky. Volná šířka komunikace musí být od chodníku oddělená vždy obrubníkem standardní výšky. Šířky jízdních pruhů (a ostatních skladebných prvků) v Zónách 30 se řídí podle ČSN 73 6110 [21], minimální šířka jízdního pruhu je 2,50 m, resp. volná šířka pozemní komunikace by měla činit min. 5,00 m, výjimečně 4,50 m. V rámci volné šířky pozemní komunikace lze v odůvodněných případech (např. vysoká intenzita vozidel nebo cyklistů) realizovat tzv. víceúčelový pruh.

Stavební úprava vjezdu do Zóny 30 má být realizována tak, aby byl jednoznačně patrný rozdíl ve změně nejvyšší dovolené rychlosti. Stanovení celoplošného rychlostního limitu 30 km/h pouze pomocí dopravního značení nezaručuje automaticky jeho dodržování. Jelikož v rezidenčních oblastech nebývá příliš intenzivní policejní kontrola, je akceptování rychlostního limitu většinou na nízké úrovni. Osazení pouze svíslého dopravního značení na vjezdech do Zóny 30 je tedy samo o sobě mnohdy nefunkční a je nutné jej podpořit prací s veřejností a realizací stavebních opatření, která jsou při redukci rychlostí efektivnější než samotné dopravní značení nebo pouhé zavedení obecné přednosti zprava. Dopravně zklidňující opatření je možno klasifikovat dle úrovně jejich působení do tří kategorií: informační, naznačující a fyzická opatření, která se dále dělí na vertikální a horizontální.

Mezi opatření na křižovatkách patří vysazené chodníkové plochy, střídavé uspořádání parkovacích stání při jednostranném parkování, jednostranné vysazené plochy na vjezdech do křižovatky, zpomalovací polštáře uvnitř křižovatky nebo na příjezdech do křižovatky, zvýšená křižovatková plocha, úprava povrchu křižovatky, vodorovné dopravní značení a miniokružní křižovatky. Mezi opatření na mezikřižovatkových úsecích patří střídavě oboustranné bodové zúžení, střídavě obousměrně uspořádaná parkovací stání, střídavě obousměrné vysazené plochy v kombinaci s ostrůvkem, jednostranné nebo oboustranné zúžení, rozšíření s ostrůvkem, zpomalovací pruhy, zpomalovací polštáře, dělicí ostrůvky a úprava povrchu v přímé. [35]

10 NÁVRHY PŘESTAVBY

10.1 Organizace dopravy

Na základě výsledků zpracované analýzy byly v souladu s principy popsány v minulé kapitole navrženy tři varianty organizace dopravy v oblasti. Ty se liší mírou dopravního zklidnění, nákladovou náročností a složitostí případné výkresové dokumentace. Pro všechny však platí, že v maximální míře preferují nemotorovou dopravu, především chodce, a do určité míry i veřejnou hromadnou dopravu.

10.1.1 Varianta A

První varianta je organizačně velice podobná stávajícímu stavu. Všechny ulice uvnitř lokality zůstávají obsluhujícími komunikacemi a dochází pouze k několika úpravám provozu. Pro odlehčení průjezdné dopravy v propojce Mošnovy a Hany Kvapilové, která vede rovnoběžně s ulicí U Dlouhé stěny, je v této i ostatních variantách navrženo zobousměrnění celé délky Mošnovy ulice. Další změnou, která je aplikována ve všech alternativách dopravní organizace, je povolení všech křižovatkových pohybů na vyústění U Dlouhé stěny na Znojemskou tak, aby prvně zmíněná ulice mohla být komfortně využívána všemi řidiči, kteří míří jak do samotné lokality, tak do oblasti kolem ulice Dlouhá stezka. Tímto krokem by se mohla část tranzitní dopravy z lokality přesunout na ulici U Dlouhé stěny, která nemá pobytovou funkci.

Největším rozdílem oproti současnému stavu a skutečným důvodem pro existenci této varianty jsou ale stavební úpravy, které by měly být provedeny za účelem zvýšení bezpečnosti provozu. Mezi tyto patří například vysazené chodníkové plochy na křižovatkách, odstranění objektů zhoršujících rozhledové poměry, rozšíření a výstavba nových chodníků, eliminace některých bariér a doplnění prvků pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Na křižovatkách se jedná o eliminaci odsazení protějších ramen na křižovatkách (Brtnické s Tylovou, Polní s Vojanovou), úpravy některých paprsků tak, aby ústily do křižovatky pod větším úhlem (Tylova s Hany Kvapilové) či zmenšení plochy samotných křižovatek (U Dlouhé stěny s Polní, Brtnické s Lidickou kolonií). Pro vyřešení deficitu parkovacích míst bylo vytipováno několik lokalit pro výstavbu hromadných garáží a parkovišť.

Mimo stavebních úprav je, především v této nejméně dopravně zklidněné lokalitě, doporučeno vyznačení přechodů pro chodce a v některých případech také středních dělicích čar, stop čar či přerušovaných čar vyznačujících okraj jízdního pásu hlavní komunikace. Zrušení zákazu odbočení na křižovatce Znojemské a U Dlouhé stěny je vhodné doplnit svislým dopravním značením V 12b „Žluté zkřížené čáry“. Pro zklidnění dopravy je doporučeno zavedení přednosti zprava na křižovatkách méně zatížených komunikací a ponechání pouze několika hlavních komunikací (Znojemská, Brtnická, U Dlouhé stěny a eventuálně i Polní). Tímto

krokem dojde k výraznější hierarchizaci silniční sítě, a především v severní části i k větší předvídatelnosti, protože například přednost v jízdě na křižovatce Mošnovy a Hany Kvapilové je dnes řešena určením hlavní komunikace, zatímco na sousední, velice podobné křižovatce Mošnovy s Vojanovou funguje systém přednosti zprava.

10.1.2 Varianta B

Varianta B sdílí s předchozí alternativou některé výše popsané prvky jednotlivých organizačních změn (zobousměrnění, povolení křižovatkových pohybů) a stavebních úprav (zlepšení kvality pěších komunikací, přestavby křižovatek, nové vodorovné dopravní značení), ale z hlediska organizace dopravy v měřítku celé lokality je značně odlišná. Vnitřní část sektorů A a B a dále celá jižní polovina lokality jsou transformovány na Zóny 30 s předností zprava. Jednosměrná část ulice Nad Plovárnou je nyní přístupná provozu v obou směrech díky přesunu zaparkovaných vozidel na nová parkoviště mezi bytové domy. Jednosměrná část Polní je zase přestavěna na obytnou zónu, která je, jako bývá pro tento typ zklidněných komunikací obvyklé, uzpůsobena opatrnému obousměrnému provozu.

Kvůli velké poptávce chodců po užívání ulice U Dlouhé stěny a relativně hustému provozu motorových vozidel a z důvodu nedostatečné šířky dopravního prostoru byla tato ulice nově přeměněna na jednosměrnou komunikaci v úseku mezi vjezdem pro zásobování obchodního centra City Park a Křížíkovou ulicí. Protože po této komunikaci proudí doprava do oblasti kolem ulice Dlouhá stezka, která je průjezdná pouze ve směru ze zkoumané lokality, byl v souladu s tímto povolen průjezd vozidel po ulici U Dlouhé stěny pouze ve směru od Znojenské, tedy na východ. Cyklistická doprava je zvýhodněna návrhem cykloobousměrky, zbývající šířku místní komunikace vyplňuje kýžený pás pro pěší. Možným negativním dopadem tohoto opatření je mírný nárůst tranzitní dopravy na Polní ulici ve směru k Brtnické. Ten by mohl být zmírněn užitím zklidňujících opatření na této komunikaci, např. Nevoral (2019) [11] navrhuje zvýšení křižovatkových ploch v místech vjezdů do Zóny 30 na ulicích Vojanova a Hany Kvapilové, které by současně přispívaly ke snížení rychlosti vozidel jedoucích ve směru od Brtnické v klesání.

Několik komunikací, které slouží pouze přilehlým pozemkům a svým charakterem připomínají účelové komunikace, bylo upraveno tak, aby vizuálně připomínaly spíše chodníky s možností pojezdu vozidla v případě nutnosti. Tohoto by mohlo být docíleno zvýšením úrovně vozovky a dlážděným povrchem. Mezi komunikace tohoto typu nově spadá propojka Mošnovy a Hany Kvapilové, úzká ulička vedoucí podél U Dlouhé stěny a Znojenské a propojující Vojanovu a Mošnovu nebo vjezd k budově s obchody na Brtnické č. 1. Také úzká jednosměrná propojka Tylovy a Polní ulice je zcela zrušena a částečně nahrazena opět dlážděnou komunikací pro převážně pěší provoz, která se nově nachází jižně od budov Polní 4 až 6d.

Nová hierarchie uliční sítě tedy vymezuje hlavní komunikace určené pro tranzitní dopravu (sběrné komunikace Brtnická a navazující Znojemská a obslužné Polní, Tylova a U Dlouhé stěny), části zklidněné formou Zón 30 (Hany Kvapilové, Vojanova a Mošnova a dále Nad Plovárnou a K Pančavě), části se smíšeným provozem ve formě obytné zóny (východní část Polní) a dále komunikace s primárním určením pro pěší dopravu, avšak uzpůsobené pojiždění motorovými vozidly.

Jelikož v lokalitě nyní chybí cyklistická infrastruktura, byla nově navržena cyklotrasa vedoucí rovnoběžně s Brtnickou a propojující Pančavu na jihu se stávajícími cyklotrasami na severu v oblasti City Parku a dopravního hřiště. Při rekonstrukcích místních komunikací funkční skupiny B se má navrhovat oddělený provoz cyklistů, jestliže však šířka místní komunikace situování pruhů nebo pásů pro cyklisty neumožní, lze vést cyklistickou dopravu po náhradní trase. [21 str. 83] Z tohoto důvodu nebyla cyklotrasa vedena po Brtnické, nýbrž po zklidněných komunikacích středem lokality, které navíc vedou v bezprostřední blízkosti základní a mateřských škol. Cyklotrasa je realizována ve formě nové stezky pro chodce a cyklisty v jižním cípu oblasti, v Zónách 30 v podobě víceúčelového pruhu a v části ulice Hany Kvapilové, která je nezklidněnou obslužnou komunikací, v cyklistických pruzích. Ve zmíněné ulici U Dlouhé stezky sdílí cyklisté ve východním směru jízdní pruh s vozidly a v opačném směru je jim k dispozici vyhrazený cyklopruh.

Popsaný návrh organizace dopravy je zobrazen na schématu v příloze 3.2. Detailní zpracování této varianty včetně stavebních úprav je k vidění v práci *Revitalization of the Housing Estate „Na Slunci“ in Jihlava*. [11]

10.1.3 Varianta C

Varianta C vychází z předchozí varianty a, jak je ostatně vidět na schématu v příloze 3.3, sdílí s ní většinu navrhovaných změn organizace dopravy a ostatně i mnoho stavebních úprav. Na poli zklidňování však zachází ještě dále, protože celá vnitřní část lokality je navržena v podobě Zón 30 a obytných zón. Ulice Polní a Tylova, které jsou v předchozích variantách i v dnešní podobě obslužnými komunikacemi, jsou nyní zklidněny střídavým jednosměrným uspořádáním parkovacích stání a zvýšenými křižovatkovými plochami. Sektory A a B, Polní ulice v sektoru D a nynější jednosměrná část ulice Nad Plovárnou v sektoru H jsou transformovány na obytné zóny, opět s použitím několika opakujících se prvků zklidňování dopravy.

Dle technických podmínek pro navrhování Zón 30 nesmí být žádný bod této zóny vzdálen více jak 1 km od komunikace s dopravní funkcí. [35 str. 25] Tato vzdálenost je ještě menší u obytných zón, konkrétně 300 m k nejbližší obslužné či sběrné komunikaci včetně Zón 30. Ta odpovídá jízdní době 1 min a je uvedena v *TP 103*. [34 str. 16] Oba tyto limity byl při návrhu

splněny s dostatečnou rezervou a dodržování rychlostních limitů 30, resp. 20 km/h v těchto zónách bylo docíleno níže popsanými stavebními opatřeními.

Obzvlášť tato varianta je úzce svázána s návrhem kapacitních parkovacích ploch mimo prostor místních komunikací, protože například v obytných zónách smí místa pro parkování pokrývat pouze 20 % plochy vozovky [34 str. 17], jak bylo probráno v podkapitole 9.3. Navržená cyklotrasa se v této variantě větví již na křižovatce Polní a Hany Kvapilové, kde se větev jdoucí k dopravnímu hřišti nově odpojuje na prvně zmíněnou ulici. Dopravní značení upravující přednost v jízdě je uvnitř lokality zcela vypuštěno, i když na výjezdech z obytných zón přirozeně platí zákonná povinnost dát přednost řidičům na ostatních komunikacích.

10.1.4 Zhodnocení

Předložené varianty se zásadně liší ve stupni hierarchizace komunikační sítě a míře dopravního zklidnění. Varianta A je na poli organizace dopravy v podstatě nulová varianta a je předložena zvláště kvůli stavebním úpravám, které jsou v celé oblasti nutné ke zvýšení bezpečnosti všech účastníků silničního provozu. Její výhodou je nejnižší finanční a projektová náročnost a může být rozdělena na mnoho dílčích projektů až na úrovni jednotlivých křižovatek a mezikřižovatek úseků.

Varianta B nabízí slušný kompromis mezi stávajícím stavem a konfigurací výrazně stranící nemotorové dopravě, která je předložena ve variantě C. I díky tomu je pravděpodobně variantou s největší šancí na schválení a realizaci. Vyžaduje větší množství vynaložených finančních prostředků a její projekt a výstavba jsou realizovatelné v delším časovém horizontu oproti první variantě.

Nejvíce přátelskou pro pěší a cyklistickou dopravu je varianta C. Neplatí však, že by se celkový stav pro motorovou dopravu zhoršil, naopak bezpečnost provozu a dostupnost parkovacích míst by se bezesporu zvýšily. Negativní stránkou je vysoká finanční náročnost a složitost celého projektu, které by mohly být, společně s odvážností dopravního řešení, příčinou zamítnutí této varianty příslušnými orgány. Právě z posledně jmenovaného důvodu byla nicméně tato práce vybrána k dalšímu zpracování včetně návrhu stavebních úprav.

10.2 Stavební úpravy ve variantě C

Návrh stavebních úprav komunikací, který je zobrazen v příloze 5.2, byl vypracován v souladu s ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací* [21] při současném dbání na principech dopravního zklidňování a se snahou zvýšit estetickou kvalitu veřejných prostor, kterými ulice bezesporu jsou. Místní komunikace pro motorová vozidla byly obecně navrženy pouze s nezbytnými prostorovými nároky, tedy s šířkou mezi obrubami zpravidla šest metrů a poloměrem nároží většinou čtyři metry. To je v zájmu snížení rychlosti vozidel a zkrácení délky

přecházení. Ačkoliv je tato práce koncipována na úrovni studie, byly všechny komunikace řešeny do detailu včetně zamýšleného šířkového uspořádání, jakkoliv není finální výkres z důvodu velkého měřítko opatřen kótami.

Dle tohoto projektu je parkování omezeno pouze na jednoznačně vyznačená stání v ulicích a na hromadné parkovací domy nebo garáže. Na křižovatkách bylo nejbližší parkovací stání umístěno alespoň v minimální dovolené vzdálenosti od přechodu pro chodce, resp. místa pro přecházení. [21 str. 77, 78] Díky tomu mohou být vozidla zaparkována pouze mimo rozhledové trojúhelníky řidičů a chodců. Vegetace snižující přehlednost křižovatek a mezikřižovatkových úseků musí být skácena či snížena, kde je to možné. Kvůli měřítku této práce však není popisován doporučený postup nakládání s jednotlivými stromy a keři.

Celá lokalita byla doplněna o přechody pro chodce na místech, kde to bylo žádoucí. Není však obvyklé umisťovat přechody do Zón 30, kde postačují neznačená místa pro přecházení. Výjimky lze uskutečnit v odůvodněných případech, kterým byla v tomto projektu křižovatka před základní školou, kde byly přechody v zájmu bezpečnosti dětí vyznačeny na všech ramenech. V obytných zónách přirozeně nemá smysl projektovat přechody pro chodce.

Během budoucí rekonstrukce je nutné věnovat pozornost potřebám osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Tam, kde to bylo možné, byly stávající schody nahrazeny rampami za účelem eliminace bariér. Chodníky musí být vybaveny signálními a varovnými pásy, sníženými obrubníky u přechodů pro chodce a míst pro přecházení, případně umělými vodicími liniemi tak, jak to ukládá *Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb* [36]. Rozsah této práce nicméně opět neumožňuje vyznačení a popis jednotlivých prvků. Podle zmíněného předpisu byly přechody pro chodce navrhovány maximálně o délce 7 m v jejich osách, i když ČSN 73 6110 vyžaduje splnění této hraniční hodnoty pouze v nejkratším místě přechodu.

Obecně je v lokalitě na mnoha místech žádoucí či nezbytně nutná výměna krytu vozovky, který je již nyní viditelně za hranicí své životnosti. Z analýzy vyplynulo, že v oblasti se nenachází žádný automat na jízdenky na městskou hromadnou dopravu. Alespoň jeden by tedy byl obyvateli uvítán, například na konečné zastávce Dopravní podnik.

10.2.1 Severní část

Mimo již rozebíraného umožnění všech křižovatkových pohybů na křižovatce s ulicí U Dlouhé stěny nebyly na krátkém úseku Znojenské ulice navrženy žádné úpravy. Podobně je na tom i ulice Brtnická a nedávno rekonstruovaná křižovatka těchto dvou komunikací. Na Brtnické jsou s ohledem na současný stav ponechány šířky jízdních pruhů 3,25 m a přiléhající půlmetrové vodicí proužky, dvoumetrový chodník je od vozovky na obou stranách oddělen zeleným pásem

podobné šířky. Hlavní změnou je přidání přechodů pro chodce v místech křižovatek, kde byla kvůli dodržení zmíněné maximální délky přechodů komunikace zúžena o 0,25 m na každé straně.

Dalším prvkem, upřednostňujícím pěší dopravu, je zvýšení vozovky malých bočních ulic a vjezdů na soukromé pozemky do úrovně chodníku v místech jejich křížení právě s pásy pro pěší. Toto opatření je aplikováno v celé lokalitě a jen na Brtnické ho můžeme najít na sedmi místech včetně vjezdu na parkoviště před supermarketem.

Ulice U Dlouhé stěny musela být v zájmu výstavby chodníku transformována na jednosměrnou komunikaci průjezdnou motorové dopravě pouze ve směru z centra a cyklistické dopravě ponechána pro obousměrný provoz. Toto opatření bylo provedeno v úseku mezi vjezdem pro zásobování do obchodního centra City Park a Křižíkovou ulicí. V tomto úseku právě v těsné blízkosti Křižíkovy se v současné době nachází vjezd k přilehlým garážím, které však dle platného územního plánu mají být zdemolovány, proto s tímto vjezdem není v práci nadále počítáno a je předpokládáno využívání této komunikace pouze nemotorovou dopravou. [8] Šířková konfigurace řešeného úseku U Dlouhé stěny je následující: 1,75 m široký chodník zahrnující bezpečnostní odstup, 0,25 m široký vodicí proužek, 2,75 m široký jízdní pruh a 1,50 m široký protisměrný cyklistický pruh zahrnující bezpečnostní odstup a vodicí proužek.

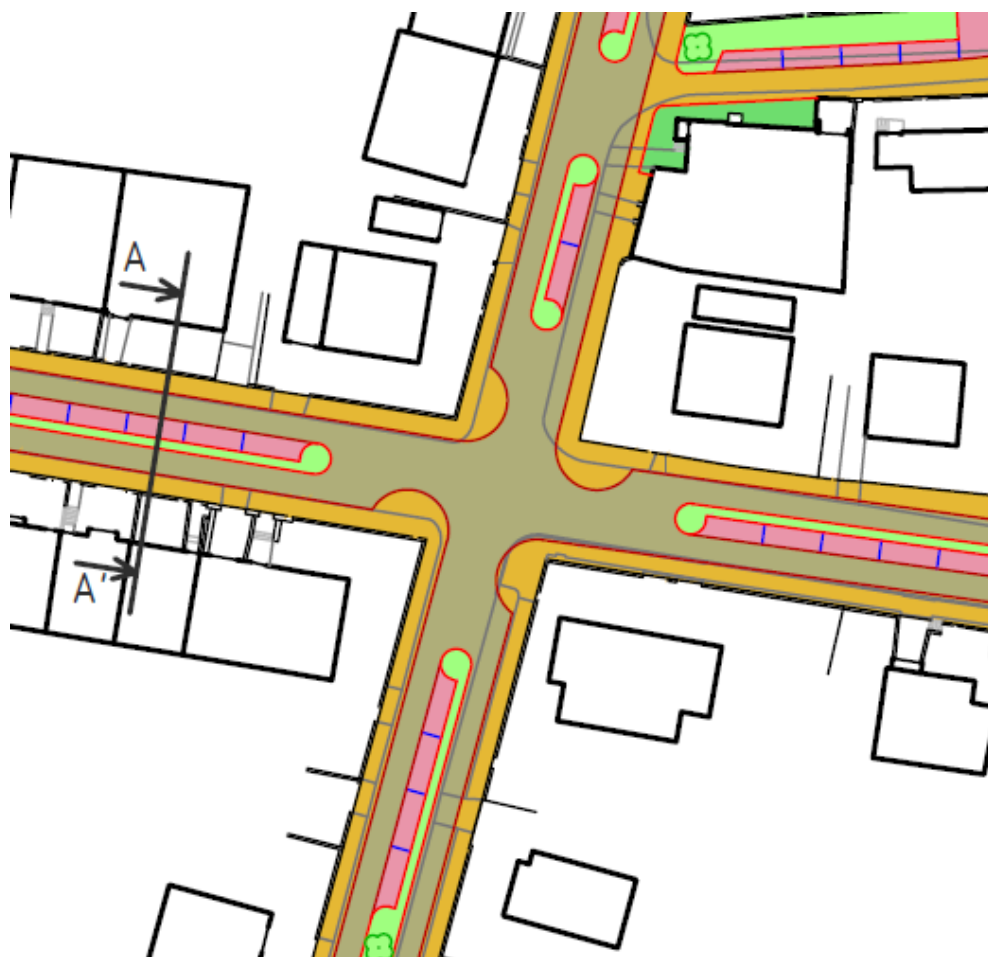
Křižovatka řešené ulice v úseku, kde je již provoz obousměrný, s Polní a druhou částí Křižíkovy byla zjednodušena odebráním stávajícího bypassu mezi jižním a západním ramenem. Plocha křižovatky byla výrazně zmenšena při současném znemožnění parkování. Podél komunikací byly navrženy chodníky spojené přechody pro chodce. Východní rameno bylo navrženo tak, aby zde bylo možné vyhnoutí dvou vozidel, v jeho pokračování je však již vozovka z důvodu nedostatku prostoru zamýšlena pouze o šířce 3,5 m s přidaným pásem pro pěší podél severního okraje.

Ulice Polní, vyjma její části mezi vysokopodlažními panelovými domy na východě, je nově koncipována jako Zóna 30 s jízdními pruhy šířky 2,75 m, přilehlými vodicími proužky šířky 0,25 m a povětšinou dvoumetrovými pásy pro pěší zahrnujícími bezpečnostní odstup. Chodník byl přidán na západní části ulice poblíž vyústění na Brtnickou, a to konkrétně na stranu přiléhající k pivnici Klub Zapomnění, jejíž úzká zahrádka bude nucena být v důsledku tohoto kroku zrušena. Mezi pásem pro pěší a přilehlým jízdním pruhem je na jižní straně Polní v některých místech vloženo šikmé parkování pod úhlem 60°.

Na křižovatkách s ulicemi Vojanova a Hany Kvapilové byl jejich povrch navržen z dlažby a zvýšen do úrovně chodníků. Toto bylo provedeno hned z několika důvodů. Zaprvé mají tato opatření, typická pro Zóny 30, snížit rychlost vozidel, především těch jedoucích směrem od Brtnické v klesání, a zároveň eliminovat průjezdnou dopravu zvýšením doby a snížením

komfortu jízdy. Mimo to jsou tyto prvky realizovány za účelem upozornění na jiný dopravní režim v připojených ulicích, které jsou součástí obytné zóny. Konečně je zvýšení úrovně vozovky a povrch podobný pěším komunikacím zvolen pro zjednodušení přecházení a zvýšení estetické úrovně.

Vnitřek severní části lokality vyplňují obytné zóny, projektované netradičním způsobem. Jedna výšková úroveň, typická pro obytné zóny, je respektována, avšak vozovka je pomyslně rozdělena na část, připadající všem účastníkům dopravy, a část určenou primárně pro pěší provoz. Tyto funkčně mírně odlišné plochy jsou rozlišeny jiným typem či barvou dlažby a v některých místech mohou být i odděleny sloupky. Část přiléhající k pozemkům, obvykle šířky 2 m, je přinejmenším psychologicky vnímána jako komunikace pro chodce, avšak může být využita i řidiči, například při sjezdu na přilehlý pozemek, při otáčení nebo při průjezdu rozměrného vozidla, například při svozu komunálního odpadu.



Obrázek 48: Řešení křižovatek v obytné zóně na severu lokality

Další zvláštností této obytné zóny je její šířkové uspořádání, protože do prostředku ulice je vždy vložen zelený pás opatřený parkovacími stáními. Ta jsou určena výhradně rezidentům a jejich návštěvám a jsou z prostorových důvodů orientována zpravidla podélně, výjimečně pod úhlem 45°. Před křižovatkami je provoz z 2,5 m širokých pásů lemujících střední zelený pás

sveden do úzkého hrdla o šířce 5,5 m. V tomto místě musí řidiči ve směru do křižovatky značně zpomalit a vybočit ze směru svého pohybu, jak je vidět na výřezu přílohy 5.2 na obrázku 48. Vjezdy do obytné zóny jsou řešeny buď pomocí zmíněných zvýšených křižovatkových ploch, nebo pouhým zvýšením úrovně vozovky se současným osazením stromů podél komunikace, jako tomu je na křižovatce s ulicí U Dlouhé stěny.

Parkoviště u budovy s obchody na Brtnické 1 a příjezdová cesta k němu byly zpevněny a slouží smíšenému provozu. Vyznačením parkovacích stání se zvýšila kapacita tohoto místa. Na přilehlé nástupní ploše pro požární techniku je doporučeno odstranění značení parkovacích míst. Parkoviště před supermarketem bylo mírně přeorganizováno pro lepší přehlednost a průjezdnost při současném zachování kapacity. Příjezdová cesta k mateřské škole U Dlouhé stěny 50 a přilehlé hospodě je nově osazena čtyřmi podélnými parkovacími stáními. Podobně na úzké jednosměrné propojce východního cípu Mošnovy a severního konce Hany Kvapilové byla stávající místa parkování vozidel vydlážděna a díky sdílení komunikace všemi účastníky provozu, a tedy i snížení prostorových nároků, posunuta dále od okraje prudkého srázu.

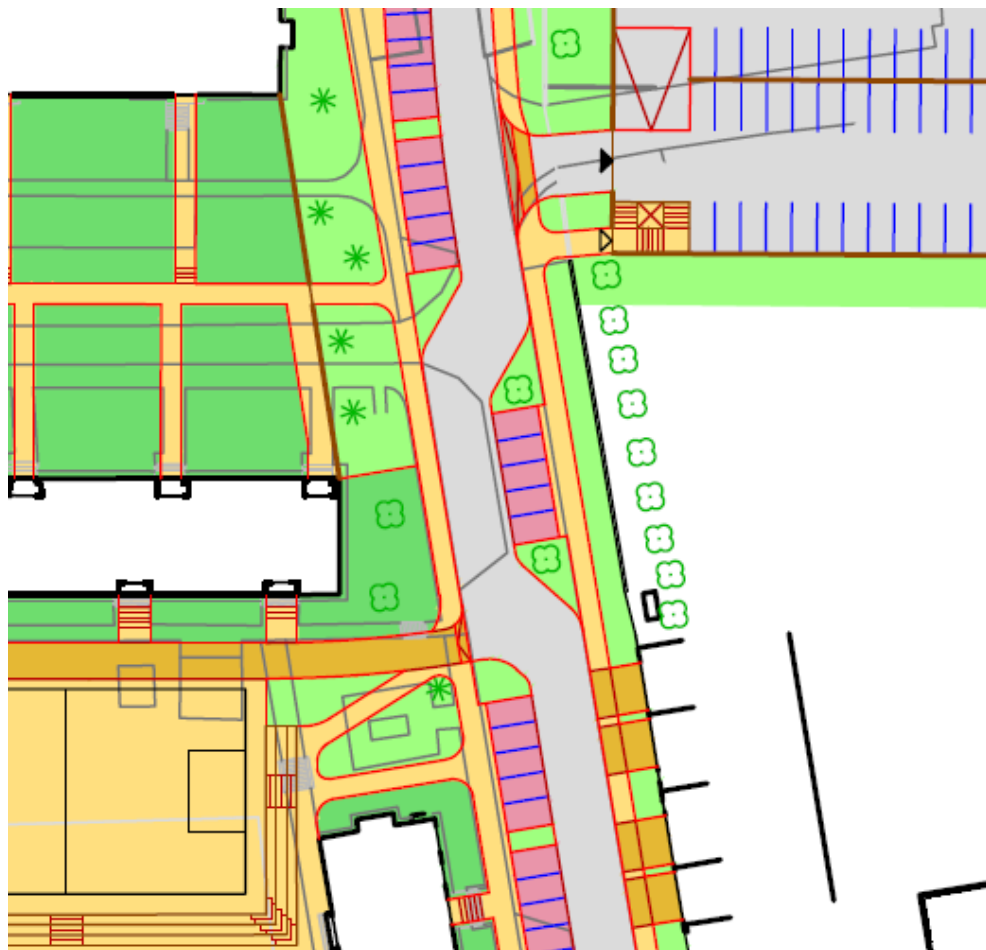
Konečně úzká komunikace vedoucí k pozemkům přiléhajícím k budovám na východní straně Znojenské si ponechá stávající režim, který již nyní připomíná obytnou zónu. Snížená rozhledová vzdálenost v tamním směrovém oblouku by mohla být prodloužena skácením přilehlých křovin s eventuálním doplněním o dopravní zrcadlo.

10.2.2 Střední část

Stejně jako Polní, i Tylova a jižní úsek ulice Hany Kvapilové jsou navrženy v režimu Zóny 30 se šířkovým uspořádáním zahrnujícím dva jízdní pruhy o 2,75 metrech lemované 0,25 m širokými vodicími proužky a obklopené zpravidla dvoumetrovými pásy pro pěší. Na Tylově najdeme kolmá parkovací stání postupně vystřídaná na obou stranách komunikace, nutící řidiče přizpůsobit rychlost (obrázek 49). Na vjezdu do Zóny 30 poblíž úřadu práce přechází kolmé parkování z prostorových důvodů na podélné. Pro zdůraznění odlišného režimu je použito mírné zúžení vozovky v kombinaci s dvojicí stromů jakožto typických psychologických prvků zklidňování dopravy. Na vjezdech do Zón 30 je v lokalitě využito právě zeleně, jelikož zvýšení ploch křižovatek je zpravidla využíváno na přechodech ze Zón 30 do obytných zón. Pro zdůraznění přednosti zprava je na zbylých křižovatkách změněn asfaltový povrch na dlažbu jako další z prvků doporučovaných technickými podmínkami. [35 str. 56] Pro celou Zónu 30 pak ještě platí, že jsou střídána vertikální a horizontální zklidňující opatření, „což přispívá ke zvýšení diverzity prostředí a účinněji podporuje vyžadované dopravní chování“. [35 str. 47]

Do křižovatky Polní a Vojanovy je navrženo ústí příjezdové komunikace vedoucí k blízkému novému parkovacímu domu. Z této cesty lze mimoto odbočit na úzkou komunikaci projektovanou především pro provoz chodců a sekundárně pro vozidla integrovaného

záchranného systému či při záměru rezidentů naložit či vyložit náklad z jejich vozu. Naopak komunikace z druhé strany podlouhlých panelových domů byla kompletně zrušena částečně protože je nyní určena pouze průjezdní dopravě a kvůli plánované výstavbě vyvýšených zahrádek popsaných v podkapitole 10.5.



Obrázek 49: Střídání parkovacích stání na obou stranách Tylovy

Brtnická ulice má v centrální části stejné parametry jako v severním úseku, od křižovatky s Tylovou je však dále na jih v souladu se stávajícím stavem zúžena o 0,5 m formou redukce vodicích proužků na 0,25 m. Právě severovýchodní paprsek zmíněné křižovatky je lehce posunut tak, aby bylo eliminováno odsazení obou ramen Tylovy ulice. Ke stejnému kroku bylo přistoupeno i na stykové křižovatce této ulice s Hany Kvapilové a Nad Plovárnou.

Parkoviště před úřadem práce i před budovou správy sociálního zabezpečení byla mírně reorganizována. Vjezd do prvně zmíněného je za účelem preference pěší dopravy realizován přes zvýšený práh. Druhé uvedené bylo modifikováno tak, že současná široká asfaltová plocha, sloužící i chodcům, byla nahrazena dvěma vjezdy a dlážděným chodníkem. Přesuneme-li se severněji, v úseku Hany Kvapilové, který je součástí Zóny 30, stejně jako na části Polní a Nad Plovárnou, po kterých prochází nově navržená cyklotrasa, je na vozovce vyznačen víceúčelový pruh. Ten má šířku 1,25 m, je součástí jízdního pruhu a upozorňuje na

zvýšený pohyb cyklistů, ačkoli může být pojížděn vozidly. Na Hany Kvapilové před dlouhým panelovým domem jsou navržena parkovací stání částečně krytá např. dřevěnými trámy. Toto provedení má sloužit k lepšímu začlenění vozidel a blízkých kontejnerů do terénu.

Jižní úsek Polní ulice je navržen jako obytná zóna s jednou výškovou úrovní a minimální povolenou šířkou 3,5 m. [34 str. 20] Vozidla tak mohou míjet chodce a vzájemné vyhýbání vozidel je uskutečňováno každých 15 až 40 metrů v místech změny strany komunikace, na které jsou vyznačena parkovací stání. Těch je nově v oblasti pouze minimum a slouží hendikepovaným osobám, popř. ke krátkodobému parkování. V souvislosti s tím je nutné zajištění odstavování vozidel mimo vozovku, v tomto případě v nových zčásti zapuštěných jednopodlažních hromadných garážích mezi podlouhlými panelovými domy a v navržených parkovacích domech situovaných mimo obytnou zónu.

Na účelové komunikaci k budovám v areálu bývalé klavírky nejsou projektovány žádné změny. Tato infrastruktura je totiž relativně nová a vybudovaná dle platných norem, a navíc je v soukromých rukou.

10.2.3 Jižní část

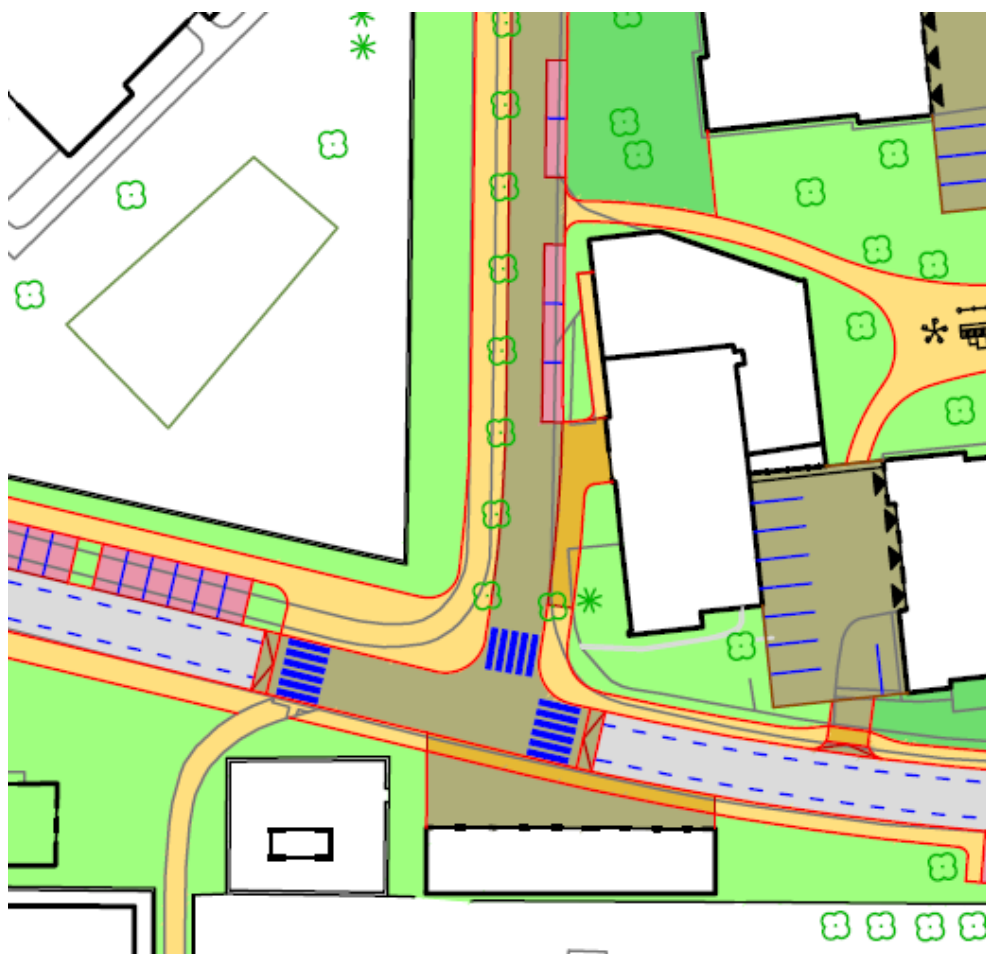
Ani v jižním úseku Brtnické ulice nenajdeme žádné zásadní rozdíly oproti stávajícímu stavu. Pouze vjezd ke sběrnému dvoru je opět mírně vyvýšen do úrovně chodníku a přilehlá rozlehlá křižovatka s ulicí Lidická kolonie je výrazně zmenšena, zčásti pomocí dlažby, která může být v případě nutnosti pojížděna. V těchto místech se také nachází zastávka Dopravní podnik, jejíž stanoviště byla při nedávné rekonstrukci přesunuta do jízdních pruhů na Brtnické, a to hned z několika důvodů popsaných v podkapitole 5.1. Obyvatelé lokality si v dotazníku opakovaně stěžovali na tento krok, proto byla ve variantě B, detailně zpracované v [11], navržena přestavba trolejbusové smyčky a návrat zastávky na původní místo.

Několik respondentů v průzkumu veřejného mínění si taktéž stěžovalo na občasné kongesce na přilehlé sběrné komunikaci, vznikající zčásti právě z důvodu nedávného umístění zastávky Dopravní podnik do jízdního pruhu, zčásti kvůli zastávce Tylova, která je v tomto uspořádání odedávna, a taktéž kvůli vlevo odbočujícím vozidlům na křižovatkách s ostatními ulicemi. Výsledky kapacitního posouzení křižovatek s Tylovou a Polní stejně jako obrazové záznamy snímající zastávku Tylova a vjezd k supermarketu však nenaznačují vážné problémy. Současný stav s občasnými krátkými kongescemi je koneckonců v souladu s principy dopravního zklidňování.

Na úplném jihu lokality je projektován kýžený pás pro pěší. Ten začíná v místě přechodu pro chodce, jehož viditelnost by měla být zvýšena skácením přilehlé vegetace a zesílením osvětlení. V prvním úseku je chodník široký 2,5 m tak, aby mohl být využíván i pro dopravní

obsluhu blízkých chalup. Poté přechází na klasický pás pro pěší šířky 1,5 m vyhrazený pouze chodcům a končí na Pančavě jižně od zkoumané oblasti.

Ulice Nad Plovárnou a K Pančavě jsou nyní navrženy jako Zóna 30, a v úseku mezi spánkovým studiem a domy Nad Plovárnou 8 a 13 pak dokonce jako zóna obytná. Ke zklidnění dopravy je západně od základní školy využito opět šikan vzniklých střídavým parkováním. Mezi vchodem do školy a nově projektovaným parkovacím domem je do jedné z šikan vložen ostrůvek zvyšující bezpečnost přecházení vozovky. Parkovací místa jsou navržena jako kolmá tak, aby mohla být využívána k vysazení žáků školy jejich rodiči a rychlému otočení. Část z nich je určeno pro střednědobé parkování učitelů a vychovatelů.



Obrázek 50: Křižovatka před základní školou a začátek obytné zóny Nad Plovárnou

Povrch křižovatky o něco jižněji byl zvýšen na úroveň chodníků a vybaven přechody pro chodce kvůli zvýšenému provozu chodců, zvláště pak dětí, jak ukázal dopravní průzkum. Tato konfigurace také upozorňuje na začínající obytnou zónu, vedoucí k vjezdu do školy a dále se stáčeující vpravo. Právě v prvním úseku této ulice, který hojně využívají děti při cestě ze zastávky Dopravní podnik na školní pozemek, je navržen pás vyhrazený pouze chodcům. Ten je odlišen jiným typem dlažby a oddělen od zbytku obytné zóny menšími stromy (obrázek 50). Před spánkovým studiem je zákazníkům vyhrazeno několik podélných parkovacích stání, za

směrovým obloukem před bytovými domy jsou tato stání určena pro krátkodobé parkování. Odstavování automobilů je pak uskutečňováno na zčásti krytých parkovištích mezi dvojicemi domů, jak je popsáno v dalším textu. Uprostřed přímého úseku obytné zóny je jiným typem dlažby a šikanou docíleno snížení rychlosti vozidel a psychologické preference chodců.

Ve zbývající části této jinak spíše klidné oblasti jsou využita jednostranná zúžení vozovky a na křižovatce na jihu je jiným typem povrchu opět zdůrazněna předost zprava. Tím je v celé lokalitě dodrženo doporučené střídání vertikálních a horizontálních zklidňovacích opatření. Ulice K Pančavě je vystavěna pole relativně nového projektu a s minimálními objemy dopravy a není třeba ji jakkoli přestavovat. Na její jižní cíp je napojena nová stezka pro smíšený provoz chodců a cyklistů a poblíž je také počítáno se sjezdem k rodinným domům, jejichž výstavba má být realizována v rámci projektu Brtnické předměstí. Další podobný sjezd je projektován z ulice Nad Plovárnou na pozemek dnešního kovožpracujícího podniku, který je podle územního plánu nově zařazen mezi plochy přestavby. [8]

V Zóně 30 je využito tradičních šířek 2,75 m pro jízdní pruh a 0,25 m pro vodící proužek. Pásy pro pěší po odečtení bezpečnostního odstupu dosahují šířky 1,5 či 2,25 m dle předpokládaného dopravního zatížení. Obytná zóna má v blízkosti školy šířku 3,5 m nepočítaje stejně široký pás pro pěší, ve zbývajícím úseku je pak vozovka mírně rozšířena na 4 m s úseky šířky 6 m pro bezpečné vyhýbání vozů.

10.3 Doprava v klidu

Návrh stavebních úprav v ulicích, předložený v minulé podkapitole, má za následek úbytek parkovacích míst v uličním prostoru. Tento nechtěný důsledek rekonstrukce má dva důvody; zaprvé bylo parkování fyzicky znemožněno na místech, kde je ze zákona zakázáno, nebo kde není bezpečné s ohledem na všechny účastníky silničního provozu, a zadruhé protože návrh počítá s výstavbou alespoň jedné z níže zmíněných parkovacích ploch.

10.3.1 Hromadné parkovací plochy

První a potenciálně největší hromadná garáž je navržena k výstavbě v severní části pozemku kovožpracující firmy. Lokalita má být dle územního plánu do budoucna využívána pravděpodobně především k bydlení [8], ale je doporučeno zvážení změny tohoto rozhodnutí. Projekt počítá s o půl patra posunutým parkingem s polorampami. Ilustrační fotografii tohoto uspořádání lze shlédnout na obrázku 51. Délka parkovacího domu je 75 metrů, šířka 34 m (tedy 17 m v každé polovině) a kapacita 102 míst v každém patře. Počet podlaží je variabilní, ale pro výpočet nabídky parkovacích stání byl uvažován třípatrový s celkovými 306 místy.



Obrázek 51: Parkovací dům s o půl patra posunutým parkingem a polorampami ve Zwickau, Německo

Druhý parkovací dům by mohl být vystavěn v areálu starých garáží vedle pivnice Klub Zapomnění na Polní ulici. Přízemní, zčásti zapuštěné podlaží, a vjezd do něj je navržen v úrovni vjezdů do stávajících spodních garáží. V úrovni vrchní sady garáží může být realizováno buď střešní parkování, nebo jedno nadzemní podlaží, eventuálně opět s parkováním na střeše. Výstavba tohoto nadzemního podlaží je proveditelná, jelikož přilehlá budova na Polní nemá žádná okna situována daným směrem a vjezdy do dvou garáží, které jsou součástí jedné z budov, by eventuálně mohly být realizovány ze samotného parkovacího domu. Navržená hromadná garáž by stejně dobře jako nadzemní podlaží mohla mít potenciálně i jedno až dvě podzemní podlaží v závislosti na množství dostupných finančních prostředků, to vše na pozemku města. Nadzemní podlaží by byla asi 50 m dlouhá a 40 m široká s asi 55 stáními, podzemní podlaží by byla opět 50 m dlouhá a až 55 m široká s cca 75 parkovacími stáními, průjezd mezi nimi je navržen po dvojicích přímých ramp. V tomto projektu je brána v úvahu konzervativní varianta s přízemním, jedním podzemním podlažím a střešním parkováním.

Na severovýchodě lokality u věžových panelových domů v současnosti stojí dvoupatrová hromadná garáž s uzavřenými garážovými kóji. Tato stavba je nicméně ve špatném stavu a je doporučena její kompletní rekonstrukce, případná demolice a nahrazení obdobnou konstrukcí. V této práci je uvažováno se zachováním stávající hromadné garáže a její obnovou. Ta zahrnuje přidání schodů, případně výtahu, výstavbu kruhové obousměrné rampy a střechy pro další parkování. Kvůli zbudování rampy by musely být zrušeny asi čtyři garážové kóje v každém podlaží. Stavba je nyní 21 m široká a 75 m dlouhá, rampa by zabrala dalších až 13 metrů. Dle nového návrhu každé poschodí nabízí 36 garáží a dalších 54 parkovacích stání na střeše, což je v součtu 126 parkovacích míst, tedy o 46 více než v současném uspořádání.

K těmto patrovým parkovacím domům bylo navrženo několik doplňkových pro využití obyvateli přilehlých budov. Prvním typem jsou zpola zapuštěné hromadné garáže mezi podlouhlými panelovými domy u nově plánované obytné zóny na Polní, které by nahradily stávající nevzhledné jednotlivé garáže. Na střechách těchto nově navržených staveb by mohly být polosoukromé nebo poloveřejné terasy. Velikost garáží se liší podle umístění, u dvou by rozměry byly asi 50 x 27 m a u druhého páru okolo 40 x 20 m s kapacitou asi 52, respektive 30 parkovacích stání.

Posledním novým velkým zdrojem nabídky parkovacích míst jsou parkoviště u čtvercových čtyřpatrových domů Nad Plovárnou, jejichž návrh lze vidět na obrázku 52. Každá budova má v přízemí čtyři garáže, ke kterým je vždy vystavěna příjezdová komunikace. Jelikož jsou vždy dvě sady garáží situovány naproti sobě, může být prostor mezi danou dvojicí domů využit mimo vjezdů do garáží i k hromadnému parkování. Celé parkoviště by pak mohlo být částečně kryto a doplněno stromy tak, aby měli rezidenti příjemnější pohled z oken svých domů. Každá z parkovacích ploch by měla okolo 30 nových stání, což je při uvažování všech tamních domů 163 nových parkovacích míst.



Obrázek 52: Zpola krytá parkoviště v mezi dvojicemi bytových domů na ulici Nad Plovárnou

K výstavbě hromadných garáží se nabízí také území přiléhající k analyzované lokalitě na severu mezi dopravním hřištěm a City Parkem, kde se nyní nachází soukromé garáže a které je podle územního plánu plochou přestavby. [8] Tato oblast je pro většinu obyvatel lokality relativně vzdálená a dosažitelná pouze přes výškový rozdíl, což snižuje motivaci ke každodenní docházce pro vozidlo. Ve zbývajícím okolí garáží zase není příliš hustá zástavba, a tedy ani poptávka po parkování, takže se v tomto případě pravděpodobně jako nejrozumnější jeví ponechání stávajícího záměru územního plánu s přestavbou na zelenou plochu.

Parkování v uličním prostoru bylo v celé oblasti řešeno na odlišném povrchu vozovky s vyznačením jednotlivých stání, které díky uspořádanosti stojících vozidel zvyšuje kapacitu prostoru. Parkovací plochy jsou obvykle po každých pěti až deseti stáních doplněny o zelené ostrůvky. V závislosti na množství a kapacitě vybudovaných hromadných parkovacích ploch, které byly představeny výše, je potom nutné navrhnout i počet stání v ulicích. Při výstavbě většiny z nich je možné uliční prostor osvobodit od mas odstavěných vozidel a zúžit nabídku parkování v mnoha ulicích výhradně na krátkodobá stání a stání pro hendikepované osoby.

V souvislosti s výstavbou nových hromadných garáží se také nabízí otázka tamního parkovacího režimu a formy parkovacích míst. Ta totiž mohou být buď v podobě uzavřených garážových kójí, nebo pouze vyznačených parkovacích stání. Uzavřené kóje poskytují větší míru ochrany vozidla a mohou být využívána například i pro skladování a výměnu zimních pneumatik. Právě v tom ale spočívá jejich úskalí, někteří jejich majitelé či nájemci je totiž mohou používat čistě jako skladiště věcí, čímž přestávají účel, pro který byly zbudovány. Otevřená parkovací stání naopak mohou být vždy využívána pouze k parkování, ale jsou spojena například s nebezpečím poškození vozu. Jejich další nevýhoda je, že při jejich placeném využívání musí být parkovací dům vybaven dodatečným systémem na výdej a čtení parkovacích lístků či karet a závorami, které dělají proces parkování dodatečně složitější a zdlouhavější.

Co se týče zmíněného parkovacího režimu, je doporučeno hromadné garáže zpočátku ponechat bezplatné, aby řidič nejdříve nehledal volné parkovací místo v ulicích, a tedy neindukoval další dopravu, ale aby zamířil přímo do parkovacího domu. Teprve pro rozšíření rezidenčních (modrých) parkovacích zón i do dané lokality je možné zpoplatnit parkování i ve veřejných garážích. Zpoplatnění může být např. částečně ve formě měsíčního nebo ročního nájmu a u zbytku stání formou hodinového či denního poplatku. U uzavřených parkovacích kójí se alternativně nabízí taktéž možnost odprodeje, který s sebou však přináší několik rizik. Garáž může být zakoupena pouze kvůli spekulaci na její cenu, za účelem pronájmu za vyšší

cenu nebo někým, kdo ji nebude využívat, případně využívat k jinému účelu než parkování. Výtěžek z prodeje je navíc pro město pouze jednorázovým příjmem.

10.3.2 Bilance parkovacích míst

Podle navrhovaného stavu komunikací a parkovacích míst na nich a při uvažování výstavby daných parkovacích domů bylo spočítáno množství nově nabízených parkovacích stání v každém sektoru. Za tímto účelem byla v hromadných garážích uvažována forma otevřených parkovacích stání s výjimkou již postavených uzavřených kójí v parkovacím domě severně od obytné zóny na Polní. V případě výstavby kójí by byla kapacita nových staveb o něco nižší.

Tabulka 5: Dostupný počet stání při realizaci varianty C

Sektor	Počet soukr. garážových stání G	Počet soukr. venkovních stání S	Počet veř. venkovních stání V	Celkový počet stání S
Sektor A	58	44	120	222
Sektor B	65	29	70	164
Sektor C	17	20	267	304
Sektor D	78	222	45	345
Sektor E	41	101	0	142
Sektor F	14	109	379	502
Sektor G	0	21	42	63
Sektor H	73	163	77	313
Sektor I	56	59	2	117
Celkem	402	768	1002	2172

V tabulce 5 je vidět, že celkový počet stání v lokalitě vzrostl, a to hlavně v sektorech, kde jsou navrženy nové stavby s hromadným parkováním. Především v sektoru F se původní počet 195 navýšil na 502, naopak v sektorech A, B, E nebo I se nabízený počet stání prakticky nezměnil. Pro úplnost uveďme, že některá vyhrazená stání, například před základní školou, jsou započítána jako veřejná, jelikož přes noc se počítá s jejich využitím obyvateli.

Zajímavější je ale pohled do tabulky 6, která zobrazuje nynější pokrytí požadovaného počtu stání dle normy. Zde vidíme, že pouze v sektoru A došlo k mírnému poklesu nabízených stání, v ostatních je situace buď nezměněna nebo zlepšena. To je s ohledem na eliminaci parkování na nebezpečných místech jednoznačně pozitivní výsledek. V sektoru F, kde je navržena výstavba nejkapacitnějšího z parkovacích domů, došlo k nárůstu pokrytí parkovací poptávky ze 111 % na 286 %, původně problematický sektor H pak zaznamenal zlepšení ze 75 % na 118 %. Z důvodu malé velikosti sektorů je důležitější se na problém dívat ve větším měřítku, jelikož obyvatelé lokality se mohou dostat k novým místům velké nabídky parkovacích stání pěšky během několika minut. Celkový počet stání se při realizaci varianty C zvýší z 1 604 na 2 172, čímžlepší pokrytí poptávky z 68 % na 92 %. To je relativně vysoké číslo mezi

existujícími sídlišti a představuje značný úspěch. Dodejme, že ve variantě B jsou čísla velice podobná, protože dostupný počet stání je 2 181 a pokrytí poptávky dosahuje hodnoty 93 %. [11 str. 42]

Tabulka 6: Pokrytí poptávky pro parkování a odstavnání vozidel při realizaci varianty C

Sektor	Dostupný počet stání S	Požadovaný počet stání dle normy N	Pokrytí poptávky po stání [%]	Změna pokrytí [p. b.]
Sektor A	222	356	62	- 2
Sektor B	164	205	80	0
Sektor C	304	469	65	+ 11
Sektor D	345	470	73	+ 19
Sektor E	142	136	104	0
Sektor F	502	175	286	+ 175
Sektor G	63	150	42	+ 9
Sektor H	313	264	118	+ 43
Sektor I	117	131	90	0
Celkem	2172	2356	92	+ 24

Z analýzy v kapitole 6 vyplývá, že existující značný deficit parkovacích a odstavných stání musí být zvýšen hromadným parkovištěm či parkovacím domem. Několik takových bylo navrženo v rozličných lokalitách s danými rozměry, kapacitou a stavebním uspořádáním. Projekt poskytuje pouze jedno z možných řešení a je na rozhodnutí města, zdali každá jednotlivá stavba bude realizována, případně o kolika podlažích. Je nicméně doporučeno postavit alespoň jednu z kapacitních hromadných garáží uprostřed oblasti.

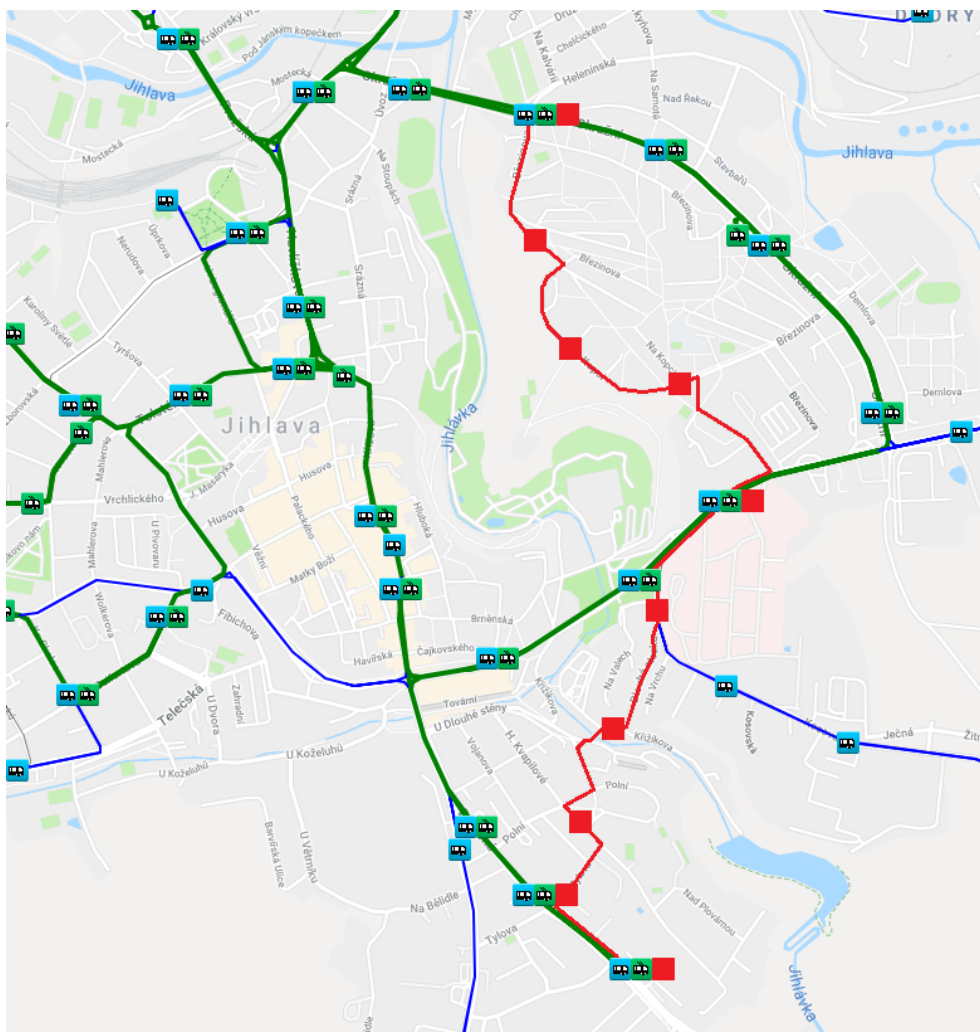
10.4 Nová linka MHD

Na popud magistrátu byla prověřena možnost vedení nové minibusové linky MHD lokalitou. Ta by měla obsluhovat především vysokopodlažní zástavbu v centrální části oblasti, kde je mimo jiné značné zastoupení obyvatelstva vyššího věku.

Předpokládanou výchozí zastávkou linky je Dopravní podnik a navržená trasa by dále směřovala do střední části zkoumané lokality. Pokud by odtud trasa vedla na Masarykovo náměstí ať už radiálně, nebo jako součást diametrální linky, nemělo by spojení velký význam, protože by minibusy jezdily po téměř identické trase jako trolejbusy jedoucí po Brtnické ulici, pouze s vynecháním zastávky Tylova a obslužením několika nedalekých ulic. Proto se jako logické řešení nabízí volba tangenciálního typu, kdy by linka spojovala sídliště Na Slunci s největším jihlavským sídlištěm Březinova.

Navrhovaná trasa tedy začíná v zastávce Dopravní podnik a odděluje se od stávajících trolejbusových linek na křižovatce s Tylovou. Poblíž vyústění zmíněné ulice by bylo vhodné

vybudovat další stanoviště stejnojmenné zastávky pro možnost přestupu mezi linkami. Po Tylově se minibusy dostávají do jihovýchodního úseku Hany Kvapilové. Zde je žádoucí výstavba zastávky v blízkosti vysokých panelových domů. Linka se poté stáčí do Polní a dále kříží ulici U Dlouhé stěny. V těchto místech, pravděpodobně na ulici Křížkova, by byla vybudována další z nových zastávek, která by zvýšila špatnou dopravní obslužnost tamní oblasti. Linka pokračuje po ulici Dlouhá stezka, která je však jednosměrná a příliš úzká pro vyhýbání vozidel, zvláště minibusů, proto by bylo nutné řízení tohoto úseku světelnou signalizací. Na konci stoupání poblíž křižovatky s Kosovskou se nabízí umístění další zastávky.



Obrázek 53: Možná trasa navržené minibusové linky [37], upraveno autorem
 modrá: autobusové a minibusové linky, zelená: trolejbusové linky, červená: navržená minibusová linka

Linka dále pokračuje na Brněnskou ulici, kde využívá stávající zastávku Brněnský kopec, kde mohou cestující přestoupit na některou z linek směřujících do centra nebo do Okružní ulice. Aby nově budovaná linka obsloužila i další lokality se špatnou pěší dostupností zastávek MHD, zabočuje před čerpacími stanicemi vlevo do ulice Na Kopci. Na stykové křižovatce na konci této komunikace trasa opět uhýbá vlevo a zde, poblíž základní a mateřské školy, je

vybudována další zastávka. Linka pokračuje po ulici Na Kopci, kde je poblíž domu 21 či 24 umístěna v pořadí již osmá zastávka. Na křižovatce s ulicí Březinova by minibusy v tomto směru opět zabočily doleva, aby nabrali a vysadili cestující na předposlední zastávce v blízkosti domu Březinova 92, případně o něco jižněji. Před vyústěním ulice na Okružní by pak byla vybudována dvě nová stanoviště zastávky Na Helenínské. Okružní křižovatka na křížení ulic Brtnické a Okružní by byla využita pro otočení vozidel MHD. Alternativně se nabízí varianta, kdy linka pokračuje po okružní ulici na konečnou linky C s názvem Březinova. Návrh trasy nové linky končící na okružní křižovatce je zakreslen do obrázku 53.

Ve zkoumané lokalitě by při realizaci této linky bylo nutné příslušně uzpůsobit návrh stavebních úprav, především v místě zastávek. Křižovatka Hany Kvapilové a Polní by mohla být pro větší komfort cestujících ponechána ve stávajícím stavu, tedy bez zvýšené křižovatkové plochy, případně by mohl být zmenšen úhel nájezdových ramp využívaných minibusy. Také některé poloměry nároží křižovatek by bylo zapotřebí zvětšit tak, aby měly vozy MHD bezproblémový průjezd. To se týká především některých míst v lokalitě Březinova společně s nutností rozšíření tamní ulice Na Kopci mezi domy 11 a 12. Pro bezpečný průjezd minibusů ulicí Dlouhá stezka v obou směrech by pak bylo nutné vybavení této komunikace světelnými signalizačními zařízeními.

Jak dokládá předchozí odstavec, technická náročnost vybudování nové linky by byla značná. Kvůli malému počtu vjezdů do lokality Na Slunci dále není možné vést linku v počátečním úseku více odlišně od trolejbusových linek A a F a obsloužit tak ulici Nad Plovárnou včetně základní školy. Dostupnost zastávek v oblasti je podle závěrů analýzy v podkapitole 5.1 i výsledků veřejného šetření v kapitole 7 dostačující. Nadto je poptávka po přepravě mezi sídlištěm Na Slunci a Březinova pravděpodobně nevelká a při očekávaném nízkém počtu spojů za hodinu by nebyla atraktivní ani při uvažování přestupu v zastávkách Tylova nebo Brněnský kopec. Z těchto důvodů není zavedení příslušné linky doporučeno.

10.5 Veřejný prostor

V souladu s myšlenkami prezentovanými v podkapitolách 9.1 a 9.2 je představeno několik návrhů ke zvýšení kvality veřejných prostranství také mimo prostor místních komunikací. Měřítko ani zaměření této studie však neumožňuje vytvoření detailního plánu obnovy městského prostoru a další studie provedené architektem jsou namístě.

Obrázek 37 ilustruje současnou situaci prostor okolo třípodlažních budov na západě Mošnovy. Toto místo je nyní ve veřejných rukou, zřídka využíváno a značně zanedbáno. V příloze 5.2 je proto navrženo vytvoření dvorku ohraničeného živým plotem. Uvnitř něho jsou nové cesty spojující vstupy do budov a tvořící nové soukromé či polosoukromé zahrádky. V zadní části dvoru je místo pro společné setkávání tamních obyvatel s výhledem na historické centrum

města. Nynější zelené ostrůvky před východní budovou na Vojanově jsou nahrazeny vyvýšenými zahrádkami přístupnými obyvatelům prvního podlaží. Ilustrativní vizualizace takového uspořádání je k vidění na obrázku 54. Do nich mohou být integrovány například kontejnery na komunální a tříděný odpad.



Obrázek 54: Vyvýšené zahrádky sloužící obyvatelům prvního podlaží [33]

Stejný prvek byl využit i u čtyřpatrových panelových domů naproti přes Mošnovu ulici. Ty se nacházejí v relativně heterogenním urbánním bloku, který zasluhuje pozornost urbanistů. Možný způsob jeho oživení je umožnění průchodu od supermarketu a trolejbusové zastávky do Vojanovy ulice. Výškový rozdíl je v projektu řešen pomocí širokých pobytových schodů. Zelené plochy před domem pod těmito schody jsou transformovány do malých předzahrádek. Celý přilehlý prostor nad dvěma řadami garáží je řešen v jedné výškové úrovni a tvoří velkou terasu. Příkladem pro takové řešení může být obrázek 55. Dvůr mezi dvěma čtyřpatrovými budovami na Vojanově je ohraničen živým plotem a doplněn vegetací pro zvýšení soukromí a estetické úrovně.

Blok ohraničený Brtnickou, Polní, Tylovou a Hany Kvapilové není příliš dobře definován. Proto je navrženo jeho rozdělení na dvě části širokou komunikací pro chodce a pro občasné pojíždění vozidly rezidentů. Tato cesta začíná u vjezdu do nového parkovacího domu, který nahrazuje nevzhledné garáže, a pokračuje podél čtyřpodlažních panelových domů. Vedle ní je navržen plácek se sportovním hřištěm, dětským hřištěm, venkovní posilovnou a posezením. Přilehlé pobytové schody slouží jako tribuna při sledování hrajících si dětí a zároveň umožňují vstup do parku, který je vytvořen na v současnosti zanedbané velké zelené ploše v areálu kolejí.



Obrázek 55: Sdílená terasa kryjící parkovací stání rezidentů [33]

Součástí návrhu je zrušení úzké komunikace vedoucí mezi podlouhlými panelovými domy (Polní 4 až 14) a propojení těchto budov velkým polosoukromým dvorem nebo terasou, která je mírně vyvýšena oproti okolnímu terénu. Návrh takového dvora je vidět na obrázku 56, kde však přiléhá k panelovému domu pouze z jedné strany. Tím vzniká nový, dobře vymezený blok a obyvatelé sdílí společné místo pro setkávání a relaxaci a starají se o jeho údržbu. Povrch blízké křižovatky komunikací na Polní a Hany Kvapilové je vyvýšen a okolo se nachází plochy pro chodce, doplněné ostrůvky zeleně. Jedna výšková úroveň dělá dojem, že toto místo patří více lidem nežli vozidlům. Dobré umístění tohoto potenciálně živého místa, stejně jako výše zmíněného parku může z jednoho z nich vytvořit nové lokální centrum.



Obrázek 56: Polosoukromý dvůr přiléhající k panelovému domu [33]

Okolí středně vysokých a vysokých budov na Polní ulici je velice složité na orientaci, tedy nepříliš příjemné lidským smyslům. Nově rekonstruovaná ulice je navržena ve více pravouhlém stylu a díky charakteristikám obytné zóny je více přívětivá k chodcům a cyklistům. Nevzhledné garáže jsou nahrazeny jednopodlažními hromadnými garážemi mezi jednotlivými dvojicemi podlouhlých budov. Návrh využívá konfigurace terénu, kdy je vjezd situován v přízemí, nicméně zadní část garáží je již zapuštěna pod úroveň terénu. O patro výše je pak polosoukromá či poloveřejná terasa. Díky těmto organizovaným, krytým parkovacím stáním není třeba zřizovat nevzhledná povrchová parkoviště zabírající místo. V uličním prostoru se nachází pouze stání pro krátkodobé parkování a pro osoby se sníženou schopností pohybu. Okolí vysokých budov může být řešeno například ve formě parku nebo neveřejných zahrádek. Přilehlá budova hromadných garáží by mohla být kompletně rekonstruována nebo zdemolována s případnou výstavbou nové. Každopádně je žádoucí zavedení osvětlení, odstranění starého plotu a umožnění bezbariérového vstupu do objektu z jižního směru.

Další oblast, která vyžaduje revitalizaci, je situována za úřadem práce. Zde je neorganizovaně vystavěno několik budov rozličných funkcí. V areálu je projektována výstavba parkovacího domu, který by mohl uspokojit velkou část poptávky po parkování v celé lokalitě. Tato stavba by mohla být doplněna o rodinné či bytové domy, nicméně celý blok by měl být podroben detailní urbanistické studii.

Taktéž okolí čtyřpatrových čtvercových domů na ulici Nad Plovárnou by mělo být revitalizováno, aby bylo živější a příjemnější k pobytu. Prvním krokem je odstranění vozidel z ulic, které může být provedeno vytvořením dobře vypadajících parkovišť mezi dvojicemi domů v místech vjezdů do přízemních garáží. Tato parkoviště mohou být buď zcela krytá s nadzemními terasami, nebo pouze částečně krytá například dřevěnými trámy, které zajišťují, že obyvatelé bytů mají příjemný pohled z oken a zaparkovaná vozidla jsou ve stínu. Podél ulice jsou vysazeny živé ploty, které pomáhají formovat velký dvůr. Uvnitř něho jsou mlatové cesty spojující domy s dětským a sportovním hřištěm, venkovní posilovnou a pobytovou terasou, vystavěnou nad několika krytými garážemi na jihovýchodě. Část zelených ploch může být řešena formou polosoukromých zahrádek. Naproti přes ulici Nad Plovárnou na severovýchodě je další podobný dvůr, ve kterém lze najít například hřiště na pétanque. Cesta spojující oba tyto dvory je v místě křížení obytné zóny zdůrazněna jiným typem dlažby. Provoz na ulici je zklidněný a prostor mezi domy je příjemný pro trávení volného času.

Posledním místem, které bylo často zmiňováno v průzkumu veřejného mínění, je okolí nepěkného potravinového stánku vedle sběrného dvora. Tato lokalita je velice blízko zastávky, a proto jí prochází mnoho lidí včetně dětí po cestě do školy. Jedním z řešení je nahradit starý

stánek novou budovou, například s občerstvením, částečně vydláždít přilehlé okolí a vybavit jej stoly, lavičkami a lampami. Takto nebude místo nadále přitahovat podnapilé osoby.

Prvek, který objektivně i subjektivně ovlivňuje osobní bezpečnost a bezpečnost silničního provozu, je osvětlení. Nové lampy jsou vítané na několika místech, detailně vyjmenovaných na konci podkapitoly 7.1. Umělé osvětlení na přechodech pro chodce a vjezdech do Zón 30 a obytných zón by mělo být rozdílné barvy a vyšší intenzity než světlo vyzařované sousedními lampami.

Pozemky, na kterých jsou navrženy společné zahrádky, dvory a terasy, které nyní patří městu, mohou být buď převedeny do soukromého vlastnictví obyvatel daných budov, nebo těmito lidem pronajaty třeba pouze za symbolickou cenu. Závěrem zopakujeme, že tato práce nemůže nahradit plnohodnotnou urbanistickou studii, nicméně ukazuje způsoby, jakými lze řešit lokální nedostatky veřejného prostoru, které jsou tak typické pro sídliště.

10.6 Změny územního plánu a majetkoprávních vztahů

V souvislosti s předloženými návrhy, ať už se jedná o kteroukoliv ze tří variant, je jedinou změnou územního plánu několikrát zmíněná úprava účelu plochy přestavby bloku, jehož součástí je úřad práce, správa sociálního zabezpečení, areál firmy Kovo Vysočina a několik rodinných domů. Namísto navrhované přestavby na „plochu smíšenou obytnou – městskou“ by budoucí určení území mohlo být v místě parkovacího domu označeno za „plochu dopravní infrastruktury – silniční doprava“, ve zbytku území by pak budoucí funkce zůstala nezměněna. Je však také možné, že označení plochy přestavby na smíšenou obytnou funkci není konfliktní s výstavbou hromadných garáží a žádná změna územního plánu není nutná.

Naprostá většina navrhovaných stavebních úprav by byla realizována na pozemcích patřících městu Jihlavy. Případně změny na Znojemské a Brtnické jako na průtazích silnice II. třídy by musely být provedeny v součinnosti s Krajem Vysočina. Úpravy na některých dalších místech obdobně vyžadují spolupráci se státem, konkrétně s Úřadem práce ČR, Českou správou sociálního zabezpečení, Státním pozemkovým úřadem a Úřadem pro zastupování státu ve věcech majetkových. Zde však není nutný odkup pozemků do rukou města.

Co se však týče soukromých pozemků, na kterých jsou navrhovány výraznější změny a bylo by nutné je převést do vlastnictví města, pro možnost rozšíření vozovky a výstavby přilehlých teras by byl nutný odkup části pozemku přiléhajícího k domu na Vojanově s čísly orientačními 16, 18 a 20. Obdobně některé úpravy zmíněné v návrzích revitalizace veřejných prostor jsou zamýšleny na soukromých pozemcích okolo domů Mošnova 2, 4 a 6, případná přestavba parkoviště před supermarketem Albert je z malé části navržena na pozemku v rukou čtyř soukromých osob a pro výstavbu hromadných garáží za hospodou Klub zapomnění by byl

nutný odkup těch stávajících, jednotlivých. Podobný případ je i u stávající budovy garáží mezi jednosměrnou částí Polní a areálem bývalé klavírky, která patří soukromým osobám i včetně příjezdové cesty. K výstavbě nejkapacitnějšího parkovacího domu by byl nutný odkup části pozemku firmy Kovo Vysočina, alternativně lze stavbu a provoz budovy nabídnout soukromému investorovi, nicméně kvůli rozšíření ulice Nad Plovárnou je v těchto místech žádoucí odkup alespoň úzkého pruhu půdy.

Jakékoliv úpravy trolejbusové smyčky, stejně jako přestavba okolí potravinového stánku vedle sběrného dvora, by musely být realizovány v součinnosti s Dopravním podnikem města Jihlavy. Bezproblémové realizaci celkové obnovy okolí bytových domů na ulici Nad Plovárnou brání soukromé vlastnictví pozemku před spánkovým studiem a některých příjezdových cest ke garážím umístěným v bytových domech. Konečně pro účely výstavby stezky pro cyklisty a chodce na jihu lokality je žádoucí odkup nynější účelové komunikace na ulici K Pančavě a pokračujícího pruhu pozemku v místě navrhované stezky.

Některé úpravy, spojené především s obnovou veřejného prostoru jako jsou výstavby teras a kompletní rekonstrukce dvorů a předzahrádek, je nutné a zároveň logické konzultovat s obyvateli tamních domů. V mnoha případech je k plnohodnotnému využívání těchto nových prvků nutné například vybourání dveří v místě stávajícího okna. Některé z navržených soukromých a polosoukromých zahrádek a dvorů je možné rezidentům odprodat či pronajímat za symbolickou částku, čímž se ještě zvýší motivace lidí k jejich údržbě a využívání a město obdrží menší finanční kompenzaci za úsilí při revitalizaci těchto prostor. Závěrem lze pouze zopakovat potěšující fakt, že absolutní většina pozemků, na kterých jsou navrženy stavební úpravy, je v rukou města, případně státních institucí.

ZÁVĚR

Cílem práce byla analýza stávajícího stavu lokality včetně rozboru nehodovosti, realizace a vyhodnocení dopravního průzkumu, zaměřeného na dopravu jak v pohybu, tak v klidu, a zpracování mapy pozemkových vztahů. V návaznosti na zjištěná fakta pak mělo být navrženo několik variant úprav včetně vyhotovení příčných řezů ve vybraných místech. Všechny tyto dílčí cíle byly splněny a práce poskytuje magistrátu města podklad k revitalizaci oblasti tak, jak bylo požadováno. Při zpracování studie byly použity zdroje uvedené v seznamu použité literatury, materiály a ústní informace poskytnuté Odborem dopravy Magistrátu města Jihlavy, a programy a aplikace uvedené v seznamu použitého softwaru.

V rámci analýzy byly identifikovány podstatné i méně závažné nedostatky. Zaprvé je v lokalitě značný nedostatek parkovacích a odstavných stání, zejména v její střední, hustě osídlené části, a v okolí základní školy. Nabídka parkování je dostačující pouze v oblastech kolem nově vystavěných domů. V blízkosti křižovatek a přechodů pro chodce jsou odstavená vozidla společně s vegetací a umělými stavbami často umístěna v rozhledových trojúhelnících jak řidičů motorových vozidel a cyklistů, tak chodců, což způsobuje snížení bezpečnosti. Některé z křižovatek mají příliš malé poloměry nároží, jejich plocha je nadměrně rozlehlá a protilehlá ramena jsou vůči sobě odsazená či je některé z nich napojeno pod nevhodným úhlem.

Kvalitu povrchu vozovky i chodníků nelze na mnoha místech klasifikovat jinak než jako špatnou. Oblast postrádá infrastrukturu vyhrazenou cyklistům i pouhou cyklotrasu, na křižovatkách i mimo ně je vyznačeno pouze minimum přechodů pro chodce a v některých místech je pouze úzký pás pro pěší nebo zde zcela chybí. V lokalitě je několik velkých přirozených i umělých bariér a mnoho malých v podobě častých schodů či nesnížených obrubníků v místech pro přecházení. Kvalita veřejných prostranství obecně nemotivuje obyvatele k častějšímu trávení volného času mimo své domovy.

Mezi pozitivní zjištění patří fakt, že žádná z křižovatek není na hranici své kapacity a že se v oblasti nekumulují nehody s vážnými zraněními. Místní jsou spokojeni s dostupností městské hromadné dopravy, většina z nich není otravována hlukem z dopravy a převážná část z nich se v lokalitě cítí subjektivně bezpečně.

Na základě zmíněných poznatků byly představeny tři varianty nového organizačního uspořádání, které se liší mírou dopravního zklidnění i finanční a projektovou náročností. Varianta A ponechává stávající stav bez podstatných změn a liší se pouze stavebními úpravami ulic, které jsou částečně shodné s ostatními dvěma alternativními návrhy. Varianta B zahrnuje transformaci části komunikací na Zóny 30 a výstavbu jedné obytné zóny. Ve

variantě C již pak nacházíme obytné zóny tří, doplněné o zklidněné obslužné komunikace typu Zón 30 a pouze obvodové komunikace s dopravní funkcí nejsou žádným způsobem zklidněny.

Posledně zmíněná varianta je pak včetně stavebních úprav detailně zpracována ve formě situačního výkresu, příčných řezů a obsáhlého popisu. Při návrhu bylo mimo zvýšení bezpečnosti všech účastníků provozu dbáno i na kvalitní řešení veřejných prostor. Studie počítá s výstavbou několika veřejných a poloveřejných dětských a sportovních hřišť nebo parků stejně jako bezpočtu soukromých či polosoukromých zahrádek, dvorů a teras. Vítaným důsledkem rekonstrukce několika prostranství ve střední části lokality může být utvoření přirozeného subcentra.

Bez ohledu na zvolenou variantu dále platí, že je oblast nanejvýš vhodné doplnit plochami hromadného parkování, především parkovacím domem v centrální části. Při realizaci všech v projektu navržených hromadných garáží a parkovišť dojde k výraznému zvýšení pokrytí poptávky po parkování, a to o desítky procentních bodů. Byla taktéž prověřena možnost zavedení nové minibusové linky spojující oblast se sídlištěm Březinova na severovýchodě města, avšak její realizace není doporučena.

Návrh byl vypracován v souladu s platnými normami a moderními přístupy k plánování a organizaci dopravy. Studie neřeší vedení inženýrských sítí a další náležitosti úplné projekční dokumentace, může však být magistrátem využita přinejmenším jako inspirace při řešení dané situace.

POUŽITÁ LITERATURA

1. Vybrané údaje o bydlení 2017. In: *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/getmedia/0c9fbe5f-3f44-48b0-9db8-ed6ac83fb41d/Vybrane-udaje-o-bydleni.pdf.aspx?ext=.pdf>
2. *Mapy.cz* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <https://mapy.cz>
3. *Geografický informační systém města*. Odbor dopravy Magistrátu města Jihlavy.
4. *E-mailová korespondence s Karlem Trojanem*. Odbor dopravy Magistrátu města Jihlavy [online]. [cit. 2019-03-13 a 2019-05-02]
5. KŘESADLO, Karel. *Jihlava: 1233-1983*. Brno: Jihomoravský krajský národní výbor, 1983.
6. *Statistický lexikon obcí v zemi Moravskoslezské*. Praha: Nakladatelství politické literatury, 1935.
7. Topografická mapa z r. 1960. *Ústřední archiv zeměměřičství a katastru* [online]. Český úřad zeměměřičský a katastrální [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: https://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/topos52/topos52_data/010k/M_33_92_C_c_2_index.html
8. Územní plán - výrok: Hlavní výkres. *Oficiální stránky města Jihlavy* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: https://www.jihlava.cz/assets/File.ashx?id_org=5967&id_dokumenty=522504
9. Územní plán - odůvodnění: Textová část. *Oficiální stránky města Jihlavy* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: https://www.jihlava.cz/assets/File.ashx?id_org=5967&id_dokumenty=522522
10. Územní plán - výrok: Hlavní výkres - koncepce dopravní infrastruktury. *Oficiální stránky města Jihlavy* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: https://www.jihlava.cz/assets/File.ashx?id_org=5967&id_dokumenty=522505
11. NEVORAL, Michal. *Revitalization of the Housing Estate „Na Slunci“ in Jihlava*. Zwickau, 2019. Master Thesis. WHZ ve Zwickau.
12. ČESKO. Zákon č. 361 ze dne 14. září 2000 o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, s. 4570-4616. Dostupné také z: <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?r=2000&cz=361>
13. Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu ve vybraném správním území. *Jednotná dopravní vektorová mapa* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <http://maps.jdvm.cz/cdv2/apps/nehodyvmape/Search.aspx>
14. *GoodVision* [online]. [cit. 2019-05-28]. Available from: <https://goodvisionlive.com/>
15. *Tralys: transport analysis* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <http://tralys.cz/>
16. TP 189. *Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích*. 3. vyd. Plzeň: EDIP, 2018.

17. TP 188. *Posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací*. 2. vyd. Plzeň: EDIP, 2018.
18. *Dopravní podnik města Jihlavy, a.s.* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <http://www.dpmj.cz/>
19. *Cyklostezky v Jihlavě. Oficiální stránky města Jihlavy* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <http://www.jihlava.cz/cyklostezky-v-jihlave/d-490438>
20. *Mapa cyklistické infrastruktury. Oficiální stránky města Jihlavy* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <https://www.jihlava.cz/mapa/d-495973/p1=76438>
21. ČSN 73 6110. *Projektování místních komunikací*. Praha: Český normalizační institut, 2006. vč. Změny Z1
22. *Manuál pro investory. Oficiální stránky města Jihlavy* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <https://www.jihlava.cz/manual-pro-investory/ds-56871>
23. *Jamall nábytek Jihlava* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <https://www.jamall.cz/prodejny/jihlava>
24. *Koleje VŠPJ. Vysoká škola polytechnická Jihlava* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <https://www.vspj.cz/student/ostatni-informace/sluzby-pro-studenty/koleje>
25. *Výroční zpráva za rok 2017. Dopravní podnik města Jihlavy, a. s.* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: http://www.dpmj.cz/vyrocní_zpravy/vyrocní_zprava_2017.pdf
26. *E-mailová korespondence s Drahoslavou Sedlárovou*. Odbor správy realit Magistrátu města Jihlavy [online]. [cit. 2019-03-11]
27. *E-mailová korespondence s Lenkou Kučerovou*. Mateřská škola U Dlouhé stěny 50 [online]. [cit. 2019-03-05]
28. *E-mailová korespondence s Jiřím Šauflem a Evou Hintnausovou*. Základní a mateřská škola Nad Plovárnou [online]. [cit. 2019-03-11]
29. *Mapy Google* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/>
30. *Formuláře Google* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <https://www.google.com/forms/>
31. *Facebook* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/>
32. GEHL, Jan. *Města pro lidi*. Brno: Partnerství, c2012. ISBN 978-80-260-2080-6.
33. TICHÝ, David, Filip TITTIL, Jana KUBÁNKOVÁ a Šárka DOLEŽALOVÁ. *Sídlíště, jak dál?*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury, Ústav nauky o budovách, 2016. ISBN 978-80-01-05905-0.
34. TP 103. *Navrhování obytných a pěších zón*. Mariánské Lázně: Koura, 2008. ISBN 978-809-0252-783.
35. TP 218. *Navrhování Zón 30*. Brno: CDV, 2010. ISBN 78-80-86502-01-4.

36. ČESKO. Vyhláška č. 398 ze dne 5. listopadu 2009 obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2009, částka 129, s. 6621-6647. Dostupné také z: <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=398&r=2009>
37. MHD Jihlava. *Mapy IDOS* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <http://mapy.idos.cz/jihlava/>

POUŽITÝ SOFTWARE

1. AUTODESK, INC. *Autodesk AutoCAD 2016 v. M.49.0.0* [software]. [přístup 2019-05-28]
2. MICROSOFT CORP. *Malování v. 1809* [software]. [přístup 2019-05-28]
3. MICROSOFT CORP. *Microsoft Office v. 1808* [software]. [přístup 2019-05-28]
4. TRALYS. *Tralys.cz* [web. aplikace]. [přístup 2019-05-28]
5. GOODVISION LTD. *GoodVisionLive.com* [web. aplikace]. [přístup 2019-05-10]

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

č.	číslo
ČSN	česká technická norma
ČR	Česká republika
ch/d	chodců za den
MHD	městská hromadná doprava
min	minuta
km/h	kilometrů za hodinu
TP	technické podmínky
ÚKD	úroveň kvality dopravy
voz/d	vozidel za den
voz/h	vozidel za hodinu

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Poloha lokality v rámci města	14
Obrázek 2: Rozdělení lokality na sektory	15
Obrázek 3: Topografická mapa z roku 1960	16
Obrázek 4: Využití území podle hlavního výkresu územního plánu.....	17
Obrázek 5: Koncepce dopravní infrastruktury podle hlavního výkresu územního plánu	18
Obrázek 6: Ptačí pohled na lokalitu ze severu	19
Obrázek 7: Pohled na lokalitu z východu	20
Obrázek 8: Stávající organizace dopravy v oblasti.....	22
Obrázek 9: Vozidla zaparkovaná po obou stranách Vojanovy ulice ztěžující průjezd	24
Obrázek 10: Komunikace se smíšeným provozem podél sběrné komunikace na Znojemské ulici	25
Obrázek 11: Parkování vozidel na kraji prudkého srázu.....	25
Obrázek 12: Východní jednosměrná část Polní ulice lemovaná vozidly, nikoli však chodníkem.....	26
Obrázek 13: Asfaltová plocha v areálu školy bez fyzického oddělení pěšího provozu.....	27
Obrázek 14: Rozlehlá křižovatka Brtnické a Lidické kolonie s vyústěním účelových komunikací	28
Obrázek 15: Složitá křižovatka ulic Polní, Křižíkovy a U Dlouhé stěny s chybějícími chodníky	29
Obrázek 16: Lehce přehlédnutelné vyústění Polní ulice na Hany Kvapilové	30
Obrázek 17: Vizuelně a příčným prahem zvýrazněný přechod pro chodce před základní školou	30
Obrázek 18: Nehody nastalé na Brtnické a Znojemské mezi lety 2007 a 2018	32
Obrázek 19: Lokalizace nehod na křižovatce Brtnické, Polní a U Slunce	33
Obrázek 20: Lokalizace nehod na křižovatce Brtnické a Tylovy	34
Obrázek 21: Nehody nastalé na sídlišti mezi lety 2007 a 2018	35
Obrázek 22: Srovnání mezi sběrnou komunikací a sídlištěm v zastoupení nehod podle jejich druhu.....	36
Obrázek 23: Křižovatka Brtnické, Polní a U Slunce v aplikaci GoodVision, pohled z jihovýchodu.....	38
Obrázek 24: Pentlogram intenzit (voz/h) na křižovatce Brtnické, Polní a U Slunce	39
Obrázek 25: Křižovatka Brtnické a Polní, pohled z východu.....	40
Obrázek 26: Pentlogram intenzit (voz/h) na křižovatce Brtnické a Tylovy.....	41
Obrázek 27: Křižovatka před areálem školy Nad Plovárnou, pohled z jihu.....	42
Obrázek 28: Pentlogram intenzit motorové dopravy (voz/d) na křižovatce před školou Nad Plovárnou	43
Obrázek 29: Pentlogram intenzit pěší dopravy (ch/d) na křižovatce u školy Nad Plovárnou.	44
Obrázek 30: Síť linek městské hromadné dopravy.....	45

Obrázek 31: Cyklistická infrastruktura ve městě.....	48
Obrázek 32: Chybějící chodník na ulici U Dlouhé stěny	49
Obrázek 33: Vyšlapaná cesta kolem panelového domu na Polní mezi nepoužívanými sušáky na prádlo.....	50
Obrázek 34: Přerušování chodníku kvůli vjezdu na parkoviště	51
Obrázek 35: Prudký, zarostlý vjezd do malé garáže na Vojanově ulici	52
Obrázek 36: Parkovací místa vyznačená na ploše pro požární techniku.....	53
Obrázek 37: Nevyužitý potenciál okolí třípodlažních domů na Mošnově ulici	58
Obrázek 38: Poničený plot ohraničující pozemek vysokoškolských kolejí	59
Obrázek 39: Nevyužívané betonové plochy a vyšlapané cesty u panelových domů mezi Tylovou a Polní.....	59
Obrázek 40: Prostory mezi panelovými domy na Polní patří převážně vozidlům	60
Obrázek 41: Špatně přístupný, neosvětlený areál hromadných garáží.....	60
Obrázek 42: Okolí potravinového stánku poblíž zastávky Dopravní podnik.....	61
Obrázek 43: Technická budova naproti areálu školy Nad Plovárnou.....	62
Obrázek 44: Spokojenost respondentů s podmínkami pro cyklistickou dopravu.....	63
Obrázek 45: Spokojenost respondentů s počtem parkovacích míst	64
Obrázek 46: Spokojenost respondentů se vzdáleností zastávky hromadné dopravy.....	64
Obrázek 47: Věci vnímané obyvateli a návštěvníky lokality jako nejkritičtější	65
Obrázek 48: Řešení křižovatek v obytné zóně na severu lokality	81
Obrázek 49: Střídání parkovacích stání na obou stranách Tylovy	83
Obrázek 50: Křižovatka před základní školou a začátek obytné zóny Nad Plovárnou	85
Obrázek 51: Parkovací dům s o půl patra posunutým parkingem a polorampami ve Zwickau, Německo.....	87
Obrázek 52: Zpola krytá parkoviště v mezi dvojicemi bytových domů na ulici Nad Plovárnou	88
Obrázek 53: Možná trasa navrhované minibusové linky.....	92
Obrázek 54: Vyvýšené zahrádky sloužící obyvatelům prvního podlaží.....	94
Obrázek 55: Sdílená terasa kryjící parkovací stání rezidentů	95
Obrázek 56: Polosoukromý dvůr přiléhající k panelovému domu	95

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Seznam linek obsluhujících lokalitu	46
Tabulka 2: Počet stání požadovaných normou	54
Tabulka 3: Dostupný počet stání.....	55
Tabulka 4: Pokrytí poptávky pro parkování a odstavování vozidel	56
Tabulka 5: Dostupný počet stání při realizaci varianty C	90
Tabulka 6: Pokrytí poptávky pro parkování a odstavování vozidel při realizaci varianty C.....	91

SEZNAM PŘÍLOH

Seznam příloh textové části

Příloha A	Seznam nehod na vybraných křižovatkách
Příloha B	Stanovení počtu stání podle normy
Příloha C	Výsledky průzkumu veřejného mínění

Seznam externích příloh

Příloha 1	Situace pozemkových vztahů	1 : 2 500	3 x A4
Příloha 2	Pěší dostupnost zastávek MHD	1 : 2 500	3 x A4
Příloha 3.1	Organizace dopravy – stávající stav	1 : 2 500	3 x A4
Příloha 3.2	Organizace dopravy – varianta B	1 : 2 500	3 x A4
Příloha 3.3	Organizace dopravy – varianta C	1 : 2 500	3 x A4
Příloha 4.1	Bilance parkovacích stání – stávající stav	1 : 2 500	3 x A4
Příloha 4.2	Bilance parkovacích stání – varianta C	1 : 2 500	3 x A4
Příloha 5.1	Situace stávajícího stavu	1 : 1 000	12 x A4
Příloha 5.2	Situace varianty C	1 : 1 000	12 x A4
Příloha 5.1	Příčný řez ulicí Hany Kvapilové	1 : 100	1 x A4
Příloha 5.2	Příčný řez ulicí Nad Plovárnou	1 : 100	1 x A4
Příloha 6.1	Kapacitní posouzení křižovatky Brtnické, Polní a U Slunce		
Příloha 6.2	Kapacitní posouzení křižovatky Brtnické a Tylovy		

PŘÍLOHY

Příloha A: Seznam nehod na vybraných křižovatkách

Tabulka A.1: Křižovatka Brtnické, Polní a U Slunce

#	Datum	Den v týdnu	Čas	Druh nehody	Druhy srážky vozidel	Stav povrchu vozovky	Hlavní příčina	Následky nehod			
								U	TZ	LZ	tis. Kč
1	31.03.2008	Po	15:51	s jedoucím vozidlem	zezadu	povrch suchý, neznečištěný	nedodržení bezp. vzdál.	0	0	2	35
2	17.10.2018	St	15:58	s chodcem	-	povrch suchý, neznečištěný	nezaviněná řidičem	0	0	1	5
3	28.05.2008	St	13:00	s jedoucím vozidlem	čelní	povrch suchý, neznečištěný	jízda proti příkazu DZ P4	0	0	0	50
4	05.10.2015	Po	9:35	s jedoucím vozidlem	boční	povrch suchý, neznečištěný	nezvládnutí řízení voz.	0	0	0	55
5	28.03.2008	Pá	8:20	s jedoucím vozidlem	z boku	povrch mokrý	jízda proti příkazu DZ P4	0	0	0	40
6	01.08.2007	St	23:00	s jedoucím vozidlem	boční	povrch suchý, neznečištěný	nesprávný způsob jízdy	0	0	0	70
7	25.09.2007	Út	15:55	s jedoucím vozidlem	boční	povrch mokrý	jízda proti příkazu DZ P4	0	0	0	60
8	17.12.2007	Po	10:55	s jedoucím vozidlem	z boku	povrch mokrý	jízda proti příkazu DZ P4	0	0	0	65

Tabulka A.2: Křižovatka Brtnické a Tylovy

#	Datum	Den v týdnu	Čas	Druh nehody	Druhy srážky vozidel	Stav povrchu vozovky	Hlavní příčina	Následky nehod			
								U	TZ	LZ	tis. Kč
1	22.10.2014	St	6:55	s chodcem	-	povrch suchý, neznečištěný	chodci na přechodu	0	1	0	3
2	31.05.2013	Pá	14:25	s jedoucím vozidlem	boční	povrch suchý, neznečištěný	jízda proti příkazu DZ P4	0	0	1	100
3	13.04.2015	Po	6:58	s jedoucím vozidlem	boční	povrch suchý, neznečištěný	jízda proti příkazu DZ P4	0	0	1	30
4	26.06.2011	Ne	12:45	havárie	-	povrch suchý, neznečištěný	při odbočování vlevo	0	0	1	5
5	27.04.2016	St	11:30	s pevnou překážkou	-	povrch mokrý	řidič se plně nevě. řízení	0	0	0	102
6	25.02.2008	Po	7:30	s jedoucím vozidlem	z boku	povrch suchý, neznečištěný	jízda proti příkazu DZ P4	0	0	0	65
7	13.09.2017	St	7:20	s jedoucím vozidlem	z boku	povrch suchý, neznečištěný	jízda proti příkazu DZ P4	0	0	0	30
8	13.10.2007	So	7:30	s jedoucím vozidlem	boční	povrch mokrý	řidič se plně nevě. řízení	0	0	0	10

Příloha B: Stanovení počtu stání dle normy

Tabulka B.1: Základní počet odstavných stání

Objekt / lokalita	Účelová jednotka	Počet účelových jednotek (A)	Počet účelových jednotek na 1 stání (B)	Základní počet odstavných stání O_0
				A / B
Bydlení v A	byt do 100 m ²	175	1	175
Bydlení v A	byt nad 100 m ²	33	0,5	66
Bydlení v B	byt do 100 m ²	2	1	2
Bydlení v B	byt nad 100 m ²	59	0,5	118
Bydlení v C	byt do 100 m ²	330	1	330
Objekt C2	lůžko	113	5	23
Objekt C3	lůžko	17	5	3
Bydlení v D	byt do 100 m ²	361	1	361
Bydlení v E	byt do 100 m ²	108	1	108
Bydlení v H	byt do 100 m ²	192	1	192
Bydlení v I	byt do 100 m ²	10	1	10
Bydlení v I	byt nad 100 m ²	46	0,5	92

Tabulka B.2: Základní počet parkovacích stání

Objekt / lokalita	Účelová jednotka	Počet účelových jednotek (A)	Počet účelových jednotek na 1 stání (B)	Základní počet parkovacích stání P_0
				A / B
Bydlení v A	obyvatel	439	20	22
Objekt A1	personál / ordin.	4 / 2	3 / 0,5	5
Objekt A2	prod. plocha m ²	400	50	8
Objekt A3	prod. plocha m ²	750	30	25
Bydlení v B	obyvatel	185	20	9
Objekt B1	pl. pro veřej. m ²	50	50	1
Objekt B2	sedadlo	40	8	5
Objekt B3	pl. pro hosty m ²	40	15	3
Objekt B4	dítě	100	5	20
Objekt B5	prod. plocha m ²	800	50	16
Bydlení v C	obyvatel	690	20	34
Objekt C1	pl. pro hosty m ²	100	15	7
Bydlení v D	obyvatel	754	20	38
Bydlení v E	obyvatel	152	20	8
Objekt F1	kanc. plocha m ²	1600	25	64
Objekt F2	kanc. plocha m ²	800	25	32
Objekt F3	mycí zařízení	3	0,3	10
Objekt F4	zaměstnanec	166	4	42
Objekt F5	výdejní stojan	4	4	1
Objekt G1	návštěvník	10	2	5
Objekt G2	dítě	150	5	30
Objekt G3	žák	460	5	92
Bydlení v H	obyvatel	538	20	27
Objekt H1	prod. plocha m ²	250	50	5
Bydlení v I	obyvatel	173	20	9

Tabulka B.3: Součinitel redukce počtu stání

Objekt / lokalita	Součinitel spolehlivosti A_S	Součinitel frekvence spojů A_F	Prům. ček. doba na příjezd spoje A_C	Doba docházky na zastávku A_Z	Součinitel nástupní doby A_N	Index dostupnosti A_D	Součinitel redukce počtu stání k_p
			$A_S/2 * 60/A_F$		$A_Z + A_C$	$60/A_N$	
Bydlení v A	1,8	20	2,7	1,3	4	15,0	1
Objekt A1				2	4,7	12,8	1
Objekt A2				0,8	3,5	17,1	1
Objekt A3				0,3	3	20,0	1
Bydlení v B				3,6	6,3	9,5	1
Objekt B1				3,1	5,8	10,3	1
Objekt B2				4	6,7	9,0	1
Objekt B3				4,1	6,8	8,8	1
Objekt B4				4,2	6,9	8,7	1
Objekt B5				5,2	7,9	7,6	1
Bydlení v C		2,6	5,3	11,3	1		
Objekt C1		1,6	4,3	14,0	1		
Bydlení v D		4,3	7	8,6	1		
Bydlení v E		7,9	10,6	5,7	1		
Objekt F1		1,4	4,1	14,6	1		
Objekt F2		10	5,4	0,9	6,3	9,5	1
Objekt F3				2	7,4	8,1	1
Objekt F4				2	7,4	8,1	1
Objekt F5				2	7,4	8,1	1
Objekt G1				4,3	9,7	6,2	1
Objekt G2	4,3			9,7	6,2	1	
Objekt G3	4,3			9,7	6,2	1	
Bydlení v H	4,6			10	6,0	1	
Objekt H1	3			8,4	7,1	1	
Bydlení v I	4,8	10,2	5,9	1			

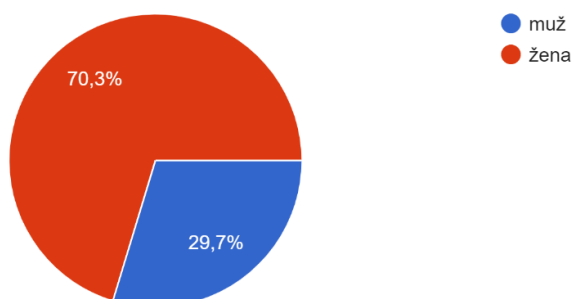
Tabulka B.4: Celkový počet stání

Objekt / lokalita	Základní počet odstavných stání O_0	Základní počet parkovacích stání P_0	Součinitel vlivu stupně automob. k_a	Součinitel redukce počtu stání k_p	Celkový počet stání N
	tab. 2	tab. 3		tab. 4	$O_0 * k_a + P_0 * k_a * k_p$
Bydlení v A	241	22	1,18	1	310
Objekt A1		5		1	6
Objekt A2		8		1	9
Objekt A3		25		1	30
Bydlení v B	120	9		1	153
Objekt B1		1		1	1
Objekt B2		5		1	6
Objekt B3		3		1	3
Objekt B4		20		1	24
Objekt B5		16		1	19
Bydlení v C	330	34		1	430
Objekt C1		7		1	8
Objekt C2	23				27
Objekt C3	3				4
Bydlení v D	361	38		1	470
Bydlení v E	108	8		1	136
Objekt F1		64		1	76
Objekt F2		32		1	38
Objekt F3		10		1	12
Objekt F4		42		1	49
Objekt F5		1		1	1
Objekt G1		5		1	6
Objekt G2		30		1	35
Objekt G3		92		1	109
Bydlení v H	192	27	1	258	
Objekt H1		5	1	6	
Bydlení v I	102	9	1	131	

Příloha C: Výsledky průzkumu veřejného mínění

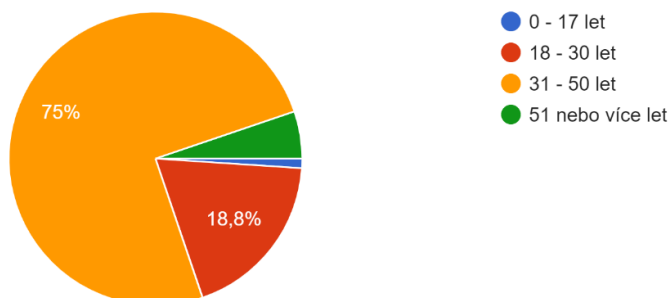
Jsem

192 odpovědí



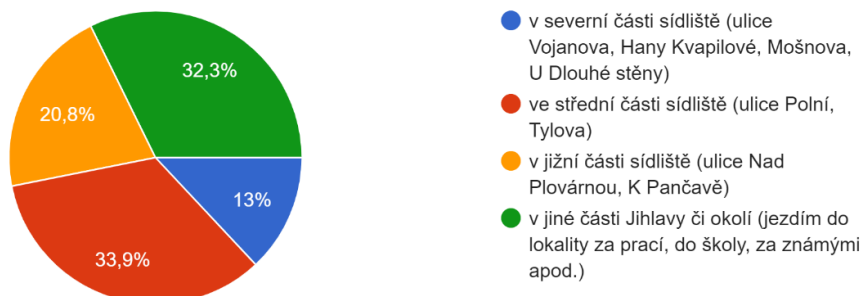
Je mi

192 odpovědí



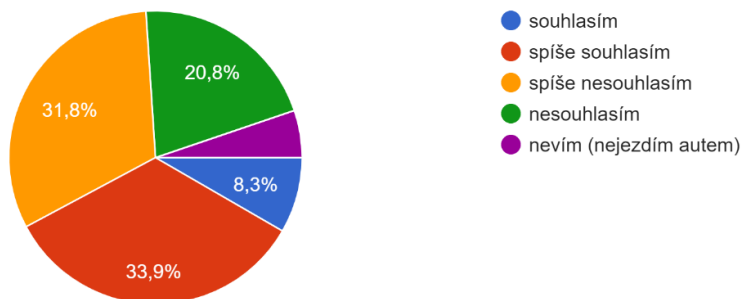
Bydlím

192 odpovědí



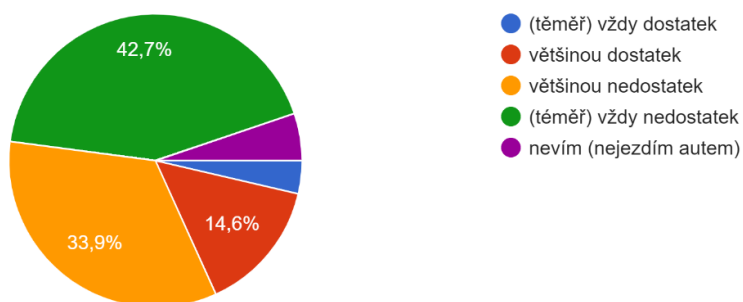
Lokalita je bezpečná a komfortní pro jízdu autem (provoz je plynulý, nemusím nečekaně brzdit, na křižovatkách mám dobrý rozhled atd.)

192 odpovědí



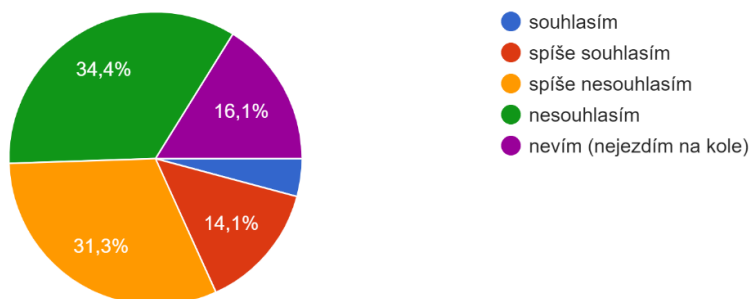
V lokalitě je parkovacích míst

192 odpovědí



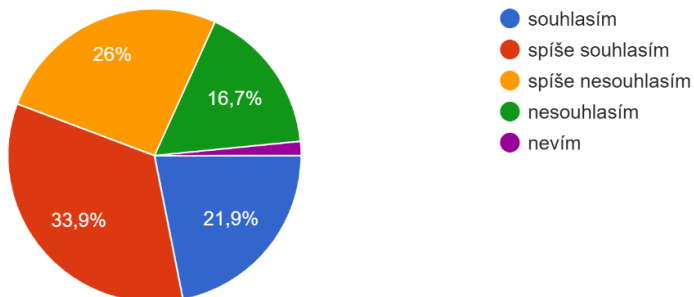
Lokalita je bezpečná a komfortní pro jízdu na kole (řidký automobilový provoz, vozidla mě neohrožují, dostatek stojanů na kola atd.)

192 odpovědí



Lokalita je bezpečná a komfortní pro pěší chůzi (přecházení vozovky je bezpečné, chodníky jsou dostatečně šir...t po vyšlapaných cestách v trávě atd.)

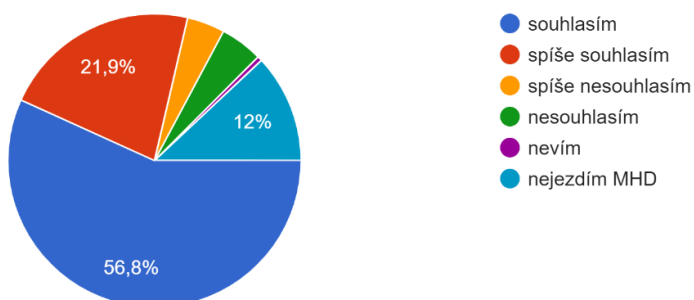
192 odpovědí



Úplný text: „... chodníky jsou dostatečně široké, nemusím chodit po vyšlapaných cestách v trávě ...“

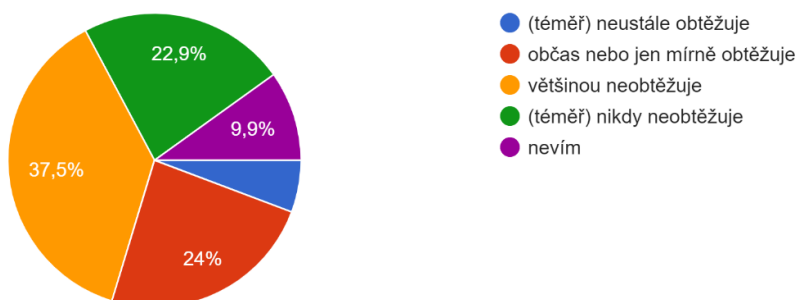
Zastávka MHD je v přijatelné vzdálenosti od mého bydliště (příp. cíle mé cesty, pokud do lokality dojíždíte)

192 odpovědí



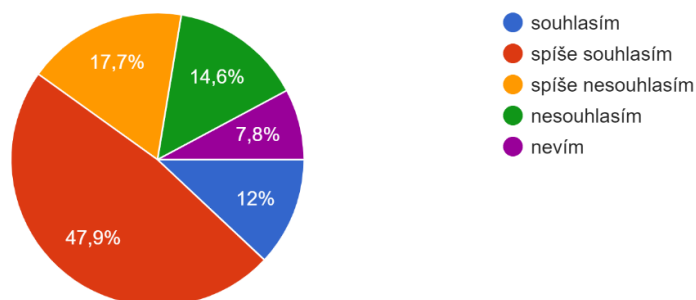
Hluk z automobilové dopravy mě

192 odpovědí



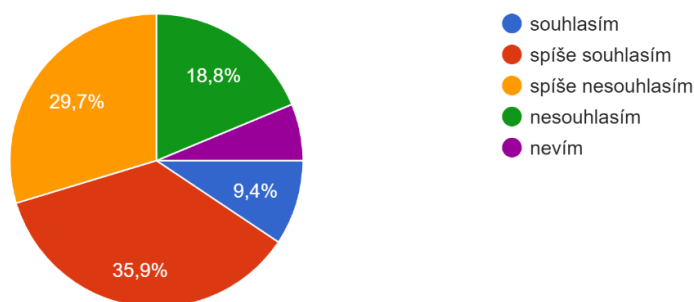
V lokalitě se cítím bezpečně i na osamocených místech nebo v noci

192 odpovědí



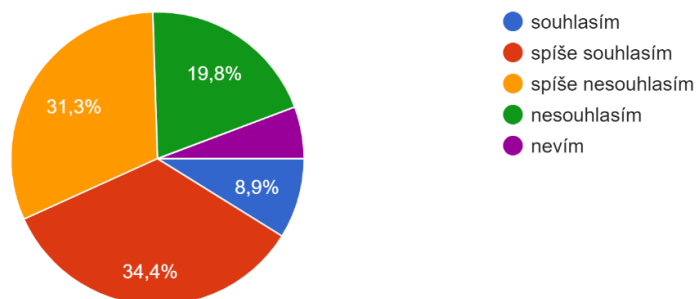
Městský mobiliář (lavičky, koše, kontejnery na tříděný odpad apod.) je pěkný, v dobrém stavu a dostatečně hustě rozmístěn

192 odpovědí



Venkovní místa pro setkávání a volnočasové vyžití (parks, dětská hřiště, sportovní hřiště, venkovní posilovny ap...ěkná, v dobrém stavu, je jich dostatek

192 odpovědí



Úplný text: „... venkovní posilovny apod.) jsou pěkná ...“

Z následujícího prosím vyberte, co je pro Vás v lokalitě nejkritičtější (nebezpečné, frustrující, nevyhovující) a nejvíce vyžaduje zlepšení stávajícího stavu

