

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Optimalizace dopravy v klidu na vybraných místech
ve městě Čáslav

Bc. Roman Pavka

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. Roman Pavka**
Osobní číslo: **D18417**
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy**
Téma práce: **Optimalizace dopravy v klidu na vybraných místech ve městě Čáslav**
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

Zásady pro vypracování

Úvod

1. Analýza možností parkování a organizace dopravy v klidu v Čáslavi
2. Návrhy změn organizace dopravy v klidu na vybraných místech
3. Zhodnocení navržených změn

Závěr

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

Seznam doporučené literatury:

LEDVINOVÁ, Michaela. *Územní plánování v dopravě: studijní opora* [CD-ROM]. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-650-9.

Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích: technické podmínky ?TP 65. Politika jakosti pozemních komunikací [online]. 2013 [cit. 2019-12-03]. Dostupné z: www.pjpk.cz

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů + prováděcí vyhlášky

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

Datum zadání diplomové práce: **1. února 2021**
Termín odevzdání diplomové práce: **16. července 2021**

L.S.

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

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

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji:

Práci s názvem Optimalizace dopravy v klidu na vybraných místech ve městě Čáslav jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

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

V Pardubicích dne 16.7 2021

Bc. Roman Pavka

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucí práce Ing. Michaele Ledvinové, Ph.D. za odborné vedení, ochotu, trpělivost a pomoc při zpracování této práce. Dále bych chtěl poděkovat mé rodině, která mi umožnila studovat tuto školu a poskytla mi plnou podporu během studia.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá dopravou v klidu ve městě Čáslav. Obsahem práce je rozbor současných možností parkování, výběrem a následnou analýzou nejproblematictějších míst. Na základě analyzovaných problémů jsou navrženy změny v organizaci dopravy v klidu pro zlepšení situace podmínek ve vybraných lokalitách.

KLÍČOVÁ SLOVA

Doprava v klidu, parkoviště, parkovací plocha, parkovací místa, parkovací věže

TITLE

Optimization of traffic calming in selected places in the town of Čáslav

ANNOTATION

The diploma thesis deals with traffic calming in the town of Čáslav. The content of this work is an analysis of current parking options, selection and subsequent analysis of the most problematic places. Based on the analyzed problems, changes in the organization of traffic calming are proposed to improve the conditions in selected localities.

KEYWORDS

Traffic calming, parking, car park, parking spaces, tower parking

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ.....	5
SEZNAM TABULEK	7
SEZNAM ZKRATEK	8
ÚVOD.....	13
1 ANALÝZA MOŽNOSTÍ PARKOVÁNÍ A ORGANIZACE DOPRAVY V KLIDU V ČÁSLAVI.....	14
1.1 Možnosti parkování ve městě.....	14
1.2 Dotazníkový průzkum a výběr lokalit	19
1.3 Lokalita Jeníkovská – nemocnice.....	21
1.3.1 Přístupnost lokality.....	22
1.3.2 Pozemní komunikace a dopravní značení.....	22
1.3.3 Analýza parkovacích míst.....	30
1.3.4 Vyhodnocení analýzy.....	41
1.4 Lokalita Železniční stanice.....	43
1.4.1 Přístupnost lokality.....	43
1.4.2 Pozemní komunikace a dopravní značení.....	44
1.4.3 Analýza parkovacích míst.....	47
1.4.4 Vyhodnocení analýzy.....	50
2 NÁVRH ZMĚN ORGANIZACE DOPRAVY V KLIDU NA VYBRANÝCH MÍSTECH	52
2.1 Lokalita Jeníkovská – nemocnice.....	52
2.1.1 Velkokapacitní parkoviště s jednosměrným vjezdem a výjezdem	55
2.1.2 Velkokapacitní parkoviště s obousměrným provozem na vjezdu/výjezdu.....	58
2.1.3 Klasické nízkokapacitní parkoviště.....	60
2.1.4 Parkovací věže.....	62
2.2 Lokalita Železniční stanice.....	63
2.2.1 Parkovací věže.....	65

2.2.2	<i>Klasické nízkokapacitní parkoviště</i>	66
3	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH ZMĚN	68
3.1	<i>Zhodnocení návrhů lokality Jeníkovská – nemocnice</i>	68
3.1.1	<i>Zhodnocení návrhu Velkokapacitní parkoviště s jednosměrným vjezdem a výjezdem</i>	68
3.1.2	<i>Zhodnocení návrhu Velkokapacitní parkoviště s obousměrným provozem vjezdu/výjezdu</i>	70
3.1.3	<i>Zhodnocení návrhu Klasické nízkokapacitní parkoviště</i>	72
3.1.4	<i>Zhodnocení návrhu Parkovací věže</i>	74
3.2	<i>Zhodnocení návrhů lokality Železniční stanice</i>	76
3.2.1	<i>Zhodnocení návrhu Parkovací věže</i>	76
3.2.2	<i>Zhodnocení návrhu Klasické nízkokapacitní parkoviště</i>	78
	ZÁVĚR	80
	SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	82
	SEZNAM PŘÍLOH	83

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	Mapa oblastí s možností k parkování ve městě	15
Obrázek 2	Mapa vjezdů a výjezdů v lokalitě Jeníkovská – nemocnice	22
Obrázek 3	Mapa oblastí s lokalizací popisovaných míst	23
Obrázek 4	Vidlicová křižovatka V Břízkách/Prokopa Holého	23
Obrázek 5	Styková křižovatka Prokopa Holého	25
Obrázek 6	Styková křižovatka u jednosměrné PK	25
Obrázek 7	Severní vjezd/výjezd	26
Obrázek 8	Východní vjezd/výjezd	26
Obrázek 9	Styková křižovatka	27
Obrázek 10	Průsečná křižovatka	28
Obrázek 11	Styková křižovatka	28
Obrázek 12	Styková křižovatka	29
Obrázek 13	Mapa sektorů lokality Jeníkovská – nemocnice	30
Obrázek 14	Veřejná parkovací plocha – sektor 1	31
Obrázek 15	Veřejné parkovací plochy – sektor 2	32
Obrázek 16	Parkovací plocha – sektor 3	32
Obrázek 17	Veřejná parkovací plocha v jednosměrné PK – sektor 4	33
Obrázek 18	Veřejné parkovací plochy – sektor 5	34
Obrázek 19	Veřejné parkovací plochy – sektor 6	35
Obrázek 20	parkovací plochy – sektor 7	36
Obrázek 21	Podélné parkovací plochy – sektor 8a	37
Obrázek 22	Podélné parkovací plochy – sektor 8b	37
Obrázek 23	Podélná parkovací plocha – sektor 8c	38
Obrázek 24	Šikmé parkoviště – sektor 9	39
Obrázek 25	Soukromé garáže – sektor 10	39
Obrázek 26	Garážová oblast – sektor 11	40
Obrázek 27	Mapa vjezdů a výjezdů v lokalitě Železniční stanice	43
Obrázek 28	Mapa oblastí s lokalizací popisovaných míst	44
Obrázek 29	Průsečná křižovatka prvního vjezdu lokality Železniční stanice	45
Obrázek 30	Styková křižovatka druhého vjezdu/výjezdu lokality Železniční stanice ..	46
Obrázek 31	Styková křižovatka třetího vjezdu/výjezdu lokality Železniční stanice ...	46
Obrázek 32	Mapa sektorů lokality Železniční stanic	47

Obrázek 33 Parkovací plocha před hlavní budovou Železniční stanice – sektor 1	.....48
Obrázek 34 Parkovací plocha – sektor 2	.....49
Obrázek 35 Parkovací plocha – sektor 3	.....49
Obrázek. 36 Parcela 331	.....52
Obrázek 37 Přejechod pro chodce	.....54
Obrázek 38 Úprava zóny s dopravním omezením	.....54
Obrázek 39 Dopravní značení na stykové křižovatce	.....55
Obrázek 40 Návrh Velkokapacitního parkoviště s jednosměrným vjezdem a výjezdem	..55
Obrázek 41 Parkovací místa ZTP	.....56
Obrázek 42 Bezpečnostní prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	..57
Obrázek 43 Dopravní značení vjezd na parkoviště	.....57
Obrázek 44 Dopravní značení výjezd z parkoviště	.....58
Obrázek 45 Návrh Velkokapacitního parkoviště s obousměrným provozem na vjezdu/výjezdu	.....58
Obrázek 46 Parkovací místa ZTP	.....59
Obrázek 47 Bezpečnostní prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	..60
Obrázek 48 Dopravní značení na vjezdu/výjezdu do/z parkoviště	.....60
Obrázek 49 Návrh Klasického nízkokapacitního parkoviště	.....61
Obrázek 50 Parkovací místa pro ZTP	.....61
Obrázek 51 Návrh Parkovací věže	.....62
Obrázek 52 Parkoviště pro ZTP	.....63
Obrázek 53 Parcela 2177/51	.....64
Obrázek 54 Aktuální stav vzniklého parkoviště	.....64
Obrázek 55 Parkovací věže	.....65
Obrázek 56 Klasické nízkokapacitní parkoviště	.....66

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Legenda mapy oblastí s možností parkování ve městě.....	15
Tabulka 2 Parkovací kapacity sektorů v lokalitě Jeníkovská – nemocnice	41
Tabulka 3 Parkovací kapacity vektorů lokality Železniční stanice	50
Tabulka 4 Finanční náklady pro návrh Velkokapacitní parkoviště s jednosměrným vjezdem a výjezdem	69
Tabulka 5 Finanční náklady pro návrh Velkokapacitní parkoviště s obousměrným provozem na vjezdu/výjezdu	71
Tabulka 6 Finanční náklady pro návrh Klasické nízkokapacitní parkoviště	73
Tabulka 7 Finanční náklady pro návrh Parkovací věže	75
Tabulka 8 Finanční náklady pro návrh Parkovací věže	77
Tabulka 9 Finanční náklady pro návrh Klasické nízkokapacitní parkoviště	79

SEZNAM ZKRATEK

ČR	Česká republika
DPH	Daň z přidané hodnoty
HPK	Hlavní pozemní komunikace
LUV	Lehké užitkové vozidlo
OV	Osobní vozidlo
PK	Pozemní komunikace
RZ	Registrační značka
SDZ	Svislé dopravní značení
VDZ	Vodorovné dopravní značení
ZTP	Osoba zdravotně a tělesně postižená

ÚVOD

Motorové dopravní prostředky se postupně s nástupem nových technologií a vynálezů od 19. stávaly součástí nové doby. Po přelomu 21. století se motorové dopravní prostředky staly nedílnou součástí moderní společnosti, kdy se pro rodiny vlastníci motorový dopravní prostředek staly symbolem jejich společenského statutu, tzv. lepšího společenského postavení. Dnes je auto vnímáno jako součást každého z nás. Uživatelé jej potřebují nejen za účelem potřeby převozu materiálu nebo osob, ale je možné jej považovat za „nemoc moderní doby“, kdy člověk zpohodlněl natolik, že krátké vzdálenosti absolvuje autem. Díky nárůstu motorových dopravních prostředků narostla i poptávka po místech, kde je možné bezpečně zaparkovat. Z tohoto důvodu města zřizovala takzvané rozsáhlé betonové parky, více známé jako parkoviště, aby uspokojila potřebu a poptávku obyvatel po parkování. Dnes již dříve postavená parkoviště nesplňují standardy a požadavky dnešní doby. V rámci uspokojení poptávky vznikají nové parkovací plochy, mnohdy na úkor spokojenosti obyvatel, vzhledem ke stavu okolí obytných částí. Často se jedná o rychlé a neuvážené nápady, jak zlepšit parkovací situace v různých místech. Případně se jedná o nemožnost postavit nová místa například v historických částech měst. Pro zlepšení parkovací situace není nutné stavět nová parkoviště z betonu a asfaltu. S nezastavitelným technickým postupem vznikají nové možnosti a způsoby revitalizace parkovacích ploch.

Cílem diplomové práce je na základě analýzy vybraných míst ve městě Čáslav navrhnout změny vedoucí k optimalizaci dopravy v klidu.

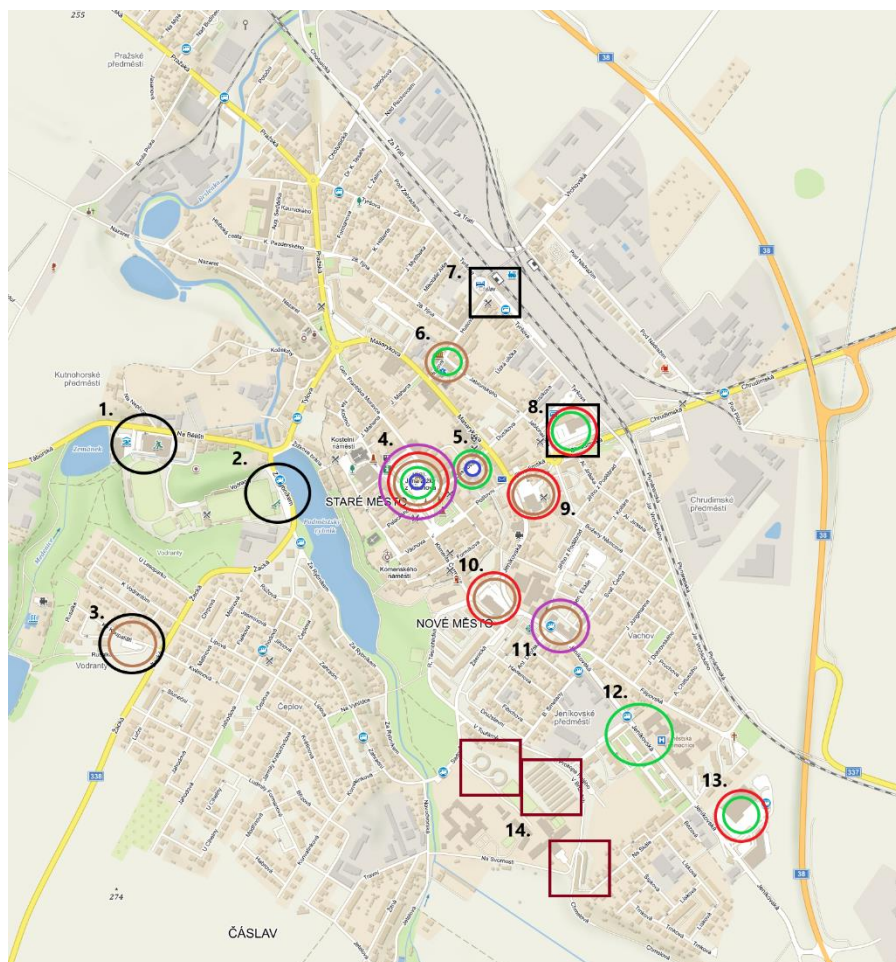
1 ANALÝZA MOŽNOSTÍ PARKOVÁNÍ A ORGANIZACE DOPRAVY V KLIDU V ČÁSLAVI

V této kapitole se práce zabývá možnostmi parkování v oblastech, kde dochází k hlavnímu sociálnímu setkávání občanů, oblastmi s výskytem hlavních služeb pro uspokojení základních potřeb a míst kde se nacházejí významné dopravní uzly. Následně se zabývá dotazníkovým průzkumem, který vytvořil autor pro získání potřebných dat, jeho vyhodnocením a výběrem vhodných oblastí pro následnou realizaci změn parkování. Dále se zabývá vybranými lokalitami. Kde řeší jejich přístupností, stav pozemních komunikací (PK) a dopravního značení, analýzu parkovacích míst v lokalitě a následně vyhodnocení výsledků jím provedené analýzy.

1.1 Možnosti parkování ve městě

Město Čáslav leží na okraji Středočeského kraje v okrese Kutná Hora. Poloha města je v blízkosti hranic s Pardubickým krajem a krajem Vysočina. Město bylo založeno v roce 1264 Přemyslem Otakarem II. Počet obyvatel města je dle Českého statistického úřadu k datu 1. 1. 2019, 10 326 (1). Čáslav se řadí mezi obce s rozšířenou působností s celkovým počtem 25 652 (1) obyvatel v celém obvodu.

Pro přehlednost a orientaci autor vytvořil mapu označených oblastí (obrázek 1). V této mapě jsou vyznačeny možnosti parkování ve městě, pro přehlednost využil barevná rozlišení možností parkování dle typů oblastí, které tyto parkovací plochy pokrývají. Legendu pro mapu zaznamenal autor do tabulky 1.



Obr. 1 Mapa oblastí s možností k parkování ve městě

Zdroj: (2), úprava autor

Tab. 1 Legenda mapy oblastí s možností parkování ve městě

Tvar	Barva	Typ	Tvar	Barva	Typ
Kruh	Černá	Sportoviště	Čtverec	Černá	Dopravní uzly
	Hnědá	Kultura		Hnědá	Garáže
	Zelená	Zdravotní střediska			
	Modrá	Placené parkoviště			
	Červená	Nákupní			
	Fialová	Správa města			

Zdroj: autor

Parkovací místa v **oblasti 1** slouží pro městské lázně, hokejový stadion, lesopark Vodranty, rybářskou oblast vodní plochy Zemánek, atletický stadion, tenisové kurty, víceúčelové hřiště a fotbalový stadion. Parkovací plochy jsou vytvořeny ze zámkové dlažby s označenými parkovacími místy pomocí svislého dopravního značení (SDZ) a vodorovného dopravního značení (VDZ). Parkovací plocha je v dobrém stavu bez výtluků a výdutí.

Parkovací místa v **oblasti 2** pokrývají totožnou část jako **oblast 1**, zde je pokrytí rozšířeno o skatepark, fotbalové hřiště s umělou trávou a oblast Podměstského rybníka

a historické místo Hrádek. Parkovací plocha je tvořena ze směsi prachu, šterku a hlíny bez vyznačení parkovacích míst pomocí VDZ. Nachází se zde pouze SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s textovým polem 3x bus.

Parkovací místa v **oblasti 3** jsou určena zejména pro návštěvníky městského koupaliště, lesoparku Vodranty, letního kina a rybníku Měděnice. Parkoviště je vytvořeno ze zámkové dlažby s vyznačenými parkovacími místy pomocí VZD a SDZ. Povrch parkoviště je v dobrém stavu bez výtluků a výdutí.

Oblast 4 se nachází na náměstí Jana Žižky z Trocnova a jedná se o hlavní sociální lokalitu města. Nachází se zde radnice města, kde sídlí část městského úřadu a další budovy správy města. Dále se zde nachází obchody, lékárna, banky, kulturní památky a budovy, kostely, školy, budovy Policie České republiky (ČR) a Městské policie. Všechny parkovací plochy jsou v rámci zachování historické podoby města vytvořeny ze žulových kostek. Parkovací místa jsou označena pomocí VDZ a SDZ. Dále je náměstí vybaveno parkovacími automaty.

Parkovací místa v **oblasti 5** sousedí s budovou Polici ČR a Dusíkovým divadlem. V blízkosti se nachází banky a lékárna a budova České obce sokolské. Povrch parkoviště je tvořen z asfaltové směsi v dobrém stavu s drobnými výtluky a výdutěmi. Místa pro parkování jsou vyznačena pomocí VDZ a doplněna o potřebné SDZ pro danou oblast. Dále se zde nachází parkovací automat.

Parkovací místa v **oblasti 6** slouží zejména pro městské muzeum, polikliniku, lékárnu, synagogu a školy. Tato oblast je využívána i pro pokrytí parkování u Železniční stanice. Povrch parkovacích ploch je tvořen z asfaltové směsi v dobrém stavu bez výtluků a výdutí, s vyznačenými parkovacími místy pomocí VDZ a doplněné vhodným SDZ pro danou oblast.

Parkovací místa v **oblasti 7** slouží pro parkování u Železniční stanice. Povrch parkovacích ploch před nádražní budovou je tvořen ze zámkové dlažby v dobrém stavu bez výtluků a výdutí. Přiléhající parkovací plochy mají povrch z asfaltové směsi v dobrém stavu a bez výdutí. Celá oblast je vyznačena pomocí VDZ a SDZ.

Parkovací místa v **oblasti 8** slouží zejména jako parkovací plochy prodejny Lidl. Parkovací plochy jsou k dispozici i přiléhajícímu autobusovému nádraží. Dále slouží pro občany jako jedna z možností pro parkování při návštěvě polikliniky v okolí **oblasti 6**.

Parkovací plochy jsou vytvořeny ze zámkové dlažby v dobrém stavu bez výtluků s výdutěmi. Parkovací místa jsou vyznačena pomocí VDZ a SDZ.

Parkovací místa v **oblasti 9** slouží zejména pro zákazníky prodejny Billa. Dále je tato parkovací plocha občany využívána při návštěvě kina Miloše Formana a pošty. Povrch parkovací plochy je tvořen asfaltovou směsí bez výtluků a výdutí s vyznačenými parkovacími místy pomocí VDZ a SDZ.

V případě parkovacích míst v **oblasti 10** se jedná o podobné využití jako u předchozích parkovišť u obchodních center v **oblastech 8 a 9**. Zde se jedná o parkovací plochu prodejny Penny Market. Občané využívají parkování při návštěvě kina Miloše Formana, nedalekého restauračního zařízení a případně při využití služeb z **oblasti 11**. Parkovací plocha je současně využívána obyvateli přilehlých bytových domů. Povrch PK je tvořen z asfaltové směsi v dobrém stavu bez výtluků a výdutí. Parkovací místa jsou vytvořena ze zámkové dlažby v dobrém stavu bez výtluků a výdutí. Parkovací místa jsou označena pomocí SDZ a VDZ.

Parkovací místa v **oblasti 11** jsou využívána v přední části budovy uživateli Základní umělecké školy a Domu dětí a mládeže. Zadní část za budovou slouží pro návštěvníky budovy Městského úřadu, který sídlí v této oblasti. Parkoviště je využíváno studenty a zaměstnanci přiléhající Vyšší odborné školy, střední školy a obchodní akademie Čáslav. Dále se zde nachází středisko služeb pro seniory a občany se zdravotním postižením. Parkoviště v přední části je tvořeno z asfaltové směsi v dobrém stavu bez výtluků a výdutí s vyznačeními kolmými parkovacími místy pomocí VDZ a SDZ, uživatelé zde parkují směrem do hlavní pozemní komunikace (HPK). V zadní části jsou parkovací místa vytvořena ze zámkové dlažby a označena pomocí VDZ a SDZ.

V **oblasti 12** jsou dvě parkovací plochy, které jsou využívány bytovými domy v oblasti a návštěvníky městské nemocnice. První plocha přiléhá k HPK ulice Jeníkovská, přičemž je parkovací plocha určena primárně pro návštěvníky nemocnice. Povrch je tvořen z asfaltové směsi v dobrém stavu bez výtluků a výdutí s vyznačenými šikmými parkovacími místy. Druhá parkovací plocha se nachází blíže bytovým domům. Zde se jedná o nerekonstruovaný prostor bývalého vojenského objektu, tudíž se nejedná o oficiální parkovací plochu. Tento areál je v havarijním stavu s výtluky a výdutěmi, a jeho povrch tvoří směs šterku, písku, žulových kostek a asfaltu. Obě oblasti jsou doplněny o potřebné dopravní značení.

Parkovací místa v **oblasti 13** jsou společnou parkovací plochou u nákupního střediska CityMarket, kde se nachází obchodní řetězce Kaufland a přilehlé obchody. V této oblasti

se nachází mimo obchodů i lékárna. Oblast není pro jiné parkování lukrativní, jelikož se nachází na konci města ve vzdálenosti 1,2 km (vzdušnou čarou) od centra nebo obytných oblastí (nejbližší oblast 150 m vzdušnou čarou), jejichž obyvatelé by zde eventuálně mohli parkovat. Povrch PK v oblasti je tvořen z asfaltové směsi v dobrém stavu bez výtluků a výdutí s vyznačeními parkovacími místy ze zámkové dlažby, která je rovněž bez výtluků a výdutí. Oblast střediska CityMarket je doplněna o vhodné dopravní značení.

V případě **oblasti 14** se jedná o garáže (jelikož jsou si vyznačené oblasti s garážemi svými vlastnostmi velice podobné, autor jejich popisy sloučil). Garáže nejsou vlastněny pouze obyvateli přilehlých obytných oblastí, ale obyvateli z různých částí města. Jedná se o prostory, které slouží nejen jako parkovací místa, ale také jako „skladovací prostory“, zejména pro obyvatele bytových domů. Přístupové PK jsou k těmto oblastem tvořeny od šterkového podloží po asfaltovou směs. Všechny oblasti obsahují vhodné VDZ a SDZ.

Zpoplatněné parkování v **oblasti 4 a 5** je dle autora cenově výhodné, jelikož se zde jedná o značně využívanou oblast. Zpoplatnění je pouze v časovém úseku od 9 h do 15 h s cenou 5 Kč/h, s možností volby doby parkování a možností vrácení peněz při vhození větší částky. Oblasti parkovišť jsou osazeny parkovacími automaty (pouze hotovostní), které jsou rozmístěny ve vhodně zvolených strategických bodech. Automaty jsou umístěny převážně u vjezdu na parkovací plochu na chodnicích, které přilehají k placeným parkovacím plochám. Vzdálenost parkovacích automatů se pohybuje maximálně do 20 m od nejvzdálenějšího parkovacího místa. Strážníci městské policie denně kontrolují zaparkovaná vozidla (zda bylo zapláceno za parkování a jaká je doba parkování).

V březnu roku 2019 byla spuštěna mobilní platební aplikace v rámci konceptu Smart City, konkrétně aplikace Smart4City – Parkování. Pro využití aplikace je nutné ji stáhnout z Appstore nebo GooglePlay. Následně se nový uživatel zaregistruje i s informacemi o vozidle (RZ – registrační značka). Každý uživatel má možnost zaregistrovat až 3 vozidla. Platba probíhá pomocí platební karty. Celkový počet uživatelů z řad občanů Čáslavska není znám, jelikož aplikace je určena i pro ostatní města ČR a správce aplikace nevede statistiky počtu uživatelů.

1.2 Dotazníkový průzkum a výběr lokalit

Pro zjištění poptávky po možnostech parkování ve městě a pro zjištění stavu orientace občanů v problematice parkování v roce 2019 autor vytvořil veřejný dotazník. Autorovým cílem bylo získat potřebná data, která mu pomohou při rozhodování výběru vhodných lokalit pro zpracování této práce. Dotazník je uveden v příloze A.

Průběh sbírání dat probíhal na osobní bázi při setkáních autora s respondenty na odlišných místech ve městě Čáslav, kdy na základě pokládaných otázek autor získával odpovědi. Pro větší záběr respondentů autor zhotovil dotazník i v papírové formě, kterou rozdál známým, rodině a kolegům. V tomto případě proběhl sběr dat zprostředkovaně od respondentů do rukou pomocníků autora. Dále byl dotazník umístěn v kancelářích městského úřadu, který byl předán respondentům od zaměstnanců. Autor pro získání většího počtu odpovědí v době od 1.11 2019 do 20.12 2019 v nepravidelných intervalech osobně dotazoval občany města s vědomím městské policie Čáslav a současně vytvořil shodný online dotazník.

Během dotazníkového průzkumu autor získal od dotázaných respondentů 242 odpovědí. Pro přehlednost výsledků autor vytvořil grafické zobrazení jednotlivých odpovědí z dotazníku s hodnotami v procentuální podobě. Tyto grafy jsou umístěny v příloze B. V této části se autor zmiňuje pouze o nejčastější uvedené odpovědi z průzkumu nebo se vyjadřuje k hodnotám jako celku.

Na základě získaných odpovědí autor zjistil, že nejčastěji se respondentům podaří zaparkovat v časovém rozmezí 1-2 miny či 3-5 min. Současně pravidelně parkují ve vzdálenosti 100 m od svého bydliště. Nejčastějšími místy, kde parkují svá vozidla jsou parkoviště v oblasti bydliště, garáže v oblasti bydliště a PK v oblasti bydliště. Respondenti jsou ke kapacitám parkování v okolí svého bydliště názorově rozděleni, ovšem většina se kloní spíše k pozitivnímu hodnocení. V případě polohy obydlí respondentů převažují obyvatelé z jiných částí města, než autor uvedl, či z jiné lokace než město Čáslav. Ovšem zde se jedná o minimální část respondentů, kdy většina z nich je obyvateli dotazovaných částí. Jedná se zejména o střed města, Jeníkovské předměstí, městské části Váchov a Čeplov.

Dle autora názoru se jedná spíše o pozitivní hodnocení parkovací situace v okolí bydliště respondentů. Data získaná prostřednictvím online dotazníku pro dotaz číslo 5, mohou být značně kreslená, jelikož během osobního dotazování autor zjistil, že část obyvatelů neví, jak se jejich část města jmenuje. Na základě těchto odpovědí a ze znalosti místopisu Čáslavi autor usuzuje, že se jedná o zastoupení obyvatel ze všech typů obydlí,

s minimální převahou bytových domů. Tyto poznatky bude autor aplikovat dále pro výběr lokací pro optimalizaci parkování.

Celková spokojenost s parkováním ve městě je průměrná, kdy nejvíce respondentů odpovídalo kompromisem, kdy nebylo možné rozhodnout, zda se přiklonit k pozitivní nebo negativní reakci. Dále se většina respondentů shodla, že největší problém s parkováním je v okolí Nádraží a jemu přiléhající Husově ulici a okolí městské nemocnice.

Díky poznatkům z těchto odpovědí je autor schopen určit nejvíce problematické části města, vzhledem k parkovací situaci ve městě, a posoudit postoj obyvatel k této situaci. Tyto poznatky bude autor aplikovat dále pro výběr lokací pro optimalizaci parkování.

Při dotazu na řešení situace s parkováním by nejvíce respondentů volilo výstavbu nových klasických parkovišť a parkovacích domů. Současně převažuje preference kolmého a šikmého parkování nad vodorovným parkováním. V případě, že by ve městě proběhla výstavba velkokapacitního parkoviště, převážná většina respondentů by tuto budovu k parkování svých vozidel využila. V případě placení za využití této služby došlo ke značnému procentuálnímu propadu kladné odpovědi oproti předchozímu dotazu. V případě otázky času na „vyparkování“, se většina respondentů uchýlila ke druhému nejmenšímu časovému rozpětí a následně k nejmenšímu.

Na základě daných zodpovězených dotazů autor zjistil názory referentů na možné řešení parkovací situace, oblíbenost dopravních staveb a způsobů parkování. Dále autor zjistil postoj a ochotu lidí parkovat v jiné stavbě než na klasickém parkovišti a případné placení za tuto službu. Současně na základě časové potřeby opuštění parkovacího místa respondenty, je schopen zvolit vhodnou variantu a typ možnosti parkovací. Tyto poznatky bude autor aplikovat ve své práci.

Aktuální počet vozidel připadajících na domácnost respondentů je v převážné většině v uváděn jako 2 vozidla a současně je možné konstatovat, že v rodinách jsou minimálně 2 držitelé řidičských průkazů. O fungující aplikaci pro placené parkování Smart4City ve městě Čáslav absolutní většina respondentů neví, ovšem malá část je o této aplikaci informovaná, ale nevyužívá jí. Věkové rozpětí respondentů zahrnuje 4 kategorie, které autor vytvořil.

Z daných informací autor zjistil počty vozidel a řidičů připadajících na domácnosti respondentů. Na základě těchto dat je autor schopen určit přibližnou požadovanou kapacitu parkovacích míst. Současně zjistil informovanost o možnosti placení poplatků za parkování. Dále pro porovnání vnímání problematiky parkování ve městě Čáslav zjistil věkové kategorie respondentů.

Na základě získaných dat z dotazníku a vlastní znalosti místní problematiky parkování autor zvolil oblasti města, kde je potřeba provést optimalizaci parkování. Pro svou diplomovou práci autor zvolil oblast Městské nemocnice Čáslav a přiléhající obytné lokality v okolí HPK Jeníkovská. Jelikož současná parkovací situace v dané lokalitě je v důsledku aktuální a následující výstavby obytných domů nedostatečná. Dále se jedná o nedostatečné parkovací prostory pro zaměstnance nemocnice. Čáslavská nemocnice zároveň poskytuje péči širokému okruhu pacientů, nejen z oblasti Čáslavska, což logicky navyšuje potřebu parkovacích míst pro pacienty.

Další zvolenou lokalitou pro diplomovou práci je oblast Železniční stanice Čáslav. Tato oblast se potýká s problematikou parkování velmi dlouho. Na základě dat z dotazníku lze vyvodit, že se jedná o nejproblematictější oblast, za kterou ji obyvatelé označili. Jelikož se zde střetávají tři skupiny parkujících obyvatel. První skupinu tvoří řidiči dojíždějící do práce vlakem. Přičemž se nejedná pouze o obyvatele Čáslavi, ale převážně o obyvatele okolních obcí. Druhá skupina je tvořena řidiči – obyvatelé přilehlých bytových domů z Husovi ulice. Parkoviště u železniční stanice je pro ně tedy spádové, jelikož ulice Husova bývá pravidelně zaplněna. Třetí skupina řidičů sestává ze zaměstnanců okolních firem. Při střetu těchto skupin dochází k přeplněnosti parkoviště. Tudíž nastávají situace, při kterých není parkoviště využíváno cestujícími, ale obyvateli z okolních domů a zaměstnanci firem.

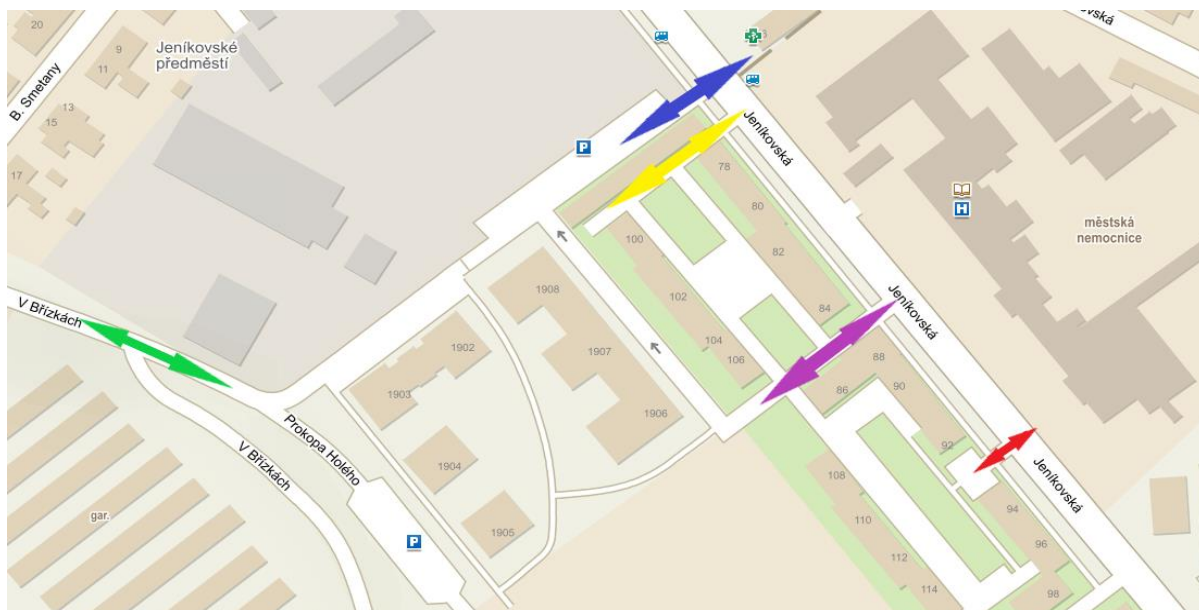
1.3 Lokalita Jeníkovská – nemocnice

Lokalita se nachází v jižní části města. Obytné prostory se zde dají rozdělit do dvou částí, stará a nová zástavba. Stará zástavba je situována k přiléhající HPK Jeníkovská. Jedná se zde o celkový počet 19 bytových domů se 114 domácnostmi. V případě nové zástavby se jedná o zrušený prostor posledního vojenského útvaru, který působil přímo ve městě Čáslav. Po demolici rozsáhlého vojenského prostoru zde začala koncem roku 2008 výstavba nových bytových domů. Přibližně jedna třetina tohoto prostoru je již zastavěna sedmi bytovými domy o celkovém počtu 98 domácností (konkrétně domy č.p. 1902-1908, které jsou na obrázku 2). V roce 2020 došlo zahájení první fáze stavebních prací dvou ze čtyř plánovaných bytových

jednotek. V březnu roku 2021 došlo k výstavbě prvních dvou bytových jednotek s podzemním parkovištěm. Z celkově 36 nových bytů má 28 z nich přidělené vlastní parkovací místo v podzemním parkovišti.

1.3.1 Přístupnost lokality

Přístup po pozemních komunikacích do lokality Jeníkovská – nemocnice (obrázek 2) je umožněn vjezdem/výjezdem na západní straně (z ulice v Břízkách, označen zeleně, obrázek 2) a na severní straně se nachází jeden vjezd/výjezd (do/z ulice Jeníkovská, označen modře, obrázek 2). Dále se zde nachází dva vjezdy/výjezdy (do/z ulice Jeníkovská, označeny žlutě a fialově, obrázek 2), na kterých se nachází svislé dopravní značení (SDZ) B01 „Zákaz vjezdu vozidel v obou směrech“ (3) s dodatkovou tabulkou E13 „Mimo dopravní obsluhy“ (3). Dále se zde nachází vjezd/výjezd na malou parkovací plochu (z ulice Jeníkovská, označeno červeně, obrázek 2).

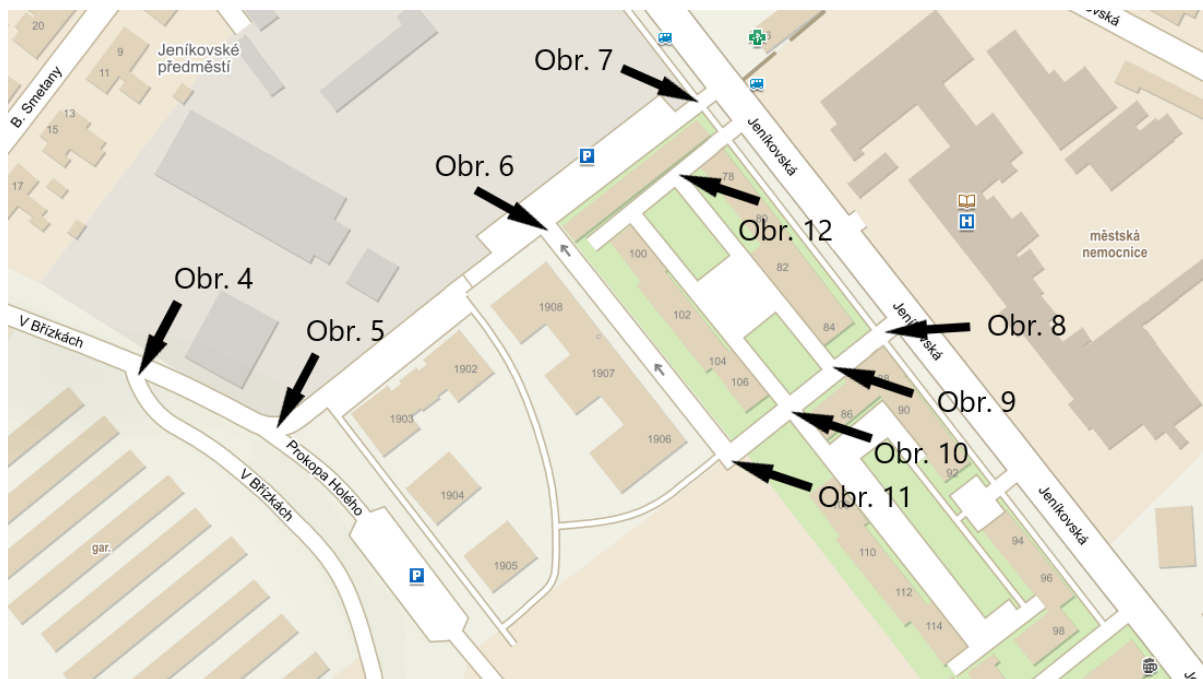


Obr. 2 Mapa vjezdů a výjezdů v lokalitě Jeníkovská – nemocnice

Zdroj: (2), úprava: autor

1.3.2 Pozemní komunikace a dopravní značení

Autor zaznamenal do obrázku 3 polohu popisovaného dopravního značení a křižovatky v lokalitě Jeníkovská – nemocnice za pomoci šipek a popisků, které odkazují na následující obrázky z části. Autor na základě osobního průzkumu analyzoval dopravní značení v řešené oblasti dle technických podmínek TP65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (dále jen TP 65) (4).



Obr. 3 Mapa oblasti s lokalizací popisovaných míst

Zdroj: (2), úprava autor

Západní vjezd (označen zeleně na obrázku 2) byl vybudován s poslední bytovou výstavbou. Nachází se zde vidlicová křižovatka (obrázek 4). Pozemní komunikace ve směru z ulice v Břízkách do ulice Prokopa Holého, je označena pomocí SDZ P02 „Hlavní pozemní komunikace“ (3). Na vedlejší pozemní komunikaci v Břízkách se nachází SDZ P04 „Dej přednost v jízdě“ (3). Povrchy těchto PK jsou tvořeny asfaltovou směsí, jejíž stav je dobrý bez výtluků a výdutí.



Obr. 4 Vidlicová křižovatka V Břízkách/Prokopa Holého

Zdroj: foto autor

V horní části ulice Prokopa Holého se nachází styková křižovatka (obrázek 5). První větev této křižovatky umožňuje přístup k vidlicové křižovatce, kterou autor popisuje v předchozím odstavci. Druhá větev je navázána na neprůjezdnou parkovací plochu. Třetí větev je vedena jako vjezd/výjezd do/z „Zóny 30“, která je na vjezdu označena pomocí SDZ IP25a „Zóna s dopravním omezením“ (3) a na výjezdu ukončena SDZ IP25b „Konec zóny s dopravním omezením“ (3). Svislé dopravní značení označující vjezd/výjezd do/z „Zóny 30“ se nachází pouze na tomto místě, na ostatní vjezdech a výjezdech se toto SDZ nenalézá. Před touto větví se nachází VDZ V07 „Přechod pro chodce“ (3) a SDZ IP06 „Přechod pro chodce“ (3). Třetí větev je napojena na vjezd/výjezd do/z východní strany (označen žlutě, obrázek 2). K pozemní komunikaci, která z této větve vychází, přiléhají parkovací plochy. Na tuto pozemní komunikaci se napojuje jednosměrná PK ze směru druhého východního výjezdu. Na této stykové křižovatce se nachází SDZ B02 „Zákaz vjezdu všech vozidel“ (3) (obrázek 6). Povrchy těchto PK jsou tvořeny z asfaltové směsi v dobrém stavu bez výtluků a výdutí, kromě poloviny pozemní komunikace od severního vjezdu (označen modře, obrázek 2). Tento povrch je neopraveným pozůstatkem po vojenském objektu, nachází se zde směs šterku, písku, žulových kostek a asfaltu. Stav povrchu vozovky je nevyhovující. Autor uvedená dopravní značení hodnotí jako vyhovující a nemá k nim žádnou připomínku v návaznosti na jejich technický stav. Jako nevyhovující zde hodnotí absenci SDZ pro „Zónu 30“ IP25a „Zóna s dopravním omezením“ (3) a IP25b „Konec zóny s dopravním omezením“ (3) na ostatních vjezdech/výjezdech z/do lokality. Dále se autor o absenci tohoto SDZ v ostatních částech nebude zmiňovat. Stav PK je v této části rozdělen na část vyhovující, kdy se jedná o okolí křižovatek zobrazených na obrázku 4,5 a nevyhovující v okolí křižovatky na obrázku 6 a severního vjezdu/výjezdu na obrázku 7.



Obr. 5 Styková křižovatka Prokopa Holého

Zdroj: foto autor



Obr. 6 Styková křižovatka u jednosměrné PK

Zdroj: foto autor

Severní vjezd/výjezd (označen modře na obrázku 2, reálná podoba je zobrazena na obrázku 7) je, jak již autor zmínil v předchozím odstavci, pozůstatkem vojenského objektu.

Na výjezdu na HPK ulice Jeníkovská se nachází SDZ P06 „Stůj, dej přednost v jízdě“ (3). Autor uvedené dopravní značení hodnotí jako vyhovující a nemá k němu žádnou připomínku v návaznosti na jejich technický stav. Jak autor zmínil výše, stav PK je zde nevyhovující.



Obr. 7 Severní vjezd/výjezd

Zdroj: foto autor

Vjezd/výjezd ve východní části (označen fialově na obrázku 2, reálná podoba je zobrazena na obrázku 8). Na výjezdu je provoz řízen pomocí SDZ P04 „Dej přednost v jízdě“ (3). V protisměru se na výjezdu nachází SDZ B01 „Zákaz vjezdu vozidel v obou směrech“ (3) s dodatkovou tabulkou E13 „Mimo dopravní obsluhy“ (3).



Obr. 8 Východní vjezd/výjezd

Zdroj: foto autor

Před vjezdem do lokality se nachází styková křižovatka (obrázek 9), první a třetí větev je průjezdná. Povrch větví je tvořen z asfaltové směsi v dobrém stavu bez výtluků a výdutí. Druhá větev slouží k odbočení do obytné oblasti a k parkovacím plochám, povrch vozovky je tvořen ze zámkové dlažby s povrchem v dobrém stavu bez výtluků a výdutí.



Obr. 9 Styková křižovatka

Zdroj: foto autor

Dále se zde nachází průsečná křižovatka (obrázek 10), která navazuje na třetí větev z předchozí stykové křižovatky (obrázek 9). První větev slouží k napojení k předcházející stykové křižovatce. Druhá a třetí větev slouží k odbočení do obytných oblastí a k parkovišti. Větve jsou vytvořeny ze zámkové dlažby s povrchem v dobrém stavu bez výtluků a výdutí. Čtvrtá větev slouží k vjezdu do jednosměrné PK. Povrch větve je tvořen z asfaltové směsi, v dobrém stavu bez výtluků a výdutí. Na této větvi se nachází krátký zpomalovací práh s dopravním značením IP02 „Zpomalovací práh“ (3). V této jednosměrné komunikaci se nachází SDZ IP04b „Jednosměrný provoz“ (3).



Obr. 10 Průsečná křižovatka

Zdroj: foto autor

Na konci čtvrté větve je vytvořena předběžně styková křižovatka (obrázek 11). První větev je napojena na předcházející průsečnou křižovatku. Druhá větev je již zmíněná jednosměrná PK. Třetí větev o délce 6 m je v roce 2021 slepá. Tato větev bude plnit svůj účel po výstavbě druhé fáze pro novou bytovou oblast.



Obr. 11 Styková křižovatka

Zdroj: foto autor

Autor uvedená dopravní značení hodnotí jako vyhovující a nemá k nim žádnou připomínku v návaznosti na jejich technický stav. Pouze SDZ IP02 „Zpomalovací práh“, nesplňuje funkci dle TP 65(4). Zmíněné dopravní značení podléhá deformaci ohnutím. Stav PK je vyhovující a bez připomínek.

Výjezd/výjezd ve východní části (označen žlutě na obrázku 2) umožňuje obyvatelům přímý přístup do jejich obytné oblasti. Na výjezdu je provoz řízen bez dopravního značení. V protisměru se na výjezdu nachází SDZ B01 „Zákaz vjezdu vozidel v obou směrech“ (3) s dodatkovou tabulkou E13 „Mimo dopravní obsluhy“ (3). Nachází se zde styková křižovatka (obrázek 12), první a třetí větev je průjezdná. Druhá větev slouží k odbočení do obytné oblasti a k parkovacím plochám. Povrchy vozovek jsou tvořeny ze zámkové dlažby v dobrém stavu bez výtluků a výdutí. Na výjezdu se nachází SDZ B01 „Zákaz vjezdu vozidel v obou směrech“ (3) s dodatkovou tabulkou E13 „Mimo dopravní obsluhy“ (3). Autor uvedená dopravní značení hodnotí jako vyhovující a nemá k nim žádnou připomínku v návaznosti na jejich technický stav. Stav PK je vyhovující a bez připomínek.

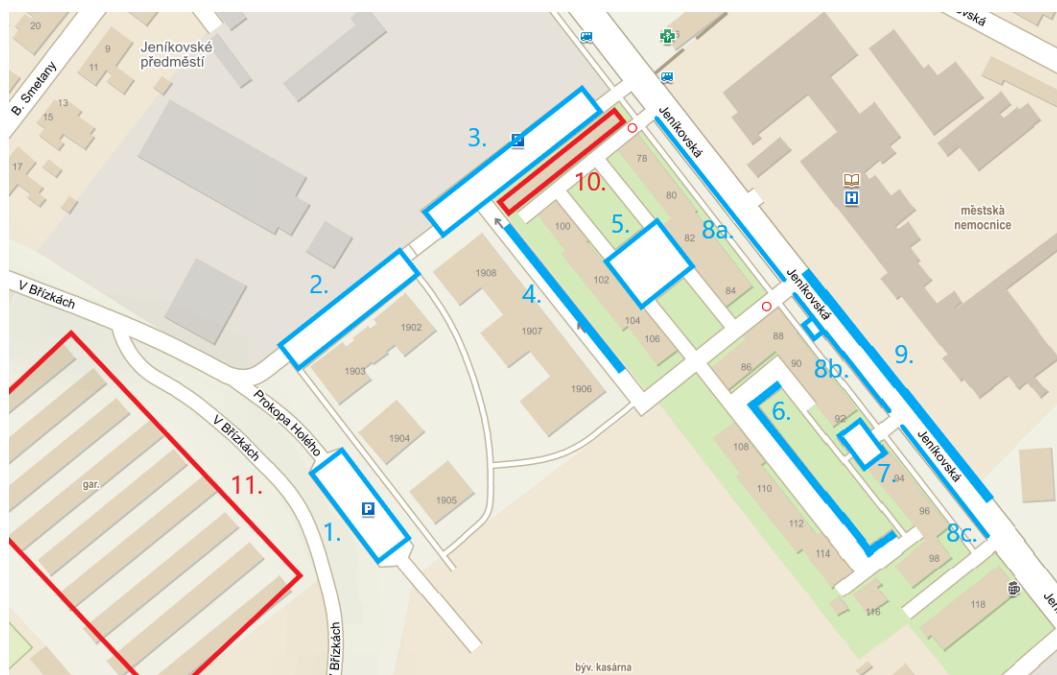


Obr. 12 Styková křižovatka

Zdroj: foto autor

1.3.3 Analýza parkovacích míst

V této části autor analyzuje nabídku parkovacích míst v řešené lokalitě. Pro přehledné seznámení s analyzovanými místy autor rozdělil oblast do sektorů 1-11. Tyto sektory jsou vyznačeny na obrázku 13 modře (veřejná parkovací místa) a červeně (soukromé garáže). K parkovacím místům pro osoby zdravotně a tělesně postižené (ZTP) se autor vyjadřuje na konci této části.



Obr. 13 Mapa sektorů lokality Jeníkovská – nemocnice

Zdroj: (2), úprava: autor

Sektor 1 - Veřejné parkovací plochy (obrázek 14), ke kterým je přístup tvořen jednou přístupovou PK. Povrch je tvořen z asfaltové směsi v dobrém stavu bez výtluků a výdutí. Parkovací místa jsou vytvořena ze zámkové dlažby. Parkovací plochy obsahují 32 kolmých parkovacích míst vyznačených pomocí VDZ V10b „Stání kolmé“ (3). Současně se zde nachází 4 kolmá parkovací místa pro ZTP, která jsou vyznačena pomocí VDZ V10f „Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou“ (3) a SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s označením O01 „Označení vozidla přepravujícího osobu postiženou nebo osobu těžce pohyblivě postiženou“ (3). Díky nové výstavbě bytových domů v březnu roku 2021 došlo k prodloužení PK procházející parkovištěm. V nově vzniklé části se nachází 2 bytové domy s celkovým počtem 18 kolmých parkovacích míst, označené pomocí a VDZ V10b „Stání kolmé“ (3), 1 parkovací místo ZPT označené VDZ V10f „Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou“ (3) a SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s označením O01 „Označení

vozidla přepravujícího osobu postiženou a nebo osobu těžce pohyblivě postiženou“ (3). Parkovací místa jsou zde doplněna o VDZ V10b „Stání kolmé“ (3). Současně se v podzemních garážích nachází celkově 28 parkovacích míst. Nově vzniklou částí se autor ve své práci nebude zabývat, jelikož současná dostupnost těchto míst je aktuální pouze pro nové obyvatele této části.



Obr. 14 Veřejná parkovací plocha – sektor 1

Zdroj: foto autor

Autor v závislosti na dostupnost tohoto sektoru poukazuje na jeho vhodné umístění k situovaným 3 bytovým domům díky jejich docházkové vzdálenosti, přibližně 2 min k nejbližšímu místu. Bezpečnost chodců pohybujících se v přidruženém dopravním prostoru kolem sektoru je zabezpečena pomocí zatravněné plochy. Současně se zde nachází cesta, která spojuje zastavěnou oblast s blízkou základní školou.

Sektor 2 – Veřejné parkovací plochy (obrázek 15). Přístup je tvořen z jedné PK z asfaltové směsi, bez výtluků a výdutí. Druhý přístup od **sektoru 3** je tvořen ze směsi šterku, písku, žulových kostek a asfaltové směsi. Nacházejí se zde výtluky a výdutě, komunikace je v nevyhovujícím stavu. Parkovací místa jsou vytvořena ze zámkové dlažby. Nachází se zde 15 kolmých parkovacích míst vyznačených pomocí VDZ V10b „Stání kolmé“ (3), 1 vyhrazené kolmé parkovací místo pro ZTP označené VDZ V10f „Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou“ (3) a SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s označením O01 „Označení vozidla přepravujícího osobu postiženou a nebo osobu těžce pohyblivě postiženou“ (3), 1 vyhrazené kolmé parkovací místo s rezervací pro RZ s označené pomocí VZD V10e „Vyhrazené parkoviště“(3), SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3).



Obr. 15 Veřejné parkovací plochy – sektor 2

Zdroj: foto autor

Parkovací plocha je situována u hlavních vchodů dvou bytových domů, což autor považuje za pozitivum vzhledem k dostupnosti vozidel.

Sektor 3 - Nezpevněná parkovací plocha (obrázek 16). Jedná se o pozůstatek bývalých vojenských kasáren. Po demolici tato oblast zůstala neupravena, nachází se zde směs štěrku, písku, žulových kostek a asfaltové směsi. Parkovací plocha je označena pomocí SDZ IP11a „Parkoviště“ (3). Během zaplnění této parkovací plochy autor osobně spočítal počet aktuálně parkujících vozidel, sčítání autor provedl třikrát v různé dny a v různém časovém úseku. Průměrný počet parkujících vozidel byl 45 osobních vozidel.



Obr. 16 Parkovací plocha – sektor 3

Zdroj: foto autor

Sektor 4 – Veřejná parkovací plocha přiléhající k jednosměrné PK (obrázek 17), jejíž povrch je tvořen asfaltovou směsí v dobrém stavu bez výtluků a výdutí. Parkovací plocha je vytvořena ze zámkové dlažby, která je v dobrém stavu. Nachází se zde 26 kolmých parkovacích míst označených pomocí VDZ V10b „Stání kolmé“ (3) a 2 kolmá parkovací místa pro ZTP, která jsou označena VDZ V10f „Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou“ (3) a SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s označením O01 „Označení vozidla přepravujícího osobu postiženou a nebo osobu těžce pohyblivě postiženou“ (3). Parkovací plocha je situována před hlavní vchody do bytových domů.



Obr. 17 Veřejná parkovací plocha v jednosměrné PK – sektor 4

Zdroj: foto autor

Sektor 5 – Parkovací plochy (obrázek 18) se nachází na středu průjezdného společného prostoru mezi bytovými domy. Pozemní komunikace a parkovací plochy jsou vytvořeny ze zámkové dlažby, která je v dobrém stavu. Nachází se zde 26 kolmých parkovacích míst s vyznačeným VDZ V10b „Stání kolmé“ (3).



Obr. 18 Veřejné parkovací plochy – sektor 5

Zdroj: foto autor

Sektor 6 – Zde se jedná o veřejné parkovací plochy (obrázek 19), které jsou rozmístěny podél obrysu místního parku. Pozemní komunikace pro obsluhování tohoto sektoru je ze zámkové dlažby v dobrém stavu bez výtluků a výdutí. Parkovací plochy jsou rozděleny na dvě části. První část tvoří zámková dlažba s vyznačenými místy pro kolmé parkování. Druhá část je vytvořena ze zatravnovacích betonových tvárnic pro kolmé parkování bez označení parkovacích míst. Parkovací místa v tomto sektoru jsou v dobrém stavu bez výtluků a výdutí. Autor osobním počítáním v době, kdy bylo parkoviště zaplněné na plnou kapacitu zjistil, že kapacita vozidel v sektoru je 33 osobních vozidel. Předních 5 parkovacích míst je označeno pomocí VDZ V10b „Stání kolmé“ (3), ostatní místa vyznačena nejsou.

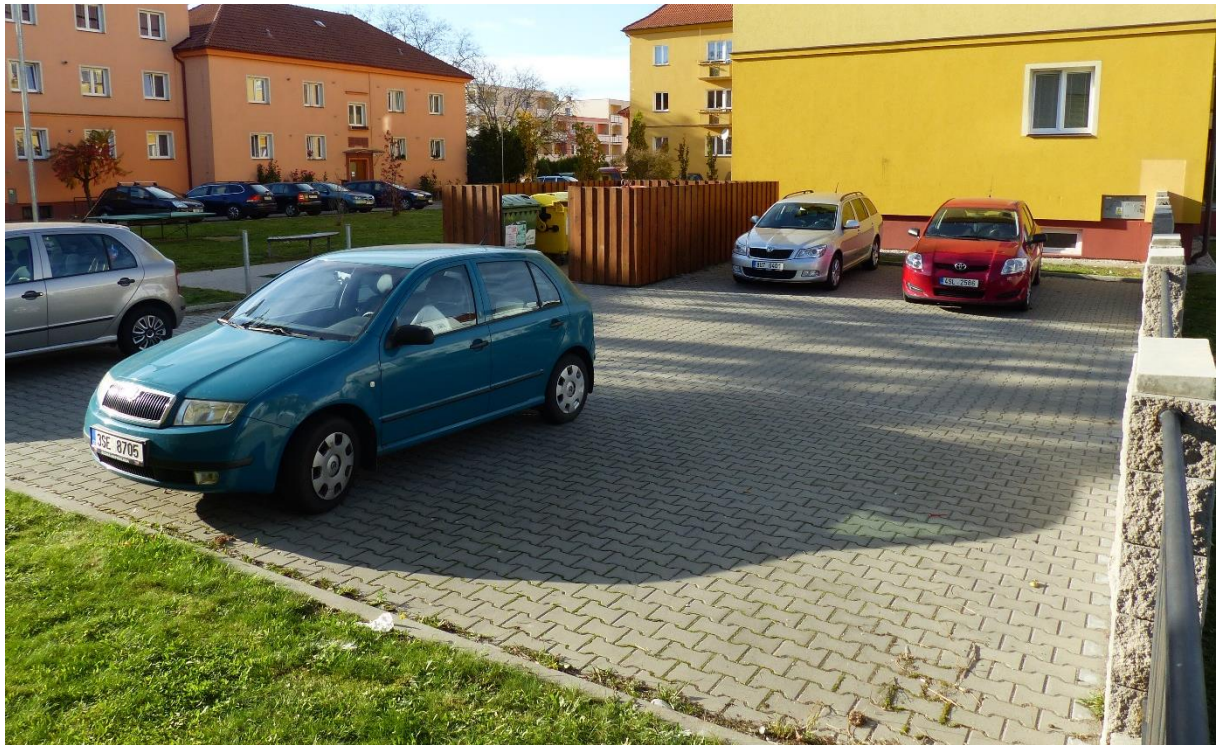
Poloha parkovacích ploch v části tvořené ze zámkové dlažby je dle autora vyhovující v rámci dostupnosti z bytových domů. Z hlediska bezpečnosti je na místě opatrnost, jelikož se zde nachází vstup na dětské hřiště, dále se v příjezdové cestě nachází vyhrazený prostor pro kontejnery. Naskýtá se zde možnost nečekaného úrazu dítěte či rodiče. V nočních hodinách není tento prostor vhodně osvětlen.



Obr. 19 Veřejné parkovací plochy – sektor 6

Zdroj: foto autor

Sektor 7 - Zde se jedná malé parkoviště (obrázek 20), které vzniklo po rekonstrukci prostoru, na kterém se nacházely betonové kryty pro popelnice z 90 let. Parkovací plocha je vytvořena ze zámkové dlažby bez označení pomocí VDZ a SDZ. Stav parkovací plochy je dobrý, bez výtluků a výdutí. Vozidla zde parkují kolmo. Autor na základě osobního počítání při maximálním zaplnění plochy zjistil, že průměrná kapacita je 8 osobních vozidel.



Obr. 20 parkovací plochy – sektor 7

Zdroj: foto autor

Sektor 8 - Autor sektor rozdělil do částí a, b, c (obrázek 21, 22, 23). Podélná parkovací místa se nachází v parkovacím pruhu po celé délce hlavního dopravního prostoru HPK Jeníkovská. Parkovací místa v části 8a nejsou označena pomocí SDZ a VDZ. V části 8b se nachází malá parkovací plocha ze zámkové dlažby s kapacitou 4 osobních vozidel, která není označena pomocí SDZ a VDZ. V části 8c se nachází nejdelší parkovací pás tohoto sektoru. Pro bezpečný přístup k parkovacímu pásu jsou vyvedeny 2 separované výstupy z chodníku. Velikost parkovacího prostoru po celé šíři HPK je 90 m, dle rozměrů kolmých parkovacích míst pro osobní vozidla z normy ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel (dále jen ČSN 73 6056) (5) je kapacita parkovacího pruhu 18 vozidel. Stav parkovacího pruhu je tvořen z asfaltové směsi v dobrém stavu, bez výtluků a výdutí.



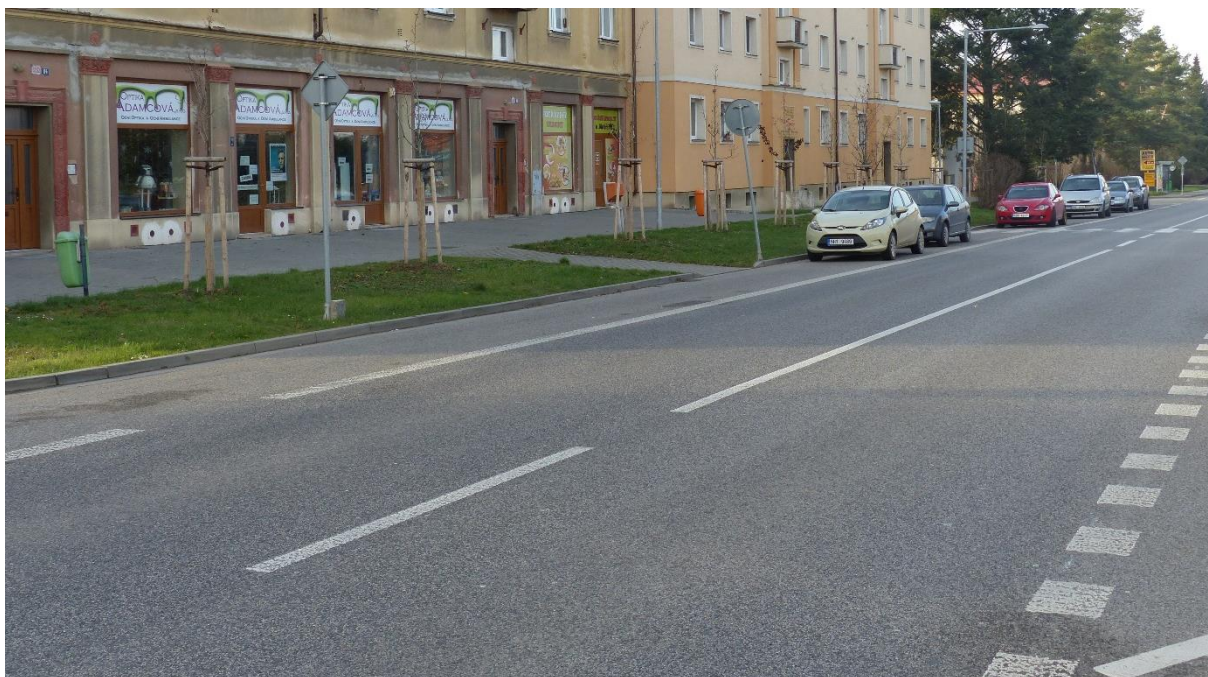
Obr. 21 Podélné parkovací plochy – sektor 8a

Zdroj: foto autor



Obr. 22 Podélné parkovací plochy – sektor 8b

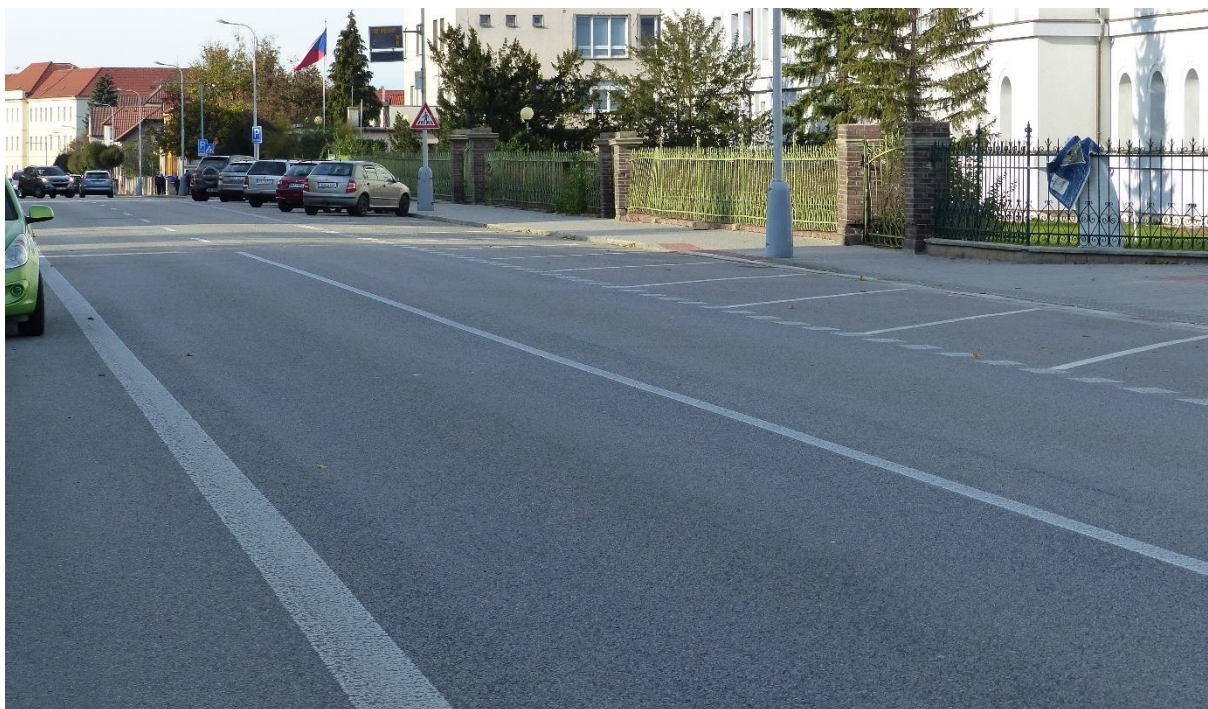
Zdroj: foto autor



Obr. 23 Podélná parkovací plocha – sektor 8c

Zdroj: foto autor

Sektor 9 - Zde se jedná o šikmé parkoviště (obrázek 24) označené pomocí VDZ V10c „Stání šikmé“ (3) a SDZ IP11b „Šikmé stání“ (3), přiléhající k HPK Jeníkovská. Povrch parkoviště a vozovky je tvořen asfaltovou směsí v dobrém stavu bez výtluků a výdutí. Parkoviště je vytvořeno primárně pro pacienty a návštěvníky nemocnice. Vozidla, která opouští parkoviště musí vycouvat na HPK. Kapacita parkoviště je 23 parkovacích míst a 1 vyhrazené parkovací místo pro ZTP. Vyhrazené parkovací místo pro ZTP je situováno vedle hlavní brány do prostoru nemocnice, označené VDZ V10f „Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou“ (3) a SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s označením O01 „Označení vozidla přepravujícího osobu postiženou a nebo osobu těžce pohyblivě postiženou“ (3).



Obr. 24 Šikmé parkoviště – sektor 9

Zdroj: foto autor

Sektor 10 - Jedná se o soukromé garáže (obrázek 25), které vlastní jak obyvatelé přilehlých bytových domů, tak soukromé osoby mimo obyvatele řešené oblasti. Přístup do sektoru se nachází v oblasti východního vjezdu (obrázek č.2, označeno žlutě). Pozemní komunikace, na kterou vyjíždějí vozidla je tvořena ze zámkové dlažby v dobrém stavu bez výtluků a výdutí. V sektoru se nachází 18 garáží.



Obr. 25 Soukromé garáže – sektor 10

Zdroj: foto autor

Sektor 11. Garážová oblast města (obrázek 26), která slouží pro všechny obyvatele Čáslavi. Vlastníci garáží zde nejsou pouze obyvatelé řešené oblasti, ale i ostatní občané. Přístup do oblasti je u západního vjezdu/výjezdu řešené oblasti (obrázek 2, označeno zeleně). Pozemní komunikace mezi garážemi je tvořena z nezpevněné štěrkové drti. V této oblasti se díky stavebnímu provedení nachází přibližně 280 garáží.



Obr. 26 Garážová oblast – sektor 11

Zdroj: foto autor

Obyvatelé dále využívají parkování podél některých PK v oblasti a na chodníku u stykové křižovatky poblíž západního výjezdu.

Vyhrazená parkovací místa pro ZTP jsou dle vyhlášky č. 294/2015 Sb., Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, v platném znění (6) označena SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s upřesňujícím nápisem či symbolem osoby na invalidním vozíku, spolu s kolmým VDZ V10f „Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou“ (3). Rozměry vyhrazených parkovacích míst splňují požadavky na provedení a jejich počet dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění (7).

Autor sčítáním na místě zjistil, že v celé řešené oblasti se nachází 212 domácností. Současně se zde nachází 231 parkovacích míst a 8 vyhrazených parkovacích míst pro ZTP. Na základě těchto kapacit vychází na 1 domácnost 1,1 parkovacího místa. Jelikož autor do výpočtu zakomponoval parkovací místa **sektoru 9**, který je primárně využíván návštěvníky

nemocnice, může být skutečný počet nižší, pro maximalizaci kapacit se touto možnou odchylkou nebude zabývat. Celkově se v oblasti nachází 298 garáží, zde není možné určit, zda je majitelé využívají k parkování vozidel či jako skladovací prostory.

V tabulce 2 autor uvádí parkovací kapacity v sektorech a počet domácností které pokrývají.

Tab. 2 Parkovací kapacity sektorů v lokalitě Jeníkovská – nemocnice

Sektor	Počet míst	Vyhrazené parkoviště ZTP	Počet domácností
1.	32	4	28
2.	16	1	28
3.	45	-	-
4.	26	2	42
5.	26	-	30
6.	33	-	30
7.	8	-	-
8.	22	-	54
9	23	1	-
Celkem	231	8	212
10.	18	-	-
11.	280	-	-
Celkem garáží	298	-	-

Zdroj: autor

1.3.4 Vyhodnocení analýzy

Organizace dopravy v analyzované oblasti je řízena pomocí SDZ P04 „Dej přednost v jízdě“ (3) a přednosti zprava. Současná organizace dopravy je v aktuálním stavu vyhovující.

K organizaci dopravy dále autor uvádí zjištění na základě průzkumu dne 10. 2. 2021, že 3 SDZ jsou nevyhovující. Jedná se o svislé dopravní značení SDZ IP02 „Zpomalovací práh“ (3), které nesplňuje funkci dle TP 65 (4). Zmíněné dopravní značení podléhá deformaci ohnutím. Dále se jedná o absenci dopravního značení pro „Zónu 30“ IP25a „Zóna s dopravním omezením“ (3) a současně IP25b „Konec zóny s dopravním omezením“ (3).

Stav pozemních komunikací v celé lokalitě autor hodnotí jako vyhovující a dostačující. Pouze v části mezi západním vjezdem/výjezdem a severním vjezdem/výjezdem, konkrétně **sektor 3** je nevyhovující stav, důvodem je značně poškozená PK.

Co se týká stavu křižovatek v analyzované oblasti, autor jejich stav a dopravní organizaci hodnotí pozitivně.

Počet parkovacích míst připadající na 1 domácnost je 1,1 vozidla, což autor vyhodnocuje jako nedostatečné. Při hodnocení se autor opírá o získaná fakta z dotazníku, kdy pouze 20 % respondentů odpovědělo že jejich domácnost vlastní pouze 1 vozidlo, 40 % respondentů uvedlo, že vlastní 2 vozidla a 18 % 3 vozidla. Současně tento počet parkovacích míst je při neustálém růstu stupně motorizace a automobilizace nedostačující. Současný stav dopravního značení pro parkovací místa autor hodnotí jako vyhovující bez připomínek.

V souvislosti s vyhláškou č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění (7) je v lokalitě jako celku splněn počet vyhrazených parkovacích míst pro ZTP, kdy pro 201 až 300 míst připadá 8 vyhrazených stání.

Výstupem analýzy současného stavu ve vybrané lokalitě Jeníkovská – nemocnice jsou následující zjištění:

- vyhovující organizace řízení dopravy;
- nevyhovující počet parkovacích míst;
- nevyhovující technický stav SDZ podle TP 65;
- absence dopravního značení pro „Zónu 30“;
- vyhovující stav PK v celé lokalitě, mimo jeden sektor;
- vyhovující stav křižovatek;
- nedostatečný počet parkovacích míst pro celou řešenou lokalitu;
- vyhovující technický stav SDZ a VDZ na parkovacích místech;
- vyhovující počet parkovacích míst pro osobní vozidla vůči počtu vyhrazených parkovacích stání pro ZTP.

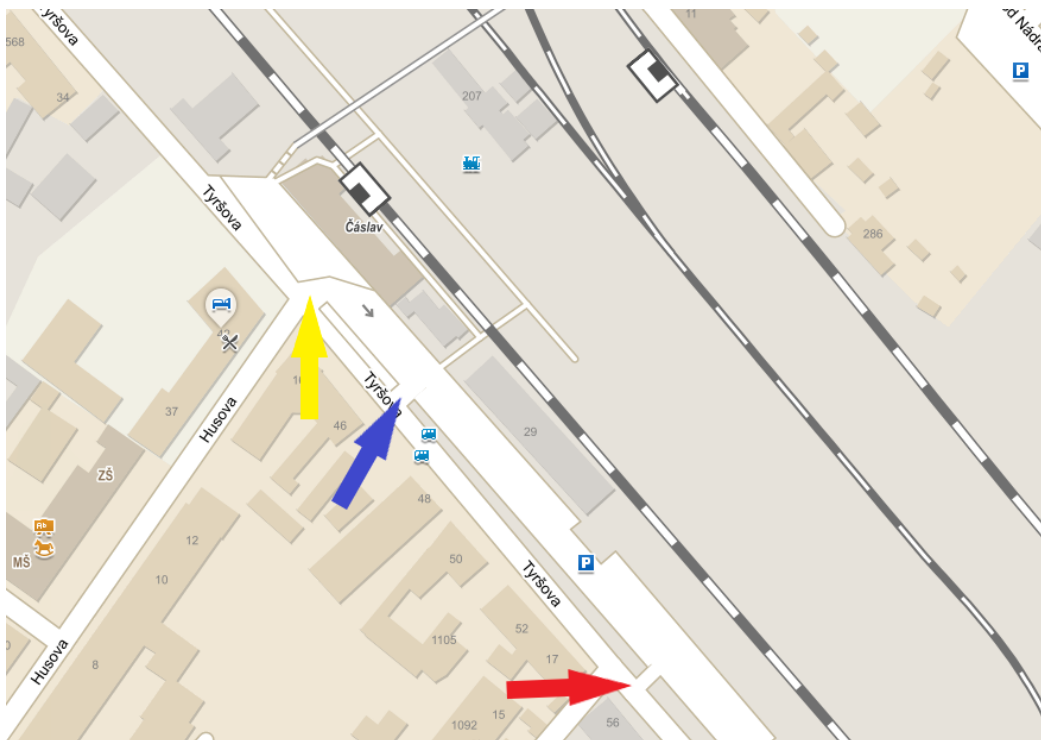
Na základě uvedených zjištění analýzy se práce bude zabývat návrhem na vytvoření nového parkovacího prostoru pro lokalitu. Současně také novým dopravním značením a bezpečnostními prvky, které budou ovlivňovat okolí parkoviště. Problém týkající se výměny nevyhovujícího dopravního značení mimo oblast nově navrhovaných parkovacích míst autor řešit nebude, jelikož není záměrem této diplomové práce.

1.4 Lokalita Železniční stanice

Železniční stanice Čáslav se nachází ve východní části města. Stanice se skládá z hlavního nádraží, které leží na elektrizované trati Kolín-Havlíčkův Brod (č.230) a místního nádraží ležící na neelektrifikované trati vedoucí do Třemošnice (č.230). V obvodu hlavního nádraží se nacházejí čtyři nekrytá úrovnňová jednostranná nástupiště, k příchodu na nástupiště slouží přechody přes koleje. Přechod mezi nástupišti hlavního a místního nádraží je umožněn pomocí lávky nad kolejemi. V letech 2023-2025 chystá Správa železnic rekonstrukci železniční stanice.

1.4.1 Přístupnost lokality

Přístup do/z parkovacích prostorů železniční stanice je umožněn pomocí 3 vjezdů a 2 výjezdů. Autor zaznamenal tyto možnosti do obrázku 27. První vjezd se nachází na třetí větvi průsečné křižovatky ulic Tyršova a Husova (označeno žlutě, obrázek 27). Zde se jedná o parkování přímo u hlavní budovy stanice, provoz je zde jednosměrný. Druhý přístup na parkoviště je umožněn pomocí vjezdu/výjezdu ve střední části (obrázek 27, označen modře) z/do ulice Tyršova. Provoz je zde obousměrný. Možnost průjezdu na parkovací plochu před hlavní budovu je zde zakázán. Poslední třetí vjezd/výjezd (obrázek 27, označen červeně) je umožněn podobně jako v druhém případě z/do ulice Tyršova. Provoz po parkovišti je zde obousměrný.

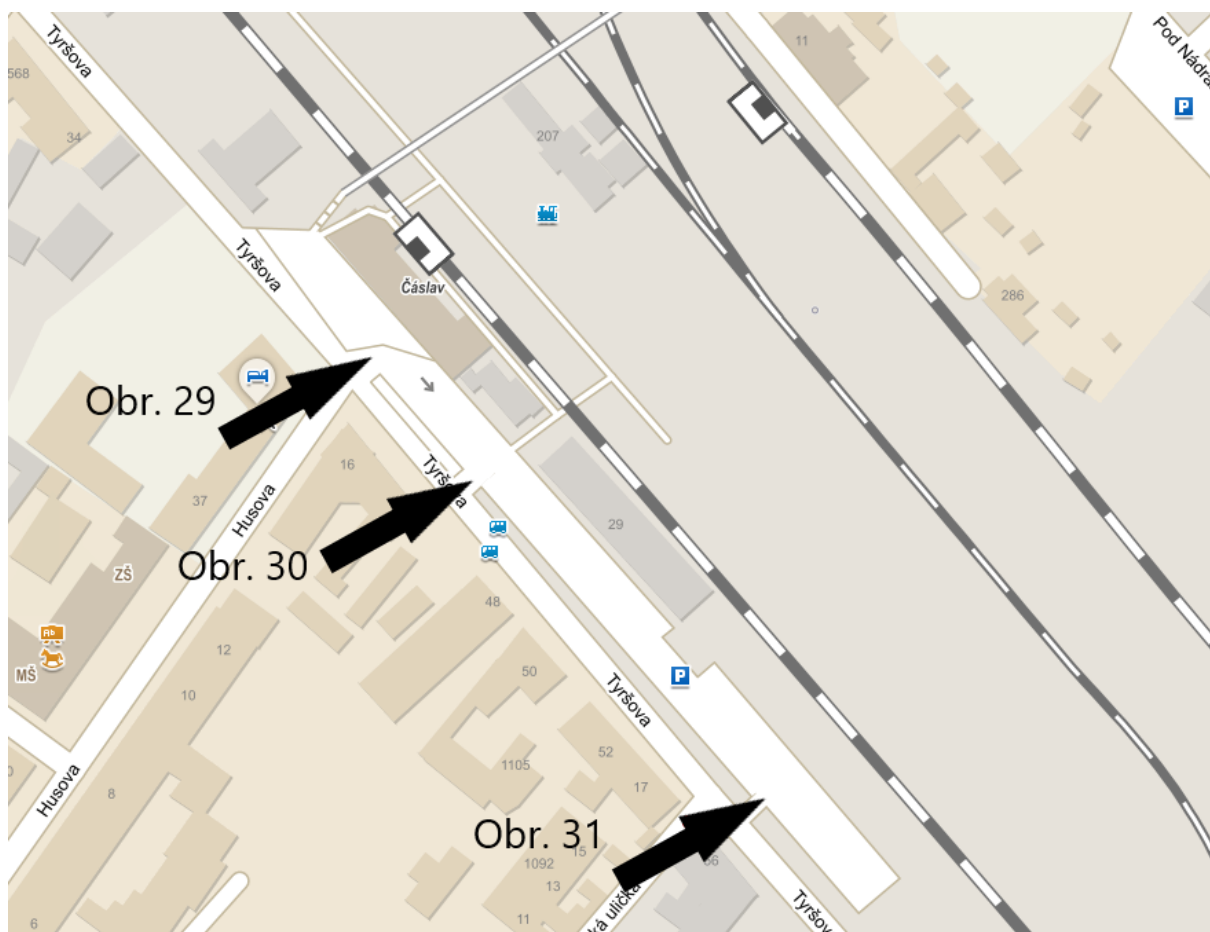


Obr. 27 Mapa vjezdů a výjezdů v lokalitě Železniční stanice

Zdroj: foto autor

1.4.2 Pozemní komunikace a dopravní značení

Autor zaznamenal do obrázku 28 polohu popisovaného dopravního značení a křižovatky v lokalitě Železniční stanice pomocí šipek a popisků, které odkazují na následující obrázky z části. Autor na základě osobního průzkumu analyzoval dopravní značení v řešené oblasti dle technických podmínek TP65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (dále jen TP 65) (ZDROJ).



Obr. 28 Mapa oblasti s lokalizací popisovaných míst

Zdroj: (2). úprava autor

První vjezd (obrázek 27, označeno žlutě) na parkovací plochy železniční stanice se nachází na průsečné křižovatce (obrázek 29). První větev této křižovatky je HPK Husova. Na začátku této větve je usazeno SDZ P06 „Stůj, dej přednost v jízdě“ (3) a současně se zde nachází přechod pro chodce označen pomocí VDZ V07 „Přechod pro chodce“ (3). Druhá větev této křižovatky je částí ulice HPK Tyršova, na které se nachází SDZ B29 „Zákaz stání“ (3). Zákaz stání je zaveden po celé délce HPK z důvodu zvýšení plynulosti provozu. Třetí větev křižovatky umožňuje přístup na parkovací plochu před nádražní budovou. Na tomto vjezdu se nachází SDZ IP04b „Jednosměrný provoz“ (3). Na čtvrté větvi je umístěn dlouhý zpomalovací práh s integrovaným přechodem pro chodce vytvořený z dlažebních kostek.

Místo je označeno pomocí SDZ IP02 „Zpomalovací práh“ (3) a VDZ V07 „Přechod pro chodce“ (3) a SDZ IP06 „Přechod pro chodce“ (3). Dlouhý zpomalovací práh je ve vyhovujícím stavu bez poškození.



Obr. 29 Průsečná křižovatka prvního vjezdu lokality Železniční stanice

Zdroj: foto autor

Druhý vjezd/výjezd (obrázek 27, označeno modře) se nachází ve střední části parkovacích ploch. Vjezd/výjezd je zde tvořen pomocí stykové křižovatky (obrázek 30). První a třetí větev této křižovatky je HPK Tyršova. První větev je osazena SDZ P02 „Hlavní pozemní komunikace“ (3), SDZ A07b „Pozor zpomalovací práh“ (3), který je umístěn 70 m od dlouhého zpomalovacího prahu u prvního vjezdu. Dále se zde nachází SDZ B20a „Nejvyšší povolená rychlost“ (3) upravující rychlost v úseku na 30 km/h. Na druhé větvi ze strany výjezdu z parkovací plochy do ulice HPK Tyršova je umístěno SDZ P04 „Dej přednost v jízdě“ (3). Současně zde na druhou větev navazuje výjezd z jednosměrné parkovací plochy před hlavní budovou stanice. Tento výjezd je osazen SDZ B02 „Zákaz vjezdu všech vozidel“ (3).



Obr. 30 Styková křižovatka druhého vjezdu/výjezdu lokality Železniční stanice **Zdroj: foto autor**

Třetí vjezd/výjezd (obrázek 27, označeno červeně) je situován nejdále od hlavní budovy stanice. Nachází se zde styková křižovatka (obrázek 31). Kdy se u první a třetí větve křižovatky jedná o HPK Tyršova. Druhá větev je výjezd/vjezd z/do parkovací plochy. Na výjezdu z této větve do ulice HPK Tyršova se nachází SDZ P04 „Dej přednost v jízdě“ (3).

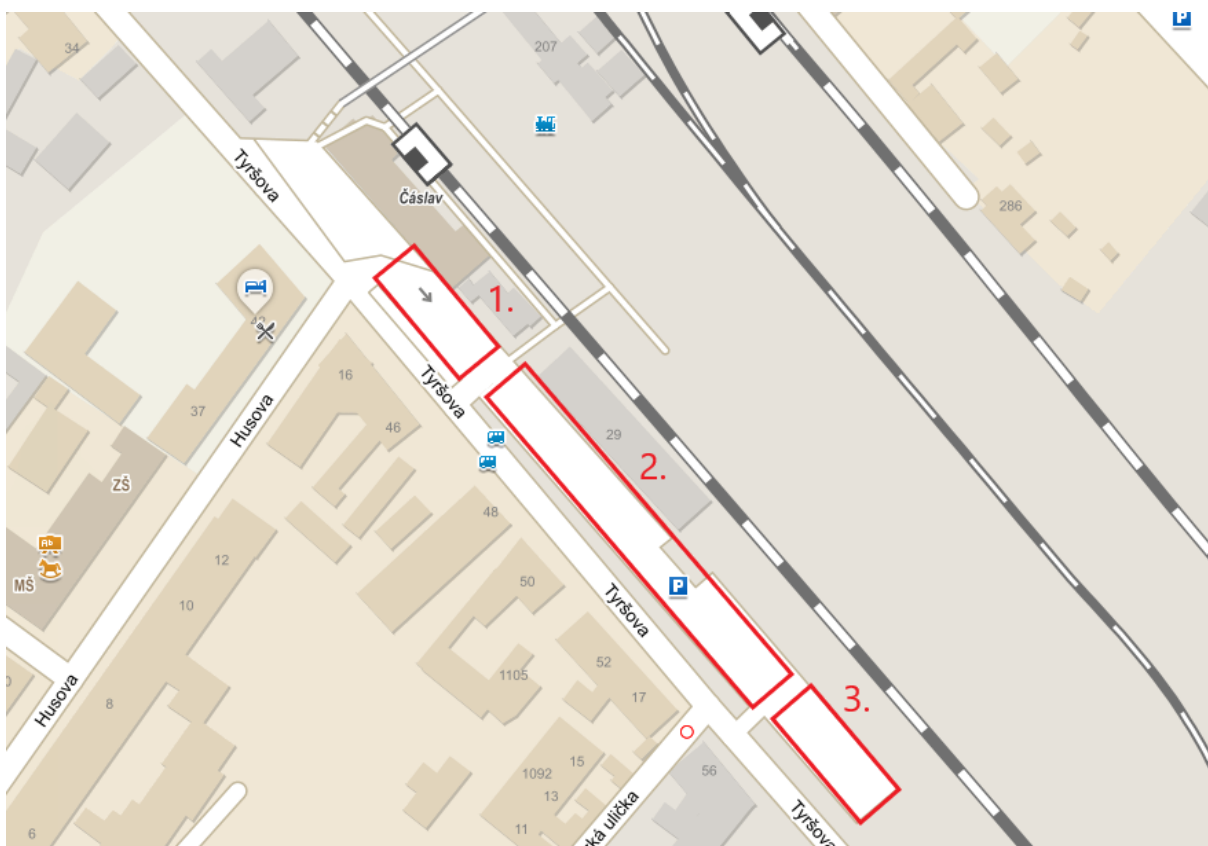


Obr. 31 Styková křižovatka třetího vjezdu/výjezdu lokality Železniční stanice **Zdroj: foto autor**

Stav dopravního značení, které se v lokalitě nachází je vyhovující. Dopravní značení je jasně čitelné a viditelné bez poškození. Stav PK a křižovatek umožňující přístup k parkovacím plochám je vyhovující, nenacházejí se zde výdutě a výtluky. Z materiálního hlediska se zde jedná o asfaltovou směs.

1.4.3 Analýza parkovacích míst

Parkovací prostor zde autor rozdělil do dvou částí, které jsou odděleny křižovatkami z části 1.4.2. Grafické zobrazení sektoru je zaznamenáno na obrázku 32. K parkovacím místům pro ZTP se autor vyjadřuje na konci této části.



Obr. 32 Mapa sektorů lokality Železniční stanice

Zdroj: (2), úprava autor

Sektor 1 – Tento sektor je nejvyužívanější částí parkoviště (obrázek 33). Dle funkčního hlediska se dá konstatovat, že se jedná o parkovací plochu K+R neboli Kiss+Ride. O žádné oficiální označení tohoto místa tímto způsobem se nejedná. Autor vychází z vlastní zkušenosti provozu na parkovací ploše a dopravního chování řidičů. Jelikož se plocha nachází v blízkosti hlavního vchodu do budovy, dochází zde k vysazování cestujících, kteří chtějí využít cestování vlakem. Současně se zde nachází nejrychleji dosažitelný východ z nástupiště a dochází zde k nástupů cestujících, na které čekají odvozy osobními automobily. Povrch parkovací plochy i PK je zde vytvořen ze zámkové dlažby. I přes svou vytíženost je povrch vozovky

ve vyhovujícím stavu bez výdutí a výtluků. Na parkovací ploše se nachází 1 parkovací místo pro Taxi službu označené pomocí VZD V10e „Vyhrazené parkoviště“ (3) a SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s dodatkovým textem TAXI. Pro osobní vozidla je zde vytvořeno 12 parkovacích míst, vyznačených pomocí VDZ V10b „Stání kolmé“ (3). Dále se zde nachází 5 parkovacích míst pro ZTP, místa jsou označena pomocí VDZ V10f „Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou“ (3) a SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s označením O01 „Označení vozidla přepravujícího osobu postiženou a nebo osobu těžce pohyblivě postiženou“ (3) s dodatkovou tabulkou E07b „Směrová šipka“ (3).



Obr. 33 Parkovací plocha před hlavní budovou Železniční stanice – sektor 1

Zdroj: foto autor

Sektor 2 – Zde se jedná o největší parkovací plochu v lokalitě (obrázek 34), nachází se zde 36 kolmých parkovacích míst pro osobní vozidla vyznačené pomocí VDZ V10b „Stání kolmé“ (3) a 12 podélných parkovacích míst označených pomocí VDZ V10a „Stání podélné“ (3). Parkovací místa jsou zde vytvořena stejně jako PK zajišťující provoz na parkovišti z asfaltové směsi. Stav parkovacích míst a vozovky je ve vyhovujícím stavu, bez výtluků, s drobnými výdutěmi, které neovlivňují funkční stav. Z tohoto důvodu jsou tyto deformace zanedbatelné.



Obr. 34 Parkovací plocha – sektor 2

Zdroj: foto autor

Sektor 3 – V případě této části (obrázek 35) se jedná o poslední přístavbu v této lokalitě, k rozšíření došlo v roce 2014. Nachází se zde 30 kolmých parkovacích míst vyznačených VDZ V10b „Stání kolmé“ (3). Současně se zde nachází 1 parkovací místo pro ZTP, označené pomocí VDZ V10f „Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou“ (3) a bez označení pomocí SDZ. Povrch parkovací plochy a PK je zde vytvořen ze zámkové dlažby. Jejich stav je ve vyhovující s drobnými výtluků a výdutěmi. Tyto drobné deformace neovlivňují funkčnost.



Obr. 35 Parkovací plocha – sektor 3

Zdroj: foto autor

Absencí SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s označením O01 „Označení vozidla přepravujícího osobu postiženou a nebo osobu těžce pohyblivě postiženou“ (3) v **sektoru 3** je zde porušena vyhláška č. 294/2015 Sb., Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, v platném znění (6), kde je uvedeno, že v případě použití VDZ V10f „Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou“ (3) „Značka vždy doplňuje svislou dopravní značku „Vyhrazené parkoviště“ se symbolem zařízení nebo prostoru pro osoby na vozíku“ (6).

Autor sčítáním na místě zjistil, že v celé řešené oblasti se nachází celkem 90 parkovacích míst pro osobní vozidla, 6 vyhrazených míst pro ZTP a 1 vyhrazené místo pro vozidla taxislužby.

V tabulce 3 autor uvádí parkovací kapacity v jednotlivých sektorech lokality Železniční stanice.

Tab. 3 Parkovací kapacity vektorů lokality Železniční stanice

Sektor	Počet míst	Vyhrazené parkoviště ZTP	Vyhrazené parkoviště TAXI
1.	12	5	1
2.	48	-	-
3.	30	1	-
Celkem	90	6	1

Zdroj: autor

1.4.4 Vyhodnocení analýzy

Organizace dopravy v analyzované oblasti je řízena pomocí SDZ P04 „Dej přednost v jízdě“ (3). Současná organizace dopravy je v aktuálním stavu vyhovující.

V oblasti **sektoru 1** v souvislosti s aktuálním dopravním chováním řidičů na PK procházející parkovištěm dochází ke vzniku drobných kongescí a blokad řidičů, kteří chtějí opustit svá parkovací místa.

K organizaci dopravy autor dále uvádí na základě osobního průzkumu k datu 12. 4. 2021, že VZD a SDZ jsou ve vyhovujícím stavu. Pochybení zde nastává pouze v případě absence SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s označením O01 „Označení vozidla přepravujícího osobu postiženou a nebo osobu těžce pohyblivě postiženou“ (3) pro označení vyhrazeného parkoviště pro ZTP v **sektoru 3**.

V souvislosti s vyhláškou č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění (7) je v lokalitě jako

celku splněn počet vyhrazených parkovacích míst pro ZTP, kdy pro 81 až 100 míst připadá 5 vyhrazených stání.

Stav pozemních komunikací v celé lokalitě autor hodnotí jako vyhovující. V některých sektorech autor objevil drobné nedostatky v deformaci výdutí a výtluků. Tyto nedostatky nejsou ve stavu, kdy ohrožují osobní vozidla a chodce a nenarušují plynulý provoz vozidel.

Co se týká stavu křižovatek v analyzované oblasti, autor jejich stav a dopravní organizaci hodnotí pozitivně.

Výstupem analýzy současného stavu ve vybrané lokalitě Železniční stanice jsou následující zjištění:

- vyhovující organizace řízení dopravy;
- nevhovující počet parkovacích míst;
- nevhodné dopravní chování řidičů v sektoru 1;
- vyhovující technický stav SDZ a VDZ na parkovacích místech;
- absence svislého dopravního značení pro vyhrazené místo pro osoby ZTP v sektoru 3;
- vyhovující počet parkovacích míst pro osobní vozidla vůči počtu vyhrazených parkovacích stání pro ZTP;
- vyhovující stav PK v celé lokalitě;
- vyhovující stav křižovatek;
- vyhovující stav dlouhého zpomalovacího prahu s integrovaným přechodem pro chodce.

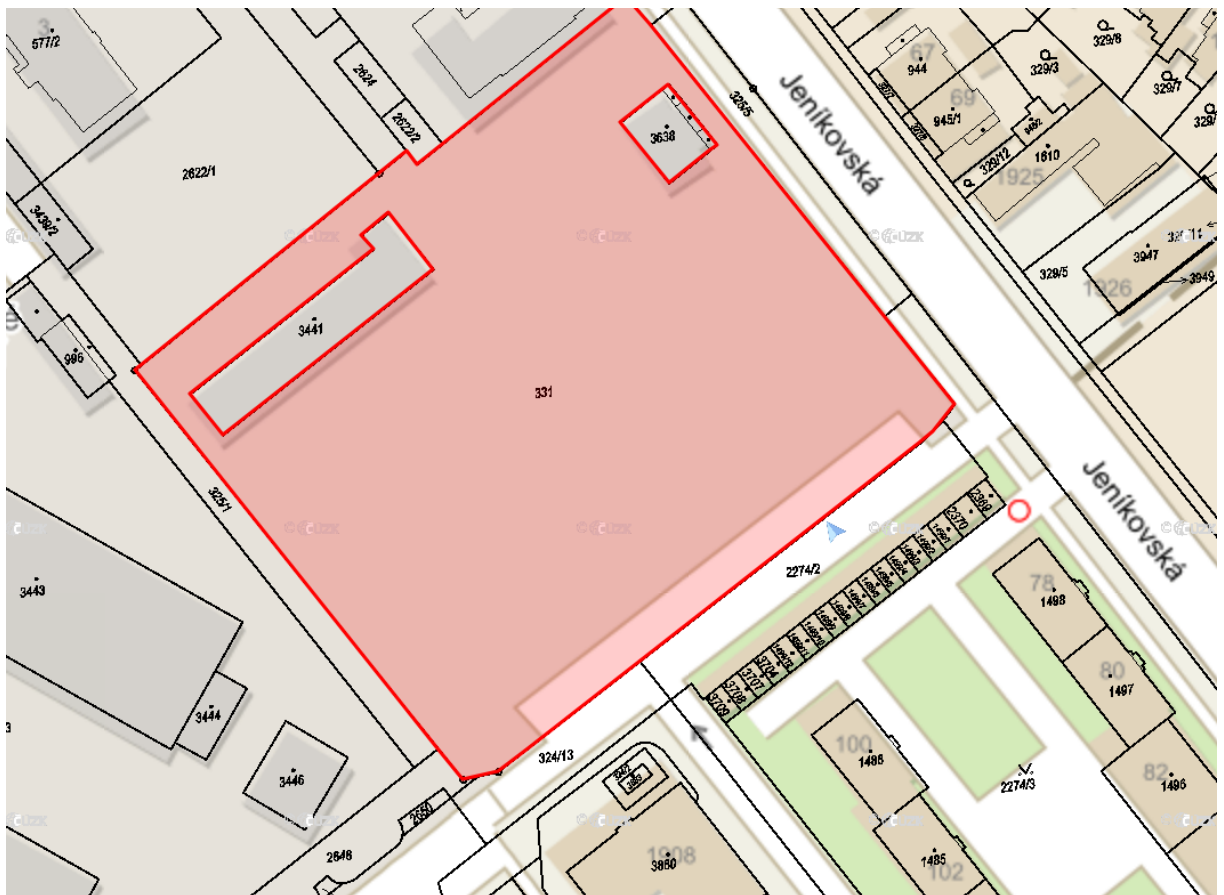
Na základě uvedených zjištění analýzy se práce bude zabývat návrhem na vytvoření nového parkovacího prostoru pro lokalitu. Současně také novým dopravním značením a bezpečnostními prvky, které budou ovlivňovat okolí parkoviště. Problematiku zabývající se dopravním chováním řidičů v **sektoru 1** autor ve své diplomové práci řešit nebude.

2 NÁVRH ZMĚN ORGANIZACE DOPRAVY V KLIDU NA VYBRANÝCH MÍSTECH

Tato kapitola práce se zabývá návrhy změn pro vybrané oblasti města Čáslav. Jedná se o stavbu nových parkovacích ploch ve vybraných lokalitách. V první části autor navrhuje možná řešení pro realizaci nové parkovací plochy v lokalitě Jeníkovská – nemocnice. Ve druhé části se zabývá návrhy na řešení parkování v lokalitě Železniční stanice.

2.1 Lokalita Jeníkovská – nemocnice

Pro tuto lokalitu autor vytvořil 4 různé návrhy možnosti parkování. Návrhy jsou situovány do prostoru u parkovacího sektoru 3. z části 2.1.3. Autor pro návrh 1 a 2 počítá s odkoupením parcely 331 (8) přiléhající k sektoru 3. Pozice parcely je zobrazena na obrázku 36. Pro návrh 3 a 4 autor využil současné prostory sektoru 3.



Obr. 36 Parcela 331

Zdroj: (8)

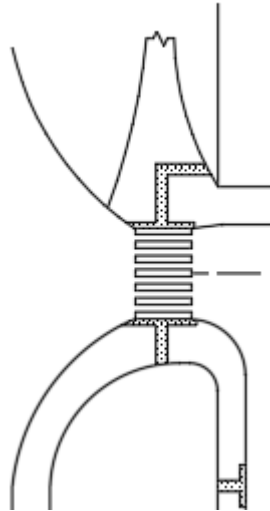
Navrhované prostory autor vytvořil pomocí aplikace Autodesk Civil 3D verze 2018 s rozšiřujícím modelem Vehicle Tracking od společnosti Autodesk. Pro své návrhy autor zvolil shodné rozměry parkovacích míst, úpravu dopravního značení a úpravu nově rekonstruované

PK s přechodem pro chodce. Tyto shodné úpravy autor aplikuje v každém návrhu a popisuje v následující části.

Rozměry parkovacích míst autor zvolil na základě ČSN 73 6056 (5). Pro osobní vozidla (OV) je zvolena velikost 3 x 5 m. Autor pro návrh zvolil větší šířku, než uvádí tabulky normy (5) z důvodu možnosti využití velikosti nově navrhované plochy. Současně vzal autor v potaz operativnost v okolí vozidla a komfort obyvatel při vystupování a nastupování do vozidla. Pro lehká užitková vozidla (LUV) jsou zvoleny rozměry 3 x 7 m. Parkovací místa pro ZTP jsou vytvořeny na základě vyhlášky č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění (7), kdy rozměry vozidel pro přepravu těžce pohybově postižené osoby musí být minimálně 3,5 x 7 m. V návrhu autor rozšířil šířku parkovacího místa na 4 m.

V horní části parkoviště je vedena PK, která spojuje přiléhající HPK Jeníkovská a bytovou zástavbu v této lokalitě. Šířka jízdních pruhů PK je zvolena na 3,5 m v nejužší části. Šířka pruhu přiléhajícího k parkovacím místům byla rozšířena na 7 m. Tímto rozšířením je splněna podmínka pro bezpečné zaparkování bez nadjetí a „vyparkování“ při couvání pro vozidla ZTP a lehká užitková vozidla dle normy ČSN 73 6056 (5).

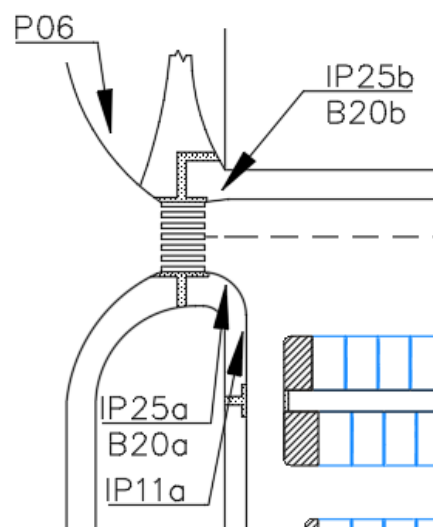
Pro bezpečný pohyb chodců na nově upravené PK navazující na HPK Jeníkovská autor vytvořil v levé horní části návrhu (obrázek 37) přechod pro chodce bez světelné signalizace o rozměrech 4 x 7 m označený VDZ V07 „Přechod pro chodce“ (3). Přístup k přechodu je opatřen bezpečnostními prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Jedná se dle normy ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací (dále jen ČSN 73 6110) (9) o varovné pásy o šířce 0,4 m a signální pásy o šířce 0,8 m navedené k přirozeným vodícím liniím, vytvořené z vyvýšené hrany chodníku. Příčný sklon chodníku je 1:50. Pro odlišení daných bezpečnostních prvků jsou použity materiály s dostatečným hmatovým a vizuálním kontrastem.



Obr. 37 Přechod pro chodce

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

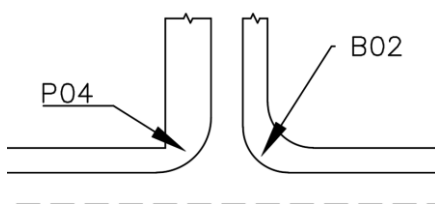
Při tvorbě dopravního značení bylo autorovým prvním krokem zvýšení bezpečnosti obyvatel, snížení rychlosti v lokalitě a propojením již aplikovaného na dopravní značení v ostatních částech lokality. Dle TP 218 Navrhování zón 30 (10) v oblasti snížit rychlost z 50 km/h na 30 km/h, pomocí zavedení SDZ IP25a „Zóna s dopravním omezením“ (3) a doplněním o SDZ B20a „Nejvyšší dovolená rychlost 30 km/h“ (3) na vjezdu do lokality z HPK Jeníkovská. Na výjezdu se dopravní omezení ruší použitím SDZ IP25b „Konec zóny s dopravním omezením“ (3) a B20b „Konec nejvyšší dovolené rychlosti 30 km/h“ (3). Současně na výjezdu autor zachovává na styku HPK a nově upravené PK SDZ P06 „Stůj, dej přednost v jízdě“ (3). Úprava dopravního značení je zobrazena na obrázku 38.



Obr. 38 Úprava zóny s dopravním omezením

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

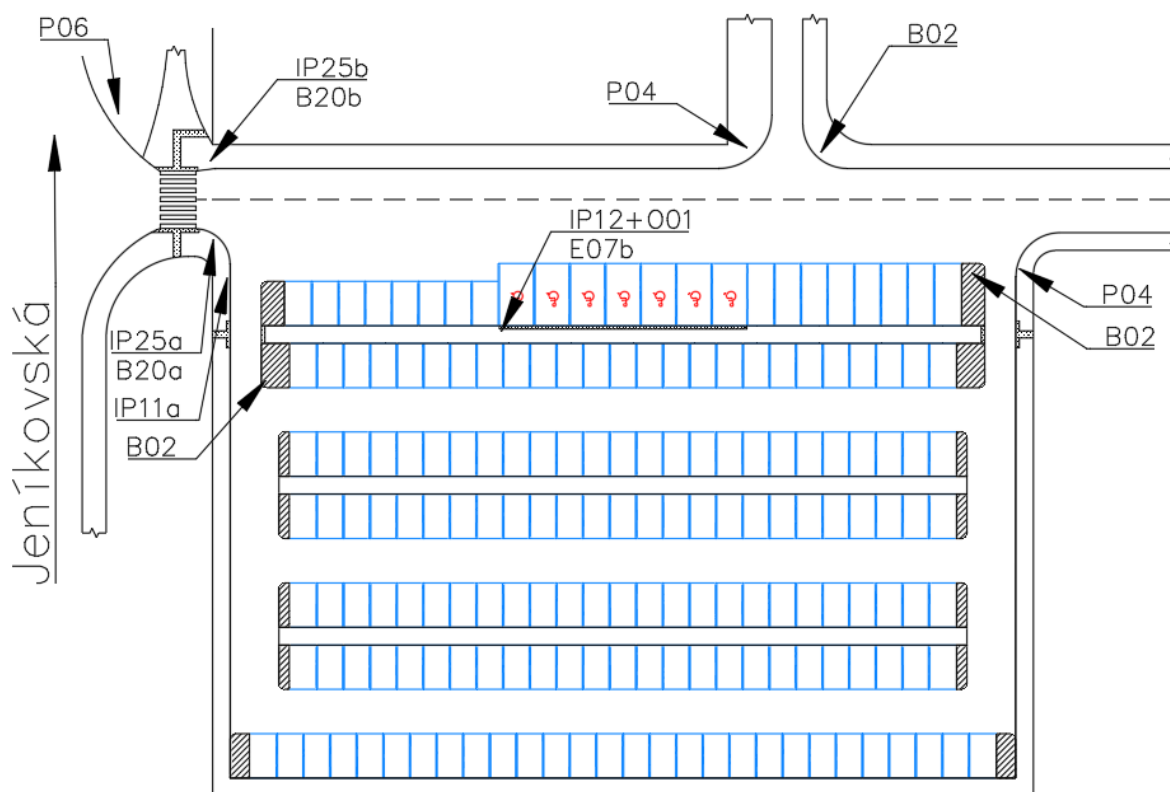
Současně autor ponechává SDZ na styku jednosměrné PK a nově upravené PK (obrázek 39). Konkrétně P04 „Dej přednost v jízdě“ (3) a B02 „Zákaz vjezdu všech vozidel“ (3).



Obr. 39 Dopravní značení na stykové křižovatce **Zdroj:** autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

2.1.1 Velkokapacitní parkoviště s jednosměrným vjezdem a výjezdem

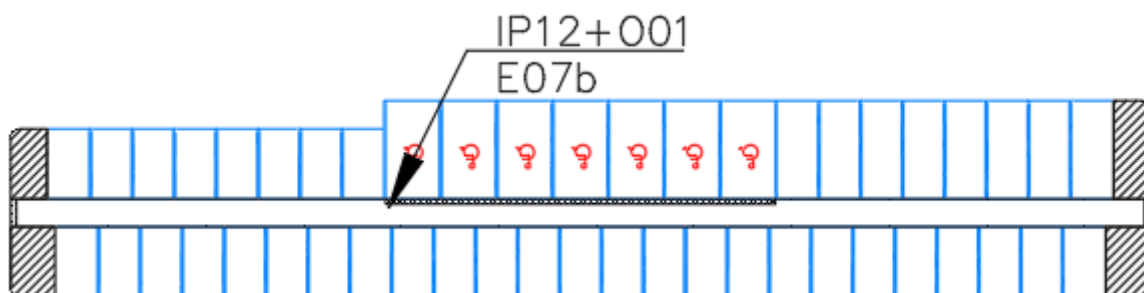
Prvním návrhem autora je výstavba nového velkokapacitního parkoviště s jednosměrnými PK na vjezdu a výjezdu do/z parkoviště. Na obrázku 40 je zobrazena miniatura tohoto návrhu. Zpracovaný návrh o velikosti A3 je umístěn v přílohách jako **příloha C**.



Obr. 40 Návrh Velkokapacitního parkoviště s jednosměrným vjezdem a výjezdem

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

Na obrázku 40 lze vidět návrh parkoviště s kolmým parkováním o kapacitě 151 parkovacích míst pro osobní vozidla, 8 parkovacích míst pro lehká užitková vozidla, která jsou vyznačena VDZ V10b „Stání kolmé“ (3). Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění (7) autor navrhuje 7 vyhrazených parkovacích míst pro ZTP doplněné o VDZ V10f „Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou“ (3). Současně na začátku parkovacích míst ve směru jízdy umístěno SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s označením O01 „Označení vozidla přepravujícího osobu postiženou a nebo osobu těžce pohyblivě postiženou“ (3) s dodatkovou tabulkou E07b „Směrová šipka“ (3). Umístění parkovacích míst pro ZTP autor situoval na střed prvního parkovacího „ostrovu“ (obrázek 41). Z důvodu rozmístění cílových budov. Na levé straně přes HPK Jeníkovská se nachází lékárna a nemocnice, na pravé straně od parkoviště jsou bytové domy. Současně se zde jedná o umístění z důvodu zvýšení komfortu při parkování, kdy není řidič nucen zajíždět do parkoviště. Dále umístění ve středu zvyšuje bezpečnost v okolí parkovacího místa.



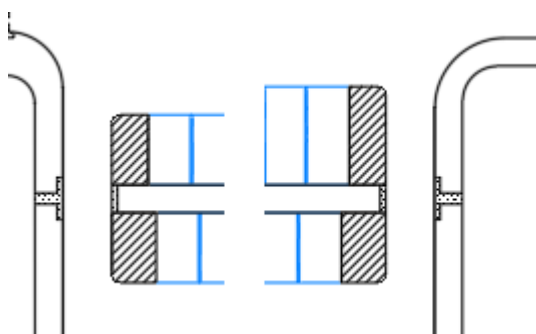
Obr. 41 Parkovací místa ZTP

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

Šířku jízdních pruhů na vjezdu a výjezdu parkoviště autor navrhl 3,5 m. Tato šířka je navržena z důvodu zavedení jednosměrného provozu vozidel na vjezdu a výjezdu parkoviště. Ve vnitřní části parkoviště (mezi „parkovacími ostrovy“) a spodní parkovací částí autor navrhuje širší jízdního pruhu 5,5 m, kde je provoz obousměrný. Vhodná šířka byla stanovena dle normy ČSN 73 6056 (5) a byla tak splněna podmínka pro bezpečné zaparkování bez nadjetí a „vyparkování“ při couvání pro osobní vozidla a současně umožňuje provoz vozidel v obou směrech.

Po obrysu parkoviště autor a na parkovacích ostrovech navrhnul chodník o šíři 2 m vytvořený ze zámkové dlažby. Na úseku mezi chodníkem a „parkovacím ostrovem“ na kterém se nachází přístup k parkovacím místům pro ZTP jsou umístěny bezpečnostní prvky pro osoby

s omezenou schopností pohybu a orientace dle normy ČSN 73 6110 (9) (obrázek 42). Jedná se o varovné pásy o šířce 0,4 m a signální pásy o šířce 0,8 m navedené k přirozeným vodícím liniím, které jsou vytvořené z vyvýšené hrany chodníku. Současně v místech chodníku s přiléhajícími parkovacími místy pro ZTP je umístěn signální pás o šířce 0,4 m. Příčný sklon chodníku v daných místech u vozovky a parkovacích míst je 1:50. Pro odlišení daných bezpečnostních prvků jsou použity materiály s dostatečným hmatovým a vizuálním kontrastem.

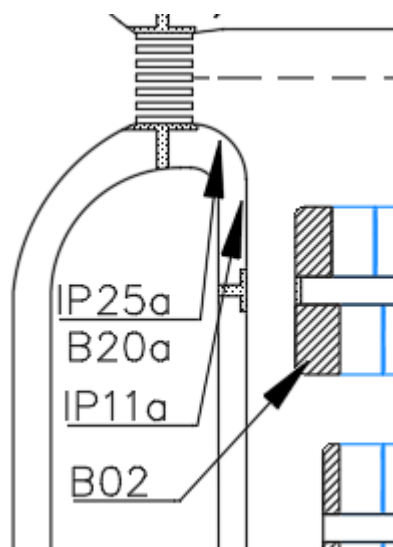


Obr. 42 Bezpečnostní prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

Pohyb vozidel na parkovišti je řízen pomocí SDZ a pravidla přednosti zprava. Provoz na vjezdu a výjezdu parkoviště je jednosměrný.

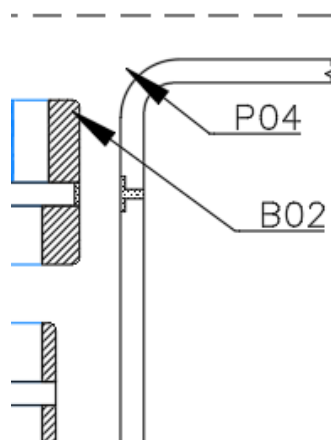
Na vjezdu (obrázek 43) je umístěno SDZ IP11a „Parkoviště“ (3) a protisměrně u první křižovatky B02 „Zákaz vjezdu všech vozidel“ (3). Ve vnitřních prostorech autor navrhuje provoz obousměrný, z důvodu případného nenalezení parkovacího místa řidičem v požadované větvi.



Obr. 43 Dopravní značení vjezd na parkoviště

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

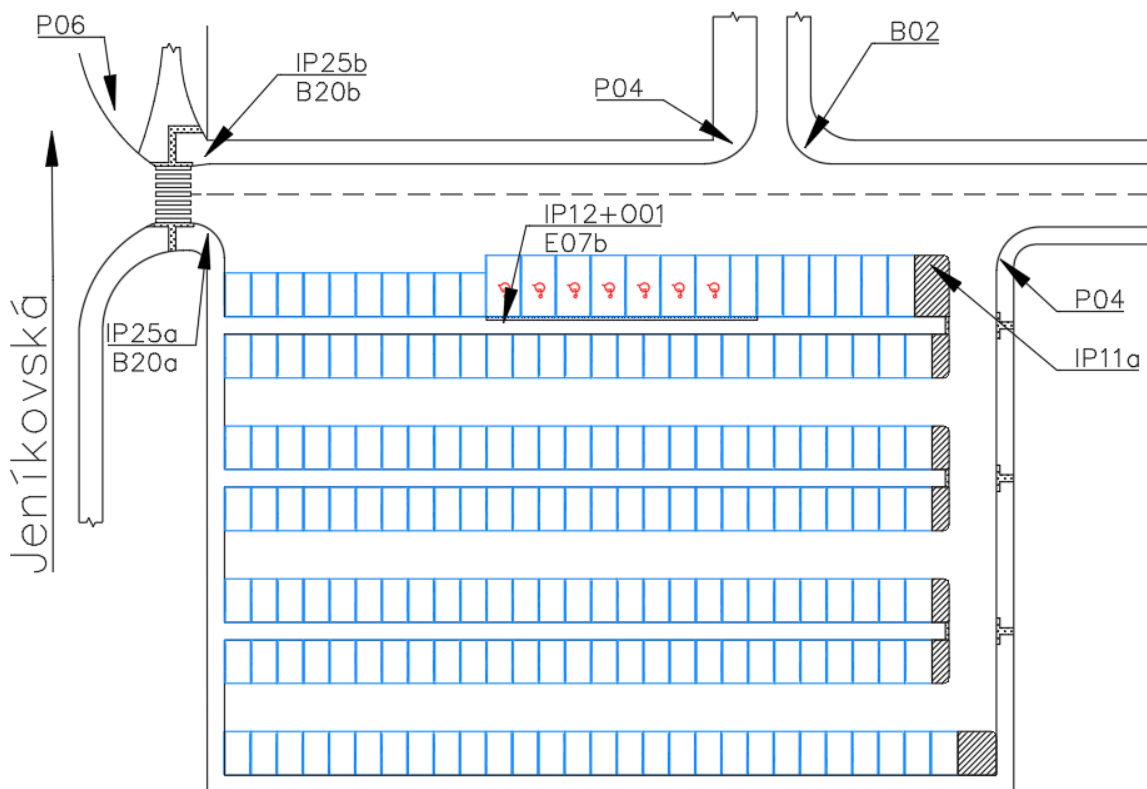
Na výjezdu (obrázek 44) autor umístil SDZ B02 „Zákaz vjezdu všech vozidel“ (3) a dále zde autor upravil přednost jízdy pomocí SDZ P04 „Dej přednost v jízdě“ (3).



Obr. 44 Dopravní značení výjezd z parkoviště Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

2.1.2 Velkokapacitní parkoviště s obousměrným provozem na vjezdu/výjezdu

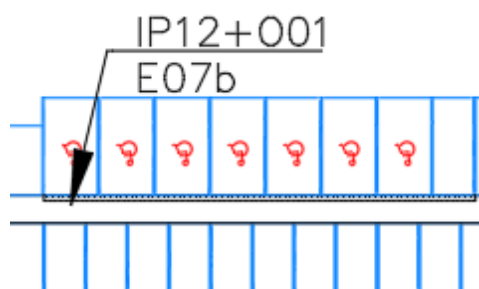
Druhým návrhem autora je výstavba nového velkokapacitního parkoviště se společnou PK pro vjezd/výjezd do/z parkoviště. Na obrázku 45 je zobrazena miniatura tohoto návrhu. Zpracovaný návrh o velikosti A3 je umístěn v přílohách jako **příloha D**.



Obr. 45 Návrh Velkokapacitního parkoviště s obousměrným provozem na vjezdu/výjezdu

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

Na obrázku 45 lze vidět návrh parkoviště s kolmým parkováním o kapacitě 173 parkovacích míst pro osobní vozidla, 7 parkovacích míst pro lehká užitková vozidla, která jsou vyznačena VDZ V10b „Stání kolmé“ (3). Dále dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění (7) autor navrhuje 7 vyhrazených parkovacích míst pro ZTP doplněné o VDZ V10f „Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou“ (3). Současně na začátku parkovacích míst ve směru jízdy (obrázek 46) je umístěno SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s označením O01 „Označení vozidla přepravujícího osobu postiženou a nebo osobu těžce pohyblivě postiženou“ (3) s dodatkovou tabulkou E07b „Směrová šipka“ (3). Umístění parkovacích míst pro ZTP autor situoval na střed prvního parkovacího „hřebenu“. Na levé straně přes HPK Jeníkovská se nachází lékárna a nemocnice, na pravé straně od parkoviště jsou bytové domy.



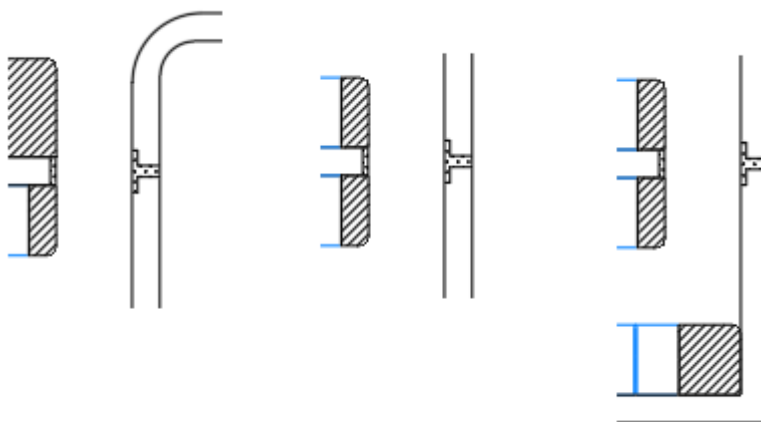
Obr. 46 Parkovací místa ZTP

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

Šířku PK vjezdu/výjezdu a současně i šíři všech PK na parkovišti autor navrhl 5,5m, tedy 2,75 m pro jízdní pruh. Provoz na všech PK v prostoru parkovišti je obousměrný. Vhodná šířka byla stanovena dle normy ČSN 73 6056 (5) a byla tak splněna podmínka pro bezpečné zaparkování bez nadjetí a „vyparkování“ při couvání pro osobní vozidla a současně umožňuje provoz vozidel v obou směrech.

Po obrysu parkoviště autor navrhnul chodník o šíři 2 m vytvořený ze zámkové dlažby. Na úseku (v pravé části návrhu) mezi chodníkem a „parkovacím hřebenem“ jsou umístěny bezpečnostní prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle normy ČSN 73 6110 (9) (obrázek 47). Jedná se o varovné pásy o šířce 0,4 m a signální pásy o šířce 0,8 m navedené k přirozeným vodícím liniím, které jsou vytvořené z vyvýšené hrany chodníku. Současně v místech chodníku s přiléhajícími parkovacími místy pro ZTP je umístěn signální pás o šířce 0,4 m. Příčný sklon chodníku v daných místech u vozovky je 1:50. Pro odlišení

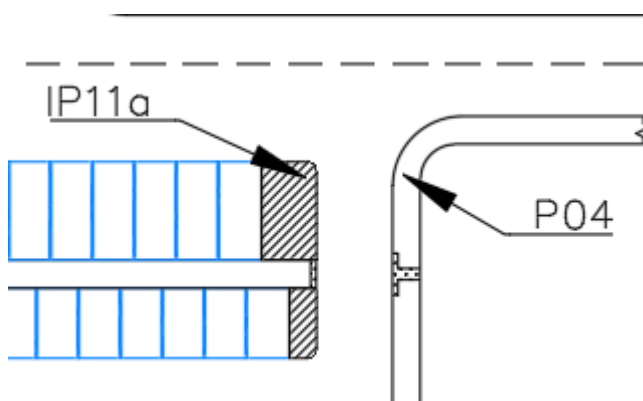
daných bezpečnostních prvků jsou použity materiály s dostatečným hmatovým a vizuálním kontrastem.



Obr. 47 Bezpečnostní prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

Na vjezdu na parkoviště (obrázek 48) je umístěno SDZ IP11a „Parkoviště“ (3). Na výjezdu z parkoviště (obrázek 48) je umístěno SDZ P04 „Dej přednost v jízdě“(zdroj). Pohyb vozidel na parkovišti je řízen pomocí pravidla přednosti zprava.

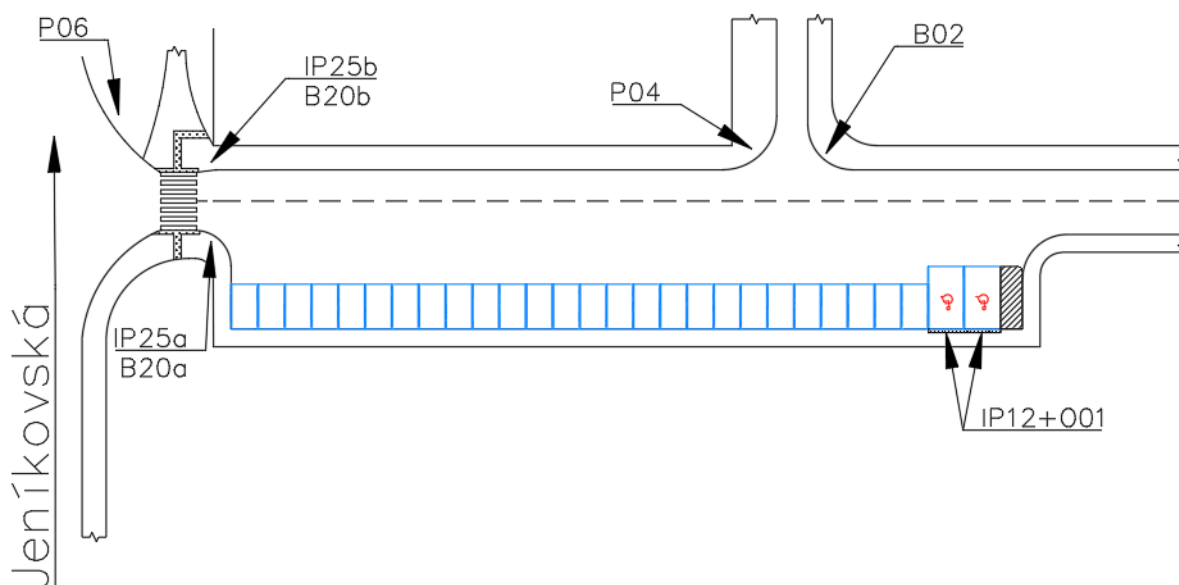


Obr. 48 Dopravní značení na vjezdu/výjezdu do/z parkoviště

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

2.1.3 Klasické nízkokapacitní parkoviště

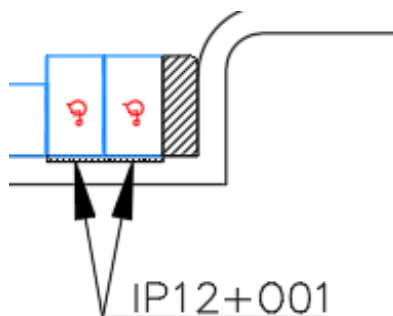
Jako třetí návrh autor navrhuje vytvoření parkoviště na stávajícím pozemku. V této variantě návrhu je počítáno s nezakoupením pozemku pro rozšíření parkovací plochy, jako tomu bylo v návrzích 2.1.1 a 2.1.2 Na obrázku 49 je zobrazena miniatura navrženého parkoviště. Zpracovaný návrh o velikosti A3 je umístěn v přílohách jako **příloha E**.



Obr. 49 Návrh Klasického nízkokapacitního parkoviště

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

Na obrázku 49 lze vidět návrh parkoviště s kolmým parkováním o kapacitě 27 parkovacích míst pro osobní vozidla, která jsou vyznačena VDZ V10b „Stání kolmé“ (3). Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění (7) autor navrhuje 2 vyhrazená parkovací místa pro osoby ZTP doplněné o VDZ V10f „Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou“ (3). Současně každé parkovací místo (obrázek 50) je osazeno SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s označením O01 „Označení vozidla přepravujícího osobu postiženou a nebo osobu těžce pohyblivě postiženou“ (3). Umístění parkovacích míst pro ZTP autor situoval na stranu blíže k obytné zóně.



Obr. 50 Parkovací místa pro ZTP

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

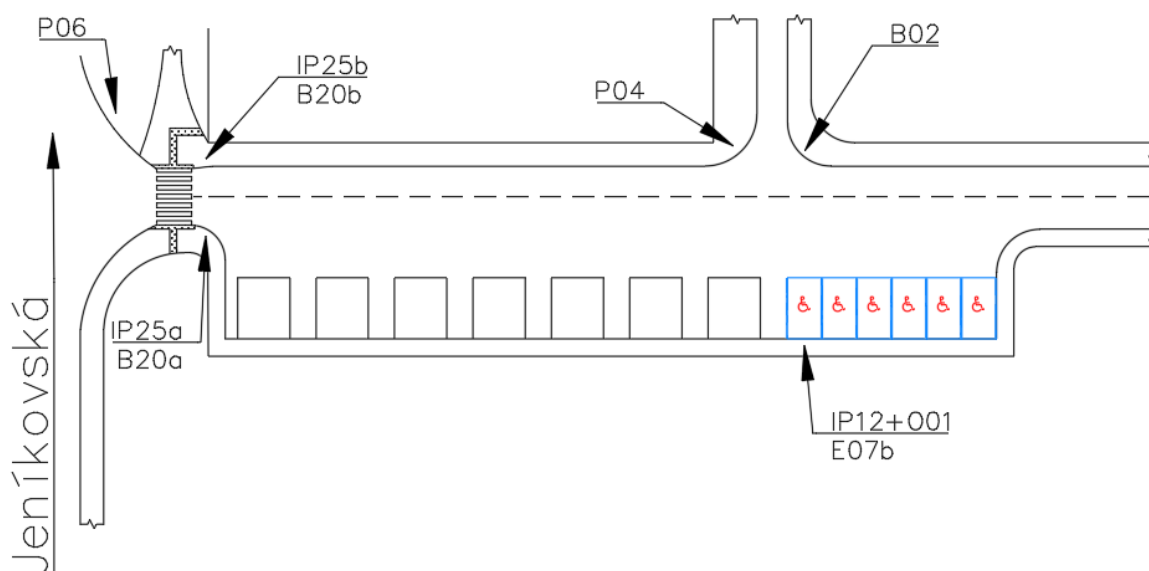
Po obrysu parkoviště autor navrhnul chodník o šíři 2 m vytvořený ze zámkové dlažby. V místech chodníku s přiléhajícími parkovacími místy pro ZTP jsou umístěny bezpečnostní prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle normy ČSN 73 6110 (9) (obrázek 50). Jedná se o signální pás o šířce 0,4 m. Příčný sklon chodníku v daných místech u vozovky je 1:50. Pro odlišení daných bezpečnostních prvků jsou použity materiály s dostatečným hmatovým a vizuálním kontrastem.

2.1.4 Parkovací věže

Jako čtvrtý návrh autor navrhuje výstavbu parkovacích věží na stávajícím pozemku. Varianta návrhu je založena na prostorech využitých v návrhu 2.1.3. Jedná se o variantu pro navýšení kapacity parkovacích míst než u běžného parkoviště na malém prostoru.

Pro instalaci parkovacích věží autor doporučuje společnost Gravis Industry a její systém Car Tower. Autor navrhuje zakoupení varianty parkovací věže Car Tower Série L připraveno k opláštění model 1x1. Vybraný model disponuje kapacitou parkovacích míst pro 16 vozidel. V parkovací věži o rozměrech 6,55 x 6 x 17,72 [m] je možno zaparkovat vozidla o rozměrech 5,2 x 2,1 x 1,6 [m] s váhou 2350 kg (11).

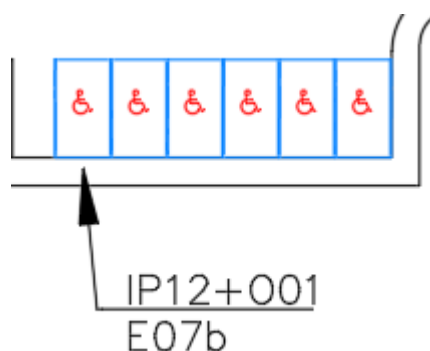
Na obrázku 51 je zobrazena miniatura navrženého parkoviště. Zpracovaný návrh o velikosti A3 je umístěn v přílohách jako **příloha F**.



Obr. 51 Návrh Parkovací věže

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

Na obrázku 51 lze vidět návrh parkoviště se 7 parkovacími věžemi o celkové kapacitě 112 parkovacích míst pro osobní vozidla a dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění (7) 6 vyhrazených parkovacích míst pro osoby ZTP doplněné o VDZ V10f „Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou“ (3). Na začátku a konci těchto parkovacích míst (obrázek 52) je umístěno SDZ IP12 „Vyhrazené parkoviště“ (3) s označením O01 „Označení vozidla přepravujícího osobu postiženou a nebo osobu těžce pohyblivě postiženou“ (3) s dodatkovou tabulkou E07b „Směrová šipka“ (3). Umístění parkovacích míst pro ZTP autor situoval na stranu blíže k obytné zóně.



Obr. 52 Parkoviště pro ZTP

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

Po obrysu parkoviště autor navrhnul chodník o šíři 2 m vytvořený ze zámkové dlažby. V místech chodníku s přiléhajícími parkovacími místy pro ZTP jsou umístěny bezpečnostní prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle normy ČSN 73 6110 (9) (obrázek 50). Jedná se o signální pás o šířce 0,4 m. Příčný sklon chodníku v daných místech u vozovky je 1:50. Pro odlišení daných bezpečnostních prvků jsou použity materiály s dostatečným hmatovým a vizuálním kontrastem.

2.2 Lokalita Železniční stanice

Autor práce pro změnu parkování v lokalitě navrhuje možnosti výstavby nových parkovacích míst. Stavební parcela 2117/51 (8) (obrázek 53), na kterou jsou návrhy situovány, je ve vlastnictví města Čáslav. Jedná se o zalesněnou plochu o výměře 853 m², v docházkové vzdálenosti 1 min od hlavního nádraží. Navrhované prostory autor vytvořil pomocí aplikace Autodesk Civil 3D verze 2018 s rozšiřujícím modelem Vehicle Tracking od společnosti Autodesk.



Obr. 53 Parcela 2177/51

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

V průběhu psaní diplomové práce došlo během dubna a května 2021 v místech navrhovaných autorem k výstavbě parkovacích míst. K datu 12. 7. 2021 parkoviště není dokončené a zprovozněné. Z důvodu již probíhající realizace tohoto parkování, autor své návrhy předkládá pouze jako další možné varianty realizace již vzniklého parkování. Aktuální stav parkoviště je zobrazen na obrázku 54.



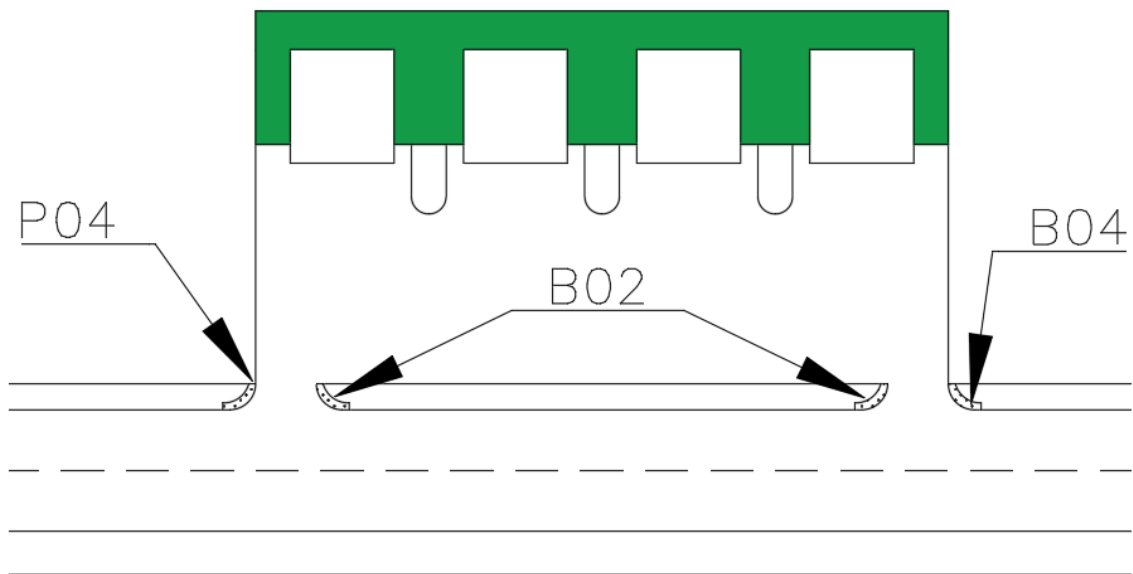
Obr. 54 Aktuální stav vzniklého parkoviště

Zdroj: foto autor

2.2.1 Parkovací věže

Jako první návrh řešení pro realizaci nových parkovacích míst, autor navrhuje výstavbu parkovacích věží (obrázek 55) podobně jako v návrhu z části 2.1.4. Jedná se o výstavbu 4 parkovacích věží od společnost Gravis Industry a její systém Car Tower. Autor navrhuje zakoupení varianty parkovací věže Car Tower Série L připraveno k opláštění model 1x1. Vybraný model disponuje kapacitou parkovacích míst pro 16 vozidel. V parkovací věži o rozměrech 6,55 x 6 x 17,72 [m] je možno zaparkovat vozidla o rozměrech 5,2 x 2,1 x 1,6 [m] s váhou 2350 kg (11). Po výstavbě věží vznikne 64 parkovacích míst.

Dopravní provoz na parkovací ploše je řešen dostatečným prostorem pro vycouvání nebo nájezdu vozidel z/do věže, tak aby nebyly ohroženy ostatní osoby pohybující se v oblasti ostatních věží, které jsou od sebe vzdáleny 4 m. V prostoru mezi každou věží je umístěn vyvýšený prostor o rozměrech 4 x 2 m vytvořený ze zámkové dlažby, pro bezpečnost čekajících osob na parkovišti. Pro zaplnění prázdného prostoru mezi a za parkovacími věžemi autor navrhuje tuto plochu zatravnit.



Obr. 55 Parkovací věže

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

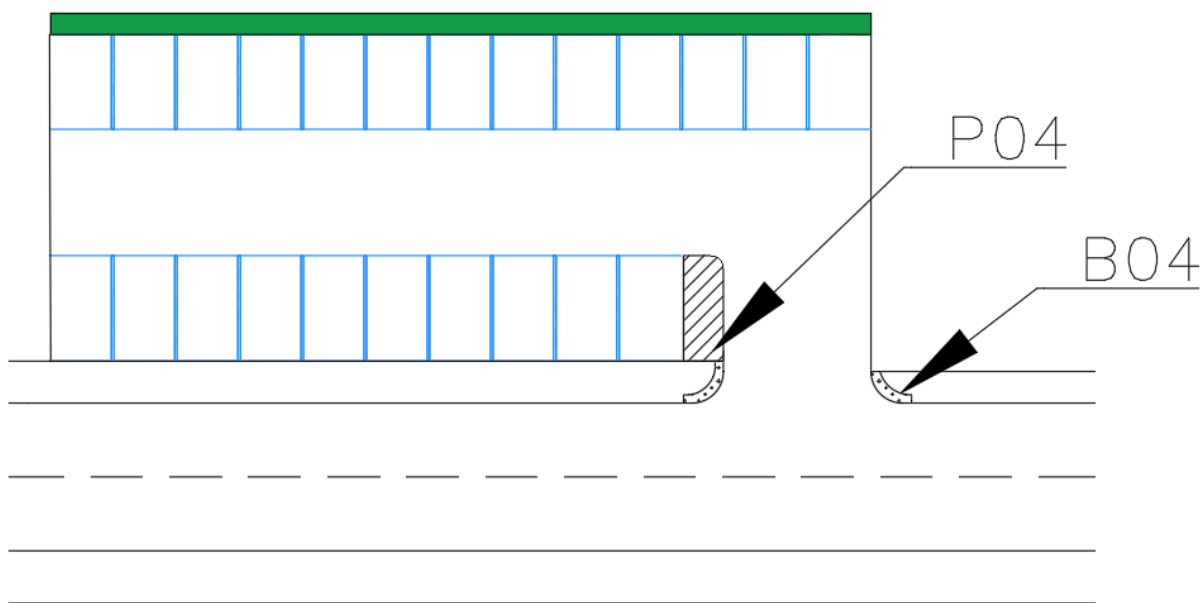
Chodník nacházející se v přední části parkoviště navrhuje v šířce 1,5 m. V místech, kde chodník protíná vjezd do a výjezd z parkoviště autor navrhuje bezpečnostní prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle normy ČSN 73 6110 (9) varovné pásy o šířce 0,4 m. Příčný sklon chodníku v daných místech u vozovky je 1:50. Pro odlišení daných bezpečnostních prvků jsou použity materiály s dostatečným hmatovým a vizuálním kontrastem.

Na vjezdu na parkoviště je umístěné SDZ B04 „Zákaz vjezdu nákladních automobilů“ (3). Na výjezdu z parkoviště je umístěno SDZ P04 „Dej přednost v jízdě“ (3). Pro dodržení bezpečného provozu na provozu na parkovišti je zde zaveden jednosměrný provoz, kdy na vjezdu a výjezdu jsou umístěny SDZ B02 „Zákaz vjezdu všech vozidel“ (3).

Zpracovaný návrh o velikosti A3 je umístěn v přílohách jako **příloha G**

2.2.2 *Klasické nízkokapacitní parkoviště*

Dalším návrhem autora je vytvoření samostatné parkovací plochy s kolmým řazením parkovacích stání (obrázek 56). Zpracovaný návrh o velikosti A3 je umístěn v přílohách jako **příloha H**. Návrh je založen na obousměrném provozu na vjezdu/výjezdu na/z parkoviště. Do prostoru parkoviště je navrženo 23 kolmých parkovacích stání, která jsou vyznačena VDZ V10b „Stání kolmé“ (3). Parkovací stání jsou rozložena po stranách jízdních pruhů o šířce 3 m. Pro návrh autor zvolil rozměry parkovacích stání dle ČSN 70 6056 (5). Konkrétně se jedná o parametry kolmých parkovacích stání pro osobní vozidla 2,5 x 5 m. Pro parkovací stání s možností převisu vozidla je stání navrženo na délku 4,5 m s možností převisu 0,5 m. Šířka jízdního pruhu pro bezpečné zaparkování bez nadjetí je dle normy stanovena na 6 m.



Obr. 56 Klasické nízkokapacitní parkoviště

Zdroj: autor s použitím aplikace Autodesk Civil 3D

V tomto návrhu se jedná o možnost parkování s převisem. Z tohoto důvodu chodník přiléhající k parkovacím místům navržen na šířku 2 m. V zadní části návrhu je pro možnost převisu navržen zatravněvací pás o šíři 1 m, který následně volně přechází do případné zeleně

zakrývající pohled na železniční trať. Chodník v pravé přední části autor navrhnul na šíři 1,5 m, z důvodu nemožnosti rozšíření. V místech, kde chodník protíná vjezd do a výjezd z parkoviště autor navrhuje bezpečnostní prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle normy ČSN 73 6110 (9) varovné pásy o šířce 0,4 m. Příčný sklon chodníku v daných místech u vozovky je 1:50. Pro odlišení daných bezpečnostních prvků jsou použity materiály s dostatečným hmatovým a vizuálním kontrastem.

Na vjezdu na parkoviště je umístěné SDZ B04 „Zákaz vjezdu nákladních automobilů“ (3) a na výjezdu z parkoviště je umístěné P04 „Dej přednost v jízdě“ (3) pro úpravu přednosti jízdy. Z důvodu nevyhovující docházkové vzdálenosti a polohy parkoviště zde autor nenavrhuje možnost parkovacích stání pro ZTP. Tyto osoby mohou využít parkovacích míst před hlavní budovou železniční stanice.

3 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH ZMĚN

Tato kapitola práce se zabývá vyhodnocením jednotlivých návrhů, kdy autor návrhů vyzdvihne jejich pozitiva a negativa. Hodnoceny jsou návrhy zpracované v rámci kapitoly 3. Kapitola je rozdělena na dvě části, první část je zaměřena na lokalitu Jeníkovská – nemocnice, a druhá část se zabývá vyhodnocením výsledků lokality Železniční stanice. Součástí zhodnocení jsou také uvedeny orientační finanční náklady pro výstavbu těchto návrhů. Do tabulek nákladu autor zahrnul náklady na materiální prostředky. Ve finální fázi náklady budou vyšší, jelikož autor nezahrnuje do nákladů finanční náklady na lidské zdroje, administrativní činnosti, náklady na vykonavatele stavby a podobně. Jednotlivé ceny autor uvádí s daní z přidané hodnoty (DPH).

3.1 Zhodnocení návrhů lokality Jeníkovská – nemocnice

V této části práce autor hodnotí jím vytvořené návrhy z kapitoly 2 pro lokalitu Jeníkovská – nemocnice.

3.1.1 Zhodnocení návrhu Velkokapacitní parkoviště s jednosměrným vjezdem a výjezdem

Autorem vytvořený návrh pro Velkokapacitní parkoviště s jednosměrným vjezdem a výjezdem, který je uveden v části 2.1.1 přináší následující pozitiva:

- zvýšení počtu legálních parkovacích míst v lokalitě (celkem 151 OV, 8 LUV, 7 ZTP);
- zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy v nově vzniklém dopravním prostoru zavedením jednosměrného provozu na vjezdu a výjezdu parkoviště;
- eliminace nelegálního parkování na chodnicích či jiných prostorech, zvýšení bezpečnosti pěší dopravy;
- zvýšení bezpečnosti pěší dopravy, zavedením přechodu pro chodce;
- zvýšení bezpečnosti a plynulosti cyklistické a pěší dopravy zavedením nejvyšší povolené rychlosti vozidel na 30 km/h;
- zvýšení estetické vizualizace lokality oproti současnému stavu;
- krátká docházková vzdálenost do přilehlé bytové zástavby, nemocnice a lékárny.

Negativa návrhu Velkokapacitní parkoviště s jednosměrným vjezdem a výjezdem jsou následující:

- zvýšení hluku v lokalitě;
- zvýšení finančních nákladů města na letní a zimní údržbu nově vzniklého parkoviště a PK jemu přiléhajícím;
- finanční náklady na odkoupení pozemku;
- zástavba velké plochy a nešetrnost k životnímu prostředí;
- docházková vzdálenost pro některé bytové domy spadající pod lokalitu.

Orientační finanční náklady na dopravní značení a chodníky činí **375 015 Kč**. Jednotlivé položky se nachází v tabulce 4. Autor do nákladů nezapočítával stavební materiál na výstavbu parkovací plochy a PK, z důvodu nedostatečné odborné znalosti vhodných materiálů úkonů pro dopravní stavby. Současně nezahrnuje cenu za odkoupení požadovaného pozemku.

Tab. 4 Finanční náklady pro návrh Velkokapacitní parkoviště s jednosměrným vjezdem a výjezdem

Položka	Cena za položku (kus, kg, m²)	Počet kusů	Cena s DPH
Svislé dopravní značení (B02, B20 a/b, E07b, IP11a, IP12+O01, IP25a/b, P04)			
Dopravní značka	2 670 Kč	2 ks	5 340 Kč
Dopravní značka	948 Kč	4 ks	3 792 Kč
Dopravní značka	792 Kč	1 ks	792 Kč
Dopravní značka	735 Kč	1 ks	735 Kč
Dopravní značka	427 Kč	2 ks	854 Kč
Objímka	89 Kč	10 ks	890 Kč
Kovový sloupek	515 Kč	7 ks	3 605 Kč
Víčko na sloupek	18 Kč	7 ks	126 Kč
Kotvící patka	662 Kč	7 ks	4 634 Kč
Vodorovné dopravní značení			
Bílá barva	40 Kč	137,5 m ²	5 500 Kč
Balotina silanizovaná	40 Kč	46 kg	1 840 Kč
Šablona invalida	1 240 Kč	1 ks	1 240 Kč
Stavební materiál			
Obrubník silniční	129 Kč	723 Ks	93 267 Kč
Obrubník silniční oblý	434 Kč	14 Ks	6 076 Kč
Chodníkový obrubník	115 Kč	233 Ks	26 795 Kč
Dlažba zámková	202 Kč	1 043 m ²	210 686 Kč
Dlažba pro nevidomé	478 Kč	18,5 m ²	8 843 Kč
Celkem			375 015 Kč

Zdroj: (12, 13)

Z pohledu autora se jedná o cenově přijatelnou variantu v závislosti na cenách použitého stavebního materiálu a cen dopravního značení. Do finální ceny se promítnou náklady na projektovou dokumentaci, pozemní a administrativní práce a lidské zdroje, které výslednou cenu razantně zvýší. Současně zde bude největším finančním nákladem cena odkoupení pozemku.

Z dopravního hlediska se zde jedná o bezpečnou variantu provozu zavedením jednosměrného provozu na vjezdu a výjezdu. Kdy následný pohyb vozidel po parkovišti je řízen obousměrně za pomoci SDZ a předností zprava.

3.1.2 Zhodnocení návrhu Velkokapacitní parkoviště s obousměrným provozem vjezdu/výjezdu

Autorem vytvořený návrh pro Velkokapacitní parkoviště s obousměrným provozem na vjezdu/výjezdu, který je uveden v části 2.1.2 přináší následující pozitiva:

- zvýšení počtu legálních parkovacích míst v lokalitě (celkem 173 OV, 7 LUV, 7 ZTP);
- eliminace nelegálního parkování na chodnicích či jiných prostorech, zvýšení bezpečnosti pěší dopravy;
- zvýšení bezpečnosti pěší dopravy, zavedením přechodu pro chodce;
- zvýšení bezpečnosti a plynulosti cyklistické a pěší dopravy zavedením nejvyšší povolené rychlosti vozidel na 30 km/h;
- zvýšení estetické vizualizace lokality, oproti současnému stavu;
- krátká docházková vzdálenost do přilehlé bytové zástavby, nemocnice a lékárny;
- zvýšení bezpečnosti pohybu po parkovišti.

Negativa Velkokapacitní parkoviště s obousměrným provozem na vjezdu/výjezdu jsou následující:

- zvýšení hluku v lokalitě;
- zvýšení finančních nákladů města na letní a zimní údržbu nově vzniklého parkoviště a PK jemu přiléhajícím;
- finanční náklady na odkoupení pozemku;
- zástavba velké plochy a nešetrnost k životnímu prostředí;
- docházková vzdálenost pro některé bytové domy spadající pod lokalitu.

Orientační finanční náklady na dopravní značení a chodníky činí **387 897 Kč**. Jednotlivé položky se nachází v tabulce 5. Autor do nákladů nezapočítával stavební materiál na výstavbu parkovací plochy a PK, z důvodu nedostatečné odborné znalosti vhodných materiálů úkonů pro dopravní stavby.

Tab. 5 Finanční náklady pro návrh Velkokapacitní parkoviště s obousměrným provozem na vjezdu/výjezdu

Položka	Cena za položku (kus, kg, m²)	Počet kusů	Cena s DPH
Svislé dopravní značení (B20 a/b, E07, IP11a, IP12+001, IP25a/b, P04)			
Dopravní značka	2 670 Kč	2 ks	5 340 Kč
Dopravní značka	948 Kč	2 ks	1 896 Kč
Dopravní značka	792 Kč	1 ks	792 Kč
Dopravní značka	735 Kč	1 ks	735 Kč
Dopravní značka	427 Kč	2 ks	854 Kč
Objímka	89 Kč	8 ks	712 Kč
Kovový sloupek	515 Kč	5 ks	2 575 Kč
Víčko na sloupek	18 Kč	5 ks	90 Kč
Kotvící patka	662 Kč	5 ks	3 310 Kč
Vodorovné dopravní značení			
Bílá barva	40 Kč	149 m ²	5 960 Kč
Balotina silanizovaná	40 Kč	50 kg	2 000 Kč
Šablona invalida	1 240 Kč	1 ks	1 240 Kč
Stavební materiál			
Obrubník silniční	129 Kč	759 ks	97 911 Kč
Obrubník silniční oblý	434 Kč	14 ks	6 076 Kč
Chodníkový obrubník	115 Kč	233 ks	26 795 Kč
Dlažba zámková	202 Kč	1 222,2 m ²	246 885 Kč
Dlažba pro nevidomé	478 Kč	21,4 m ²	10 230 Kč
Celkem			387 897 Kč

Zdroj: (12, 13)

Z pohledu autora se jedná o stejně nákladnou variantu jako u předchozího návrhu Velkokapacitní parkoviště s jednosměrným vjezdem a výjezdem, kde se bude jednat o stejné náklady na nezapočítané položky.

Z dopravního hlediska se zde jedná o podobně bezpečnou variantu zavedením obousměrného provozu na vjezdu/výjezdu. Kdy následný provoz po parkovišti je řízen předností zprava.

V případě volby varianty velkokapacitního parkoviště se autor práce přiklání k výběru této varianty. Z důvodu větší bezpečnosti chodců pohybujících se v oblasti parkoviště díky zavedení „parkovacích hřebenů“. Jedná se o snížení pohybu na PK. Současně se zde nachází větší počet parkovacích míst. Z finančního hlediska je cena této varianty o 12 882 Kč vyšší. Jedná se o minimální rozdíl, který při výběru této varianty je zanedbatelný.

3.1.3 Zhodnocení návrhu Klasické nízkokapacitní parkoviště

Autorem vytvořený návrh pro Klasické nízkokapacitní parkoviště, který je uveden v části 2.1.3 přináší následující pozitiva:

- zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy;
- eliminace nelegálního parkování na chodnících či jiných prostorech, vedoucí ke zvýšení bezpečnosti pěší dopravy;
- zvýšení bezpečnosti pěší dopravy, zavedením přechodu pro chodce;
- zvýšení bezpečnosti a plynulosti cyklistické a pěší dopravy zavedením nejvyšší povolené rychlosti vozidel na 30 km/h;
- zvýšení estetické vizualizace lokality;
- krátká docházková vzdálenost do přilehlé bytové zástavby, nemocnice a lékárny;
- menší finanční náklady nezakoupením přilehlého pozemku.

Negativa návrhu Klasické nízkokapacitní parkoviště jsou následující:

- zvýšení finančních nákladů města na letní a zimní údržbu nově vzniklého parkoviště a PK jemu přiléhajícím;
- nižší kapacita vozidel (27 OV, 2 ZTP);
- docházková vzdálenost pro některé bytové domy spadající pod lokalitu.

Orientační finanční náklady na dopravní značení a chodníky činí **150 247 Kč**. Jednotlivé položky se nachází v tabulce 6. Autor do nákladů nezapočítával stavební materiál na výstavbu parkovací plochy a PK, z důvodu nedostatečné odborné znalosti vhodných materiálů úkonů pro dopravní stavby.

Tab. 6 Finanční náklady pro návrh Klasické nízkokapacitní parkoviště

Položka	Cena za položku (kus, kg, m²)	Počet kusů	Cena s DPH
Svislé dopravní značení (B20 a/b, IP12+O01, IP25a/b)			
Dopravní značka	2670 Kč	2 ks	5 340 Kč
Dopravní značka	948 Kč	2 ks	1 896 Kč
Dopravní značka	792 Kč	2 ks	1 584 Kč
Objímka	89 Kč	8 ks	712 Kč
Kovový sloupek	515 Kč	4 ks	2 060 Kč
Víčko na sloupek	18 Kč	4 ks	72 Kč
Kotvicí patka	662 Kč	4 ks	2 648
Vodorovné dopravní značení			
Bílá barva	40 Kč	35 m ²	1 400 Kč
Balotina silanizovaná	40 Kč	12 kg	480 Kč
Šablona invalida	1 240 Kč	1 ks	1 240 Kč
Stavební materiál			
Obrubník silniční	129 Kč	156 ks	20 124 Kč
Obrubník silniční oblý	434 Kč	14 ks	6 076 Kč
Chodníkový obrubník	115 Kč	115 ks	13 225 Kč
Dlažba zámková	202 Kč	415 m ²	83 830 Kč
Dlažba pro nevidomé	478 Kč	20 m ²	9 560 Kč
Celkem			150 247 Kč

Zdroj: (12, 13)

V případě návrhu klasického parkoviště se bude jednat o značně nižší výslednou cenu, jelikož zde autor nepočítá s odkupem přilehlého pozemku. Současně jsou zde menší náklady na stavební materiál a dopravní značení. Cenu zde ovlivní projektové dokumentace, která k velikosti projektu nebude nákladná jako v případě variant velkokapacitního parkoviště. S ohledem na již zmiňovanou velikost projektu se také sníží cena pozemních

a administrativních a požadavků na lidské zdroje. Dále zde odpadá požadavek na odkoupení přiléhajícího pozemku.

3.1.4 Zhodnocení návrhu Parkovací věže

Autorem vytvořený návrh pro Parkovací věže, který je uveden v části 2.1.4 přináší následující pozitiva:

- zvýšení počtu legálních parkovacích míst (celkem 112 OV, 6 ZTP);
- úspora a maximální využití parkovacích prostor;
- malé náklady na provoz a údržbu zařízení;
- ochrana vozidel před povětrnostními vlivy, odcizení a vandalismem;
- přístup k vozidlu má pouze řidič vlastní kartou, čip nebo bezpečnostní kód;
- flexibilitu měnit umístění dle potřeby;
- zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy;
- eliminace nelegálního parkování na chodnících či jiných prostorech, vedoucí ke zvýšení bezpečnosti pěší dopravy;
- zvýšení bezpečnosti pěší dopravy, zavedením přechodu pro chodce;
- zvýšení bezpečnosti a plynulosti cyklistické a pěší dopravy zavedením nejvyšší povolené rychlosti vozidel na 30 km/h;
- zvýšení estetické vizualizace lokality;
- krátká docházková vzdálenost do přilehlé bytové zástavby, nemocnice a lékárny;
- menší finanční náklady nezakoupením přilehlého pozemku.

Negativa návrhu Parkovací věže jsou následující:

- zvýšení finančních nákladů města na letní a zimní údržbu nově vzniklého parkoviště a PK jemu přiléhajícím;
- pořizovací cena;
- geologické podmínky a rozložení inženýrských sítí v prostoru stavby;
- doba vyparkování;

- docházková vzdálenost pro některé bytové domy spadající pod lokalitu;
- poplatky za parkování;
- psychologická bariéra občanů „přenechání vozidla stroji“.

Orientační finanční náklady na dopravní značení a chodníky činí **3 789 249 Kč**. Jednotlivé položky se nachází v tabulce 7. Autor do nákladů nezapočítával stavební materiál na výstavbu parkovací plochy a PK, z důvodu nedostatečné odborné znalosti vhodných materiálů úkonů pro dopravní stavby. Současně autor neuvádí cenu pozemních a administrativních prací a požadavků na lidské zdroje, které výslednou cenu zvýší.

Tab. 7 Finanční náklady pro návrh Parkovací věže

Položka	Cena za položku (kus, kg, m²)	Počet kusů	Cena s DPH
Svislé dopravní značení (B20a/b, E07b, IP12+O01, IP25a/b)			
Dopravní značka	2 670 Kč	2 ks	5 340 Kč
Dopravní značka	948 Kč	2 ks	1 896 Kč
Dopravní značka	792 Kč	1 ks	792 Kč
Dopravní značka	427 Kč	1 ks	427 Kč
Objímka	89 Kč	6 ks	534 Kč
Kovový sloupek	515 Kč	3 ks	1 545 Kč
Víčko na sloupek	18 Kč	3 ks	54 Kč
Kotvící patka	662 Kč	3 ks	1 986 Kč
Vodorovné dopravní značení			
Bílá barva	40 Kč	10 m ²	400 Kč
Balotina silanizovaná	40 Kč	3 kg	120 Kč
Šablona invalida	1 240 Kč	1 ks	1 240 Kč
Stavební materiál			
Obrubník silniční	129 Kč	156 ks	20 124 Kč
Obrubník silniční oblý	434 Kč	14 ks	6 076 Kč
Chodníkový obrubník	115 Kč	115 ks	13 225 Kč
Dlažba zámková	202 Kč	415 m ²	83 830 Kč
Dlažba pro nevidomé	478 Kč	16 m ²	9 560 Kč
Parkovací věže CarTower			
Projektová dokumentace	150 000 Kč	7	1 270 500 Kč
Parkovací věž	280 000 Kč	7	2 371 600 Kč
Celkem			3 789 249 Kč

Zdroj: (11, 12, 13)

Finanční náklady na se při porovnání s klasickým venkovním parkovištěm pohybují ve vyšší cenové kategorii. Současně v aktuálním návrhu je tento rozdíl ovlivněn i z důvodu autorovy znalostí ceny projektové dokumentace a cenou jednotlivých parkovacích věží.

Při ohledu na poměr využitého místa vůči počtu vzniklých parkovacích míst, které díky návrhu vzniknou se dle autorova názoru jedná o výhodnější variantu i přes její finanční nákladnost. Dále se jedná o flexibilnější řešení, kdy je možnost parkovací věže přesunout podle momentální potřeby a šetřit tak finance. Současně je v ceně parkovací věže nepřímou zahrnuta větší ochrana bezpečnost vozidel proti odcizení, vandalismu a povětrnostním oproti klasickému parkovišti. Pro zvýšení estetického hlediska je možné věže zakrytovat či oplástit potahem s požadovaným vzorem, například vegetace. Faktorem, který může odrazovat od tohoto návrhu, je neochota lidí zkoušet nové věci než klasická parkoviště, či nedůvěra svěřit své vozidlo stroji.

V případě volby varianty bez zakoupení přiléhajícího pozemku se autor volí variantu parkovacích věží z výše uvedených důvodů. Současně je autor práce zastáncem inovativních řešení pro parkování.

3.2 Zhodnocení návrhů lokality Železniční stanice

V této části práce autor hodnotí jím vytvořené návrhy z kapitoly 2 pro lokalitu Železniční stanice.

3.2.1 Zhodnocení návrhu Parkovací věže

Autorem vytvořený návrh pro Parkovací věže, který je uveden v části 2.2.1 přináší následující pozitiva:

- zvýšení počtu legálních parkovacích míst (celkem 64 OV);
- úspora a maximální využití parkovacích prostor;
- malé náklady na provoz a údržbu zařízení;
- ochrana vozidel před povětrnostními vlivy, odcizení a vandalismem;
- přístup k vozidlu má pouze řidič vlastní kartou, čip nebo bezpečnostní kód;
- flexibilita měnit umístění dle potřeby;
- zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy;
- zvýšení estetické vizualizace lokality;

- krátká docházková vzdálenost Železniční stanice.

Negativa návrhu Parkovací věže jsou následující:

- zvýšení finančních nákladů města na letní a zimní údržbu nově vzniklého parkoviště a PK jemu přiléhajícím;
- pořizovací cena;
- geologické podmínky a rozložení inženýrských sítí v prostoru stavby;
- doba vyparkování;
- poplatky za parkování;
- psychologická bariéra občanů „přenechání vozidla stroji“.

Orientační finanční náklady na dopravní značení a chodníky činí **2 315 634 Kč**. Jednotlivé položky se nachází v tabulce 8. Autor do nákladů nezapočítával stavební materiál na výstavbu parkovací plochy a PK, z důvodu nedostatečné odborné znalosti vhodných materiálů úkonů pro dopravní stavby. Současně autor neuvádí cenu lesnických, pozemních a administrativních prací a požadavků na lidské zdroje, které výslednou cenu zvýší.

Tab. 8 Finanční náklady pro návrh Parkovací věže

Položka	Cena za položku (kus, kg, m ²)	Počet kusů	Cena s DPH
Svislé dopravní značení (B02, B04, P04)			
Dopravní značka	948 Kč	2 ks	1 896 Kč
Dopravní značka	735 Kč	1 ks	735 Kč
Objímka	89 Kč	3 ks	267 Kč
Kovový sloupek	515 Kč	3 ks	1 545 Kč
Víčko na sloupek	18 Kč	3 ks	54 Kč
Kotvicí patka	662 Kč	3 ks	1 986 Kč
Stavební materiál			
Obrubník silniční	129 Kč	119 ks	15 351 Kč
Obrubník silniční oblý	434 Kč	15 ks	6 510 Kč
Dlažba zámková	202 Kč	50 m ²	10 100 Kč
Dlažba pro nevidomé	478 Kč	5 m ²	2 390 Kč
Parkovací věže CarTower			
Projektová dokumentace	150 000 Kč	4	726 000 Kč
Parkovací věž	320 000 Kč	4	1 548 800 Kč
Zeleň			
Travní směs	118 Kč	4 kg	472 Kč
Celkem			2 315 634 Kč

Zdroj: (11, 12, 13)

Finanční náklady na se při porovnání s klasickým venkovním parkovištěm pohybují ve vyšší cenové kategorii. Současně v aktuálním návrhu je tento rozdíl ovlivněn i z důvodu autorovy znalosti ceny projektové dokumentace a cenou jednotlivých parkovacích věží. Cena jedné parkovací věže je v tomto návrhu vyšší než u návrhu parkovacích věží pro lokalitu Jeníkovská – nemocnice. Důvodem cenového rozdílu je výrobní technologie společnosti Car Tower. Větší počet objednaných věží vychází cenově levněji než menší počet, jelikož se finanční náklady na výrobu rozloží mezi jednotlivé věže.

Jak již autor zmiňoval poměr využitého místa vůči počtu vzniklých parkovacích míst, je výhodnější než výstavba klasického parkoviště. Tento rozdíl bude znatelný zejména v navrhované lokalitě Železniční stanice. Parkovací situace se zde zlepšuje, jelikož cestující, kteří Železniční stanici využívají pouze jako přestupní bod, dle autorova názoru budou preferovat možnost parkování ve věžích. Z důvodu zvýšení bezpečnosti jejich vozidel proti odcizení, vandalismu a povětrnostním vlivům. Faktorem, který může odrazovat od tohoto návrhu, je neochota lidí zkoušet nové věci než klasická parkoviště, či nedůvěra svěřit své vozidlo stroji. Současně může být negativem pro zájemce o tyto parkovací místa rychlost vyparkování a zejména zaparkování, kdy cestující dorazí takzvaně na poslední chvíli před odjezdem vlaku.

Autor preferuje variantu parkovacích věží před klasickým parkovištěm.

3.2.2 Zhodnocení návrhu Klasické nízkokapacitní parkoviště

Autorem vytvořený návrh pro Klasické nízkokapacitní parkoviště, který je uveden v části 2.2.2 přináší následující pozitiva:

- zvýšení estetické vizualizace lokality;
- krátká docházková vzdálenost Železniční stanice;
- zvýšení počtu parkovacích míst oproti současné situaci (23 OV).

Negativa návrhu Klasické nízkokapacitní parkoviště jsou následující:

- zvýšení finančních nákladů města na letní a zimní údržbu nově vzniklého parkoviště a PK jemu přiléhajícím;

Orientační finanční náklady na dopravní značení a chodníky činí **39 520 Kč**. Jednotlivé položky se nachází v tabulce 6. Autor do nákladů nezapočítával stavební materiál na výstavbu parkovací plochy a PK, z důvodu nedostatečné odborné znalosti vhodných materiálů úkonů

pro dopravní stavby. Současně autor neuvádí cenu lesnických, pozemních a administrativních prací a požadavků na lidské zdroje, které výslednou cenu zvýší.

Tab. 9 Finanční náklady pro návrh Klasické nízkokapacitní parkoviště

Položka	Cena za položku (kus, kg, m²)	Počet kusů	Cena s DPH
Svislé dopravní značení (B04, P04)			
Dopravní značka	948 Kč	1 ks	948 Kč
Dopravní značka	735 Kč	1 ks	735 Kč
Objímka	89 Kč	2 ks	178 Kč
Kovový sloupek	515 Kč	2 ks	1 030 Kč
Víčko na sloupek	18 Kč	2 ks	36 Kč
Kotvící patka	662 Kč	2 ks	1 324 Kč
Vodorovné dopravní značení			
Bílá barva	40 Kč	15 m ²	600 Kč
Balotina silanizovaná	40 Kč	5 kg	200 Kč
Stavební materiál			
Obrubník silniční	129 Kč	119 ks	15 351 Kč
Obrubník silniční oblý	434 Kč	15 ks	6 510 Kč
Dlažba zámková	202 Kč	50 m ²	10 100 Kč
Dlažba pro nevidomé	478 Kč	5 m ²	2 390 Kč
Zeleň			
Travní směs	118 Kč	1 kg	118 Kč
Celkem			39 520 Kč

Zdroj: (12, 13)

V případě návrhu klasického parkoviště se bude nižší výslednou cenu než u návrhu parkovacích věží. Cenu zde ovlivní projektové dokumentace, která k velikosti projektu nebude nákladná jako v případě variant velkokapacitního parkoviště. S ohledem na již zmiňovanou velikost projektu se také sníží cena lesnických, pozemních a administrativních a požadavků na lidské zdroje.

Jak již autor zmínil v podkapitole 2.2 V průběhu psaní diplomové práce došlo během dubna a května 2021 v místech navrhovaných autorem k výstavbě parkovacích míst. K datu 12.7. 2021 není projekt dokončen. Pro porovnání počáteční pořizovací cena vzniklého parkoviště, kterou město Čáslav zveřejnilo v byla 1 150 000 Kč včetně DPH. Cena byla uvedena v dubnovém čísle Čáslavských novin z roce 2021.

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo na základě analýzy vybraných míst ve městě Čáslav navrhnout změny vedoucí k optimalizaci dopravy v klidu.

První kapitola práce se zabývá analýzou možností parkování a organizací dopravy v klidu ve městě Čáslav. Analýza je zaměřena na oblasti ve městě, kde vzniká největší poptávka po parkovacích místech a kde dochází k největší koncentraci pohybu obyvatel. Současně pro získání podnětů a potřebných dat k dalšímu zpracování práce od obyvatel města byl zpracován veřejný dotazník. Na základě provedené analýzy a dotazníkového šetření autor vybral dvě nejproblematictější lokality ve městě. Vybrané lokality byly analyzovány z hlediska přístupnosti lokality, stavu jejich pozemních komunikací a dopravního značení. Dále byla zpracována analýza parkovacích míst ve vybraných lokalitách. Následně pak proběhlo vyhodnocení analýzy pro vybrané lokality.

Druhá kapitola práce je zaměřena na návrhy změn organizace dopravy v klidu. Kapitola je rozdělena jednotlivé lokality, ve kterých jsou návrhy změn prováděny. V případě první lokality Jeníkovská – nemocnice je prvním návrhem výstavba velkokapacitního parkoviště s jednosměrným vjezdem a výjezdem a druhým návrhem je výstavba velkokapacitního parkoviště s obousměrným vjezdem a výjezdem. V případě těchto dvou návrhů se jedná o varianty se značným přírůstkem parkovacích míst na velké ploše. Třetí návrh se zabývá výstavbou klasického nízkokapacitního parkoviště bez nutnosti rozšiřování stávající plochy. Čtvrtý návrh pojednává o inovativním řešení parkovací situace na malém prostoru výstavbou parkovacích věží.

Pro lokalitu Železniční nádraží autor navrhnul dva návrhy řešení parkovací situace. První návrh se zabývá výstavbou parkovacích věží, které zvýší počet možných zaparkovaných vozidel na malé ploše. Tuto variantu ocení zejména řidiči, kteří zanechávají svá vozidla po delší čas. Druhý návrh je zaměřen na klasické nízkokapacitní parkoviště.

Třetí kapitola práce se zabývá zhodnocením jednotlivých návrhů formou pozitiv a negativ. Pro návrhy jsou uvedeny orientační finanční náklady na výstavbu. Návrhy jsou koncipovány tak aby vyhovovaly dané lokalitě z hlediska praktického a estetického. Ve zhodnocení jsou uvedeny i návrhy které autor pro dané lokality doporučuje.

Výsledky práce:

- **Analýza možností parkování a organizace dopravy v klidu v Čáslavi**
- **Návrh Velkokapacitního parkoviště s jednosměrným vjezdem a výjezdem pro lokalitu Jeníkovská – nemocnice**
- **Návrh Velkokapacitního parkoviště s obousměrným provozem na vjezdu a výjezdu pro lokalitu Jeníkovská – nemocnice**
- **Návrh klasického nízkokapacitního parkoviště pro lokalitu Jeníkovská – nemocnice**
- **Návrh Parkovací věže pro lokalitu Jeníkovská – nemocnice**
- **Návrh Parkovací věže pro lokalitu Železniční nádraží**
- **Návrh Klasické nízkokapacitní parkoviště pro lokalitu Železniční stanice**
- **Zhodnocení návrhů**

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- (1) *Český statistický úřad* [online]. 2021 [cit. 2019-11-15]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz>>
- (2) *Mapy.cz* [online]. 2019 [cit. 2019-11-15]. Dostupné z: <<https://mapy.cz/>>
- (3) *Dopravní-značení.eu* [online]. [cit. 2021-11-15]. Dostupné z: <<http://www.dopravniznacen.eu/>>
- (4) *Politika jakosti pozemních komunikací. TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích* [online]. 2019 [cit. 2019-12-03]. Dostupné z: <http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP_65.pdf>
- (5) *ČSN 73 6056. Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. Praha. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011. Třídící znak 87599 (31180)*
- (6) *Vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích. In [Systém ASPI]. Wolters Kluwer [cit. 2020-01-12]. Dostupné z: <<https://www.aspi.cz/products/lawText/1/85000/1/2>>*
- (7) *Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In [Systém ASPI]. Wolters Kluwer [cit. 2020-01-12]. Dostupné z: <<https://www.aspi.cz/products/lawText/1/69643/1/2>>*
- (8) *Český úřad zeměměřičský a katastrální: Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. Praha: ČÚZK, 2020 [cit. 2020-02-24]. Dostupné z: <<https://nahliznidokn.cuzk.cz/>>
- (9) *ČSN 73 6110. Projektování místních komunikací. Praha. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2006 (změna roku 2010). Třídící znak 74506 (85035)*
- (10) *Politika jakosti pozemních komunikací. TP 218 Navrhování zón 30*[online]. 2020 [cit. 2020-06-25]. Dostupné z: <http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP218.pdf>
- (11) *Gravis Industry: Car Tower* [online]. Staré město 739 01: CarTower, 2019 [cit. 2021-02-10]. Dostupné z: <<https://www.cartower.cz/>>
- (12) *Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury.* [online]. 2020 [cit. 2021-06-25]. Dostupné z: <<http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/prumerne-ceny-TI/2019/ceny-ti-2019-celek.pdf>>
- (13) *HAREX: dopravniznacen.com* [online]. Karlovy Vary: HAREX INVEST s. r. o, 2021 [cit. 2021-5-2]. Dostupné z: <<https://www.dopravniznacen.com/>>

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A Všeobecný dotazník
- Příloha B Grafické výsledky dotazníkového průzkumu
- Příloha C Návrh velkokapacitní parkoviště s jednosměrným vjezdem a výjezdem pro lokalitu Jeníkovská – nemocnice
- Příloha D Návrh velkokapacitní parkoviště s obousměrným provozem na vjezdu/výjezdu pro lokalitu Jeníkovská – nemocnice
- Příloha E Návrh klasické nízkokapacitní parkoviště pro lokalitu Jeníkovská – nemocnice
- Příloha F Návrh parkovací věže pro lokalitu Jeníkovská – nemocnice
- Příloha G Návrh parkovací věže pro lokalitu Železniční nádraží
- Příloha H Návrh klasické nízkokapacitní parkoviště pro lokalitu Železniční nádraží

PŘÍLOHY

Příloha A Všeobecný dotazník

Dobrý den, jsem student 2.ročníku magisterského studia Dopravní fakulty Jana Pernera, Pardubice. Jako rodilý Čáslavák jsem se rozhodl zpracovat svou diplomovou práci na **problematiku parkování v našem městě**.

Tímto Vás žádám o pomoc a zapojení do analýzy parkování v našem městě formou vyplnění **ANONYMNÍHO** dotazníku. Výsledky mé diplomové práce budou jako podnět předány na MěÚ Čáslav, se kterým spolupracuji. **Vaše spolupráce může vést ke zlepšení parkovací situace.**

Předem Vám děkuji za Vaši pomoc a ochotu.

Jak dlouho hledáte místo k zaparkování?

- 1-2 min 3-5 min 6-10 min 11 min a více

Podají se Vám zaparkovat před Vaším bydlíštěm do vzdálenosti 100m?

- Pravidelně Občas Nikdy

Jakým způsobem parkujete svůj motorový dopravní prostředek?

- V garáži mimo oblast bydlíště V garáži v místě bydlíště
 Na parkovišti mimo oblast bydlíště Na parkovišti v oblasti bydlíště
 Na pozemní komunikaci v oblasti bydlíště Na pozemní komunikaci mimo oblast bydlíště
 Jiné.....

Jak jste spokojen/a se stávající kapacitou parkování v okolí Vašeho bydlíště?

- Velmi spokojen/a Spokojen/a Nespokojen/a Velmi nespokojen/a

V jaké části města bydlíte?

- Střed Jeníkovské předměstí Váchov Čeplov Vodranty Oblast nádraží
 Kutnohorské předměstí Oblast ulice Pražská Jiná část města - doplňte

Mimo Čáslav - doplňte.....

Jak jste spokojen/a s parkováním v Čáslavi všeobecně na stupnici od 1 do 5 (1 nejlepší / 5 nejhorší)?

- 1 2 3 4 5

Kde je podle Vás největší problém s parkováním v Čáslavi? Doplňte:

.....

Jaké by bylo podle Vás nejlepší řešení této situace?

- Klasické parkoviště Parkovací dům Parkovací věž Podzemní parkoviště

Jiné.....

Jaký způsob parkování preferujete?

- Kolmé Šikmé Podélné

V případě zřízení velkokapacitního parkoviště (garážový dům, podzemní parkoviště, parkovací věž,...) na problematických místech, měl/a by jste zájem parkovat v takovéto stavbě?

- Ano Ne

Příloha A Všeobecný dotazník

V případě parkování v této stavbě, byl/a by jste ochotný/á za využití této služby zaplatit?

Ano Ne

Jaká by pro Vás byla přijatelná doba na vyparkování v případě zřízení této stavby?

1-2 min 3-5 min 6-8 min 9-10 min 11 min a více

Kolik vozidel má Vaše domácnost?

1 2 3 4 5

Kolik členů Vaší domácnosti má řidičský průkaz?

1 2 3 4 5

Víte o mobilní platební aplikaci Smart4City pro parkování v Čáslavi?

Ano, využívám ji Ano, nevyžívám ji Ne

Do jaké věkové kategorie patříte?

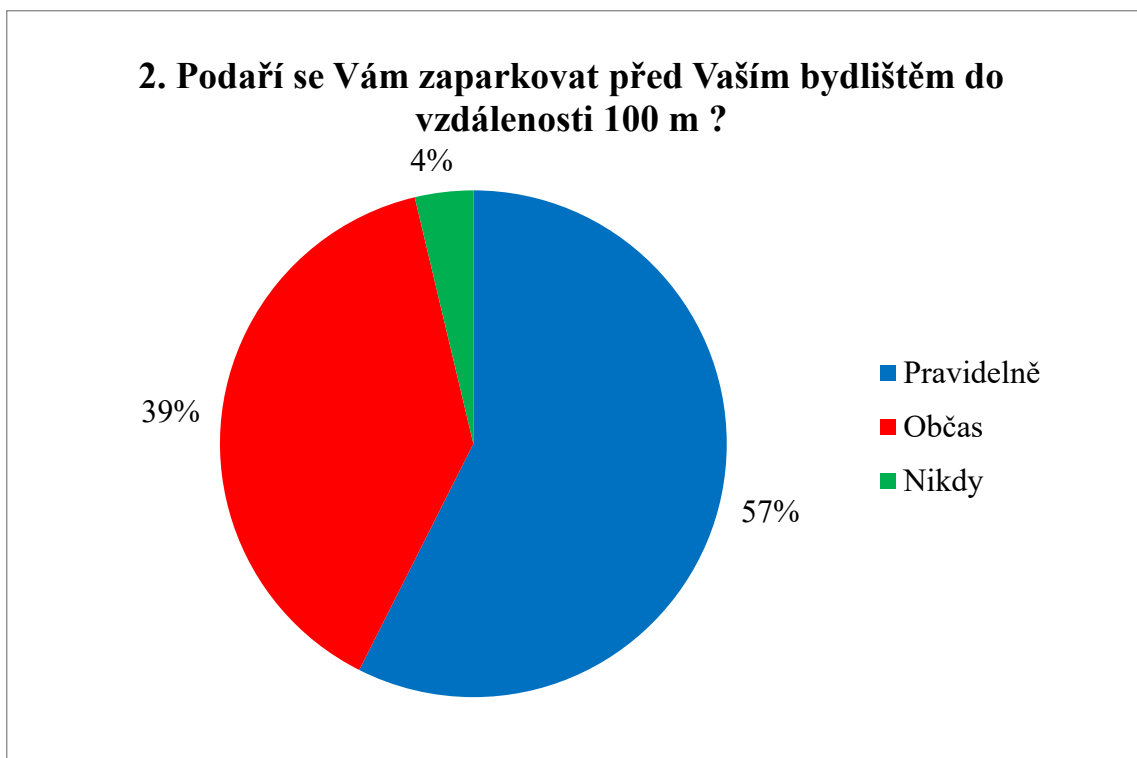
do 18 let 19-25let 26-35 let 36-45 let 46-55 let 56-65 let nad 66 let

Následující místo je Vám k dispozici pro Vaše další komentáře, nápady, postřehy, poznatky ohledně tematiky parkování v Čáslavi. Můžete zde uvést, například své co by parkoviště mělo mít nebo naopak nemělo, co Vám vyhovuje, bezpečnostní prvky pro ochranu vozidel či chodců apod.

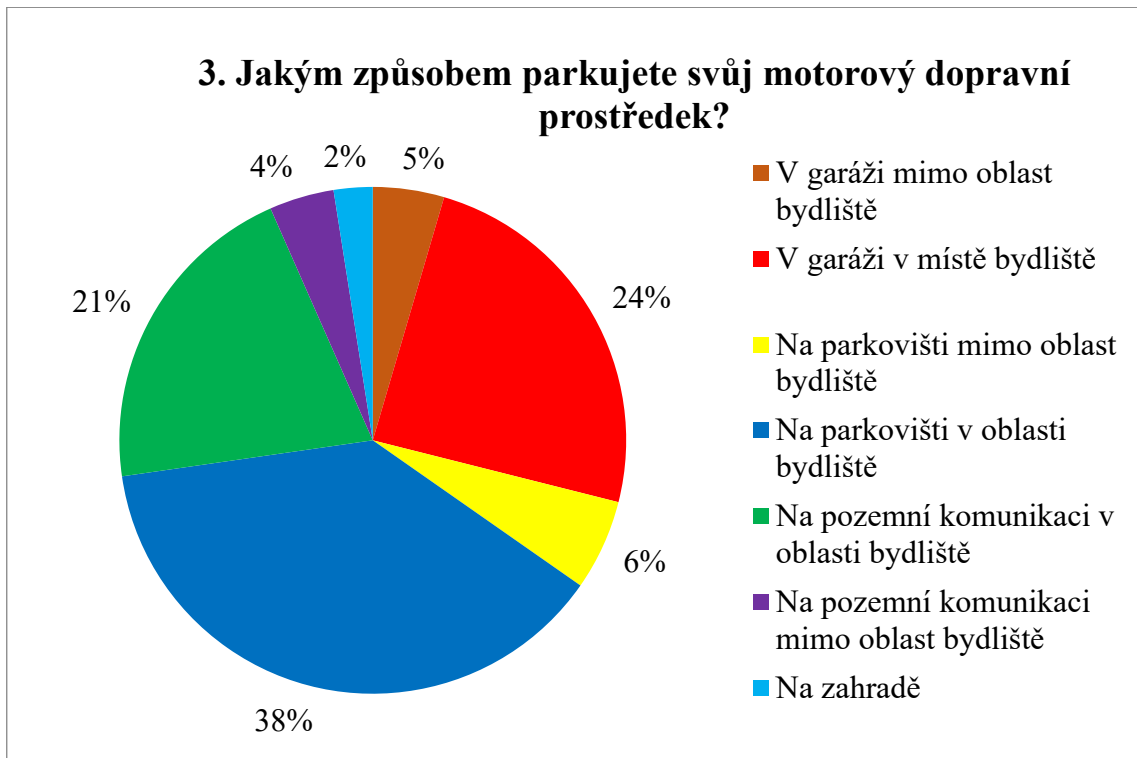
Příloha B Grafické výsledky dotazníkového průzkumu



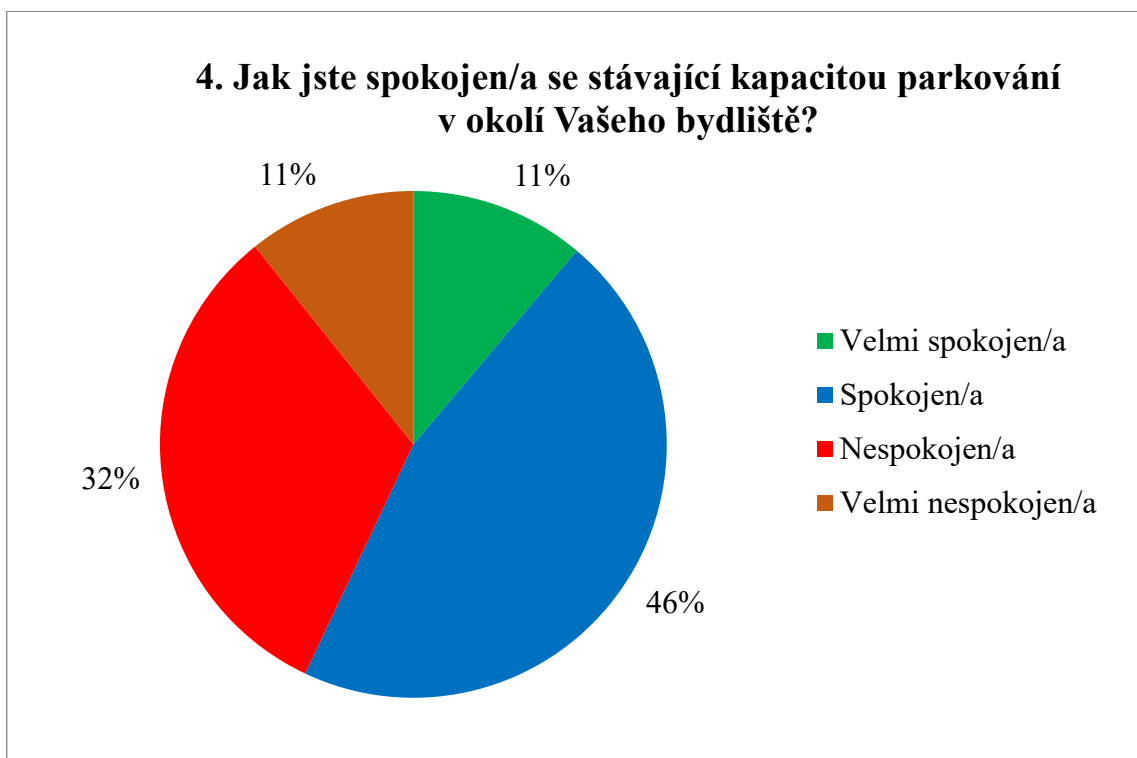
Zdroj: Dotazník vytvořený autorem



Zdroj: Dotazník vytvořený autorem

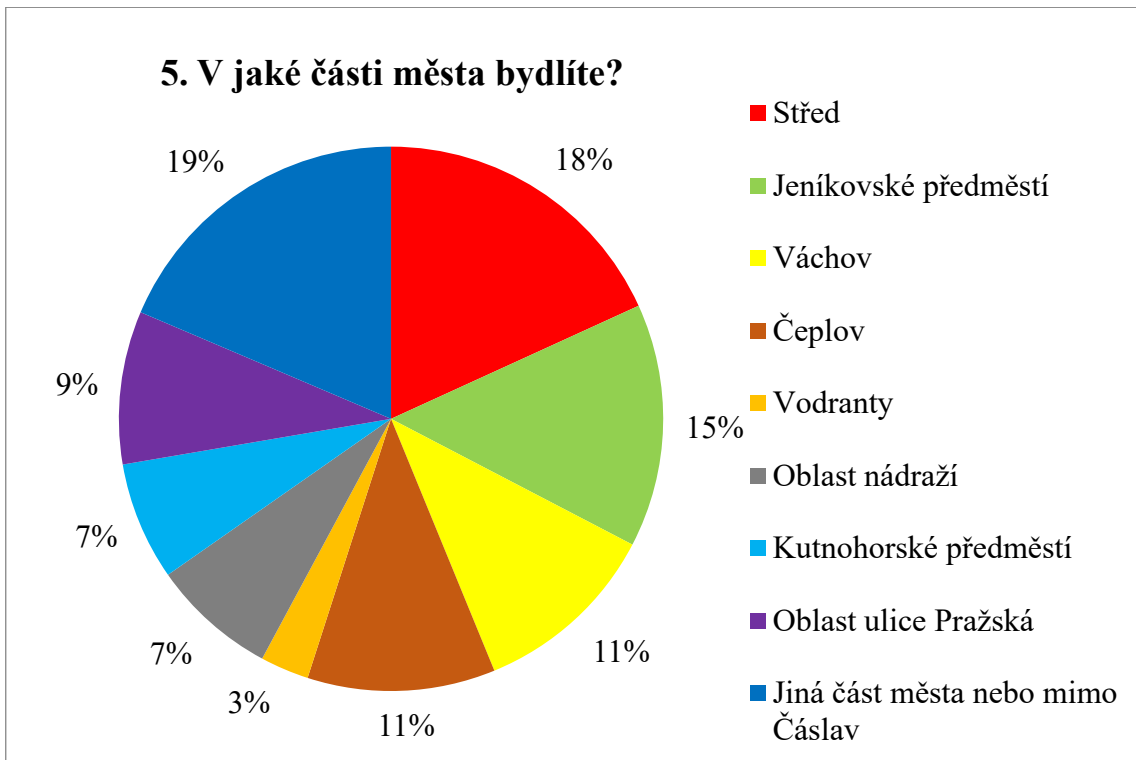


Zdroj: Dotazník vytvořený autorem

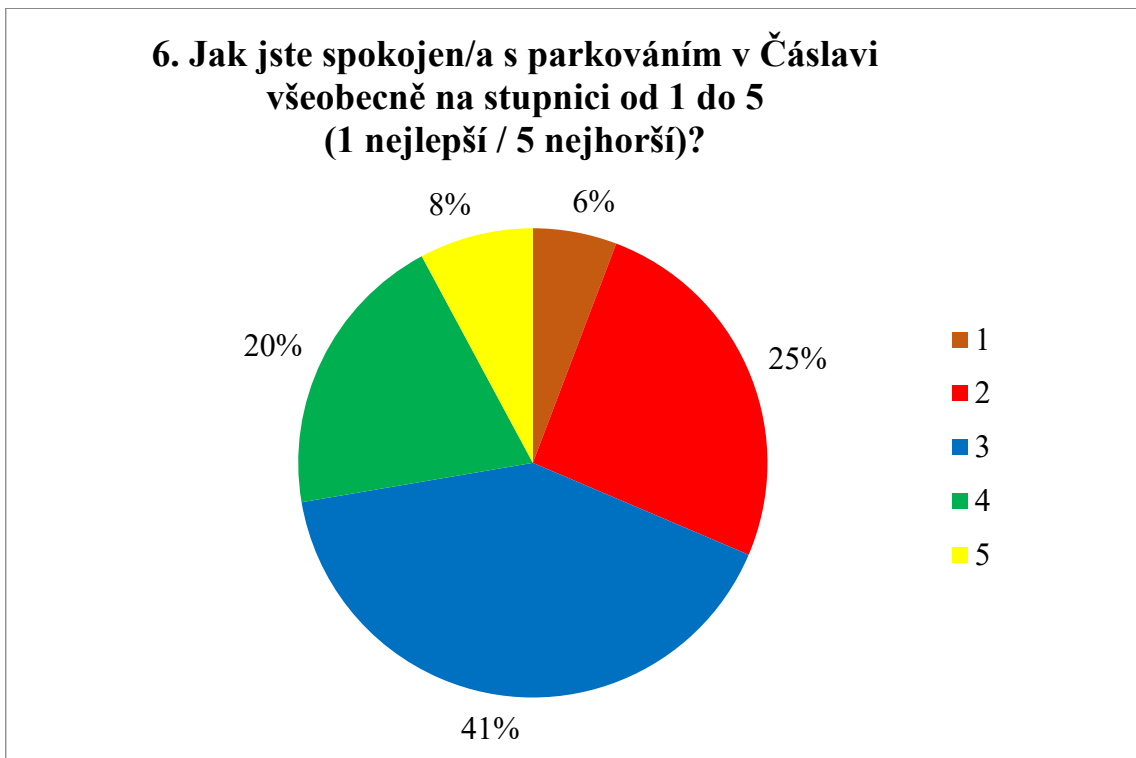


Zdroj: Dotazník vytvořený autorem

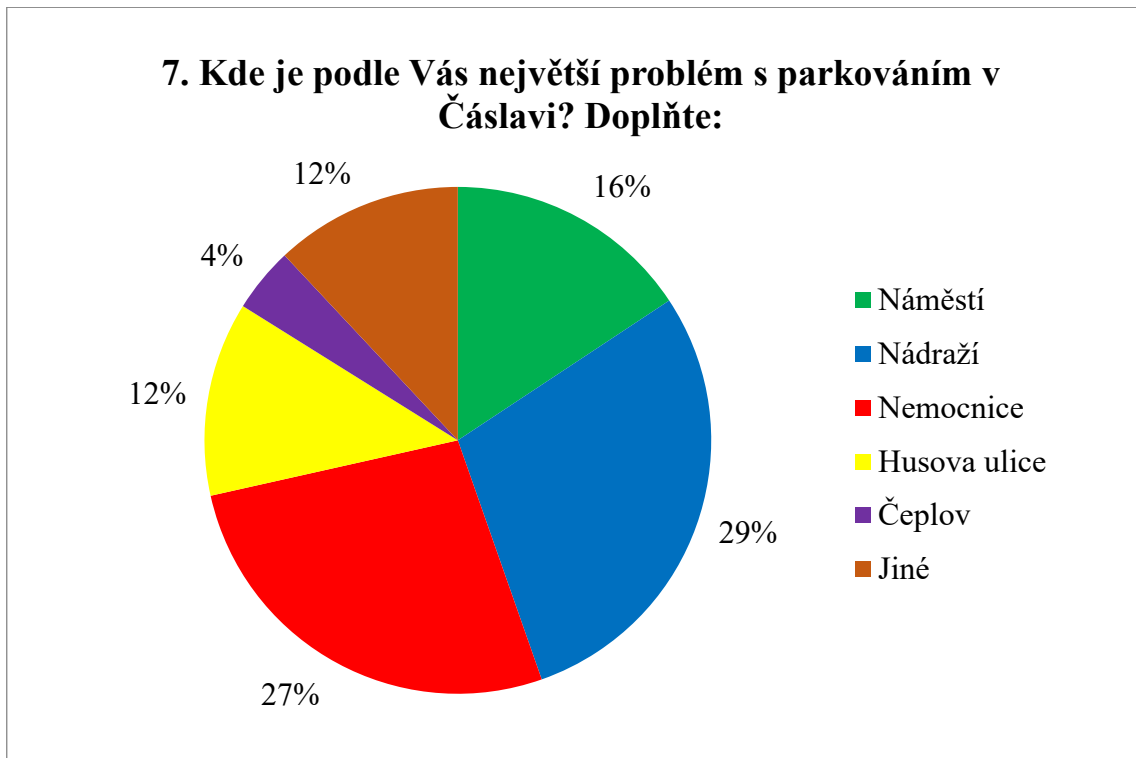
Příloha B Grafické výsledky dotazníkového průzkumu



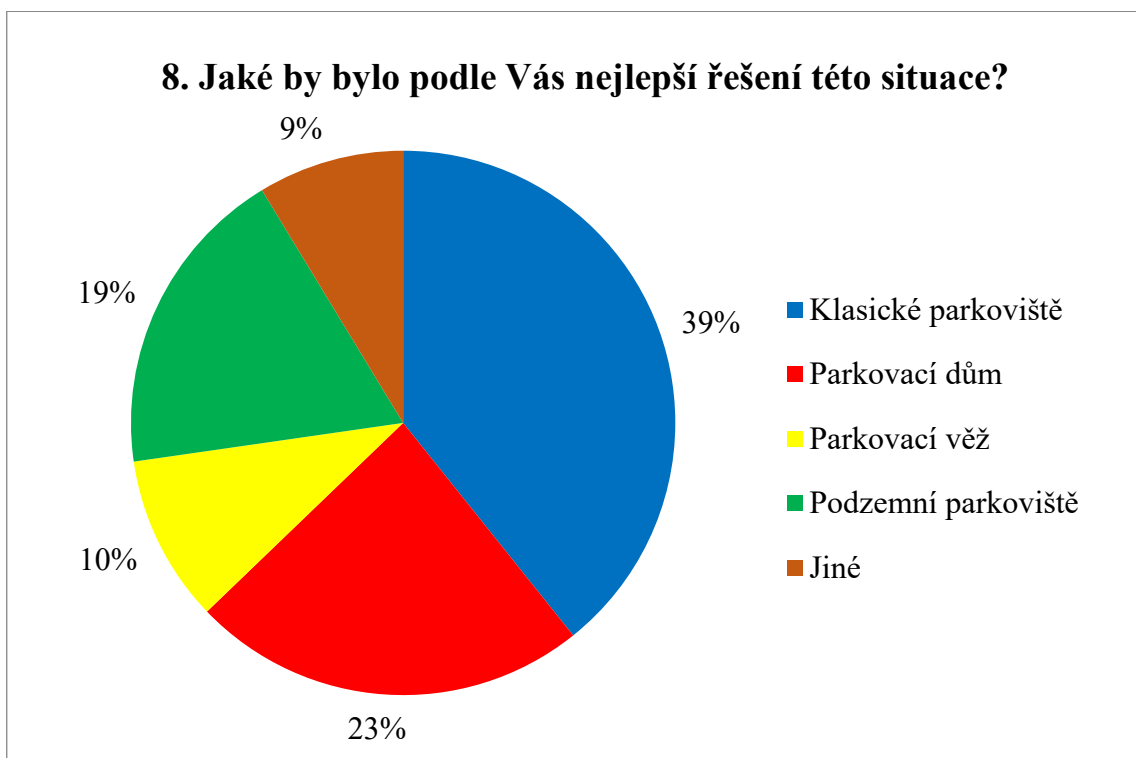
Zdroj: Dotazník vytvořený autorem



Zdroj: Dotazník vytvořený autorem

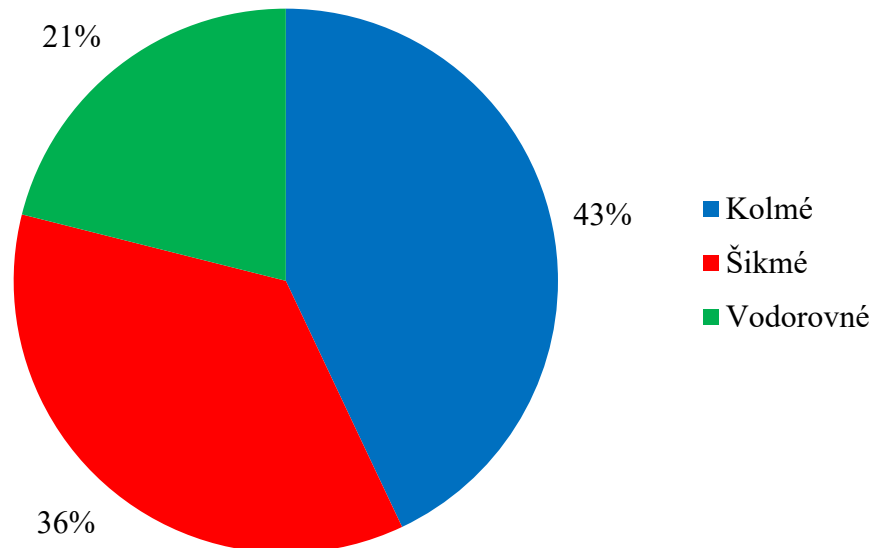


Zdroj: Dotazník vytvořený autorem



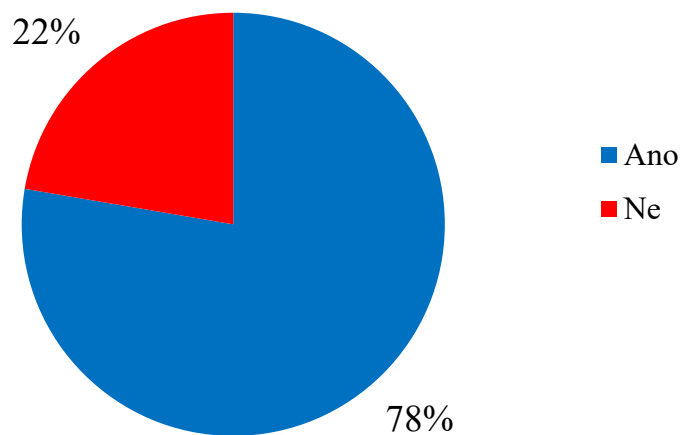
Zdroj: Dotazník vytvořený autorem

9. Jaký způsob parkování preferujete?



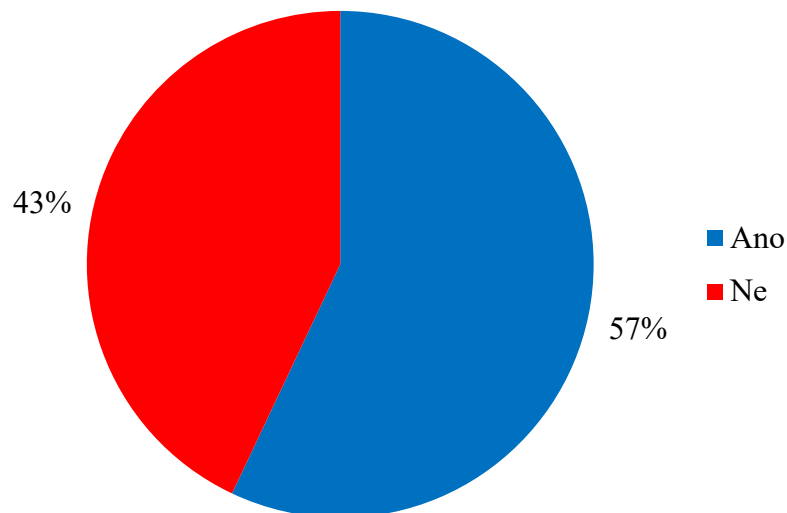
Zdroj: Dotazník vytvořený autorem

10. V případě zřízení velkokapacitního parkoviště (garážový dům, podzemní parkoviště, parkovací věž,...) na problematických místech, měl/a by jste zájem parkovat v takovéto stavbě?



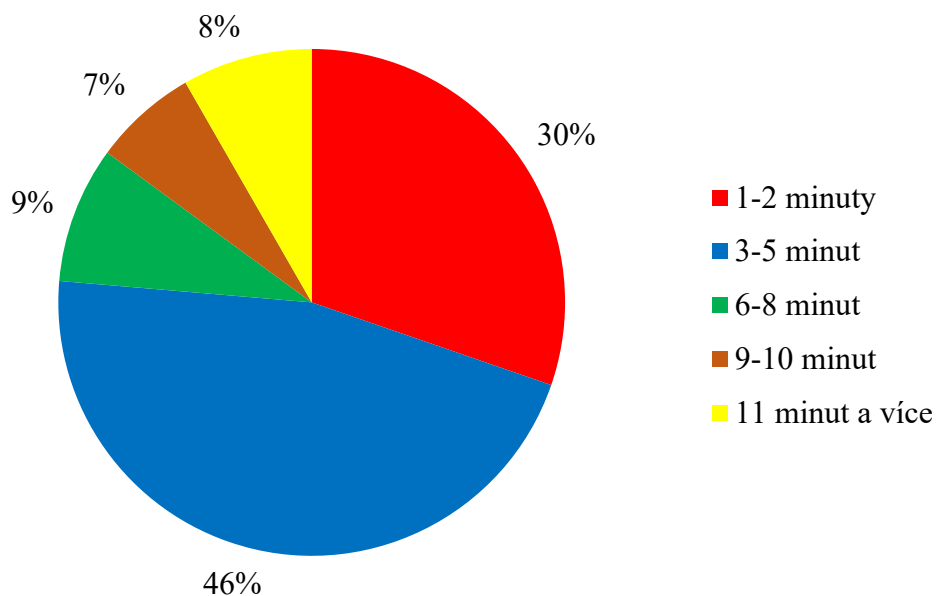
Zdroj: Dotazník vytvořený autorem

11. V případě parkování v této stavbě, byl/a by jste ochotný/á za využití této služby zaplatit?



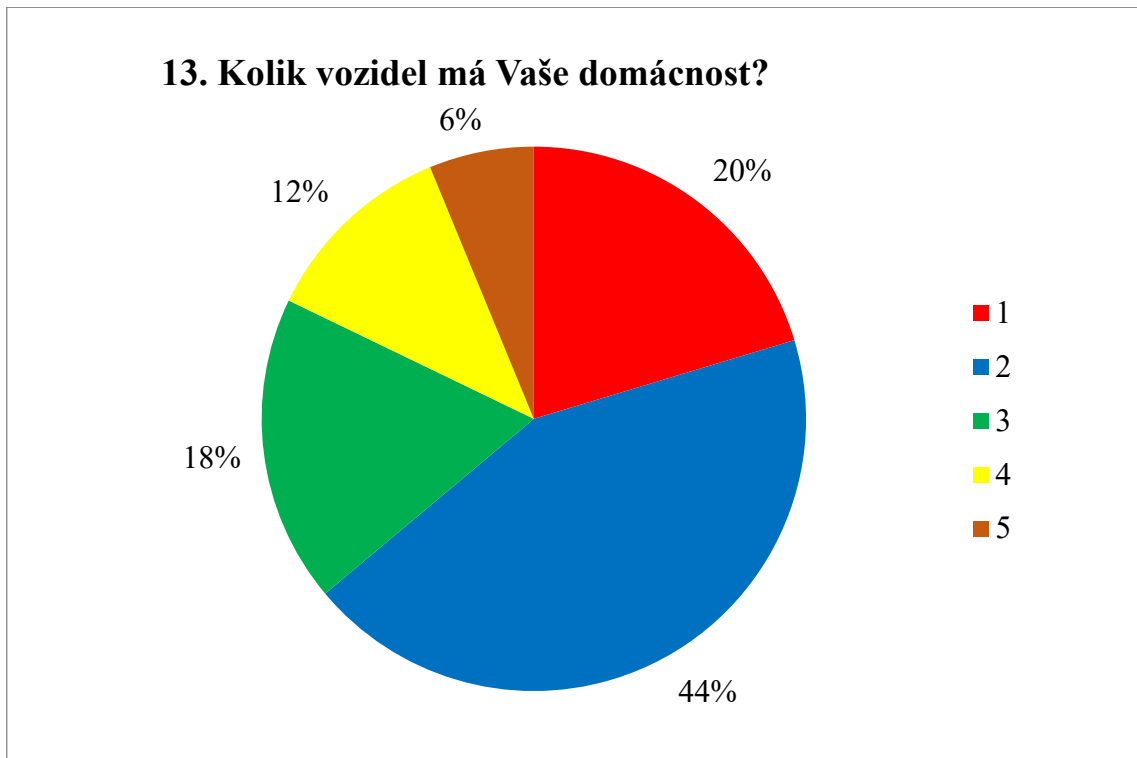
Zdroj: Dotazník vytvořený autorem

12. Jaká by pro Vás byla přijatelná doba na vyparkování v případě zřízení této stavby?

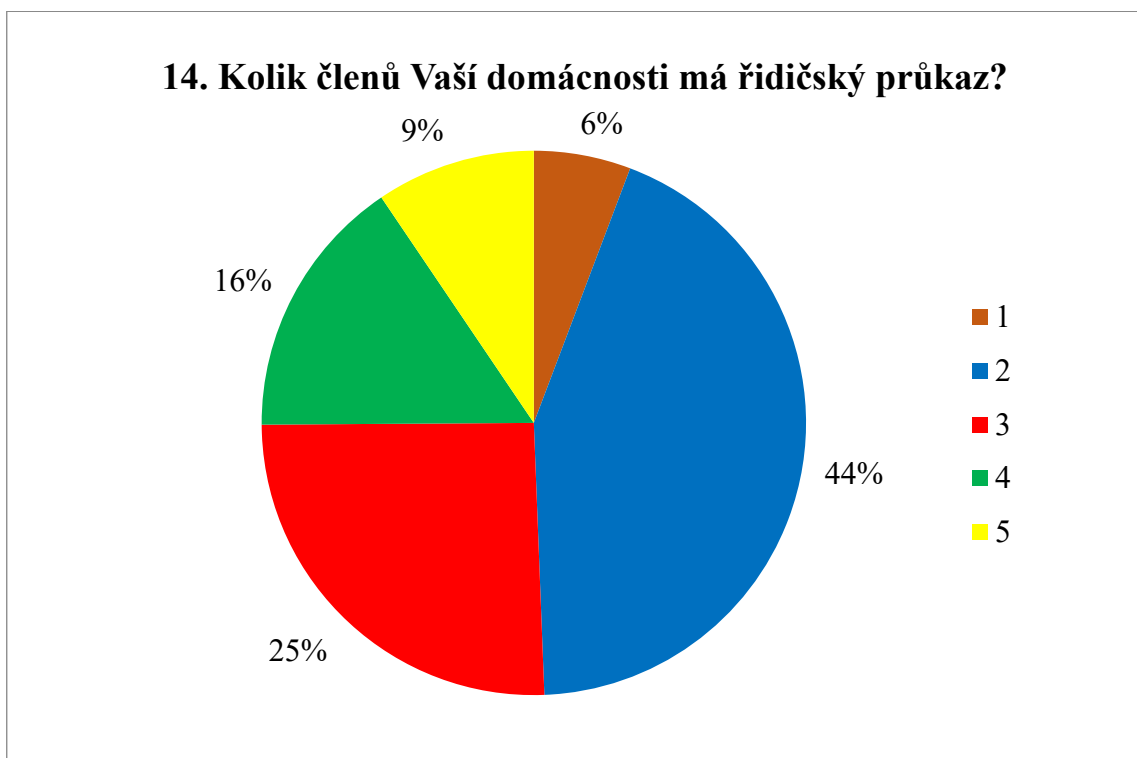


Zdroj: Dotazník vytvořený autorem

Příloha B Grafické výsledky dotazníkového průzkumu

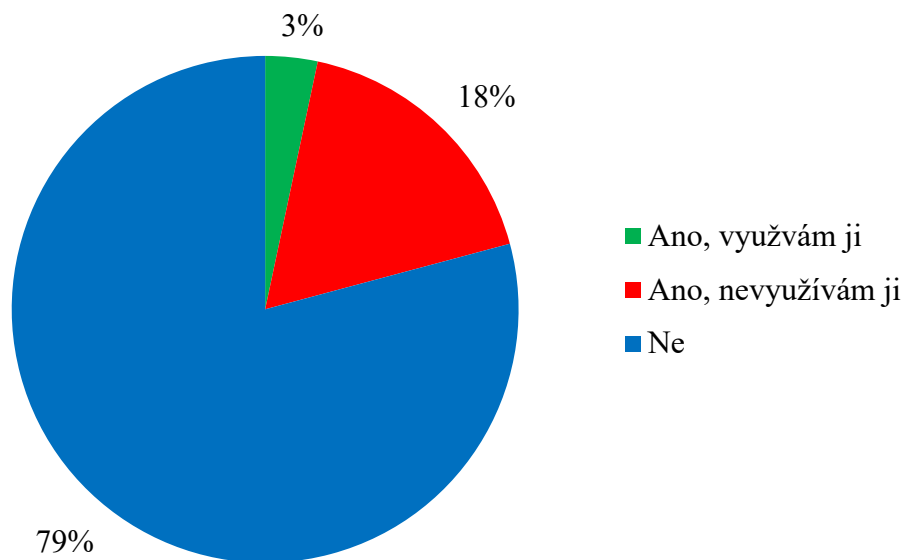


Zdroj: Dotazník vytvořený autorem



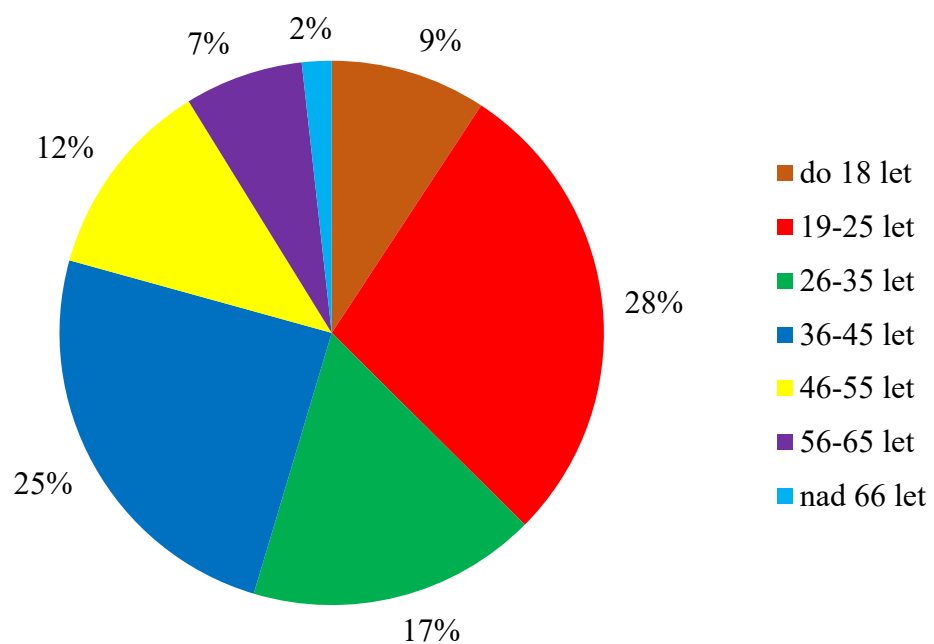
Zdroj: Dotazník vytvořený autorem

15. Víte o mobilní platební aplikaci Smart4City pro parkování v Čáslavi?



Zdroj: Dotazník vytvořený autorem

16. Do jaké věkové kategorie patříte?



Zdroj: Dotazník vytvořený autorem

