

**Vysoká škola logistiky o.p.s.**

**Posouzení poptávky po parkovacích  
a odstavných plochách ve městě Kroměříž**

(Diplomová práce)



**Vysoká škola  
logistiky**  
o.p.s.

# Zadání diplomové práce

student	<b>Bc. Jaroslav Bartošek</b>
studijní program	Logistika
obor	Logistika

Vedoucí Katedry magisterského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v navazujícím magisterském studijním programu určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: **Posouzení poptávky po parkovacích a odstavných plochách ve městě Kroměříž**

Cíl práce:

Analyzovat poptávku po parkovacích a odstavných plochách ve městě Kroměříž a zpracovat návrh na jejich rozšíření.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Diplomovou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Teoretická východiska projektování parkovacích a odstavných ploch
2. Analýza poptávky po parkovacích plochách ve městě Kroměříž
3. Zpracování návrhu na výstavbu a rekonstrukci parkovacích ploch ve městě Kroměříž
4. Vyhodnocení

Závěr

Rozsah práce: 55 – 70 normostran textu

Seznam odborné literatury:

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. Praha: Český normalizační institut, 2011.

GROS, Ivan a kol. Velká kniha logistiky. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. 507 stran. ISBN 978-80-7080-952-5.

SVOBODA, Vladimír. Doprava jako součást logistických systémů. Praha: Radix, 2006. 148 s. ISBN 80-86031-68-3.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Michal Turek, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce:

31. 10. 2019

Datum odevzdání diplomové práce:

14. 5. 2020

Přerov 31. 10. 2019

doc. Ing. Zdeněk Čujan, CSc.  
vedoucí katedry

doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.  
rektor

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a že jsem ji vypracoval samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušil autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byl také seznámen s tím, že se na mou diplomovou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti Vysokou školu logistiky o.p.s.

Prohlašuji, že jsem byl poučen o tom, že diplomová práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované diplomové práce v její tištěné i elektronické verzi. Tímto prohlášením souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

V Přerově, dne 14. 05. 2020

.....

podpis

## **Poděkování**

Rád bych poděkoval vedoucímu mé práce panu Ing. Michalu Turkovi, Ph.D. za připomínky, užitečné rady a trpělivost při zpracování diplomové práce.

## **Anotace**

Práce je rozdělena na dvě základní části, teoretickou a praktickou. Teoretická část je první kapitolou práce s rozdělením na dílčí podkapitoly, ve kterých postupně řeším právní předpisy a technické normy, které jsou základem bezpečnosti silničního provozu. Analyzuje se zákon o pozemních komunikacích, který je z hlediska bezpečnosti silniční dopravy velmi důležitý, dále pak problematika projektování místních komunikací. Obsahem druhé kapitoly, která již tvoří praktickou část, je analýza poptávky po parkovacích plochách v Kroměříži. První podkapitola proto řeší v praktické rovině charakteristiku města, jeho obyvatel, ale zejména dopravu ve městě, vývoj automobilizace a její důsledky pro město. Druhá podkapitola je zaměřena na rozbory údajů o parkování, opírá se o výsledky několika místních průzkumů dopravy, které ve shrnutí prezentuje ve SWOT analýze parkování vozidel ve městě. Cílem práce je analyzovat poptávku po parkovacích a odstavných plochách ve městě Kroměříž a zpracovat návrh na jejich rozšíření.

## **Klíčová slova**

Dopravní politika, parkování, pozemní komunikace, projektování, silniční vozidla

## **Annotation**

The thesis is divided into two basic parts, theoretical and practical. The theoretical part is the first chapter of the work divided into subchapters, in which I gradually solve the legislation and technical standards that are the basis of road safety. The law on roads, which is very important in terms of road safety, is analyzed, as well as the issue of designing local roads. The content of the second chapter, which already forms the practical part, is an analysis of demand for parking spaces in Kroměříž. The first subchapter therefore deals in practical terms with the characteristics of the city, its inhabitants, but especially the transport in the city, the development of automation and its consequences for the city. The second subchapter focuses on the analysis of parking data, based on the results of several local traffic surveys, which are summarized in a SWOT analysis of vehicle parking in the city. The aim of the thesis is to analyze the demand for parking and parking areas in the town of Kroměříž and to prepare a proposal for their extension.

## **Keywords**

Transport policy, parking, roads, designing, road vehicles

# Obsah

Úvod.....	9
1 Teoretická východiska projektování parkovacích ploch .....	11
1.1 Právní předpisy a technické normy .....	11
1.1.1 Zákon o pozemních komunikacích .....	11
1.1.2 Projektování místních komunikací .....	12
1.1.3 Zákon o územním plánování a stavebním řádu .....	13
1.1.4 Odstavné a parkovací plochy pro silniční vozidla .....	14
1.2 Management parkování, Plán udržitelné městské mobility.....	17
1.2.1 Důvody zavedení managementu parkování .....	17
1.2.2 Nové formy parkovací politiky ve městech.....	19
1.2.3 Politika parkování a udržitelná dopravní politika.....	21
1.3 Efektivní strategie managementu parkování-přístup k řešení .....	22
1.3.1 Fyzické prostředky regulace parkování .....	22
1.3.2 Ekonomické nástroje.....	23
1.3.3 Regulace parkovacích míst .....	23
1.3.4 Služby a technologie parkování .....	23
1.4 Stručný postup při navrhování parkovacích ploch .....	27
2 Analýza poptávky po parkovacích plochách v Kroměříži.....	29
2.1 Analytický profil a charakteristika města Kroměříže.....	29
2.1.1 Fyzicko-geografická poloha .....	29
2.1.2 Obyvatelstvo, ekonomika, zaměstnanost.....	29
2.1.3 Doprava ve městě.....	34
2.1.4 Vývoj automobilizace a důsledky pro město .....	34
2.1.5 Lokalizace úpravy podmínek pro auta a jejich parkování .....	41

Parkovací zóny.....	42
2.2 Rozbor údajů o parkování.....	43
2.2.1 Výsledky průzkumu směřování dopravy osobních automobilů ve městě	43
2.2.2 Průzkum statické dopravy, bilance odstavných a parkovacích stání .....	46
2.2.3 SWOT analýza parkování vozidel .....	47
2.3 Vlastní šetření k problematice parkovacích míst.....	50
3 Návrh na výstavbu a rekonstrukci parkovacích ploch.....	56
3.1 Návrh na výstavbu a rekonstrukci parkovacích ploch na sídlišti Zachar .....	56
3.2 Návrh na výstavbu a rekonstrukci parkovacích ploch v blízkosti autobusového nádraží .....	72
4 Vyhodnocení.....	83
Závěr .....	86
Seznam zdrojů.....	88
Seznam grafických objektů.....	93
Seznam zkratk .....	96



# Úvod

S rozvojem ekonomiky velmi rychle každoročně roste zájem o využití osobní i nákladní automobilové dopravy. To vše způsobuje stoupající nároky na zajištění možností bezpečného a výhodného parkování. Stoupající počet vozidel způsobuje ve většině měst a obcí dopravní problémy. Běžné jsou kolony automobilů, ucpané ulice měst, problémy s čistotou ovzduší. Vyhrazená parkovací stání nestačí, řidiči často parkují na místech, kde je to zakázané. Představitelé měst a obcí se často snaží tyto problémy řešit. Zatímco ještě před několika desítkami let vlastnil osobní automobil málokdo, dnes není vzácností, že v rodině jsou dvě osobní auta. Vlastnit automobil je velkou výhodou, na druhou stranu je to i starost, kam ho umístit, aby řidič neporušoval zákon.

Diplomová práce je zpracovávána na téma Posouzení poptávky po parkovacích a odstavných plochách ve městě Kroměříž. Cílem práce je analyzovat poptávku po parkovacích a odstavných plochách ve městě Kroměříž a zpracovat návrh na jejich rozšíření. Diplomovou práci rozdělují do dvou základních částí – teoretické a praktické. Teoretická část je první kapitolou práce s rozdělením na dílčí podkapitoly, ve kterých postupně řeším právní předpisy a technické normy, které jsou základem bezpečnosti silničního provozu. Zaměřil jsem se zejména na zákon o pozemních komunikacích, který je z hlediska bezpečnosti silniční dopravy velmi důležitý. Další významnou podkapitolou je problematika projektování místních komunikací. Zde je zásadní informací fakt, že většina měst a obcí doplácí na stávající dopravní infrastrukturu, která byla v lokalitách budována již před několika desítkami let, kdy automobilová doprava nebyla tak rozvinutá, jako je tomu dnes. Následně je logické, že podmínky silničních sítí definované před několika desítkami let neodpovídají současným podmínkám, což sebou nese významné problémy zejména ve velkých městech. Projektování místních komunikací, tak sebou často nese řešení problémů, jak přizpůsobit dřívější komunikace současnému stavu automobilové dopravy. Tuto problematiku řeší zákon o územním plánování a stavební řád zahrnující mimo jiné i parametry pro návrhy odstavných a parkovacích ploch pro silniční vozidla.

Obsah druhé podkapitoly je zásadní. Zabývá se problematikou managementu parkování a důvodem jeho zavedení. Jedná se o pojem, který byl zaveden v současné podobě jako důsledek nutnosti řešit dopravní problémy zejména ve velkých městech. Management pomáhá řešit nejnáročnější problémy v regulaci parkování a zároveň i hospodaření

s parkovacími místy jako součástí managementu mobility. Opomenout nelze jeho politiku parkování, přístupy k řešení za pomoci fyzických prostředků regulace, ekonomických nástrojů, regulace parkovacích míst a s nimi spojené služby i technologie parkování.

Obsahem druhé kapitoly, která již tvoří praktickou část, je analýza poptávky po parkovacích plochách v Kroměříži. Město, které je mezinárodně vyhlášené svými památkami, každoročně navštíví více než půl milionu turistů, což se výrazně projevuje ve velkém zhuštění automobilové dopravy na jeho komunikacích. První podkapitola proto řeší v úvodní části charakteristiku města a jeho obyvatel, dále se zabývá dopravou ve městě, vývojem automobilizace a jeho důsledky, které musely být následně řešeny úpravou podmínek pro řidiče automobilů včetně parkování. Druhá podkapitola je zaměřena na rozbory údajů o parkování, opírá se o výsledky několika místních průzkumů dopravy, které ve shrnutí prezentuje ve SWOT analýze parkování vozidel ve městě. Součástí je také vlastní kvantitativní výzkumné šetření mezi řidiči, kteří jsou seznámeni s dopravní situací ve městě Kroměříž.

Obsahem třetí kapitoly je zpracování návrhu na výstavbu a rekonstrukci parkovacích ploch ve městě. Kapitola je zaměřena na dvě důležité části města, o kterých se mezi jeho představiteli a za velkého zájmu občanů města, diskutuje.

Obsahem čtvrté kapitoly je vyhodnocení zjištěných údajů, které se následně promítají do celkového návrhu řešení.

Při zpracování tématu jsem využil současné dokumenty, které má město k dispozici. Velkou výhodou je skutečnost, že představiteli města byly již schváleny zásadní dokumenty, které se týkají činnosti města až do roku 2030 s tím, že nadále pokračují práce na dalších plánech týkajících se rozvoje města s ohledem na současný, ale hlavně budoucí rozvoj automobilové dopravy v něm. Přestože dokumenty obsahují aktuální úkoly s výhledem na budoucí potřeby, které byly definovány na základě mnoha analýz, již dnes je zřejmé, že představitelé města budou muset pracovat dál na jejich aktualizaci. Toto je nutné především s ohledem na rychlý rozvoj automobilové dopravy v souvislosti se zvyšující se návštěvností města. Cílem práce je analyzovat poptávku po parkovacích a odstavných plochách ve městě Kroměříž a zpracovat návrh na jejich rozšíření.

# 1 Teoretická východiska projektování parkovacích ploch

První kapitolu jsem rozdělil do tří částí, z nichž každá má několik podkapitol. Podkapitola 1.1 a její následující podkapitoly se věnují legislativním předpisům, které mají souvislost se zákonem o pozemních komunikacích, projektováním místních komunikací atd. V podkapitole 1.2 se budu zabývat managementem parkování, důvody jeho činnosti a novými formami parkovací politiky ve městech. V podkapitole 1.3 řeším přístupy zpracování efektivní strategie managementu parkování.

## 1.1 Právní předpisy a technické normy

V následujících podkapitolách se budu věnovat zákonu o pozemních komunikacích, projektování místních komunikací, zákonu o územním plánování a stavebním řádu a o odstavných i parkovacích plochách pro silniční vozidla.

### 1.1.1 Zákon o pozemních komunikacích

Zákon o pozemních komunikacích č. 13/1997 (v aktuálním znění do 31. 12. 2019 zákon č. 193/2018 Sb., s účinností od 1. 10. 2018) [45]. Zákon byl od svého prvního schválení v současné době již 37krát novelizován. Dle ust. § 1 je předmětem úpravy zákona zpracovávání konkrétních předpisů Evropské unie, což v současné době znamená šest Směrnic Evropského parlamentu a Rady EU [41]. Zákon upravuje kategorizaci pozemních komunikací, jejich stavbu, podmínky užívání a jejich ochranu (ust. § 1a), práva a povinnosti vlastníků pozemních komunikací a jejich uživatelů (ust. § 1b), výkon státní správy ve věcech pozemních komunikací příslušnými silničními správními úřady (ust. § 1c). Zákon o pozemních komunikacích je veřejnoprávním předpisem, který tvoří součást zvláštní části správního práva. Dotýká se výrazně soukromoprávních, zejména vlastnických práv soukromých osob. [45, s. 39].

Zákon upravuje několik základních oblastí:

- pozemní komunikace a jejich rozdělení (ust. § 2),
- jejich zařazování do jednotlivých kategorií a tříd (ust. § 3),
- součásti a příslušenství komunikací (ust. § 12),

- podmínky užívání pozemních komunikací (obecné užívání – ust. § 19, zvláštní užívání – ust. § 25),
- ochranu pozemních komunikací (ust. § 30-39),
- státní správu a státní dozor (ust. § 40 a násl.).

Veřejné užívání pozemních komunikací představuje jeden z hlavních charakteristických znaků pozemních komunikací. Rozumí se tím užívání pozemních komunikací neurčitým okruhem osob, které odpovídá účelovému určení. [43] Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v § 2 odst. 1. Definuje pozemní komunikaci jako dopravní cestu, která je určena k užití silničními i jinými vozidly a také chodci. Zahrnuje navíc pevná zařízení, která jsou nutná pro zajištění užití možnosti dopravy včetně zajištění její bezpečnosti. Pojem také zahrnuje poměrně širokou škálu pozemních dopravních cest.

### **1.1.2 Projektování místních komunikací**

Kvalita místních komunikací byla vždy v popředí zájmu občanů, kteří v obci žili. Na kvalitu vždy pečlivě dohlíželi, protože chtěli bezpečné silnice i chodníky. Z historie je patrné, že již zákon č. 135/1961 Sb., o pozemních komunikacích, vyhláška č. 136/1961 Sb., poté pozdější vyhláška č. 35/1984 Sb., ust. § 8 vyhlášky 136/1961 Sb. a ust. § 6 vyhlášky 35/1984 Sb. svým obsahem a zněním přesně vymezily podobu sítě místních komunikací v obcích jako obecně přístupné, i když nebyly zařazeny do silniční sítě. Norma týkající se místních komunikací je konstruována tak, aby bylo možné zlepšit bezpečnost všech účastníků dopravy, zajistit její zklidnění, zvýšit bezpečnost v místech, kde jsou tzv. průjezdní úseky silnic. Dále zajišťuje omezení dominance motorové dopravy, zvyšuje na nejvyšší možnou míru ochranu chodců a cyklistů, zajišťuje optimální mobilitu všech účastníků dopravy. Zejména výrazně preferuje všechny druhy veřejné hromadné dopravy.

Nová ČSN 736110 (2006 v platném znění) má v sobě zakotveny principy a zásady pro vytváření takového prostředí v prostoru, kde jsou umístěny také místní komunikace. V obcích a ve městech na místních komunikacích patří chodcům vždy velká pozornost. Proto dokumentace výstavby místních komunikací musí obsahovat řešení optimálních podmínek pro provoz chodců v celém komplexu, ve kterém na sebe musí vše navazovat, protože prioritou je hledisko bezpečnosti [12, s. 18].

Místní komunikace se od účelových komunikací liší často pouze zařazením komunikace do tzv. pasportu neboli evidence místních komunikací. Novelizovaná norma ČSN 736110 (2011 v platném znění) doplnila znění předcházející normy s pevným cílem dosáhnout zajištění podmínek pro zvýšení bezpečnosti všech účastníků silničního provozu. Zásadními změnami bylo zavedení termínu „*prostor místní komunikace*“. Zahrnuje hlavní dopravní prostor i prostor přidružený. Zároveň má kvalitativně jiný význam typu komunikace, která prochází uvnitř obce nebo města. Na rozdíl od dřívější normy se místní komunikace rozděluje jen na funkční skupiny, popř. jejich podskupiny, což znamená, že již nedochází k dělení na funkční třídy. Mízí kategorie, které nahrazují typy příčného uspořádání s přesnějším označením. Obsah je rozšíření o dopravní telematiku. Novinkou normy je také hodnocení kvality dopravních proudů ve vztahu k návrhové kapacitě.

Novelizace normy znamenala větší důraz na celkové zklidnění dopravy. Podporuje se rozšiřování jízdních a parkovacích pruhů, které mají oproti dřívější normě menší šířky, a je prostorově úspornější odvodnění. Byly zavedeny podmínky pro zřizování přechodů pro chodce v zájmu jejich zvýšené bezpečnosti atd. Skládáný ale upozornil, že na rozdíl od jiných evropských států je rozvoj zklidňování průtahů pomalejší [27].

### **1.1.3 Zákon o územním plánování a stavebním řádu**

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v ust. § 1 odst. 1 upravuje ve věcech územního plánování zejména cíle a úkoly územního plánování, které mají vliv na vyhodnocování celé řady aktivit souvisejících s výstavbou. Podle ust. odst. 3 zákon upravuje podmínky pro projektovou činnost a provádění staveb apod.

Zkušenosti z mnoha měst a obcí potvrzují, že v současné době není vůbec snadné získat dostatek vhodných prostorů pro parkování automobilů v zónách, které jsou obydlené. Potřeba velkých ploch pro parkování automobilů je stále chápána jako potřeba další volné plochy. Ale jen málo investorů je ochotno, s ohledem na vysoké náklady, uvažovat o několikapatrových parkovacích domech nebo podzemních garážích. Je nutné si uvědomit, že volných ploch nebo vhodných míst pro takovéto stavby je stále méně. Kromě toho většina pozemků je v soukromých rukou, což je zcela jiná situace, než tomu bylo před rokem 1989. Vlastnické právo je nyní nedotknutelné.

Poláchová předpokládá, že podle zákona o pozemních komunikacích parkoviště náležející k veřejně přístupné komunikaci jsou ve vlastnictví osoby soukromého práva, ne veřejnoprávní korporace. Ve většině případů jsou parkoviště součástí místních komunikací, a tedy většinou ve vlastnictví obce. Odlišná situace je u parkovišť, která jsou dle ust. § 12 odst. 6 zákona o pozemních komunikacích součástí účelové komunikace, která podléhá režimu obecného užívání, je veřejně přístupná [25]. Poláchová dále uvedla, že drtivá většina názorů se přiklání k tomu, že i parkoviště, které je součástí účelové komunikace dle zákona o pozemních komunikacích, musí sdílet její režim a sloužit veřejnému užívání. Pokud jej pak jeho vlastník budoval, na rozdíl od samotné komunikace, s cílem užívat jej pouze pro sebe, může tohoto stavu docílit pouze za předpokladu vydání rozhodnutí o omezení veřejného provozu. Úkony musí vykonat silniční správní úřad, kterým je v případě účelových komunikací obec s rozšířenou působností [25].

#### **1.1.4 Odstavné a parkovací plochy pro silniční vozidla**

Návrhy parkovacích ploch musí odpovídat následujícím zásadám. Počet parkovacích míst je nutné navrhovat podle ČSN 736110. Z této normy je pro mě nejdůležitější platná část týkající se parkovacích míst.

##### *14.1 Odstavné a parkovací plochy.*

*14.1.1 Parkovací a odstavná stání pro osobní automobily se zřizují jako samostatné plochy mimo prostor místní komunikace, v samostatných stavbách podzemních i nadzemních, jako součásti staveb bytového i nebytového charakteru a také jako parkovací pruhy/pásky/zálivy v hlavním dopravním prostoru i přidruženém prostoru na komunikacích.*

*14.1.2 Parkovací a odstavná stání pro osobní automobily se zřizují u všech potenciálních zdrojů a cílů dopravy, tj. u obytných staveb, výrobních a administrativních zařízení, škol a zařízení občanské vybavenosti tak, aby etapově i výhledově byla jejich potřeba uspokojena.*

##### *14.1.5 Pro účely výpočtu se rozumí:*

*Parkovacím stáním plocha, která slouží k parkování vozidla např. po dobu nákupu, návštěvy, zaměstnání, naložení nebo vyložení nákladu. Parkovací stání mohou být vyhrazena pro různé účely a pro různé uživatele;*

*Odstavným stáním plocha, která slouží k odstavení vozidla v místě bydliště nebo v místě sídla provozovatele vozidla po dobu, kdy se vozidlo nepoužívá. Odstavná stání mohou být vyhrazena pro různé uživatele.*

*14.1.6 Celkový potřebný počet stání u staveb nebytového charakteru se určí součtem počtu parkovacích a odstavných stání, odpovídajících jednotlivým funkcím stavby. Pro každou funkci se potřebný počet stanoví jako součet dílčích hodnot vypočtených na základě všech jednotek ukazatelů, uvedených pro danou funkci stavby (viz tabulka 34). Takto stanovený počet stání se upraví užitím součinitele stupně automobilizace  $k_a$  (viz 14.1.11) a součinitele redukce počtu stání  $k_p$  v tabulce 30. Součinitel  $k_p$  se určí podle stupně úrovně dostupnosti (viz tabulka 32) a podle charakteru území, ve kterém se posuzovaná stavba nachází (viz tabulka 31).*

*Celkový počet stání pro posuzovanou stavbu (pro řešené území) se určí podle vzorce:*

$$N = O_0 \cdot k_a + P_0 \cdot k_a \cdot k_p \quad (1.1)$$

*kde  $N$  je celkový počet stání pro posuzovanou stavbu (pro posuzované území),*

*$O_0$  - základní počet odstavných stání podle článku 14.1.6 při stupni automobilizace 400 vozidel/1000 obyvatel (1 : 2,5),*

*$P_0$  - základní počet parkovacích stání podle článku 14.1.6*

*$K_a$  - součinitel vlivu stupně automobilizace*

Tab. 1.1      Stupeň automobilizace dle ČSN 736056

<i><math>K_a</math> - součinitel vlivu stupně automobilizace</i>							
<i>stupeň</i>	700	600	500	400	333	290	<i>poč. vozidel / 1.000 obyvatel</i>
<i>automobilizace</i>	1:1,43	1:1,67	1:2,0	1:2,5	1:3,0	1:3,5	<i>1 vozidlo / počet obyvatel</i>
<i>Součinitel</i>	1,75	1,5	1,25	1	0,84	0,73	

Zdroj: [35].

$K_p$  - součinitel redukce počtu stání (viz tabulka 30) určený sloupcem charakteru území A, B, C podle tabulky 31 (vliv polohy posuzované stavby/území v obci) a řádkem stupně úrovně dostupnosti.

Tab. 1.2 Součinitel redukce počtu stání dle ČSN 736056

Skupina		Součinitel $k_p$		
		A	B	C
1	obce do 5 000 obyvatel	1		
2	obce (města) do 50 000 obyvatel	1	0,8	0,4
3	obce (města) nad 50 000 obyvatel	1	0,6	0,25
Stupeň úrovně dostupnosti		1-2	3	4
POZNÁMKA Při nižší úrovni dostupnosti lze redukcí počtu stání podle součinitele $k_p$ snížit, naopak při dobré dostupnosti (např. pěší docházkou) lze redukcí zvýšit.				

Zdroj: [35].

Pokud se týká přestupních uzlů veřejné linkové dopravy, navrhuje se nejmenší počty těchto stání podle ČSN 736425-2. Další podmínkou je požadavek, že při zajištění a vyjždění nebo couvání se nesmí zhoršit plynulost silničního provozu. Pro osoby těžce pohybově postižené jsou stanoveny počty podle množství celkových stání. Např. pokud je k dispozici stání do 20 aut, musí být povinně vyhrazeno 1 stání pro postižené osoby, pokud je stání do 40 aut, povinně musí být vyhrazena 2 stání atd. Pokud je to v dané místě účelné, vyhrazuje se stání s rozdílnou dobou pro auta přepravující osobu s dítětem v kočárku, pro stání minivozů, ekovožů apod.

Rozměry a parkovací uspořádání parkovacích ploch řeší ČSN 736056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

Tabulka 1.3 popisuje prostorové uspořádání parkovacích stání, základní rozměry vozidel pro ČSN dle vozového parku ČR. Návrh rozměrů parkovacích ploch vychází z počtu stálých obyvatel v území. Z polohy území, tj. zda se nachází v centru města nebo v okrajové části, z toho, kolik pracovních příležitostí v daném území je, jaká je dostupnost a využívání veřejné dopravy v klidu, s ohledem na plánovaný rozvoj území. Zásadní podmínkou je, že při plánování potřebného počtu parkovacích stání se musí bezpodmínečně vycházet z celkového dopravního systému v území. Podmínkou je, že parkovací plochy se musí navrhovat tak, aby byly v co nejkratší vzdálenosti k cíli cesty.



Tab. 1.3 Základní rozměry vozidel dle ČSN 736056

Druhy vozidel	Délka (m)	Šířka bez zpětných zrcátek	Výška (m)
Osobní	4,75	1,75	1,80
Lehké užitkové (dodávka)	6,00	2,00	2,80
Velké nákladní <sup>*)</sup>	18,75	2,60 <sup>***)</sup>	4,20
Autobus <sup>**)</sup>	15,00	2,60	4,00
Motocykl	2,50	1,10	1,20
Jízdní kolo	1,80	060	1,10

Poznámka:

<sup>\*)</sup> souprava motorového vozidla s jedním přívěsem podle příslušného právního předpisu.

<sup>\*\*)</sup> autobus se třemi a více nápravami podle příslušného právního předpisu.

<sup>\*\*\*)</sup> Základní šířka vozidla pro návrh parkovacího stání, pokud je šířka vozidla větší než 2,00 m, šířka stání se odpovídajícím způsobem zvětší.

Zdroj: [35].

## 1.2 Management parkování, Plán udržitelné městské mobility

Následující podkapitoly pojednávají o důvodech zavedení managementu parkování, nových formách parkovací politiky ve městech a udržitelné dopravní politice.

### 1.2.1 Důvody zavedení managementu parkování

Management parkování je součástí plánů udržitelné městské mobility, proto je logické, že ho řeší všechny subjekty, kterým to pracovně přísluší. Pokládám si otázku, jak celý systém funguje, v čem je nutné spatřovat jeho význam, když parkování ve městech je chápáno jako velký problém. Představitelé měst musí zvažovat, jaké budou přínosy nebo naopak záporné v případě, že ho budou chtít uplatnit management parkování. Zcela určitě se snaží optimalizovat cenu parkování tak, aby mohla být všechna parkovací místa využívána efektivně. Hrazení nákladů na parkování je povinností uživatelů aut. Parkovací politika, kterou představitelé města uplatňují, je součástí udržitelného dopravního plánování města. Do úvodu k danému tématu považuji za nutné vysvětlit pojmy management parkování a management mobility.

**Management parkování** definovali Valentová a kol.: „*Management parkování představuje sadu nástrojů a opatření, které podporují efektivnější využívání parkovacích ploch, pomáhají definovat příčiny řady dopravních problémů a dosáhnout*

*větší různorodosti používaných druhů dopravy a zlepšení životních podmínek. Management parkování je součástí managementu mobility.*“ [17, s. 6]

**Management mobility** jako pojem definovali mnohem podrobněji. Podle jejich názoru je konkrétní metodou integrované dopravní politiky, přičemž spojuje a řídí všechny druhy dopravy. Cílem je zajistit jednoduchý a ekologický dopravní systém. Liší se tím, že se více zaměřuje na maximální využití stávající dopravní infrastruktury místo jejího zvyšování další výstavbou. Více pracuje s neinvestičními opatřeními. [17, s. 6] Pro řešení parkování jsou k dispozici tři nástroje, které pomáhají hledat rovnováhu mezi nabídkou a poptávkou, a to zvyšování kapacity ploch pro statickou dopravu, snižování poptávky a cenová regulace. [14] Zkušenosti měst potvrzují z jejich vlastních průzkumů, že do měst přijíždí velká část lidí za prací. Tím prakticky až do pozdějších odpoledních hodin blokují parkovací místa. Pro ekonomiku města je výhodnější varianta, že parkovací místa využívají lidé, kteří do města přijeli na nákupy, takže se na jednom stání vystřídá více řidičů. Proto je nutné, aby byly různé studie a plány zpracovávány v širších souvislostech, a to na základě velmi podrobných analýz. Valentová a kol. jsou názoru, že by to mělo být součástí širšího plánu udržitelné městské mobility. Parkovací politika by měla mít místo v návrhové části dokumentů v balíčcích opatření. [17, s. 38]

V posledních letech se dostává více do popředí zájmu skutečnost, že města a obce musí stále častěji řešit problematiku dopravy na jejich území. Přehlnutost a také častá neprůjezdnost městských ulic se stává stále častějším problémem. Je proto logické, že se situace musela začít intenzivně řešit. Nejen u nás, ale také v Evropské unii. Mnoho let se situace řešila spíše velkou kritikou, chyběl konstruktivní přístup a ochota po efektivním řešení. Občané se stále častěji obraceli na vedení měst, aby situaci začala urychleně řešit a hledala efektivní dopravní řešení.

Za této situace je nezbytné položit si otázku, jaké jsou důvody zavedení managementu parkování? Není snadné dát odpověď na otázku již pro samotný fakt, že každé město si stanovuje vlastní prioritní cíle. Valentová kol. si reálné situace uvědomují, proto definovali na ukázkou několik zásadních bodů. Podrobněji k této otázce bude zaměřena podkapitola 1.2.3.

Pro města jsou v posledních letech důležitá vytváření plánů městské mobility a dopravy v klidu. Podle Roháče a kol. je plánování dopravy v klidu důležitou součástí plánů městské

mobility. Jedná se o službu nabídkového charakteru, což vyžaduje komplexní organizovanost, systémové přístupy, a to včetně řízení. Doprava v klidu je zaměřena na to, aby mohly být splněny potřebné nároky na parkování a odstavování vozidel, přičemž je sledováno zajištění atraktivity území, jeho dostupnost, udržení kvality života, území, bydlení a v neposlední řadě snížení negativních vlivů na životní prostředí [13, s. 2].

Vysvětlení, co je cílem povinných analýz plánu udržitelné městské mobility a dopravy v klidu, podala Jordová. Podle jejího názoru se jedná zejména o to, aby bylo možné určit, jakým způsobem zlepšit využívání současných parkovacích ploch, jak poznat typy jejich uživatelů a potřeby parkovací infrastruktury včetně zlepšení jejího využívání. [5]

### **1.2.2 Nové formy parkovací politiky ve městech**

Na to, že je parkování závažným problémem zejména velkých měst, upozornil ve své odborné stati Sperat, pracovník Centra dopravního výzkumu v Brně. Zároveň dodal, že se stalo pravidlem opakovat frázi o nedostatku parkovacích míst stále dokola ze strany nespokojených občanů přes média až po městské zastupitelstvo a radu. Při studiu jeho stati jsem se začal zamýšlet nad tím, proč se otázka stále opakuje. Co je vlastně problémem? Odpověď: *„Problémem, který je třeba řešit, ve své podstatě není nedostatek parkovacích kapacit (to je až důsledek), ale zvyšování poptávky po parkování.“* Další otázka. *„A proč se zvyšuje?“* Odpověď: *„Zde je příčin více.“* Sperat zároveň ukazuje na konkrétních číslech, jak se situace vyvíjí v Praze. Podobné je to také v dalších velkých městech. Na konci 80. let dvacátého století jezdili občané ve více než 80 % městskou hromadnou dopravou, zbytek tvořila automobilová a pěší doprava, cyklisté nebyli téměř žádní. V současné době jezdí městskou dopravou 35 % obyvatel, 31 % je pěších, 32 % cestuje osobními automobily. Podle mého názoru Sperat uvedl jeden velmi důležitý poznatek. *„Neuvážené navyšování parkovacích kapacit tedy neřeší problém, protože neodstraňuje jeho příčinu, ale krátkodobě odstraňuje důsledek problému.“* [28]

Další myšlenky Sperata, které mě zaujaly:

- ovlivňování poptávky po parkování je využíváno málo, problémy se řeší pouze v úrovni nabídky,
- česká norma ČSN 73 6110, ze které platí pouze část týkající se problematiky parkovacích stání, je nastavena tak, že podrobně popisuje stanovený počet parkovacích a odstavných míst. Vývoj ve světě ale ukazuje, že to není ideální a ani hospodárná cesta řešení dopravy v klidu,
- klíčem k řešení je stanovení limitů území a maximálního počtu míst únosných pro území bez ohledu na normové hodnoty,
- příkladem mohou být západní města, ve kterých řidiči sdílejí parkovací místa více subjekty,
- kvalitní management dokáže snížit požadovanou potřebu stání o 20 % až 40 %,
- zásadním prvkem je požadavek, aby skutečné náklady na vybudování a provoz parkování platil výhradně uživatel,
- obavy z politické neprůchodnosti regulace parkování jsou zveličovanou bariérou
- politika dopravy v klidu v českých městech se musí soustředit na výstavbu parkovacích domů s podmínkou, že bude zajištěno uvolnění uličních prostorů od parkujících vozidel,
- bude nezbytně nutné cenově zvýhodnit parkovací stání v parkovacích domech, výrazně zdražit parkování v ulicích měst, přestože se jedná o politicky citlivé téma. [28]

Sperat se v závěru zamýšlí nad otázkou jakým způsobem efektivněji řešit problémy s nedostatkem parkovacích míst. Zdůrazňuje, že autor velmi přesně vystihl a definoval nejen problémy, ale nastínil zcela zásadní možnosti řešení včetně podmínek, co je nezbytné udělat, aby se problém skutečně začal řešit. Dosud existující normy nic nevyřeší. Musí být konkrétně nastavené podmínky, povinnosti, ale na druhou stranu musí být dán ze strany exekutivy prostor pro orgány města, aby jejich názor byl respektován, a ne automaticky zamítán s odvoláním se na letitou, i když novelizovanou ČSN. Stačí se podívat po okolí, do sousedních velkých měst, jakým způsobem tam

situaci s parkováním řeší. V letních měsících je to veliký problém zvláště u měst, která jsou ve světě známa svou historií, na jejich území se nacházejí např. památky UNESCO. Vše je záležitostí managementu města, jak situaci zvládne a jaké postupy pro řešení zvolí. Situaci přesně popsal autorský kolektiv Valentové, když v úvodu uvedli, že *„Města jsou vystavena mnoha výzvám a hledají nová efektivní dopravní řešení, které ulehčí stávající infrastrukturu, zkvalitní veřejný prostor a podpoří udržitelné druhy dopravy.“* K tomu musí pomoci plán udržitelné městské mobility, protože pokud bude dobře sestaven, bude možné najít odpovědi na to, jak skloubit zájmy obyvatel území s bezpečností, parkováním, bezpečnou chůzí, jízdou na kole atd. [17]

### **1.2.3 Politika parkování a udržitelná dopravní politika**

Zkušenosti z mnoha velkých měst dokazují, že majitele automobilů většinou neodrazují ani velké poplatky, ať už do těchto měst přijíždějí z jakýchkoli důvodů. Rezidenti jsou záležitostí jinou. Pravdou je, že s výší poplatků není spokojen téměř žádný majitel automobilu. Je to paradoxní. Za koupi automobilu jsou ochotni vynaložit skutečně vysoké ceny jen proto, aby si mohli koupit automobil své oblíbené značky, a jakákoli platba za parkovné v nich vyvolává kritiku na adresu měst anebo majitelů prostorů parkovacího stání. Problémy s dopravou nejsou krátkodobou záležitostí. Hovoří, píše a diskutuje se o nich mnoho let na veřejnosti i při různých politických jednáních.

Je pochopitelné, že představitelé měst mají snahu situaci řešit, protože nikomu není příjemná kritika, která se, většinou prostřednictvím médií, ve veřejnosti ozývá. Města mají v otázce využívání veřejných prostranství jasno, o čemž svědčí vydávané nebo aktualizované vyhlášky. V mnoha městech je situace taková, že město parkovací stání pronajímá na základě obchodních smluv soukromým subjektům, které odvádějí část smluvních příjmů za tuto aktivitu městu do jeho městského rozpočtu.

Každé město potřebuje mít zpracovanou udržitelnou dopravní politiku, protože její podporou a zároveň regulací může zabránit v pozdějších letech mnoha problémům. Stále více se ukazuje, že nebude snadné získat pro nová parkovací stání volné pozemky. Stále jich ubývá, kdo je vlastní, ví, že si může diktovat výši ceny. Problémem navíc je, že soukromá, veřejně nepřístupná místa nejsou detailně sledována. Atraktivní místa jsou dávno využívána, takže mnoha městům nezbude, než se zaměřit na prostory, na kterých bude možné budovat nové parkovací domy. Pro města bude podstatné, aby zůstala za

poplatek přístupná parkovací místa tam, kde jsou obchodní domy, veřejná, kulturní, sportovní a společenská centra, místa u nemocnic, úřadů apod. Z toho vyplývá, že bude daleko lépe zpracována zonace těchto míst. Zcela určitě lze předpokládat, že ceny za parkovné, zejména ve vysoce turisticky atraktivních místech, budou velmi vysoké. Lze oprávněně očekávat, že parkovací politika měst bude velmi přísná, s přesným definováním, pro koho a za jakým účelem bude možné si je zaplatit. Některá města začínají po vzoru zahraničních měst uvažovat o sdíleném parkování. Prioritní místo bude mít veřejná doprava. Je nutné uvést, že zatím o tento nový způsob využívání parkovacího prostoru není příliš velký zájem. Důvody mohou být různé. Zatím nebyl na toto téma uskutečněn žádný průzkum.

### **1.3 Efektivní strategie managementu parkování-přístup k řešení**

Podkapitoly v této části práce se budou zabývat fyzickými prostředky regulace parkování, ekonomickými nástroji, regulací parkovacích míst, službami a technologiemi parkování.

#### **1.3.1 Fyzické prostředky regulace parkování**

Jedná se o technické prostředky, které mají na starosti skupinu nástrojů, kterými se reguluje venkovní sdělení. Jedná se o určitou signalizaci, která řidiče informuje, jaké mají možnosti z hlediska získání potřebného parkovacího místa. V ulicích se často používají **parkovací sloupky**. Nejčastějším nešvarem řidičů je, že při vyřizování různých záležitostí nehledají placené parkovací stání, ale svou situaci řeší např. najetím předku automobilu částečně na chodník. Výsledkem je, že automobily brání v průchodu, ostatní lidé, kteří jdou po chodníku a mají zhoršený výhled apod. Již z tohoto výčtu je patrné, že subjekty, které mají na starosti manipulaci s těmito parkovacími sloupky, nezhálejí. Některá města vynaložila zvýšené finanční náklady na to, aby mohla používat tzv. zásuvné parkovací sloupky, které se zapouštějí do země.

**Vodorovné značení vyznačující parkovací místa** – v současné době některá města používají různá značení, vyznačují se místa pro invalidy apod. Někdy jsou stání vyznačena jako jeden celek, jindy zase jako parkovací pás po celé délce ulice. Města věnují velkou pozornost **veřejnému prostoru**, proto z různých míst uplatňuje zákaz

jakýchkoli stání, ale určuje parkovací stání v jiných vyhrazených ulicích, většinou těch, která nejsou určena pro hromadnou dopravu.

### **1.3.2 Ekonomické nástroje**

Fungují tak, jak napovídá jejich název – ekonomicky. Je dané, že platí osoba, která s automobilem vyhrazený prostor využívá. Mnohá parkoviště již v současnosti využívají tzv. elasticit, tzn. citlivost poptávky. Jeli poptávka velká, náklady na platby za parkovné se zvyšují, poptávka klesá, klesá tudíž i výše platby. Tu určuje také délka stání. Nastavení cen je provozovatelem určováno podle situace. To vede také k situaci, že se výrazně zvyšuje obsazenost. Je prokázáno, že lidé si dobu stání na parkovištích hlídají. Příkladem jsou různá parkoviště u obchodních domů. Dopravní experti argumentují tím, že optimální je využití parkovacích míst z 85 %, 15 % volných míst umožňuje, aby se minimalizovalo popojíždění řidičů při hledání volného místa. Výše poplatků je někde také určována podle výše emisí vozidla, i když v České republice to zatím není pravidlem, ale někteří provozovatelé se o tuto možnost zajímají. Tzv. čistá vozidla platí poplatky ve výrazně nižší ceně. Odborníci se ale právem domnívají, že v ČR toto nebude trend, který by měl šanci na úspěch.

### **1.3.3 Regulace parkovacích míst**

V některých městech ČR se přistoupilo k výrazné regulaci počtů aut parkujících v ulicích, protože se situace stávala neúnosnou. Různě zaparkované automobily dokonce překážejí lidem, aby mohli přejít z jedné strany ulice na druhou. Auta stojící u chodníků chodcům brání ve výhledu na silnici i na přechodech, takže poslední dobou je zaznamenáváno stále více úrazů, které zavinili řidiči automobilů. Města se vyhláškami snaží takovéto postupy řidičů osobních aut regulovat. Zásadním problémem je skutečnost, že nejsou lidé, kteří by mohli jejich dodržování kontrolovat. Proto mnohé úřady přistupují k regulaci počtu aut stojících na ulicích zejména v místech, kde je hodně lidí, kde jsou umístěny úřady apod.

### **1.3.4 Služby a technologie parkování**

Lidé, kteří se o problematiku parkovacích stání příliš nezajímají, se mohou domnívat, že se jedná o výhodné podnikání, snadný výdělek. Že se jedná o zkreslený pohled, je zřejmé. Kdo byl majitelem parkoviště, jistě dosvědčí, že je to omyl. Ostatně, to je také

vidět na skutečnosti, že města takováto parkoviště, která stojí na místech, kde se pohybuje hodně automobilů, raději pronajímají formou konkrétní služby soukromé organizaci. Možností způsobů parkování je několik – parkování v ulicích, parkování na parkovištích a parkování v parkovacích domech. Důležitým nástrojem jsou v tomto okamžiku uzavírané oboustranné smlouvy. V tomto vztahu se efektivně projevuje kvalita managementu parkování. Dobře dohodnuté služby znamenají zvyšující se výnosy. Management parkování je povinen starat se o evidenci nabídky a poptávky po parkovacích stáních, zajištění dopravního značení, vyznačení parkovacích míst, provozování veřejných garáží mimo uliční prostor, včetně všech ujednání uvedených ve smlouvě. Soukromá firma, která se o parkovací prostory stará, je vybrána městem. To má ale jako majitel pozemku nadále nad parkovištěm dohled. Zejména velká města pociťují stále větší nedostatek volných ploch, na kterých by bylo možné zřídit další parkovací stání. Již několik let se diskutuje nad tématem zřizování parkovacích domů, s jejichž využitím se ušetří velké množství dosud nezastavených ploch. Technologie jejich stavby a vybavení se během let výrazně zlepšovaly, což se projevuje ve stále větším zájmu o jejich výstavbu.



Obr. 1.1 Fotografie dvou typů efektivního parkování

Zdroj: [19].



Obrázek 1.1 prezentuje dva typy tzv. parkovacích domů. Zleva je malá parkovací věž transparentního automatického parkovacího systému s centrálním elevátorem, vpravo je patnáctitážový skladovací tubus pro nová auta v Drážďanech v SRN.

### Vybrané progresivní parkovací systémy

#### APS - Automated Parking Systems, někdy též Advanced Parking Systems.

- prostorová a plošná úspora až 50 %, prostor na 1 auto v klasické garáži je cca 95 m<sup>3</sup>, v APS cca 45 m<sup>3</sup>,
- bez exhalací uvnitř systému,
- bez požadavků na požární únikové cesty a východy,
- žádné osvětlení interiéru, pouze bezpečnostní pro revizi a údržbu,
- žádné výtahy a schodiště pro řidiče,
- žádné požadavky na bezbariérovost uvnitř systému,
- obslužnost 50-100 aut/hod. [19]



Obr. 1.2 Parkovací dům systém APS

Zdroj: [23].

Parkovací dům (obrázek 1.2) má kapacitu 37 míst, výrobcem je česká firma Logi-Park. Systém umožňuje vyskladnit vozidla do 3 až 4 minut [23].

## **KOMA-SYSTEM**

- Modulární APS v půdorysném centrickém uspořádání.,
- auta jsou uspořádána na třech nebo čtyřech mezikružích podélnou osou kolmo na poloměr tubusu,
- v případě tří mezikružích je na jednom podlaží 21 aut,
- šest podlaží, kapacita systému 126 aut,
- uspořádání je možné nadzemní, kombinované nebo podzemní,
- možná je kombinace počtu podlaží a počtu parkovacích mezikružích.
- systém je schopen vyskladnit asi 78 aut za hodinu,
- ve stejnou dobu mohou být odbavovány tři automobily,
- v přízemí je možné více než 50 % zastavěné plochy dát komerčním účelům nebo doprovodným službám.

## **Systém TREVIPARK**

- centrické uspořádání parkovacích plošin ve směru poloměru tubusu,
- středový otočný elevátor, vnitřní průměr tubusu je 18,8 m,
- výšková rozteč etáží je 2,30 m, na jedné je umístěno 12 aut, maximální počet etáží je 9, maximální kapacita jednoho tubusu je 108 aut,
- vozidlo je vydáno vždy ve směru jízdy. Maximální rozměry vozidel d/š/v jsou 5,35/2,15/1,72 m,
- parkovací proces je plně automatický bez přítomnosti řidiče v kabině,
- při klasickém povrchovém parkování auto zaujímá plochu téměř stokrát větší,
- systém lze zabudovat do seskupení několika tubusů. [19]

## **Systém ROUND PALIS**

- modulární systém založený na sektorech – segmentech, každý má v úrovni přízemí dva moduly pro příjem a výdej vozidel, najednou mohou být obsluhována dvě auta,
- zastavěná plocha kruhového uspořádání je asi 775 m<sup>2</sup>,
- kruhový systém složený ze tří segmentů 120° má při 6 skladovacích etážích výšku 15 m a kapacitu 204 aut, při 9 etážích je výška 21 m a kapacita 303 aut, 13podlažní uspořádání o výšce 29 m pojme 435 aut,

- v přízemí je šest modulů pro příjem a výdej vozidel, vybavených točnými pro úpravu směru na výjezd vozidla. [19]

## 1.4 Stručný postup při navrhování parkovacích ploch

Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel je nutné navrhovat dle ČSN 73 6056 platné od března 2011. Norma se zaměřuje zejména na projektování nových odstavných a parkovacích ploch. Při zpracovávání návrhů je nutné především vycházet ze základních rozměrů vozidel, pro která budou parkovací plochy určeny a dále z minimální vzdálenosti od jiných vozidel a pevných překážek. Především je nutné stanovit, které způsoby stání budou na parkovací ploše používány. Jednou z možností jsou podélná stání umístěná podle komunikace. Druhou možností jsou šikmá a kolmá stání směrem ke komunikaci. Třetí možností jsou samostatné plochy, které umožňují kombinaci všech typů stání. Normy přesně určují, v jakých případech se nesmí parkovací plochy navrhovat. Jedná se např. o rozhledová pole křižovatek a sjezdů (dle norem ČSN 73 6101, ČSN 73 6102 a ČSN 73 6110). Dále v přípojovacích, odbočovacích a vyhrazených pruzích, v prostoru zastávek veřejné linkové autobusové dopravy, v rozhledových polích železničních přejezdů.

Problematika parkovacích ploch je již mnoho let aktuálním tématem. S rozvojem dopravy se stále více projevuje nedostatek volných míst určených pro parkování. Počet dopravních prostředků neustále stoupá, je tedy logické, že každý majitel chce mít možnost zaparkování co nejbližší ke svému domu nebo bytu, což je dnes stále více nereálný požadavek. Projektové kanceláře, zaměřené na zpracovávání záměrů parkovacích ploch ve městech a obcích, vycházejí z požadavků a urbanistických plánů těchto míst. Požadavky na umístění parkovišť vycházejí z charakteru území, a především počtu obyvatel v dané lokalitě. V kontextu s tím následně projektanti vypočítávají nutný počet odstavných stání, která potom určují velikost ploch a slouží k odstavení vozidla po dobu, kdy se nepoužívá. Druhou možností je parkovací stání, které slouží ke krátkodobému parkování automobilu, např. v době nákupu apod. [38] Projektanti musí následně vypočítat základní ukazatele výhledového počtu odstavných a parkovacích stání. Tyto ukazatele musí již při zadávání projektové dokumentace vycházet z požadavku zadavatele záměru. Zároveň je nezbytné dohlížet i na to, zda se jedná o záměr, který bude řešit výstavbu v kompaktní zástavbě bytového případně

nebytového charakteru. Jamile projektanti připraví první variantu záměru parkování, obsahující veškeré potřebné údaje včetně nutného finančního rozpočtu zahrnujícího celkové náklady, musí ho předat k projednání k radě městského nebo obecního úřadu. S investičním záměrem musí rada vyslovit souhlas.

Zadavatelé i zpracovatelé jsou povinni přihlížet k veškeré legislativě, která se týká problematiky výstavby parkovacích ploch, včetně zákona o životním prostředí, ochrany ovzduší atd. Zpracovatelé musí vypracovat předinvestiční fázi, členěnou do tří částí. Následuje investiční fáze, zaměřená na vytvoření právní, investiční, finanční a organizační základny. Dále následuje fáze provozní, která se již týká organizačního zajištění celého komplexu záměru včetně již zmíněného projednávání se zadavatelem záměru [38].

## **2 Analýza poptávky po parkovacích plochách v Kroměříži**

Druhá kapitola je zaměřena na představení analytického profilu a charakteristiku města Kroměříže, problematiku stavu dopravy, vývoje automobilizace a jejich důsledků pro město, lokalizaci úpravy podmínek pro auta a jejich parkování, na rozbor situace parkování a výsledky průzkumu dopravy osobních automobilů a bilanci odstavných ploch.

### **2.1 Analytický profil a charakteristika města Kroměříže**

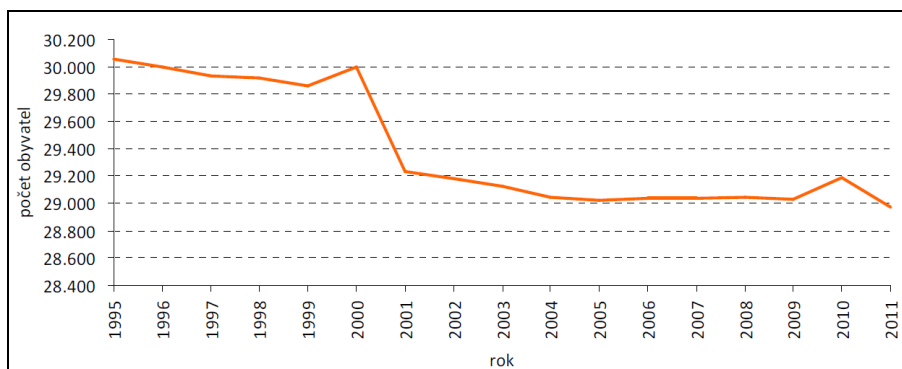
Podkapitoly v rámci této kapitoly se budou zabývat fyzicko-geografickou polohou, obyvatelstvem, ekonomikou a zaměstnaností v regionu. Dále pak dopravou v místě, vývojem automobilizace a lokalizací úpravy podmínek pro auta a jejich parkování

#### **2.1.1 Fyzicko-geografická poloha**

Kroměříž, která byla německy pojmenovaná Kremsier, je město ve Zlínském kraji. Rozprostírá se na řece Moravě na jižním konci Hornomoravského úvalu a jižním cípu úrodné Hané [4]. Stručné připomenutí vzniku současné Kroměříže. Jako obec byla Kremsier poprvé zmiňována již v roce 1110, roku 1207 je označena jako tržní město. V roce 1290 povýšena na město, které obdrželo městské právo [11]. Poloha města na řece s sebou nese po staletí hrozby velkých povodní, v roce 1997 byla část města zaplavena třisetletou vodou. Z klimatického hlediska se město nachází v oblasti teplé, podoblasti mírně suché, v nadmořské výšce 201 m n. m. Současná rozloha je 5 560 ha, město samotné stojí na 1 770 ha. Ostatní plochy tvoří předměstské části. Samotné město Kroměříž se rozkládá na 11 % plochy katastru. Je městem s rozšířenou působností a pověřeným obecním úřadem. Pod město Kroměříž takto spadá 79 obcí a dalších 46 obcí s rozšířenou působností. [8]

#### **2.1.2 Obyvatelstvo, ekonomika, zaměstnanost**

Ani Kroměříži se nevyhnul trend, který je charakteristický pro celou Českou republiku. Rychlé stárnutí populace odpovídá celostátnímu trendu. Příčinou je menší porodnost, než tomu bývalo v prvních poválečných letech po roce 1945. Zatímco v roce 2006 byl průměrný věk občana Kroměříže 40,6 roků, v roce 2008 to bylo již 40,9 let, v roce 2010 již 41,4 let a v roce 2011 již 41,7 let.



Graf 2.1 Počet obyvatel města Kroměříže v letech 1995-2011

Zdroj: [18].

V roce 2011 měla Kroměříž podle výsledků tehdejšího sčítání lidu 28 971 obyvatel. Při pohledu na graf je překvapující, jak rychle klesal od roku 2000 počet obyvatel města. Teprve až v roce 2010 došlo k mírnému zvýšení díky kladnému migračnímu saldu, následně dochází opět k poklesu. Proč došlo k nárůstu, se nepodařilo určit. Situaci prezentuje graf 2.1.

Tabulka 2.1 uvádí počet obyvatel Kroměříže v letech 2014 až 2018 v rozdělení podle pohlaví a věku. Z tabulky vyplývá, že od roku 2016 postupně klesal počet obyvatel města, což se projevovalo následně u každé kategorie. Změny se nevyhnuly ani stárnutí obyvatel. Z původního průměrného věku 43,1 v roce 2014 stoupl průměrný věk na 43,9.

Tab. 2.1 Počet obyvatel Kroměříže k 31. prosinci 2018

	2014	2015	2016	2017	2018
Celkem	29 035	29 066	29 002	28 897	28 816
Z toho muži	13 723	13 757	13 745	13 725	13 682
Z toho ženy	15 312	15 309	15 257	15 172	15 134
0-14 let	4 115	4 203	4 236	4 238	4 301
15-64 let	19 217	19 022	18 769	18 517	18 279
65 let a více	5 703	5 841	5 997	6 142	6 236
Průměrný	43,1	43,3	43,4	43,7	43,9

Zdroj: [51].

Nikdo nemůže v současné době odhadnout, jak se bude vyvíjet ekonomická situace osob za několik desetiletí, zda budou dávat přednost vlastnictví automobilu, nebo budou preferovat veřejnou dopravu. Od poloviny 90. Let dvacátého století zaznamenávalo město Kroměříž stálý pokles počtu občanů města. Stagnace se zastavila až od roku 2004, nyní se počet obyvatel pohybuje kolem 29 000 osob. Vedení města konstatuje, že v současné době je situace příznivá z ekonomického hlediska. Prognózy ale upozorňují na to, že obyvatelstvo města dále stárne, nejmladší skupina osob klesá, porodnost je nižší než v předcházejících letech, stárnutí obyvatelstva bude rychle pokračovat. Trend potvrzují dlouhodobé prognózy Českého statistického úřadu. Počet obyvatelstva Zlínského kraje se do roku 2050 sníží o více než 20 % oproti stavu roku 2002. Ve Zlínském kraji dojde k výrazné změně. Podíl věkové skupiny 0-14 let má klesnout z 15,8 % (rok 2002) na 12,3 % v roce 2050. Podíl věkové skupiny 65+ se naopak má zvýšit z 14 % (rok 2002) na 33,3 v roce 2050. V důsledku se sníží podíl osob v produktivním věku (cca 70 % obyvatel Zlínského kraje, v roce 2050 to má být pouze necelých 50 %). [2]

V době, ve které byly v průběhu roku 2019 zpracovávány podklady uvedené v tabulce 2.2, se česká ekonomika potýkala s dosud nevidaným jevem. Podnikatelské subjekty doslova zápasí o každého zájemce o zaměstnání, kterých je v mnoha odvětvích nedostatek. Tabulka prezentuje počty podílů nezaměstnaných osob dosažitelných, jejich počet procent, a také konkrétní počet osob od roku 2014 tato čísla neustále klesají o více než polovinu z 8,3 % na 3,1 %. Totéž platí o počtu uchazečů o zaměstnání, kteří jsou v evidenci úřadu práce také dosažitelní. Zatímco v roce 2014 jich bylo 1 616, v roce 2018 jejich počet klesl na 574 osob. Výrazně klesl počet absolventů škol, kteří prostřednictvím úřadu práce hledali svá zaměstnání. Dařilo se dokonce také uchazečům, kteří byli v evidenci úřadu práce více než 12 měsíců. V roce 2014 z celkového počtu 851 osob zaměstnání nezískalo pouze 207 osob. Klesající počet nezaměstnaných má příčinu v celostátním měřítku. Již od roku 2016 se objevovaly první zprávy, že firmy začínají mít nedostatek pracovních sil. To potvrdil následující rok, tj. rok 2017 a poté rok 2018, kdy je na tabulce zřetelně vidět, jak počty nezaměstnaných osob stále klesají.

Tab. 2.2 Počet osob uchazečů o zaměstnání v letech 2014-2018 v Kroměříži

	2014	2015	2016	2017	2018
Podíl nezaměstnaných osob dosažitelných (%)	8,3	7,2	6,2	4,2	3,1
Počet uchazečů o zaměstnání v evidenci úřadu práce - dosažitelní	1 616	1 392	1 174	793	574
Počet uchazečů o zaměstnání v evidenci úřadu práce	1 687	1 471	1 297	909	657
Počet uchazečů v evidenci úřadu práce - absolventů	86	58	49	27	24
Počet uchazečů v evidenci úřadu práce nad 12 měsíců	851	712	620	396	207

Zdroj: [51].

Tabulka 2.3 prezentuje podnikatelské subjekty, které jsou registrované, ale ve skutečnosti část z nich z různých důvodů nepodniká. Podobná situace se opakuje již několik let. V roce 2011 na území Kroměříže podnikalo 6 825 ekonomických subjektů. Ale pouze 3 922 vykazovalo aktivitu. Živnostenské úřady předpokládaly, že se na tomto čísle výrazně podílely osoby samostatně výdělečně činné, které živnostenský list mají, ale nepodnikají, protože mají hlavní příjmy jako zaměstnanci u jiných podnikatelů [2]. Podobná situace byla v letech 2014-2018, kdy aktivně podnikalo pouze 52,9 % subjektů.

Tab. 2.3 Podnikatelské subjekty podle právní formy k 31. 12. 2018

	Registrované podniky	Podniky se zjištěnou aktivitou
<b>Celkem</b>	6 924	3 599
<b>Fyzické osoby</b>	5 071	2 538
Fyzické osoby podnikající dle živnostenského zákona	4 467	2 206
Fyzické osoby podnikající dle jiného než živnost. zákona	507	271
Zemědělství podnikatelé	61	38
<b>Právnícké osoby</b>	1 853	1 061
Obchodní společnosti	1 083	858

Zdroj: [51].

Tabulka 2.3 prezentuje kapacity a návštěvnost HUZ v Kroměříži. S ohledem na skutečnost, že se jedná o známé historické město, je nezbytné mít dostatek



ubytovacích kapacit, aby čeští a zahraniční turisté trávili v Kroměříži více dní. Zatímco počet prezentovaných ubytovacích zařízení zůstává po sledované období stejný, počet pokojů, které jsou k dispozici, byl po roce 2016 po obě následující období každoročně snížen o více než 50 lůžek.

Tab. 2.4 Kapacita a návštěvnost HUZ za rok 2018

	2016	2017	2018
Počet zařízení	19	19	19
pokoje	584	528	525
lůžka	1 593	1 401	1 406
Hosté	27 898	29 999	28 962
z toho nerezidenti	7 322	6 917	6 265
Přenocování	55 132	62 163	59 152
z toho nerezidenti	14 481	13 098	11 781
Průměrný počet (noci)	2,0	2,1	2,0

Pozn. HUZ – hromadné ubytovací zařízení

Zdroj: [51].

Počet ubytovaných hostů ovlivňovali nerezidenti, což jsou lidé, kteří se obvykle nezdržují na území České republiky, přijíždějí tedy většinou jen jako turisté. Přesto průměrný počet přenocování byly 2 noci.

Starosta Kroměříže Jaroslav Němec poskytl médiím rozhovor o turistické sezoně za rok 2018. Podle jeho informací do Kroměříže zavítalo více než půl milionu návštěvníků. Studii o návštěvnosti zadala k vypracování radnice města. Firma využívá metody vysoce přesných statistických dat mobilního operátora, tzv. geolokačních signalizačních dat. Radnice má přesné informace o návštěvnosti města, jak dlouho se lidé zdržují, jaké akce je nejvíce lákají a odkud nejčastěji jezdí. Oproti roku 2017 přijelo do Kroměříže téměř o 25 000 návštěvníků více, snížil se ale počet přenocování. Do Kroměříže přijelo 509 640 návštěvníků, z toho 54 954 zahraničních. Z hlediska návštěvnosti byly nejsilnějšími měsíci květen (113 134), srpen (103 889) a červenec (102 037). Oba prázdninové měsíce ale zaznamenaly návštěvníký pokles ve prospěch mimo sezonních termínů. S výjimkou února a března zaznamenaly zvýšený zájem návštěvníků prakticky všechny ostatní měsíce. Z celkového počtu návštěvníků jich 89 349 v Kroměříži přenocovalo. Celkem 10 604 z nich byli cizinci (meziročně více o 613), nejčastěji ze Slovenska, Německa, Rakouska a USA. Mezi domácími turisty vedou ti

ze Zlínského kraje, z Jihomoravského kraje, Prahy a Olomouckého kraje. 76% turistů (70 % v roce 2017), domácích a zahraničních, stráví ve městě jednu noc, 11,6 % turistů dvě noci (9 % v 2017) a jen 3% jich přijelo na šest a více nocí (10 % v 2017). „Právě zde nastal meziroční pokles. Přijelo o 361 turistů více než v roce 2017, mnozí opakovaně, ale celkově tu strávili méně dnů a nocí. Co se týče jednodenních návštěvníků, z celkového počtu 420 291 (o 23 122 více) jich bylo 375 941 domácích a 44 350 zahraničních. Výletníci celkově strávili ve městě více než 1 064 306 takzvaných výletodnů. Přes 6 000 lidí využilo k návštěvě Kroměříže červencové státní svátky, na 7 000 lidí pobývalo ve městě v termínu Dožínků Zlínského kraje, k nejnavštěvovanějším akcím patří trvale výstavy Flora, Den dětí, Vybarvený běh v kombinaci s Víkendem otevřených zahrad či Den uniformovaných sborů. Absolutním vítězem je ale loňský Mezinárodní festival živých soch. Se zájmem 17.000 turistů a výletníků a 5 000 místních občanů se stal historickým rekordmanem v návštěvnosti Kroměříže [31].

### **2.1.3 Doprava ve městě**

Celostátní sčítání všech druhů dopravy ve městě Kroměříž se uskutečnilo v roce 2010, několik dalších se konalo s využitím studií, které si zadalo město Kroměříž. Při srovnání výsledků je jednoznačně evidentní, že automobilová doprava zaznamenala stoupající trend. Železniční doprava byla v této souvislosti chápána jako okrajová záležitost, protože tratě mají jen místní význam. Městská autobusová doprava zahrnuje v současné době osm linek, k dalším patří linky veřejné autobusové dopravy do okolních obcí. V plánech je zavedení lodní dopravy na řece Moravě, zejména s ohledem na rozšíření nabídky v cestovním ruchu. Starosti má město s cyklistickou dopravou, protože městem vede cyklotrasa Moravská stezka. Městem nebo v jeho těsné blízkosti procházejí další cyklotrasy mířící do okolních měst. Letecká doprava má sportovně-rekreační charakter [2].

Plán udržitelné městské mobility je strategický dokument určený k uspokojování potřeb mobility osob ve městě za účelem zlepšování kvality života. Jedná se o návrh dopravní politiky města, jehož výsledkem je například seznam opatření naplňující vize a strategické cíle plánu.

### **2.1.4 Vývoj automobilizace a důsledky pro město**

Statistická data prodeje automobilů ukazují, že jejich počet neustále stoupá a společně s jejich počtem se stále zvyšují problémy s nedostatkem parkovacích míst ve městě

Kroměříž. UDIMO, s. r. o. provedla porovnání registrů Ministerstva dopravy ČR, který do konce roku 2012 spravovalo Ministerstvo vnitra ČR. Výsledky jsou prezentovány v tabulce 2.5.

Tab. 2.5 Stupně automobilizace, jízdních kol a motorek na 1 000 obyvatel

	Dle průzkumu domácností	Dle registru vozidel	Průzkum parkování v bytové zástavbě
Aut na 1 000 obyvatel	364	446	264
Motocyklů na 1 000 obyvatel	88	63	
Jízdních kol na 1 000 obyvatel	820		

Zdroj: [8].

Tabulka 2.5 prezentuje stupně automobilizace, jízdních kol a motorek na 1 000 obyvatel v organizovaném šetření mezi obyvateli Kroměříže. Zatímco v průzkumu uvedlo 364 domácnosti (ne všechny domácnosti se výzkumu zúčastnily), že vlastní automobil, podle oficiálního registru jich je 446, přičemž v bytové zástavbě parkují 264 vozidla. Na tisíc obyvatel připadá pouze 88 motocyklů, v registru je jich evidováno 63. Nejvyšší počet byl zaznamenán u jízdních kol, celkem 820 (což je logické, protože se jedná o cenově nejsnadnější nákup).

Rostoucí automobilizace v Kroměříži vyvolává stále větší potřebu počtu parkovacích stání. Společnost UDIMO provedla porovnání situace v městě Kroměříž s celostátním průměrem v České republice a konstatovala, že roční průměrný nárůst počtu vozidel ve městě ve výši 2,3 % je ve srovnání s celou ČR podprůměrný.

Tab. 2.6 Vývoj stupně automobilizace v Kroměříži

Rok	Osobních vozidel	Motorek	Obyvatel	Stupeň automobilizace	Roční růst
2012	9 694	1 390	25 454	380,8	
2014	9 879	1 410	25 266	391,0	0,95 %
2016	10 497	1 478	25 254	415,7	3,13 %
2018	11 241	1 579	25 215	445,8	3,54 %

Zdroj: [8].

Tabulka 2.6 znázorňuje vývoj stupně automobilizace v Kroměříži. Do úvodu je nutné připomenout, že v období let 2012-2018 poklesl počet obyvatel Kroměříže o 239 osob. Zatímco v roce 2012 mělo město 25 454 občanů a ti k dispozici 9 694 automobilů, v roce 2018 jejich počet narostl na 11 241 vozů, tj. o 1 547 automobilů více. Podobná situace byla v počtu motocyklů, jejichž počet ve srovnávaném období vzrostl o 189 motocyklů. Analýza zároveň uvádí stupeň automobilizace, který proti roku 2012 (380,8) stoupl, v roce 2018 na 445,8.

Tab. 2.7 Minimalistická prognóza vývoje počtu vozidel

Rok	Obyvatel/ automobilizace	264	279	295	312	329
2019	15 189	4 273	4 517	4 474	5 046	5 334
2024	16 119	4 255	4 498	4 753	4 024	5 311
2029	16 050	4 236	4 478	4 733	5 003	5 288
2034	15 981	4 218	4 458	4 713	4 981	5 265
2039	15 912	4 200	4 439	4 692	4 960	5 242

Zdroj: [8, s. 106].

Tabulka 2.7 prezentuje minimalistickou prognózu vývoje počtu vozidel. Zachycuje nízkou prognózu počtu obyvatel a pozvolné zvyšování stupně automobilizace. Prognóza je provedená pro minimalistický scénář, kdy počet obyvatel klesá o 1,4 % až do roku 2039 a stupeň automobilizace roste jen o 0,96 %ročně.

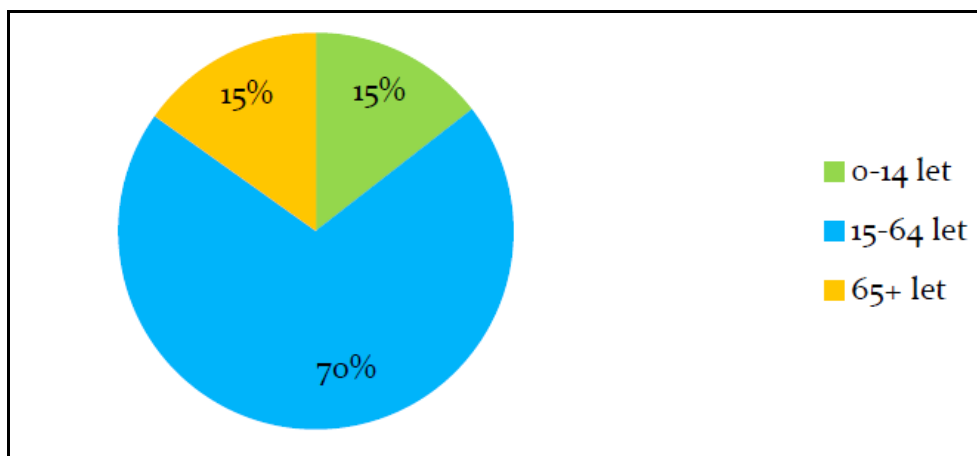
Tab. 2.8 Maximální prognóza počtu vozidel

Rok	Obyvatel/ automobilizace	264	306	355	412	477
2019	16 189	4 273	4 955	5 746	6 663	7 726
2024	16 343	4 314	5 002	5 800	6 726	7 746
2029	16 499	4 385	5 050	5 855	3 790	7 877
2034	16 656	4 396	5 098	5 911	6 855	7 948
2039	16 814	4 438	5 146	5 967	6 920	8 024

Zdroj: [8, s. 107].

Tabulka 2.8 prezentuje maximalistickou prognózu vývoje počtu vozidel. Zachycuje nárůst prognózy počtu obyvatel a vysokou prognózu počtu vozidel. Maximální prognóza uvažuje se zvýšením počtu obyvatel o 3,8 % a zvýšením počtu vozidel o 2,4 % ročně. Z prognózy vyplývá, že nároky na počet vozidel ve městě budou za 20 let cca dvojnásobné. U minimalistické prognózy požadavky na počet vozidel vzrostou cca o 1 000 vozidel za 20 let, tj. 22 %. Podle autorů z průzkumu vyplývá, že trendy v úbytku obyvatel, který je očekáván, nemohou zvrátit postupně rostoucí počet vozidel. Trend růstu vozidel je výrazně silnější než je předpokládané postupné vylidňování města. Tzv. hybnost obyvatel byla dle provedeného průzkumu, který se týkal dopravního chování, definována na 3,53 cesty na osobu a nepředpokládá se další růst. Autoři dále zmiňují zahraniční průzkumy, které rovněž potvrzují, že již nebude žádný prostor pro růst mobility. Autoři průzkumu tvrdí, že hlavní překážkou v nepoužívání osobního vozidla je jeho vlastnictví nebo vlastnictví řidičského průkazu. Další důvod spatřují v ceně dopravy osobním vozidlem. Na druhou stranu podle nich hlavními důvody nepoužívání veřejné hromadné dopravy jsou pohodlí, časová poloha spoje, jízdní doba, vzdálenost ke stanicí a přestupy Zdroj: [8, s. 107].

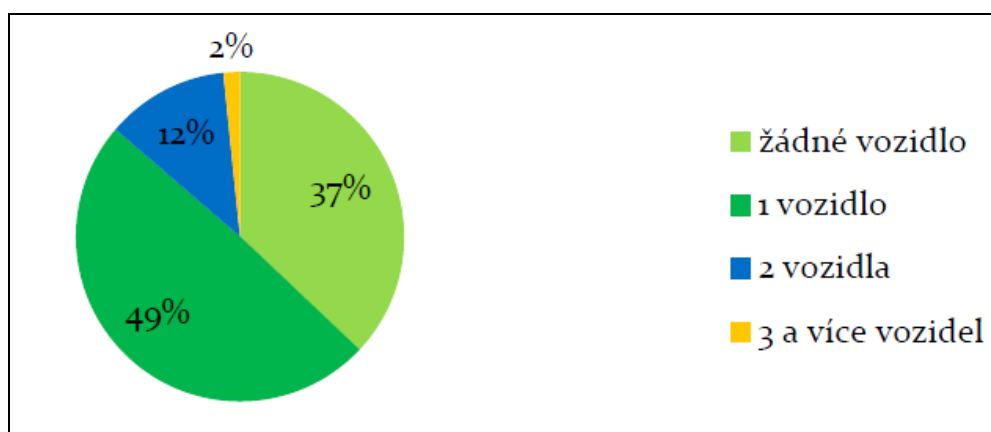
V dubnu až červnu 2019 se konal v Kroměříži průzkum dopravního chování občanů města, který se zaměřil na zjištění jejich názorů v kontextu s připravovanými programy a plánem udržitelné městské mobility. Jednalo se o velmi zásadní šetření, protože je prokázáno, že město potřebuje změnit přístup k celkové kvalitě dopravy již na základě faktu, že ho každoročně navštěvuje více než půl milionů turistů. Cílem ale také bylo zjistit spokojenost občanů s dopravními cestami, chodníky ve městě nevyjímaje. Průzkum se zabýval několika oblastmi, ale s ohledem na skutečnost, že diplomová práce je zaměřena na problematiku parkování ve městě, jsou z průzkumu vybrána pouze data a grafy, které mají přímou souvislost s placeným parkováním, tj. automobily a motocykly. V tomto průzkumu se hodnotila kvalita známkováním jako ve škole, tzn. od 1 – výborně až po nedostatečnou – 5 Zdroj: [8]. V oficiální zprávě nejsou uvedena data týkající se celkového počtu respondentů, pouze procentní vyjádření, pro kterou variantu se respondenti rozhodli.



Graf 2.2 Věkové složení respondentů v %

Zdroj: [8].

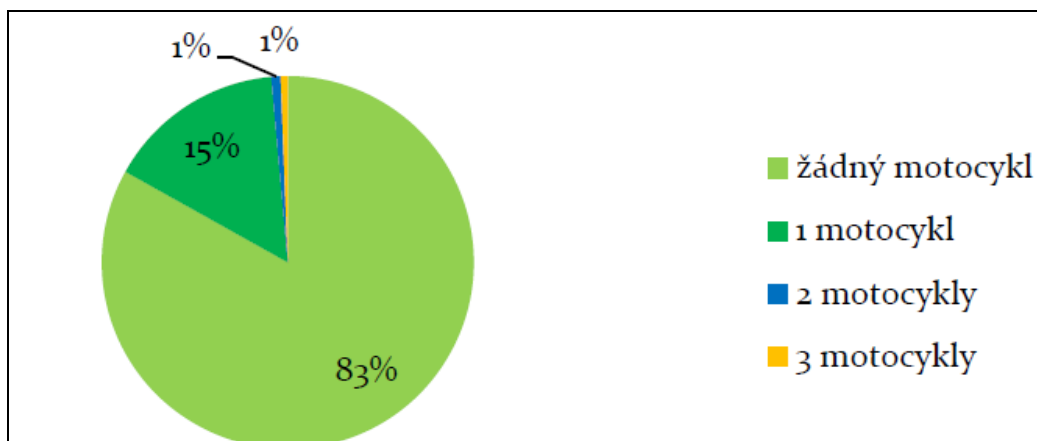
Podle výsledků grafu 2.2 byla nejpočetnější skupina ve věku 15-64 let (70 %), na druhém místě obě zbývající skupiny (obě po 15 %).



Graf 2.3 Podíl domácností dle počtu osobních vozidel

Zdroj: [8].

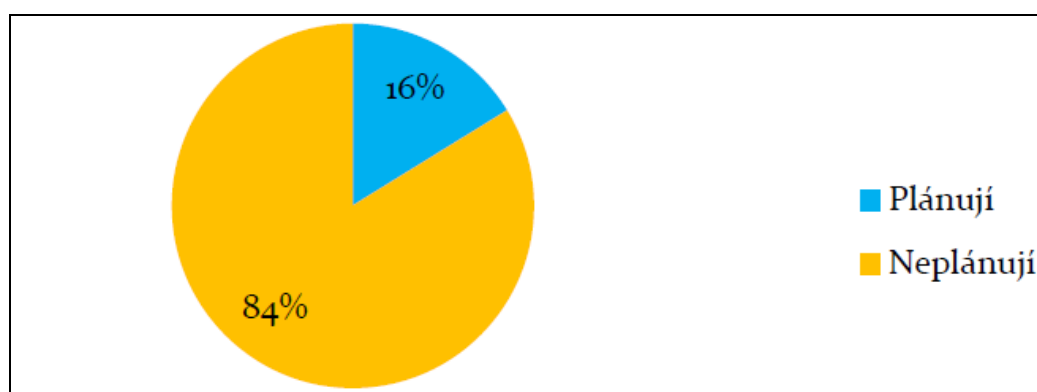
Podle zprávy autora celkové zprávy byl průměrný počet osobních vozidel na jednu domácnost 0,78. Stupeň automobilizace činí 364 vozidel na 1 000 obyvatel. Z pohledu průzkumu byla nejpočetnější skupina, jejíž členové v domácnosti vlastní jedno vozidlo (49 %), dalších 37 % nevlastní vozidlo a dvě vozidla vlastní 12% domácností – graf 2.3.



Graf 2.4 Podíl domácností dle počtu motocyklů

Zdroj: [8].

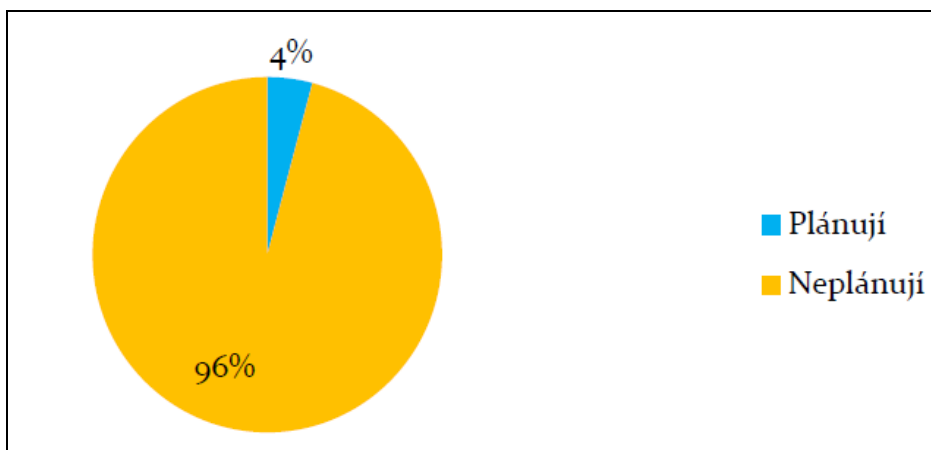
Podle grafu 2.4 celkem 83 % domácností nevlastní motocykl, jeden motocykl vlastní celkem 15 % domácností. Průměrný počet motocyklů na domácnost je 0,19 (88 motocyklů na 1 000 obyvatel).



Graf 2.5 Počet domácností na plán na zvýšení počtu vozidel

Zdroj: [8].

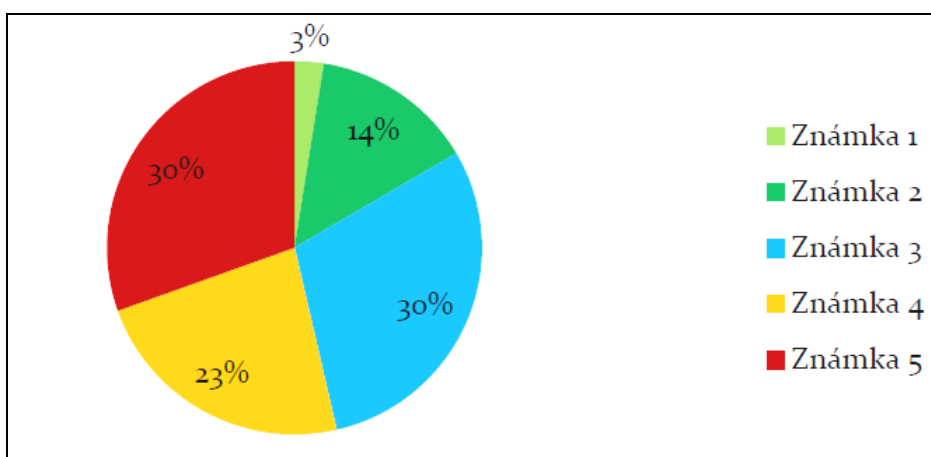
Graf 2.5 prezentuje výsledky rozhodnutí, zda si naplánovat zvýšení počtu vozidel do domácnosti v nejbližších pěti letech. Záměr neplánuje uskutečnit 84 % respondentů.



Graf 2.6 Podíl domácnosti na plánu pořídit si elektromobil

Zdroj: [8].

Podle grafu 2.6 celkem 96 % respondentů neuvažuje o plánu pořídit si elektromobil.



Graf 2.7 Spokojenost s parkováním, průměrná známka 3,6

Zdroj: [8].

Podle výsledků provedeného známkování se na prvním místě umístila známka 5 (30 %) a shodně s ní známka 3 (30 %), na druhém místě známka 4 (23 %) – graf 2.7.

Poznámka: **NESPOKOJENOST, VELKÁ**



## 2.1.5 Lokalizace úpravy podmínek pro auta a jejich parkování

V Kroměříži jsou pevně stanovená pravidla týkající se parkování na území města. Platí, že střed města je pro parkování na veřejných parkovištích jednoznačně zpoplatněn. Kapacita je omezená, což se projevuje zejména v dopoledních hodinách, když lidé přijíždějí i z okolních obcí vyřizovat si své soukromé záležitosti, protože Kroměříž je úřad s rozšířenou obecní působností pro desítky okolních obcí – obrázek 2.3.



Obr. 2.1 Mapa parkovišť placených stání

Zdroj: [52].

### Seznam placených parkovišť v Kroměříži

1. Velké náměstí (zóna 1)
2. Riegrovo náměstí – dolní část (zóna 2)
3. Riegrovo náměstí – horní části (zóna 3)
4. Vejvanovského ulice (zóna 2)

5. Albertova u nemocnice (zóna 3)
6. náměstí Míru – poliklinika (zóna 3)
7. Malý Val (zóna 4)
8. Chropyňská ulice (zóna 5)
9. parkovací dům Sportcentrum Paráda (zóna 5)
10. Hanácké náměstí (zóna A)
11. Květná zahrana, ulice generála Svobody (zóna A)
12. Slovenské náměstí – knihovna Kroměřížská (zóna)

Menší parkoviště se nacházejí většinou zdarma u obchodních center (Kaufland, Lídl, Albert – Spáčilova ulice, Albert – Kotojedská ulice. Případně parkoviště u hřbitova, zimního stadionu, plaveckého bazénu. Výstaviště Flora- velké parkoviště pro autobusy (A) – pokud se koná výstava, parkoviště je placené [18].

### **Parkovací zóny**

V Kroměříži je 5 parkovacích zón. V každé se liší parkovné i doby stání. Všechny detaily vždy řidiči najdou na parkovacím automatu konkrétního parkoviště:

**Zóna 1:** Velké náměstí

**Zóna 2:** Blahoslavova, Jánská, Křižná, Masarykovo náměstí, Moravcova, Nábělkova, Pilařova, Riegrovo náměstí a Vejvanovského

**Zóna 3:** Albertova a náměstí Míru

**Zóna 4:** Malý Val

**Zóna 5:** Chropyňská (parkování autobusů)

Tab. 2.9 Parkovací zóny – placení v parkovacích automatech

	Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4*	Zóna 5 **
Minimální platba	10 Kč	10 Kč	10 Kč	10 Kč	100 Kč
1. hodina	20 Kč	20 Kč	10 Kč	20 Kč	100 Kč
Každá další	30 Kč	20 Kč	20 Kč	20 Kč	100 Kč
Cena krokování	po 30min = 2Kč/6min a po 60min 2Kč/4min	po 30min = 2Kč/6min	po 30 min = 2Kč/6min	od 30min do 180min = 2Kč/6min	po 60 min = 10Kč

Pozn. \* Maximální platba 60 Kč za den; \*\* Maximální platba 300 Kč za den

Zdroj: [18].

Tabulka 2.9 definuje výši poplatků při placení v parkovacích automatech. Minimální platba 10 Kč je v zónách 1-4, v /hod., v zóně 5 ve finančních částkách 100 Kč/hod., po 60 min. 10 Kč/hod.

Tab. 2.10 Placení prostřednictvím SMS v Kč

	Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4*	Zóna 5 **
30 minut	15	15		125	
60 minut	25	25	15	25	130
90 minut	40	40	25	35	
120 minut	55	55	40	45	240
150 minut				55	
180minut				70	350

Zdroj: [18].

Tabulka 2.10 prezentuje výši poplatků při placení prostřednictvím SMS.

## 2.2 Rozbor údajů o parkování

### 2.2.1 Výsledky průzkumu směřování dopravy osobních automobilů ve městě

Průzkumy na křižovatkách provedl autorský kolektiv pod vedením Petra Macejky společnosti UDIMO na jaře roku 2019 v pracovních dnech. Sváteční dny byly

z průzkumu vyloučeny. Sčítání vozidel bylo provedeno ručně zápisem jednotlivých druhů do předepsaných formulářů podle směrování dopravních proudů. Výsledky byly následně přepočteny na intenzity za 24 hodin dle TP 189 z roku 2018. Místa sčítání navrhl zpracovatel, upravena byla po připomínkách objednatele, v pracovní skupině a v řídicí skupině. Průzkumy křižovatek byly zaměřeny na vnitřní město, protože se oprávněně předpokládalo, že v nich bude intenzita dopravy nejvyšší. Celkem bylo sledováno 13 křižovatek, které také byly následně vyhodnoceny [9].



Obr. 2.2 Mapa hustoty dopravy v Kroměříži

Zdroj: [9].

Autoři obrázku 2.4 po celou dobu průzkumu sledovali, s využitím kamerových systémů, které průběžně zaznamenávaly konkrétní časy, pohyb na křižovatkách. Průběh poté zhustili podle výjezdových ulic do uvedeného snímku. Z něj jednoznačně vyplývá, že v ranních hodinách byla hustota průběžně projíždějících vozidel velmi silná.

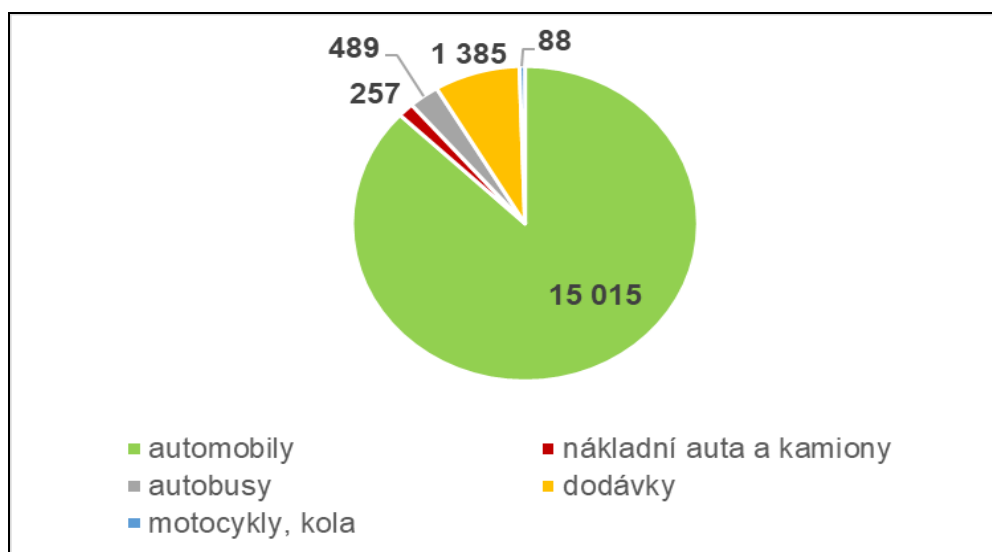
Z tabulky 2.11 vyplývá, že nejsilnější provoz v hodnocení 24 hodin ručního sledování a následného zpracování průzkumníky bylo u osobních automobilů v ulicích Hulínská x Nádražní (27 415), na druhém místě byla návazné ulice Tovačovského x Spáčilova (26 611). U nákladních aut nad 3,5 to byly ulice Hulínská x Jožky Silného (1 684), dále Hulínská x Kaplanova (1 449).

Tab. 2.11 Intenzita na vjezdech za 24 hodin na sčítaných křižovatkách, jaro 2019

Číslo	Název	Intenzita na vjezdech za 24 hod.	Intenzita nákladních aut nad 3,5
1	Kojetínská x Na Lindovce	11 974	486
2	Milíčovo nám. X Kojetínská	25 688	733
1	Velehradská x Havlíčkova	16 636	350
9	Havlíčková x Albertova	11 903	432
4	Tovačovského x Kotojedská	25 609	581
1	Tovačovského x Spáčilova	26 611	648
7	Hulínská x Nádražní	27 415	770
8	Hulínská x Kaplanova	23 702	144
9	Hulínská x Jožky Silného	20 159	1 684
10	Kotojedská x Obvodová	17 128	517
11	Obvodová x U Rejdiště	10 304	100
12	Moravská x Velehradská	19 621	549
1	Albertova x Penny	9 216	396

Zdroj: [9, s. 5].

V souvislosti s tabulkou 2.11, kde je také uváděna silnice Havlíčkova vs. Albertova jako jedna z velmi vytížených silnic (za 24 hodin 11 903 osobních automobilů a 432 nákladních automobilů).



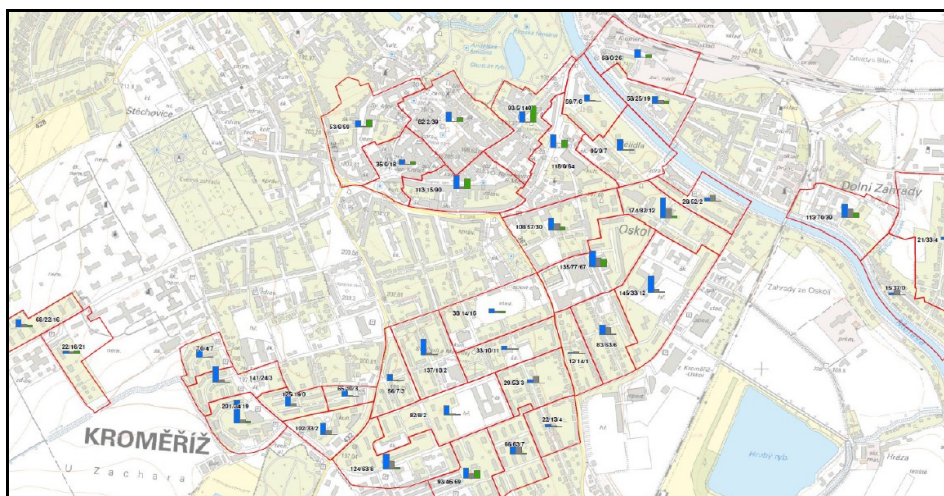
Graf 2.8 Rozdělení typu vozidel

Zdroj: [9, s. 3].

Při tzv. křižovatkovém průzkumu byl sledováno rozdělení dopravy podle typu vozidel. Z grafu 2.8 je zřejmé, že ve dnech, kdy průzkum probíhal, se na prvním místě umístili řidiči osobních automobilů (15 015; 87,1 %), na druhém řidiči s dodávkami (1385; 7,8 %). Na třetím místě řidiči autobusů (489; 28,4 %).

### 2.2.2 Průzkum statické dopravy, bilance odstavných a parkovacích stání

Průzkum statické dopravy se uskutečnil v Kroměříži v květnu 2019. Cílem bylo zkoumat nabídku a poptávku po odstavení vozidla v lokalitách bytové výstavby. Obrázek 2.3 prezentuje bilanci nabídky a poptávky pro jednotlivé lokality. Pro svou velikost bylo nutné obrázek přizpůsobit formátu stránky. Pro informaci uvádím, že jsou na něm znázorněny počty vozidel odstavených v souladu se zákonem, ale také vozidla, která jsou odstavena mimo zákon. Nechybí počet volných stání. Z popisu vyplývá, že dopravní nabídku tak tvoří celkový součet zaparkovaných vozidel, které jsou v souladu se zákonem i mimo ně. Samotnou poptávkou na dopravu je součet celkově obsazených míst a také počet volných stání.



Obr. 2.3 Nabídka a poptávka po odstavování vozidel

Zdroj: [9, s. 79].

Při porovnání nabídky a poptávky došli autoři k závěru, že počet míst ve stávajícím stavu nepokrývá poptávku. Autoři upřesnili, že metodika průzkumu ukazuje, že obyvatelstvo musí být řazeno do území podle místa pobytu a vozidlo dle místa parkování. Tím vznikají nesrovnalosti mezi stupněm automobilizace jednotlivých sousedních zón. Dostatečný počet míst pro parkování je problémem všech velkých měst. Tato parkoviště zabírající obrovské

plochy, které by mohly být využity k jiným účelům. Je důležité přestat uvažovat tímhle směrem a začít hledat možnosti výstavby parkovacích domů, které jsou investičně náročnější, ale výrazně lépe hospodaří s volným prostorem.

Tab. 2.12 Souhrnné indikátory odstavování vozidel

	Počet
Počet obyvatel	16 189
Počet legálně parkujících	3 141
Počet nelegálně parkujících	1 132
Počet volných stání	859
Počet nelegálně parkujících	26,5 %
Počet volných stání	21,4 %
Nabídka stání	4 000
Poptávka stání	4 273
Bilance nabídky a poptávky	- 273
Stupeň automobilizace ve zvoleném území	264 vozidel/1 000 obyvatel
Průzkum postihl	56 % populace Kroměříže

Zdroj: [18].

Podle tabulky 2.12 autoři průzkumu definovali počet osob na 16 189. S celkovým počtem nabídky míst stání 4000. Poptávka po stání je 4273. Z toho vyplývá, že **poptávka po stání převyšuje možnosti stávajících parkovišť**. Otázkou je řešení dalšího parkoviště. Za vážné zamyšlení stojí informace, kolik míst je k dispozici pro stání automobilů a kolik jich je ve skutečnosti potřeba (podle mého názoru se jedná o statistickou pravděpodobnost). Z hlediska účasti občanů Kroměříže na kvantitativním šetření, a také z pohledu aktuálnosti tématu, byl počet zúčastněných respondentů poměrně vysoký.

### 2.2.3 SWOT analýza parkování vozidel

V podkapitole je použita analýza objednaná zastupitelstvem města Kroměříže, kterou je nutné považovat za oficiální. Původně jsem zvažoval, že ji rozšířím, ale s ohledem na již zmíněný fakt, že se jedná o analýzu z oficiálního dokumentu, tak nečiním.

Tab. 2.13 SWOT analýza parkování vozidel

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Nízký stupeň automobilizace ve městě	Nedostatečné kapacity stání pro bydlení
Zajištěný systém P + G u pěší zóny	Podíl nelegálně stojících dosahuje 26,5 %
Dostatečně řešené centrum města	Bilance na sídlišti Oskol je – 272 míst
Zavedený systém zpoplatnění P + G centra města	
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
Zajištění podmínek pro nízký stupeň automobilizace	Zdvojnásobení počtu vozidel ve městě

Zdroj: [8, s. 80].

SWOT analýza (tabulka 2.13) vznikla na základě připomínek veřejného projednávání s občany Kroměříže, týkajícího se plánu udržitelné městské mobility, na kterém byli kromě zástupců města přítomní také zpracovatelé celého projektu. Diskuse probíhala na základě dvou šetření, které zpracovatelé společnosti uskutečnili. [31]

Tabulka 2.14 SWOT analýza parkování vozidel je zajímavým přehledem dávajícím informace o tom, jaké jsou všechny slabé a silné stránky, příležitosti a hrozby, u parkovací obslužnosti města Kroměříže.



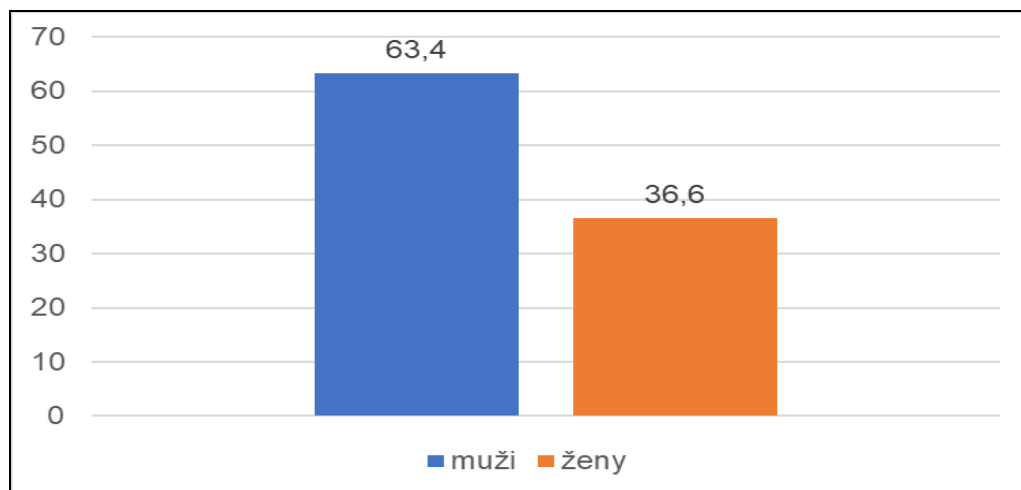
Tab. 2.14 SWOT analýza parkování vozidel přes noc

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Dostupnost – všude je blízko	Málo rozvinutá síť cyklostezek
Pravidelné linky MDH, frekventované zastávky	Nedostatek parkovacích míst (Oskol, Zachar)
Dostupnost dálnice	Chybějící most
Bezpečnost	Plynulost dopravy ve městě
Plynulost dopravy	Dostupnost některých částí MDH
Okružní křižovatky	Seřízení křižovatek – chybějící „zelená vlna“
Dálniční obchvat bez poplatku	Profil komunikací – úzké ulice
Levné jízdenky MDH pro studenty	Nákladní tranzitní doprava přes průtah městem
Vstřícní řidiči, dodržující rychlost	Řešení uličního profilu průtahu
Pěší zóna	Četnost automobilové dopravy v centru města
Historické centrum	Křižovatka u nemocnice
	Nehody s chodci na průtahu
	Nízká estetická úroveň tahu Nádraží centrum a centrum Květná zahrada
	Zkracování cest vozidel přes oblasti bydlení
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
Vybudování cyklokultury	Nárůst automobilizace
Odvedení nákladní dopravy z průtahu	Dopravní kolize
Optimalizace MDH	Parkování vozidel
Revize parkování v dotyku s centrem	Nedodržování pravidel účastníků silničního provozu
Parkování vozidel, informace o dostupném parkování, popř. o volných parkovacích místech	Zvýšení počtu vozidel průtahu městem
Řešení jednosměrných komunikací společně s parkováním a cyklo dopravou	Most přes řeku
Zklidnění dopravy	Drahé jízdné
„Zelená vlna“	Nová sídliště bez dopravního napojení
Lodní doprava	Zvýšení dopravních nehod s cyklisty
Zvýšení bezpečnosti a plynulosti okružními křižovatkami	Nedostatečná bezpečnost
	Smog
	Nedostatek cyklostezek
	Nedostatek objízdných tras
	Přejezd bez závor

Zdroj: [8].

## 2.3 Vlastní šetření k problematice parkovacích míst

Kvantitativní šetření jsem uskutečnil mezi občany Kroměříže s využitím skupiny přátel, kteří se po souhlasu a menším proškolení stali mými spolupracovníky-tazateli. Vypracované dotazníky osobně distribuovali mezi občany, které na vhodných místech ve městě (např. obchodní domy, prodejny, restaurace) požádali o spolupráci. Podařilo se jim v potřebném termínu získat ke spolupráci 172 osob. Přestože toto kvantitativní šetření není hlavní v celé praktické části, jsem názoru, že je vhodné a účelné. Šetření jsem provedl v souladu s předpisy, dodržoval jsem zákon o ochraně osobních údajů. [46] Další postup neuvádím, protože chci být v souladu se způsobem šetření.

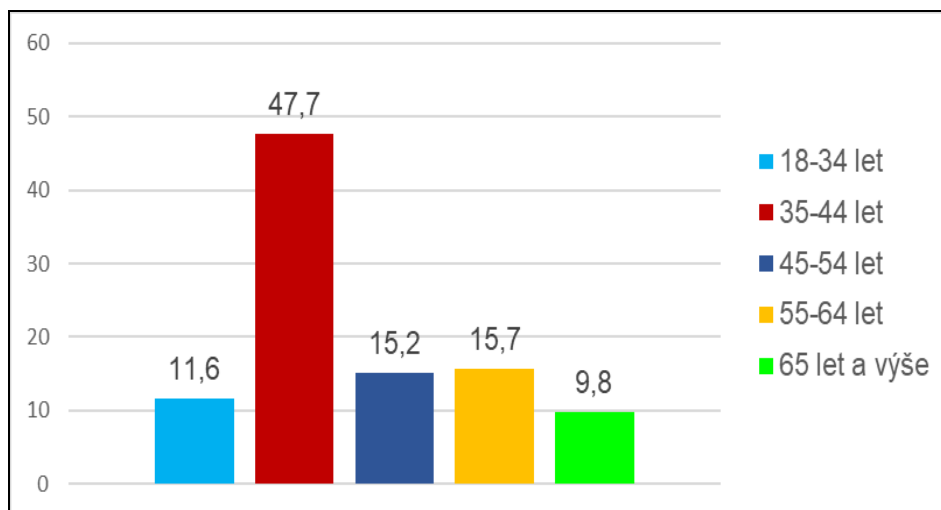


Graf 2.9 Pohlaví respondentů (N=172) v %

Zdroj: vlastní zpracování.

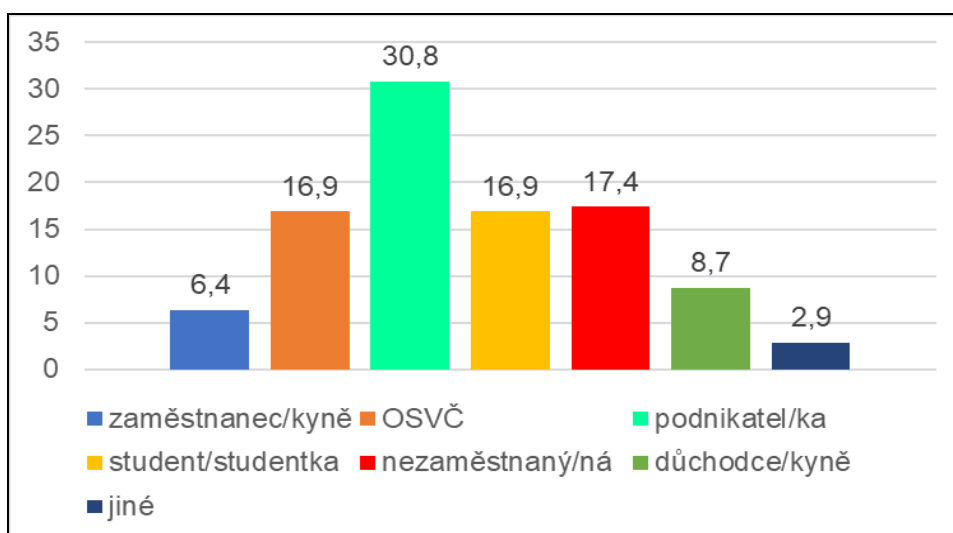
Podle grafu 2.9 V kvantitativním šetření převažovali muži (109; 63,4 %), zatímco ženy zaznamenaly účast (63; 36,6 %).

Graf 2.10 prezentuje výsledky zjištění věkového složení respondentů. Nejpočetnější věkovou skupinou byly osoby v rozmezí 35-44 let (92; 47,7 %). Druhá v pořadí byla věková skupina 55-64 let (27; 15,7 %).



Graf 2.10 Věkové složení respondentů (N=127) v %

Zdroj: vlastní zpracování.

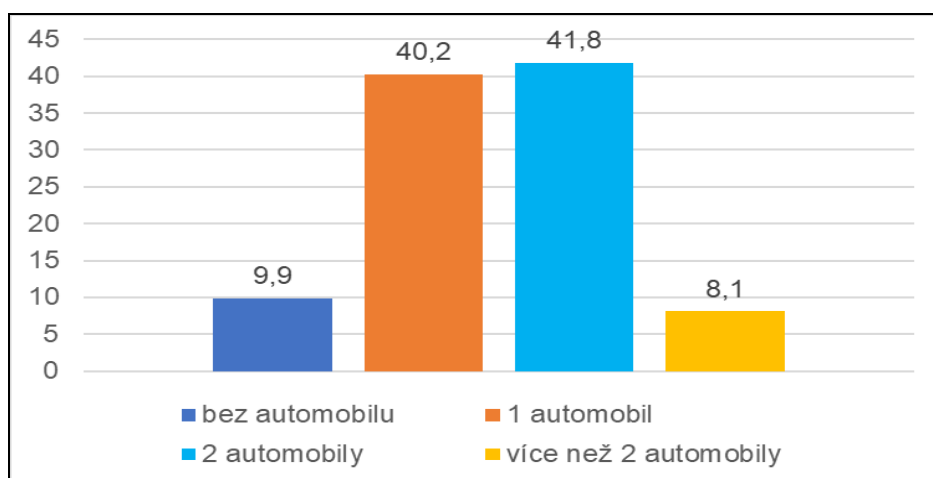


Graf 2.11 Ekonomická aktivita respondentů (N=172) v %

Zdroj: vlastní zpracování.

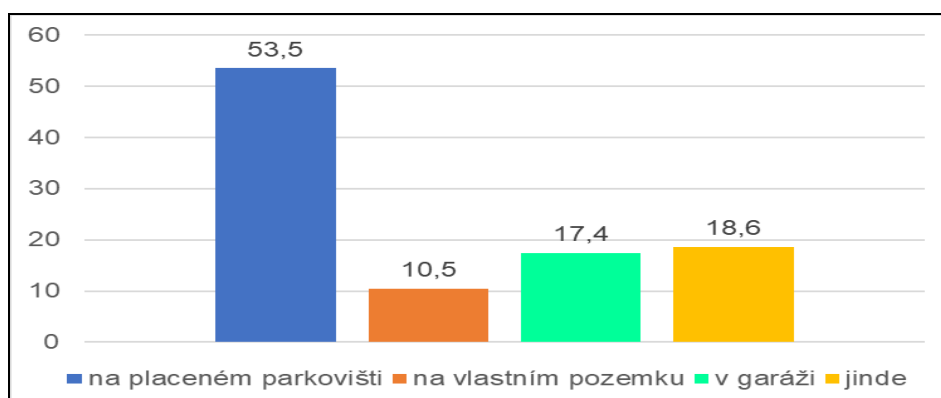
Mezi nejpočetnější ekonomickou skupinu se zařadili podnikatelé (53; 30,8 %), na druhém místě jsou nezaměstnaní (30; 17,4 %), na třetím místě shodně OSVČ a studenti (29; 16,9 %). Poznámka. Po zjištění sociálního složení a priorit byla čísla trochu překvapivá, takže údaje byly znovu kontrolovány, se stejným výsledkem – graf 2.11.

Podle grafu 2.12 jsou nejpočetnější skupinou domácnosti, které mají k dispozici dva automobily (71; 41,8 %), na druhém místě jsou respondenti vlastníci jeden automobil (69; 40,2%).



Graf 2.12 Vlastnictví automobilů (N=172) v %

Zdroj: vlastní zpracování.

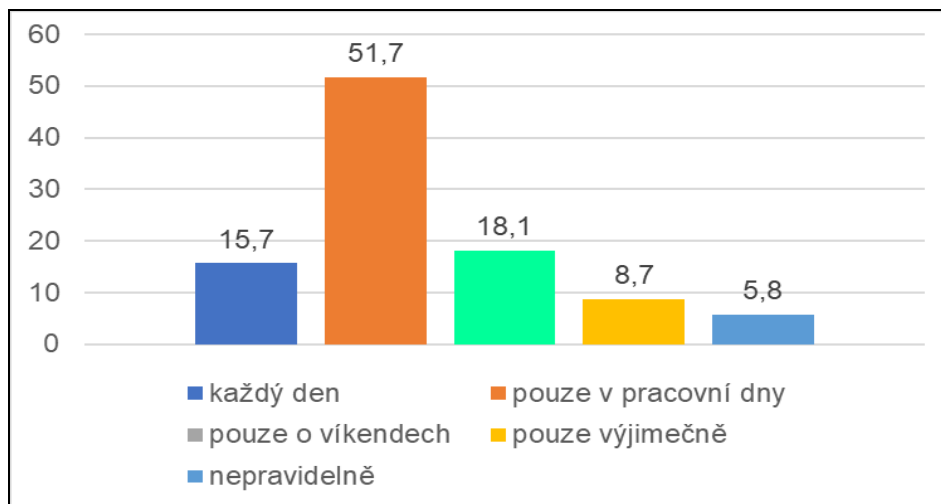


Graf 2.13 Místo parkování s automobilem (N=172) v %

Zdroj: vlastní zpracování.

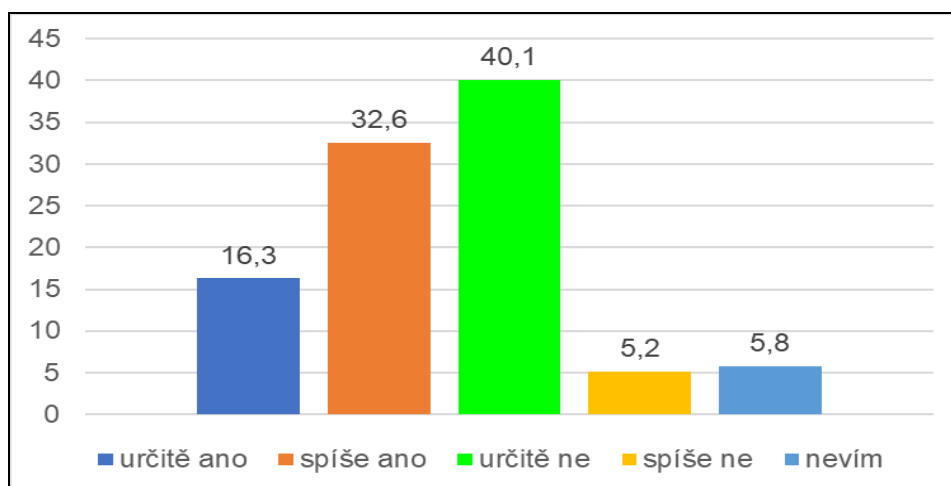
Graf 2.13 uvádí odpovědi na otázku, kde vlastníci aut se svými automobily parkují. Nejpočetnější odpovědi zněly, že nejčastěji na placeném parkovišti (92; 53,6 %), na druhém místě se objevily respondenti, kteří mají k dispozici garáže (30; 17,4 %).

Na otázku, jak často vlastníci automobil používají, podle graf 2.14 zazněly následující odpovědi. První jsou respondenti používající auto nejvíce v pracovní dny (89; 51,7 %), na druhém místě respondenti, kteří auto používají o víkendech (31; 18,1 %).



Graf 2.14 Intenzita používání automobilu (N=172; v %)

Zdroj: vlastní zpracování.



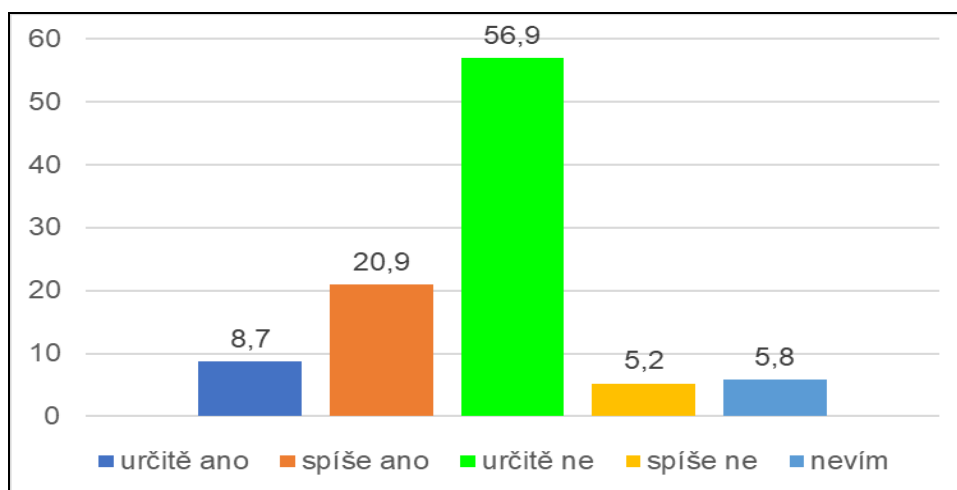
Graf 2.15 Plány na koupi dalšího automobilu (N=172) v %

Zdroj: vlastní zpracování.

Každé auto má určitou životnost, proto byla uvedena i tato otázka v grafu 2.15. Na prvním místě je skupina, která určitě odmítá koupi nového automobilu v příštích pěti letech (69; 40,1 %), na druhém místě skupina která o koupi automobilu spíše uvažuje

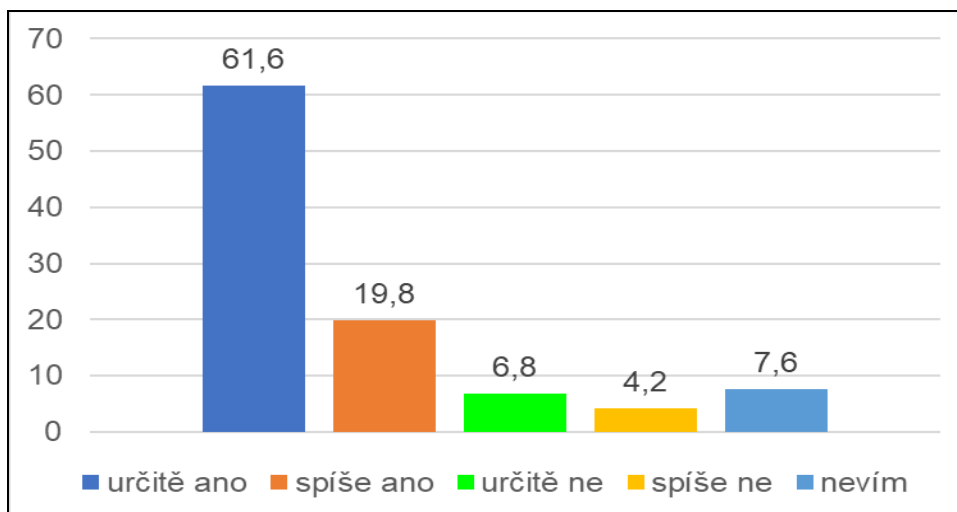
(56; 32,6 %), na třetím místě skupina, jenž určitě se zakoupením auta počítá (28; 16,3 %).

Graf 2.16 zjišťoval názory respondentů, zda si myslí, že stávající počet parkovacích stání je dostatečný. Na prvním místě se umístila skupina, která se domnívá, že určitě není počet dostatečný (98; 56,9 %), na druhém místě skupina s názorem, že spíše ano (36; 20,9 %), je dostatečný. Určitě je dostatečný, uvedlo pouze (15; 8,7 %) respondentů.



Graf 2.16 Hodnocení dostatečného počtu parkovacích stání (N=172) v %

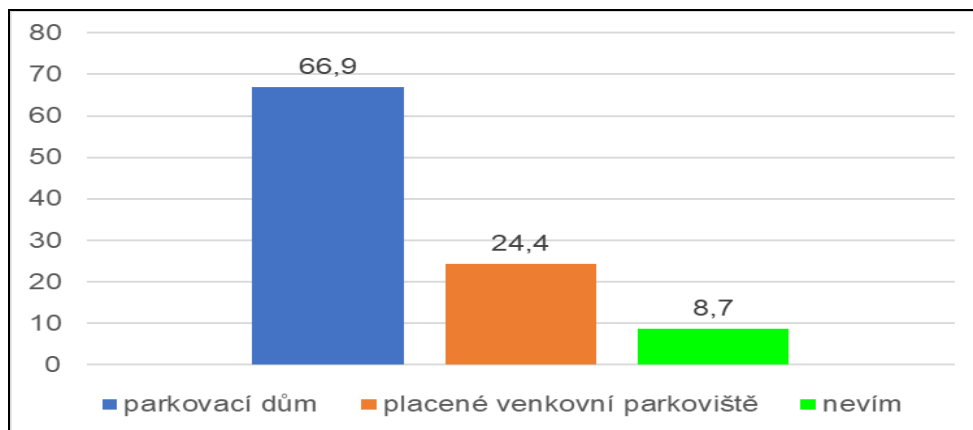
Zdroj: vlastní zpracování.



Graf 2.17 Názory na nutnost výstavby parkovacího domu (N=172) v %

Zdroj: vlastní zpracování.

Podle grafu 2.17 je nejvíce respondentů přesvědčeno, že výstavba parkovacího domu je určitě nutná (106; 61,6 %). Na druhém místě je skupina s názorem, že výstavba je spíše nutná (34; 19,8 %).



Graf 2.18 Volba způsobu parkování (N=172) v %

Zdroj: vlastní zpracování.

Graf 2.18 prezentuje názory na volbu způsobu parkování. Celkem (115; 66,9%) by pro sebe zvolilo parkovací dům, druhá skupina naopak venkovní placené stání (42; 24,4 %).

### **3 Návrh na výstavbu a rekonstrukci parkovacích ploch**

Třetí kapitola se zabývá výstavbou a úpravou parkovacích ploch. První podkapitola řeší přípravu pozemků na sídlišti Zachar, druhá podkapitola návrh výstavby záchytného parkoviště v Kroměříži.

#### **3.1 Návrh na výstavbu a rekonstrukci parkovacích ploch na sídlišti Zachar**

Sídliště Zachar patří z dnešního pohledu ke starším sídlištím, jeho výstavba probíhala klasickým způsobem, který byl pro tehdejší dobu běžným standardem. Je logické, že současným stávajícím požadavkům obyvatel, kteří na sídlišti bydlí, již kvalita bydlení mnohdy nevyhovuje. Z jejich pohledu je ale mnohem horší situace týkající se parkování na sídlišti.

##### **Příprava pozemků**

Diskuse kolem nutnosti zkvalitnění celého prostoru sídliště Zachar probíhá mezi občany již mnoho let. Sídliště bylo postaveno ve 20. století, kdy bylo zásadním trendem stavění bytů pro občany. Buď vznikaly byty městské (obecní), nebo byty tzv. družstevní. Dále jsou zde byty, které stavěly tehdejší podniky pro své vlastní zaměstnance. Ty byly získávány občany na základě podpisu smluvního závazku, zpravidla jako zajištění, že zaměstnanec zůstane pracovat např. 10 let v podniku. Požadavku na rychlou výstavbu bytů odpovídala také projektová rychlost, která příliš nebrala do úvahy ohled na okolí bytů. Vznikala tehdy klasická sídliště, kde se již při projektování nebral ohled na skutečnost, jak bude vzhledově vypadat okolí domů, řešila se zpravidla pouze dětská hřiště. Sídliště Zachar se dostávalo do stavu, kdy byla nutná jeho celková úprava. Velká kritika se snášela právě na fakt, že sídliště je hlučné, protože v blízkosti vede velmi frekventovaná silnice. Prostory mezi jednotlivými bloky domů jsou navíc velmi stíněné, domy jsou většinou 4-8 podlažní. Bloky domů jsou postaveny tak, že v podstatě mezi nimi neexistuje žádná tzv. oddychová zóna. Nelze se proto divit občanům na tomto sídlišti žijícím, že jejich kritika neustále sílila. Náprava byla lidem slibována mnoho let, ale nic výrazného se nezměnilo. Pouze sílila oprávněná kritika občanů. Další velmi tíživou situací pro občany jsou parkovací místa. Je jich tu zoufalý nedostatek a náprava



ze strany města nepřichází. Tato situace se bude nadále zhoršovat vlivem zvyšující se automobilizace. Na základě prognózy, kterou si nechalo zpracovat město Kroměříž, bude stupeň automobilizace v roce 2039 na hodnotě 636 osobních vozidel na 1000 obyvatel. To bude mít za následek ještě větší zhoršení nejen parkování, ale i s propustností cest. Město by mělo tento problém řešit koncepčně. Sídliště Zachar je velmi hustě zastavěno a neumožňuje již další budování parkovacích míst. Jediná možnost rozvoje parkování je na sousední jihozápadní pole. Ale to v současnosti není možné, protože je vlastní soukromý investor, který na nich připravuje zástavbu rodinných domů v tzv. lokalitě Hanácké pole. Jednou z možností, jak zlepšit situaci s parkováním, je restrukturalizace stávajících ploch celého území. Na tomto sídlišti se nacházejí stávající odstavné a pakovací plochy.



Obr. 3.1 Mapa parkoviště Albertova  
Zdroj: [53].

Nejvíce parkovacích stání je na ulici Albertova. V této části je celkem 143 parkovacích stání. Další stání jsou umístěna přímo na sousedících ulicích Francouzská a Rumunská, kde se nachází 58 parkovacích míst. Celkem je pro lokalitu Zachar vyčleněno 201 parkovacích míst ve stávající zástavbě. Jedná se o naprostý nedostatek míst na parkovištích, pro rezidenty ale i případné návštěvy. S přibývajícím stupněm automobilizace bude nedostatek těchto míst stále větší.

Sídliště Zachar je tvořeno stávající výstavbou bytových domů konstrukčním systémem T 06 B a T06 B-01 Sídliště je ohraničeno ulicí Albertova, jihozápadně zelení a jižně nákupním centrem. Hlavní zástavba je na ulici Francouzská a Rumunská. Domy jsou většinou 4-8 podlažní, uspořádané do bloků o 4, 3 a 2 vchodech s celkovým počtem 710 bytů.

Tab. 3.1 Stanovení základního počtu odstavných a parkovacích stání

8.podlažní domy T06 B		
Byty	celkem bytů	celková plocha bytů
3+1	162	11700
2+1	126	7092
1+1	126	3996
8.podlažní domy T06 B-01		
byty	celkem bytů	celková plocha bytů
3+1	48	3474
2+1	42	2166
1+1	6	210
4. podlažní T06B		
byty	celkem bytů	celková plocha bytů
3+1	24	1734
2+1	24	1350
1+1	24	756
4. podlažní T06B-01		
byty	celkem bytů	celková plocha bytů
3+1	64	3296
2+1	64	4640

Zdroj: vlastní zpracování.

Shrnutí tabulky:

Účelová jednotka byt o 1 obytné místnosti – 156 jednotek

Účelová jednotka byt do 100 m<sup>2</sup> celkové plochy – 554 jednotek

Celková plocha pro bydlení bez technického zázemí a příslušenství 40 481 m<sup>2</sup>

### **Odstavné a parkovací plochy-Výpočet celkového počtu stání**

$$N = O_o \cdot k_a + P_o \cdot k_a \cdot k_p \quad (3.1)$$

N...celkový počet parkovacích stání pro posuzovanou stavbu

Oo...základní počet odstavných stání při stupni automobilizace

Po...základní počet parkovacích stání

ka...součinitel vlivu stupně automobilizace

kp...součinitel redukce počtu stání

### **Základní údaje**

Okres: Kroměříž, Obec: Kroměříž

### **Součinitel vlivu stupně automobilizace**

Počet obyvatel v obci: 29 035 obyvatel (sčítání 2018)

Počet registrovaných vozidel: 11241 osobních vozidel (2018)

Stupeň automobilizace: 389 osobních vozidel na 1000 obyvatel

Součinitel vlivu stupně automobilizace: 0,97

### **Součinitel redukce počtu stání**

Druh MHD: BUS

Součinitel frekvence spojů 5 vozidel za hodinu

Průměrná čekací doba 10,8 minut

Docházková vzdálenost 100 metrů

Doba docházky na zastávku 1,2 minut

Součinitel nástupní doby 12 minut

Měřená frekvence spojů 5

Index dostupnosti 9,3

Stupeň úrovně dostupnosti 1

Charakter území B (stavby v centru obce, ale mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci, dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou)

Součinitel redukce počtu stání 0,8 (obce do 50 000 obyvatel)

### **Základní ukazatele počtu odstavných stání**

Druh staveb: bytová výstavba

Účelová jednotka, byt o 1 obytné místnosti- 156

Účelová jednotka, byt do 100 m<sup>2</sup> celkové plochy- 554

### **Celkový počet stání**

Počet stání N=613,04

### **Celkový počet stání 614 stání**

Zohlednění vyhrazených parkovacích stání pro tělesně postižené 2%

13 stání pro ZTP

- šířka parkovacího stání 3,50 m,
- délka podélného stání 7,00 m,
- přístup z komunikace pro pěší řešen bezbariérově,
- parkovací stání označeno jak svislým, tak i vodorovným dopravním značením.

Minimální počet stání by měl být N=614. Z toho minimálně 13 stání bude vyhrazeno pro tělesně postižené.

Posouzení stávajícího stavu a nového výpočtu na základě platné legislativy a normy ČSN 736 110 i obecně technických podmínek pro výstavbu.

Současná parkovací místa 201, požadovaná parkovací místa 614.

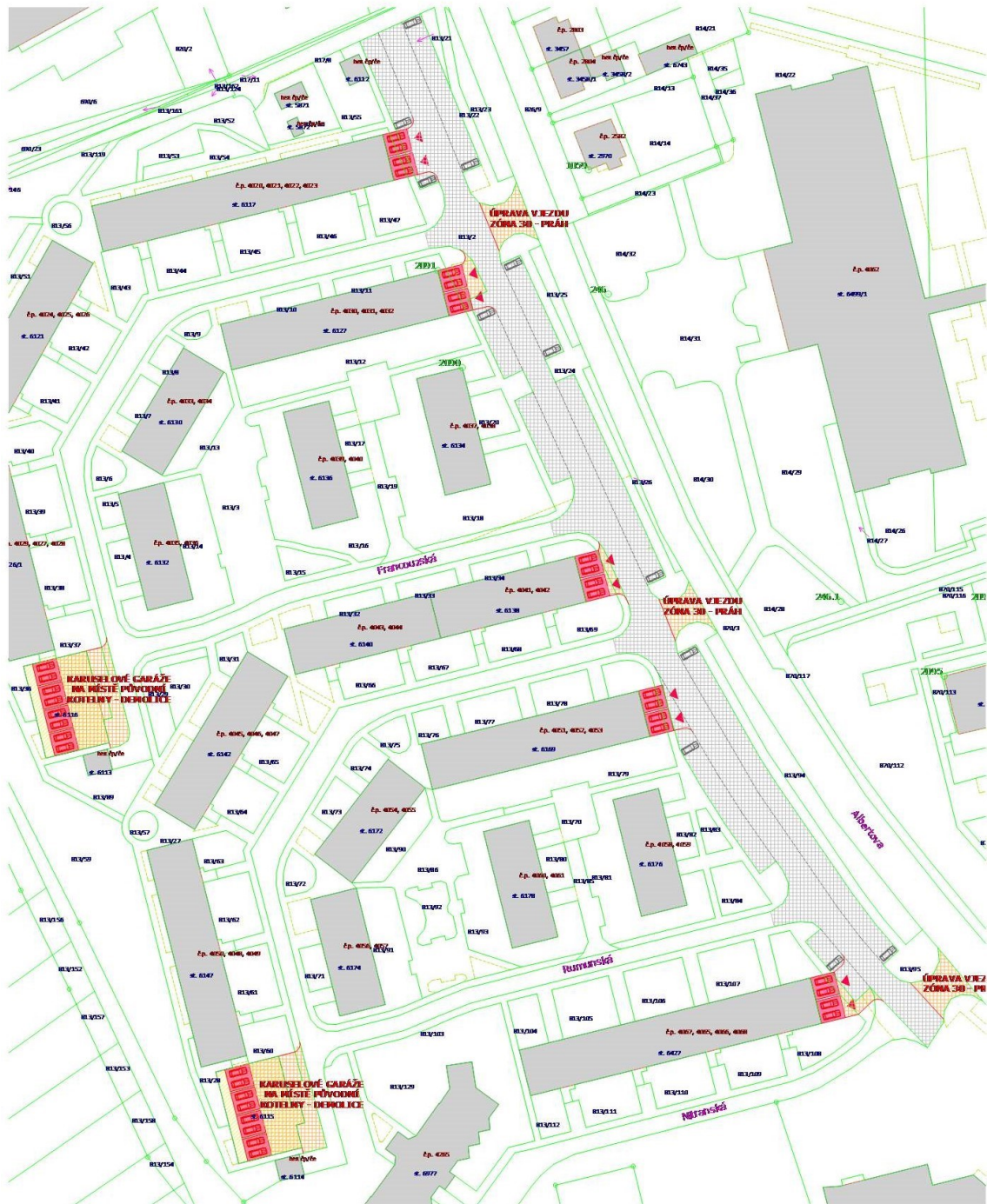
$$N = 614 - 201$$

$$\underline{N = - 413}$$




Je nutné konstatovat nevyhovující stav, chybí 413 parkovacích míst.

Na základě výše uvedených skutečností je třeba řešit parkovací a odstavná stání uvedené lokality. Vzhledem k malým prostorovým možnostem lokality navrhuji umístění karuselových „garáží“, které zabírají minimální zastavěnou plochu a svým vzhledem tolik nenaruší okolní zástavbu. Jedná se o prefabrikovaný systém, který umožňuje rychlou montáž a krátké omezení vyhrazeného prostoru vlivem výstavby.





## LEGENDA:

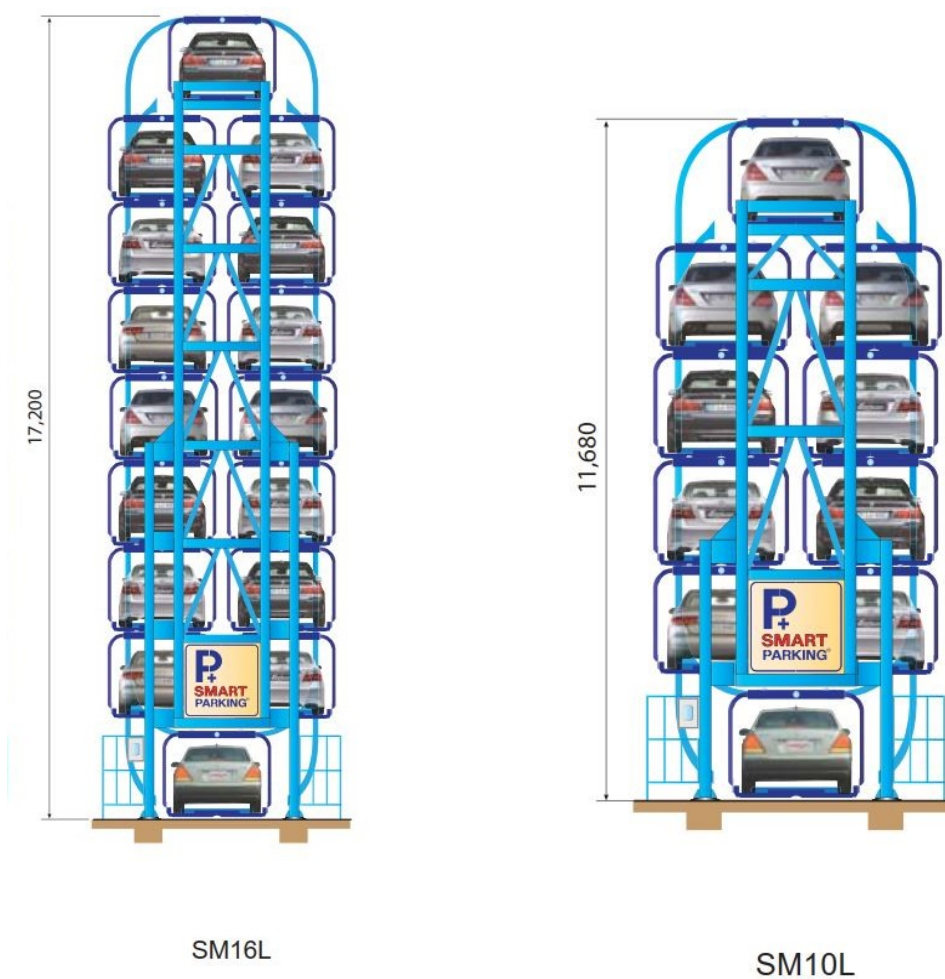
-  KARUSELOVÉ GARÁŽE
-  NAVRHOVANÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY
-  STÁVAJÍCÍ KOMUNIKACE - PARKOVÁNÍ

Obr. 3.2 Situační výkres sídliště Zachar karuselové stání

Zdroj: vlastní zpracování.

## Popis stavby

Zpracovaný návrh řeší výstavbu karuselových garáží ve městě Kroměříž na pozemcích města, místní části Zachar, včetně vybudování nových sjezdů na přilehlou komunikaci. Součástí návrhu je nová dešťová kanalizace a vsakovací objekty, přípojka NN a nové zpevněné plochy. Karuselová stání byla zvolena s ohledem na již zastavěné území. Tato lokalita je velmi hustě zastavěna a nedisponuje téměř žádnou volnou plochou pro vybudování parkoviště nebo parkovacího domu. Z těchto důvodů je velmi nutné citlivé umístění dalších staveb, aby nedošlo ke zhoršení bytového komfortu obyvatel.



Obr. 3.3 Schéma karuselových parkovacích stání

Zdroj: [54].

Tento typ stavby potřebuje jen velmi malý prostor a umožňuje parkovat vozidla nad sebou. Fasády těchto objektů mohou být kreativně ztvárněny. Vzhledem k tomu, že se jedná o výstavbu ve městě, na sídlišti, je vhodné posílení zeleně tzv. zelenou fasádou, případně zelenou

střechou. Toto řešení bude mít za následek zlepšení mikroklimatu. Jedná se o kombinaci dvou různých výškových typů s rozdílným počtem míst. Zvolená výška by neměla přesahovat stávající okolní zástavbu, aby nedošlo ke zhoršení oslunění stávající výstavby.

### **Napojení na dopravní infrastrukturu a technickou infrastrukturu**

Novostavba garáží se nachází v místě stávající zástavby bytových domů v panelovém sídlišti Zachar. Jedná se o samostatně stojící objekty. Okolní terén je rovinatý. Novostavba karuselových stání bude napojena na stávající účelovou komunikaci dvěma novými dlážděnými sjezdy, vyústěnými na stávající parkoviště a na místní účelovou komunikaci. Objekty budou napojeny na vedení NN novou kabelovou přípojkou NN. Dešťové vody budou v retenční nádrži zdržovány na pozemku investora a použity na zavlažování stávající nebo navrhované zeleně. Retenční nádrž bude napojena na vsakovací studnu z důvodu překročení kapacity jímek, nebo přívalových dešťů. Vsakovací objekt bude na pozemku města. Navrhovaná stavba je plně v souladu s platnou Územně plánovací dokumentací obce. Jedná se o novostavby, zahrnující vybudování nových sjezdů na komunikaci, zpevněné plochy a přípojky IS. Případná projektová dokumentace bude řešena s ohledem na vyhlášku č. 501/2006 Sb. Výstavba bude probíhat v zastavěném území, bude tedy nutné v rámci PD dodržet normu ČSN 73 6005 – Odstupové vzdálenosti podzemních vedení

### OCHRANNÁ PÁSMA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ DOTČENÁ STAVBOU

STL plynovod	OP = 1,0 m (zák. č.458/2000 Sb.)
Kabelové vedení NN	OP = 1,0 m (zák. č.458/2000 Sb.)
Sdělovací vedení	OP = 1,5 m
Vodovodní řad do DN 500	OP = 1,5 m (zák. č.274/2001 Sb.)
Kanalizační stoky do DN 500	OP = 1,5 m (zák. č.274/2001 Sb.,76/2006 Sb.)
místní komunikace - zastavěné území	OP = 0,50 m ČSN 73 6110
Silnice II.tř.	OP = 15 m (zák.č.13/1997 Sb.)

### **Vliv stavby na okolní stavby a pozemky**

Jedná se o novostavbu objektu v zastavěném území. Požárně nebezpečný prostor může zasahovat na sousední pozemky. Na uvažovanou výstavbu musí být zpracováno požárně bezpečnostní řešení stavby s vyznačením požárně nebezpečných ploch. PBR musí řešit ochranu stávající zástavby.

## Ochrana okolí stavby před negativními účinky při provádění stavby

Hranice prostoru výstavby na pozemcích města je vymezena v těsném okolí stavby.

Hlučnost – limitní hodnoty stanoví příslušný hygienický předpis

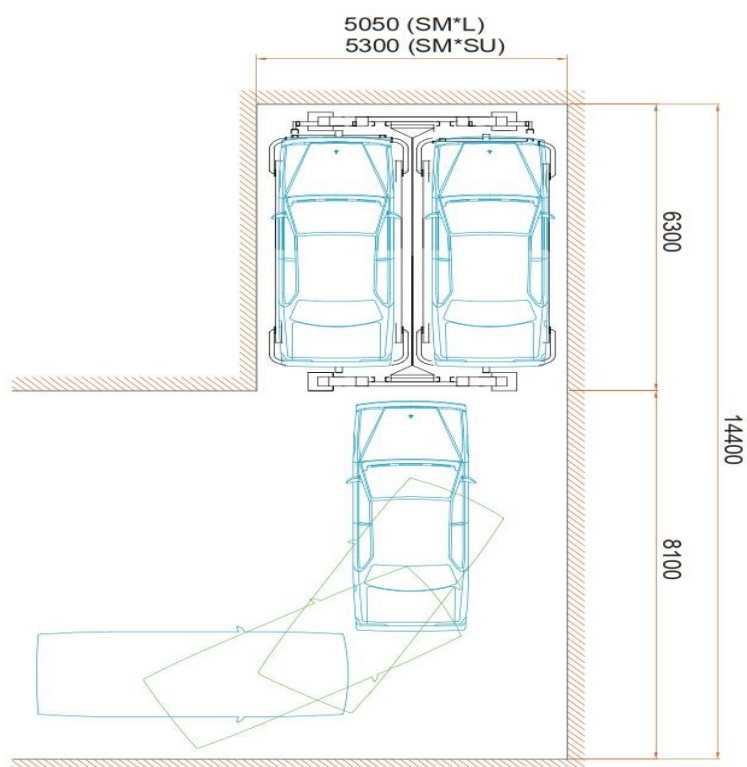
Bezpečnost a ochrana zdraví, omezení přístupu nepovolaných osob na staveniště

Odtokové poměry přilehlých terénů zůstávají nezměněny.

Požadavky na kácení dřevin nejsou navrhovány, protože stromy či keře nebudou stavbou dotčeny.

## Napojení na dopravní infrastrukturu

Novostavba karuselových stání bude napojena na stávající parkoviště a místní komunikaci novými dlážděnými sjezdy vedoucími ke každému parkovacímu domu. Celé území musí být změněno na obytnou zónu a opatřeno dopravní značkou IZ 5a a IZ 5b. Obytná zóna označuje oblast, kde kromě obecných pravidel provozu na pozemních komunikacích platí zvláštní předepsaná pravidla pro provoz v obytné zóně. Toto opatření je navrženo s ohledem na zvýšený pohyb chodců, a z důvodu řešení části pěších komunikací.



Obr. 3.4 Potřebný prostor pro nájezd a stavbu

Zdroj: [54].



## **Celkový popis stavby**

Architektonické řešení stavby bude odpovídat stávající zástavbě a svým vzhledem ji nebude výrazně narušovat. Navrhované objekty jsou o výšce 17,2 a 11,68 m, nepodsklepené. Májí obdélníkový půdorys pravidelného tvaru (maximální rozměry jsou 10,6 x 6,3 m) a jsou zastřešeny plochou střechou. Výška střechy nepřesáhne okolní zástavbu. Hlavní vchod a vjezd do objektu je řešen z uliční strany. Objekty nejsou vybaveny vnitřními instalacemi zdravotní techniky a vytápěním. Stavba je založena na pilotech a železobetonové desce.

Jedná se novostavbu z ocelové konstrukce tvořenou dvěma nosníky ve tvaru „A“, která je provedena z ocelových plátů a profilů HEA,HEB,IPE,UPE na základě zatížení a statického výpočtu. Mezi konstrukci je vložen samotný mechanismus karuselového stání, který se skládá z motoru a otočné části. Střecha je tvořena ocelovými prvky. Výplně otvorů jsou navrženy jako hliníkové s izolačním sklem a roletovými vraty. Je navržena lamelová fasáda se šedým soklem, případně „zelená“ fasáda. Vstupní dveře jsou navrženy v barvě tmavě šedé. Střešní plechová krytina je navržena světlé barvy, případně „zelená“ střecha. Pojezdové a pochozí plochy jsou navrženy z betonové zámkové dlažby, která je odvodněna do retenční nádrže. Stavba bude tvořena z objekty SO 01- SO 07.

### **SO-01 karuselové stání 2x16 osobní automobil – 3 obj.**

Zastavěná plocha objektu 63,7 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor 1095,64 m<sup>3</sup>

Počet parkovacích míst 32

### **SO-02 karuselové stání 2x10 osobní automobil – 2 obj.**

Zastavěná plocha objektu 63,7 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor 745,29 m<sup>3</sup>

Počet parkovacích míst 20

### **SO-03 karuselové stání 4x16 osobní automobil – 2 obj.**

Zastavěná plocha objektu 127,26 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor 2188,87 m<sup>3</sup>

Počet parkovacích míst 64

## SO-04 Dešťová kanalizace, vsakování

Dešťová kanalizace slouží pro odvod dešťových vod z novostavby karuselového stání, ze střechy a přilehlých zpevněných ploch. Potrubí dešťové kanalizace bude zaústěno do plastové samonosné akumulární jímky na dešťovou vodu o objemu cca 8,0 m<sup>3</sup> (z důvodu odběru pro zavlažování okolní zeleně). Odtud budou vody přepadem odváděny do vsakovacího objektu. Vsakovací objekt bude zhotoven z Garantia EcoBloc pro zatížení povrchu nákladními automobily.

### Návrh vsakovacího zařízení srážkových vod dle ČSN 75 9010

Odvodňované plochy

$$A = 64 \text{ m}^2$$

Střechy s nepropustnou horní vrstvou sklon 1% až 5%     $\Psi = 1.00$      $A_{red} = 64 \text{ m}^2$

Lokalita nejbližší srážkoměrná stanice

18 - Uherské Hradiště

Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o} \quad (3.2)$$

Ared	64 m <sup>2</sup>	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
Avz	0 m <sup>2</sup>	plocha hladiny vsakovacího zařízení
Qp	0 m <sup>3</sup> .s-1	jiný přítok
p	0.2 rok-1	periodicita srážek
kv	0.00000010 m.s-1	koeficient vsaku
f	2	součinitel bezpečnosti vsaku
Qo	0 m <sup>3</sup> .s-1	regulovaný odtok
Avsak	151.4 m <sup>2</sup>	velikost vsakovací plochy
hd	33.9 mm	návrhový úhrn srážek
tc	480 min	doba trvání srážky
Qvsak	0.0000076 m <sup>3</sup> .s-1	vsakovaný odtok

Vvz 2 m<sup>3</sup> největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení  
(návrhový objem)

Tpr 71.6 hod doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

Výpočet proveden pomocí softwaru firmy NICOLL

### **SO-05 Přípojka NN**

V blízkosti dotčených parcel jsou umístěny stávající PRIS pilíře podzemního vedení NN. Ze skříně bude veden kabel CYKY-J 4x10 v ochranné trubce do země až do rozvaděče RE, který bude umístěn na fasádě objektu garáže na místě trvale přístupném. Elektroměrový rozvaděč bude splňovat podmínky na umístění a zapojení měřících souprav platné v oblasti působnosti EON. Z rozvaděče RE bude kabelem CYKY-J 4x10 připojen podružný rozvaděč. Kabele v zemi budou uloženy podle požadavků příslušných ČSN a předpisů, pod zpevněnou plochou v chrániče.

### **Energetické bilance SO-01, SO-02, SO-03**

#### Elektrická energie

Navrhované objekty budou napojeny na stávající podzemní vedení NN, které je ukončeno v PRIS pilíři před pozemkem stavby. Nově zhotovená přípojka bude ukončena v ER skříně, která se umístí na fasádu objektu. V ER skříně bude umístěn hlavní jistič 25 A.

#### **POTŘEBA ELEKTRICKÉ ENERGIE**

Stupeň elektrizace objektu : „C“ – elektrické motory

Rozvodná soustava : 3 PEN AC 50 Hz, 230/400V, TN-C-S

Zkratové poměry : do 10 kA

Ochrana před úrazem el. proudem: podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2: základní – izolací, přepážkami, kryty, zábranami

při poruše – automatickým odpojením od zdroje,

pospojováním, proudovým chráničem

Vnější vlivy : viz protokol dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Stupeň dodávky el. energie: III

Energetická bilance	: osvětlení	1 kW
	: zásuvky	4 kW
	: Motor	15 kW

Celkový instalovaný výkon : 20,0 kW

Součinitel současnosti : 90%

Maximální soudobý příkon: 16 kW

Měření elektrické energie: přímé, v rozvaděči RE, přístupné

Hlavní jistič před elektroměrem: 25A/3f, char. C

Měrná únosnost zeminy : 0,15 až 0,20 Mpa

Námrazová oblast : střední

Roční spotřeba elektrické energie: 9 MWh

### **SO-06 Zpevněné plochy**

Pojezdové a parkovací plochy 736,74 m<sup>2</sup>

Pochozí plochy celkem 47,60 m<sup>2</sup>

### **SO-07 Vodovodní přípojka**

Předmětem budoucí projektové dokumentace stavby je nutné řešit provedení vodovodní přípojky.

Nutnost vodovodní přípojky bude určena dle PBŘ požadavkem na požární vodu a bezpečnost stavby.

### **Bezbariérové užívání stavby**

K objektu bude zajištěn bezbariérový přístup na účelovou komunikaci sjezdy a chodníkem pro chodce.

## **Bezpečnost při užívání stavby**

Pro zajištění bezpečného užívání stavby je nutné splnění požadavků stanovených příslušnými normami, předpisy a technickými manuály jednotlivých zařízení. Jedná se především o periodické revizní zkoušky elektroinstalací. Veškeré technologická zařízení musí být instalována a zprovozněna způsobilou osobou. Stavební objekt bude opatřen ochranou před bleskem dle ČSN 34 13 90. Svody hromosvodu budou napojeny na zemnicí soustavu přes zkušební svorky. Dotčená část stavby se nesmí užívat před úplným dokončením a provedením kolaudace. Stavba je navržena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí úrazu, například uklouznutím, smykem, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem a zraněním výbuchem. Budou dodržena všechna pravidla a požadavky plynoucí z charakteru využívání účelu stavby. Ta bude realizována v souladu s vyhláškou č. 324/90 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

## **Zařízení vzduchotechniky**

Prostory jsou větrány převážně přirozeně pomocí lamelové fasády.

## **Hluk od provozu zařízení**

Přípustné hodnoty hladiny hluku musí splňovat:

Hluk v chráněných vnitřních a venkovních prostorech staveb a chráněném venkovním prostoru: Chráněné vnitřní prostory staveb (byty sousedních staveb):

Dle odst. 3 § 11 nařízení vlády č. 272/2011 je hygienický limit maximální hladiny akustického tlaku A stanoven součtem základní maximální hladiny akustického tlaku A  $L_{Amax} = 40$  dB a korekcí podle přílohy č. 2, která činí +5 dB. Maximální hodnota akustického tlaku je 45 dB (A).

Chráněné venkovní prostory staveb a chráněný venkovní prostor:

Dle odst. 3 § 12 se hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A stanoví ze součtu základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T} = 50$  dB a korekce přihlížející ke druhu chráněného prostoru denní nebo noční době dle přílohy č. 3 – korekce je 0 dB. Celkový hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T} = 50$  dB.

## Sadové úpravy

Prostory nedotčené zpevněnými plochami a kolem „garáží“ budou tvarově upraveny pomocí stávající zeminy a dále osety parkovou travinou, mulčem, keři a stromy.

## Ekonomická rozvaha, náklady na výstavbu

### Propočet nákladů

Propočet nákladů vznikl na odhadu ceny za m<sup>3</sup> obestavěného prostoru a za m<sup>2</sup> zastavěné plochy. Cena parkovacího domu, jehož základem by byla montovaná ocelová konstrukce, je spočítána na 32 milionů korun. Výhodou montované stavby je rychlost výstavby a případná demolice, která by byla velmi jednoduchá a plně recyklovatelná.

Tab. 3.2 Rozpočet

POLOŽKOVÝ ROZPOČET				
<b>Rozpočet</b>	<b>DP 01</b>	<b>Výstavba karuselových stání SO 01</b>	<b>JKSO</b>	
<b>Objekt</b>	Název objektu		SKP	
<b>01</b>	<b>Karuselové stání SO 01-07</b>		Měrná jednotka	
<b>Stavba</b>	Název stavby		Počet jednotek	0
<b>DP01</b>	<b>Výstavba karuselových stání</b>		Náklady na m.j.	0
Projektant			Typ rozpočtu	
Zpracovatel projektu	0			
Objednatel				
Dodavatel	BM - BAUMAS, spol. s r.o.		Zakázkové číslo	DP01
Rozpočtoval			Počet listů	
ROZPOČTOVÉ NÁKLADY				
Základní rozpočtové náklady		Ostatní rozpočtové náklady		
HSV celkem	8 356 350	Zařízení staveniště		0
Z PSV celkem	23 760 000	Provoz investora		0
R M práce celkem	0	Kompletační činnost (IČD)		0
N M dodávky celkem	0			
ZRN celkem	32 116 350			
HZS	0			
ZRN+HZS	32 116 350	Ostatní náklady neuvedené		0
ZRN+ost.náklady+HZS	32 116 350	Ostatní náklady celkem		0
Vypracoval		Za zhotovitele		Za objednatele
Jméno :		Jméno :		Jméno :
Datum :		Datum :		Datum :
Podpis :		Podpis:		Podpis:
Základ pro DPH	21,0 %			32 116 350 Kč
DPH	21,0 %			6 744 434 Kč
Základ pro DPH	0,0 %			0 Kč
DPH	0,0 %			0 Kč
<b>CENA ZA OBJEKT CELKEM</b>				<b>38 860 784 Kč</b>

Stavba :	DP01 Výstavba karuselových stání	Rozpočet :	DP 01
Objekt :	01 Karuselové stání SO 01-07	Výstavba karuselových stání SO 01-07	

### REKAPITULACE STAVEBNÍCH DÍLŮ

Stavební díl	HSV	PSV	Dodávka	Montáž	HZS
01 Přípravné a projektové práce	1 200 000	0	0	0	0
2 Základy a zvláštní zakládání	1 250 000	0	0	0	0
22 Piloty	450 000	0	0	0	0
46 Zpevněné plochy	1 906 350	0	0	0	0
5 Komunikace	350 000	0	0	0	0
62 Úpravy povrchů vnější	2 500 000	0	0	0	0
98 Demolice	700 000	0	0	0	0
767 Konstrukce zámečnické	0	23 760 000	0	0	0
<b>CELKEM OBJEKT</b>	<b>8 356 350</b>	<b>23 760 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### VEDLEJŠÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Název VRN	Kč	%	Základna	Kč
Zařízení staveniště	0	0,0	32 116 350	0
Provoz investora	0	0,0	32 116 350	0
Kompletační činnost (IČD)	0	0,0	32 116 350	0
<b>CELKEM VRN</b>				<b>0</b>

Zdroj: vlastní zpracování.

#### Doba provozu areálu parkovacího domu

Projekt předpokládá, že cca 90 % parkovacích stání bude určeno pro rezidenty, 10 % poté případně návštěvníkům. Oprávněným předpokladem je, že největší nápor na parkování bude v ranní dopravní špičce (7:00-8:00 hod.) a v odpolední dopravní špičce (17:00-18:00 hod.).

#### Odhad dosažitelných příjmů

Předpokladem je pronájem parkovacího stání rezidentům. Pronájem v okolí 1.000 až 1.500 Kč/měsíc. Pronájem jednoho parkovacího místa 1.500 Kč/měsíc. Celkový počet parkovacích míst 264. Výběr 396.000 Kč za měsíc, cca 4 752 tis./rok. Cena parkovacích stání je 32 mil. Kč, Návratnost investice cca do 10 let. Po dokončení výstavby vznikne 264 nových parkovacích stání v karuselových domech. Tímto bude navýšen počet stání na 465 míst. Celkový počet stání bude snížen o 20 míst z důvodu napojení a příjezdu do parkovacích domů. Sídliště Zachar bude disponovat N 445 parkovacích a odstavných stání. Těmito úpravami nedošlo k úplnému pokrytí chybějících stání a zůstává deficit 169 parkovacích míst. Chybějící počet je možné ještě navýšit úpravou parkoviště na ulici Albertova. V tomto prostoru by mohla být umístěna

liniová výstavba karuselových garáží. Pro toto řešení je nutné zvážit dopad výstavby z urbanistického hlediska. Výstavbou by došlo k uzavírání sídliště a pocitu odloučení od okolní zástavby. Přínosem by naopak mohlo být vytvoření jakési hlukové bariéry a odstínění přilehlé komunikace. Tímto způsobem by bylo možné řešit v budoucnu nárůst automobilizace.



Obr. 3.5 Karuselové liniové stání

Zdroj: [54].

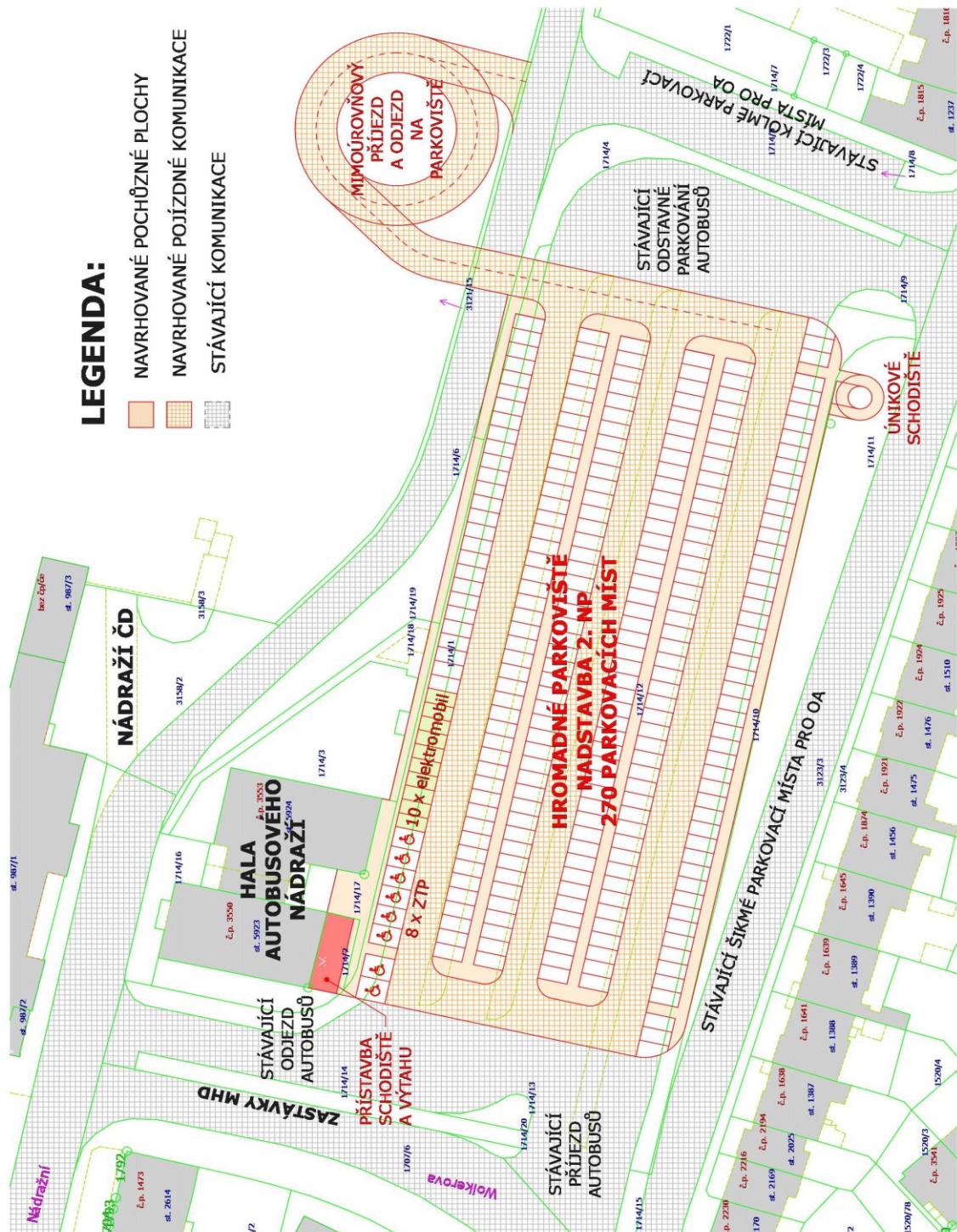
### **3.2 Návrh na výstavbu a rekonstrukci parkovacích ploch v blízkosti autobusového nádraží**

Řešení dopravy v klidu je aktuálním tématem a také častým problémem většiny měst. Jejich centra byla v minulosti navrhována na jiné kapacity parkovacích míst a v současné době jsou ve většině měst počty parkovacích stání nevyhovující. Dalším problémem, se kterým je možno se setkat, jsou málo využívané areály autobusových a vlakových nádraží, které zabírají velkou plochu a jsou nevhodně užívány. Jedná o staré objekty, které mají vysokou energetickou náročnost a navíc je v mnoha případech využita pouze část ploch a budov. Budovy a areály chátrají a jsou využívány jako útočiště pro lidi bez domova, skládky odpadů a příležitostné WC.

Návrh řeší studii záchytného parkoviště o rozměru cca 120\*50 m v prostorách původního autobusového nádraží. Navržena je nadstavba nadzemních podlaží, kdy v 1. NP budou



zachovány prostory využívané jako autobusové nádraží, tedy čekárny-nástupiště a zázemí dopravce, v 2. NP bude umístěno záchytné parkoviště a dobíjecí stanice elektromobilů. Tím bude navýšen počet parkovacích míst ve městě. Autobusovému nádraží, které by jinak bylo využíváno velice nevhodně, bude přiřazen nový účel.



Obr. 3.6 Situační výkres záchytného parkoviště

Zdroj: vlastní zpracování.

## **Možnosti výstavby – zhodnocení území a zdůvodnění návrhu místa**

Předmětem úprav je autobusové nádraží, které se nachází v blízkosti vlakového nádraží. V rámci autobusového nádraží je řešena plocha pro příjezd a odjezd autobusů, i pro zastávky, plocha pro parkování autobusů a také budova zázemí autobusového nádraží. To vše zabírá celkovou plochu o rozměrech přibližně 0,75 ha.

Stávající konstrukce jsou v původním stavu, stejně jako přilehlá budova se zázemím. Konstrukci autobusového nádraží tvoří ocelové nosníky, na kterých je uložen VSŽ plech. Ten tvoří zastřešení stání, stavba je založena na betonových patkách. Nádrží je obdélníkového půdorysu, bez plného zastřešení, pod částečnou střechou jsou jen hlavní koridory a místa pro stání cestujících.

Objekt zázemí je připojen na sítě technické infrastruktury – vodu, kanalizaci, elektřinu a plyn. Díky zastaralé technologii vytápění a ohřevu TUV a VZT je budova energeticky mimořádně nevhodná. Jelikož se autobusové nádraží nachází v centru města, dešťové vody z plochy samotného nádraží i ze střechy nádražní budovy jsou svedeny do jednotné kanalizace. Tato skutečnost již dnes neodpovídá zásadám o hospodaření s dešťovou vodou.

Tato budova má v současnosti dvě patra, v prvním z nich je umístěna čekárna pro cestující, prodejna drobného občerstvení. V rámci čekárny je také umístěno veřejné WC. Druhé patro je v současnosti téměř nevyužito. Jsou zde uskladněny předměty vlastníka nemovitosti, kanceláře, denní místnost a zázemí dopravce.

### **Návrh parkovacích stání**

Návrh parkovacích stání je rozdělen na tři menší části. Nejprve bude provedeno určení počtu parkovacích stání, a to na základě potřeby parkovacích stání určené na základě předpokládaného využití záchytného parkoviště. Bude také proveden výpočet míst parkovacích stání vycházející z celkové plochy autobusového nádraží.

V další části bude proveden výpočet parkovacích stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Počet těchto parkovacích stání je závislý na jejich celkovém počtu. Bude také vypočten index dostupnosti tohoto záchytného parkoviště.

### **Návrh počtu parkovacích stání**

Počet parkovacích stání je stanoven dvěma způsoby. První z nich zohledňuje plánování využití záchytného parkoviště, druhý způsob vychází z předem stanovené plochy, která je objektem pro parkovací stání vymezena. Předpokládá se, že parkoviště bude

využíváno jednak cestujícími, kteří pokračují dále autobusy a vlaky, zpravidla při cestování mimo město. Předpokládá se využití tohoto záchytného parkoviště studenty studujícími na vyšších odborných školách, zaměstnanci pracujícími v administrativě města, turisty navštěvujícími město.

Výpočet odstavných a parkovacích stání je vypočten na základě vztahu:

$$N = O_o \cdot k_a + P_o \cdot k_a \cdot k_p \quad (3.3)$$

N...celkový počet parkovacích stání pro posuzovanou stavbu

Oo...základní počet odstavných stání při stupni automobilizace

Po...základní počet parkovacích stání

ka...součinitel vlivu stupně automobilizace

kp...součinitel redukce počtu stání

### **Základní údaje**

Okres: Kroměříž, Obec: Kroměříž

### **Součinitel vlivu stupně automobilizace**

Počet obyvatel v obci: 29 035 obyvatel (sčítání 2018)

Počet registrovaných vozidel: 11241 osobních vozidel (2018)

Stupeň automobilizace: 389 osobních vozidel na 1000 obyvatel

Součinitel vlivu stupně automobilizace: ka= 0,97

Index dostupnosti 9,3

Stupeň úrovně dostupnosti 1

Charakter území B (stavby v centru obce, ale mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci, dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou)

Součinitel redukce počtu stání kp=0,8 (obce do 50 000 obyvatel)

Tab. 3.3 Stanovení základního počtu odstavných a parkovacích stání

Účel	Účelová jednotka	Počet úč. jedn. na 1 stání	Krátkodobé/ dlouhodobé stání	Počet jednotek	Krátkodobé stání – návrh	Dlouhodobé stání – návrh
Pracující	zaměstnanec	1	0 % / 100 %	150	0	150
Vyšší odborné školy	student	6	20 % / 80 %	600	20	80
Instituce místního významu	kancelářská plocha	25	80 % / 20 %	1000	32	8
Turismus	turista	50	90 % / 10 %	200	3,6	0,4
<b>Celkem</b>					<b>55,6</b>	<b>238,4</b>

Zdroj: vlastní zpracování.

$$N = O_o \cdot k_a + P_o \cdot k_a \cdot k_p$$

$$N = 238,4 \cdot 0,97 + 55,6 \cdot 0,97 \cdot 0,8$$

$$N = 274,37$$

Navrženo je celkem 270 parkovacích stání.

Na parkovišti je uvažováno s kolmým stáním, rozměry jednoho stání budou 2,50 x 5,00 m, čemuž odpovídá šířka komunikace 6 m. Plocha potřebná pro jedno vozidlo při stání v jedné řadě činí 27 m<sup>2</sup> a pro stání ve dvou řadách potom 20 m<sup>2</sup>. Celkem může být na 100 m délky 40,00 vozidel.

Návrh počítá s krajními řadami vozidel a také se dvěma dvojitými řadami parkovacích míst. Celkem se tedy jedná o 6 řad vozidel, přičemž je uvažováno s délkou 100 m, ve zbylé části bude umístěn výtah, parkovací stání pro osoby s omezenou schopností

pohybu a orientace a také dobíjecí místo elektromobilů. Kapacitně navržený systém obsahuje celkem 270 parkovacích stání.

### **Parkovací místa pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace**

Pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace se při celkovém počtu parkovacích stání přesahujícím 270 parkovacích stání uvažuje s 8 stánými, která budou vyhrazena pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Při celkovém počtu 270 stání bude počet vyhrazených stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky 201 až 300 = 8

Vyhrazeno bude celkem  $N=8$  parkovacích stání. Náležitosti vyhrazeného stání:

- šířka parkovacího stání 3,50 m,
- délka podélného stání 7,00 m,
- přístup z komunikace pro pěší řešen bezbariérově,
- parkovací stání označeno jak svislým, tak i vodorovným dopravním značením.

### **Výpočet indexu dostupnosti**

V blízkosti se nachází stanoviště autobusů MHD. Výpočet indexu dostupnosti je proveden:

Druh MHD:	BUS
Součinitel frekvence spojů:	9 vozidel za hodinu
Průměrná čekací doba:	6 minut
Docházková vzdálenost:	100 metrů
Doba docházky na zastávku:	1,2 minut
Součinitel nástupní doby:	7,2 minut
Měřená frekvence spojů:	8,3
Index dostupnosti:	9,3
Stupeň úrovně dostupnosti:	1

Charakter území B (stavby v centru obce, ale mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci, dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou)

Index dostupnosti řešeného parkoviště je rove 9,3. Tato hodnota poukazuje na velmi dobrou dostupnost záchytného parkoviště.

Tab. 3.4 Výpočet indexu dostupnosti

$A_Z$	Doba docházky na zastávku	
$A_S$	Součinitel spolehlivosti	
$A_F$	Součinitel frekvence spojů	
$A_C$	Průměrná čekací doba na příjezd spoje	$A_C = \frac{1}{2} A_S \cdot \frac{60}{A_F}$
$A_N$	Součinitel nástupní doby	$A_N = A_Z + A_C$
$A_F$	Měrná frekvence spojů	$A_F = \frac{60}{A_N}$
$A_D$	Index dostupnosti	$A_D = \sum A_F$

Zdroj: [38].

### Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Bude zachováno stávající připojení na veřejný vodovod, splaškovou a dešťovou kanalizaci, a také bude zachováno stávající připojení na elektrickou energii. V rámci zpracování projektové dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení budou v rámci řešení technického zařízení budov posouzeny dimenze stávajících přípojek. Pokud tyto budou vyhodnoceny jako nevyhovující, bude realizována jejich výměna. Dešťové vody budou jímány a dále použity na zalévání zeleně. Vzhledem k realizaci opatření vedoucích ke snížení energetické náročnosti budovy bude snížena potřeba tepla včetně přechodu na jiný zdroj tepla. Pro tento účel použijeme tepelné čerpadlo vzduch-voda, jehož jednotka bude umístěna na střeše objektu, výhodou je i možnost chlazení. Je nutné brát ohled na hluk s ohledem na přilehlou stávající výstavbu. Současné dopravní připojení bude zachováno, bude pouze upravena komunikace pro příjezd osobních automobilů na záchytné parkoviště, umístěné ve druhém nadzemním podlaží objektu.

## Navrhované kapacity a základní bilance stavby

### Navrhované kapacity stavby

- zastavěná plocha 6 000 m<sup>2</sup>
- obestavěný prostor 42 000 m<sup>3</sup>
- počet podlaží 2
- počet parkovacích míst 270
- počet vyhrazených parkovacích stání ZTP 8

### Základní bilance stavby

- odhad potřeby vody 890 m<sup>3</sup>/rok
- odhad množství splaškových vod 890 m<sup>3</sup>/rok

Odhad potřeby vody byl stanoven dle vyhlášky č. 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů. Odhad množství splaškových vod pak odpovídá odhadu množství potřeby vody. Bilance odtoku dešťových odpadních vod byla stanovena jako součin plochy střechy, intenzity deště pro danou lokalitu a součinitele odtoku.

### Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Vstup do objektu bude upraven, aby byly splněny požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů. Výškové rozdíly u vstupu a také u dalších pochozích ploch nebudou vyšší než 20 mm. Vybudovány budou také přirozené a umělé vodící linie, varovné, hmatné a signální pásy. Propojení 1. a 2. NP bude provedeno tak, aby splňovalo požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů. Schodiště bude dále doplněno výtahem pro ZTP. Volná plocha, která bude před nástupním místem do výtahu, bude o rozměrech minimálně 1500 x 1500 mm. Šachetní a klečové dveře

budou provedeny jako samočinné vodorovně posuvné. V budově bude umístěno veřejné WC. Jelikož se předpokládá, že v prostorech pro shromažďování bude maximálně 25 míst, z celkového počtu WC musí být podle § 8 odst. 1 vyhlášky č. 398/2009 Sb. vyhrazeno alespoň jedno místo pro WC určené osobám s omezenou chybností. Zároveň však bude nutné dodržet § 7 odst. 1 této vyhlášky, a proto bude umístěna jedna záchodová kabina pro osoby na vozíku v oddělení pro muže a jedna v oddělení pro ženy.

### **Zelená střecha a zelená fasáda**

Z důvodu velké plochy střechy a fasády je vhodné snížit teplotní zatížení budovy a přilehlého okolí. Nejvhodnějším způsobem je vytvoření zeleně. Zelená střecha a zelená fasáda je velmi specifický způsob řešení. Toto řešení střechy a fasády s použitím vegetačních prvků nese řadu výhod, ale také jisté nevýhody. Výhodou tohoto řešení je především ekologické a estetické hledisko. Možnou nevýhodou je potom nutná péče o vegetaci, nebo také vyšší investiční náklady v porovnání s konzervativním řešením těchto konstrukcí. Zelená střecha bude řešena jako extenzivní, jedná se o lehkou a ekonomicky poměrně výhodnou variantu. Předpokládá se následující skladba, kterou uvádí Kotásková a Štěpán (2007):

- vegetace,
- substrát,
- filtrační vrstva,
- drenážní vrstva – násyp nebo rohož,
- ochranná vrstva,
- střešní plášť odolný proti prorůstání kořínků,
- separační vrstva,
- střešní konstrukce s tepelnou izolací.

Zelená fasáda bude obsahovat:

- kotvy pro systémové profily,
- vertikální profily,
- ukotvená hydroizolační fólie,
- zavlažovací systém,



- předpřestované fasádní koše,
- doplnění výsadby stromů.

### **Dobíjecí místo elektromobilů**

Vybudováním dobíjecí stanice elektromobilů v rámci parkovacích ploch ve 2 NP dojde k rozšíření stávající sítě nabíjecích stanic ve městě a jeho blízkém okolí. Tato dobíjecí stanice elektromobilů bude umožňovat její použití pro veřejnost, městské organizace, a dále pak také pro třetí strany s podporou některých komerčních projektů. Vybudovány budou DC rychlodobíjecí stanice, které jsou pro stejnosměrné dobíjení vybaveny integrovaným kabelem. Nabíjet bude možno elektromobily, které mají zásuvku ve vozidle kompatibilní s koncovkou dobíjecí stanice. (Ministerstvo životního prostředí, nedatováno)

### **Odhad investičních nákladů**

Pro odhad investičních nákladů budou tyto položky rozděleny do třech skupin, a to do skupiny stavebních nákladů, nestavebních nákladů a nákladů na pořízení technologického vybavení. Stavební náklady byly stanoveny orientačně na 75 mil. Kč, tyto náklady zahrnují:

- náklady na výstavbu budovy záchytného parkoviště a stavební úpravy stávající budovy,
- úprava stávajících komunikací a napojení parkoviště na dopravní infrastrukturu,
- navýšení kapacity přípojek na sítě technického vybavení (v případě potřeby).

Nestavební náklady zahrnují:

- náklady na zpracování projektové dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení,
- provedení dotačního auditu pro posouzení možnosti získat dotaci na realizaci tohoto záměru.

Technologické náklady zahrnují především náklady na pořízení dobíjecích stanic elektromobilů a pořízení výtahu. Plánovány jsou 2 dobíjecí stanice a je počítáno s orientační

cenou 750 tis. Kč za jednu dobíjecí stanicí. Orientačně je cena obou výtahů stanovena na 3,5 mil. Kč. Celkově tedy náklady na pořízení technologického vybavení činí 5 mil. Kč.

Nestavební náklady jsou v porovnání se stavebními náklady a náklady na pořízení technologií zanedbatelné. Celkové investiční náklady jsou stanoveny na 80 mil. Kč. Investiční náklady jsou však stanoveny pouze orientačně na základě kvalifikovaného odhadu. Na základě podrobnější projektové dokumentace bude možné sestavit položkový rozpočet, kde již bude možné kalkulovat s přesnější částkou.

### **Výhody navrhovaného řešení**

Hlavními výhodami navrhovaného řešení jsou:

- vybudování nových parkovacích míst,
- vybudování veřejného WC včetně WC pro ZTP,
- zlepšení technického stavu objektu a zlepšení jeho tepelně-technických a hygienických vlastností,
- vybudování dobíjecí stanice pro elektromobily,
- použití zelené střechy a zelené fasády.

Hlavní výhodou navrhovaného řešení je vybudování nových parkovacích míst splňujících požadavky platné legislativy. V blízkém okolí je v současnosti nevyhovující počet parkovacích a odstavných stání. Vybudováním nového záchytného parkoviště dojde ke zlepšení této situace.

V České republice každoročně stoupá počet elektromobilů a tomu by měl odpovídat i rostoucí počet dobíjecích stanic. Výhodou navrhovaného řešení je i vybudování dobíjecí stanice elektromobilů, která bude určena široké veřejnosti.

Další výhodou je použití zelené střechy a také zelené fasády při výstavbě objektu. Hlavními výhodami použití těchto systémů je především produkce kyslíku a také zadržování oxidu uhličitého. Zelené střechy a zelené fasády rovněž absorbují některé typy škodlivin a napomáhají filtraci částic vzduchu. Zlepšeno tímto bude i mikroklima a kolísání vlhkosti. Další možností je vytvoření relaxační zóny na střeše. U tohoto řešení musí být rozděleno pohyb chodců a automobilů aby nedocházelo ke kolizím nebo zpomalení dopravy.

## 4 Vyhodnocení

Práce se zabývala problematikou poptávky po parkovacích místech, resp. řešením problematiky parkování ve městě Kroměříž. Stávající plochy již z kapacitního důvodu nevyhovují a bylo tedy nutné připravit projekt rozšíření parkovacích ploch. Výchozí situace je taková, že problematika nedostatku parkovacích míst se táhne už řadu let. Stávající zástavba byla plánovaná v letech, kdy na prvním místě rozhodně nebylo architektonické řešení, stejně tak se příliš nedbalo na vzhled okolí bytové zástavby. Tehdejším požadavkem byla hlavně rychlost. Celý koncept tedy vychází z požadavků dané doby, a to včetně počtu parkovacích míst. Dříve vůbec nebylo pravidlem, na rozdíl od dnešní doby, aby každá rodina měla automaticky auto. Dnes má rodina jedno či dvě auta úplně běžně. Prostor mezi domy je stísněný, oddychové zóny zde v podstatě neexistují. Tím, jak se zvyšuje automobilizace občanů Kroměříže stává se, tento problém stále naléhavější a žádá si řešení. Dalším problémem je však skutečnost, že sídliště Zachar je velmi zahuštěné a nová parkovací místa se sem již nevejdou. Jako řešení se tak nabízí restrukturalizace celých ploch daného území.

Posouzení stávajícího stavu a nového výpočtu parkovacích míst bylo provedeno na základě normy ČSN a obecně technických podmínek pro výstavbu. Současně se v dané lokalitě nachází 201 parkovacích míst, nicméně reálný požadavek na parkovací místa je 614. Znamená to, že 413 parkovacích míst chybí a stávající stav se jeví jako nevyhovující. Jelikož se potýkáme s malým prostorem, jako dobré řešení se jeví umístění karuselových garáží, které se vyznačují minimálním záborem prostoru. Navíc jejich vzhled tolik neovlivní okolní zástavbu. Konstruktivní systém garáží je prefabrikovaný, proto bych zdůraznil pouze krátkodobé omezení okolí v průběhu výstavby.

Na základě těchto skutečností jsem vypracoval návrh řešení karuselových garáží v Kroměříži. Umístěny byly na pozemcích města, a to v místní části sídliště Zachar. Jiná varianta z hlediska možných volných ploch se nejevila jako relevantní. Na základě toho jsem se snažil o velice citlivé umístění do prostoru, aby nová stavba zapadala do vyznění a kontextu stávající zástavby. Jako opláštění navrhuji tzv. „zelenou“ fasádu (rostliny), aby byly v rámci sídliště posíleny „zelené“ prvky a aby nebyla stavba rušícím prvkem. Jedná se o kombinaci dvou různých výškových typů s rozdílným počtem míst. Zvolená výška by neměla přesahovat stávající okolní zástavbu, aby nedošlo ke zhoršení

oslunění stávající výstavby. Navrhované stavby budou napojeny na místní dopravní infrastrukturu panelového sídliště. Karuselové garáže budou samostatně stojícími objekty. Aby byla stavba řádně napojena na místní infrastrukturu, bude nutné vybudovat nové dlážděné sjezdy, které vyústí na stávající parkoviště a na místní komunikaci. Celé území bude změněno na obytnou zónu a opatřeno dopravní značkou IZ 5a a IZ 5b. Obytná zóna označuje oblast, kde kromě obecných pravidel provozu na pozemních komunikacích platí zvláštní pravidla pro provoz v obytné zóně. Počítá se v ní se zvýšenou frekvencí chodců v místě karuselových garáží i v okolí.

Projekt předpokládá, že parkovací stání se budou pronajímat rezidentům za cenu 1500 Kč měsíčně. V objektech by bylo 264 parkovacích míst, což znamená výnos cca 4 752 tis./rok. Návratnost je tak počítána do cca 10 let. V dané lokalitě se tak navýší počet parkovacích stání na 465 míst. Na druhé straně bude ale nutné obětovat 20 stávajících parkovacích míst z důvodu napojení a příjezdu do parkovacích domů. Sídliště Zachar tak bude disponovat 445 parkovacími místy. Vzhledem k faktu, že požadavek na celkový počet parkovacích míst je 614, je nutné konstatovat, že stále velký počet parkovacích míst bude chybět. Ty by bylo možné získat např. úpravou parkoviště na ulici Albertova. Zde by mohla vzniknout liniová výstavba karuselových stání.

Největší výhodu karuselového parkovacího systému vidím v tom, že na relativně malé ploše umožníme zaparkovat velký počet aut. Je to vysoce bezpečné, efektivní a pro uživatele maximálně komfortní systém parkování, který je už desetiletí běžnou součástí moderních velkoměst. A na základě předloženého projektu by se tohoto moderního systému parkování mohlo dočkat i město Kroměříž.

Zastavěnost území a nedostatek místa vyžaduje inteligentní řešení. Systém karuselového parkování tak může ušetřit více jak 90% místa oproti standardnímu způsobu parkování. Samotný proces parkování je přitom velmi jednoduchý a od řidiče nevyžaduje skoro žádné úsilí.

V karuselových parkovacích systémech jsou auta naskládána jedno na druhém v „regálech“ v několika nadzemních, případně i podzemních podlažích. Automatický parkovací systém využívá počítače, senzory, kamery, výtahy a dalšími mechanické komponenty na to, aby dopravil auto bez řidiče z parkovací kabiny na první volné parkovací místo, a to v čase, který se počítá na sekundy.

V tomto parkovacím systému vidím budoucnost nejen pro Kroměříž, ale také pro další česká města, resp. sídliště, která bojují s přehustěnou zástavbou a nedostatkem parkovacích míst. Navíc je tento systém bezpečný a spolehlivý. Auto je zde uloženo jako v „trezoru“.

Dalším projektem je studie záchytného parkoviště, které by bylo možné vybudovat v prostoru původního autobusového nádraží, které je nyní málo využívané. Budova bude mít dvě nadzemní podlaží. Navržena je nadstavba 2.NP podlaží, kdy v 1. NP budou zachovány prostory využívané jako autobusové nádraží, tedy čekárny-nástupiště a zázemí dopravce, ve 2. NP bude umístěno záchytné parkoviště a dobíjecí stanice elektromobilů. Tím dojde k dalšímu zvýšení počtu tolik potřebných parkovacích míst v Kroměříži. Navíc objekt autobusového nádraží získá další využití.

Dle návrhu se počítá s celkem 6 řadami vozidel. Uvažuje se o délce 100 m, ve zbylé části bude umístěn výtah, parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a také dobíjecí místa elektromobilů. Kapacitně navržený systém obsahuje celkem 270 parkovacích stání. Vybudováním dobíjecí stanice elektromobilů v rámci parkovacích ploch 2 NP dojde k rozšíření stávající sítě nabíjecích stanic ve městě a jeho blízkém okolí. Tato dobíjecí stanice elektromobilů bude umožňovat její využití pro veřejnost, městské organizace, a dále pak také pro třetí strany jako podpora některých komerčních aktivit. V projektu je navrženo deset dobíjecích stanic, kdy kalkuluje se s náklady 400 tis. Kč. za jednu stanicí. Cena výtahu se odhaduje na 1,0 mil. Kč. Celkově tedy náklady na pořízení technologického vybavení činí 5 mil. Kč. Nestavební náklady jsou v porovnání se stavebními náklady a náklady na pořízení technologií zanedbatelné. Celkové investiční náklady jsou odhadnuty na 80 mil. Kč.

Podíváme-li se na projekt studie záchytného parkoviště pohledem ekonomickým, hlavním kritériem je návratnost. Tedy kolik času uplyne, než se vynaložená investice vrátí. Konstatovat lze, že pravděpodobně nikdy. Důležitější otázkou je, co město získá za své vynaložené investice. Díky své poloze získá město tolik potřebné parkoviště typu Park and Ride. Záchytné parkoviště je pro Kroměříž důležité proto, že dokáže odklonit hlavní proudy dopravy a zbytečně se tak nezahlučuje centrum, hlavně při vrcholu turistické sezóny. Kromě primárního účelu pomůže řešit i situaci při konání různých kulturních akcí, kde poskytne svou kapacitu pro návštěvníky, případně i rezidenty. Takové parkoviště je možným řešením přeplněných silnic ve městech, na kterých se každodenně tvoří dopravní zácpy a dlouhé kolony, a to nejen v Kroměříži.

## Závěr

Diplomová práce se zabývá aktuálním tématem nedostatku parkovacích míst ve městech a potřebou budovat nová parkovací místa, neboť žijeme v době, kdy je automobil běžnou součástí vybavení každé rodiny. Častokrát tak běžná rodina vlastní i několik automobilů. Zejména kvůli této situaci dostupnosti automobilů a jejich nadměrnému počtu na infrastrukturách, vznikají problémy v dopravě. Dopravní zácpy, problémy se zaparkováním, větší množství dopravních nehod. Právě kvůli těmto zmíněným faktům ohledně aktuální situací s dopravou v Evropě je třeba hledat způsoby, jak dopravní toky a dopravní systém zefektivnit a dospět do stádia, kdy doprava představuje co nejmenší stresový faktor pro lidi. K tomu, aby se tato idea mohla také realizovat, napomohou moderní inovativní řešení, jakým je i zavedení inteligentního parkování. Právě takový model byl zvolen v Kroměříži na sídlišti Zachar. Zde se rezidenti potýkají s velice hustou zástavbou, která nedávala možnost vybudovat nová parkovací místa, která by byla z důvodu stále rostoucí motorizace obyvatelstva velice potřebná.

V hustě zalidněných sídlišťích, jako je např. sídliště Zachar, je často jediným řešením modifikace a zlepšení sídla tak, aby se bylo možné dostát stávajícím standardům, které se týkají automobilismu a parkování.

Právě inteligentní systém řešení parkování tak, jak je navrženo pro sídliště Zachar v Kroměříži, je možná šance pro budoucnost. Hlavně jde o kompromis mezi nutností parkovat a nutností záboru plochy. Buď tato plocha vůbec není k dispozici, protože koncept výstavby sídlišť vůbec nedovoluje nalézt volnou plochu využitelnou k výstavbě parkovacích míst, anebo je z hlediska životního prostředí nežádoucí betonovat stále další a další plochy k parkování.

Proto se domnívám, že jedním z mála proveditelných řešení je právě systém karuselového parkování, který dokáže alespoň částečně vyřešit problémy, které se kumulovaly často několik desetiletí. Je třeba si uvědomit, že řešení problémů spojených s dopravou v městských oblastech je dlouhý a kontinuální proces. Změna paradigmatu a přechod z neudržitelných forem dopravy na udržitelné vyžaduje změnu přístupu k dopravnímu plánování, prostorovému plánování, a také ke komunikaci samospráv s veřejností.

Karuselové stání může být pro Kroměříž prvním krokem, který vyřeší problém parkování na sídlišti Zachar, a může být také inspirací pro další města a velkoměsta, která s tímto problémem roky bojují. Jedná se o moderní řešení, které má nejen v Kroměříži svoji budoucnost.

Diplomová práce nastínila možnost řešení problémů s parkováním nejen v Kroměříži, ale i v dalších městech, která řeší problémy nedostatečného počtu parkovacích míst. Tyto nedostatky mají kořeny již za minulého režimu, kdy se stavěla masivně sídliště, aniž by se počítalo s tím, že se v budoucnu zvýší počet aut na obyvatele a stávající parkovací plochy tak budou nedostatečné. V minulosti se často volila řešení, která spočívala v záboru travních ploch, vybetonování dalších parkovacích stání mezi domy. Mízela tak zeleň a odpočinkové plochy, pokud vůbec nějaké na sídlištích byly. V některých městech, resp. na některých sídlištích, kde je velice hustá zástavba bytových domů není možné volit toto extenzivní řešení nedostatku parkovacích míst. Není zkrátka místo, kde by se nové parkovací plochy budovaly. Proto se musí vybírat nová, chytrá řešení systému parkování. Dále pak diplomová práce představila další možnosti řešení, jako je využívání starších a nevyužívaných objektů k parkování, pro příklad staré autobusové nádraží v Kroměříži. Právě takové nevyužívané objekty mohou městu dobře posloužit jako záchytná parkoviště a ulevit tak provozu v centru města, což má nejen ekologické aspekty. Navíc se často vyřeší to, že starší objekty získají nové využití, nechátrají a nestahují se tam kriminální i jiné živly, což je častým symptomem opuštěných a nevyužívaných budov.

Cílem práce bylo analyzovat poptávku po parkovacích a odstavných plochách ve městě Kroměříž a zpracovat návrh na jejich rozšíření. Na základě výše uvedeného textu je možné konstatovat, že cíl práce byl splněn.

## Seznam zdrojů

- [1] ELIÁŠ, Karel a kol. *Nový občanský zákoník s aktualizovanou důvodovou zprávou*. Ostrava: Sagit, 2012. ISBN 978-80-7208-922-2.
- [2] HASKONINGDVH Czech Republic, spol. s r. o. *Strategický plán města Kroměříže. Aktualizace na léta 2013-2023*. Praha, 2013.
- [3] HENDRYCH, Dušan a kol. *Správní právo. Obecná část*. 8. vydání. Praha: C. H. Beck, 2012. ISBN 978-80-7179-254-3.
- [4] HOSÁK, Ladislav. *Historický místopis země Moravskoslezské*. Vyd. 2. Praha: Academia, 2004. ISBN 80-200-1225-7.
- [5] JORDOVÁ, Jaromíra, SPERAT, Zbyněk a kol. *Metodika pro přípravu plánů udržitelné mobility měst České republiky*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2015.
- [6] KOČÍ, Roman. *Účelové pozemní komunikace a jejich právní ochrana*. Praha: Leges, 2011. ISBN 978-80-872-1283-7.
- [7] MACEJKA, Petr a kol. *Plán udržitelné městské mobility Kroměříž. Analytická část. Křížovatkové průzkumy*. Ostrava. UDIMO, s. r. o., 2019.
- [8] MACEJKA, Petr a kol. *Plán udržitelné městské mobility Kroměříž. Návrhová část a akční plán*. Ostrava. UDIMO, s. r. o., 2019.
- [9] MACEJKA, Petr a kol. *Plán udržitelné městské mobility Kroměříž. Analytická část. Veřejné projednání 25. 6. 2019*. Ostrava. UDIMO, s. r. o., 2019.
- [10] MACEJKA, Petr a kol. *Plán udržitelné městské mobility Kroměříž. Analytická část. Průzkum dopravního chování*. Ostrava. UDIMO, s. r. o., 2019.
- [11] POLÍVKA, Miloslav, Joachim BÄHLCKE a Winfried EBERHARD, ed. *Böhmen und Mähren*. Stuttgart: Kröner, 1998. Handbuch der historischen Stätten. ISBN 3-520-32901-8.
- [12] PROKEŠ, Stanislav. *Komentář k ČSN 736110. Projektování místních komunikací. Kometnované příklady řešení*. Praha: ČNI, 2007. ISBN 978-80-728-326-3.
- [13] ROHÁČ, Pavel, MACEJKA, Petr a kol. *Generel dopravy pro město Zlín. Návrhová část – Generel dopravy v klidu*. Ostrava, 2016.



- [14] RŮŽIČKA, Jan. Komunální dopravní politika a územní plánování. *Urbanismus a územní rozvoj*, 1999, roč. 2, č. 1, s. 39-43. ISSN 1212-0855.
- [15] ŘEZÁČ, Miloslav. *Dopravní stavitelství*. Ostrava: VŠB-TU, 2014.
- [16] SLÁDEČEK, Vladimír. *Obecné správní právo*. 2. vydání. Praha: ASPI, 2009. ISBN 978-80-735-7382-9.
- [17] VALNTOVÁ, Michaela, BRŮHOVÁ FOLTÝNOVÁ a Zbyněk SPERAT. *Management parkování a možnosti jeho využití v praxi: zkušenosti z evropských měst*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2016. ISBN 978-80-88074-47-2.
- [18] GREMICA, Petr. *Parkování v Kroměříži*. [online]. 12. 5. 2015. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z <http://www.mojekromeriz.cz/magazin/clanek/parkovani-v-kromerizi>.
- [19] HUBÁČEK, Petr. *Efektivní parkování v městských centrech*. [online]. 29. 5. 2006. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z <https://www.archiweb.cz/news/efektivni-parkovani-v-mestських-centrech>.
- [20] IDNES.CZ, PPR. *Kroměříž chystá parkovací dům, 55 milionů spolkně sanace palivových nádrží*. [online]. 14. 2. 2019. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z [https://www.idnes.cz/zlin/zpravy/parkovaci-dum-kromeriz-havlickova-ulice-dotace.A190212\\_457032\\_zlin-zpravy\\_ras](https://www.idnes.cz/zlin/zpravy/parkovaci-dum-kromeriz-havlickova-ulice-dotace.A190212_457032_zlin-zpravy_ras).
- [21] KREML, Richard. *Hanácké pole u Zacharu – moderní urbanismus nebo dračí vejce?*. [online]. © 2019. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z <http://www.zdrave-kromerizsko.cz/clanek/hanacka-pole-u-zacharu-moderni-urbanismus-nebo-draci-vejce/>.
- [22] KROMĚŘÍŽSKÝDENÍK.CZ. *Radnice v Kroměříži plánuje napřesrok přidat řidičům nová parkovací místa*. [online]. 2. 1. 2017. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z [https://kromerizsky.denik.cz/zpravy\\_region/radnice-v-kromerizi-planuje-napresrok-pridat-ridicum-nova-parkovaci-mista-20170101.html](https://kromerizsky.denik.cz/zpravy_region/radnice-v-kromerizi-planuje-napresrok-pridat-ridicum-nova-parkovaci-mista-20170101.html).
- [23] KUNZMAM, Rudolf. *Parking a způsoby jeho financování*. [online]. červenec 2007. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z <http://www.armadni-literarni-klub.cz/files/PARKING-A-ZP-SOBY-JEHO-FINANCOV-N-.pdf>.
- [24] OMELKA, Jakub. *V Kroměříži vyrostě parkovací dům. Od stavebního úřadu dostal zelenou*. [online]. 8. 7. 2019. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z <https://www.denik.cz/regiony/schvaleno-parkovaci-dum-dostal-zelenou-20190708.html>.

- [24] OMELKA, Jakub. *V lokalitě za sídlištěm Zachar vyrostou nové domy.* [online]. 19. 10. 2019. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z [https://kromerizsky.denik.cz/zpravy\\_region/v-lokalite-za-sidlistem-zachar-vyrostou-nove-domy-20191019.html](https://kromerizsky.denik.cz/zpravy_region/v-lokalite-za-sidlistem-zachar-vyrostou-nove-domy-20191019.html).
- [25] POLÁCHOVÁ, Martina. *Parkoviště z pohledu zákona o pozemních komunikacích.* [online]. 29. 12. 2016. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z [https://www.stavebniklub.cz/33/parkoviste-z-pohledu-zakona-o-pozemnich-komunikacich-uniqueidgOkE4NvrWuOKaQDKuox\\_Zz5gymdslyGosRqPWpjvW\\_I/](https://www.stavebniklub.cz/33/parkoviste-z-pohledu-zakona-o-pozemnich-komunikacich-uniqueidgOkE4NvrWuOKaQDKuox_Zz5gymdslyGosRqPWpjvW_I/).
- [26] RAMÍK, Drahoslav. *Za sídlištěm Zachar v Kroměříži mají vzniknout rodinné domy. Město prodá poslední chybějící pozemek.* [online]. 8. 10. 2019. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z <https://ct24.ceskatelevize.cz/regiony/2953043-za-sidlistem-zachar-v-kromerizi-maji-vzniknout-rodinne-domy-mesto-proda-posledni>.
- [27] SKLÁDANÝ, Pavel. *Zklidňování dopravy na místních komunikacích.* [online]. © 2019. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z <https://www.cdv.cz/file/clanek-zklidnovani-dopravy-na-mistnich-komunikacich/>.
- [28] SPERAT, Zbyněk. *Jaká je situace v českých městech? „Parkování se stává závažným problémem.“* [online]. 28. 20. 2017. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z <https://www.cityone.cz/parkovaci-politiky-v-mestech-cr/t6172>.
- [29] TOMAN, Karel. *Prázdné domy ve Zlínském kraji budí obavy. Města straší scénář Podhoran.* [online]. 30. 9. 2013. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z [https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/bydleni-pro-socialne-slabe-v-kromerizi-a-trokovicich.A130930\\_1982534\\_zlin-zpravy\\_ras](https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/bydleni-pro-socialne-slabe-v-kromerizi-a-trokovicich.A130930_1982534_zlin-zpravy_ras).
- [30] TOMAN, Karel. *Kroměříž přestala dotovat soukromé parkoviště, řešení pro řidiče nemá.* [online]. 20. 11. 2013. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z [https://www.idnes.cz/zlin/zpravy/konec-dotace-pro-parkoviste-za-domem-kultury-v-kromerizi.A131109\\_1997886\\_zlin-zpravy\\_ppr](https://www.idnes.cz/zlin/zpravy/konec-dotace-pro-parkoviste-za-domem-kultury-v-kromerizi.A131109_1997886_zlin-zpravy_ppr).
- [31] VONDRÁŠEK, Jan. *Radnice připravuje nová parkovací místa v ulici Talichova, Vachova a Moravská.* [online]. 30. 6. 2017 [cit. 2019-11-27]. Dostupné z <https://www.mesto-kromeriz.cz/aktuality/tiskove-zpravy/radnice-pripravuje-nova-parkovaci-mista-v-ulicich-talichova-vachova-a-moravska/>.
- [32] VONDRÁŠEK, Jan. *Starota Němec: Děvínem se zabýváme, ale starat se musí hlavně majitelé.* [online]. 29. 3. 2018. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z

<https://www.mesto-kromeriz.cz/aktuality/tiskove-zpravy/starosta-nemec-devinem-se-zabyvame-ale-starat-se-musi-hlavne-majitele/>.

[33] VONDRÁŠEK, Jan. *Do Kroměříže loni přijelo více návštěvníků, snížil se ale počet přenocování.* [online]. 22. 3. 2019. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z <https://www.mesto-kromeriz.cz/aktuality/tiskove-zpravy/do-kromerize-loni-prijelo-vice-navstevniku-snizil-se-ale-pocet-prenocovani/>.

[34] VONDRÁŠEK, Jan. *Radnice pořádá veřejné projednávání plánu městské mobility.* [online]. 19. 6. 2019. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z <https://www.mesto-kromeriz.cz/aktuality/tiskove-zpravy/radnice-porada-verejne-projednani-planu-mestske-mobility/>.

[35] ČSN 73 0540-2 – 2011 – tepelná ochrana budov – část 2 – požadavky.

Fakulta dopravní ČVUT. Návrh parkovacích a odstavných stání. [online]. Nedatováno. [Cit. 2020-02-01]. Dostupné z: [http://www.lss.fd.cvut.cz/Members/langr/2010-drup/2010-drup-1-pdf/at\\_download/file](http://www.lss.fd.cvut.cz/Members/langr/2010-drup/2010-drup-1-pdf/at_download/file).

[36] Likos. *Zelené fasády.* [online]. 2020. [Cit. 2020-02-02]. Dostupné z: <https://www.zivestavby.cz/files/ac0cc713d782d9a6bb68a001cea2942a.pdf>.

[37] KOTÁSKOVÁ, Pavla a Jan ŠTĚPÁN. *Zelené střechy.* [online]. 2007. [Cit. 2020-02-02]. Dostupné z: <http://drevostavebniportal-popularizace.msdk.cz/files/zelene-strechy-drevostaveb.pdf> ČSN 73 0540-2 – 2011 – tepelná ochrana budov – část 2 – požadavky.

[38] Fakulta stavební VUT v Brně. Návrh parkovacích ploch, zastávek BUS a MHD. [online]. 2011. [Cit. 2020-02-01]. Dostupné z: <https://www.fce.vutbr.cz/PKO/novak.m/bm03/prednasky/09.pdf>.

[39] Ministerstvo životního prostředí. *Elektromobilita – osvětový materiál. Popis problematiky a souvisejících technických řešení.* [online]. Nedatováno. [Cit. 2020-01-01]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cista\\_mobilita\\_seminar/\\$FILE/SOPSPZP-Elektro\\_osvetovy\\_material-20171031.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cista_mobilita_seminar/$FILE/SOPSPZP-Elektro_osvetovy_material-20171031.pdf).

[40] KNESL & KYČL, Brno. *Územní studie „Lokalita Hanácká pole Kroměříž.* 2016.

[41] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/40/EU ze dne 7. července 2010 o rámci pro zavedení inteligentních dopravních systémů v oblasti silniční dopravy a pro rozhraní s jinými druhy dopravy.

[42] Zákon č. 40/1964 Sb., občanský zákoník (již neplatný).

- [43] Zákon č. 13/1997 Sb., zákon o pozemních komunikacích.
- [44] Zákon č. 183/2006 Sb., Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- [45] Zákon č. 193/2018 Sb., kterým se mění zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění zákona č. 307/1999 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony.
- [46] Zákon č. 110/2019 Sb., zákon o zpracování osobních údajů v aktuálním znění od 24. 4. 2019.
- [47] Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/680 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob souvislosti se zpracováním osobních údajů příslušnými orgány za účelem prevence, vyšetřování, odhalování či stíhání trestných činů nebo výkonu trestů, o volném pohybu těchto údajů a o zrušení rámcového rozhodnutí Rady 2008/977/SVV.
- [48] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- [49] Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů.
- [50] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [51] ČSU – [www.czso.cz](http://www.czso.cz).
- [52] [www.mojkromeriz.cz](http://www.mojkromeriz.cz).
- [53] [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz).
- [54] [www.dysmart.com](http://www.dysmart.com).

## Seznam grafických objektů

### Seznam grafů

Graf 2.1	Počet obyvatel města Kroměříže v letech 1995-2011 .....	30
Graf 2.2	Věkové složení respondentů v %.....	38
Graf 2.3	Podíl domácností dle počtu osobních vozidel.....	38
Graf 2.4	Podíl domácností dle počtu motocyklů.....	39
Graf 2.5	Počet domácností na plán na zvýšení počtu vozidel.....	39
Graf 2.6	Podíl domácností na plánu pořídit si elektromobil .....	40
Graf 2.7	Spokojenost s parkováním, průměrná známka 3,6 .....	40
Graf 2.8	Rozdělení typu vozidel .....	45
Graf 2.9	Pohlaví respondentů (N=172) v %.....	50
Graf 2.10	Věkové složení respondentů (N=127) v % .....	51
Graf 2.11	Ekonomická aktivita respondentů (N=172) v %.....	51
Graf 2.12	Vlastnictví automobilů (N=172) v %.....	52
Graf 2.13	Místo parkování s automobilem (N=172) v % .....	52
Graf 2.14	Intenzita používání automobilu (N=172; v %) .....	53
Graf 2.15	Plány na koupi dalšího automobilu (N=172) v %.....	53
Graf 2.16	Hodnocení dostatečného počtu parkovacích stání (N=172) v %.....	54
Graf 2.17	Názory na nutnost výstavby parkovacího domu (N=172) v %.....	54
Graf 2.18	Volba způsobu parkování (N=172) v % .....	55

### Seznam obrázků

Obr. 1.1	Fotografie dvou typů efektivního parkování .....	24
Obr. 1.2	Parkovací dům systém APS.....	25
Obr. 2.1	Mapa parkovišť placených stání.....	41

Obr. 2.2	Mapa hustoty dopravy v Kroměříži.....	44
Obr. 2.3	Nabídka a poptávka po odstavování vozidel.....	46
Obr. 3.1	Mapa parkoviště Albertova .....	57
Obr. 3.2	Situační výkres sídliště Zachar karuselové stání .....	61
Obr. 3.3	Schéma karuselových parkovacích stání .....	62
Obr. 3.4	Potřebný prostor pro nájezd a stavbu .....	64
Obr. 3.5	Karuselové liniové stání .....	72
Obr. 3.6	Situační výkres záchytného parkoviště .....	73

### **Seznam tabulek**

Tab. 1.1	Stupeň automobilizace dle ČSN 736056 .....	15
Tab. 1.2	Součinitel redukce počtu stání dle ČSN 736056 .....	16
Tab. 1.3	Základní rozměry vozidel dle ČSN 736056 .....	17
Tab. 2.1	Počet obyvatel Kroměříže k 31. prosinci 2018.....	30
Tab. 2.2	Počet osob uchazečů o zaměstnání v letech 2014-2018 v Kroměříži.....	32
Tab. 2.3	Podnikatelské subjekty podle právní formy k 31. 12. 2018.....	32
Tab. 2.4	Kapacita a návštěvnost HUZ za rok 2018 .....	33
Tab. 2.5	Stupně automobilizace, jízdních kol a motorek na 1 000 obyvatel .....	35
Tab. 2.6	Vývoj stupně automobilizace v Kroměříži .....	35
Tab. 2.7	Minimalistická prognóza vývoje počtu vozidel.....	36
Tab. 2.8	Maximální prognóza počtu vozidel .....	36
Tab. 2.9	Parkovací zóny – placení v parkovacích automatech .....	43
Tab. 2.10	Placení prostřednictvím SMS v Kč.....	43
Tab. 2.11	Intenzita na vjezdech za 24 hodin na sčítaných křižovatkách, jaro 2019. 45	
Tab. 2.12	Souhrnné indikátory odstavování vozidel.....	47
Tab. 2.13	SWOT analýza parkování vozidel .....	48

Tab. 2.14	SWOT analýza parkování vozidel přes noc.....	49
Tab. 3.1	Stanovení základního počtu odstavných a parkovacích stání.....	58
Tab. 3.2	Rozpočet .....	70
Tab. 3.3	Stanovení základního počtu odstavných a parkovacích stání.....	76
Tab. 3.4	Výpočet indexu dostupnosti.....	78

## Seznam zkratek

A	Autobusy
ACC	Adaptivní tempomat
Běžný den	Dny pondělí až pátek, pokud na ně nepřipadá státní svátek
Běžný týden	Týden, ve kterém jsou všechny dny pondělí až pátek pracovními dny a nenastává významná událost ovlivňující intenzitu dopravy
ČOV	Čistička odpadních vod
ČR	Česká republika
D1	Rychlostní komunikace pro silniční motorová vozidla
DN	Jmenovitý vnitřní průměr potrubí
DU	Druhá úroveň
EU	Evropská unie
IDS	Integrované dopravní systémy
ITC	Inteligentní dopravní systém- Intelligent Transportation Systems
K	Těžká nákladní doprava nad 12 tun
K.Ú.	Katastrální území
M	Motocykly, kola
MHD	Městská hromadná doprava
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
N	Nákladní automobil
NN	Nízké napětí
O	Osobní automobil do 3,5 tuny
PU	První úroveň
STL	Středotlaké plynovody nad 0,05 bar do 4 bar včetně



TIR	Mezinárodní silniční doprava
TP	Technický předpis
TU	Třetí úroveň
VN	Vysoké napětí
VTL	Vysokotlaké plynovody nad 4 bar do 16 bar včetně
ZTP	Průkaz zvlášt' těžce postižených osob

<b>Autor/ka</b>	<b>Bc. Jaroslav Bartošek</b>
<b>Název DP</b>	<b>Posouzení poptávky po parkovacích a odstavných plochách ve městě Kroměříž</b>
<b>Studijní obor</b>	<b>LOG</b>
<b>Rok obhajoby DP</b>	<b>2020</b>
<b>Počet stran</b>	79
<b>Počet příloh</b>	0
<b>Vedoucí DP</b>	<b>Ing. Michal Turek, Ph.D.</b>
<b>Anotace</b>	<p>Práce je rozdělena na dvě základní části, teoretickou a praktickou. Teoretická část je první kapitolou práce s rozdělením na dílčí podkapitoly, ve kterých postupně řeším právní předpisy a technické normy, které jsou základem bezpečnosti silničního provozu. Analyzuje se zákon o pozemních komunikacích, který je z hlediska bezpečnosti silniční dopravy velmi důležitý, dále pak problematika projektování místních komunikací. Obsahem druhé kapitoly, která již tvoří praktickou část, je analýza poptávky po parkovacích plochách v Kroměříži. První podkapitola proto řeší v praktické rovině charakteristiku města, jeho obyvatel, ale zejména dopravu ve městě, vývoj automobilizace a její důsledky pro město. Druhá podkapitola je zaměřena na rozbory údajů o parkování, opírá se o výsledky několika místních průzkumů dopravy, které ve shrnutí prezentuje ve SWOT analýze parkování vozidel ve městě. Cílem práce je analyzovat poptávku po parkovacích a odstavných plochách ve městě Kroměříž a zpracovat návrh na jejich rozšíření.</p>
<b>Klíčová slova</b>	Dopravní politika, parkování, pozemní komunikace, projektování, silniční vozidla
<b>Místo uložení</b>	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
<b>Signatura</b>	