

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

Změna organizace dopravy ve městě Svitavy

Bc. Leona Barochová

Diplomová práce

2021

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Bc. Leona Barochová
Osobní číslo:	D19472
Studijní program:	N3708 Dopravní inženýrství a spoje
Studijní obor:	Technologie a řízení dopravy
Téma práce:	Změna organizace dopravy ve městě Svitavy
Zadávací katedra:	Katedra technologie a řízení dopravy

Zásady pro vypracování

Úvod

1. Analýza současné situace a dopravního řešení
2. Návrhy na zvýšení bezpečnosti a kvality dopravního prostoru
3. Zhodnocení návrhů

Závěr

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

Seznam doporučené literatury:

ČSN 73 61 10 – *Projektování místních komunikací*. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006
Pravidla silničního provozu [online]. [cit. 2020-12-18]. Dostupné z: <https://www.cspsd.cz/pravidla-silnicniho-provozu>
Technické předpisy [online]. [cit. 2020-12-18]. Dostupné z: <http://www.pjpk.cz/>
LEDVNOVÁ, Michaela. *Územní plánování a doprava: studijní opora* [CD-ROM]. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-650-9

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

Datum zadání diplomové práce: **1. února 2021**
Termín odevzdání diplomové práce: **14. května 2021**

L.S.

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

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

V Pardubicích dne 1. února 2021

Prohlašuji:

Práci s názvem Změna organizace dopravy ve městě Svitavy jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 2. 5. 2021

Bc. Leona Barochová, v.r.

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucí práce paní Ing. Michaele Ledvinové, Ph.D., za vstřícný přístup a cenné rady při psaní této diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat své rodině za podporu během studia.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá organizací dopravy ve vybrané části města Svitavy. První část práce se zaměřuje na analýzu současného stavu. Analyzuje aktuální organizaci dopravy, šířkové uspořádání uličních prostorů, funkce ulic, dopravu v klidu, trasy pro cyklisty i chodce. Na základě analýz, které vycházely zejména z průzkumu území, jsou ve třetí části návrhy na možné zlepšení organizace dopravy v tomto území a následné vyhodnocení návrhových řešení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Doprava, organizace, plynulost

TITLE

Change in the transport organization in the city of Svitavy

ANNOTATION

This master thesis deals with the organisation of traffic in a selected part of the city of Svitavy. The first part of the work focuses on the analysis of current state. It analyses the current organisation of traffic, widths of street space, the function of streets, unmoving traffic, paths for bikes and pedestrians. Based on these analyses, which were mainly based on the survey of the area, the second part contains proposals for possible improvement of the organization of transport in this area and the subsequent evaluation of design solutions.

KEYWORDS

Transport, organization, continuity

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	9
SEZNAM TABULEK.....	11
SEZNAM ZKRATEK	12
ÚVOD.....	13
1. ANALYTICKÁ ČÁST.....	14
1.1 Vymezení řešené oblasti	14
1.2 Fyzické hranice	16
1.3 Funkce oblasti	16
1.4 Občanská vybavenost.....	17
1.5 Funkce komunikací	18
1.6 Stav komunikací.....	20
1.7 Forma parkování automobilů	21
1.8 Šířka komunikací	22
1.9 Dopravní značení	24
1.10 Komunikace pro chodce.....	26
1.11 Trasy pro cyklisty.....	28
1.12 Územní plán města	28
1.13 OOSPO.....	30
1.14 Vyhodnocení analytické části	33
2. NÁVRHOVÁ ČÁST	36
2.1 Návrh zóny 30 a obytné zóny.....	36
2.2 Propustnost území	37
2.3 Návrh s ohledem na ÚP.....	38
2.4 Změna organizace dopravy – ulice Hybešova	38
2.5 Změna organizace dopravy – ulice Zahradní	41
2.6 Změna organizace dopravy – ulice Svitavská.....	43
2.7 Změna organizace dopravy – ulice Mýtní.....	44
2.8 Změna organizace dopravy – ulice Polní	45
2.9 Organizace křižovatek.....	46
2.10 Zklidňování dopravy	47
2.11 Návrh zpomalovacích prvků	48
2.11.1 Obytná zóna	48
2.11.2 Zóna 30	49
2.11.3 Ulice Svitavská.....	51
2.11.4 Shrnutí.....	51

2.12	Návrh změn dopravního značení.....	52
2.12.1	<i>Svislé dopravní značení</i>	52
2.12.2	<i>Vodorovné dopravní značení</i>	53
2.13	Chodníky.....	54
3.	NÁKLADOVÉ OCENĚNÍ	55
3.1	Dopravní značení	55
3.2	Chodníky	55
3.3	Parkování.....	56
3.4	Zeleň.....	57
3.5	Zvýšené křižovatky	57
3.6	Dlouhé zpomalovací prahy	58
4.	ZHODNOCENÍ NÁVRHŮ	59
	ZÁVĚR	63
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	65
	SEZNAM PŘÍLOH	67

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Rozdělení města podle urbanistického hlediska.....	15
Obrázek 2 Vymezení řešeného území	16
Obrázek 3 Občanská vybavenost.....	17
Obrázek 4 Obslužné a pobytové komunikace.....	18
Obrázek 5 Obslužné a sběrné komunikace	19
Obrázek 6 Sběrné komunikace	20
Obrázek 7 ul. Svitavská.....	20
Obrázek 8 ul. Hybešova.....	20
Obrázek 9 ul. Hybešova.....	20
Obrázek 10 ul. Na Vějíři.....	21
Obrázek 11 ul. Nad Rybníkem	21
Obrázek 12 Možnosti parkování.....	22
Obrázek 13 Šířky uličních prostorů	22
Obrázek 14 ul. Svitavská.....	24
Obrázek 15 ul. Hybešova.....	23
Obrázek 16 ul. Zahradní	24
Obrázek 17 Svislé dopravní značení.....	25
Obrázek 18 Chodníky v území	26
Obrázek 19 Povrchy chodníků.....	27
Obrázek 20 Cyklotrasy a stezky pro cyklisty	28
Obrázek 21 Územní plán	30
Obrázek 22 Ulice Svitavská – prvky OOSPO	31
Obrázek 23 Ulice Hybešova – prvky OOSPO.....	31
Obrázek 24 Ulice Zahradní – prvky OOSPO	32
Obrázek 25 Ulice Zahradní – prvky OOSPO	32
Obrázek 26 Ulice Vladimíra Holana – prvky OOSPO	33
Obrázek 27 Ulice Zahradní – prvky OOSPO	33
Obrázek 28 Navržená změna organizace dopravy ul. Hybešova – zeleň	40
Obrázek 29 Navržená změna organizace dopravy ul. Hybešova - parkovací stání.....	40
Obrázek 30 ulice Zahradní – rozdělení.....	41
Obrázek 31 Navržená změna organizace dopravy ul. Zahradní - 2. část.....	42
Obrázek 32 Navržená změna organizace dopravy ul. Svitavská – zeleň.....	43

Obrázek 33 Navržená změna organizace dopravy ul. Svitavská - parkovací stání	44
Obrázek 34 Navržená změna organizace dopravy ul. Mýtní.....	44
Obrázek 35 Jednosměrný a obousměrný provoz	46
Obrázek 36 SDZ obytná zóna; začátek + konec	49
Obrázek 37 Zpomalovací prvky	52
Obrázek 38 SDZ zóna 30; vjezd + výjezd	53

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Rozdělení významných komunikací ve městě Svitavy	14
Tabulka 2 Rozdělení ulic dle funkce	18
Tabulka 3 Šířky uličních prostorů	23
Tabulka 4 Svislé dopravní značení	26
Tabulka 5 Zpomalovací prvky	52
Tabulka 6 Nákladové ocenění - dopravní značení	55
Tabulka 7 Nákladové ocenění - chodníky	56
Tabulka 8 Nákladové ocenění – parkovací stání	57
Tabulka 9 Nákladové ocenění – zvýšení ploch křižovatek.....	58
Tabulka 10 Nákladové ocenění – dlouhý zpomalovací práh.....	58
Tabulka 11 Zhodnocení návrhů	62

SEZNAM ZKRATEK

TP	technické podmínky
OOSPO	osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
ČSN	Česká státní norma
ÚP	územní plán
ul.	ulice
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
např.	například
tj.	to je
resp.	respektive
Sb.	Sbírka zákonů
č.	číslo
popř.	popřípadě
apod.	a podobně
km/h	kilometr za hodinu

ÚVOD

Dopravní trasy mnohdy nejenže určovaly polohu měst, ale i jejich uspořádání jako takové. Vlastnit automobil však již není ani zdaleka takový luxus jako tomu bylo dříve. Rodiny často vlastní dva i více automobily. Tento trend se projevuje nejen na intenzitě dopravy a tvoření kongescí ve městech či mimo ně. Další oblastí, kterou je zapotřebí řešit s ohledem na vzrůstající tendenci počtu automobilů, je doprava v klidu. Nesmí se však také zapomínat na další účastníky provozu, kterými jsou chodci a cyklisti. Všechny tyto dopravní proudy se musí vtěsnat do uličního prostoru, který je často obestaven zástavbou a není možné jej rozšířit. Řešením, které by mohlo alespoň částečně této situaci pomoci, je úprava organizace dopravy, která bude reagovat na změny v území, širší vztahy, změnu funkcí ulic, a to v daném čase a místě.

Řešené území se nachází v jihozápadní části obce Svitavy. Vlivem nové výstavby a rozšiřováním zastavěného území, se zvýšila intenzita dopravy a u některých místních komunikací došlo ke změně jejich významu a funkce. Na tyto změny však nebylo nijak reagováno s ohledem na organizaci dopravy či přizpůsobení uličního prostoru. V území je jasně patrná nehomogenita šířkového uspořádání uličního prostoru, která je zjevně zapříčiněná postupným zastavováním území. Vybraná oblast byla zvolena na základě doporučení zástupců města Svitavy.

Cílem diplomové práce je provedení průzkumu daného území ve městě Svitavy, vyhotovení analýz a následný možný návrh pro změny organizace dopravy.

1. ANALYTICKÁ ČÁST

1.1 Vymezení řešené oblasti

Město Svitavy se nachází ve východních Čechách v Pardubickém kraji. Žije zde přibližně 17 000 obyvatel. Vzniklo ve 12. století na spojnici důležitých obchodních cest (1). Město Svitavy se stalo vyhledávané nejen pro své kulturní či přírodní památky, ale také je významným dopravním uzlem. Díky dobrému napojení na silniční a železniční síť vnímá spousta firem město jako dobře situované pro svoje zázemí. Jedná se hlavně o logistické či průmyslové společnosti např. polygrafická firma Westrock Packaging Systems Svitavy s.r.o., textilní firma Fibertex Nonwovens, a.s. a firma na výrobu komponentů do automobilů Schaeffler Production CZ s.r.o. V současné době se zde kříží silnice 1. tříd propojující města Hradec Králové, Brno a Olomouc (viz tabulka 1).

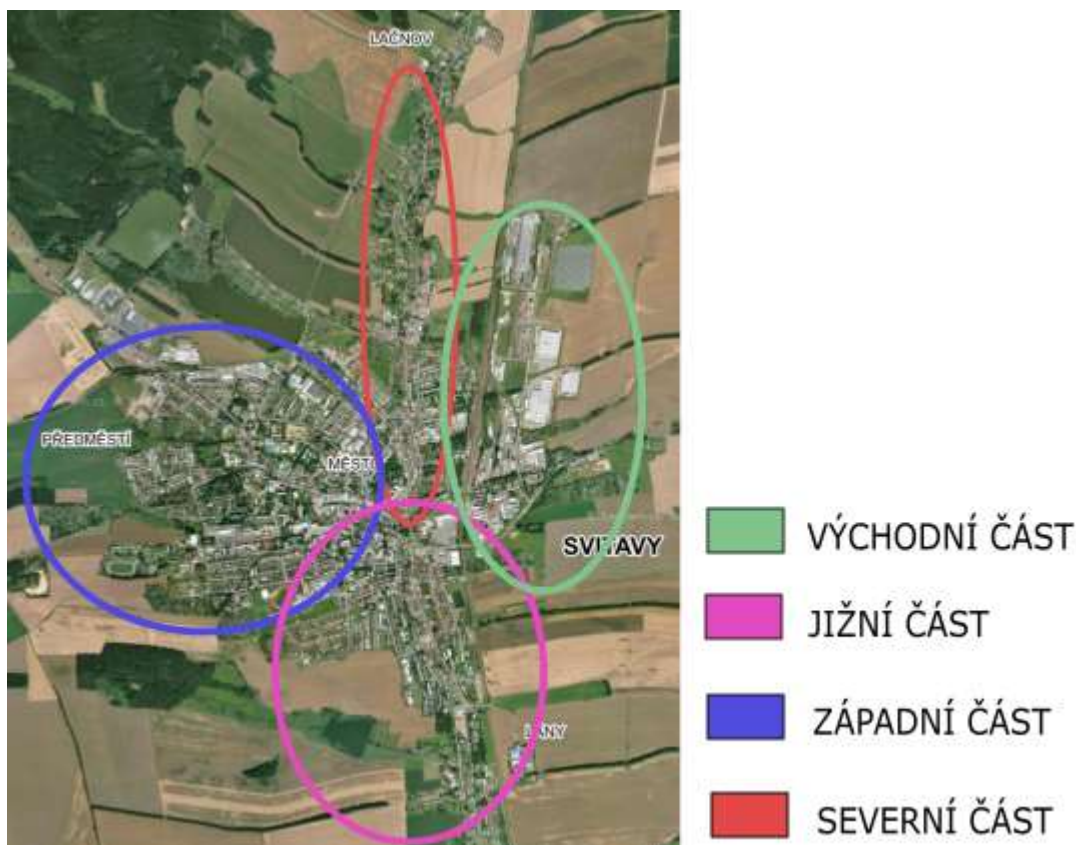
Tabulka 1 Rozdělení významných komunikací ve městě Svitavy

Označení silnice	Směr	Funkce v rámci města	Funkce v rámci vyššího celku
I/34	Polička, Koclířov	Průjezdní	Celostátní
I/35	Litomyšl, Hradec Králové, Mohelnice	Průjezdní	Mezinárodní
I/43	Brno	Průjezdní (budoucí obchvat)	Mezinárodní

Zdroj (2)

Silnice uvedené v tabulce 1 jsou pro město významné s ohledem na jejich dopravní a obslužnou funkci, resp. snadnou dostupnost do škol a zaměstnání v okolních městech.

Z urbanistického hlediska lze město rozdělit do 4 částí (viz obrázek 1). **Východní část** města plní zejména průmyslovou a výrobní funkci. Nachází se zde sklady, výrobní haly, nákupní střediska. **Severní část** města nese označení Lačnov. Své sídlo zde má logistická firma, ale z většiny plní obytnou funkci. Stejně je tomu v **jižní části** města, která je označena jako část Lány. Předmětné řešené území se nachází ve městě Svitavy v **západní části** a jeho funkce je z převážné části obytná. Významnou funkci tu však zastává sportovní stadion, který tuto část doplňuje o občanskou vybavenost.



Obrázek 1 Rozdělení města podle urbanistického hlediska

Zdroj (4) úprava autor

V západní části města nastal kolem roku 2000 velký rozvoj ve výstavbě. Jednalo se o individuální (tj. samostatně stojící) domy. Na tuto zásadní změnu v území ovšem nebylo nijak reagováno v souvislosti s dopravní obslužností a na to navazující úpravou prostoru okolních ulic, resp. pozemních komunikací. Příkladem může být místní komunikace v ulici Zahradní, která do této doby plnila pouze funkci obslužnou k rodinným domům, které k ní přiléhají. Jednalo se o slepou ulici, na kterou navazovala polní cesta. Nyní místní komunikace plní nejen obslužnou funkci pro přilehlé rodinné řadové domy, ale nově také slouží jako propojení nové výstavby s dalšími částmi města.

K tomuto nebylo nijak přihlédnuto v organizaci dopravy, která zůstala stále stejná. Následující analýzy však mohou ukázat, že změna funkcí nenastala pouze u této místní komunikace. I další mohly změnit svůj význam a funkci pro okolí, vlivem postupného vývoje města. V této i souběžně vedoucí místní komunikaci Hybešova, je obousměrný provoz s podélným parkováním. Nově zastavěná část území je dále přístupná pomocí dalších místních komunikací. Zde jsou však uplatněna omezující/zklidňující opatření (zákaz vjezdu nákladních automobilů, retardéry či z jedné strany úplné zabránění průjezdu pomocí betonových kuželů).



Obrázek 2 Vymezení řešeného území

Zdroj: (7) úprava autor

1.2 Fyzické hranice

Z východní strany tvoří hranici řešeného území místní komunikace ulice Svitavská, která plní sběrnou funkci pro celé řešené území. Severní hranicí je ulice U Stadionu, kde místní komunikace plní sběrnou i obslužnou funkci. Tato ulice však pro svoji polohu ve městě není v řešeném území nijak významná, proto není zahrnuta do řešené oblasti a dále v práci detailněji rozpracována. Západní i jižní strany území jsou ohraničeny přílehlými pozemky polí, které obsluhují zemědělci. V územním plánu (3), dostupném na stránkách města, jsou tyto plochy vedeny jako plochy lesní, plochy krajinné zeleně a zemědělské plochy.

1.3 Funkce oblasti

V řešeném území je zastoupena bytová výstavba, rodinné domy řadové a rodinné domy samostatně stojící. Západní část tvoří individuální rodinné domy. Na místních komunikacích v oblasti probíhá smíšený provoz zohledňující obslužnou a pobytovou funkci v rámci dopravního značení, které značí obytnou zónu. Toto území je obyvateli velmi využíváno k procházkám a pobytu v uličním prostoru. Lze zde vidět maminky s kočárky, hrající si děti či procházející se občany. Jejich cílem je stezka pro cyklisty, přímo navazující na toto území. V období příznivého počasí je hojně využívána nejen cyklisty, ale také chodci, což je v rozporu se svislým dopravním značením.

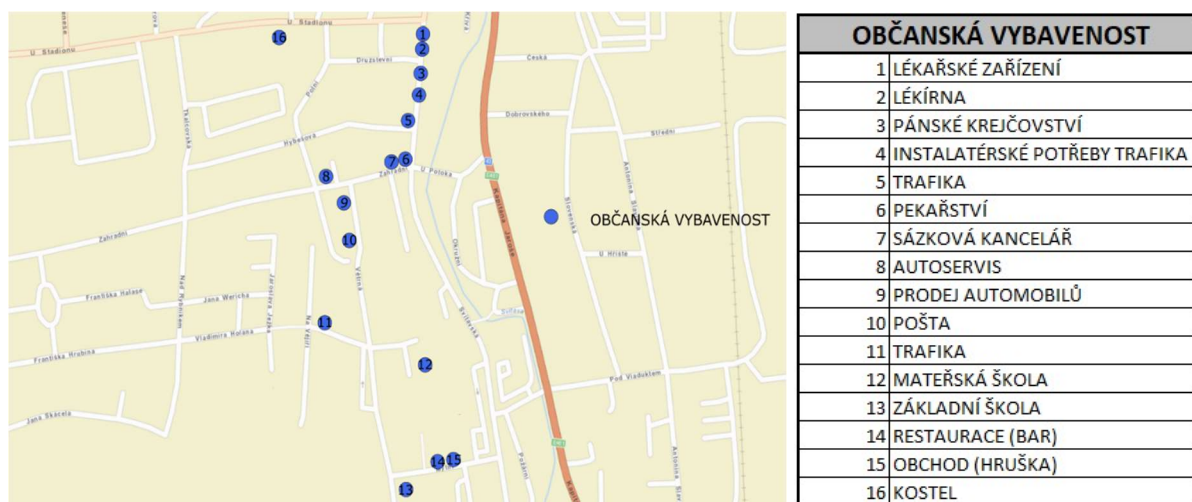
Dalším faktorem, který nahrává pobytové funkci, je blízkost dětského hřiště, spadajícího pod sportovní stadion. V areálu stadionu lze nalézt další možné aktivity. Podporu pobytové funkce však zcela postrádá oblast ulic Zahradní a Hybešovy. V těchto ulicích je poměrně velký provoz, stísněné šířkové poměry, a hlavně absence prostoru předzahrádek a jakékoliv zeleně před domy. Východ z jednotlivých řadových domů je přímo na veřejný chodník. Místní komunikace na těchto ulicích slouží zejména k parkování automobilů, přístupu k rodinným domům a jako spojení mezi částí „Na Vějíří“ s dalšími částmi města.

1.4 Občanská vybavenost

Jak je vidět na obrázku 3, její největší koncentrace spadá do ulice Svitavská. Nachází se zde lékařské zařízení, ve kterém svoje služby nabízí šest lékařů s různým zaměřením. K tomuto zařízení je připojena lékárna. V ulici se dále nachází krejčovství, instalatérské potřeby, trafika.

Díky absenci vyhrazených parkovacích stání zákazníci a lidé, kteří chtějí navštívit lékaře či lékárnu, parkují podélně při jednom okraji komunikace. Po komunikaci je veden obousměrný provoz, který ale nemůže být plynulý z hlediska nedostatečné šíře komunikace dle zákona 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (5). Tento zákon uvádí, že musí být na pozemní komunikaci zachován volně průjezdný jízdní pruh nejméně tři metry v každém směru jízdy. Tímto se bude práce zabývat v kapitole Šířka komunikací.

Dále se v území nachází pekařství, mateřská škola, základní škola, autoservis, prodej automobilů, obchod, restaurace, bar a pošta. Všechny tyto ostatní služby nejsou koncentrovány na jednom místě. Prodejna automobilů, restaurace a obchod mají svá vyhrazená parkovací stání.



Obrázek 3 Občanská vybavenost

Zdroj: (7) úprava autor

1.5 Funkce komunikací

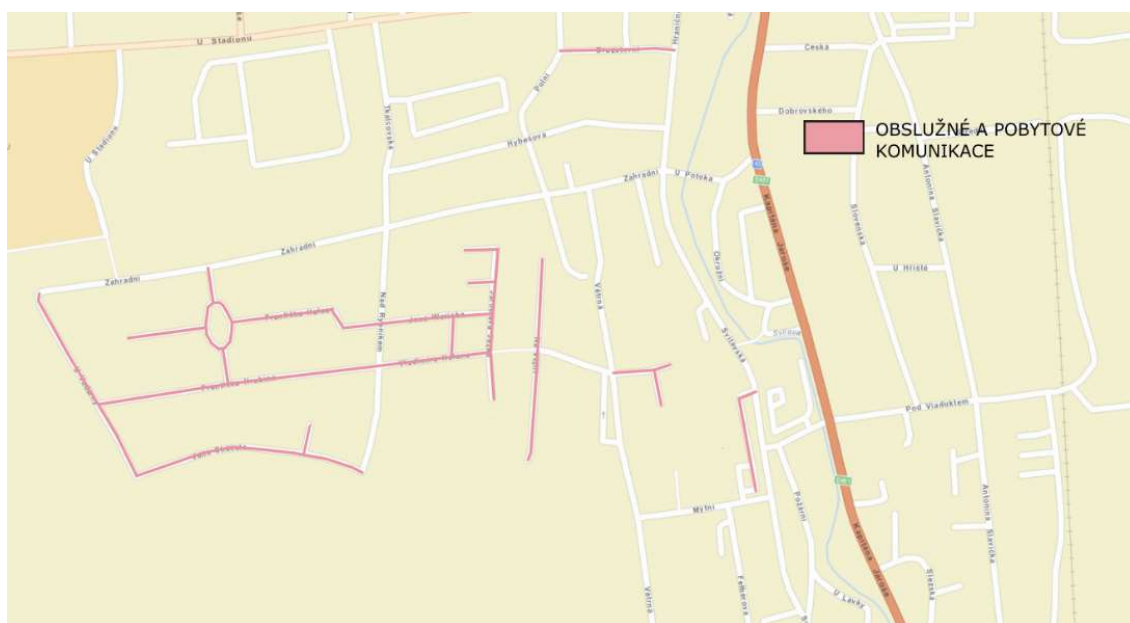
V řešeném území je celkem 15 místních komunikací, plnící funkci sběrnou, obslužnou, pobytovou v různých kombinacích. (viz tabulka 2)

Tabulka 2 Rozdělení ulic dle funkce

Typ MK	Název ulice
sběrná	Tkalcovská, Svitavská
Obslužná + pobytová	Družstevní, U Vodárny, Jana Skácela, Františka Hrubína, Františka Halase, Jana Wericha, Vladimíra Holana, Jaroslava Ježka, Na Vějíři
sběrná + obslužná	Zahradní, Polní, Hybešova, Nad Rybníkem, Větrná, Mýtní

Zdroj: autor

Komunikace s funkcí obslužnou v kombinaci s pobytovou (viz 3) se nacházejí zejména v západní části území, kde je nová výstavba rodinných domů samostatně stojících. Většina z těchto ulic slouží k pohodlnému přístupu k jednotlivým rodinným domům.

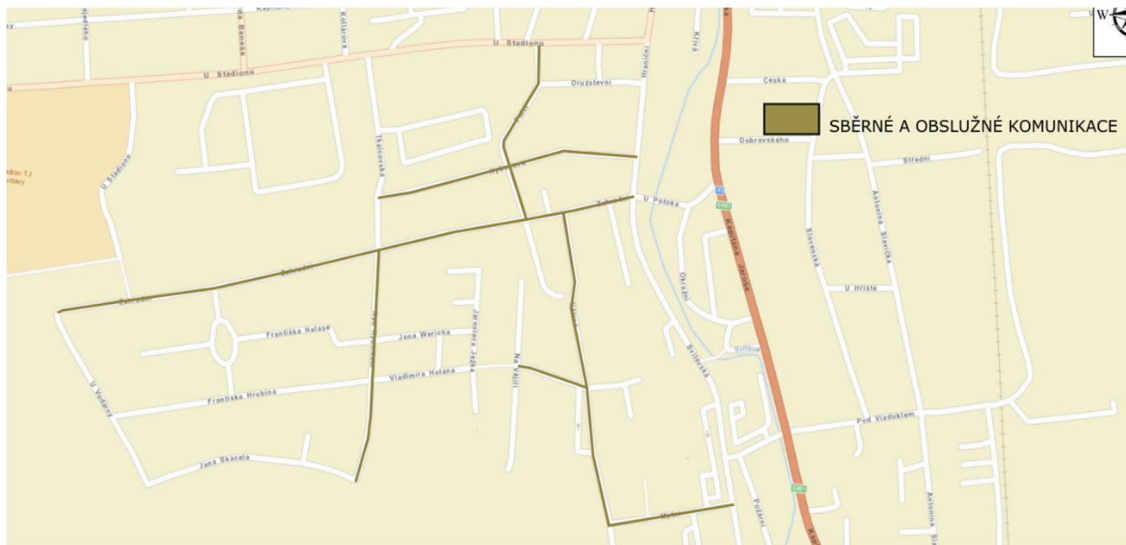


Obrázek 4 Obslužné a pobytové komunikace

Zdroj: (7) úprava autor

Na obrázku 5 jsou vyznačené komunikace, které plní jak funkci sběrnou, tak obslužnou. První zmíněnou funkci, tj. sběrnou, plní pro možnou dopravu, směřující k nově vystavěným domům v západní části území. Zároveň však tyto ulice podélně ohraničuje zástavba rodinných řadových domů, což komunikacím dává také funkci obslužnou. Tyto ulice však v počátku měly jinou funkci, intenzita dopravy nebyla tak vysoká. Šířku ulic nebylo možné později upravit z důvodu již stávající výstavby řadových domů. Nebyla však ani upravena organizace dopravy,

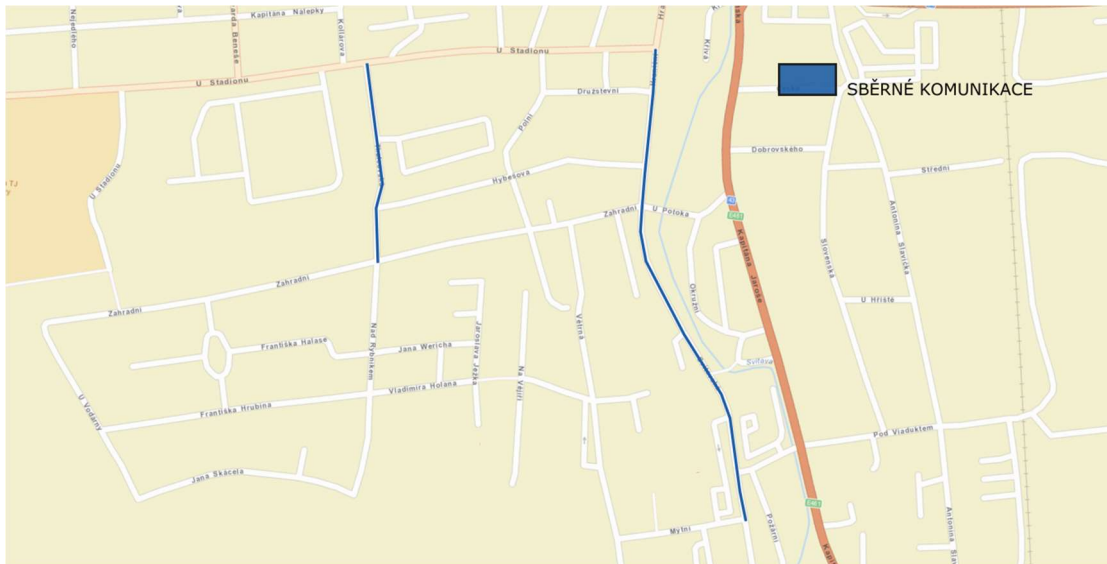
proto jsou všechny ulice obousměrné a na většině z nich jsou řidiči zvyklí parkovat podélně v obou směrech. Tento způsob parkování je v rozporu s pravidly silničního provozu, uvedenými v zákoně č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (5).



Obrázek 5 Obslužné a sběrné komunikace

Zdroj: (7) úprava autor

Poslední zmíněné jsou komunikace s primárně sběrnou funkcí. Jsou to ulice Tkalcovská a Svitavská (viz obrázek 6). Obě tyto ulice umožňují příjezd k nově zbudované zástavbě a širšímu území města. Ulice Tkalcovská, kromě obsluhy firmy s kovářskými prvky, plní pouze spojení mezi řešeným územím a ostatními částmi města. Není zde žádná výstavba rodinných domů ani vjezdy do dalších firem. Ulice Svitavská představuje hranici řešeného území na východní straně města. Pokud si řidiči nevyberou již zmíněnou ulici Tkalcovskou, je toto další možností příjezdu a odjezdu z území. Součástí této ulice je občanská vybavenost zmíněná v kapitole 1.4 Občanská vybavenost. Dále slouží jako sběrná komunikace pro automobily mířící do zbylých částí města nebo mimo jeho hranice. I v této ulici byl zachován původní ráz organizace dopravy. Provoz je zde obousměrný. Díky absenci vyhrazených parkovacích míst pro občany, kteří se rozhodli navštívit některou z nabízených služeb v ulici, je zvykem parkovat podélně v jednom směru. Šířkové možnosti komunikace tomuto systému však nestačí, proto je nutná ohleduplnost řidičů, kteří si dávají navzájem přednost pro možný průjezd ulic (nezbývá dostatečný průjezdný profil pro obousměrný provoz) (5).



Obrázek 6 Sběrné komunikace

Zdroj: (7) úprava autor

1.6 Stav komunikací

Povrch vozovek je téměř v celém území je tvořen asfaltovou směsí. Pouze ve východní části oblasti, kde probíhá smíšený provoz za účasti automobilů, cyklistů i pěší, je povrch z betonové dlažby. Ve většině z analyzovaných ulic je povrch komunikací v dobrém stavu. Pouze v ulici Svitavské, Zahradní a Hybešově, byla nutnost výprav v místech narušení povrchu (viz obrázky 7, 8, 9). Výtluky a praskliny byly opraveny výpravami z asfaltové směsi.



Obrázek 7 ul. Svitavská



Obrázek 8 ul. Hybešova



Obrázek 9 ul. Hybešova

Zdroj: foto autor

1.7 Forma parkování automobilů

Vlastním šetřením, uskutečněným 18. října 2020 přímým průzkumem území, byly zjištěny možnosti parkování v území, které jsou zaznamenány na obrázku 12. První možností parkování je vlastní parkovací místo či garáž na svém pozemku. Těchto míst obyvatelé domů využívají. Pouze v ulici Zahradní jsou auta zaparkována podél komunikace, a to i přesto, že u většiny rodinných domů je garáž. Stává se tak buď z pohodlnosti obyvatel, anebo vlastnictvím více automobilů na jeden rodinný dům. Parkování je také možné v garážích, které jsou postaveny mimo pozemek. Tyto garáže jsou skupinově vystavěny v ulici Zahradní a 50 m od ulice Hybešova. Další možností je umístění odstaveného automobilu na vyhrazené parkovací stání. V ulici Na Vějíři se nachází 96 příčných a podélných dopravních stání, která jsou označena svislým dopravním značením IP1a – Parkoviště. Není přesně specifikována organizace při parkování, proto zde automobily parkují jak podélně, tak příčně. S rozparem se zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (5) parkují také blíže než 5 m od hranice křižovatky (obrázek 10, 11). V ulici Nad Rybníkem je možnost podélného stání na označené ploše dlouhé 63,5 m. Při dodržení rozměrů dle normy ČSN 73 6056 (10) (2,0 m x 5,75 m) je zde stání pro 11 podélných stání, označených svislým dopravním značením IP1a – Parkoviště. V obou ulicích jsou tato stání využívána obyvateli z přilehlých bytových domů. Největším problémem je parkování podél komunikace mimo vyhrazená místa, a to zejména v ulicích Hybešova, Zahradní a Svitavská. V těchto ulicích většinou nemají obyvatelé možnost parkování na svých pozemcích či garážích přiléhajících k domu. Touto formou parkování však zužují šířku komunikace pro volný průjezd či plynulý průjezd složkám integrovaného záchranného systému. Není zde dodržena minimální šíře pro průjezd dle zákona 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (5). Dále také znehodnocují chodníky ve snaze o částečné zaparkování právě na nich.

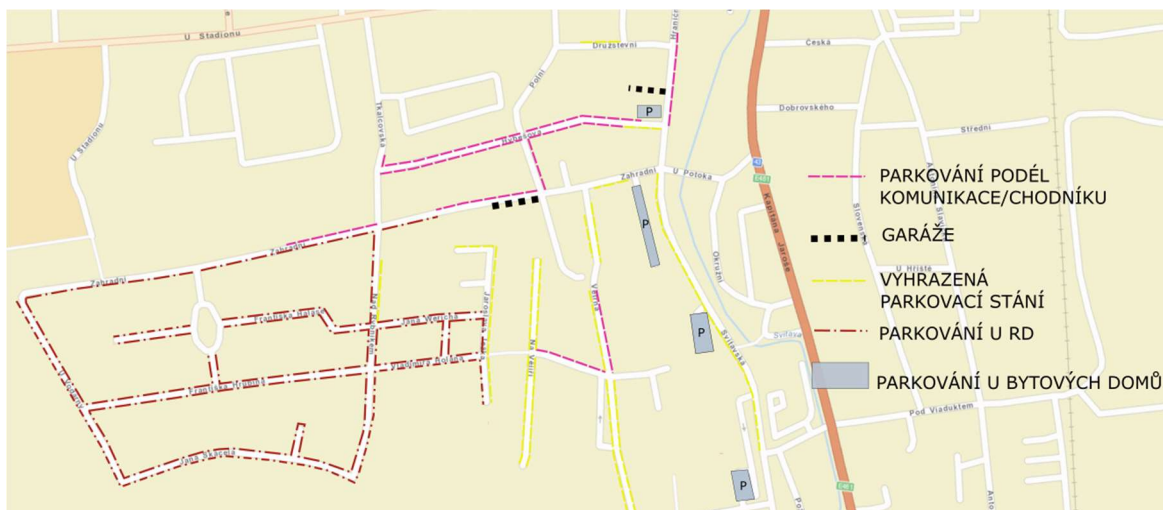


Obrázek 10 ul. Na Vějíři



Obrázek 11 ul. Nad Rybníkem

Zdroj: foto autor

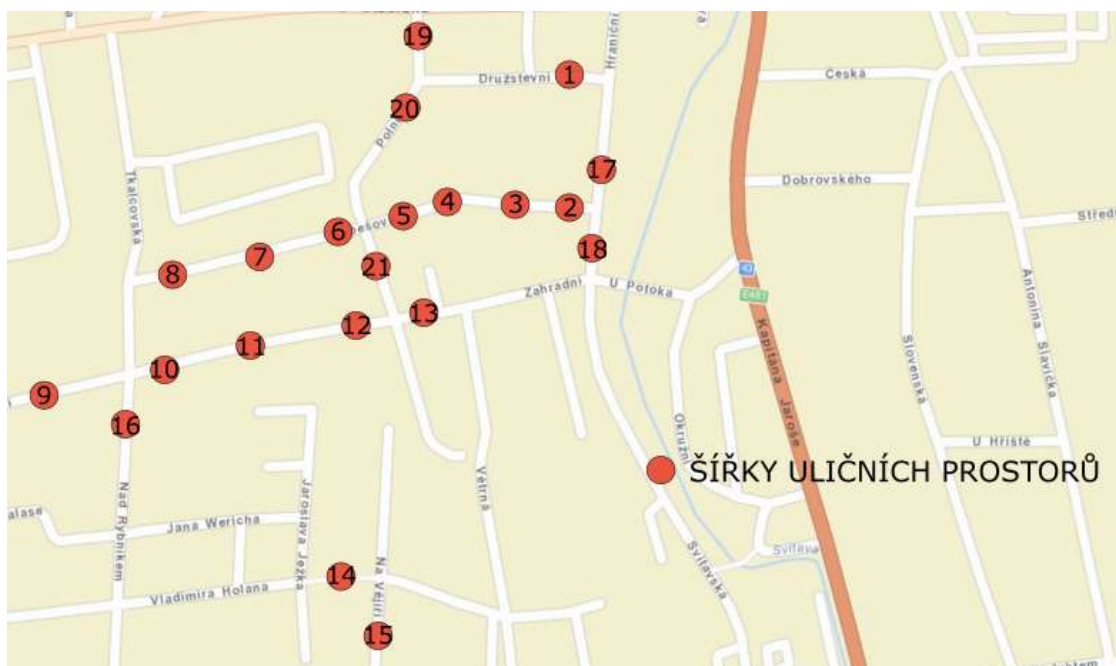


Obrázek 12 Možnosti parkování

Zdroj: (7) úprava autor

1.8 Šířka komunikací

Na základě vlastního šetření byla vyhotovena analýza, ze které jsou patrné šířkové dispozice hlavního dopravního prostoru, případně přidruženého dopravního prostoru, pokud se v ulici nachází. Šíře hlavního dopravního prostoru se pohybuje od 5,4 m do 7,4 m. Na všech analyzovaných komunikacích probíhá obousměrný provoz.



Obrázek 13 Šířky uličních prostorů

Zdroj: (7) úprava autor

Tabulka 3 Šířky uličních prostorů

ŠÍŘKY ULIČNÍCH PROSTORŮ						
ČÍSLO	NÁZEV ULICE	LEVÝ CHODNÍK (m)	PARKOVACÍ MÍSTO (m)	KOMUNIKACE (m)	PARKOVACÍ MÍSTO (m)	PRAVÝ CHODNÍK (m)
1	DRUŽSTEVNÍ	x	x	3,60	x	x
2	HYBEŠOVA	1,6	x	6,8	x	1,8
3	HYBEŠOVA	2,5	x	5,4	x	1,7
4	HYBEŠOVA	1,5	x	6,8	x	1,5
5	HYBEŠOVA	1,5	x	7,0	x	1,6
6	HYBEŠOVA	1,5	x	6,9	x	1,7
7	HYBEŠOVA	1,6	x	6,9	x	1,5
8	HYBEŠOVA	1,6	x	7,4	x	1,5
9	ZAHRADNÍ	1,5	x	7,0	x	x
10	ZAHRADNÍ	1,5	x	7,0	x	x
11	ZAHRADNÍ	x	x	6,4	x	2,0
12	ZAHRADNÍ	x	x	6,2	x	2,0
13	ZAHRADNÍ	1,8	x	6,0	x	x
14	„SPOJOVACÍ“			6,00 (pouze pro chodce a cyklisty)		
15	NA VĚJŘÍ	2,2	4,5	7,2	4,5	2,2
16	NAD RYBNÍKEM	1,8	2,0	6,5	x	1,8
17	SVITAVSKÁ	1,9 (+ 2,0 m pás zeleně)	x	6,5	x	1,9
18	SVITAVSKÁ	2,0 (+ 2,0 m pás zeleně)	x	7,3	x	1,9
19	POLNÍ	1,5		5,0		x
20	POLNÍ	1,5		6,0		x
21	POLNÍ	1,5		7,0		1,5

Zdroj: autor

Tyto šíře by byly téměř ve všech případech dostačující, kdyby nedocházelo k nelegálnímu parkování podle zákona 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (5). Tento zákon uvádí, že musí být na pozemní komunikaci zachován volně průjezdný jízdní pruh nejméně tři metry v každém směru jízdy. Toto však v některých částech (např. v ulici Hybešova, Zahradní, Svitavská) dodrženo není, z důvodu podélného parkování automobilů.



Obrázek 14 ul. Svitavská



Obrázek 15: ul. Hybešova

Zdroj: foto autor



Obrázek 16 ul. Zahradní

Zdroj: foto autor

Tento způsob parkování je však městskou policií tolerován z důvodu nemožnosti jiného parkování obyvatel v blízkosti svých domů. Jediným řešením při momentální organizaci dopravy by bylo parkování v jiných ulicích či plochách určených pro parkování, kde by nedocházelo k porušování zákona 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (5). Tato možnost je však vysoce nekomfortní pro obyvatele zmíněné části. Nejbližší volná parkovací místa se nacházejí u obchodu Hruška s.r.o., který je vzdálen 500 m vzdušnou čarou od ulic Zahradní a Hybešova a je zde k dispozici 47 stání. Možnost jiné organizace dopravy bude řešena v návrhové části.

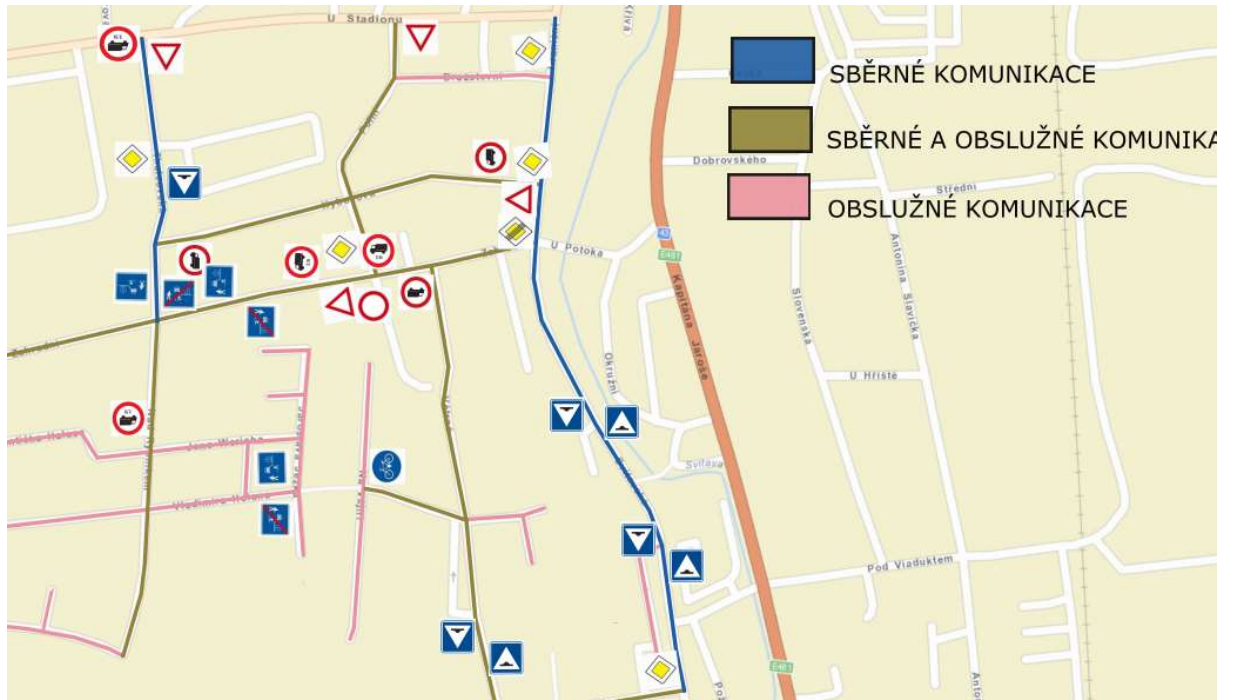
1.9 Dopravní značení

Z analýzy svislého dopravního značení je patrné, že do velké části řešeného území je díky dopravnímu značení zákaz vjezdu nákladních vozidel. Celá západní část území v ulicích Družstevní, U Vodárny, Jana Skácela, Františka Hrubína, Františka Halase, Jana Wericha, Vladimíra Holana, Jaroslava Ježka je označena jako obytná zóna. Zákon č. 361/2001 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (5) definuje takto označenou oblast jako místo, kde je provoz chodců, cyklistů a automobilů smíšen v celé šířce pozemní komunikace. Řidiči zde smí jet nejvyšší povolenou rychlostí 20 km/h a dbát zvýšené

ohleduplnosti. Stání automobilů je povoleno pouze na místech k tomu určených. Charakter některých z uvedených komunikací však neodpovídá obytné zóně. Jedná se především o část ulice Zahradní, o ulici U Vodárny a Nad Rybníkem, kde není dodržena jedna výšková úroveň. TP218 Navrhování zón 30 (8) uvádějí, že jedním ze základních rozdílů obytné zóny je nutná společná plocha pro všechny druhy dopravy.

Dalším znakem obytné zóny, o kterém se mluví v TP218 Navrhování zón 30 (8), je možnost parkování pouze na místech takto označených. V řešeném území však taková místa označena nejsou, byť to prostorové uspořádání dovoluje.

V území se střídá přednost na základě svislého dopravního značení (hlavní komunikace a vedlejší komunikace) a přednost zprava. Toto uspořádání provozu je nahodilé. Stávající značení je pro řidiče přehledné (viz obrázek 17). V území, vyjma obytné zóny, je nejvyšší povolená rychlost 50 km/h. Zejména v ulicích Zahradní, Hybešova a Svitavská, kde organizace dopravy nevyhovuje šíři uličního prostoru, je tato rychlost vysoká. Zvláště v případech, kdy je potřeba vzájemného vyhýbání protijedoucích vozidel pro možné projetí ulicemi. K tomuto dochází z důvodu nelegálně parkujících vozidel v obou směrech podél komunikace. V území jsou umístěny zpomalující prvky. Jedná se o dva zpomalovací prahy v ulici Tkalcovská a Větrná a dvě místa se zvýšenou křižovatkovou plochou v ulici Svitavská.



Obrázek 17 Svislé dopravní značení

Zdroj: (7) úprava autor

Téměř v celém území probíhají chodníky po obou stranách komunikace. Pouze v části ulice Zahradní musí chodec přejít na protější stranu ulice, aby se vyhnul cca 75 - ti metrovému úseku, kde chodník končí na jedné straně a pokračuje na druhé straně komunikace. Chodník však nenavazuje přímo na kolmici na druhé straně. Chodec tak musí část svého pohybu vykonat přímo po komunikaci. Úplná absence chodníků je v západní oblasti v nové zástavbě. Zde probíhá smíšený pohyb chodců, cyklistů a automobilů v jednom nerozděleném uličním prostoru. Jedná se o obytnou zónu, kde je takto řešena organizace uličního prostoru.

Povrchy chodníků jsou v území různorodé, jak je patrné z přiloženého obrázku 19. V původní zástavbě v ulicích Hybešova a Zahradní se nacházejí plošné dlaždice 30x30 cm, které místy vykazují výškové nerovnosti. V oblasti bytových domů v ulicích Felberova, Větrná a Mýtní, mateřské a základní školy je položena zámková dlažba („íčko“). Na ulici Svitavská je použita betonová dlažba, která splňuje ochranné prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu. V ulici Větrná (okolí pošty) a Zahradní (v místě křížení s ulicí Polní) je použita asfaltová směs, která je místy popraskaná a vyboulená.



Obrázek 19 Povrchy chodníků

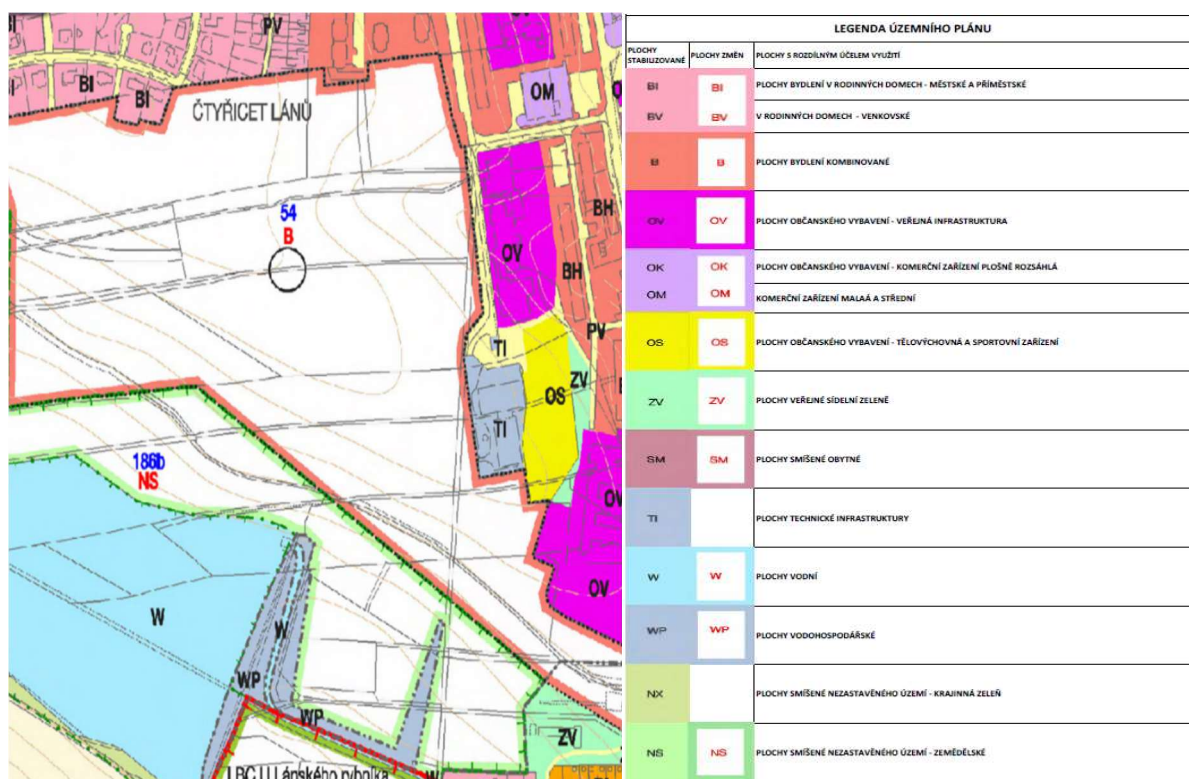
Zdroj: foto autor

Nejspíše díky dostatečné šířce, dobrému stavu, ale hlavně velké intenzitě automobilové dopravy v hlavním uličním prostoru, chodci využívají možnosti chůze po chodníku. Nezkracují si cestu chůzí v hlavním dopravním prostoru. Díky dostatečné šířce chodníků k tomu nejsou nuceni ani při částečném parkování automobilů na chodnících.

Dle aktuálního územního plánu (3) přiléhají v těsné blízkosti k řešenému území plánované plochy pro bydlení. Otevírají se zde možnosti pro další možné propojení jednak řešeného a také plánovaného zastavěného území s ostatními částmi města a dalšími oblastmi. Na stránkách města je ke stažení územní studie, která se na toto místo zaměřuje. Ze studie je patrné, že záměrem je propojení stávající zástavby se zástavbou, která by měla nově vzniknout. Dále je zde vykresleno velké množství zeleně. Komunikace, které by měly mít spojovací funkci mezi územími, jsou U Vodárny, Jiřího Voskovce a Jaroslava Ježka. Je potřeba se zamyslet nad dopravními proudy, které z území vyplynou.

Prvním směrem, kterým budou obyvatelé území opouštět je směr Brno. Tento proud bude vyveden z území a napojen na ulici Kapitána Jaroše a dál vyveden ven z města na komunikaci I/43.

Druhým proudem jsou obyvatelé směřující do centra města. Přímo nabízející se je propojení některé ze stávajících ulic s ulicí Mýtní za pomoci nové komunikace. Tím by vznikl další možný vjezd a odjezd z území, který by byl nejen vítaný, ale v případě nové výstavby také nutný. V případě propojení těchto dvou ulic by se změnil ráz ulic přilehlých. Ulice Jiřího Voskovce, Jaroslava Ježka a Na vějíři by již nebyly koncové, ale propojené s nově vzniklou zástavbou pomocí pozemních komunikací. Při nově budované komunikaci by mělo být myšleno na dostatečné šířkové uspořádání. S ohledem na to, že by zastávala nejvíce sběrnou a obslužnou funkci, muselo by být myšleno i na dostatek parkovacích míst. Mohla by také plnit funkci hlavní třídy, a utvořit tak dominantu území s odpovídající větší šířkou, množstvím zeleně a občanskou vybaveností.



Obrázek 21 Územní plán

Zdroj: (3) úprava autor

1.13 OOSPO

V řešeném území se nachází několik prvků pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, osoby v pokročilém věku, těhotné ženy, osoby doprovázející dítě v kočárku či děti do tří let věku. Někde jsou použity vhodně, na mnoha místech jsou však prvky nedostatečné nebo byly zcela vypuštěny. Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění (14) stanovuje obecné technické požadavky na stavby a jejich části tak, aby bylo jejich užívání zabezpečeno pro vyjmenované skupiny osob. Šířka chodníků musí být minimálně 1,5 m, což je v řešeném území splněno (14). Další, co vyhláška 398/2009 Sb. (14) popisuje, jsou místa pro přecházení. Zde musejí být obrubníky ve výšce maximálně 0,02 m, vodící linie při jedné straně (např. podezdívky oplocení, fasády budov, zvýšená obruba minimálně 0,06 m apod.), šířka těchto míst je 4,0 m (v odůvodněných případech se může snížit na 3,0 m naopak v místech, ve kterých bude větší pohyb lidí se šířka zvětší) (14). Dalším prvkem je varovný pás v šířce 0,4 m (14). Tento pás se umísťuje při možném nebezpečí, u sjezdů, v případě napojení cesty, která není bezbariérová či u ukončení chodníku (14). Odsazený signální pás se může vypustit (14). Nutný

je v případě přecházení delšího než 7,0 m, nebo v případě upozornění na místo pro přecházení, kde nevidomý pozná, že nemá přednost při vstupu do vozovky (14). Délka těchto pásů je minimálně 1,5 m (u změn dokončených staveb lze v odůvodněných případech snížit na 1,0 m) (14). Pás je ve tvaru „L“, kdy má napojení na vodící linii (14). Příčný sklon chodníku musí být do 2 %, podélný sklon do 8,33 % a sklon v místě ramp do 12,5 % (14). Na následujících fotografiích z řešeného území lze vidět vhodně zvolené bezpečnostní prvky, ale také místa, kde musí dojít k úpravě či doplnění.



Obrázek 22 Ulice Svitavská – prvky OOSPO

Dobře:

Místo pro přecházení.

Varovný pás.

Snížený obrubník.

Odsazený signální pás napojený na vodící linii.

Zdroj: autor



Obrázek 23 Ulice Hybešova – prvky OOSPO

Dobře:

Místo sjezdu.

Snížený obrubník.

Varovný pás.

Zdroj: autor



Obrázek 24 Ulice Zahradní – prvky OOSPO

Dobře:

Varovný pás.

Signální pás ve směru přecházení.

Snížený obrubník.

Délka přechodu 7,0 m.

Možné doplnění přechodu o vodící pás přechodu. Nutnost osazovat při délce přechodu pro pěší nad 8,0, ale vzhledem k intenzitě dopravy by toto doplnění bylo vhodné.

Zdroj: autor



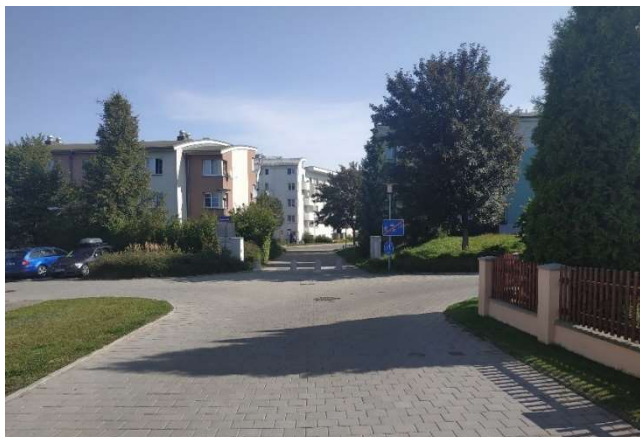
Obrázek 25 Ulice Zahradní – prvky OOSPO

Špatně:

Ukončení chodníku.

Nutnost buď ukončit varovným pásem nebo převést nevidomého na druhou stranu pomocí snížené obruby, varovného pásu a vytvoření místa pro přecházení nebo přechodu.

Zdroj: autor



Obrázek 26 Ulice Vladimíra Holana – prvky OOSPO

Špatně:

Konec obytné zóny.

Musí být vyznačen konec obytné zóny signálním pásem šířky 0,8 m.

Zdroj: autor



Obrázek 27 Ulice Zahradní – prvky OOSPO

Špatně:

Ukončení chodníku varovným pásem a snížená obruba na hodnotu 2 cm.

Chybně označeno místo pro přecházení.

Nutná úprava varovného pásu dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Potřeba upravit protější stranu jako místo pro přecházení.

Doplnění o signální pásy v osách přecházení.

Zdroj: autor

1.14 Vyhodnocení analytické části

Analytická část se zaměřuje na bližší specifikaci a přiblížení řešeného území. Na základě vlastních průzkumů a dostupných informací, byly zjištěny informace chování uživatelů, funkcích pozemních komunikací a přilehlých uličních prostorů o technickém stavu komunikací a chodnicích, šířkách uličních prostorů, o dopravním značení v území, občanské vybavenosti a formách parkování v jednotlivých částech. Na základě těchto zjištění vyhodnotil

autor pozitiva a negativa u jednotlivých druhů dopravy, kterými se bude zabývat v návrhové části.

Pěší doprava:

- Dostatečná šířka chodníků,
- téměř v celém území chodníky po obou stranách komunikace (absence pouze v ulici Zahradní),
- vhodně zvolená obytná zóna v západní části,
- téměř nulový prostor pro pobytovou funkci v ulici Hybešova a v části ulice Zahradní,
- absence zeleně v ulicích Hybešova a Zahradní,
- nepřizpůsobení prostoru pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace – ve starší zástavbě.

Cyklistická doprava:

- Malé uživatelské zastoupení v řešené oblasti,
- značená cyklotrasa a stezka pro cyklisty,
- neoddělený prostor cyklotrasy od automobilové dopravy.

Automobilová doprava:

- Nedostatečný počet parkovacích míst,
- nepřihlédnutí v organizaci dopravy ke změně funkcí komunikací,
- velká povolená rychlost s ohledem na stísněnost uličního prostoru,
- nelegální parkování,
- nejednotný systém dopravního značení,
- zpomalovací prvky (dva zpomalovací prahy a zvýšený prostor v křižovatkách),
- zákaz vjezdu nákladních automobilů.

Územní plán, platný od roku 2018, dává prostor možnému zamyšlení se nad variantou dalšího přístupu do nové zástavby „Na Vějíři“ a tím odlehčit dopravě v ulicích, které přístup zajišťují nyní.

Na základě uvedených zjištění z analytické části, se bude autorka v práci dále zabývat změnou organizace dopravy v kritických ulicích řešeného území. Zejména se zaměří na posouzení možností jednosměrného provozu a snížení nejvyšší povolené rychlosti. Dále se

bude práce zabývat dopravou v klidu. Podporou pobytové funkce v ulicích a doplněním zeleně do uličních prostorů. Autorka také zváží možnost nových přístupů do území „Na Vějíři“ s ohledem na možnosti, které nabízí územní plán.

2. NÁVRHOVÁ ČÁST

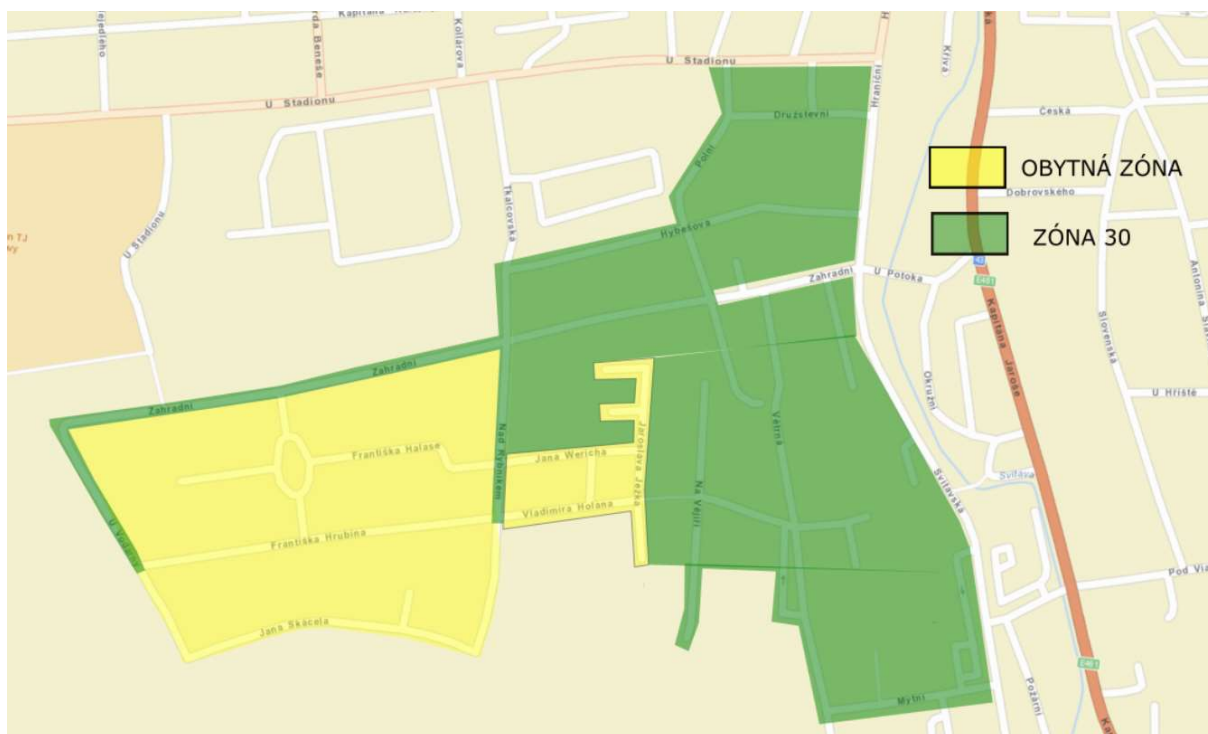
Tato část práce se zabývá návrhy změn organizace dopravy pro analyzovanou část města Svitavy. Návrhy jsou vytvořeny na základě vyhodnocení analytické části, která zmapovala a prověřila stávající situaci a stav daného území. Návrhová část se zaměřuje na změnu stávajícího stavu – zlepšení organizace dopravy, snížení nejvyšší povolené rychlosti, zvýšení bezpečnosti a doplnění zeleně do uličních prostorů. Návrhy vychází z aktuální verze územního plánu (3), ve které je uvažováno s novou zástavbou, navazující na řešené území. Vznikne tak možnost dalšího možného přístupu do řešeného území z nově navržených komunikací, a tím dojde k odlehčení dopravy na místních komunikacích, které nyní slouží z převážné většiny jako spojovací s výraznou dopravní funkcí. Nové návrhy podpoří obslužnou funkci na těchto komunikacích. Dojde tím ke zvýšení bezpečnosti, snížení hluchnosti a prašnosti a využití prostoru k pobytové funkci

2.1 Návrh zóny 30 a obytné zóny

Prvním návrhem autora je snížení nejvyšší povolené rychlosti. Aktuálně je část území s novou výstavbou označena jako obytná zóna. Původní výstavba zůstala bez označení a nejvyšší povolená rychlost je zde 50 km/h. Z důvodu bezpečnosti, snížení hluku a také nedostatečnému šířkovému uspořádání v kombinaci s vyšší intenzitou dopravy, autor navrhuje snížení nejvyšší povolené rychlosti na 30 km/h, a to za pomoci označení zóny 30. Do zóny 30 budou nově zahrnuty také některé ulice, které jsou nyní v obytné zóně – patrně na obrázku 21. Hlavním důvodem je jejich převažující sběrná funkce, kterou plní pro navazující komunikace, sloužící pouze k příjezdu a odjezdu k jednotlivým domům. Podružným důvodem je také stavební uspořádání, které nevyhovuje parametrům obytné zóny. Toto přeznačení je organizačně vhodnější a také ekonomicky výhodnější než provádění stavebních úprav ve snaze o dodržení zásad pro obytnou zónu, do které jsou ulice nyní zařazeny. Konkrétní změna nastane u části ulice Zahradní, ulice u Vodárny a ulice Nad Rybníkem. Tato změna nijak nenaruší dosavadní funkci ulic.

V ulici Zahradní dojde ke snížení rychlosti až od křižovatky s ulicí Polní. V prvním úseku od křižovatky s ulicí Svitavská je odpovídající šířkové uspořádání, kdy zde při rekonstrukci bylo myšleno na parkovací stání a ponechání dostatečné volné šířky pro obousměrný provoz. Důvodem je také snazší napojení na ulici Svitavská. V ulici Svitavská je

taktéž zachována nejvyšší povolená rychlost 50 km/h. Jak je patrné z první části práce, ulice Svitavská zastává hlavně dopravní funkci a je zde umístěna velká většina občanské vybavenosti území. Navržení zón 30 a úprava obytných zón je vidět na obrázku 21.



Obrázek 21: Obytná zóna + zóna 30

Zdroj: (7) úprava autor

2.2 Propustnost území

Momentálně je možnost příjezdu a odjezdu z řešeného území ulicemi Tkalcovská, Zahradní, Polní a Hybešova. Všechny tyto ulice jsou obousměrné. V ulici Hybešova a části ulice Zahradní, kde je původní zástavba, neodpovídá šířkové uspořádání nárokům uživatelů. Ti zde podélně parkují v obou směrech a při projíždění automobilů v obou směrech je třeba dávat si vzájemnou přednost, která není nijak specifikována a organizována. Další možnost vjezdu/výjezdu z území by mohla být mezi ulicemi Na Vějíři a Větrnou. Jsou zde však umístěny betonové sloupky, bránící průjezdu automobilů a tím se ulice pro automobily stává slepou. Spojovací funkce komunikace mezi územími je zachována pouze pro cyklisty a pěší. V případě odstranění těchto sloupků by se zvýšila propustnost území o jeden vjezd/výjezd, avšak zcela by se změnila funkce ulice Vladimíra Holana. Tato ulice momentálně plní obslužnou funkci k přilehlým rodinným domům a sběrnou funkci pro přilehlé ulice. Intenzita dopravy je zde

nízká a dopravní prostor splňuje parametry obytné zóny (11). Řešení odstraněním betonových sloupků, což by vedlo k dalšímu vjezdu/výjezdu do území, autor neshledává jako vyhovující.

2.3 Návrh s ohledem na ÚP

Vzhledem k záměrům, které plynou z územního plánu (3) a studiím přístupných na stránkách města (1), které se zaměřují na novou výstavbu v těsné blízkosti řešeného území, je ale potřeba myslet na úpravu ulice Mýtní. Ta momentálně nesplňuje parametry pro to, aby sem mohla být svedena doprava z nově zastaveného území. Její průjezdný profil, v části blíže k nově napojené ulici, má šířku 6,5 m. K němu přiléhají příčně uspořádaná oboustranná parkovací stání a chodníky v obou směrech. V části, která navazuje na ulici Svitavská je průjezdný profil 6,0 m. Zde je široký pás zeleně se vzrostlými stromy. Jsou zde také dvě kolizní místa, kde se kříží dopravní proudy. Jsou jimi křižovatka s ulicí Větrná, která je jednosměrná a výjezd a vjezd na parkoviště k obchodu. Dalším místem pro řešení je napojení na ulici Svitavská. Ta je nyní označená jako hlavní a při výjezdu z ulice Mýtní je potřeba dát přednost projíždějícím automobilům.

Při výstavbě nových objektů pro bydlení by se muselo celé území dopravně propojit tak, aby vnikalo co nejméně kolizních bodů, území bylo přehledné a bezpečné a byl zde prostor pro všechny druhy dopravy.

2.4 Změna organizace dopravy – ulice Hybešova

Z analytické části vyplývá, že v ulici Hybešova probíhá obousměrný provoz. Chodníky vedou po obou stranách komunikace. Řadová zástavba rodinných domů přímo navazuje na uliční prostor. Nenáleží jim předzahrádky ani jiný prostor, který by odděloval vstup do jednotlivých domů od veřejného prostoru. V ulici je absence jakékoliv zeleně. Obyvatelé domů nemají možnost parkování na svých pozemcích či ve svých garážích, proto parkují podélně na komunikaci, i přesto, že tím porušují pravidla silničního provozu. Tímto parkováním po obou stranách komunikace není zachována volná průjezdní šířka minimálně 3 metry v každém směru, jak je uvedeno v zákoně č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (5). Při přímém průzkumu a měření bylo zjištěno, že šířka komunikace se pohybuje od 5,40 m do 7,40 m.

Řešením tedy může být dodržování průjezdní šířky dané zákonem a tím znemožnění parkování. V tomto případě by byla šířka komunikace dostatečná pro obousměrný provoz.

Avšak obyvatelé a návštěvníci přímo přilehlých domů by byli nuceni parkovat na jiných parkovacích plochách, které však v okolí nejsou. Nejbližší parkovací plochy jsou u bytových domů, které jsou ve vzdálenosti 300 metrů. Tyto plochy jsou však maximálně využity od obyvatelů bytových domů, ke kterým náleží. Další možnost parkování je u obchodu Hruška s.r.o., který je vzdálen 500 m vzdušnou čarou od ulic Zahradní a Hybešova a je zde k dispozici 47 stání. Tato plocha je využívána zákazníky obchodu, a i když není využita na maximum po celý den, volná kapacita je nedostačující pro obyvatele ulice Hybešova.

Další možností je obousměrný provoz na jednopruhovém pozemní komunikaci s doplněním o výhybny. V takovém případě by automobily byly nuceny přirozeně snížit rychlost a dodržovat zónu 30. Uliční prostor by se stal bezpečnějším a klidnějším. Avšak toto řešení by mělo za následek redukci parkovací stání, kterých by byl nedostatek s ohledem na poptávku po parkování danou počtem obytných domů v ulici.

Třetí možnou variantou je změna organizace dopravy ve smyslu jednosměrného provozu a úpravy míst pro parkování. Jak je již uvedeno v analytické části, pozemní komunikace má funkci obslužnou a spojovací. Z důvodu velké intenzity dopravy, absence zeleně a stísněného prostoru zde téměř vymizela pobytová funkce. Toto by autor rád změnil doplněním zeleně do prostoru, snížením nejvyšší povolené rychlosti a uvolněním prostoru díky povolenému průjezdu automobilů pouze jedním směrem. Z důvodu nedostatečné šířky uličního prostoru bude také cyklistická doprava vedena pouze v jednom směru. Není zde žádná návaznost na cyklotrasu či stezku pro cyklisty a pohyb cyklistů je v těchto místech minimální. Přispívá k tomu také mírně kopcovitý terén. Z tohoto důvodu se autor rozhodl nijak neoddělovat provoz cyklistů a motorových vozidel pomocí infrastruktury náležící pouze cyklistům.

Směr jednosměrné komunikace je veden od křižovatky s ulicí Svitavská po křižovatku s ulicí Tkalcovská. Zvolený směr jednosměrné komunikace je s ohledem na snahu minimalizovat počet křížení dopravních proudů. Doprava, která bude do ulice Hybešova směřovat z centra města, odbočí na nejbližší možné křižovatce a nebude způsobovat kolizi na dalším možném odbočení, a to do ulice Zahradní. V případě jakékoliv mimořádné události či nemožnosti průjezdu z ulice Svitavská, bude možný vjezd do druhé poloviny ulice z ulice Polní. Dalším důvodem je možný vjezd do garáže nově postaveného bytového domu, který stojí těsně u křižovatky s ulicí Svitavská a vjezd do garáže je z ulice Hybešova.

V ulici Hybešova bude svislým dopravním značením vyznačeno podélné stání. V místech, kde šířka uličního prostoru dovolí, bude po obou stranách komunikace. V místech,

kde je uliční šířka nedostatečná nebo zde jsou vjezdy do garáží, bude označeno pouze po jedné straně. V případě doplnění uličního prostoru zelení a odsazení parkovacích míst od hranic křižovatek bude v ulici Hybešova 62 podélných parkovacích stání o rozměrech 2,0 x 6,0 m při celkovém počtu 52 rodinných domů. Parkovací místa budou oddělena uliční zelení. Parkovací stání budou vyznačena odlišnou dlažbou a doplněno bude o svislé dopravní značení. Pro zabránění nelegálnímu parkování v oblasti křižovatky s ulicí Polní, jsou zde navrženy vysazené chodníkové plochy. Zlepší se tak rozhledové poměry a zkrátí se délky pro přecházení. Pro pochopení je znázorněno na obrázku 28 a 29. Detailnější půdorys je v příloze B.



Obrázek 28 Navržená změna organizace dopravy ul. Hybešova – zeleň

Zdroj: autor s využitím (15)

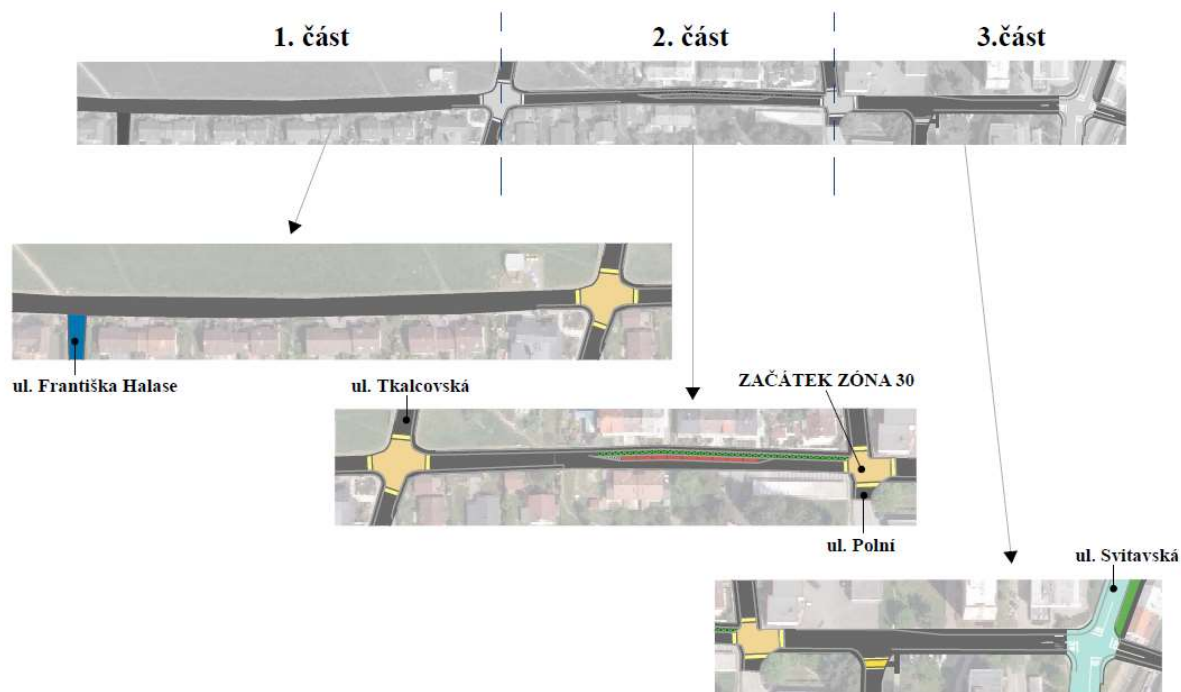


Obrázek 29 Navržená změna organizace dopravy ul. Hybešova - parkovací stání

Zdroj: autor s využitím (15)

2.5 Změna organizace dopravy – ulice Zahradní

Pro návrh možného řešení je potřeba ulici Zahradní rozdělit na více úseků. Rozdělení je patrné z obrázku 30.



Obrázek 30 ulice Zahradní – rozdělení

Zdroj: autor

Jak je již uvedeno v podkapitole 2.1 Návrh zóny 30 a obytná zóna, v třetím úseku ulice Zahradní, který se nachází mezi křižovatkou s ulicí Svitavská a křižovatkou s ulicí Polní, nedojde organizačním úpravám ve smyslu zjednosměrnění ulice či řešení parkovacích stání. Průjezdná šířka je zde 6,5 m, což je dostatečné pro obousměrný provoz. Myšleno zde bylo i na parkovací zálivy pro podélné parkování. Řešeným místem v dalších kapitolách bude křížení s ulicí Svitavská a organizace přednosti v tomto místě. Také dopravní značení B4 Zákaz vjezdu nákladních automobilů v tomto místě nebude, popř. bude doplněn o dodatkovou dopravní značku E 13 mimo zásobování. Nachází se zde občanská vybavenost, která potřebuje být zásobována.

Dalším úsekem, který je v této ulici klíčový (část 2), je místo mezi křižovatkou s ulicí Polní a křižovatkou s ulicí Tkalcovská. V tomto místě momentálně probíhá obousměrný provoz s podélným parkováním po jedné straně. Vzhledem k šířce uličního prostoru, který se pohybuje mezi 8,20 m až 8,50 m je zřejmé, že po odpočítání 1,50 m až 2,00 m na chodník, který je zde

vždy alespoň po jedné straně komunikace, není zachován volný prostor minimálně 3 metry v každém směru.

Stejně jako v ulici Hybešova je zde několik možností řešení. Naprosté vyloučení parkování zde nebude navrženo ze stejného důvodu jako v souběžně jdoucí ulici Zahradní. I přestože parkování na svých pozemcích je u některých domů možné, není to v takové míře, aby od obyvatelů domů, ke které nemají možnost parkování na vlastním pozemku, nevznikl požadavek na parkování v ulici. Možnost, která se tu nabízí, a to vybudování legálních podélných míst pro parkování, je možná. Vznikne zde 9 parkovacích míst o rozměrech 2,0 x 6,0 m, což je vyhovující pro počet domů bez možnosti vlastního stání. Prostor se zúží, což bude mít efekt automatické snížení rychlosti a tím pádem hlučnosti a prašnosti. Autor se rozhodl tuto variantu doplnit o jednosměrný provoz. Zvolený směr bude opačný než v souběžně jdoucí ulici Hybešova. Takto organizovaná doprava je pro řidiče systematická a přehledná. Dopravní proud vyjíždějící z území nebude křížit proud směřující do území. Ten odbočí o křižovatku dřív do ulice Hybešova. Proud z opačného směru od Brna volí trasu po komunikaci 1. třídy ul. Kapitána Jaroše a pokračuje dále do centra. Jednosměrný provoz bude pouze mezi křižovatkou s ulicí Polní a křižovatkou s ulicí Tkalcovská. Další části ulice zahradní vyhovují parametrům obousměrného provozu. V případě dopravní nehody či nemožnosti průjezdu je možné vyjet z území ulic Tkalcovská nebo Polní. Parkovací místa budou vyznačena pomocí odlišné dlažby. Momentálně je v uličním prostoru zeleň zastoupena zeleným pásem v šířce 0,5. Tento pás bude rozšířen na 2,0 m s osázením keřů a zeleně a bude oddělovat pěší dopravu od zaparkovaných vozidel a automobilové dopravy. Rozšířením pásu dojde ke zúžení průjezdného prostoru a tím automaticky ke snížení rychlosti. Pro pochopení je znázorněno na obrázku 31.

V prvním úseku ulice Zahradní, který je veden od křižovatky s ulicí Tkalcovská po křižovatku s ulicí U Vodárny, dojde k přeznačení z obytné zóny na zónu 30, jak autor již vysvětluje v podkapitole 2.1. Detailnější půdorys je Příloze C.



Obrázek 31 Navržená změna organizace dopravy ul. Zahradní - 2. část

Zdroj: autor s využitím (15)

2.6 Změna organizace dopravy – ulice Svitavská

Místní komunikace v ulici Svitavská plní nejvíce sběrnou funkci. Je spojnicí přilehlých ulic (Družstevní, Hybešova, Zahradní, U Stadionu, Mýtní) s dalšími částmi města. Je souběžně jdoucí s hlavním tahem na Brno. Při velké intenzitě dopravy právě v tomto směru si řidiči, kteří dané území znají, zkracují cestu přes ulici Svitavská. Další funkcí, kterou ulice plní je obslužná. Po křižovatku s ulicí Zahradní je zde větší koncentrace občanské vybavenosti. Avšak stejně jako u ulic Zahradní a Hybešova je zde problém podélného parkování na nevyznačených místech, které zapříčiňuje nedodržení minimálního průjezdného profilu v obou směrech. Uliční prostor se skládá z chodníku, který prochází po obou stranách v šířce 2,0 m a hlavního dopravního prostoru, u kterého se rozměry pohybují mezi 6,6 m až 7,5 m. Od místa křížení s ulicí Družstevní až po místo, kde se komunikace kříží s ulicí Zahradní, připadá do uličního prostoru pás veřejné zeleně. Tento pás se nachází mezi komunikací a chodníkem a téměř v celé délce 70 m dosahuje šířky 2 m. Právě část tohoto pásu shledal autor příhodným pro vybudování podélného stání s dodržением minimálních rozměrů pro dopravu v klidu. Pás má délku cca 70 m, avšak po 33 metrech se mění výšková úroveň chodníku a němu přilehlých rodinných domů, které se dostávají pod úroveň vozovky a zřízení parkovacích stání zde není možné. Při délce 33 m zde vznikne 5 parkovacích stání doplněných o veřejnou zeleň, která bude zakomponovaná do pásu s podélným stáním. Pro pochopení je znázorněno na obrázku 32 a 33 Detailnější půdorys je v Příloze A.



Obrázek 32 Navržená změna organizace dopravy ul. Svitavská – zeleň

Zdroj: autor s využitím (15)



Obrázek 33 Navržená změna organizace dopravy ul. Svitavská – parkovací stání

Zdroj: autor s využitím (15)

2.7 Změna organizace dopravy – ulice Mýtní

S ohledem na propojení ulice Nad Rybníkem a ulice Mýtní v rámci rozšiřování území je potřeba přizpůsobit uliční prostor ulice Mýtní. Nabízí se řešení se změnou organizace parkovacích míst, která jsou nyní příčně uspořádaná. Při podélném parkování by nezabíraly 5,3 m jako je tomu nyní, ale pouze 2,0 m. Tímto řešením by se zredukoval počet parkovacích míst, avšak o 60 metrů na východ je velká parkovací plocha sloužící zákazníkům obchodu Hruška s.r.o. a je možnost zaparkovat zde. Je však nutnost dohody města s majitelem pozemku o možnosti využívání plochy pro potřeby parkování i pro automobily, které nepatří zákazníkům obchodu. V další části ulice bude zachován stávající pás veřejné zeleně, který odděluje chodník od hlavního uličního prostoru a jeho šířka je 3,0 m. Pro pochopení je znázorněno na obrázku 34. Detailnější půdorys je v Příloze D. Organizace křižovatky s ulicí Svitavská je řešena v podkapitole 2.9.



Obrázek 34 Navržená změna organizace dopravy ul. Mýtní

Zdroj: autor s využitím (15)

2.8 Změna organizace dopravy – ulice Polní

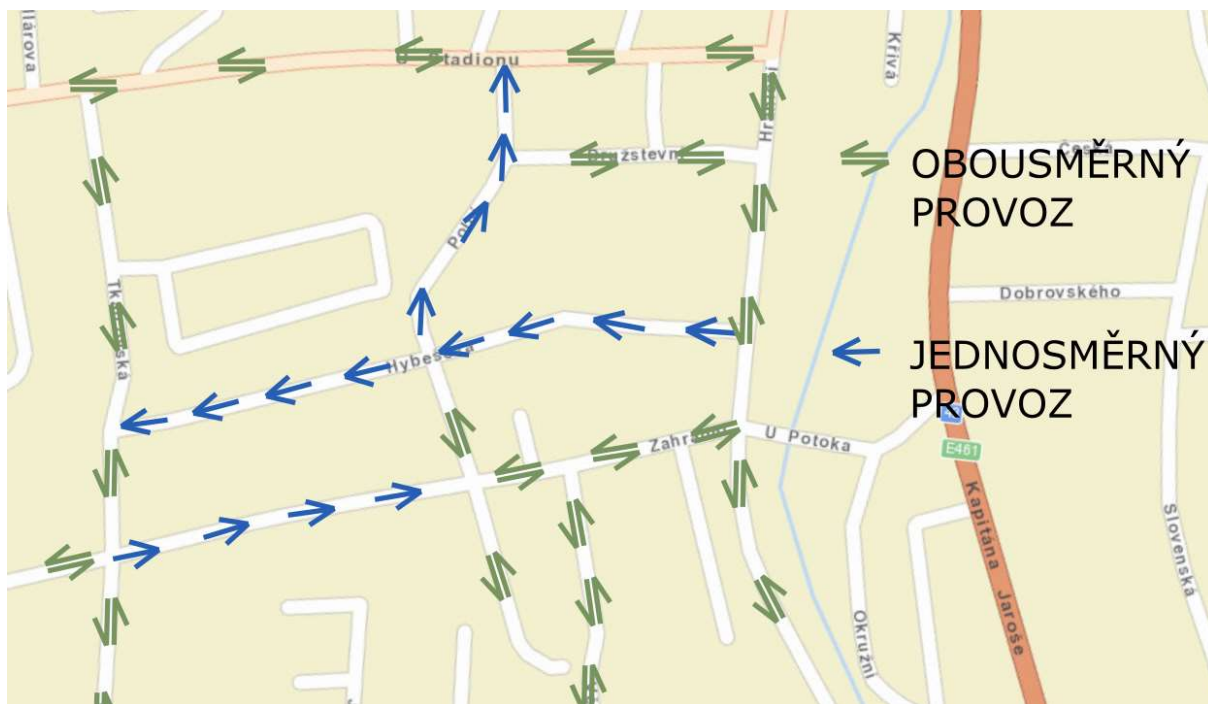
V ulici Polní je vysoká intenzita dopravy hlavně v místě, kde se nachází služby zřízené městem. První z nich je rehabilitace, které spadají pod svitavskou nemocnici. Druhou z nabízených služeb nacházející se ve vedlejší budově je charitní pečovatelská služba. Zde je nabídka terapeutických dílen, občanská poradna, pečovatelská služba a další. Ani k jednomu z těchto objektů nejsou vyhrazená místa pro parkování. Zejména však klienti, využívající rehabilitace, parkují přímo na komunikaci. Často je to s ohledem na jejich zdravotní stav, kdy nejsou schopni dojít větší vzdálenost.

Jak je patrné z podkapitoly 1.8, uliční prostor má v tomto místě šířku 6,5 m a z toho je 1,5 m šířka chodníku po jedné straně komunikace. Pro obousměrný provoz, který zde probíhá, tedy zbývá 5,0 m. Dalším jevem jsou podélně zaparkované automobily, které jsou zmíněny v prvním odstavci. Místo se nachází ihned u vjezdu z ulice U Stadionu a dochází zde k četným kolizím, kdy jsou řidiči nuceni se vzájemně vyhýbat a dávat si přednost. Vjezd do ulice je opatřen dopravním značením B4 Zákaz vjezdu nákladním automobilům (9) a rychlost je tu 50 km/h.

Snížení rychlosti autor navrhl již v podkapitole 2.1, kdy ulici zahrnul do zóny 30. Další opatření, vedoucí ke zklidnění dopravy a zvýšení bezpečnosti je zjednosměrnění pozemní komunikace. Navržený směr jednosměrného provozu je od křižovatky s ulicí Hybešova ke křižovatce s ulicí U Stadionu. V opačném směru by docházelo ke kolizím na křižovatce s ulicí Hybešova, kde by docházelo ke křížení jednotlivých dopravních proudů. V případě, že by se řidič rozhodl pokračovat směrem k ulici Zahraní, byl by právě v místě křížení s ulicí Zahradní další kolizní bod. Ze směru od ulice U Stadionu zde bude umístěno dopravní značení B2 Zákaz vjezdu všech vozidel (9). Při tomto uspořádání je možnost zřízení vyznačených parkovacích míst pomocí vodorovného dopravního značení.

Od křižovatky s ulicí Hybešova komunikace zůstane průjezdná v obou směrech z důvodu dostatečné šířky uličního prostoru, který dopravní provoz v obou směrech již umožňuje.

Pro větší názornost jsou směry jednotlivých jednosměrných a obousměrných komunikací znázorněny na obrázku 35.



Obrázek 35 Jednosměrný a obousměrný provoz

Zdroj: (7) úprava autor

2.9 Organizace křižovatek

V území se střídá přednost na základě svislého dopravního značení (hlavní komunikace a vedlejší komunikace) a přednost zprava. Toto uspořádání provozu je nahodilé.

Se změnou označení obytných zón a zón 30 dojde i ke změně předností v řešeném území. V celém území bude dodržována přednost zprava. Důvodem je zpomalení dopravy, větší bezpečnost, eliminace dopravního značení, které je mnohdy nepřehledné.

Původně chtěl autor sjednotit přednosti také v ulici Svitavská, kde se střídá přednost zprava a hlavní silnice. Nově měla být v celé délce označena jako hlavní komunikace, avšak při bližším pozorování území a dopravy v něm došel názoru, že dopravní proud, který se napojuje z ulice Zahradní do ulice Svitavská má velkou intenzitu. Stejně tak intenzita dopravy v ulici Svitavská. Zachováním organizace křižovatky pomocí přednosti zprava dojde ke zklidnění v tomto místě a umožní napojení ve všech směrech. Ze stejného důvodu bude i začátek zóny 30 posunut až do míst křížení ulice Zahradní s ulicí Polní, aby zpomalovací práh, kterým zóna 30 začíná, neznevýhodňoval řidiče, kteří budou vjíždět do ulice Svitavská. V opačném směru budou mít zase prostor na zorientování se v prostoru a uvědomění si začátku zóny 30, která začíná až na další křižovatce.

U křížení s ulicí Hybešova již není potřeba řešit vjezd z vedlejší ulice vzhledem ke zjednosměrnění ulice Hybešova směrem od ulice Svitavská. Zjednosměrněním komunikace se eliminuje konfliktní levé odbočení z ulice Hybešova na ulici Svitavská. Doprava tak bude plynulejší a bezpečnější.

V místě křížení s ulicí Zahradní zůstane v křižovatce přednost zprava, což zklidňuje dopravu a má za následek plynulejší provoz. V ulici Svitavská je nejvyšší povolená rychlost 50 km/h. V 3. části ulice Zahradní byla tato rychlost také ponechána, díky vyhovujícímu šířkovému uspořádání. Díky tomu bude pro řidiče snazší napojit se do ulice Svitavská či pokračovat přímo.

Nastane změna v organizaci dopravy, která bude stejná jako u křížení s ulicí Zahradní. Díky nové výstavbě a rozšíření území, se ulici Mýtní zvýší intenzita dopravního proudu, která se bude napojovat na ulici Svitavská. Stejně jako u ulice Zahradní zde bude přednost zprava a zóna 30 bude začínat až na další křižovatce.

2.10 Zklidňování dopravy

Řešené území je potřeba doplnit o zklidňující prvky, které uživatelům pomůžou v lepší orientaci v prostoru. Dále také slouží ke snížení a udržení rychlosti automobilové dopravy. To povede ke snížení prašnosti a zvýšení bezpečnosti daného území. Mezi fyzické zpomalovací prvky se řadí zpomalovací prahy, zvýšené plochy, šikany, zúžení vozovky a další (12). Kombinace těchto prvků znásobí účinky snížení rychlosti a zvýšení bezpečnosti (12).

Zpomalovací prahy se umisťují na obslužné komunikace, pěší zóny, u vjezdu do obytné zóny a v zóně 30 (13). Podmínkou pro optimální funkci zpomalovacích prahů a jejich včasnou postřehnutelnost je použití barevného odlišení zpomalovacího prahu (zejména nájezdových ramp) od okolní komunikace, vhodného osvětlení a řádná zimní údržba (13). Zpomalovací prahy mohou být krátké, dlouhé a polštáře (13).

Krátké zpomalovací prahy jsou výrobky osazené na pozemní komunikaci (lze využít i jako přechodné). S ohledem na cyklisty je třeba nechat mezi chodníkem a prahem mezeru 0,5 – 1,0 m. Výška prahu je 30 – 80 mm a odvíjí se od nejvyšší povolené rychlosti, délka min 0,5m. (13). Tato varianta je levnější než další uvedené, avšak je hlučnější při přejezdu automobilem, způsobuje vibrace a projevuje se u ní mnohem rychlejší opotřebení.

Dlouhé zpomalovací prahy jsou stavební úprava na pozemní komunikaci (13). Mohou být prosté nebo s integrovaným přechodem či místem pro přecházení (13). Nájezdové rampy se provádějí dlážděné nebo asfaltové a jejich maximální sklon je 1:10 (13). Doporučená výška

prahu je u nově navrhovaných komunikací 75–150 mm, u stávajících komunikací záleží na výšce obrubníku (13). Délka prahu je odvozena podle účelu, standardní je 5 m (vč. nájezdových ramp); max. 15m (bez přechodu pro chodce nebo místa pro přecházení) (13). V případě zakomponování přechodu pro chodce či místa pro přecházení do zpomalovacího prahu, stanovuje se šířka dle požadavků (13). Tato varianta je finančně náročná, je potřeba zásah do konstrukce vozovky a vyžaduje delší čas na umístění. Je třeba také dbát na přiměřený sklon u nájezdových ramp. Při velkém sklonu by mohlo dojít k poškození automobilu.

Zpomalovací polštáře mohou být ve variantě stavební úpravy či výrobku na pozemní komunikaci (13). Proti zpomalovacím dlouhým prahům je zde výhoda v možnosti dimenzování v závislosti na rozměrech jednotlivých druhů vozidel (13). Základním pravidlem je nemožnost objetí polštáře automobilem (13).

Všechny tyto zpomalovací prvky mají své klady v podobě snížení rychlosti, prašnosti a zvýšení bezpečnosti, snížení následků z případných nehod. Případně i odklonění dopravy, kdy si řidič zvolí jinou pro něj pohodlnější trasu. Avšak mají i své nevýhody. Zvýšení hladiny emisí, zdroj vibrací, nastávají problémy s odvodněním komunikace a zimní údržbou. Při nevhodně použitých prvcích může také dojít současně k umístění překážky pro cyklisty a pěší. Proto je třeba dbát o systematickosti umístění těchto prvků, aby nedocházelo ke zmatení uživatelů. Dále je třeba vyhodnotit, kde je těchto prvků zapotřebí a kde postačí psychologický efekt například v podobě STOP čáry při vjezdu do křižovatky.

V řešeném území je třeba osadit zpomalující prvky na třech místech. Prvním je umístění v každém vjezdu a výjezdu z/do obytné zóny. Dalším je umístění v zóně 30, zde jsou prvky umístěny nejen na vjezdu a výjezdu, ale také na některých křižovatkách při dlouhých rovných úsecích, pro lepší orientaci v prostoru a uvědomění si, že se řidič nachází v zóně 30. Třetím místem je ulice Svitavská. Zde jsou dvě stávající zvýšené křižovatky, umístěné při výjezdech z parkovišť od bytových domů.

2.11 Návrh zpomalovacích prvků

2.11.1 *Obytná zóna*

Místa pro vjezd do obytné zóny jsou již řešena pomocí sníženého průběžného obrubníku a použitím odlišného materiálu v místě výjezdu z obytné zóny. Jedná se o vjezd z ulice U Vodárny do Ulice F. Hrubína, vjezd z ulice Nad Rybníkem do ulic Jana Skácela a Františka Halase a stejně tak se toto řešení opakuje při vjezdu z ulice Zahradní k ulici F. Halase. V tomto území dojde pouze k přeznačení svislým dopravním značením IZ5a Obytná zóna (9) a IZ5b

Konec obytné zóny (9), viz obrázek 36. Nyní je do obytné zóny zahrnuta celá oblast i přesto, že některé pozemní komunikace nesplňují požadavky tohoto označení.



Obrázek 36 SDZ obytná zóna; začátek + konec

Zdroj: (9) úprava autor

2.11.2 Zóna 30

Místem, kde však dojde k umístění zpomalujících prvků, je nově navržená zóna 30. Jsou zde již umístěné dva takové prvky. Jeden se nachází v ulici Tkalcovská. Jde o plastový krátký zpomalovací práh, který však autor v návrhu odstranil a pro zpomalení v tomto místě zvolil jiné řešení. Druhým prvkem je dlouhý práh v ulici Zahradní, který zůstane zachován.

Tkalcovská a Hybešova

Zde autor navrhuje zvýšenou plochu křižovatky, pro uvědomění si, že je zde vjezd do zóny 30, tudíž i potřeba snížení rychlosti. Nájezdové rampy jsou zvoleny v odlišné barvě, než je navrhována pro zvýšenou plochu. Toto řidiče upozorní na přítomnost zpomalujícího prvku a změnu v organizaci dopravy. Sklon rampy je navržen 1:20, měřeno od sklonu nivelety komunikace, který je uveden při nejvyšší dovolené rychlosti 30 km/h (13). Plocha navrženého zvýšení bude asi 290 m² a výška 150 mm. Díky velkorysé šířce této křižovatky se zde objevují zaparkovaná auta, bránící ve výhledu do křižovatky. Prostor pro parkování tu je, proto bude doplněno vodorovné dopravní značení, znázorňující parkovací místa. Toto opatření zajistí organizovanost zaparkovaných aut, větší odstup od křižovatky pro lepší rozhledové úhly a také opticky zúží plochu křižovatky, což bude mít psychologický vliv na chování řidičů. To bude mít za následek jejich zpomalení v křižovatce, nutnost rozhlédnutí se a zvýšenou ostražitost.

Hybešova s Polní

V tomto místě bude také zvýšená křižovatková plocha. Stejně jako u předchozího místa bude použito jiné barvy u nájezdových ramp a u samotné zvýšené plochy. Zde je k tomuto řešení přistoupeno z důvodu dlouhého rovného úseku v ulici Hybešova, který by mohl řidiče

svádět ke zvýšení rychlosti, i přesto, že se nacházejí v zóně 30. Celková plocha bude asi 150 m² a výška 150 mm. Nájezdové rampy ve spádu 1:20.

Hybešova a Svitavská

Z důvodu vjezdu do ulice Hybešova z ulice Svitavská, která je sběrnou komunikací s velkým provozem, je použita odsazená zvýšená křižovatková plocha, která je od hrany křižovatky 10 m dle TP 218 (8). Ostatní parametry ohledně barvy ramp, jejich sklonu a výšky, jsou zachovány jako v ostatních případech.

Zahradní a Polní

Zde budou parametry zvýšené křižovatky stejné jako v předchozích případech. Jedná se o výjezd ze zóny 30 a prvek slouží k uvědomění si řidiče, že se mění organizace dopravy. Zvýšená křižovatková plocha není umístěna u křížení s ulicí Svitavská, jak to bylo autorem původně zamýšleno. Úsek mezi ulicí Svitavská a Polní je naddimenzován na obousměrný provoz, jsou zde zálivy pro parkující automobily. Hlavním důvodem je snazší napojení z ulice Zahradní do ulice Svitavská, kde díky této organizaci dopravy bude větší plynulost provozu, než by tomu bylo v případě nutnosti překonávat rozlišnou výškovou úroveň v místě napojení se na komunikaci Svitavská. Celková plocha bude asi 220 m² a výška 150 mm.

Svitavská a Mýtní

Organizace v této křižovatce je hodně podobná jako v místě křížení ulic Svitavská a Zahradní. Stejně jako v předešlém případě nepoužijeme u vjezdu do zóny 30 zpomalovací prvek přímo v místě křížení či vjezdu do křižovatky, ale bude umístěn hned na další křižovatce, a to do místa křížení ulic Mýtní a Felberova, kde bude zvýšená křižovatková plocha o ploše 180 m² a výšce 150 mm.

Zahradní a Tkalcovská

V místě křížení těchto dvou ulic autor navrhl zvýšenou plochu křižovatky stejně jako v předchozích případech. Nejedná se o vjezd do zóny 30, ale zpomalovací prvek sloužící k uvědomění si řidičů sníženou rychlost na dlouhém rovném úseku. Plocha křižovatky je asi 240 m² a výška 150 mm.

Družstevní a Svitavská; Zahradní a Větrná

Pro vjezd do zóny 30 bude použit dlouhý zpomalovací práh se zakomponovaným místem pro přecházení (13). Toto místo bude plynule navazovat na chodník, který zde je.

Dalším zpomalujícím prvkem, který se vyskytuje v ulicích Hybešova a části ulice Zahradní, jsou vysazené chodníkové plochy. Ty zajistí, aby automobily nelegálně neparkovaly v těsné blízkosti křižovatek a nerušily tak výhled při průjezdu. Dále zúží možný průjezd, čímž psychologicky zapůsobí na řidiče a jeho snížení rychlosti. A v neposlední řadě zkrátí potřebnou délku pro přecházení chodců na protější stranu.

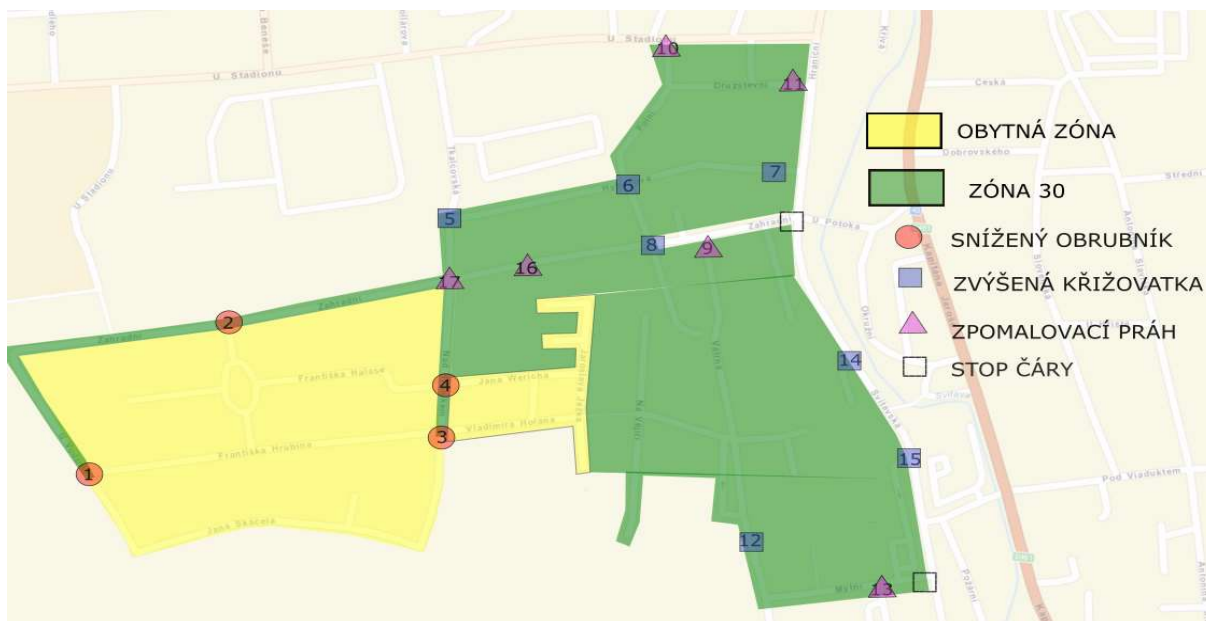
2.11.3 *Ulice Svitavská*

V ulici Svitavská se nachází dvě místa, kde je užito zvýšené křižovatkové plochy. Jde o místa, kde se kříží ulice Svitavská a příjezd ke dvěma velkým parkovištím sloužící obyvatelům panelových domů. Do zvýšené křižovatky je zakomponován i chodník, kdy chodci překonávají komunikaci ve stejné výškové úrovni. Pouze automobily a cyklisti jsou nuceni překonat překážku v podobě vyvýšení. Změna v ulici Svitavská proběhne u parkovacích stání, kdy budou zelené pásy odstraněny a budou zde místa pro možné parkování. Vyznačena budou odlišnou dlažbou a doplněna o zeleň mezi parkovacími místy. Vznikne optické zúžení komunikace, což bude mít na řidiče psychologický efekt, v podobě dodržování nejvyšší povolené rychlosti.

Návrhy zpomalujících prvků v území jsou patrné z obrázku 37 a tabulky 5.

2.11.4 *Shrnutí*

Pro dodržování rychlosti je zapotřebí osvěty obyvatel, která je v tomto procesu změny organizace dopravy velmi důležitá. Je potřeba obyvatele seznámit s důvody, které vedou ke změně organizace dopravy. Vhodné by bylo ozřejmit důvody úprav v měsíčníku, který ve městě pravidelně vychází, ale ještě lepší efekt by byl vysvětlit důvody změn a z nich plynoucí klady a výhody občanům osobně nebo alespoň prostřednictvím TV kanálu, který pravidelně informuje občany o aktuálním dění ve městě.



Obrázek 37 Zpomalovací prvky

Zdroj: (7) úprava autor

Tabulka 5 Zpomalovací prvky

ZPOMALOVACÍ PRVKY			
1	SNÍŽENÝ PRŮBĚŽNÝ OBRUBNÍK + ODLIŠNÝ MATERIÁL - STÁVAJÍCÍ	8	ZVÝŠENÁ KŘIŽOVATKOVÁ PLOCHA
		9	DLOUHÝ ZPOMALOVACÍ PRÁH
2	SNÍŽENÝ PRŮBĚŽNÝ OBRUBNÍK + ODLIŠNÝ MATERIÁL - STÁVAJÍCÍ	10	DLOUHÝ ZPOMALOVACÍ PRÁH
		11	DLOUHÝ ZPOMALOVACÍ PRÁH
3	SNÍŽENÝ PRŮBĚŽNÝ OBRUBNÍK + ODLIŠNÝ MATERIÁL - STÁVAJÍCÍ	12	ZVÝŠENÁ KŘIŽOVATKOVÁ PLOCHA - STÁVAJÍCÍ
		13	DLOUHÝ ZPOMALOVACÍ PRÁH
4	SNÍŽENÝ PRŮBĚŽNÝ OBRUBNÍK + ODLIŠNÝ MATERIÁL - STÁVAJÍCÍ	14	ZVÝŠENÁ KŘIŽOVATKOVÁ PLOCHA - STÁVAJÍCÍ
		15	ZVÝŠENÁ KŘIŽOVATKOVÁ PLOCHA - STÁVAJÍCÍ
5	ZVÝŠENÁ KŘIŽOVATKOVÁ PLOCHA	16	DLOUHÝ ZPOMALOVACÍ PRÁH - STÁVAJÍCÍ
6	ZVÝŠENÁ KŘIŽOVATKOVÁ PLOCHA	17	ZVÝŠENÁ KŘIŽOVATKOVÁ PLOCHA
7	ZVÝŠENÁ KŘIŽOVATKOVÁ PLOCHA - ODSAZENÁ		

Zdroj: autor

2.12 Návrh změn dopravního značení

2.12.1 Svislé dopravní značení

Vjezdy a výjezdy do zóny 30 budou označeny pomocí svislého dopravního značení IP25a Zóna s dopravním omezením (9), doplněné o B20a Nejvyšší dovolená rychlost 30 km/h (9), o A3 (9) Křižovatka – upozorňuje na křižovatku z předností zprava a o B4 Zákaz vjezdu

nákladních automobilů (9). Autor se rozhodl sjednotit všechny tyto značky do jedné pro větší přehlednost a eliminaci počtu jednotlivých dopravních značení. Díky umístění nového svislého dopravního značení dojde k regulaci počtu stávajících dopravních značek. Z území budou odstraněny značky informující o zákazu vjezdu nákladních automobilů, nyní samostatně stojící. Označení obytné zóny u dalších ulic bude zachováno. V rámci obytné zóny bude zachována přednost zprava stejně jako v zóně 30. Avšak dle pravidel silničního provozu musí řidiči při opouštění obytné zóny, dát přednost.

Dopravní značení z obrázku 38 (začátek a konec zóny 30) bude umístěno do všech ulic, které navazují na další území, která nejsou do zóny 30 zahrnuta. Jedná se o ulice navazující na ulici Svitavská a U Stadionu. U ulice Tkalcovská bude zóna 30 začínat až v místě křížení s ulicí Hybešova z důvodu absence rodinného bydlení či vjezdů do jiných subjektů. U ulic U Vodárny, části ulice Zahradní a Nad Rybníkem, dojde k přeznačení z obytné zóny na zónu 30. Označení obytné zóny u dalších ulic bude zachováno. Dále bude u zpomalovacích prvků umístěna značka IP2 zpomalovací práh (9). Pro názornost umístění dopravního značení je zaznamenáno v příloze F.



Obrázek 38 SDZ zóna 30; vjezd + výjezd

Zdroj: (9) úprava autor

2.12.2 Vodorovné dopravní značení

Místem s doplněným vodorovným značením bude ulice Polní. Jedná se o značení V10d Parkovací pruh (9), který bude umístěn před budovu rehabilitace a charitní pečovatelskou službu. Parkovací pruhy budou také v místě křižovatky Hybešova a Tkalcovská, kde dojde k lepší organizaci v křižovatce, což se vztahuje k jedoucím automobilům, ale také k dopravě v klidu, kdy řidiči budou mít daná místa pro možné zaparkování. To bude mít za následek lepší rozhledové poměry. Místa pro přecházení budou bez vyznačeného přechodu pomocí

vodorovného dopravního značení. Dále také podélné parkovací stání v ulicích Hybešova, Zahradní a Svitavská budou vyznačena odlišnou dlažbou nikoliv vodorovným dopravním značením.

2.13 Chodníky

Jak je patrné z podkapitoly 1.10, v některých místech jsou chodníkové plochy poškozené a nesourodé. Autor navrhuje novou povrchovou úpravu, kdy se nesmí zapomenout na prvky pro OOSPO jako jsou vodící linie, kde nejsou řešeny zvýšeným obrubníkem, fasádami domů, podezdívkami oplocení atd. Dále jsou to místa pro přecházení s upravenou výškou obrub a varovným pásem. Nutnost přebudování chodníků bude hlavně v místech, kde jsou navrženy vysazené chodníkové plochy v ulici Hybešova příloha B. Zde je potřeba nejen opravy povrchu, ale i konstrukčních vrstev, u nichž je třeba napojit novou chodníkovou část na stávající. Při použití asfaltového krytu je riziko, že při opravě či výměně kanalizace či dalších vedení, které vedou pod těmito místy, dojde k narušení ploch. Autor proto raději volí dlažbu, která je rozebíratelná a v případě potřeby jsou sítě, vedoucí v místě chodníků lépe přístupnější. Další výhodou je snazší oprava v případě propadání se podsypu či potřeby dohutnění podkladních vrstev.

3. NÁKLADOVÉ OCENĚNÍ

3.1 Dopravní značení

Přehled jednotlivých dopravních značení v řešeném území je znázorněn v příloze F. Do nákladového ocenění byla započítána cena za samotnou značku, cena příslušenství (sloupek, víčko, objímka, patka) a cena za vybetonování základu a montáž značky. Každá značka má jinou hodnotu podle velikosti a vzhledu. Cena příslušenství je u všech stejná. Některé značky např. obytná zóna v území zůstanou, pouze dojde k jejich přesunu. Proto je u nich započítán pouze nový základ a cena za montáž, nikoliv již za nákup nového značení. Orientační finanční náklady na materiál a montáž všech značek v řešeném území je 117 366 Kč.

Tabulka 6 Nákladové ocenění - dopravní značení

Značka	počet ks	cena/ks	celkem	Značka	počet ks	cena/ks	celkem
zóna 30 (IP25a)	12,00	2 400,00	28 800,00	příkazaný směr jízdy C2a	4,00	710,00	2 840,00
sloupek	12,00	420,00	5 040,00	sloupek	4,00	420,00	1 680,00
objímka	12,00	55,00	660,00	objímka	4,00	55,00	220,00
víčko	12,00	11,00	132,00	víčko	4,00	11,00	44,00
kotvicí patka	12,00	450,00	5 400,00	kotvicí patka	4,00	450,00	1 800,00
montáž + betonový základ	12,00	690,00	8 280,00	montáž + betonový základ	4,00	690,00	2 760,00
Celkem - zóna 30			48 312,00	Celkem - příkazaný směr jízdy			9 344,00
obytná zóna IZ5a	2,00	1 050,00	2 100,00	parkoviště podélné stání IP11	7,00	600,00	4 200,00
sloupek	2,00	420,00	840,00	sloupek	7,00	420,00	2 940,00
objímka	2,00	55,00	110,00	objímka	7,00	55,00	385,00
víčko	2,00	11,00	22,00	víčko	7,00	11,00	77,00
kotvicí patka	2,00	450,00	900,00	kotvicí patka	7,00	450,00	3 150,00
montáž + betonový základ	6,00	690,00	4 140,00	montáž + betonový základ	7,00	690,00	4 830,00
Celkem - obytná zóna			8 112,00	Celkem - parkoviště			15 582,00
zákaz vjezdu všech vozidel B	4,00	970,00	3 880,00	zpomalovací prvek IP2	12,00	510,00	6 120,00
sloupek	4,00	420,00	1 680,00	sloupek	12,00	420,00	5 040,00
objímka	4,00	55,00	220,00	objímka	12,00	55,00	660,00
víčko	4,00	11,00	44,00	víčko	12,00	11,00	132,00
kotvicí patka	4,00	450,00	1 800,00	kotvicí patka	12,00	450,00	5 400,00
montáž + betonový základ	4,00	690,00	2 760,00	montáž + betonový základ	12,00	690,00	8 280,00
Celkem - zákaz vjezdu			10 384,00	Celkem - zpomalovací prvek			25 632,00
Celkem				Celkem			117 366,00

Zdroj: (16), (17), (18) úprava autor

3.2 Chodníky

V ulicích Zahradní, Hybešova a Svitavská autor navrhuje rekonstrukci chodníků, které jsou ve špatném technickém stavu. V ulici Svitavská je rekonstrukce navržena pouze na jedné straně ulice. Na druhé straně proběhla rekonstrukce nedávno s výstavbou nového bydlení, proto

není třeba je předělávat. V podkapitole 2.12.3 autor uvádí, proč se přiklonil pro povrch z dlažby, nikoliv z asfaltu. Nákladové ocenění tento návrh potvrzuje. Rekonstrukce chodníků s povrchem z dlažby je levnější.

V ulici Zahradní je třeba vybudovat zcela nový chodník v délce 80 m. Povrch bude stejný jako u rekonstruovaných částí a konstrukční vrstvy se budou skládat ze štěrkopísku a štěrkodrtě, kdy obojí bude řádně zhutněno.

Orientační nákladové ocenění vychází z průměrných cen dopravní a technické infrastruktury (17). Při povrchu z dlažby je orientační částka 920 950 Kč za rekonstrukci a 143 760 Kč za výstavbu nového chodníku. Při povrchu z asfaltu je částka vyšší u rekonstrukce je 1 696 450 Kč a u výstavby nového 193 800 Kč.

Tabulka 7 Nákladové ocenění – chodníky

Oprava - zámková dlažba			
Ulice	plocha	cena/m2	celkem
Hybešova	800,00	710,00	568 000,00
Zahradní	150,00	720,00	108 000,00
Svitavská	345,00	710,00	244 950,00
			920 950,00

Oprava - asfalt			
Ulice	plocha	cena/m2	celkem
Hybešova	800,00	1 310,00	1 048 000,00
Zahradní	150,00	1 310,00	196 500,00
Svitavská	345,00	1 310,00	451 950,00
			1 696 450,00

Nové - zámková dlažba			
Ulice	plocha	cena/m2	celkem
Zahradní	120,00	1 198,00	143 760,00
			143 760,00
			1 064 710,00

Nové - asfalt			
Ulice	plocha	cena/m2	celkem
Zahradní	120,00	1 615,00	193 800,00
			193 800,00
			1 890 250,00

Zdroj: (18) úprava autor

3.3 Parkování

Konstrukční vrstvy podélných parkovacích stání mají podobnou skladbu jako nové chodníky, ale s tím rozdílem, že je zde použita dlažba o větší tloušťce z důvodu větší únosnosti. Parkovací místa jsou vydlážděna barevnou dlažbou, kde jsou jednotlivá parkovací místa oddělena dlažbou v jiném barevném odstínu. Mezi parkovacími místy je vyčleněn prostor pro zeleň, který je od parkovacích míst výškově oddělen, aby nedošlo k jeho pojiždění či poškozování vegetace parkujícími automobily. Orientační finanční náklady na parkování vycházejí z průměrných cen dopravní a technické infrastruktury (17) a činí 1 209 800 Kč.

Tabulka 8 Nákladové ocenění – parkovací stání

Plochy parkování - barevná dlažba			
Ulice	plocha	cena/m ²	celkem
Hybešova	750,00	1 315,00	986 250,00
Zahradní	110,00	1 315,00	144 650,00
Svitavská	60,00	1 315,00	78 900,00
			1 209 800,00

Zdroj: (18) úprava autor

3.4 Zeleň

Náklady na vegetaci jsou velmi rozdílné podle druhu a typu zeleně, který je zvolen. Další náklady plynou z následné údržby, kdy ze zvětšující se náročností na údržbu rostou i náklady na ni. Podle průměrných cen dopravní a technické infrastruktury (17) se ceny pohybují od 1400 Kč/ks do 5000 Kč/ks. Záleží, jestli je rostlina dodávána s balem, sázená do květináčů, kdy je třeba započítat samotné květináče nebo jestli se bude jednat o záhony s více druhy. V řešeném území je 27 míst k osázení.

3.5 Zvýšené křižovatky

V území je navrženo šest míst se zvýšenou křižovatkovou plochou. Rozměry jednotlivých křižovatek se liší, avšak konstrukční vrstvy jsou u všech totožné. Do finanční náročnosti se započítává materiál pro zvýšení, kterým je v tomto případě štěrkodrt' frakce 0/32 v tloušťce 150 mm, dále beton v tloušťce též 150 mm a ložná vrstva z kameniva frakce 2/5 v tloušťce 40 mm, do které se budou klást jednotlivé dlažební kostky o rozměrech 100 x 100 mm. Nesmí se zapomenout na obrubníky umístěné před každou nájezdovou rampou a v místě hrany mezi rampou a horní plochou křižovatky. Materiálově byl zvolen betonový obrubník a betonové kostky. Z důvodu velké finanční náročnosti nebylo přistoupeno k žule. Ta má nesporně lepší odolnost vůči mechanickým a chemickým vlivům a také je esteticky atraktivnější, avšak v tomto případě, kdy je v území znemožněn vjezd nákladní dopravě a plochy křižovatek budou pojížděny osobní dopravou maximálně popelářskými vozy, postačí betonové výrobky.

Orientační náklady na vybudování zvýšené křižovatky na pěti místech je 1 329 792,00 Kč.

Tabulka 9 Nákladové ocenění – zvýšení ploch křižovatek

Tkalcovská x Hybešova	Plocha; ks;	Cena m2;ks;	Celkem	Zahradní x Polní	Plocha; ks;	Cena m2;ks;	Celkem
Dlažba z kostek	290,00	520,00	150 800,00	Dlažba z kostek	220,00	520,00	114 400,00
Ložná vrstva frakce 2/5 40 mm	20,88	650,00	13 572,00	Ložná vrstva frakce 2/5 40 mm	15,84	650,00	10 296,00
Beton 150 mm	43,50	3 200,00	139 200,00	Beton 150 mm	33,00	3 200,00	105 600,00
ŠD 0/32 150 mm	78,30	520,00	40 716,00	ŠD 0/32 150 mm	59,40	520,00	30 888,00
Obrubník	24,00	350,00	8 400,00	Obrubník	24,00	350,00	8 400,00
Celkem			352 688,00	Celkem			269 584,00
Hybešova X Polní	Plocha; ks;	Cena m2;ks;	Celkem	Svitavská x Mýtní	Plocha; ks;	Cena m2;ks;	Celkem
Dlažba z kostek	150,00	520,00	78 000,00	Dlažba z kostek	180,00	520,00	93 600,00
Ložná vrstva frakce 2/5 40 mm	10,80	650,00	7 020,00	Ložná vrstva frakce 2/5 40 mm	12,96	650,00	8 424,00
Beton 150 mm	22,50	3 200,00	72 000,00	Beton 150 mm	27,00	3 200,00	86 400,00
ŠD 0/32 150 mm	40,50	520,00	21 060,00	ŠD 0/32 150 mm	48,60	520,00	25 272,00
Obrubník	24,00	350,00	8 400,00	Obrubník	12,00	350,00	4 200,00
Celkem			186 480,00	Celkem			217 896,00
Hybešova x Svitavská	Plocha; ks;	Cena m2;ks;	Celkem	Zahradní a Tkalcovská	Plocha; ks;	Cena m2;ks;	Celkem
Dlažba z kostek	40,00	520,00	20 800,00	Dlažba z kostek	240,00	520,00	124 800,00
Ložná vrstva frakce 2/5 40 mm	2,88	650,00	1 872,00	Ložná vrstva frakce 2/5 40 mm	17,28	650,00	11 232,00
Beton 150 mm	6,00	3 200,00	19 200,00	Beton 150 mm	36,00	3 200,00	115 200,00
ŠD 0/32 150 mm	10,80	520,00	5 616,00	ŠD 0/32 150 mm	64,80	520,00	33 696,00
Obrubník	12,00	350,00	4 200,00	Obrubník	24,00	350,00	8 400,00
Celkem			9 816,00	Celkem			293 328,00
Celkem							1 329 792,00

Zdroj: (18), (19), (20) úprava autor

3.6 Dlouhé zpomalovací prahy

Konstrukce dlouhého zpomalovacího prahu bude totožná jako u zvýšených křižovatek. I zde bude použito betonových výrobků ze stejného důvodu jako v předchozím odstavci. Orientační finanční náklady na dva zpomalovací prahy jsou 44 016,00 Kč.

Tabulka 10 Nákladové ocenění – dlouhý zpomalovací práh

Družstevní x Svitavská	Plocha; ks;	Cena m2;ks;	Celkem	Zahradní x Větrná	Plocha; ks; t	Cena m2;ks;t	Celkem
Dlažba z kostek	15,00	520,00	7 800,00	Dlažba z kostek	15,00	520,00	7 800,00
Ložná vrstva frakce 2/5 40 mm	1,08	650,00	702,00	Ložná vrstva frakce 2/5 40 mm	1,08	650,00	702,00
Beton 150 mm	2,25	3 200,00	7 200,00	Beton 150 mm	2,25	3 200,00	7 200,00
ŠD 0/32 150 mm	4,05	520,00	2 106,00	ŠD 0/32 150 mm	4,05	520,00	2 106,00
Obrubník	12,00	350,00	4 200,00	Obrubník	12,00	350,00	4 200,00
Celkem			22 008,00	Celkem			22 008,00
Celkem							44 016,00

Zdroj: (18), (19), (20) úprava autor

Finanční náklady na jednotlivá opatření a změny v území budou vyšší. Do orientačních nákladů nejsou započítány odvozy vybouraného materiálu, skládkovné, pohonné hmoty, přeložky inženýrských sítí, projekční práce, zajištění objízdných tras po dobu rekonstrukce, přípravné práce a další.

4. ZHODNOCENÍ NÁVRHŮ

Kapitola zhodnocení návrhů se zabývá sumarizací jednotlivých návrhů z návrhové části. Jsou zde uvedena pozitiva i negativa jednotlivých opatření. Hodnocena je zde nově navržená zóna 30 a prvky, které byly do území doplněny pro její podporu. Dále uspořádání uličních prostorů ulic Zahradní, Svitavská, Hybešova a Polní, které se zjednosměrnily a byla zde zlegalizovaná parkovací stání a doplněna zeleň.

Zóna 30

V řešeném území je navržena zóna 30, kterou značí svislé dopravní značení. To je podpořeno zpomalujícími prvky, které byly do území zahrnuty v podobě zvýšených ploch křižovatek, dlouhých zpomalovacích prahů a stop čas na hranici křižovatky. V celé zóně je upravena organizace dopravy na přednost zprava a zákaz vjezdu nákladních vozidel. Tento návrh sebou přináší pozitiva:

- větší bezpečnost pro všechny účastníky provozu,
- motivování řidičů k ohleduplnějšímu stylu jízdy,
- snížení tranzitní dopravy vlivem zavedení zklidňujících prvků,
- zvýšení atraktivity lokality pro obyvatele,
- snížení nehodovosti v kolizních situacích,
- snížení počtu pojistných událostí,
- podpora pobytové funkce.

Negativa plynoucí z návrhu:

- finanční náročnost při doplnění území o dopravní značení a vybudování zklidňujících opatření,
- zvýšení hluku při přejíždění zvýšených ploch a při brždění a znovu rozjíždění,
- nekomfortnost pro cyklistickou dopravu při přejíždění zvýšených částí,
- náročnější provádění zimní údržby s ohledem na zpomalovací prvky.

Zjednosměrnění komunikací

Z důvodu nedostatečné šířky dopravního prostoru bylo u tří ulic přistoupeno ke změně organizace dopravy. Komunikace byly zjednosměrněny a došlo k legalizaci podélných parkování.

Pozitiva tohoto návrhu:

- zvýšení bezpečnosti všech účastníků provozu,

- zvýšení komfortu zejména pro návštěvníky rehabilitací v ulici Polní, kteří ocení parkování přímo před budovou a neohrozí tak plynulost a bezpečnost provozu,
- zlegalizování parkovacích míst,
- zvýšení přehlednosti v uličním prostoru,
- zvýšení plynulosti provozu bez nutnosti vyhýbání se protijedoucím vozidlům,
- podpora cyklistické a pěší dopravy z důvodu zklidnění provozu na pozemní komunikaci a prostoru samotného.

Negativa tohoto návrhu:

- delší čas a větší vzdálenost při potřebě se dostat do konkrétního místa.

Chodníky

V ulici Hybešova, Zahradní a v jednom směru v ulici Svitavská autor navrhl rekonstrukci chodníků. V ulici Zahradní pak doplnění chybějícího chodníku v délce 80 m.

Pozitiva návrhu:

- větší bezpečnost pro chodce díky rovnému povrchu bez nestabilních dlaždic,
- větší estetičnost prostoru,
- kratší vzdálenost v místech pro přecházení díky vysazeným chodníkovým plochám,
- podpora pobytové funkce a pěší dopravy,
- plynulost chůze v ulici Zahradní bez nutnosti přecházení na protější chodník či pokračování v chůzi v hlavním uličním prostoru.

Negativa návrhu:

- finanční náročnost.

Zeleň

Do prostoru podélného parkování jsou vyhrazená místa pro veřejnou zeleň, která od sebe odděluje parkovací stání po dvou až třech místech.

Pozitiva návrhu:

- zvýšení estetičnosti uličního prostoru,
- působení na uživatele ve smyslu zklidnění dopravy a uvědomění si pobytové funkce prostoru,
- zvýšení pobytové funkce,
- zmírnění klimatických podmínek (teplo, vítr).

Negativa návrhu:

- finanční náročnost při výsadbě a následné péči o vegetaci,
- zvýšený úklid a údržba díky popadaného listí a dbání větší bezpečnosti např. při olámání větví.

Parkovací stání

Jedním z návrhů je zlegalizování parkovacích stání v ulicích Zahradní, Hybešova, Polní a Svitavská. Na všech těchto komunikacích jsou řidiči zvyklí parkovat podélně v jednom nebo v obou směrech. U ulic Zahradní, Hybešova a Polní dojde k legalizaci parkovacích míst pomocí zjednosměrnění ulic. V ulici Svitavská nahradí parkovací místa zelený pás, který dosud odděloval chodník od hlavního dopravního prostoru. Pro zachování zeleně dojde k doplnění vegetace přímo do pruhu po parkování a bude oddělovat jednotlivá parkovací místa. O pozitivěch a negativěch v ulicích Zahradní, Hybešova a Polní již hovoří odstavec, kde je uvedeno zjednosměrnění komunikací. Doplnění pro ulici Svitavská, kde též došlo k vyznačení parkovacích stání. Pozitiva nesoucí tento návrh:

- větší komfort pro návštěvníky služeb, nacházející se v ulici,
- větší bezpečnost provozu.

Negativa:

- finanční náročnost,
- odebrání zeleného pásu oddělující chodník a hlavní dopravní prostor – bude však doplněna zeleň mezi parkovací stání.

Závěr

Přehled jednotlivých opatření a následků, které z nich plynou, jsou zaznamenány v tabulce 11. Přínosy jsou rozděleny do tří kategorií.

Tabulka 11 Zhodnocení návrhů

ZHODNOCENÍ NÁVRHŮ		OPATŘENÍ				
		zóna 30	zjednosměrnění komunikací	rekonstrukce chodníků + doplnění	zeleň	zlegalizování parkovacích stání
NÁSLEDEK	větší bezpečnost pro řidiče	xxx	xxx	x		xx
	větší bezpečnost pro cyklisty	xxx	xxx			
	větší bezpečnost pro chodce	xxx		xxx		
	ohleduplnější styl jízdy	xxx			xxx	
	snížení tranzitní dopravy	xxx				
	zvýšení atraktivity lokality		x	xxx	xxx	
	snížení nehodovosti	xxx	xx			
	snížení počtu pojistných událostí	xx	x			x
	podpora pobytové funkce	xxx		xxx	xxx	
	zvýšení komfortnosti OOSPO			xxx		
	zvýšení přehlednosti uličního prostoru			x	xx	xxx
	zvýšení plynulosti provozu	xxx	xxx			
	větší přehlednost křižovatek		xx			xxx
	plynulost chůze bez nutnosti přecházení či pohybu v HDP			xxx		
	uvědomění si řidičů funkci prostoru				xxx	xxx
	zmírnění klimatických podmínek				xxx	

X malý vliv
 XX střední vliv
 XXX velký vliv

Zdroj: autor

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo na základě analýzy a bližšího poznání dané oblasti města Svitavy, navrhnout změny v organizaci dopravy, které by vedly k větší bezpečnosti a plynulosti dopravy.

První část se zaměřuje na přiblížení a popis jednotlivých druhů dopravy v území. Zaměřuje se na chování chodců, cyklistů a automobilové dopravy. Je zde popsán technický stav komunikací a chodníků. Tento stav zejména u chodníků je v některých částech vyhodnocen k rekonstrukci. Dále byly v první části zaměřeny šířky uličních prostorů, které na některých pozemních komunikacích neodpovídají potřebným šířkám pro obousměrný provoz a obousměrné parkování, které je v rozporu s pravidly silničního provozu. Je zde popsána funkce jednotlivých uličních prostorů, kdy u některých významně převažuje dopravní funkce. V neposlední řadě je tu popsán územní plán a vize města o rozšíření oblasti.

Mezi zásadní zjištění patří nejvyšší povolená rychlost 50 km/h, která je v celém řešeném území s výjimkou obytné zóny. Tuto rychlost autor vyhodnotil jako nevyhovující s ohledem na bezpečnost a funkci jednotlivých komunikací a funkci celé oblasti.

Dalším podstatným zjištěním je nevhodné označení některých ulic jako obytná zóna. Tyto uliční prostory nesplňují parametry a ani chování obyvatel zde není v souladu s tímto označením.

Mezi velmi zásadní zjištěný problém patří podélné parkování v ulicích Zahradní, Hybešova, Polní a Svitavská i přesto, že šířka komunikací je nedostatečná. V těchto ulicích je slabá pobytová funkce, kterou utlačuje funkce dopravní. Je to způsobeno špatnou organizací infrastruktury, absencí zeleně a neestetičností prostoru.

Oblast, kterou autor shledává za vyhovující je obytná zóna, mimo místa, která byla nově zahrnuta do zóny 30. V zóně je silná pobytová funkce. Řidiči jsou zde ukázněni a respektují ostatní účastníky provozu.

Druhá část, která je návrhová, se zaměřuje na návrhy řešení jednotlivých problémů, které byly zjištěny v první části. U obytné zóny došlo k posunutí dopravního značení začátku a konce obytné zóny. Vjezdy a výjezdy do ní jsou navrženy v souladu TP 103 (11). U nově navržené zóny 30 už došlo při návrhu opatření k větším zásahům. Ke každému vjezdu do zóny bylo navrženo umístění dopravního značení, informující řidiče o vjezdu do zóny s nejvyšší povolenou rychlostí 30 km/h. Dále je na dopravním značení informace o přednostech, které jsou v celé zóně zprava. Třetí informací, které dopravní značení poskytuje je, zákaz vjezdu

nákladních automobilů. Při výjezdu z této zóny je umístěno dopravní značení informující o ukončení. Pro podpoření nejvyšší povolené rychlosti a zdůrazněním pro řidiče, jsou v území navrženy zpomalovací prvky. Jsou zde navrženy vyvýšené křižovatkové plochy, dlouhé zpomalovací prahy a STOP čáry na hranici křižovatky.

Na nedostatečný uliční prostor v ulicích Hybešova a v částech ulic Zahradní a Polní autor zareagoval zjednosměrněním těchto komunikací a zlegalizováním podélných parkovacích míst v obou směrech. Jednotlivá místa jsou oddělena místy pro veřejnou zeleň, což dělá prostor příjemnější a podpoří tak pobytovou funkci. Tomu také přispěje snížení rychlosti a lepší organizace dopravy.

Další, co přispěje k podpoření pěších, je rekonstrukce a doplnění chodníku v některých částech území. Dále také kratší vzdálenost při potřebě přecházení, a to díky vysazeným chodníkovým plochám.

S ohledem na novou výstavbu, která bude nejspíše navázána na řešené území, dle územního plánu, byla také navržena změna v ulici Mýtní. Zvýší se zde intenzita dopravy a uliční prostor je třeba na tuto dopravu připravit.

Součástí návrhové části je i orientační finanční zhodnocení jednotlivých návrhů v některých případech i variantně.

Třetí kapitola hodnotí jednotlivé návrhy a uvádí jejich pozitiva i negativa. Před samotnou realizací je však vhodné zapojit i obyvatelstvo, které by se vyjádřilo a vzneslo své námítky a připomínky, a to již v přípravné fázi. Veřejná diskuze povede k lepšímu pochopení, zapojení se a hlavně k dodržování pravidel, vedoucích k větší bezpečnosti a plynulosti provozu.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) Město Svitavy [online]. [cit. 2020-11-27]. Dostupné z: <https://www.svitavy.cz/o-meste/informace/historie>
- (2) Dopravní situace ve městě Svitavy [online]. [cit. 2020-11-27]. Dostupné z: <https://www.piratisvitavy.cz/>
- (3) Územní plán - Svitavy [online]. [cit. 2020-11-27]. Dostupné z: <https://www.svitavy.cz/obcan-a-urad/informace/uzemni-plan>
- (4) Mapy [online]. [cit. 2020-11-27]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>
- (5) Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů [online]. [cit. 2020-11-27]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>
- (6) ČSN 73 61 ojektování místních komunikací. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006.
- (7) Mapový podklad z programu ArcGIS [online]. [cit. 2020-11-27]. Dostupné z: <https://www.arcgis.com/index.html>
- (8) Navrhování zón 30: Technické podmínky 218. 1. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2010
- (9) Dopravní značení [online]. [cit. 2021-01-10]. Dostupné z: <http://www.dopravni-znaceni.eu>
- (10) ČSN 73 6056 (736056) A Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.3
- (11) Navrhování obytných a pěších zón: Technické podmínky 103. Mariánské Lázně: Koura publishing - Luděk Bartoš, 2008
- (12) Zásady návrhu dopravního zklidňování na místních komunikacích: Technické podmínky 132. Praha: ROADCONSULT, 2000
- (13) Zpomalovací prahy: Technické podmínky 85. Brno: Ministerstvo dopravy, odbor pozemních komunikací, 2000

- (14) Vyhláška č. 398/2009 Sb.: Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. 2009
- (15) STREETMIX [online]. [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <https://streetmix.net/>
- (16) Dopravní značení - ceník [online]. [cit. 2021-04-03]. Dostupné z: <http://obchod.euroasist.cz/>
- (17) OTSKP: Oborový třídník stavebních konstrukcí a prací vydaný Ministerstvem dopravy ČR. OTSKP [online]. [cit. 2021-5-13]. Dostupné z: <http://www.cenovasoustava.cz/>
- (18) Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury [online]. [cit. 2021-04-04]. Dostupné z: <http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/prumerne-ceny-TI/2019/ceny-ti-2019-celek.pdf>
- (19) Lom Mastý - ceník [online]. [cit. 2021-04-04]. Dostupné z: <https://www.betonserver.cz/m-silnice-masty>
- (20) Betonárna Zapa - ceník [online]. [cit. 2021-04-04]. Dostupné z: <https://www.zapa.cz/cs/svitavy>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Návrh řešení daného území

Příloha B: Návrh ulice Hybešova

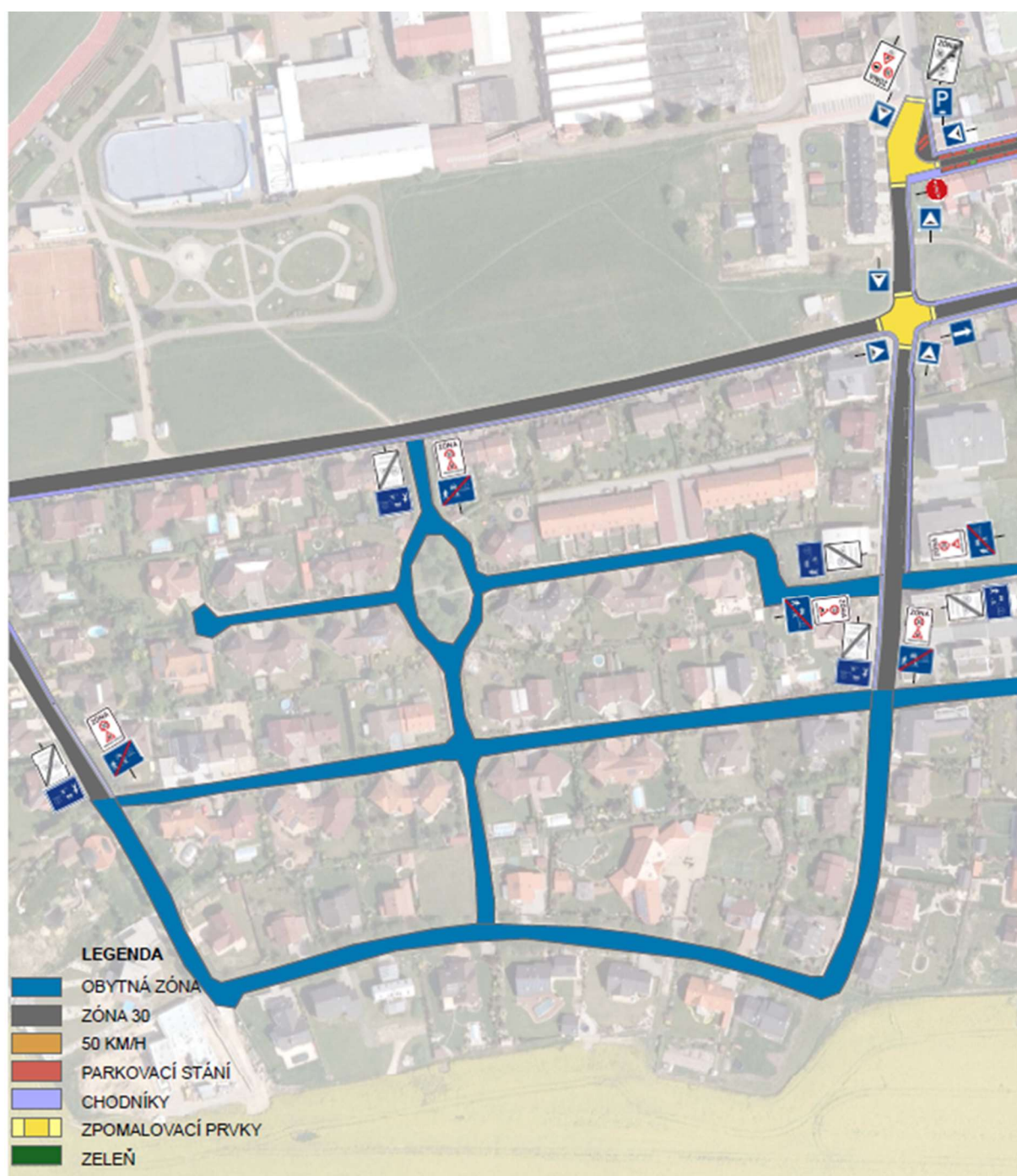
Příloha C: Návrh ulice Zahradní

Příloha D: Návrh ulice Mýtní

Příloha E: Detail zvýšené křižovatkové plochy

Příloha F: Svislé dopravní značení vjezd a výjezd obytná zóna a zóna 30

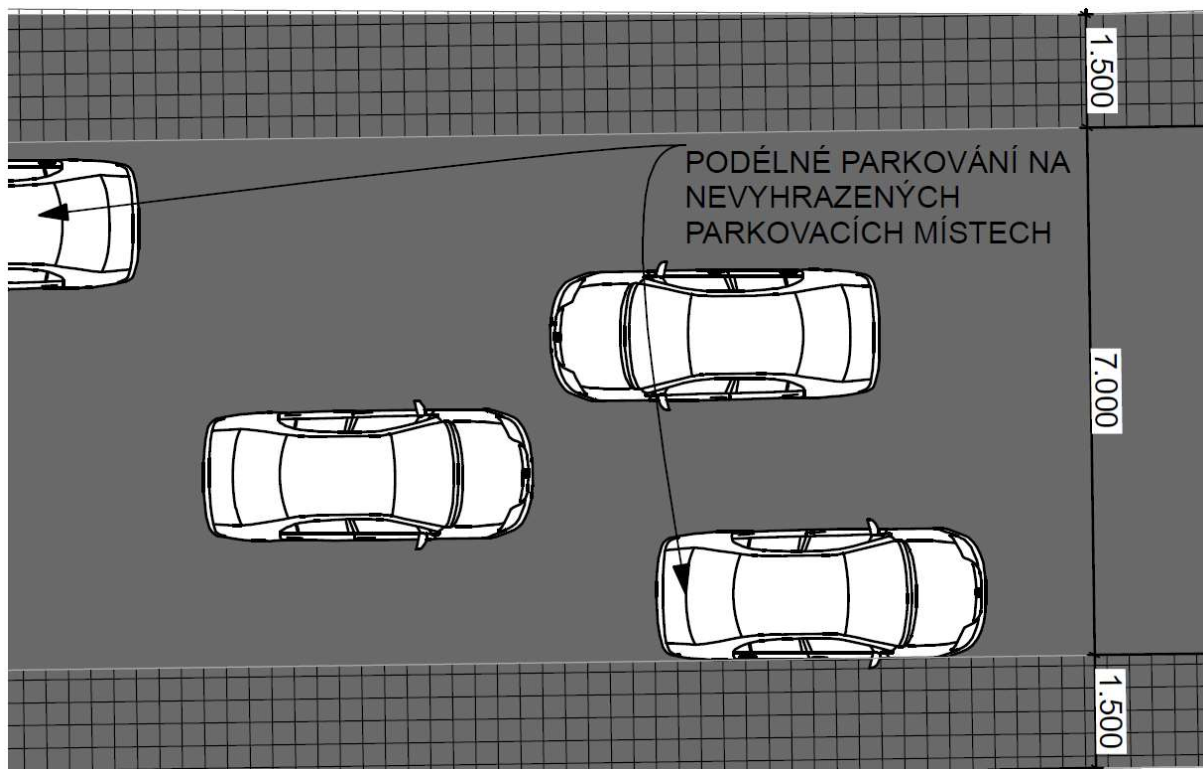
Příloha A – ŘEŠENÉ ÚZEMÍ



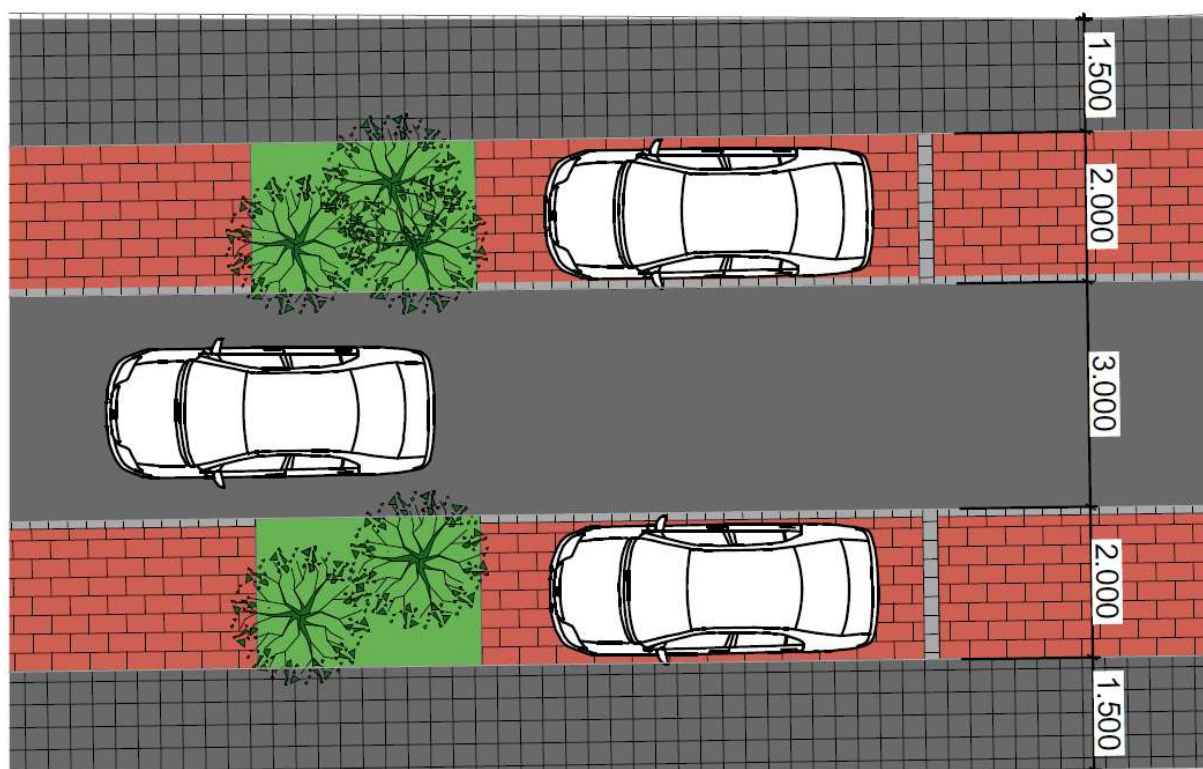


Zdroj: (7) úprava autor

Příloha B – ULICE HYBEŠOVA
AKTUÁLNÍ STAV

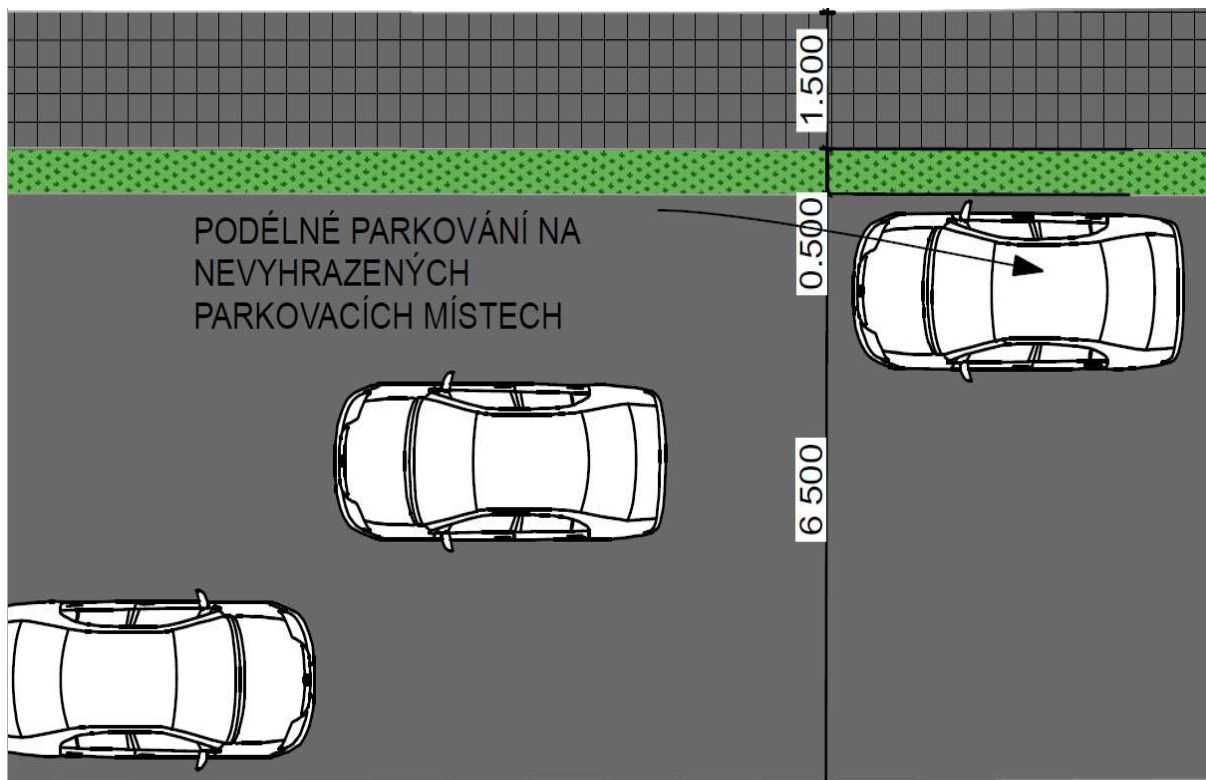


NÁVRH

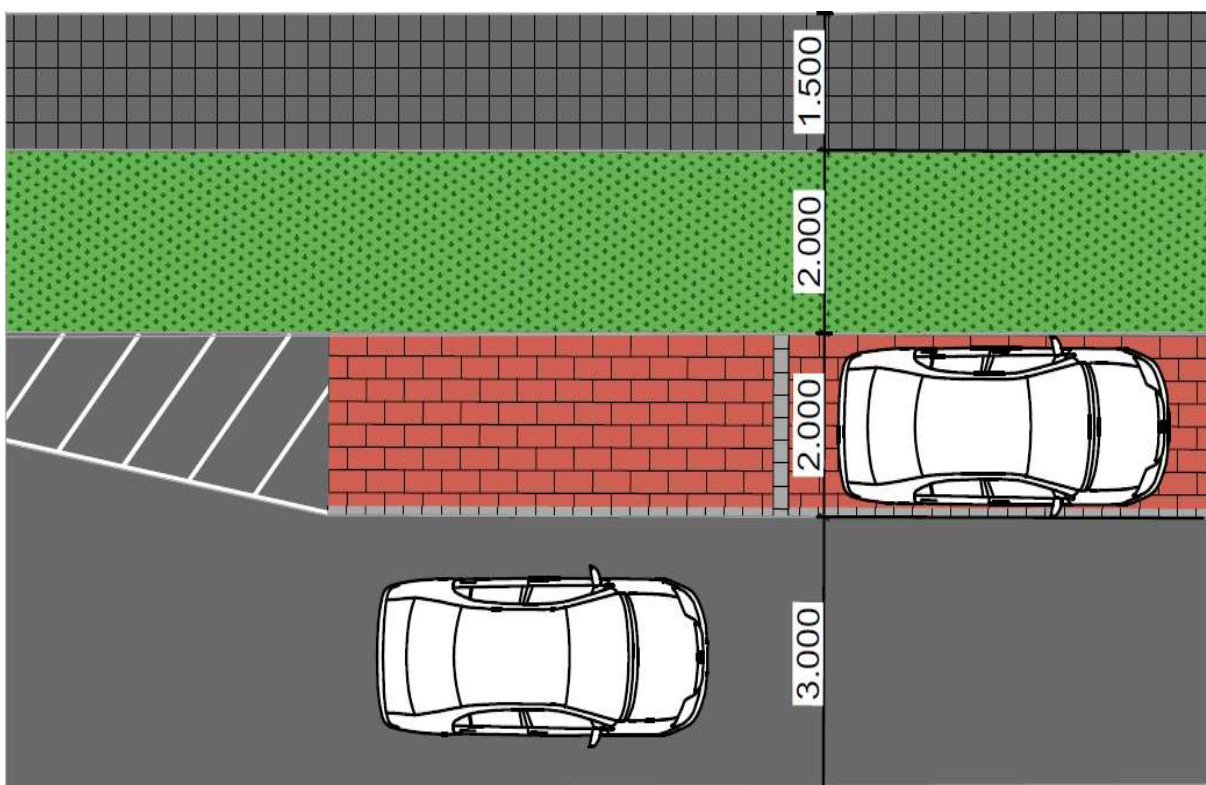


Zdroj: autor

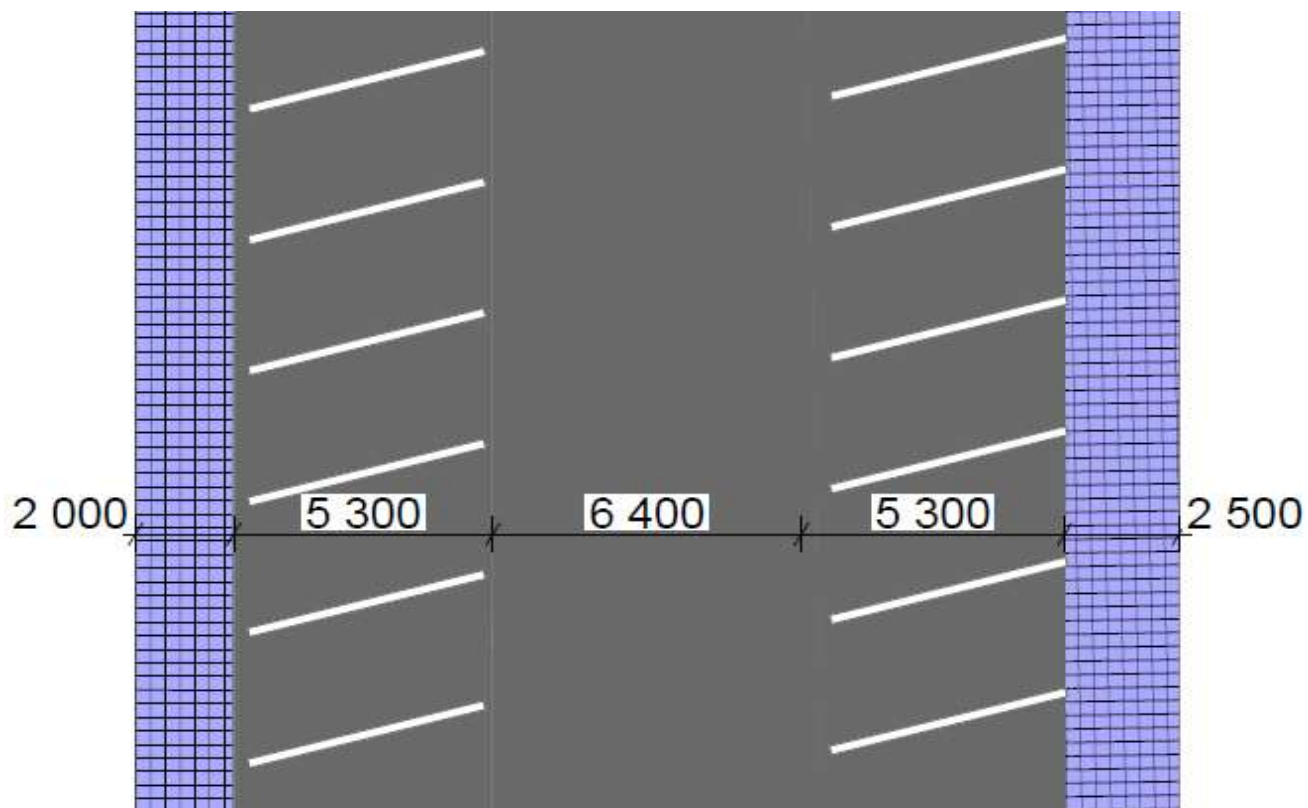
Příloha C: ULICE ZAHRADNÍ
AKTUÁLNÍ STAV



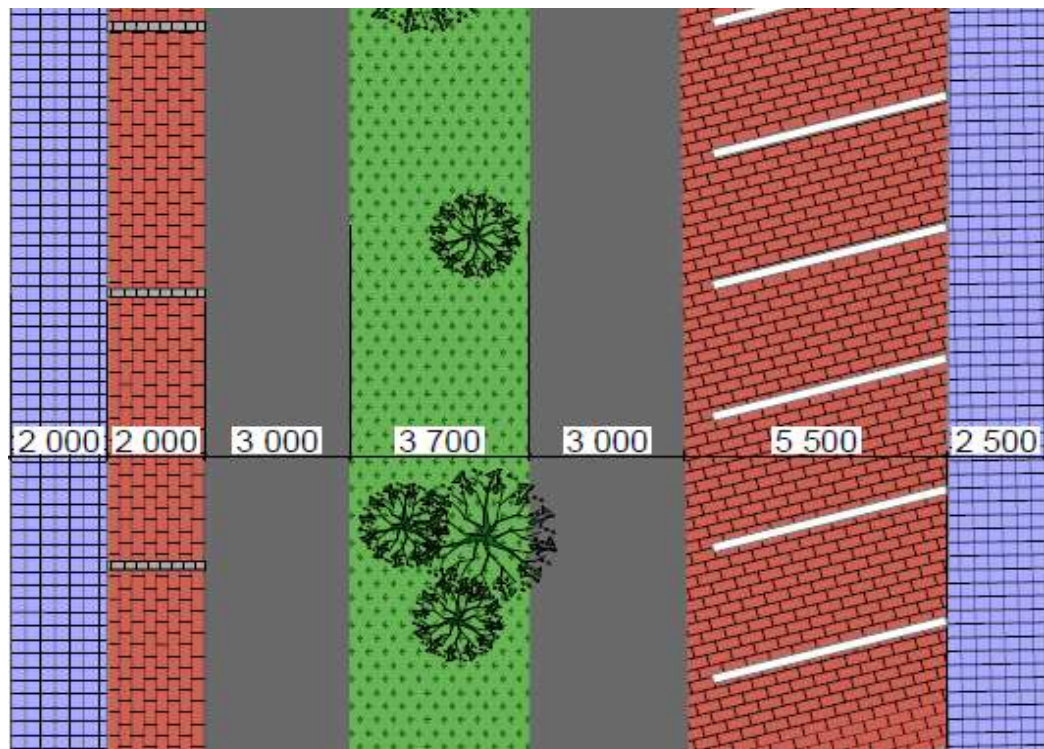
NÁVRH



Příloha D: ULICE MÝTNÍ
AKTUÁLNÍ STAV

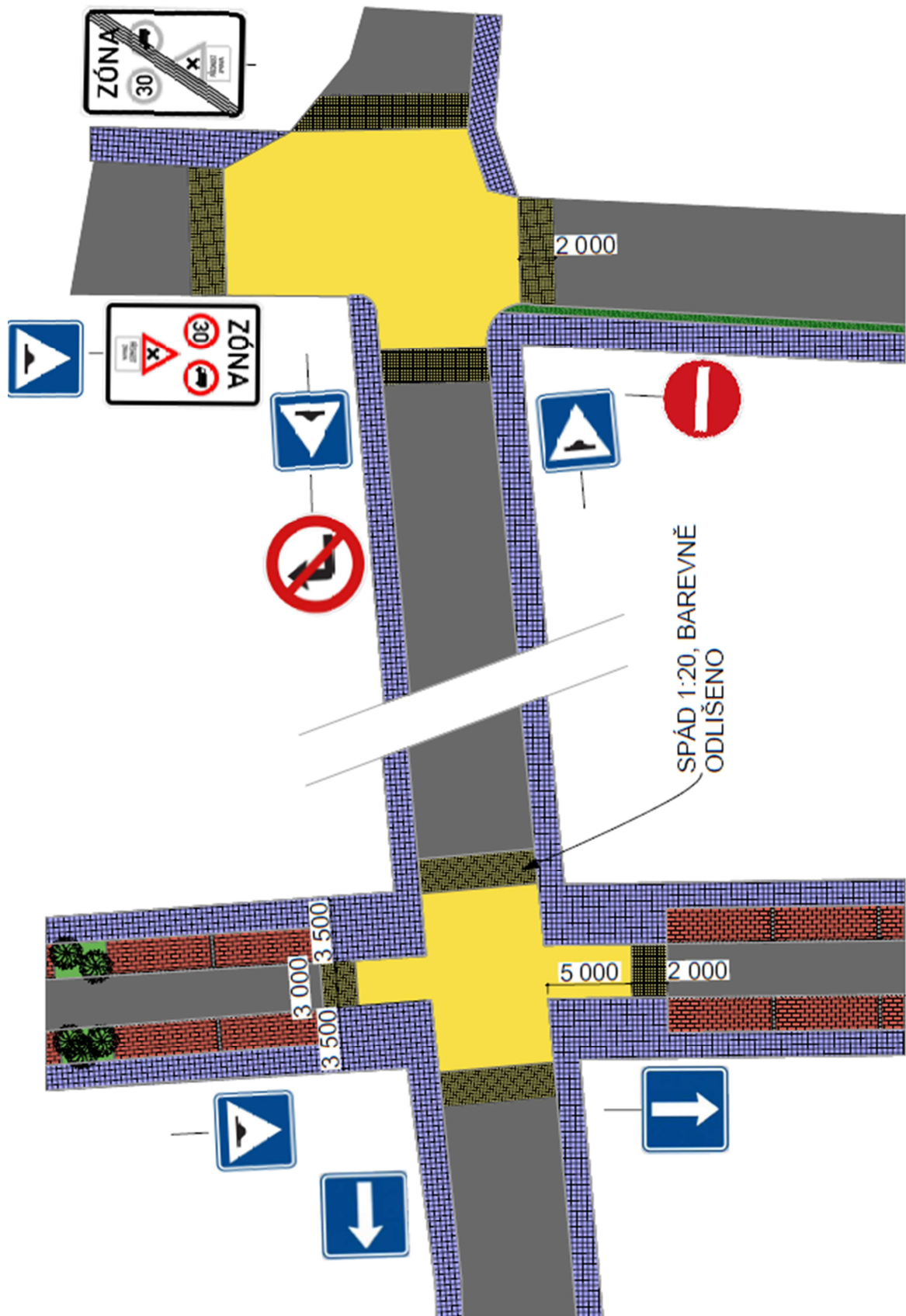


NÁVRH



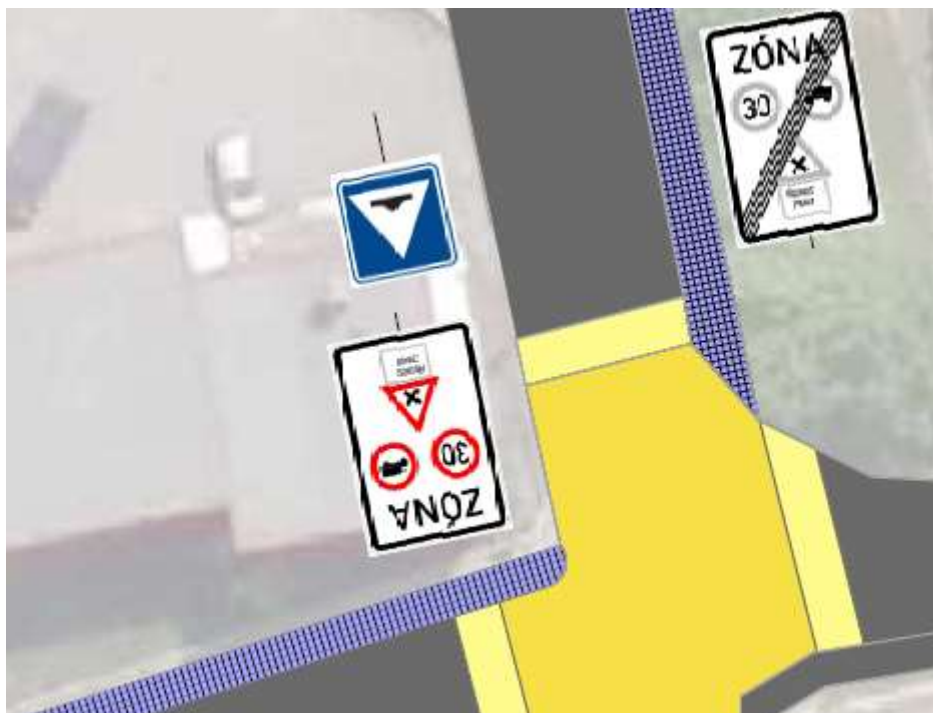
Zdroj: autor

Příloha E - DETAIL ZVÝŠENÝCH KŘÍŽOVATEK

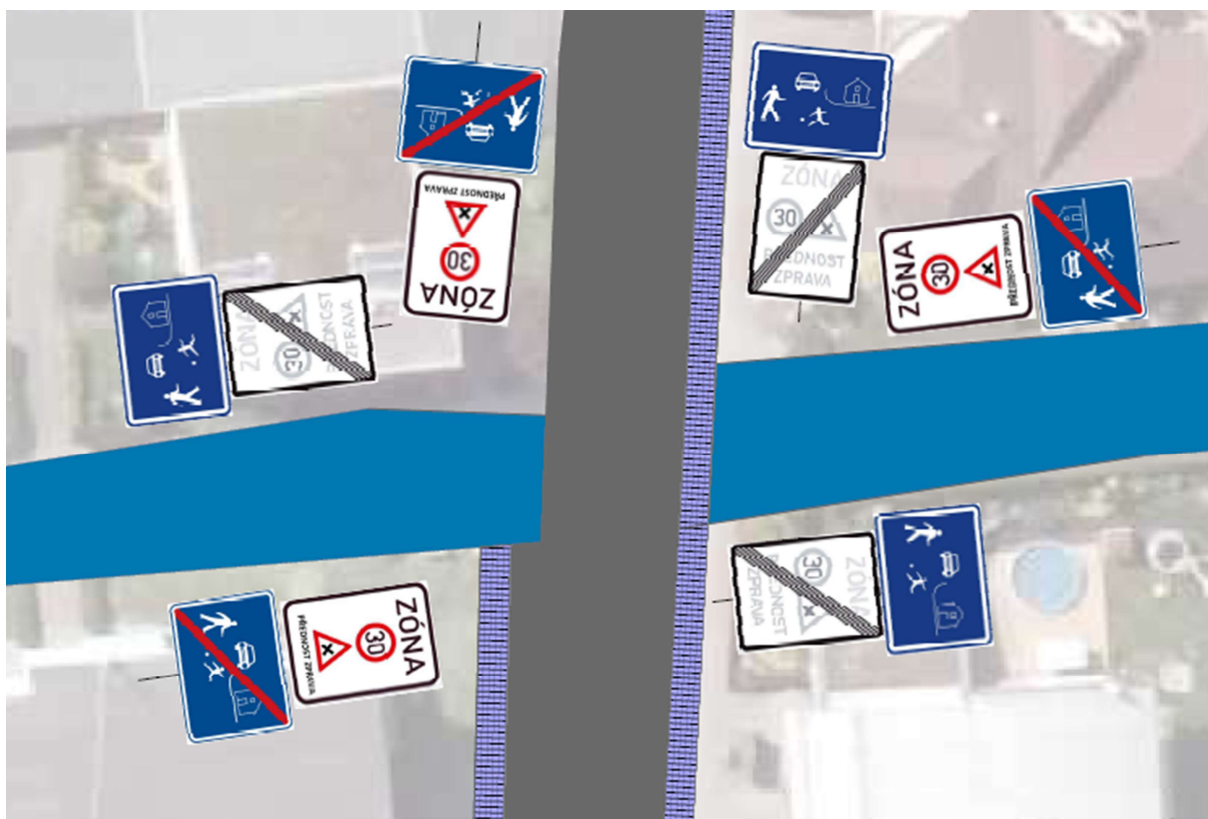


Zdroj: autor

Příloha F – SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ
ZÓNA 30



OBYTNÁ ZÓNA



Zdroj: autor