

Česká zemědělská univerzita v Praze

Technická fakulta

Katedra vozidel a pozemní dopravy



Carsharing - sdílení vozidel v ČR a EU

Bakalářská práce

Autor bakalářské práce: Josef Příbyl

Vedoucí bakalářské práce: Ing. David Marčev, Ph.D.

© 2019 ČZU v Praze

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Josef Příbyl

Silniční a městská automobilová doprava

Název práce

Carsharing – sdílení vozidel v ČR a EU

Název anglicky

Carsharing – sharing vehicles in the Czech Republic and the EU

Cíle práce

Cílem bakalářské práce je literární rešerše problematiky sdílení vozidel na území ČR a EU.

Metodika

1. Úvod
2. Cíl práce
3. Metodika práce – návrh postupů získávání dat
4. Přehled řešené problematiky – sdílení vozidel na území ČR a EU
5. Výsledky a diskuze
6. Závěr
7. Seznam použitých zdrojů
8. Přílohy

Doporučený rozsah práce

30 stran

Klíčová slova

carsharing, sdílení vozidel, ekologie,

Doporučené zdroje informací

MILLARD-BALL, Adam. Car-sharing: where and how it succeeds. Washington, DC: Transportation Research Board of the National Academies, c2005. ISBN 0-309-08838-0.

PATRIK, Miroslav a Miroslav ŠUTA. Aby se ve městě dalo dýchat: příklady efektivních opatření ke zlepšení kvality ovzduší. Brno: ZO ČSOP Veronica, c2010. ISBN 978-80-87308-02-8

RUNE ELVIK .. [ET AL.]. The handbook of road safety measures. 2nd ed. Bingley, UK: Emerald, 2009. ISBN 9781848552500.

Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích v platném znění



Předběžný termín obhajoby

2018/19 LS – TF

Vedoucí práce

Ing. David Marčev, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra vozidel a pozemní dopravy

Elektronicky schváleno dne 26. 1. 2018

doc. Ing. Miroslav Růžička, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 30. 1. 2018

prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc.

Děkan

V Praze dne 31. 03. 2019

Čestné prohlášení

„Prohlašuji, že jsem diplomovou/bakalářskou práci na téma: Carsharing - sdílení vozidel v ČR a EU vypracoval samostatně a použil jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědom, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Jsem si vědom, že moje bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitní databázi a bude veřejně přístupná k nahlédnutí.

Jsem si vědom, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.“

V Praze dne 31.3.2018

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. David Marčev, Ph.D. za jeho trpělivost, laskavost a odborné konzultace při psaní mé bakalářské práce.

Abstrakt: Cílem této práce je popsání druhů dopravy ve městě. Budou zde uvedeny dostupné způsoby přepravy. Nejvíce se tato práce bude zabývat tématem sdílených vozidel neboli carsharingem. V práci bude popsán způsob fungování carsharingu. Následné porovnání šesti vybraných společností od způsobu registrace, pojištění, nabízeného vozového parku, ceníku, rezervace, jízdy a vrácení vozidla. V poslední části práce budou vybrané společnosti porovnány cenově na 5 modelových trasách.

Klíčová slova: carsharing, sdílení vozidel, ekologie, doprava ve městě, spolujízda

Carsharing - sharing vehicles in the Czech Republic and the EU

Summary: The aim of this work is to describe the modes of transport in the city. Available shipping methods will be listed here. Most of all this work will deal with the theme of shared vehicles or carsharing. The work will describe the way how carsharing works. Subsequent comparison of six selected companies from registration, insurance, fleet, price list, booking, driving, and return. In the last part of the work, selected companies will be compared on 5 model routes.

Keywords: carsharing, vehicle sharing, ecology, city transport, carpooling

Obsah

1	Úvod	1
2	Cíl práce.....	2
3	Metodika	3
4	Přehled řešené problematiky	4
4.1	Doprava ve městě	4
4.1.1	Městská hromadná doprava	4
4.1.2	Individuální automobilová doprava	5
4.1.4	Taxi a alternativní přeprava osob.....	6
4.1.5	Spolujízda	6
4.1.6	Jízdní kolo a koloběžka.....	6
4.2	Carsharing	7
4.2.1	Historie carsharingu	7
4.2.2	Princip carsharingu	8
4.2.3	Výhody carsharingu	10
4.2.4	Nevýhody carsharingu	11
4.3	Carsharingové společnosti.....	13
4.3.1	Re.volt.....	13
4.3.3	Car4Way	16
4.3.4	HoppyGO.....	20
4.3.5	Uniqway.....	22
4.3.7	AJO	24
4.3.9	Autonapůl.....	27
5	Výsledky a diskuze.....	30
5.1.1	Cesta z Náměstí Míru na Vítězné náměstí.....	30
5.1.2	Cesta z Vítězného Náměstí na Chodov a zpět	31
5.1.3	Cesta z Prahy do Brna.....	32
5.1.4	Zapůjčení vozu na víkend	33
5.1.5	Půjčení vozu na týden	34
5.1.6	Shrnutí výsledků	35
6	Závěr	37
7	Literatura.....	38
8	Seznam Obrázků.....	40
9	Seznam tabulek	41

1 Úvod

Doprava je velmi významná a podstatná, jelikož má vliv na ekonomický, ekologický a sociální vývoj. Do dopravy lze zahrnout pohyb zboží, služeb a dále zahrnuje individuální automobilovou dopravu a hromadnou přepravu osob.

Kvůli směrnicím Evropské Unie je neustálý tlak na snižování emisí. Automobilová doprava a s tím spjata individuální automobilová doprava je jedním z největších znečišťovatelů životního prostředí, především ovzduší ve městech. Ulevit životnímu prostředí ve městech a nejvíce ovzduší může kdokoli z nás. Pokud se využije k přepravě ve městě jiný způsob dopravy než individuální automobilová doprava, tak lze ulevit dopravním kongescím a zlepšit situaci s parkovacími místy.

Čtvrtá kapitola této bakalářské práce se bude zabývat různými typy dopravy ve městě. K dopravě po městě lze využít městskou hromadnou dopravu, taxi nebo službu typu Uber, kolo či koloběžku a spolujízdu. V posledních letech je možné využít k přepravě ve vybraných městech službu sdílených vozidel neboli carsharing. Hlavní část této kapitoly bude věnována carsharingu, jeho historii, fungování, registraci, výhody a nevýhody. V České republice jde o nový způsob přepravy osob. Využit carsharing může kdokoli s platným řidičským oprávněním. Jde o jakýsi krátkodobý či delší pronájem vozidla. Výhodou je, že vozidlo uživatel nemusí vlastnit ani se o vozidlo starat, jelikož to za klienta dělá daná společnost. Klient poté jen zaplatí dané společnosti za čas a ujeté kilometry s vypůjčeným vozidlem.

Pátá kapitola bude věnována vybraným šesti carsharingovým společnostem, u kterých se porovnává celý průběh od registrace až do konečného vyúčtování za pronájem.

V poslední části bakalářské práce se nachází cenové srovnání šesti vybraných carsharingových společností na pěti daných trasách. Jedná se jak o krátké trasy po městě, cesty do Brna a zpět, tak i pronájem vozidla na týden.

2 Cíl práce

V této bakalářské práci bude cílem popsání druhů dopravy ve městě, jeho výhody a nevýhody. Hlavní téma této bakalářské práce bude o sdílení vozidel neboli o carsharingu, bude zde popsáno, co je carsharing. Dále se porovná 6 vybraných carsharingových společností a jejich ceny za vybrané trasy dle metodiky.

3 Metodika

Bude vybráno 6 carsharingových společností k porovnání. Společnosti budou vybrány, aby své vozy nabízely v Praze a dále budou vybrány podle toho, jak jsou společnosti známé v okolí autora práce. Výběr společností je čistě subjektivní. U společností bude porovnán způsob registrace, nabízený vozový park, pojištění, ceník a poté jak si vozidlo vypůjčit, jezdit s ním a vrátit ho zpět. Bude vybráno 5 modelových cest k cenovému porovnání carsharingových společností, které byly vybrány k porovnání.

První cesta

Jako první cesta bude zvolena cesta krátké vzdálenosti pouze po městě. Cesta bude pouze na určité místo bez zpáteční cesty. Vůz bude potřeba vypůjčit a vrátit v jiné oblasti.

Druhá cesta

Druhá cesta je delší cesta po městě. Vozidlo bude zapůjčeno a vráceno na stejné místo.

Třetí cesta

Třetí cesta je cesta z Prahy do jiného města, kde se zastaví na 3 hodiny a poté se pojede zpět do Prahy.

Čtvrtá cesta

Čtvrtá cesta je zapůjčení vozu na víkend. Vozidlo se bude půjčovat a vracet na stejném místě.

Pátá cesta

Vozidlo se zapůjčí na týden od pondělí do pondělí a vůz bude zapůjčen a vrácen na stejném místě.

4 Přehled řešené problematiky

V této části se autor bude zabývat způsoby dopravy ve městě. Přes městskou hromadnou dopravu až po přepravu pomocí taxi služby. Hlavní část této kapitoly bude věnována carsharingu, jeho historii, fungování, registraci, výhody a nevýhody.

4.1 Doprava ve městě

V dnešní době lze ve městech využít mnoho způsobů přepravy, je na každém z nás, jaký způsob se zvolí. Jeden z největších problémů dopravy ve městech je individuální automobilová doprava. Díky velkému využívání individuální automobilové dopravy přináší městům dopravní kongesce a vyšší znečištění životního prostředí. Dopravní kongesce a znečištění životního prostředí ve městech vede až už od Evropské Unie, státu, města či od samotných lidí ke zlepšení této situace. Většina lidí, kteří využívají automobil po městě, tak vozidlo využívají sami, poté je nevyužitý potenciál vozidla v kapacitě obsazenosti. Využitím alternativního způsobu přepravy lze ulehčit ovzduší a tím spojené velké vypouštění škodlivých emisí do ovzduší, tak i uvolnění dopravy ve městech. [1]

4.1.1 Městská hromadná doprava

Městská hromadná doprava využívá k přepravě osob autobusy, trolejbusy, tramvaje, vlaky a v některých městech metro. Městská hromadná doprava je asi nejvíce využívaná doprava ve městě, denně se například v Praze přepraví přes 3 milióny lidí. Městská hromadná doprava je jeden z nejlevnějších způsobů, jak se po městě pohybovat, pokud se daná karta nebo kupón předplatí na určitou dobu. Pokud se využívá jednorázová jízdenka neboli jízdenka, tak využití hromadné dopravy není moc výhodné, v některých případech vyjde přeprava automobilem levněji. Výhodu v tomto způsobu přepravy mají studenti nebo senioři, protože mají od státu dotované jízdné. Díky dotaci se ušetří 70 % z ceny předplatného na určitou dobu. [18]

Ti, kteří využívají městskou hromadnou dopravu, tak nemusí řešit problém s parkováním ve městech, kde je dnes velký problém s dostupností parkovacích míst. Lidé nemusejí vlastnit žádné řidičské oprávnění k využití městské hromadné dopravy. Na spoustě ulic či cest ve městech jsou vyhrazené pruhy pro autobusy nebo tramvaje, což znamená, že se nestojí v dopravních kongescích a v dopravní špičce je mnohdy přeprava pomocí městské hromadné dopravy rychlejší než automobilem. V Praze se nachází metro, které neřeší žádné přeplněné silnice. Čas strávený cestováním v městské hromadné dopravě lze využít k osobním činnostem. [1]

Pro někoho může být nepříjemné se přepravovat pomocí městské hromadné dopravy, protože v ranní a odpolední špičce si ve většině případů nelze sednout a autobus nebo vagón jsou přelidněné. Z hlediska hygieny, tak přeprava pomocí městské hromadné dopravy není nejhygieničtější. Nevýhodou je čekání na přestupy a návaznost na další spoje. Všichni se musí řídit danými jízdními řády. Nikdo si nemůže určit, kdy se chce přepravit, musí se řídit jízdním řádem, který je pevně daný. [1]

4.1.2 Individuální automobilová doprava

Individuální automobilovou dopravu využívají lidé většinou sami. Od roku 1990 až do teď se v České republice velice rozšířila individuální automobilová doprava. Automobilová doprava je jedním z největších znečišťovatelů životního prostředí a nejvíce ovzduší ve městě. Ve většině automobilů není naplněna dostupná kapacita osob. Výhoda tohoto způsobu přepravy je v možnosti přizpůsobení svého osobního plánu, každý si libovolně může určit čas odjezdu. Dále je pro někoho výhodou soukromí a pohodlí, které přináší vozidlo. [3]

S vlastním automobilem je velice obtížné najít parkovací stání. Navíc dnes jsou velice rozšířené parkovací zóny. V zónách mohou stát pouze rezidenti, ostatní musí zaplatit za každou započatou hodinu stání v dané zóně příslušným ceníkem. Čas strávený řízením vozidla je velice nevyužitý čas. [15]

4.1.4 Taxi a alternativní přeprava osob

Přepřavovat se vozem taxi je známé po celém světě. Dnes je velice populární alternativní přeprava osob, nejvíce proslulé jsou v České republice společnosti Uber a Taxify. Tyto firmy měli v minulosti problémy se zákonem v rámci přepravy osob. Klasické společnosti nabízející taxi službu mají cenové sazby pevně dané. Zatímco u firem Uber a Taxify je cena za jízdu stanovená už předem, ale cena se mění podle vytížení a zájmu o službu, poté se základní cena násobí koeficientem. [5]

Největší nevýhodou této služby je cena za ní. Jinak přeprava pomocí taxi služby přináší výhodu v úspoře času při hledání parkovacího místa. Může se naplánovat v kolik hodin se řidič s vozem dostaví na zvolené místo. [5]

4.1.5 Spolujízda

Spolujízda je spíše využívána při přepravě z jednoho města do druhého nebo na delší vzdálenosti, ale je možné ji využít i k přepravě ve městě. Jako příklad se může použít dojíždění do školy či práce s kolegou nebo spolužákem. Po městské hromadné dopravě je spolujízda jedna z nejlevnějších možností přepravy. Snaží se naplnit vozidlo na maximální kapacitu. Platí se pouze za místo v autě a tím se přispívá na pohonné hmoty majiteli vozidla. [1]

Nevýhodou je, že se nikdy dopředu neví, jaký bude majitel vozidla a v jakém stavu bude vozidlo. Nejznámějšími firmami jsou BlaBlaCar, Jízdaspolu a Jízdomat. Další možností jsou Facebookové stránky, kde lidé nabízejí spolujízdu. Spolujízda se zveřejní v aplikaci či na stránce a poté se přihlásí někdo, kdo by měl zájem o svezení, pak se jen řidič a zájemce o jízdu domluví kdy a kde bude vyzvednut. [1]

4.1.6 Jízdní kolo a koloběžka

Dalším způsobem přepravy je jízdní kolo nebo koloběžka. Můžete vlastnit jízdní kolo nebo koloběžku, ale existuje i služba sdílení jízdních kol a koloběžek. Tato služba funguje stejně jako carsharing akorát se nepůjčuje automobil, ale jízdní kolo nebo koloběžka. [1]

Půjčení funguje na stejný způsob jako půjčení vozidla v rámci carsharingu. Přes mobilní aplikaci se nalezne dostupné jízdní kolo nebo koloběžka a pomocí aplikace se odemkne nebo zobrazí PIN pro odemčení. Platí se za čas výpůjčky. Vracení probíhá, že se pomocí aplikace kolo uzamkne nebo se zamkne pomocí zámku. Společnosti Rekola a Ofo nabízejí jízdní kola a společnost Lime nabízí elektrické koloběžky. [1]

4.2 Carsharing

Carsharing lze přeložit jako sdílení vozidel nebo sdílení automobilů. Je to moderní služba, díky které lidé mohou využívat vozidlo a nemusejí se o něj starat ani ho vlastnit. Umožňuje více lidem efektivně používat malý počet vozidel. Na začátku 21. století se o carsharingu moc nevědělo, ale poté se o něj začaly zajímat společnosti, které ho následně začali nabízet. V České republice, hlavně ve velkých městech, začali společnosti nabízet možnost sdílených vozidel a lidé ve větší míře začali využívat carsharing v posledních několika letech. [2]

4.2.1 Historie carsharingu

První zmínky o carsharingu se objevují na začátku 50. let minulého století. Malá společnost Selbstfahrgemeinschaft, která vznikla ve Švýcarsku v Curychu. V tuto dobu, po druhé světové válce, bylo těžké si pořídit vlastní vůz, takže společnost byla založena z ekonomických důvodů. V 70. letech byla založena společnost ProcoTip ve Francii. Společnost nabízela 35 vozidel a využívalo ji asi 300 uživatelů. ProcoTip však po roce zkrachovala. V roce 1974 v Amsterdamu vznikla společnost Witkat, která se zaměřila pouze na elektrická vozidla. Tato společnost fungovala po dobu 10 let a poté zanikla. V San Francisku společnost Star nabízela krátkodobé vypůjčení vozidla residentům jednoho bytového komplexu a vozidla byla dostupná pouze pro nájemníky bytů. [5]

V roce 1987 vyšel „Brundtlandov“ takzvaně „Naše společná budoucnost“. Z těchto informací se inspiroval summit v roce 1992 zaměřený na sdílení vozidel. Poté lze sledovat rozvoj v rámci carsharingu především v Nizozemsku, Rakousku a Německu. K vývoji a rozšíření carsharingu přispěla i digitální komunikace. [13]

4.2.2 Princip carsharingu

Carsharing ve většině případů provozují společnosti, které vlastní četný vozový park, ale mohou to být i společnosti s menším vozovým parkem, pokud se službou teprve začínají. Společnosti se starají o kompletní údržbu vozů, servis a náklady spojené s užíváním vozu. [15]

Carsharing má 4 hlavní atributy:

- Poskytovatelem služby je společnost nebo organizace, jejíž náplní práce je rezervace vozidel, jakékoliv práce na vozidlech. Dále se stará o finanční stránku.
- Klientem je fyzická či právnická osoba, která je zaregistrovaná v dané společnosti.
- Vozovým parkem jsou vozidla vlastněná společností nebo vozidla nabízená k pronajmutí.
- Partnery jsou státní instituce, výrobce vozidel nebo jakýkoliv sponzor [13]

Registrace

Prvním krokem k využívání vozidla u jakékoliv společnosti je registrace. V příslušné mobilní aplikaci nebo na internetu se vyplní údaje a přiloží občanský a řidičský průkaz. Zaregistrovat se může osoba starší 18 let s platným řidičským oprávněním, ale některé společnosti nabízejí registraci až pro osoby starších 21 let. Některé společnosti si účtují registrační poplatek nebo vratnou kauci. Po registraci se obdrží čipová karta pro odemykání vozidel u společností, které své vozy odemykají pomocí čipové karty. Ostatní společnosti využívají k odemykání vozidel mobilní aplikace a odemknutí probíhá na dálku pomocí mobilní aplikace. [3]

Vyzvednutí vozidla

Vyzvednutí vozidla musí předcházet jeho rezervaci. Rezervaci lze provést pomocí mobilní aplikace, internetových stránek nebo telefonicky. U některých společností je nutné si vozidlo předem zarezervovat na určitou dobu, po kterou se vozidlo bude využívat, jinak není možné si vozidlo zapůjčit. Klient si zarezervuje vozidlo, které je dostupné a na mapě se mu ukáže kde se vozidlo nachází. Vozidlo se odemkne pomocí čipové karty nebo mobilní aplikace a nastartuje přiloženými klíčky nebo tlačítkem. [1]

Jízda

Jízdu lze kdykoliv v průběhu výpůjčky ukončit nebo přerušit, pokud se s vozem nachází v oblasti, kde je vůz možné zanechat. Některé společnosti nabízejí možnost nechat řídit zapůjčené vozidlo spolujezdcem, ale zodpovědnost nad vozem má stále klient, který si vozidlo zapůjčil. Ve vozidlech se spalovacím motorem se nachází tankovací karta k tankování. U některých společností se získá bonus za natankování. U elektro vozů je přítomna karta pro nabíjení z nabíjecí stanice nebo vůz dobije servisním tým. [2]

Vrácení vozidla

Společnosti, u kterých je nutné si vozidlo zarezervovat dopředu na dobu, kdy se vůz bude využívat, je finanční postih za pozdní vrácení. Vozidlo se musí odstavit v oblasti, kde to daná společnost dovoluje. Vozidlo se zamkne pomocí čipové karty nebo mobilní aplikací. [2]

Vyúčtování

Společnosti si účtují za čas a najeté kilometry s vypůjčeným vozidlem. Platba za službu je u každé společnosti jiná. Za službu se zaplatí okamžitě díky uložené kreditní kartě v mobilní aplikaci. Další možností je, že po uplynutí 14 dnů či měsíce přijde faktura k zaplacení pronajatých jízd. Posledním způsobem je předplatné, z kterého se strhává cena za propůjčení vozidla. [2]

Pojištění

Všechny carsharingové společnosti nabízejí jak povinné ručení, tak i havarijní pojištění. U havarijního pojištění má každá společnost jinou spoluúčast a některá společnost nabízí připojištění na nižší spoluúčast.

4.2.3 Výhody carsharingu

Výhoda carsharingu může být pro jednotlivce i pro firmy. Carsharing se vyplatí, pokud řidič nenajezdí více jak 10 000 kilometrů ročně. Při využívání služby jsou nižší náklady oproti vlastnění vozidla a šetří se životní prostředí, hlavně ve velkých městech, kde je znečištění ovzduší z vypouštěných emisí vozidel velmi patrné. Velký význam má ve velkých městech pro zlepšení dopravní situace a menší počet či lepší dostupnost parkovacích míst pro vozidla. [13]

Jednotlivec

Pro jednotlivce je využití carsharingu oproti vlastnění a užívání vlastního vozidla, výhodné z finančních důvodů, pokud nenajezdí více jak 10 000 kilometrů za rok. S vlastněním a užíváním vozu je spojeno spousta finančních výdajů, nejvíce se na tom podílí pořízení vozidla, dalším výdejem je povinné ručení a havarijní pojištění (pokud si ho dotyčný jednatel zakoupí) a následná údržba a servis vozidla. Toto tvrzení platí pouze za určitých podmínek, kdy je například služba carscharingu dostupná v dané lokalitě případného klienta. Při využití služby se jednotlivci náklady na provoz vozidla rozdělí mezi více nájemců, poté klient či klienti zaplatí za využívání vozidla méně, než kdyby vozidlo vlastnili. Lidé, kteří vozidlo nevlastní, ale příležitostně si ho vypůjčí od známých nebo někoho z rodiny, tak pro ně se stává carsharing velkou výhodou. [13]

Většina carsharingových společností, především v Praze, mají vyhrazená parkovací místa nebo se s vozidly může parkovat na místech vyhrazených pro rezidenty (tzv. modré zóny). Tento fakt lze považovat za velkou výhodu, protože ve větších městech je mnohem snazší zanechat nebo zaparkovat vůz v centru města s vyžitím sdíleného vozidla. Spousta společností mají ve vozovém parku více druhů či typů vozidel. Klient není limitován velikostí vozidla, stačí si vybrat z nabízených vozů. Některé společnosti nabízejí vozidla na alternativní pohon, většinou se jedná o elektromobily nebo vozidla,

která spalují LPG či CNG. Výhodou elektromobilu je ochrana životního prostředí, hlavně zlepšení stavu kvality ovzduší. Výhodou LPG nebo CNG je snížení provozních nákladů a tím levnější nájem za vozidlo pro klienta. Jednotlivec nebo klient uspoří čas při využívání služby, kromě času, kdy vozidlo využívá, se klient nemusí žádným způsobem o vozidlo starat. [5]

Firma

Carsharing se vyplatí nejen soukromé osobě, ale i organizaci nebo firmě, která nemusí mít vlastní firemní flotilu vozidel a využívat služeb některé z carsharingových společností. Další možností je zmenšit firemní flotilu vozidel, ale stále mít několik vozidel a při tom využívat služeb sdílených vozidel. Tímto řešením lze snížit náklady firmy a uspořit čas na administraci. Toto řešení je možné jen tehdy a vyplatí se, pokud se vozidla budou využívat jen občas a nebudou se využívat každý den. [5]

4.2.4 Nevýhody carsharingu

Stejně jako každá služba, má i carsharing své nevýhody. V menších městech je špatná nebo žádná nabídka sdílených vozidel. Tím pádem společnosti nebudou nabízet své služby v menších městech z důvodu následné neziskovosti. V malých obcích, kde je špatná kvalita hromadné dopravy, tak lidé využívají k dojíždění vlastní vozidlo. V dnešní době je poptávka v Praze a v Brně relativně dostatečná, ale v menších městech poptávka po vozech není, tím pádem se služba nenabízí v menších městech. [5]

Největším nedostatkem je nabídka a dostupnost vozidel, naopak v Praze a v Brně je nabídka a dostupnost vozidel větší. V situaci, kdy náhle potřebujete vozidlo a v oblasti se žádné nevyskytuje, tak je to problém. Některé společnosti požadují zarezervování vozidla na předem určenou dobu, takže nevýhodou tohoto řešení je plánování. Naplánovat se musí na jak dlouho vozidlo bude potřeba a v některých situacích se plánovat dopředu nedá. Tyto společnosti požadují vrácení vozu do stejné oblasti, kde se vozidlo zapůjčilo, takže není možné vozidlo vrátit ani v jiné části města, než bylo zapůjčeno. Naši rodiče nebo spíše prarodiče, ale i naše generace, která má k vozidlům osobní vztah, tak vlastnění vozidla považují za jakési společenské postavení. Ten, kdo má specifické potřeby a požadavky na vybavení vozidla, tak ho v tomto případě sdílení

vozidel bude omezovat. Na vozidle ani ve vozidle nejsou možné jakékoliv úpravy ani přizpůsobení. Rodina s dětmi nemá zajištěnou například dětskou autosedačku, rodič by musel nosit autosedačku několik set metrů k vozidlu a to je obtěžující. Nelze si ve vozidle nechat své příslušenství, jelikož se neví, jestli se toto konkrétní vozidlo bude využívat i někdy v budoucnu. [1]

4.3 Carsharingové společnosti

Do výběru bylo vybráno 6 carsharingových společností dle metodiky u kterých se porovnává celý průběh od registrace až do konečného vyúčtování za pronájem vozidla. Byly vybrány tyto společnosti Re.volt, Car4Way, HoppyGo, Uniqway, AJO a Autonapůl.

4.3.1 Re.volt

Firma re.volt nabízí po Praze elektrická mini auta a elektrické motorčky. Tato služba je určena pouze pro městské využití na krátké vzdálenosti. [9]

Registrace

Registraci u firmy Re.volt lze udělat pouze online přes mobilní aplikaci. K registraci bude potřeba občanský průkaz a řidičský průkaz. Auto i motorčku lze řídit až od 21 let s řidičským oprávněním sk. B, což znamená, že zaregistrovat se může pouze osoba starší 21 let. Společnost nepožaduje žádný poplatek za registraci. [9]

Vozový park

Re.volt nabízí čistě elektrické vozidla a motorčky. Aktuálně má v provozu 20 vozidel City Spirit od čínského výrobce Jia Yuan Electric Vehicles. Elektromobil má udávaný dojezd 114 km, maximální rychlost 78 km/h, je určen pouze pro 2 osoby a délka elektromobilu je 2,2m. [9]

Nově společnost nasadila do svého portfolia 4 elektro motorčky Super Soco TS 1200 R s udávaným dojezdem 80 km a maximální rychlostí 45 km/h. V boxu na motorce se nacházejí 2 helmy pro případné nájemce motorčky. [9]

Pojištění

Elektro auta a motorky jsou pojištěny jak povinným ručením, tak havarijním pojištěním. Při způsobení dopravní nehody uživatelem je spoluúčast na škodě 5 % minimálně však 5 000 Kč. Pojištění se vztahuje pouze na uživatele využívající službu sdílených vozidel nebo motorek. [9]

Vyzvednutí, jízda a vrácení vozu

Elektromobil či motorka se vyhledá v příslušné aplikaci v chytrém mobilním zařízení. Po nalezení vozidla a následnému dopravení k autu, se může vozidlo nebo motorka odemknout pomocí tlačítka v mobilní aplikaci. Prodleva mezi stisknutím tlačítka a odemknutím vozu je okolo 10 vteřin. Klíček od vozidla se nachází přímo v zapalování vozidla. Motorka se startuje pouze pomocí tlačítka POWER na motorce a žádný klíč pro nastartování zde není. Elektromobil si lze pronajmout minimálně na 5 minut a maximálně na 4 hodiny. Při překročení dané doby je účtována pokuta ve výši 500 Kč. Re.volt uvádí, že nevádí, pokud zákazník po 4 hodinách vozidlo vrátí, zaplatí a okamžitě si ho vypůjčí znovu. Vůz i motorka se musí vrátit alespoň s 35 % kapacitou baterií. Pokud má auto menší kapacitu baterií jak 35 %, tak zmizí z dohledu v aplikaci a nelze ho najít. Tým zaměstnanců poté vůz nebo motorku vyhledá a následně vymění baterii nebo vozidlo odveze a dobije na plnou kapacitu. Pokud zákazník překročí hodnotu nabití baterie menší než 30 % je účtována pokuta ve výši 1 000 Kč. [9]

Nechat vozidlo je možné pouze v určené zóně firmou Re.volt. Aktuální zónou je centrum Prahy a je možné vozidlo zanechat na jakémkoliv vyhrazeném parkovacím stání pro rezidenty (modrá a fialová parkovací zóna). Pokud se vozidlo nebo motorka odstaví mimo zónu je účtována pokuta ve výši 1 000 Kč. Kvůli odemykání vozu na dálku pomocí aplikace v chytrém telefonu je zákaz parkování v podzemních garážích a podobných místech, kde by se mohl ztratit signál. Při nedodržení zákazu parkování v podzemních garážích je účtována pokuta ve výši 10 000 Kč. [9]

Než se vozidlo odstaví je potřeba splnit tyto kroky. Zabrzdít vozidlo ruční brzdou, zařadit otočným kolečkem "neutrál" N, zavřít všechna okna, vypnout motor, nechat klíčky v zapalování, vystoupit z auta a zavřít všechny dveře. Při odstavení motorčky je potřeba splnit tyto kroky. Sklopit stojan, vrátit přilbu do boxu, vypnout tlačítkem POWER. [9]

Obrázek 1 Zóna dostupnosti vozidel v Praze



Zdroj (<https://revolt.city/>)

Ceník a platba za službu

Ceník je zde velice jednoduchý. Platí se pouze za čas výpůjčky. Re.volt si účtuje 6 Kč za minutu. Minimálně však 30 Kč. V ceně je již vše zahrnuto, palivo, parkování, pojištění a DPH. Cena se účtuje od odemčení vozidla až po uzamčení. Po uzamčení vozu je zákazník pomocí aplikace v mobilu přeměrován na platební bránu GoPay, kde zaplatí online pomocí platební karty. V případě nezaplacení systém zašle upomínku s odkazem k úhradě nedoplatku. Jakmile systém zpracuje platbu, je možné jezdit dál. Pokud někdo nezaplatí, není mu umožněno si odemknout vozidlo. [9]

4.3.3 Car4Way

Car4Way je v České republice nejrozšířenější carsharingovou firmou s vozovým parkem okolo 600 aut. Společnost je provozována a vlastněna společností Louda Auto a.s., která nabízí autorizovaný prodej a servis vozů. Firma Car4Way nabízí své vozy v Praze a v Brně. [6]

Registrace

Zaregistrovat se může každá osoba starší 18 let, která vlastní řidičský průkaz. Registraci lze provést online na webových stránkách Car4Way nebo osobně návštěvou na pobočce.

Online registrace:

1. Vyplní se registrační formulář na webu
2. Nahrají se potřebné dokumenty (občanský průkaz a řidičský průkaz)
3. Uhradí se registrační poplatek
4. E-mailem se obdrží přihlašovací údaje, uzavřená smlouva a obchodní podmínky
5. Účet se aktivuje po kontrole všech dokumentů
6. Po aktivaci přijde poštou čipová karta (slouží k odemknutí vozu)

Osobní návštěva:

1. Vyplní se registrační formulář na webu
2. Domluví se osobní schůzka s asistentkou
3. Na schůzku se musí přinést občanský průkaz a řidičský průkaz
4. Schválí se registrace a podepíše se smlouva včetně obchodních podmínek
5. Obdrží se čipová karta a přihlašovací údaje

Car4Way si účtuje 1 000 Kč jako registrační poplatek pro osoby s trvalým pobytem v České republice, pro cizince bez trvalého pobytu v ČR se účtuje 2 000 Kč za registrační poplatek. Pro majitele průkazu ISIC, ITIC nebo Alive a zákazníci PRE mají 50 % slevu za registrační poplatek. Aktuálně nabízí k registraci prvních 150 minut jízdy zadarmo. [6]

Vozový park

Firma nabízí vozy s klasickým spalovacím motorem i vozy s elektrickým pohonem.

Ve vozovém parku jsou zastoupeny tyto vozy se spalovacím motorem:

- Škoda Citigo (motor 1.0 MPI 44 kW)
- Škoda Fabia (motor 1.0 TSI 70 kW)
- Škoda Rapid (motor 1.0 TSI 81 kW)
- Škoda Octavia (motor 1.5 TSI 110 kW)
- Volkswagen Caddy VAN (motor 2.0 TDI 75 kW)

Nabízené vozy s elektrickým pohonem:

- Volkswagen e-Up (výkon motoru 60 kW)
- Volkswagen e-Golf (výkon motoru 100 kW) [6]

Pojištění vozu

Všechny vozy jsou pojištěny. Součástí je povinné ručení a havarijní pojištění. Pokud dopravní nehodu způsobí uživatel vozu, tak spoluúčast je 5 % minimálně 5 000 Kč. [6]

Vyzvednutí, jízda a vrácení vozu

Vůz se vyhledá pomocí aplikace v telefonu, aplikace zjistí polohu a ukáže nejbližší dostupné vozy. Poté co se najde a vybere z aktuálně dostupných vozů se volný vůz zarezervuje (pokud se zarezervovaný vůz nevyzvedne je účtován administrativní poplatek 300 Kč). Zarezervovaný vůz se odemkne pomocí čipové karty, která byla obdržena při registraci. Čipová karta se přiloží na vyznačené místo v čelním skle vozidla. Klíč od vozu se nachází v boxu v přihrádce spolujezdce. Poplatek za jízdu je účtován od doby kdy se automobil odemkne čipovou kartou. [6]

Vrátit vůz je možné v rámci služby volného carsharingu, vůz můžete vrátit kdekoliv v Praze a na vybraných místech v Brně. Car4Way nabízí u vozu ŠKODA Octavia možnost výpůjčky v Praze a vrácení v Brně a naopak. Po zaparkování vozu na vybraném místě se musí klíčky od vozu vrátit do boxu v přihrádce spolujezdce a zamknout automobil pomocí čipové karty na vyznačeném místě v čelním skle. Zapůjčený

vůz se spalovacím motorem by neměl mít méně než 25 % paliva v nádrži, pokud tuto hranici přesáhne musí se vozidlo dotankovat. CCS karta pro natankování zapůjčeného vozu se nachází ve vozidle v přihrádce spolujezdce ve speciálním boxu. SMS zprávou se obdrží pin ke kartě CCS. Pokud zákazník dotankuje plnou nádrž, získává 10 min jízdy zdarma na další jízdu. [6]

Elektromobil by neměl mít méně než 25 % z celkové kapacity akumulátorů. Při dobíjení akumulátorů se neúčtuje čas strávený dobíjením vozu. Dobíjení vozu probíhá u dobíjecích stanic PRE a ČEZ, u klíčů od vozidla se nachází speciální čip, který slouží k dobíjení u dobíjecích stanic. [6]

Obrázek 2 Zóna dostupnosti vozidel v Praze



Zdroj (<https://www.car4way.cz/>)

Ceník a platba za službu

Tabulka 1 Ceník Car4Way

	MINI (Citigo, Fabia)	BASIC (Rapid)	MEDIUM (Octavia, Caddy Van)	ELEKTRO (e-UP, e-GOLF)
Cena za prvních 30 min s tarifem	5 Kč/min	6 Kč/min	7 Kč/min	8 Kč/min
Cena za prvních 30 min bez tarifu	6 Kč/min	7 Kč/min	8 Kč/min	9 Kč/min
Každá další započatá hodina s tarifem	39 Kč	49 Kč	59 Kč	79 Kč
Každá další započatá hodina bez tarifu	59 Kč	69 Kč	79 Kč	99 Kč
Každý započatý denní tarif	390 Kč	490 Kč	590 Kč	790 Kč
Cena za kilometr včetně paliva	4,90 Kč		5,90 Kč	
Víkend	1 390 Kč	1 790 Kč	2 190 Kč	2 990 Kč
Týden	2 490 Kč	2 990 Kč	3 490 Kč	4 990 Kč

Zdroj (<https://www.car4way.cz/>)

Společnost Car4Way nabízí svým klientům možnost zvýhodněného tarifu za 299 Kč měsíčně, díky němuž je cena pronájmu vozidla levnější viz tabulka 1. Car4Way dále nabízí dva volitelné výhodné balíčky víkend a týden. Denní tarif je účtován po uplynutí či překročení určité hodiny výpůjčky. Se zvýhodněným tarifem je denní tarif započten po 9 hodinách zápůjčky, bez zvýhodněného tarifu po 6 hodinách zápůjčky. Prvním balíčkem je balíček Víkend, který platí od pátku od 16:00 do pondělí do 10:00. Za balíček se účtuje podle typu vozidla. V balíčku víkend je zahrnuto prvních 200 km zadarmo a dále jsou kilometry účtovány podle ceníku. [9]

Druhým balíčkem je balíček Týden. Tímto balíčkem si lze pronajmout a zároveň zarezervovat vozidlo na celý týden. Za balíček se účtuje podle typu vozidla a dále se účtuje za jednotlivé ujeté kilometry s vozidlem podle ceníku. Za jízdu či jízd se platí dvěma způsoby. Prvním způsobem lze zaplatit okamžitě po jízdě přes uloženou kreditní kartu v mobilní aplikaci. Druhou možností je zaslání vyúčtování každý týden s 5denní splatností, platbu lze provést třemi způsoby: online platební kartou, převodem na účet a vložení hotovosti v bance. [9]

4.3.4 HoppyGO

HoppyGo je alternativní carsharingová firma, protože nevlastní žádná vozidla. Je to služba, která mezi sebou spojuje lidi, kteří vlastní automobil a moc ho nevyužívají, s těmi, co ho potřebují jen občas. Tato služba se nazývá peer-to-peer carsharing. V druhé polovině roku 2018 se spojili firmy SmileCar a HoppyGo do jedné firmy HoppyGo. Nyní firma spolupracuje s firmami ŠKODA AUTO DigiLab a Leo Express. [10]

Registrace

Registrace probíhá online na webových stránkách HoppyGo nebo přes mobilní aplikaci v chytrém mobilu, u společnosti HoppyGo se neplatí žádný registrační poplatek. Nabízena je registrace dvojího typu buď uživatel, který si vozidla bude půjčovat nebo uživatel, který bude své vozidlo nabízet k pronajmutí. Uživatel, který se bude chtít zaregistrovat, aby si mohl vozidla půjčovat, tak musí být starší 18 let a bude potřeba občanského průkazu a řidičského průkazu. Uživatel, který se bude chtít registrovat, aby mohl své vozidlo nabízet k pronájmu, tak postup je stejný jako v předchozím případě, kromě řidičského průkazu a občanského průkazu bude však potřeba malý a velký technický průkaz od vozidla. [10]

Vozový park

Vozový park sčítá nespočet vozidel se spalovacím motorem, eklektickým pohonem a vozidla na CNG nebo LPG. Nabízí se vozidla od mini vozidel až po dodávky. Výběr je obrovský, ale záleží, jaké vozidlo je dostupné v oblasti případného klienta. [10]

Pojištění vozu

Pojištění vozu platí od doby, kdy se vůz zapůjčí, až do doby, kdy se vůz vrací. Pojištění se sjednává pouze havarijní, povinné ručení musí mít majitel vozu vyřízené sám. Havarijní pojištění přes HoppyGo je sjednáno pouze na dobu výpůjčky vozu, takže majitel vozu nemůže havarijní pojištění využívat při vlastním užívání vozu. HoppyGo má na výběr ze dvou balíčků pojištění, běžné a prémiové. U běžného pojištění je spoluúčast 10 % minimálně však 10 000 Kč a u prémiového je spoluúčast 5 % minimálně však 5 000 Kč. Někteří majitelé mohou mít sjednáno své vlastní pojištění pro půjčování vozidla, v tomto případě se mohou podmínky pojistného lišit. [10]

HoppyGo nabízí možnost sjednání takzvaného pojištění „na blbost“, což znamená nesprávné užití či zacházení s vozidlem nebo nesprávně natankované palivo do vozu, s krytím až do výše 50 000 Kč a se spoluúčastí 1 000 Kč, za pojištění si společnost účtuje 100 Kč na den. [10]

Vyzvednutí, jízda a vrácení vozu

V mobilní aplikaci nebo na webových stránkách HoppyGo se nalezne vůz, který se chce vypůjčit, nezáleží na typu vozidla ani na pohonu, rezervace probíhá u všech typů vozidel stejně. Nalezený vůz, který se bude poptávat, tak se pomocí mobilní aplikace odešle poptávka po vybraném vozidle. Majitel vozidla má 24 hodin na to, aby se ozval, pokud se majitel ozve, tak se domluví termín a místo předání vybraného vozidla, v mobilní aplikaci se zaznamená stav kilometrů a stav paliva v nádrži. Majitel vozu předá malý technický průkaz a zelenou kartu případnému pronajímateli při předání vozidla. Při předání ani vrácení vozu se nepodepisuje žádná smlouva, vše je zajištěno pomocí mobilní aplikace v telefonu. Při předání vozidla se z účtu pronajímatele strhne vratná kauce. Kauce se určuje podle zvoleného typu pojištění, u běžného pojištění je kauce 5 000 Kč a u prémiového pojištění je kauce 1 000 Kč. Pokud si případný nájemce pronajme vozidlo, poté zruší pronájem méně než 3 dny před předáním vozidla nebo nepřijde k předání vozidla, tak se účtuje pokuta 50 % z nájemného. Se zapůjčeným vozidlem je možné vyjet do celé Evropy, pokud to majitel vozidla povoluje. [10]

Vrácení vozu funguje obdobně jako vyzvednutí, s majitelem vozu se musí dohodnout termín a místo vrácení. Pronajímatel vozidla musí vozidlo vrátit se stejným stavem paliva v nádrži jako při předání vozu nebo majiteli vozidla doplatit rozdíl. Pokud pronajímatel nevrátí vůz v dohodnutém termínu a čase ani po uplynutí 30 minutách platí 500 Kč za každou započatou hodinu. Vozidlo se musí vrátit v původním stavu, pokud tomu tak nebude je účtována pokuta 500 Kč a náhrada za způsobenou škodu. Při vrácení se zdokumentuje stav vozidla několika fotografiemi, potvrdí se protokol s majitelem v mobilní aplikaci a dojde k následnému vyúčtování. [10]

Ceník a platba za službu

Cenu za pronájem vozidla si určuje každý majitel vozu sám i když s menším omezením. Po vyplnění informací o vozidle při registraci je hodnota vozidla a následná doporučená cena za pronájem zjištěna ze systému Cebia. Majitel vozidla si může cenu za pronájem upravit až o 30 % nahoru nebo dolů. V ceně pronájmu je zahrnut pronájem vozidla na předem určenou dobu, pojištění a nájezd 200 km na den, když pronajímatel překročí hranici 200 km na den je mu účtován za každý kilometr navíc 3 Kč. Pokud si někdo půjčí vozidlo na více dní je automaticky poskytnuta sleva za pronájem, 3-6 dní je sleva 15 %, 7-13 dní je sleva 25 % a více než 14 dní je sleva 35 %. Platba je možná pouze přes platební kartu pomocí mobilní aplikace v telefonu. [10]

4.3.5 Uniqway

Uniqway je carsharing určený pouze pro studenty a zaměstnance vysokých škol ČVUT, ČZU a VŠE. Za realizací tohoto projektu stojí studentský tým z již zmíněných třech pražských vysokých škol společně se ŠKODA AUTO DigiLab a za podpory ŠKODA AUTO a dalších partnerů. [17]

Registrace

Zaregistrovat se může pouze student nebo zaměstnanec vysokých škol ČVUT, ČZU a VŠE. U Uniqway se musí nejdříve uživatel předregistrovat na webových stránkách vyplněním formuláře. Po vyplnění formuláře se student musí dostavit na kontaktní místo na své univerzitě, kde dokončí registraci osobně. Student si sebou musí vzít řidičský průkaz a občanský průkaz. [17]

Vozový park

Pro studenty a zaměstnance jsou k dispozici vozy ŠKODA FABIA 1.0 TSI 81kW v šedé barvě. [17]

Pojištění

Všechny vozy mají jak povinné ručení, tak i havarijní pojištění se spoluúčastí 1 % minimálně však 1 000 Kč. [17]

Vyzvednutí, jízda a vrácení vozu

Vyzvednutí vozu probíhá pomocí aplikace nainstalované v mobilním zařízení. Vozidlo je možné si půjčit pouze ve vyhrazených oblastech a parkovištích, která se většinou nacházejí v areálech vysokých škol. Vozidlo se odemkne pomocí aplikace, tím pádem není možné parkovat v podzemních garážích nebo v místech kde není mobilní signál GSM. Klíčky od vozu jsou ve vozidle. S vozidlem je povoleno jezdit pouze po České republice, zatím není umožněna jízda do zahraničí a vozidlo může řídit pouze osoba, která si vozidlo zapůjčila. Při odevzdání vozidla je nutné mít stav paliva v nádrži nad 50 % kapacity nádrže. Ve voze se nachází karta CCS, kterou lze použít k zaplacení na vybraných čerpacích stanicích, pin od karty se nachází v aplikaci. [17]

Ceník a platba za službu

Cena za zapůjčení vozidla je 29 Kč za hodinu a 4,9 Kč za každý ujetý kilometr. Před půjčením vozidla se strhne z účtu záloha 200 Kč. Pokud se vůz zapůjčí na 24 hodin nebo více dnů je účtováno pouze prvních 10 hodin a poté jen sazba za ujeté kilometry. [17]

4.3.7 AJO

Společnost AJO nabízí vozy k pronájmu v rámci carsharingu v Praze a v Brně. Provozovatelem AJO carsharingu je společnost Klimek Motion s.r.o. [4]

Registrace

Registrace probíhá online na webových stránkách, kde se do formuláře vyplní osobní údaje a následně se pošle naskenovaný občanský průkaz a řidičský průkaz. AJO nabízí možnost registrace pomocí telefonátu se zaměstnancem firmy. Zaregistrovat se může pouze osoba starší 21 let. Za registraci si AJO neúčtuje žádný poplatek. [4]

Vozový park

AJO nabízí svým zákazníkům tyto vozy:

- ŠKODA Fabia Combi
- Hyundai i10
- Dacia Logan MCV

Všechny nabízené vozy mají alternativní pohon LPG, který firma AJO upřednostňuje před klasickým spalování benzínu. [4]

Pojištění

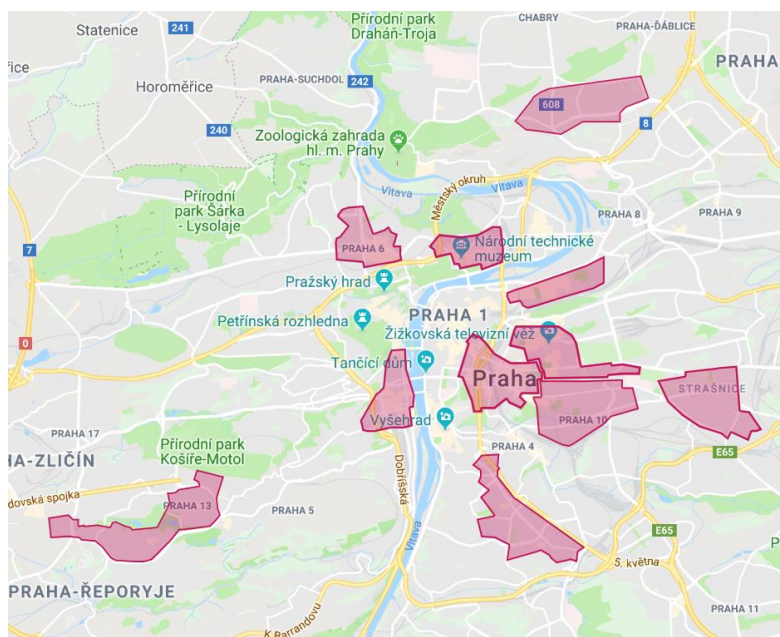
Společnost nabízí ke svým vozům povinné ručení i havarijní ručení. V případě vzniklé škody nájemníkem je spoluúčast 10 % minimálně však 5 000 Kč. AJO dále nabízí doplňkovou službu „V klidu“, která sníží spoluúčast na 1 000 Kč. Za službu se účtuje 90 Kč za jedno vypůjčení vozidla nebo 139 Kč na celý měsíc. [4]

Vyzvednutí, jízda a vrácení vozu

Vyzvednutí vozidla probíhá pomocí aplikace v mobilním zařízení nebo pomocí dispečera po telefonu, stejné je to i pro odemčení vozidla. Zákazník si před pronájmem určí na jak dlouho si chce požadovaný vůz zapůjčit, u této společnosti nelze, že se vozidlo rezervuje a vrátí se až bude potřeba. Zde je nutné si výpůjčku předem naplánovat. Před první jízdou je potřeba se spojit s dispečerem pro úvodní předávací proceduru. V Praze i v Brně jsou vymezené území, kde si vozidlo můžete vyzvednout. Klíčky od vozu se nacházejí ve vozidle. Storno rezervace je možné zdarma 24 hodin předem u nájmu kratších než 48 hodin a u nájmu delších jak 48 hodin je možné zdarma zrušit rezervaci 48 hodin před začátkem plánovaného nájmu vozidla. Poté je účtován poplatek 30 Kč, pokud je o storno požádáno před začátkem pronájmu vozidla, od počátku plánovaného nájmu vozidla není storno možné a je účtováno hodinové nájemné za celou dobu rezervace. S vozidlem je možné vyjet do jakékoliv země v rámci Evropské Unie. Některé vozy obsahují roční Rakouské a Slovenské dálniční známky či poplatky. Nájemce může umožnit řídit pronajaté vozidlo i další osobě. [4]

Vozidlo se musí vrátit do oblasti v které bylo zapůjčeno. Není tedy možné vozidlo vrátit do jiné oblasti nebo si vozidlo zapůjčit v Praze a vrátit v Brně. Vrácení a uzamčení vozidla probíhá prostřednictvím aplikace nebo pomocí hovoru s dispečerem. Před vrácením vozu je nutné, aby stav nádrže na LPG měl alespoň 50 % kapacity nádrže. Za natankování nájemce získá jako bonus jednu hodinu zdarma, nájemce získá slevu z aktuální jízdy. Platit za palivo je možné pomocí tankovací karty AJO, která se nachází ve vozidle nebo v hotovosti a následnému proplacení částky nájemci zpět společností AJO. [4]

Zdroj (<https://www.ajo.cz/carsharing-praha>)



Obrázek 3 Zóna dostupnosti vozidel v Praze

Ceník a platba za službu

Po registraci je nutné si službu předplatit v rámci dvou tarifů, které se liší ve výši předplatného a následného účtování poplatků za jízdu. Za všechny typy vozidel je účtován stejný poplatek. Prvním tarifem je tarif nazvaný Základ, u tohoto tarifu se musí služba předplatit v objemu 2 500 Kč. V tomto tarifu si bude AJO účtovat 25 Kč za hodinu a 4,9 Kč za ujetý kilometr. Druhým tarifem je tarif nazvaný TOP, u tohoto tarifu se musí služba předplatit v objemu 3 900 Kč. AJO si poté účtuje 15 Kč za hodinu a 4,5 Kč za ujetý kilometr. [8]

AJO nabízí možnost vrácení peněz za předplatné do 30 dnů od přijetí peněz na účet společnosti. Vrácení je možné, pokud zákazník neabsolvoval žádnou jízdu v rámci daného předplatného. Po uplatnění první jízdy v rámci předplatného není možné předplatné vrátit zpět, takže ho zákazník musí vyčerpat. [8]

4.3.9 Autonapůl

Autonapůl je nejstarší a zároveň první carsharingová firma v České republice. Autonapůl nabízí své vozy v deseti městech, Brně, Praze, Liberci, Plzni, Ostravě, Pardubicích, Hradci Králové, Olomouci, Českých Budějovicích a Zlíně. [11]

Registrace

Registrace probíhá na webových stránkách Autonapůl. Smlouva se uzavírá pro každé město zvlášť, nelze se zaregistrovat ve Zlíně a půjčit si auto v Ostravě. K registraci je potřeba občanský průkaz a řidičský průkaz. Zaregistrovat se může osoba starší 18 let. Po registraci je nutné uhradit vstupní poplatek, který činí 5 000 Kč, ale plnou výši poplatku společnost vrátí zpět při nejbližším měsíčním vyúčtování. Po registraci se obdrží čipová karta pro odemknutí vypůjčeného vozidla. [11]

Vozový park

Nabídka vozidel Autonapůl je velká, nabízí konvenční vozidla se spalovacím motorem, ale i elektrické vozy. V nabídce má tyto vozy:

- ŠKODA Citigo
- ŠKODA Fabia
- ŠKODA Rapid
- ŠKODA Octavia
- Kia Ceed
- Ford Transit
- Renault Zoe [11]

Pojištění

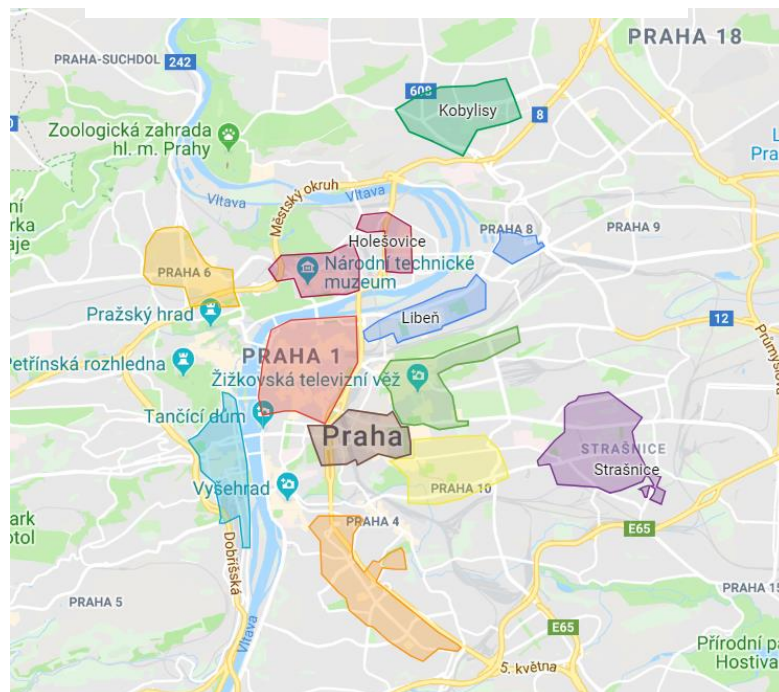
Autonapůl nabízí jak povinné ručení, tak havarijní pojištění. Pokud nehodu způsobí nájemce, tak spoluúčast je 20 % ze škody minimálně však 5 000 Kč, maximálně však 30 000 Kč. Autonapůl nabízí připojištění zvané Jistota Plus za 99 Kč měsíčně, díky kterému je spoluúčast do výše 3 000 Kč. [11]

Vyzvednutí, jízda a vrácení vozu

Rezervace vozu probíhá pomocí webových stránek. Vozidlo se musí předem zarezervovat i s koncem rezervace, takže je nutné si jízdu naplánovat dopředu. Vozidlo se odemkne pomocí čipové karty. Všechny nabízené vozy nabízejí roční dálniční známku pro Českou republiku. Zahraniční dálniční známky si musí nájemce případně hradit sám.

Vozidlo se musí vrátit do stejné oblasti, kde se půjčilo, takže není možné, aby se vozidlo půjčilo ve Zlíně a vrátilo v Praze. Nájemce musí vozidlo vrátit alespoň s 25 % paliva v palivové nádrži. Platba za palivo probíhá pomocí tankovací karty CCS, která se nachází ve vozidle i s PIN kódem. [11]

Obrázek 4 Zóna dostupnosti vozidel v Praze



Zdroj (<https://www.autonapul.cz/carsharing-praha/>)

Ceník a platba za službu

Autonapůl nabízí dva tarify cen, podle toho, jakou má zákazník útratu za měsíc. Prvním tarifem je tarif „Jezdím málo“, tento tarif je základní tarif, který je zákazníkovi nabízen, pokud jeho měsíční útrata nepřesáhne 1 000 Kč. [7]

Vozidla jsou rozdělena do tarifních skupin následovně:

- Budget: ŠKODA Citigo
- Economy: ŠKODA Fabia Combi
- Komfort: ŠKODA Octavia combi, ŠKODA Rapid Spaceback, Kia Ceed
- Grand: Ford transit Custom
- Elektro: Renault Zoe [7]

Tabulka 2 Ceník Autonapůl Jezdím málo

Jezdím málo - měsíční útrata menší jak 1 000 Kč					
	budget	economy	komfort	grand	elektro
Cena za hodinu	34 Kč	40 Kč	49 Kč	99 Kč	99 Kč
Max. za 24 hodin	408 Kč	480 Kč	588 Kč	1 188	1 188
Cena za kilometr	4,90 Kč	6,10 Kč	6,50 Kč	7,40 Kč	2,40 Kč

Zdroj (http://www.autonapul.cz/wp-content/uploads/2018/06/cenik_2018_07_01_cz.pdf)

Druhým tarifem je tarif „Jezdím hodně“, který je zákazníkovi poskytnut, pokud má měsíční útratu nad 1 000 Kč měsíčně. [7]

Tabulka 3 Ceník Autonapůl Jezdím hodně

Jezdím hodně - měsíční útrata větší jak 1 000 Kč					
	budget	economy	komfort	grand	elektro
Cena za hodinu	27,20 Kč	32 Kč	39,20 Kč	79,20 Kč	79,20 Kč
Max. za 24 hodin	326 Kč	384 Kč	470 Kč	950 Kč	950 Kč
Cena za kilometr	3,90 Kč	4,90 Kč	5,20 Kč	5,90 Kč	1,90 Kč

Zdroj (http://www.autonapul.cz/wp-content/uploads/2018/06/cenik_2018_07_01_cz.pdf)

Platba za službu probíhá jednou za měsíc a platbu je potřeba zaplatit převodem na účet společnosti Autonapůl. [7]

5 Výsledky a diskuze

V této kapitole bude cenově porovnáno 6 vybraných carsharingových společností na trasách podle metodiky v kapitole 3. Bylo vybráno 5 typů pronájmu od krátkých tras až k týdennímu pronajmutí vozidla.

5.1.1 Cesta z Náměstí Míru na Vítězné náměstí

Cesta zabere přibližně 7 kilometrů, 20 minut s normálním provozem a parkováním. Jedná se o cestu krátké vzdálenosti. Počítá se s tím, že při této cestě by auto od jakékoliv společnosti bylo dostupné ve zvolené oblasti, pokud v této oblasti společnost své vozy nabízí. Tato cesta se bere jen jako cesta tam, zpět už vůz nebude potřeba. Bude se počítat s tím, že službu chce využít jedna osoba, a proto se zvolí vždy nejlevnější vozidlo k pronájmu, pokud to daná společnost umožňuje.

Tabulka 4 První cesta

Cesta z Náměstí Míru na Vítězné náměstí	
Re.volt	120 Kč
Car4Way	120 / 100 Kč
HoppyGo	Nelze
Uniqway	Nelze
AJO	Nelze
Autonapůl	Nelze

Zdroj (autor práce)

Čtyři společnosti nenabízejí možnost této krátké vzdálenosti, protože nenabízejí vozidlo v dané lokalitě nebo se vozidlo nemůže v cílové destinaci nechat, ale muselo by se vrátit tam, kde se vypůjčilo. Nejlevněji vychází jízda se společností Car4Way s výhodným tarifem za 100 Kč.

Na této trase by šla využít městská hromadná doprava. Lístek by stál 24 Kč a cesta metrem by zabrala 10 min jízdy. [12]

5.1.2 Cesta z Vítězného Náměstí na Chodov a zpět

Cesta tam a zpět zabere přibližně 45 minut a je dlouhá 34 kilometrů. Bude se předpokládat, že se vozidlo zapůjčí a vrátí na stejné místo, kde bylo zapůjčeno. V tomto případě cesty se zvolí nejlevnější vozidlo v nabídce dané společnosti.

Tabulka 5 Druhá cesta

Cesta z Vítězného Náměstí na Chodov a zpět	
Re.volt	270 Kč
Car4Way	405 / 355 Kč
HoppyGo	Nelze
Uniqway	255 Kč
AJO	192 / 168 Kč
Autonapůl	200 / 160 Kč

Zdroj (autor práce)

Nejlevněji vychází vypůjčení vozidla od společnosti Autonapůl s využitím výhodnějšího tarifu vyjde cesta na 160 Kč, ale ceny od společnosti AJO se moc neliší a vychází na 168 Kč s výhodnějším tarifem.

Lze využít městskou hromadnou dopravu, poté by cesta zabrala asi 60-70 minut a lístek by stál 32 Kč. V tomto případě vychází nejlevněji využití městské hromadné dopravy. [12]

5.1.3 Cesta z Prahy do Brna

Při této cestě se najede 430 kilometrů a cesta zabere 4,5 hodiny, ale v Brně se zastaví na 3 hodiny, takže celkový čas výpůjčky bude 7,5 hodiny.

Tabulka 6 Třetí cesta

Cesta z Prahy do Brna	
Re.volt	Nelze
Car4Way	2 677 / 2 647 Kč
HoppyGo	1950 / 2 840 Kč
Uniqway	2 339 Kč
AJO	2 307 / 2 055 Kč
Autonapůl	2 380 / 1 900 Kč

Zdroj (autor práce)

U HoppyGo je potřeba si půjčit auto na celý den. Do výběru byly zvoleny dvě varianty, jedna s nejlevnějším vozidlem a druhá se srovnatelným vozidlem jako u ostatních společností, což je nová ŠKODA Fabia. Aktuálně nejlevnější nabízený vůz je ŠKODA Fabia první generace z roku 2003 za 391 Kč na den. Při spotřebě 6,5 l/100 km a ceně benzínu 31 Kč, cesta tímto vozem by stála celkem 1 950 Kč. Pokud bychom zvolili nový vůz ŠKODA Fabia z roku 2017 za 890 Kč na den. Při spotřebě 6 l/100 km a ceně benzínu 31 Kč, tak by cesta vyšla na 2 840 Kč.

Nejlevněji vyšla výpůjčka vozidla u společnosti Autonapůl na 1 900 Kč s výhodným tarifem. Všechny vozy obsahovaly českou dálniční známku.

V tomto případě by se dal využít autobus nebo vlak. Vlakem by cesta zabrala 2 hodiny a 30 minut, nejlevnější lístek by stál 198 Kč tam i zpět pro dospělé osobu. Pro studenta nebo seniora by lístek stál 60 Kč. Autobusem by cesta trvala 2 hodiny a 35 minut, lístek by vyšel na 162 Kč pro dospělé osobu. Pro studenta vyjde cesta na 49 Kč. Nejlevnější variantou k přepravě z Prahy do Brna a zpět je vlak nebo autobus. [12]

5.1.4 Zapůjčení vozu na víkend

Vůz bude potřeba od pátku od 17 h do neděle do 20 h. S vozidlem se najede 330 kilometrů. Cesta povede z Prahy do Třeboně, kde se stráví víkend.

Tabulka 7 Čtvrtá cesta

Zapůjčení vozu na víkend	
Re.volt	Nelze
Car4Way	3 000 Kč
HoppyGo	1 770 / 2 985 Kč
Uniqway	2 490 Kč
AJO	2 890 / 2 250 Kč
Autonapůl	2 670 / 2 130 Kč

Zdroj (autor práce)

U HoppyGo bylo zvoleno do výběru dvě možnosti s nejlevnějším vozem a se srovnatelným vozem jako v předchozím vozidle. S nejlevnějším vozem za stejných cen benzínu a spotřeby jako v minulém příkladu, by víkend vyšel na 1 770 Kč. Se srovnatelným vozem by víkend vyšel na 2 985 Kč.

Nejlevnější nájem za vůz byl u společnosti HoppyGo za 1 770 Kč, vůz neodpovídá kvalitám jako u ostatních společností, ale je nejlevnější. Pokud by se do výběru zvolil odpovídající vůz, vyšel by nájem na 2 985 Kč. Jako v předešlých dvou případech se ceny za nájem u společností Autonapůl a AJO tolik neliší a cenově si jsou velmi blízko.

Byla by možnost si vůz zapůjčit u klasické autopůjčovny. K porovnání byla vybrána autopůjčovna SIXT. U této společnosti by vypůjčení vozu vyšlo na 2 695 Kč, takže výpůjčka je dražší než u carsharingových společností. Vypůjčeným vozidlem by byl vůz Seat Ibiza. [16]

5.1.5 Půjčení vozu na týden

Vozidlo se zapůjčí na týden od pondělí do pondělí na zahraniční cestu v rámci dovolené. Při zapůjčení vozidla se najede 1 100 kilometrů, do ceny se nebudou zahrnovat dálniční poplatky.

Tabulka 8 Pátá cesta

Půjčení vozu na týden	
Re.volt	Nelze
Car4Way	7 880 Kč
HoppyGo	5 100 / 7 840 Kč
Uniqway	7 710 Kč
AJO	9 815 / 7 605 Kč
Autonapůl	7 042 / 6 842 Kč

Zdroj (autor práce)

U HoppyGO je aktuálně nejlevnější vůz nabízen Peugeot 206 z roku 2003. S tímto vozem vyjde cesta při spotřebě 6,5 l/100 km a ceně benzínu 31 Kč na 5 100 Kč. Při použití srovnatelného vozu ŠKODA FABIA z roku 2017. Se spotřebou 6 l/100 km a ceně benzínu 31 Kč vyjde vozidlo na 7 840 Kč.

Stejně jako v předešlém srovnání vychází nejlevněji pronájem vozidla u společnosti HoppyGo za 5 100 Kč, ale s neodpovídajícím vozidlem. Pokud by nájemce měl zájem o novější vůz, tak nejlevnější volbou je nájem u společnosti Autonapůl.

Pro srovnání bylo vybráno vozidlo z autopůjčovny SIXT. Pronájem vozu na týden by vyšel na 5 950 Kč, což je nejlevnější možnost z nových vozů. Vypůjčeným vozem by byl vůz Seat Ibiza. [16]

5.1.6 Shrnutí výsledků

V této kapitole je shrnuto 6 vybraných carsharingových společností dle metodiky. Je zde shrnuto, k jakému využití je daná carsharingová společnost nejvhodnější.

Re.volt

Společnost Re.volt je vhodná pouze do města. Nabízí jen malé elektromobily a motorčky, se kterými se velmi snadno parkuje v přehluštěném centru města a nabízí možnost parkovat v Praze na rezidentním stání. Díky nabízení pouze elektromobilů je Re.volt nejekologičtější carsharingová společnost v Praze, takže při jeho využívání se ulevuje ovzduší ve městě. Tato společnost neumožňuje výpůjčku na delší dobu než 4 hodiny, protože vozidla neumožňují velký dojezd na elektřinu. Problém je s malým vozovým parkem, takže vozidla nejsou dostupná všude. Pokud chcete jezdit ekologicky a pouze po městě, tak k tomu je společnost Re.volt nejlepší.

Car4Way

Car4Way je momentálně největší carsharingová společnost, tedy nabízí nejvíce vozidel a má největší hustotu pokrytí vozidel v Praze a v Brně, kde působí. Výhodou je, že se vozidlo nemusí rezervovat na předem určitou dobu, takže se jízda nemusí plánovat dopředu. Car4Way není nejlevnější společností, ale je nejvšestrannější, protože nabízí největší pokrytí vozidel po městě, takže se nemusí za vozidlem docházet daleko nebo je velmi rychle dostupné a v každé části Prahy nebo Brna je mnoho dostupných vozidel. Nabízí nejrozšířenější modelovou paletu vozidel od mini vozidel, elektromobily až po malou dodávku. Tato společnost je pro toho, kdo nechce plánovat jízdy dopředu, ale když potřebuje vozidlo a chce ho využít okamžitě, tak nemusí řešit problém s nedostatkem vozidel. Výhodou této společnosti je, že si je možné vozidlo zapůjčit na krátkou dobu, ale i na týden. Nevýhodou je dražší cena oproti ostatním společnostem, pokud není aktivní výhodný tarif, ale i s výhodným tarifem je tato společnost dražší než ostatní.

HoppyGo

U HoppyGo se musí pronájem vozidla naplánovat dopředu, protože se vozidlo pronajímá přímo od majitele vozidla. Služba propojuje lidi, kteří mají vozidlo, ale nevyužívají ho a lidi, kteří vozidlo potřebují. Využití pronájmu u této společnosti je vhodný minimálně na jeden a více dnů. Není vhodný na krátké cesty po městě. Výhodou je velmi velký výběr nabízených vozidel všech typů a značek. Lze tu vyhledat velmi levná starší vozidla, a naopak lze vyhledat vozidla velmi drahá. Je možnost si nalézt přesný typ vozidla, který zákazník požaduje. Pronájem u HoppyGo je vhodný na delší pronájem než jeden den.

Uniqway

Jelikož registrace je možná pouze pro studenty a zaměstnance vysokých škol ČVUT, VŠE a ČZU, tak tuto společnost lze doporučit jen studentům a zaměstnancům zmíněných vysokých škol. Uniqway je vodný pro studenty na kolejích, kteří nemají své vlastní vozidlo, ale potřebují si zajet nakoupit nebo něco vyřídit. Jelikož vozidla lze vrátit pouze na místech u vysokých škol, tak význam má výpůjčka na cestu či trasu kde se vozidlo vypůjčí na daném místě a vrátí na stejné místo. Je jedno, jestli výpůjčka bude na 30 min nebo na týden. Výhodou je dostupnost a vyhrazená místa v prostorách vysokých škol.

AJO

AJO nabízí vozy v Praze a v Brně. Je nutné si pronájem vozidla naplánovat dopředu, protože se musí určit doba pronájmu před rezervací vozidla. Vozidlo se musí vrátit do stejné oblasti, kde bylo zapůjčeno. Vhodný pronájem vozidla je na kratší cestu po městě s vrácením do zóny, kde vozidlo bylo zapůjčeno nebo na delší pronájem jednoho a více dní. Výhodou této společnosti je cena za pronájem vozidla.

Autonapůl

Má stejné podmínky jako AJO, takže je nutné vozidlo vrátit tam, kde bylo zapůjčeno. Oproti AJO nabízí své vozy v 10 městech. Autonapůl bych doporučil ke stejným trasám jako v případě společnosti AJO, takže na kratší cestu po městě s vrácením do zóny, kde vozidlo bylo zapůjčeno nebo na delší pronájem jednoho a více dní. Autonapůl je jen o trochu levnější než AJO, takže v tomto případě výběr mezi společnostmi AJO a Autonapůl je v nabídce typů vozidel a možnost nabídky vozu ve městě následného využití.

6 Závěr

V předložené bakalářské práci se autor zaměřil na dopravu ve městě, jakým způsobem se lze přemístit z místa na místo. Ve městě můžeme využít k přepravě městskou hromadnou dopravu, individuální automobilovou dopravu, taxi a alternativní přepravu typu Uber nebo Taxify, spolujízdu, kolo nebo koloběžku. Další možností je carsharing, je to nový způsob přepravy osob po městě, ale i mezi městy. V práci bylo popsáno, jak funguje sdílení vozidel. Uživatel se musí nejdříve zaregistrovat u dané společnosti a poté se může přihlásit do příslušné aplikace či na webovou stránku, kde si lze vozidlo vybrat, zarezervovat a následně si ho pronajmout. Některé společnosti nabízejí vrácení kdekoliv po Praze či jiných městech a některé společnosti mají vyhrazené zóny, kde se vozidlo může zanechat. Po zanechání vozidla v povolené zóně, se naúčtuje za pronájem vozidla okamžitě nebo v daném časovém horizontu přijde faktura za pronájem.

Autorem bylo vybráno šest carsharingových společností dle metodiky k porovnání jejich podmínek registrace, nabízený vozový park, pojištění, ceník a podmínky půjčení, jízdy a vrácení vozidla. Do výběru byly zahrnuty společnosti Re.volt, Car4Way, HoppyGo, Uniqway, AJO a Autonapůl. Všechny tyto společnosti nabízejí svá vozidla k pronájmu v Praze.

Vytvořilo se 5 modelových tras a porovnali se cenově s šesti vybranými carsharingovými společnostmi. Cesty se zvolily od krátkých cest po městě až k pronájmu vozidla na týden. Nejlevněji vychází pronájem od společností AJO, Autonapůl a HoppyGo, ale u těchto společností se musí pronájem plánovat dopředu a je vhodný spíše na delší pronájem. Nejvšestrannější společností je Car4Way, ale je jedna z nejdražších. Uniqway je pouze pro studenty a zaměstnance vybraných vysokých škol. Re.volt je vhodné využít v Praze na krátké vzdálenosti a navíc je nejekologičtější.

Carsharing má do budoucna obrovský potenciál na zmírnění automobilové individuální dopravy. Pokud lidé začnou přemýšlet jinak, nebudou brát své vlastní vozidlo za sociální postavení ve společnosti a naučí se využívat sdílenou ekonomiku, tak v budoucnu může přinést lepší dopravní situaci a zlepšení kvality ovzduší ve městech.

7 Literatura

- [1] ANNA, Batulková. Car-sharing - Snižování počtu automobilů ve městech. Praha, 2008. Diplomová práce. ČVUT Fakulta dopravní. Vedoucí práce Ing. Zdeněk Říha
- [2] Autonapůl. Autonapůl: Co je carsharing? [online]. Brno, 2003 [cit. 2019-02-26]. Dostupné z: <http://www.autonapul.cz/cs/FAQ>
- [3] BRITTON, E.: Carsharing 2000: Sustainable Transport's Missing Link [online]. Ecologica Ltd., Lancaster, 2000. 317 s. [cit. 2019-02-28]. Dostupné z: <<http://www.ecoplan.org/library/wt5-3.pdf>>. ISSN 1352-7614
- [4] Carsharing AJO. FAQ a nápověda [online]. [cit. 2019-03-10]. Dostupné z: <https://www.ajo.cz/napoveda>
- [5] Car-sharing: Sdílení vozidel: inteligentní způsob využívání automobilů šetrný vůči životnímu prostředí. Praha: Ústav pro ekopolitiku, 2007. ISBN 978-80-87099-00-1
- [6] Car4Way [online]. [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://www.car4way.cz/>
- [7] Ceník. Autonapůl [online]. [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: <https://www.autonapul.cz/cenik/>
- [8] Ceník. Carsharing AJO [online]. [cit. 2019-03-10]. Dostupné z: <https://www.ajo.cz/cenik>
- [9] Ceník Car4Way [online]. [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://www.car4way.cz/kalkulacka#prices>
- [10] HoppyGo [online]. [cit. 2019-03-10]. Dostupné z: <https://www.hoppygo.com/faq?lang=cs>
- [11] Informace. Autonapůl [online]. [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: <https://www.autonapul.cz/chci-vice-informaci/>

- [12] Jízdní řády. IDOS - Pražská integrovaná doprava - vyhledání spojení [online]. [cit. 2019-03-10]. Dostupné z: Jízdní řády. IDOS - Pražská integrovaná doprava - vyhledání spojení [online]. [cit. 2019-03-20]. Dostupné z: <https://jizdnirady.idnes.cz/praha/spojeni/>
- [13] MILLARD-BALL, Adam. Car-sharing: where and how it succeeds. Washington, DC: Transportation Research, Board of the National Academies, c2005. ISBN 0-309-08838
- [14] Re.volt. Re.volt - carsharing [online]. [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://revolt.city/>
- [15] RUNE ELVIK .. [ET AL.]. The handbook of road safety measures. 2nd ed. Bingley, UK: Emerald, 2009. ISBN 9781848552500.
- [16] SIXT. Autopůjčovna SIXT Praha [online]. [cit. 2019-03-20]. Dostupné z: <https://www.sixt.global/php/reservation/offer>
- [17] Uniqway [online]. [cit. 2019-03-10]. Dostupné z: <https://uniqway.cz/>
- [18] Výroční zpráva. Dopravní podnik hlavního města Prahy [online]. [cit. 2019-02-25]. Dostupné z: <http://www.dpp.cz/vyrocnizpravy/>

8 Seznam Obrázků

Obrázek 1 Zóna dostupnosti vozidel v Praze, Zdroj (<https://revolt.city/>)

Obrázek 2 Zóna dostupnosti vozidel v Praze, Zdroj (<https://www.car4way.cz/>)

Obrázek 3 Zóna dostupnosti vozidel v Praze, Zdroj (<https://www.ajo.cz/carsharing-praha>)

Obrázek 4 Zóna dostupnosti vozidel v Praze,
Zdroj (<https://www.autonapul.cz/carsharing-praha/>)

9 Seznam tabulek

- Tabulka 1 Ceník Car 4 Way, Zdroj (<https://www.car4way.cz/>)
- Tabulka 2 Ceník Autonapůl Jezdím málo, Zdroj (http://www.autonapul.cz/wp-content/uploads/2018/06/cenik_2018_07_01_cz.pdf)
- Tabulka 3 Ceník Autonapůl Jezdím hodně, Zdroj (http://www.autonapul.cz/wp-content/uploads/2018/06/cenik_2018_07_01_cz.pdf)
- Tabulka 4 První cesta, Zdroj (autor práce)
- Tabulka 5 Druhá cesta, Zdroj (autor práce)
- Tabulka 6 Třetí cesta, Zdroj (autor práce)
- Tabulka 7 Čtvrtá cesta, Zdroj (autor práce)
- Tabulka 8 Pátá cesta, Zdroj (autor práce)