

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta elektrotechnická

Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: **Sulanová** Monika

Studijní program: Softwarové technologie a management  
Obor: Manažerská informatika

Název tématu:

### **Analýza nákupního chování**

*Pokyny pro vypracování:*

1. Vymezení relevantního trhu
2. Faktory ovlivňující kupní chování
3. Návrh marketingového výzkumu

*Seznam odborné literatury:*

1. Tomek G., Vávrová V.: Marketing od myšlenky k realizaci, 3. vydání, Professional Publishing, Praha 2011.
2. Kozel R., Mynařová L., Svobodová H.: Moderní metody a techniky marketingového výzkumu, Grada Publishing, Praha 2011.
3. Kotler P., Keller K. L.: Marketing management. 14. vydání, Grada Publishing, Praha 2013.

Vedoucí bakalářské práce: Doc.Ing. Věra Vávrová, CSc.

Platnost zadání: do konce letního semestru 2014/2015

Doc.Ing. Jaroslav Knápek, CSc.

vedoucí katedry



Prof.Ing. Pavel Ripka, CSc.

děkan

V Praze dne 10.2.2014



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta elektrotechnická

Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

Obor: Manažerská informatika

Zaměření: Softwarové technologie a management

Analýza nákupního chování  
Buyer's behaviour analysis

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Vypracovala: Monika Sulanová

Vedoucí práce: Doc. Ing. Věra Vávrová, CSc.

květen 2014



## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracovala samostatně, a že jsem uvedla veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

V Praze dne \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ podpis



## Poděkování

Ráda bych poděkovala paní Doc. Ing. Věře Vávrové, CSc., za její profesionální přístup, dobře míněné rady a skvělé vedení. Velice si její práce vážím. Zároveň děkuji také respondentům, díky nimž se ukázal celý smysl práce. Poděkování patří také mé rodině, která mě podporovala a pomáhala mi při vzniku této práce.





## **Abstrakt**

Hlavním cílem bakalářské práce bylo aplikovat poznatky a vědomosti z oblasti marketingu na zpracování analýzy nákupního chování, jejímž cílem bylo zjistit postoj zákazníků vůči představené službě monitorování vozidel. Zajímalo nás, jaké nedostatky služby zákazníci vnímají, jaké funkcionality od služby očekávají nebo naopak, co na službě nejvíce oceňují. První část bakalářské práce vysvětluje základní pojmy a metody marketingu a zároveň mapuje externí prostředí trhu, kterému služba věnuje svou pozornost, za účelem stanovení potenciálních příležitostí a hrozeb. Druhá část práce je zaměřena na analýzu současného stavu na trhu služeb monitorování vozidel, která tvoří informační základnu pro zpracování analýzy postoje zákazníků vůči představené službě monitorování vozidel. Celková analýza může být v budoucnu využita jako podklad pro návrh marketingového výzkumu zaměřeného na analyzovanou oblast služeb.

## **Abstract**

The purpose of this bachelor thesis is to analyse buyer's behaviour by applying knowledge and attainments from marketing in order to find out the customers' attitude towards the introduced service of vehicle monitoring. We were particularly interested to find out what weaknesses the customers perceive in the service, what features they expect from this service and what they value most in it. The first part of the thesis explains the concepts and methods of marketing and maps the external environment of the targeted market, in order to determine potential opportunities and threats. The second part of the thesis studies the current situation on the market of vehicle monitoring systems. The data derived from this study constitute the information source for the analysis of buyer's behaviour towards the introduced service. The analysis could be implemented in a marketing survey focused on the analysed area of services.



# Seznam obrázků

2.1	Analýza externího prostředí . . . . .	16
4.1	Parametry monitorovacího systému zajišťující službu . . . . .	33
4.2	Parametry webové aplikace služby . . . . .	34
4.3	Četnost jednotlivých odpovědí otázky č. 4 . . . . .	44
4.4	Přehled míry zájmu o jednotlivé funkcionality systému . . . . .	45



# Seznam tabulek

4.1	Bodové hodnocení parametrů monitorovacího systému . . . . .	35
4.2	Bodové hodnocení parametrů webové aplikace . . . . .	36
4.3	Celkové bodové hodnocení parametrů služby . . . . .	36
4.4	Bodové hodnocení stupňů souhlasu . . . . .	44



# Seznam zkratek

Název zkratky	Popis
B2B	Business-to-business
B2C	Business-to-customer
CRM	Customer Relationship Management
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ČVUT	České vysoké učení technické
EU	Evropská unie
GPRS	General Packet Radio Service
GPS	Global Positioning System
GSM	Global System for Mobile Communications
OBD	On-board diagnostics
OBD2	(On Board Diagnostics) protokol pro diagnostiku systémů osobních automobilů
RFID	Radio Frequency Identification
SIM	Subscriber Identity Module
SMS	Short Message Service
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
USA	United States of America





# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>1</b>
1.1	Cíl bakalářské práce . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Externí analýza</b>	<b>5</b>
2.1	Analýza trhu . . . . .	6
2.2	Analýza konkurence . . . . .	8
2.3	Analýza spotřebního chování . . . . .	10
2.4	Analýza makroprostředí . . . . .	12
2.4.1	Příroda a ekologie . . . . .	12
2.4.2	Stát a společnost . . . . .	13
2.4.3	Technika a technologie . . . . .	14
<b>3</b>	<b>Metody získávání informací</b>	<b>17</b>
3.1	Dotazování . . . . .	18
3.1.1	Písemné dotazování . . . . .	18
3.1.2	Telefonické dotazování . . . . .	19
3.1.3	Ústní (osobní) dotazování . . . . .	20
3.1.4	Elektronické dotazování . . . . .	21
3.1.5	Panel . . . . .	22
3.2	Pozorování . . . . .	22
3.3	Experiment . . . . .	23
<b>4</b>	<b>Analýza současného stavu</b>	<b>25</b>
4.1	Popis služby . . . . .	26
4.1.1	Popis technologie sběru dat . . . . .	27
4.1.2	Popis parametrů služby . . . . .	28
4.2	Vymezení trhu . . . . .	32

4.3	Analýza konkurence na trhu monitorování vozidel . . . . .	32
4.3.1	Shrnutí výsledků analýzy konkurence na trhu monitorování vozidel . . . . .	37
4.4	Analýza nákupního chování na trhu B2B . . . . .	38
4.4.1	Návrh elektronického dotazování . . . . .	38
4.4.2	Realizace elektronického dotazování . . . . .	42
4.4.3	Vyhodnocení elektronického dotazování . . . . .	42
<b>5</b>	<b>Závěr</b>	<b>49</b>
	<b>Literatura</b>	<b>54</b>
<b>A</b>	<b>Analýza a popis konkurenčních služeb</b>	<b>I</b>
A.1	Monitorovací systém LogBookie . . . . .	I
A.1.1	Popis technologie sběru dat . . . . .	II
A.1.2	Popis parametrů služby . . . . .	II
A.2	Elektronická kniha jízd zdarma . . . . .	V
A.2.1	Popis technologie sběru dat . . . . .	V
A.2.2	Popis parametrů služby . . . . .	V
A.3	Monitorovací systém AutoGPS . . . . .	VIII
A.3.1	Popis technologie sběru dat . . . . .	VIII
A.3.2	Popis parametrů služby . . . . .	IX
<b>B</b>	<b>Elektronický dotazník</b>	<b>XIII</b>
<b>C</b>	<b>Vyhodnocení dotazníku</b>	<b>XIX</b>

# Kapitola 1

## Úvod

V posledních letech došlo k rozvoji systémů, které umožňují sběr a zpracování dat souvisejících s provozem vozidel, zejména mapování pohybu a stavu vozidel, tzv. monitorování vozidel. Tyto systémy mohou být využívány v mnoha směrech. Aktuálním trendem ve světě je využití těchto systémů především pro carsharingové projekty neboli projekty sdílení automobilů. V České republice jsou podobné systémy nejčastěji využívány za účelem poskytování služeb monitorování vozidel. Služba monitorování vozidel přináší kontrolu nad vozovým parkem zákazníka a zároveň poskytuje automaticky generovanou elektronickou knihu jízd, čímž svým zákazníkům do jisté míry usnadňuje administrativní činnosti spojené s vedením klasické knihy jízd.

S provozovateli carsharingu<sup>1</sup> se dnes setkáme i v České republice, nicméně plně fungujících provozovatelů této služby je velice málo. Jedním z prvních provozovatelů se stalo družstvo Autonapůl [1], které začalo provozem carsharingových služeb v Brně a nyní své služby nabízí i v Praze a Liberci. Druhým provozovatelem je společnost Klimek Motion s.r.o. [2] provozující carsharing pouze v Brně a posledním provozovatelem je CAR4WAY a.s. [3], který zajišťuje carsharingové služby v Praze a Poděbradech. V dohledné době budou dokončeny i další carsharingové projekty v ČR společností Future Age o.s. [4] a mezinárodní společnosti car2go N.A [5].

V průběhu posledních let vznikl na ČVUT projekt nazvaný Metrocar, jehož vizí bylo vytvořit monitorovací systém, který by splňoval požadavky carsharingové společnosti [6]. Pro provoz carsharingu je nezbytné monitorovat provoz celého vozového parku a evidovat

---

<sup>1</sup> „Carsharing je služba, která svým zákazníkům umožňuje využívat automobil, aniž by jej museli vlastnit, či se starat o jeho provoz a údržbu. Služba tak doplňuje nabídku veřejné dopravy o možnost využívání individuálních jízdních prostředků. [7]“

údaje o uskutečněných jízdách vypůjčených vozidel. Evidované údaje slouží jako podklad pro vyúčtování služby zákazníkům a zároveň poskytují ucelený přehled nad vozovým parkem společnosti.

Projekt Metrocar měl jednak za úkol zpracovat hardwarovou část monitorovacího systému, jejíž hlavní součástí je jednotka nazývaná OBD2, která slouží pro sběr údajů o jízdě vozidla a jednak softwarovou část, která by sbíraná data zpracovávala a dále je poskytovala prostřednictvím webové aplikace uživatelům systému [8]. Výsledkem celého vývoje softwarové části byla webová aplikace umožňující jejím uživatelům snadnou rezervaci vozidel a správu vyúčtování služeb. Aplikace poskytuje především přehled nad vozovým parkem majitele, včetně záznamů událostí spojených s jízdou [6].

Výsledkem projektu Metrocar je funkční celek, jakožto systém, který umožňuje sběr dat o provozu vozidla přes jejich odeslání na server a jejich další zpracování serverem, tedy umožňuje monitorování a evidenci pohybu vozidla. Pro provoz carsharingu jsou nejdůležitějšími údaji čas zahájení jízdy, časový údaj o ukončení jízdy, trasa jízdy a počet najetých kilometrů. To znamená, že systém je schopen automaticky evidovat základní informace o provozu vozidla, které ekonomické subjekty běžně evidují v klasické knize jízd. Systém je proto taktéž možné využít nejen pro poskytovatele carsharingových služeb, ale i pro jiné subjekty, které vlastní vozový park a zároveň je jejich povinností evidovat údaje o uskutečněných jízdách zápisem do knihy jízd.

Knihy jízd byla donedávna zpracovávána manuálně. Každý řidič služebního vozidla byl povinen ručně vyplnit základní informace o jízdě na konci služební cesty. Avšak nové systémy přináší řešení, ve kterém jsou údaje o jízdě vyplňovány a ukládány automaticky do elektronické knihy jízd, bez nutnosti manuálního zásahu, na základě údajů získaných z monitorování vozidel. Automatické generování elektronické knihy jízd snižuje administrativní zátěž zaměstnanců, kteří již nemusí trávit část své pracovní doby vyplňováním evidence o služebních cestách. Monitorování vozidel přináší svým zákazníkům navíc benefit v podobě zvýšení efektivity provozu svého vozového parku. Podstatnou výhodou je, že k získání aktuálních informací o provedených jízdách stačí uživatelům připojení k internetu a běžný webový prohlížeč.

Projekt Metrocar se řadí k dalším možným řešením na českém trhu, které může nabídnout službu monitorování vozidel a s tím spojené automatické zpracování elektronické knihy jízd.

## 1.1 Cíl bakalářské práce

Cílem bakalářské práce je mapování příležitostí a hrozeb pro uplatnění nového monitorovacího systému Metrocar, jakožto systému využívajícího odlišnou technologii sběru dat umožňujícího poskytování služby monitorování vozidel a evidenci jízd (v podobě elektronické knihy jízd) na základě získaných a zpracovaných údajů, na trhu B2B. V rámci bakalářské práce bude provedeno šetření zaměřené na postoj potenciálních zákazníků k představené službě monitorování vozidel. Cílem analýzy šetření je odhalit podstatné výhody a nevýhody služby oproti stávajícím řešením monitorování vozidel a poskytnout tak přehled o příležitostech a hrozbách, které mohou další vývoj projektu Metrocar ovlivnit.



# Kapitola 2

## Externí analýza

Externí analýza je v praxi běžně užívanou metodou, která slouží jako podklad pro stanovení adekvátní marketingové koncepce a strategie. Informace získané externí analýzou, tj. identifikované příležitosti a hrozby pro konkrétní produkt, můžeme využít pro nalezení relevantního tržního segmentu, kterému by firma měla věnovat pozornost. Dále můžeme na základě těchto informací stanovit cíle, které je firma v daném tržním prostředí schopná realizovat, s ohledem na vlastní situaci. V závěru analýzy jsme schopni z těchto informací určit pozici firmy nejenom vzhledem ke konkurenci, ale i vzhledem ke kupujícím. Neboli na základě výsledků externí analýzy můžeme snadněji identifikovat co přesně bychom měli nabízet, v jak velkém rozsahu, jaké ceny a další výhody produktu můžeme na konkrétním trhu uplatnit. [9]

Pro určení jednotlivých bodů je nezbytné disponovat informacemi z okolí subjektu (poptávající, nabízející, společenské faktory, ekonomické faktory aj.), tj. externí analýza, ale i informacemi týkající se přímo situace subjektu, tj. interní analýza. Kompletní souhrn těchto informací lze vyjádřit tzv. SWOT analýzou. [10]

Externí analýzu zabývající se rozborem vnějších (externích) činitelů můžeme rozdělit na několik dílčích částí [11]:

- analýza trhu
- analýza spotřebitele
- analýza konkurence
- analýza distribuce
- analýza makroprostředí

Z níž každá dílčí část je dále analyzována ze dvou pohledů [10]:

- analýza příležitostí (v anglickém jazyce Opportunities Analysis)
- analýza hrozeb/rizik (v anglickém jazyce Threats Analysis)

Dílčí části externí analýzy jsou popsány v následujících kapitolách. Pro potřeby této bakalářské práce vystačíme s externí analýzou, která bude mapovat aktuální externí prostředí na trhu služeb, tedy jaké možnosti má představená služba vzhledem k ostatním poskytovaným službám na trhu. Analýza distribuce v práci není uvedena záměrně, neboť v tuto chvíli ještě není zcela jasné, jaký způsob distribuce by vývojáři zvolili.

## 2.1 Analýza trhu

Profesor Tomek v knize „*Marketing od myšlenky k realizaci*“ uvádí: „*Trh lze charakterizovat různými způsoby, podle různých úhlů pohledu. Např. z národohospodářského pohledu jej můžeme definovat jako abstraktní souhrn poptávky a nabídky. Z hlediska marketingu rozlišujeme několik charakteristik trhu. Trh v oblasti marketingu vymezujeme z hlediska jednotlivých tržních subjektů, mezi nimiž probíhají základní tržní transakce.*“ [12] Z tohoto pohledu rozlišujeme trhy [12]:

- surovin (i jiných zdrojů);
- průmyslové trhy se vztahem mezi výrobcí a dalšími zpracovateli;
- materiálů (tzv. business-to-business, neboli B2B);
- trhy zprostředkovatelů, kde tržní subjekty představují distribuční článek mezi výrobcem a konečným spotřebitelem;
- trhy spotřebitelů (tzv. business-to-customer, neboli B2C);
- rozpočtové či státní trhy.

Jelikož sledujeme vztah zákazníka vůči představené službě, kterou mohou poskytovat přímo výrobci monitorovacího systému ekonomickým subjektům, lze hovořit o tom, že analyzujeme příležitosti a hrozby na trhu B2B (průmyslovém trhu), charakterizovaným taktéž vztahem mezi výrobcí a podniky. Další neméně podstatnou charakteristikou trhu je tržní struktura, kde je řídicím kritériem druh služby, velikost její spotřeby a opakovatelnost. Tržní strukturu dále určuje počet nabízejících a počet poptávajících včetně jejich struktury a horizontální vztahy. [12]



Druh služby představuje služba zajišťující monitorování vozidel a automatické zpracování elektronické knihy jízd. Velikost spotřeby této služby se odvíjí od počtu ekonomických subjektů, které danou službu potřebují pro evidenci provozu svého vozového parku, zpracování knihy jízd, bezpečnostní opatření vozidel a další jiné účely. Pro představu uvádím údaje Českého statistického úřadu, který eviduje k roku 2011 konkrétně 2 703 444 ekonomických subjektů [13]. Z tohoto počtu subjektů je 247 688 subjektů rozsahově menších (počet zaměstnanců se pohybuje v rozmezí 1-19) a 30 359 z nich jsou rozsahově střední subjekty o počtu zaměstnanců v rozsahu 20-249 [13].

Z průzkumu, který provedla „*Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR*“ v červnu roku 2013 vyplývá, že menší ekonomické subjekty provozují v průměru 6 vozidel a u ekonomických subjektů s více jak 20 zaměstnanci je to v průměru 9 vozidel [14]. Tato čísla poukazují na to, že počet ekonomických subjektů, které vlastní vozový park není zrovna malý a potenciální poptávka zde zcela jistě je. Ovšem průměrný počet vozidel na jeden subjekt poměrně malý je, což indikuje značně omezenou velikost spotřeby zařízení nezbytných pro provoz služby. Podstatná příležitost pro zvýšení velikosti spotřeby je nárůst vozových parků, kdy vzniká subjektům potřeba mapovat a monitorovat veškeré užívané vozy neboli nárůst vozového parku subjektů, může snadno vyvolat nárůst velikosti spotřeby jednotek, které slouží pro sběr informací o vozidle a musí být nasazeny v každém provozovaném vozidle.

Opakovatelnost spotřeby služby není příliš vysoká, neboť služba je poskytována pro dlouhodobou spotřebu, nikoli jednorázově. Příležitost, při které by se opakovatelnost spotřeby mohla zvýšit, může spočívat ve zvýšené poptávce zákazníků po poskytování „maintenance“ neboli údržby, v rámci které mohou poskytovatelé služby celý funkční celek spravovat, případně službu i rozšiřovat o nové funkcionality.

Poskytovatel služby má na průmyslovém trhu navázány (mimo subjektů, které služby využívají) i další tržní vztahy. Obvykle poskytovatel využívá různé distribuční cesty pro zakoupení materiálu na zhotovení, kupříkladu hardwarové části apod. Konkrétně pro vývoj hardwarové části projektu Metrocar bylo využito distribučních cest pro zakoupení jednotky nazývané ELM327 s tzv. OBD2 protokolem, která byla použita pro výrobu OBD2 jednotky a která prostřednictvím protokolu komunikuje s jednotkou motoru, odkud získává potřebná data [8]. Výrobcem zmiňovaných jednotek je kanadská společnost Elm Electronics [15]. Pro vývoj softwarové části projektu Metrocar bylo nejprve využito hostingu firmy Roští.cz [16], později bylo využito hostingu družstva

Autonapul [8]. Z uvedených informací je patrné, že poskytovatel služby (v tomto případě je zároveň i výrobcem systému) má navázány i jiné tržní vztahy na průmyslovém trhu, kterých využívá pro nákup materiálu a služeb (například právě pro výrobu zařízení nezbytných pro provoz služby). Podobně je tomu tak i u konkurentů, kteří službu monitorování vozidel nabízejí.

Pokud bychom zkoumali tyto vztahy do hloubky, získali bychom jednotlivé stupně trhu od výroby surovin po výrobu elektronických součástek přes obchod s průmyslovými surovinami k samotným výrobcům součástek až konečně k výrobcí hotových produktů a poskytovatelům služeb. „Mezi stávajícími, předcházejícími a následnými odbytovými stupni panuje většinou omezený rozdíl cen,“ zmiňuje profesor Tomek. [12] Neuvědomění tohoto faktu, může být pro poskytovatele služby hrozbou. Její naplnění může vést k vertikální konkurenci. [12]

*Shrnutí příležitostí:*

- Zvýšení potávky po údržbě a podpoře služby.
- K roku 2011 (poslední provedená statistika ČSÚ) je evidováno 278 047 malých a středních ekonomických subjektů, které v průměru vlastní 6-9 vozidel [13, 14]. Celkový počet nositelů požadavku se tak pohybuje minimálně okolo 278 047.

*Shrnutí hrozeb:*

- Neuvědomění si faktu, že mezi stávajícími, předcházejícími a následnými odbytovými stupni panuje omezený rozdíl cen, může vést k vertikální konkurenci.

## 2.2 Analýza konkurence

V konkurenčním prostředí se snaží každý ekonomický subjekt dosáhnout konkurenční výhody a tím získat výsadní postavení na trhu působení. Dle Michaela Eugena Portera z Harvard Business School existují dva základní typy konkurenčních výhod [17]:

- *nákladová* – ekonomický subjekt dokáže vyrobit stejně kvalitní produkt (či poskytovat stejně kvalitní službu) jako konkurence za výrazně nižší náklady a tím dokáže převzít většinu zákazníků;

- *diferenciační* – ekonomický subjekt dokáže vyrobit kvalitnější výrobek (či poskytovat kvalitnější službu), než jeho konkurence s určitou přidanou hodnotou.

Stávající přímou konkurencí jsou poskytovatelé služby monitorování vozidel. Někteří poskytovatelé byli zmíněni již v kapitole 2.1 „*Analýza trhu*“. Jako nepřímou konkurenci vnímáme klasické manuální (ruční) vyplnění elektronické knihy jízd.

Služba Metrocar nabízí podobné základní funkce jako služby jiných zmíněných poskytovatelů, avšak některé funkce jsou stále omezeny, nebo doposud nebyly implementovány [6]. Hlavní výhodou služby jsou výrazně nižší náklady zákazníka na zřízení služby, konkrétně pořízení jednotek OBD2 umožňující sběr dat (hardwarové vybavení). V případě služby Metrocar se jedná o nákladovou konkurenční výhodu, která může znamenat příležitost pro usazení služby na trhu B2B, nicméně nemusí být rozhodující výhodou (daleko větší výhodou může být například diferenciací služby).

Podstatnou hrozbu může představovat vstup nových konkurentů na trh monitorování vozidel [18]. Jelikož dochází ke zvýšení povědomí o možných alternativách klasické knihy jízd, dochází i ke zvýšení informovanosti a povědomí o systémech, které dokáží monitorovat pohyb vozidel. Důsledkem toho může dojít ke vzniku dalších nových konkurentů a to právě v oblasti IT technologií, kde vývojáři mohou navrhnout daleko efektivnější technologii, která by umožnila mapovat pohyb vozidel a zároveň by umožnila získaná data dále zpracovávat s výrazně nižšími náklady, než tomu bylo doposud (například s větší přesností, menšími nároky na provoz serveru apod.). V této souvislosti může dojít k razantnímu zvětšení velikosti trhu.

Při vstupu na trh je nezbytné brát na vědomí, že pokud subjekty získají povědomí o možnostech jednodušší a efektivnější evidence svého vozového parku, pravděpodobně dojde i ke zvýšení poptávky a to je jen velmi malý krůček k navýšení nabídky, jakožto reakce na nově vznikající trend správy vozového parku. Na rostoucím trhu mohou poskytovatelé služby dosahovat příznivých zisků a v tuto chvíli bude poněkud snadné vstoupit na trh. Této hrozbě ale mohou stávající poskytovatelé služby zamezit tím způsobem, že vytvoří neatraktivní prostředí na stávajícím trhu. V danou chvíli mohou zvolit marketingovou strategii takovou, aby cílila na snížení cen, nebo na rozvoj nových technologií vylepšující danou službu. Prostřednictvím této marketingové strategie lze vytvořit vstupní bariéry a zamezit tak vstupu nových konkurentů, kteří ještě nemají dostatek zkušeností na to, aby se stali rovnocennou konkurencí. [18]

Obecně existuje daleko více způsobů, jak vytvořit bariéry a zamezit tak vstup nových konkurentů na trh. Příkladem může být vyčerpání funkcionalit služby, kdy noví konkurenti nemohou nalézt žádnou přidanou hodnotu produktu. Další komplikace novým konkurentům mohou nastat při získávání dodavatelů surovin, materiálů a polotovarů. Dodavatelé mívají vytvořeny stabilní okruhy zákazníků tak, aby byly tyto okruhy kapacitně vyhovující. [18]

*Shrnutí příležitostí:*

- Zákazník vnímá výhodu v nižších nákladech na nákup hardwarové části nezbytné pro provoz služby.
- Odlišná technologie sběru dat o pohybu vozidla přináší diferenciaci služby a tím také snadnější vstup na trh.

*Shrnutí hrozeb:*

- Vstup dalších nových konkurentů na trh odvíjející se od zvýšení povědomosti o možnostech správy vozového parku (tzn. zvýšení poptávky). V tuto chvíli nebude snadné vstoupit na trh, neboť dosavadní konkurence může zvolit různé strategie, jak vytvořit neatraktivní prostředí na stávajícím trhu.

## 2.3 Analýza spotřebního chování

Jak již bylo zmíněno, primárními spotřebiteli služby monitorování vozidel jsou ekonomické subjekty, především právnické a fyzické osoby, neziskové instituce, vládní instituce apod. Tyto instituce budou k nákupu přistupovat prostřednictvím někoho, kdo je za nákup zodpovědný. Obvykle se jedná o profesionála (např. nákupčí podniku), který k nákupu přistupuje zcela odlišně, nežli je tomu tak v případě nákupního rozhodování jednotlivce či přímo rodiny. Nákup probíhá na trzích, které se vyznačují určitou charakteristikou. Počet kupujících je výrazně menší a jednotlivé nákupy jsou obvykle většího rozsahu. Chování kupujících je na profesionální úrovni a projevuje se zde menší citlivost kupujících na změnu ceny. [19]

Trhy B2B dávají příležitost pro vytvoření pozitivních vztahů, často dochází k navázání velmi příznivých osobních vztahů mezi kupujícími a prodávajícími, které často překlenou ve společnou kooperaci. Výhodou profesionálního chování nákupců je potlačení psycho-

logických a sociálních faktorů ovlivňující nákupní chování u jednotlivců či rodin. Riziko může představovat vzdělanost obchodníka a znalost technologicko-ekonomických požadavků na nakupovaný produkt. Nabízející musí poskytnout kupujícímu dostatečné ekonomické a technické informace. Kupující je zodpovědný za řízení nákupu a celé plánování dodávky. [19]

Nabízející musí tyto procesy správně chápat a snažit se přizpůsobit potřebám zákazníka. Kupující tímto přenáší svou zodpovědnost na nabízejícího a ten je povinen zavést příslušná opatření [19]. Je nutné neopomenout, že při vzniku vztahů na B2B trzích vznikají smluvní ujednání, kterými se dále musí obě vystupující strany řídit. Důsledkem nedodržení smluvního ujednání, například nezřízení služby v předem sjednaném termínu, může být sankční pokuta za nesplnění povinností plynoucích ze smluvního ujednání. Nabízející by si měl být vědom faktu, že smluvním ujednáním přejímá i určitá rizika, která plynou z definice smluvního ujednání.

Na straně kupujícího dochází především k volbě nákupní strategie a nákupních cílů, poznání a definování potřeb, analýze a volbě nákupního trhu a také analýze a volbě dodavatele [20]. Pokud kupující dojde k volbě dodavatele, musí zhodnotit několik následujících podmínek [20]:

- jak služba uváděná dodavatelem odpovídá požadavkům odběratele;
- obchodní prověření dodavatele služby;
- prověření manažerského systému dodavatele (s jak velkou pravděpodobností lze vytvořit požadované obchodní vztahy).

Výsledkem této analýzy dodavatelů je potenciální okruh dodavatelů, kteří jsou schopni zajistit dodávku na základě požadovaných kritérií (především kvalita, dodací lhůty, vyžadované technologie, požadované služby, očekávané záruky, platební podmínky) [20]. Jelikož by se v případě služby Metrocar jednalo o zcela novou službu na trhu, může hrozbu představovat nedůvěra kupujících ve schopnosti dodavatele služby a především možné pochybnosti o kvalitě dodávané služby.

*Shrnutí příležitostí:*

- Jednotlivé nákupy mohou být většího rozsahu, než je tomu u nákupního chování jednotlivce či rodiny, což je příležitostí pro dosažení většího zisku.
- Menší citlivost kupujících na změnu ceny.

*Shrnutí hrozeb:*

- Nákup probíhá na profesionální úrovni, kde je důležitá vzdělanost obchodníka. Nabízející musí tedy nákupčímu dodat dostatek informací o nabízené službě.
- Na straně kupujícího může panovat nedůvěra vůči nově nabízené službě. Navazování obchodních vztahů nemusí být za těchto okolností snadné.

## 2.4 Analýza makroprostředí

Kniha „*Marketing od myšlenky k realizaci*“ zmiňuje: „*Ekonomický subjekt jako sociálně ekonomický systém existuje v určitém prostředí vytvářeném řadou společenských, technických i duchovních hodnot.*“ [21] To znamená, že subjekt je ovlivněn stejně tak okolním prostředím (společnost, příroda, náboženství, etika a morálka společnosti, stát apod.), jako je ovlivněn pravidly tržní ekonomiky [21]. Uveďme si alespoň několik aspektů, které mohou ovlivnit fungování poskytovatelů služby Metrocar.

### 2.4.1 Příroda a ekologie

V dnešní době vzniká větší tlak na dodržování ekologických zásad. Průmyslové podniky jsou pravidelně kontrolovány, zda dodržují emisní limity a zda neznečišťují vodní toky. Společnost netoleruje znečišťování ovzduší, vodních toků a vůbec životního prostředí obecně. Proto jsou taktéž registrovány snahy obyvatel omezit automobilovou dopravu ve větších městech. [21]

Jak již bylo zmíněno, systém vytvořený v rámci projektu Metrocar je primárně použitelný pro provoz služby carsharing. Omezení automobilové dopravy pro daný monitorovací systém nemusí být vnímáno jako nevýhoda, ale naopak jako nepřímá výhoda. Je pouze otázkou času, kdy se i Česká republika připojí k ostatním státům a začne podporovat programy, jejichž koncepcí je omezení automobilové dopravy ve velkých městech a podpora veřejné dopravy právě sdílením vozidel.

Omezení automobilové dopravy by na jednu stranu vyvolalo snížený zájem o využívání služby monitorování vozidel, neboť by i ekonomické subjekty pravděpodobně podpořily mínění většiny, na druhou stranu by zmíněné omezení pravděpodobně zvýšilo poptávku

v oblasti provozu carsharingových služeb. Nedá se tedy jednoznačně říci, že by omezení dopravy přímo ohrozilo systém vyvinutý v rámci projektu Metrocar, neboť systém je použitelný jak pro poskytování carsharingové služby, tak i pro poskytování služby monitorování vozidel.

### 2.4.2 Stát a společnost

Zásady společnosti jsou obvykle převzaty státem, který je dříve nebo později stanoví v předpisech [21]. Profesor Tomek zmiňuje několik faktorů ovlivňující marketingovou činnost: „*politika, správa státu a obcí, svazy a komory, společnost, instituce manželství a rodiny, práce a volný čas, sport, životní styl.*“ [21]

Jak bylo zmíněno v kapitole 2.4.1 „*Příroda a ekologie*“, tlak na dodržování ekologických zásad a na zvýšení úrovně životního prostředí nutí stát, společnost a obce vytvářet programy na ochranu životního prostředí, což v některých státech EU vedlo například k omezení automobilové dopravy ve větších městech. V případě propagace projektů carsharingových služeb se jedná o určitou příležitost pro navázání nových obchodních kontaktů a pro zvýšení poptávky po dané službě.

Dalším příznivým faktorem může být rozšiřující se trend odřeknutí využívání vlastního vozidla (z ekonomických důvodů, ekologických důvodů apod.), což vede opět k rozvoji carsharingových služeb, pro které je systém projektu Metrocar především určen. Rodiny často zvažují koupi vlastního vozidla z hlediska ekonomického. Samotná koupě vozidla, provozování a jeho údržba, povinné ručení, to vše jsou náklady spjaté s vlastnictvím vozidla. Možnost vypůjčení vozidla od jiných institucí umožní rodinám investovat své peníze například raději do bydlení. Tento faktor ukazuje, že poskytovatelé mohou dosahovat zisků nejen na poskytování služby ekonomickým subjektům, které potřebují evidovat knihu jízd, ale také na poskytování služby subjektům, které poskytují carsharingové služby.

Nepříznivým faktorem je hustá automobilová doprava ve velkoměstech. Někteří zaměstnanci cestují do práce raději veřejnou dopravou. U těchto zaměstnanců, kteří se sami služebního vozidla zřekli a raději využívají služeb hromadné dopravy, z části odpadá nutnost monitorovat pohyb jejich vozidla. Z těchto důvodů může ekonomický subjekt službu monitorování vozidel prohlásit za nevhodnou.

V poslední době se také setkáme s názory, kdy si zaměstnanci nepřejí být monitorováni. Společným argumentem je zásah do soukromí zaměstnanců. Bohužel, s tímto argumentem většina zaměstnavatelů se sklopenou hlavou souhlasí a respektuje názory svých zaměstnanců. Zaměstnavatelé odmítají zprovoznění služby monitorování jejich vozového parku i za cenu toho, že by mohli alespoň minimálně snížit cestovní náklady svých zaměstnanců. Takový přístup společnosti může být dalším nepříznivým faktorem pro uplatnění služby monitorování vozidel na trhu. Jedinou příležitostí je v tomto případě přesvědčení ekonomických subjektů o smyslu využívání služby. V dnešní době, která je často spojována s korupčním prostředím, je důležité zdůraznit nutnost evidence skutečných nákladů subjektů. Subjekty by si měly být vědomy, že jakýkoliv sebemenší systém či proces napomáhající větší hospodárnosti, zvyšuje vlastní konkurenční schopnost.

Pozitivním faktorem je, že některé pojišťovny považují GPS monitorování vozidel za aktivní prvek zabezpečení, a proto svým klientům poskytují slevu na pojištění vozidla. Tento přístup může dopomoci k snadnějšímu přesvědčení subjektů o výhodnosti služby monitorování vozidel, která přináší především snížení nákladů spojených s provozem vozidel.

Zcela odlišným společenským faktorem, který může představovat jednu z mnoha dalších hrozeb, je tlak automobilových společností na zabezpečení servisních konektorů tím způsobem, aby nebylo možné získávat informace přímo z vozidel prostřednictvím neoprávněného připojení a zabránilo se tak odhalení firemního „know-how“, nebo jinému zneužití dat a informací. Právě zmíněné omezení by absolutně zabránilo poskytování služby založené na technologii, kterou představil projekt Metrocar, kde jsou data o stavu vozidla získávána prostřednictvím připojení OBD2 jednotky k servisnímu konektoru vozidla.

### **2.4.3 Technika a technologie**

V uplynulých letech došlo k velmi významným pokrokům v oblasti techniky. Počet nabízejících stále stoupá a je nutné neustále reagovat na aktuální poptávku. Hrozbu v tomto případě představují především nové technologie (nové materiály, design výrobku apod.), které budoucnost přináší.



*Shrnutí příležitostí:*

- Při omezení automobilové dopravy se zvýší poptávka v oblasti carsharingových služeb, pro které je systém projektu Metrocar především určen.
- Při omezení automobilové dopravy se může zvýšit poptávka v oblasti carsharingových služeb. K zvýšení poptávky v oblasti carsharingových služeb může dojít i vlivem dalších faktorů, například ekonomické situace rodin, ekologie apod.
- Některé pojišťovny poskytují klientům slevu na pojištění vozidel v případě využívání služby monitorování vozidel.

*Shrnutí hrozeb:*

- Omezení automobilové dopravy může zapříčinit snížení zájmu o využívání služeb monitorování vozidel.
- Lidé cestují do práce raději veřejnou dopravou a nevyužívají služební vozidla.
- Zabezpečení či úplné znepřístupnění servisních konektorů vozidel jejich výrobci.
- Pokrok doby, který sebou přináší technické inovace.

Souhrn nejdůležitějších identifikovaných příležitostí a hrozeb uvádí obrázek níže „*Analýza externího prostředí*“. Zajímavé je zjištění, že jsme v některých případech identifikovali externí faktor, který v budoucnu může znamenat jistou příležitost, ale zároveň i hrozbu.

Obrázek 2.1: Analýza externího prostředí

		<b>Příznivé</b>	<b>Nepříznivé</b>
<b>EXTERNÍ</b> (vnější prostředí)	<b>OPPORTUNITIES (příležitosti)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvýšení poptávky po údržbě a podpoře služby</li> <li>• celkový počet nositelů požadavku je přibližně 278 047</li> <li>• zákazníci budou vnímat výhodu nízké ceny hardwarového příslušenství</li> <li>• trh B2B se vyznačuje nákupy většího rozsahu, což přináší vyšší zisky</li> <li>• kupující jsou méně citliví na změnu ceny</li> <li>• zvýšení poptávky v oblasti carsharingových služeb</li> <li>• některé pojišťovny poskytují slevu na pojištění vozidel, která jsou aktivně monitorována</li> </ul>	<b>THREATS (hrozby)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vstup nových konkurentů na poměrně mladý trh</li> <li>• nákup se odehrává na profesionální úrovni</li> <li>• nedůvěra kupujících v novou službu</li> <li>• snížení zájmu o využívání služby monitorování vozidel</li> <li>• preference veřejné dopravy</li> <li>• zabezpečení či znepřístupnění servisních konektorů vozidel jejich výrobci</li> <li>• pokrok doby, který neustále přináší technické inovace</li> </ul>

# Kapitola 3

## Metody získávání informací

Kapitola obsahuje základní přehled nejčastěji využívaných metod marketingového výzkumu. Vstupní údaje pro marketingový výzkum jsou informace získávány jednak sekundárním výzkumem a jednak primárním výzkumem [22].

Sekundární výzkum využívá informací ze zdrojů, které již byly někdy v minulosti vytvořeny. Výhodné na tomto přístupu je, že je finančně nenáročný a informace lze získat poměrně rychle. Nevznikají zde vysoké náklady, které bývají úzce spjaty s vlastním sběrem dat. Určitou nevýhodou je nedostatečná aktualizace dat. Data mohou být pro marketingové potřeby neúplná či nepravdivá a obvykle není známo, jakým způsobem byla data získána. [22]

Primární výzkum zajišťuje nová data pomocí specifických metod, které budou dále popsány [22]. V závěru práce bude provedeno šetření zaměřené na postoj potenciálních zákazníků vůči představené službě právě jednou z uvedených metod.

## 3.1 Dotazování

Nejčastěji využívanou metodou pro sběr informací je dotazování, které může nabývat několika forem.

### 3.1.1 Písemné dotazování

Písemné dotazování je charakterizováno tím, že respondent odpovídá na položené otázky písemně a samostatně, bez kontaktu s tazatelem [23]. Rozlišujeme několik variant distribuce dotazníků [23]:

- Dotazníky mohou být vybraným respondentům zaslány poštou. Tato varianta je známa jako poštovní anketa, která nebývá zcela efektivní. Reklamní letáky nejsou moc populární a to způsobuje nízkou návratnost dotazníků.
- Další variantou je „rozdávaná“ anketa, což je dotazník distribuovaný cíleně účastníkům různých shromáždění (například společenské akce, výstavy, apod.).
- Další známou variantou písemného dotazování je distribuce dotazníků vkládáním do obalu produktu. Obvykle jsou tyto dotazníky koncipovány tak, aby byly rozeznány jednotlivé typy spotřebitelů dle postoje vůči produktu.

Písemné dotazování má řadu výhod jako jsou nízké náklady na dotazování osob a distribuci dotazníků, celková menší náročnost organizace šetření, dále tento způsob vylučuje vliv tazatele na dotazovaného, umožňuje zajistit anonymitu dotazovaného a dotazovanému poskytuje vícero času na odpověď [24]. Splnění některých podmínek zvyšuje efektivitu dotazování [24]:

- jasně a výstižně uvedený cíl výzkumu, vysvětlení jakým způsobem může napomoci odpověď dotazovaného a proč je tedy nutné odpovědět;
- otázky musí být jednoznačné a srozumitelné;
- v dotazníku musí být uveden vzor vyplnění dotazníku;
- uvedení a zdůraznění informace o zajištění anonymity dotazovaných;
- dotazované lze motivovat k vyplnění prostřednictvím odměn;
- celkový rozsah by neměl být zbytečně dlouhý.

Písenné dotazování ale také přináší řadu nevýhod, jakou může být například míra návratnosti písenných dotazníků. Návratnost dotazníků je ovlivněna především druhem požadovaných informací, okruhem vybraných respondentů, vhodně formulovaným úvodním dopisem [23].

Jinou problematickou otázkou tohoto způsobu šetření je především nereprezentativnost získaných odpovědí. Na dané téma odpovídají především ti, kteří mají o dané téma zájem a to ať už s pozitivním či negativním postojem [23]. Nemožnost zaměření na hlubší poznání problému daná omezeností použití nepřímých otázek je jednou z dalších nevýhod písenného dotazování. Mezi další problémy patří nemožnost ověření pravdivosti odpovědí, odpovědi často nemusí být zcela jednoznačné, není ani zcela zřejmá spontánnost odpovědí respondenta a zároveň není vyloučen případný vliv třetí osoby na vyplňování dotazníku [24]. Tato forma dotazování je vhodná jako nenákladné šetření s menším důrazem na přesnost výsledků šetření [23].

### 3.1.2 Telefonické dotazování

*„Tato forma dotazování byla v 70. letech nejpopulárnější formou v USA, kde bylo dosaženo 90% telefonizace domácností,“* uvádí Vysekalová. [25] I do dnes se provádějí šetření telefonickou formou stejně tak intenzivně jako prostřednictvím osobního dotazování. Nejčastěji telefonickou formu dotazování využívají soukromé a veřejné instituce zaměřené na výzkum trhu. [25]

Aby bylo dotazování úspěšné, je nutné zajistit důkladnou přípravu, která zahrnuje určení způsobu výběru zkoumaného vzorku dotazovaných včetně zvolení metody výběru dotazovaných, vytvoření dotazníku (stejně jako je tomu u písenného dotazování), získání telefonních čísel vybraných dotazovaných a především zajištění kontroly a vzdělání tazatelů. U kvalitních telefonních šetření je věnována pozornost zejména výběru dotazovaných osob. [25]

Na úspěšnost dotazování mají vliv především verbální dovednosti tazatelů. Řeč tazatelů by měla být příjemná, nenaléhavá a tazatel by měl mít schopnost naslouchat. Dotazovaný by neměl nabýt pocitu, že je jeho odpověď nesprávná. Tazatel by měl udržovat neustálou kontrolu nad průběhem dotazování a neměl by vnášet své názory do diskuze. [25]

S každým dotazovaným je nutné jednat zcela individuálně. Taktéž velkou roli sehrává doba telefonického rozhovoru. Jako nejvhodnější doba se jeví pozdní odpoledne a večery, nicméně vždy je nezbytné brát v potaz i roční období (prázdniny a svátky jsou méně vhodnou dobou pro tuto formu dotazování), televizní a kulturní programy apod. [25]

Předností této formy dotazování je úspora času a financí (odpadají náklady na tisk, poštovné, cestovné). Další výhodou je potlačení vlivu dotazujícího (vzhled, gesta, výrazy aj.), tato výhoda může být zároveň i nevýhodou. Naopak nepřímý kontakt tazateli znemožňuje dotazovaného přesvědčit o smyslu šetření. Nevýhodou je taktéž omezená doba telefonického rozhovoru. Dlouhé hovory jsou finančně nákladné a odrazují dotazovaného. Protože jde o nepřímý kontakt mezi tazatelem a dotazovaným, odpadá zde možnost například nabídnutí vzorků produktu. [24]

### 3.1.3 Ústní (osobní) dotazování

Vysekalová zmiňuje: „*Ústní dotazování můžeme charakterizovat jako komunikaci a interakci mezi tazatelem a respondentem, které je zaměřené na získání informací o kauzálních souvislostech jeho chování.*“ [26] Na vzájemné interakci mezi tazatelem a respondentem je závislá spolehlivost získaných informací. Ústní dotazování je v literatuře nejčastěji děleno na tři základní druhy [24]:

- *Rozhovor volný (nestrukturovaný)*

Tento rozhovor se vyznačuje především všeobecným směrem (zvolené téma). Tazatelem by měla být odborně způsobilá osoba, která si sama volí znění otázek a určuje jejich pořadí. Tazatel může klást doplňující otázky, pokud to situace vyžaduje. Jako velká výhoda se jeví především možnost přizpůsobit se respondentovi, což usnadňuje navodit stav důvěry (lze pokládat i choulostivější otázky). Tento přístup vytváří předpoklady pro to, abychom mohli lépe identifikovat, jaké vzorce respondenta motivují k jeho chování. [26]

Pracnost (příprava rozhovoru, analýza odpovědí, zpracování výsledků) a časová náročnost je větších rozměrů, nežli je tomu u jiných forem dotazování a to má zásadní vliv na rozpočet takového šetření. Tento typ rozhovoru je hojně používán jednak v psychologických výzkumech, ale i v předvýzkumech a laboratorních výzkumech při testování různých propagačních prostředků. [26]

- *Rozhovor strukturovaný*

Strukturovaný rozhovor se odvíjí od předem strukturovaného scénáře, který detailně popisuje jednotlivé kroky dotazování. Obvykle se začíná globálnějším tématem a postupně se přechází k detailům tématu. Dotazování bývá někdy obohaceno doplňujícími údaji o věku, vzdělání, zájmech, příjmech, povolání, apod. Tato metoda je vhodná pro předběžný výzkum, jehož výsledky mohou být nápomocny pro další výzkumy. Výhodou je, že postupně odhalujeme složitější problémy, k čemuž napomáhá i možnost zásahu do rozhovoru. Tazatel může své otázky průběžně uzpůsobovat aktuální situaci a atmosféře rozhovoru. Nevýhodou v tomto přístupu může být právě zmíněné ovlivňování respondenta tazatelem. Výsledky mohou být odlišné a nesrovnatelné s ostatními získanými daty. [24]

- *Rozhovor standardizovaný*

Nejčastější formou ústního dotazování je rozhovor standardizovaný, kdy tazatel naprosto striktně dodržuje přesnou strukturu otázek. Tento způsob zaručuje snadnější vyhodnocení výzkumu a nevyžaduje speciálně vyškolené tazatele. Zároveň ale zamezuje tazateli získat detailnější informace, neboť doplňující otázky, ani vlastní znění otázek není povoleno. Na druhou stranu nemožnost detailnějšího upřesnění otázek může znamenat nevýhodu, neboť získané informace slouží pro jeden konkrétní účel, nikoli pro hlubší pochopení zkoumaného jevu. [26]

### 3.1.4 Elektronické dotazování

Elektronické dotazování je umožněno rozvojem multimediálních technik, které vylepšují způsob dotazování. Multimediální technika napomohla k vytvoření zcela nové formy dotazování. Užívání multimediálních technik při šetření umožňuje využití kombinace textu, zvuku, různých obrázků a animací. Tyto dostupné techniky zlepšují představivost respondentů, napomáhají lépe a hlouběji poznat daný problém. Základem je je dotazník, který je dostupný prostřednictvím webových stránek, sociálních sítí nebo zaslaný e-mailem. [24]

Předností tohoto způsobu je právě využití multimédií k získání dat. Rychlost vyplnění i předání dotazníku je realizováno v mnohem kratším intervalu, než u jiných forem. Především velmi nízké náklady na distribuci dotazníků jsou hlavním důvodem, proč je nejčastěji tato forma dotazování volena. Nevýhodu může představovat vzorek respondentů. Většina starší populace v dnešní době stále neovládá počítač, natož elektronickou

poštu. Opět by otázky měly být voleny s jednoznačnou odpovědí, nikoliv s otevřenými odpověďmi. [24]

### 3.1.5 Panel

Publikace „*Marketing od myšlenky k realizaci*“ definuje panel takto: „*Panel je šetření na skupině osob, domácností, podniků, které trvale tvoří základnu pro dotazování nebo samy vykazují podle pokynů zprávy o vlastním nákupním chování. Rozlišujeme panely obchodní (velkoobchodní a maloobchodní), spotřebitelské (domácnosti, zboží běžné spotřeby, zboží dlouhodobé potřeby, jednotlivé osoby) a speciální, určené pro speciální zákazníky.*“ [24].

Tato forma šetření obvykle probíhá tak, že vybraný okruh domácností vede záznamy o nákupech produktů (značka, datum nákupu, hmotnost, množství, cena aj.). V některých smluvních prodejnách je sledován každý uskutečněný nákup těchto domácností. Rodiny se při nákupu evidují pomocí speciálních identifikačních karet. Identifikační karta nese informace o členech panelu (kupříkladu rodina s určitým počtem dětí, věková skupina aj.). Pomocí čárového kódu jsou poté evidovány všechny produkty, které rodina nakoupila. [24]

Tímto způsobem lze ověřit účinnost reklamy, s jakou ochotou vynakládají rodiny své finance na zboží a zda reagují na různé akce (např. rodinná balení). Rychlost získání informací a aktuálnost jsou hlavní předností této formy dotazování. Informace lze sledovat v delším časovém období, během kterého lze analyzovat změny v nákupním chování. Naopak účastníci výzkumu znají problematiku, což může snadno zapříčinit zkreslení získaných informací. [24]

## 3.2 Pozorování

Pozorování je další formou šetření, které se používá v případech, kdy jsou pro výzkum významné informace o chování zákazníků, například reakce na způsob uložení zboží v regálech [24]. Tato metoda získávání informací může být realizována v laboratorním prostředí, kde je pozorovaná situace vytvořena uměle specialisty, nebo v terénním (někdy také polním) prostředí, kdy je zkoumaný předmět pozorován přímo v přirozeném prostředí. Pozorování v terénním prostředí zabraňuje změnám chování



pozorovaného objektu. Příprava na pozorování musí zahrnovat charakteristiku jednotlivých pozorovaných jevů, informace o způsobu celého procesu pozorování, jakou roli má pozorovatel v průběhu pozorování a jakým způsobem budou získaná data kontrolována. [24]

Rozlišujeme dva typy pozorování [24]:

- *Skryté (nezúčastněné) pozorování.* Tento typ pozorování je používán nejčastěji a to za pomoci využití různých technických prostředků (skrytá kamera, snímací přístroje na měření pozornosti apod.).
- *Zjevné (zúčastněné) pozorování.* Pozorovatel se zúčastňuje pozorovaného děje.

V případě terénního pozorování je výhodou možnost pozorování situace v přirozených podmínkách. V případě laboratorního pozorování je vyžadováno vytvoření optimálních podmínek pro pozorování a větší kontrola dat. [24]

Nevýhodou je časové omezení a nároky na místo sledování pozorovaného jevu. Pozorované jevy nemusí nastat přímo ve chvíli, kdy realizace pozorování probíhá. Dále nejsou identifikovatelné informace o prostředí, ze kterého pozorovaný pochází, kde bydlí a jaká je jeho finanční situace. Laboratorní pozorování zase ovlivňuje chování změnou přirozeného prostředí v uměle vytvořené. Zejména je chování pozorovaných ovlivněno, pokud jsou si vědomi, že jsou pozorováni. [24]

### 3.3 Experiment

Tato metoda šetření slouží k pozorování nových jevů či procesů v podmínkách, které jsou kontrolovány. Abychom mohli získané informace zevšeobecnit, je obvykle vybírána homogenní skupina osob, která je v rámci tohoto šetření vystavena působení různých vlastností (cena, reklama, apod.). [25]. Důraz je kladen na eliminaci chybných kroků, jako je například ovlivnění konkurencí atd. [27].

Dle prostředí, ve kterém experiment probíhá, rozlišujeme [24]:

- *Laboratorní testy.* Laboratorní testy probíhají v laboratorních podmínkách, které jsou uměle vytvořeny. Odborníci pracují se skupinou pozvaných osob, u nichž zkoumáme, do jaké míry jsou ovlivněny produktem, případně jeho reklamou. Při

laboratorních testech je využíváno lékařských přístrojů, které mohou zaznamenávat informace o aktuálním tělesném stavu pozorovaného (tep, rozšíření zornic, tlak aj.).

- *Polní (terénní) testy.* Polní testy bývají prováděny v běžných podmínkách na domácnostech, ale i ve spolupráci s velkoobchody. V případě velkoobchodů jsou zkušebně zavedeny reklamy, nebo je produkt exkluzivně představován. Velmi jednoduše a rychle lze v tomto případě podmínky změnit a sledovat tyto změny ve výsledcích výzkumu. Experimenty by se měly v tomto prostředí pravidelně opakovat za stejných podmínek. Podmínky, za kterých je experiment prováděn musí být trvale sledovány, zaznamenávány a zcela jasně definovány (čas, místo, počet zúčastněných, aj.). Jedině tak lze experiment znovu napodobit a opakovat [27].

Hlavní nevýhodou experimentu je omezenost jevů, které mohou být zkoumány a z toho plynoucí omezenost pro stanovení cílů výzkumu [27].

# Kapitola 4

## Analýza současného stavu

Dynamický rozvoj a dramatický nárůst služeb, dovedlo poskytovatele služeb k jinému postoji vůči zákazníkům. Přístup k zákazníkům se stává individuálnější a promyšlenější než kdykoliv před tím. Společenské důvody, jako je životní styl zaměstnané populace, nárůst skupin seniorů s požadavky na využití volného času, zvyšování životní úrovně, nárůst kooperace mezi výrobními podniky a podniky služeb vedou k požadavku věnovat se blíže marketingu služeb. Abychom dokázali určit šance poskytovatele služby pro uplatnění na trhu, je nutné uvědomit si především vliv integrace externího faktoru, který je společnou vlastností pro všechny typy služeb. Poskytovatel služby si musí být jist tím, co vlastně zákazník od služby očekává a proč, jakou roli hraje jeho sociální postavení, jak je schopen vnímat novou přidanou hodnotu a jak umí vnímat skutečnost, že cena souvisí s kvalitou služby. [28]

Jedním z mnoha faktorů jak eliminovat chyby ve vztahu poskytovatel služby a zákazník je kvalitně provedené šetření. Následující část práce se věnuje analýze nákupního chování zaměřenému na postoj potenciálních zákazníků vůči představené službě monitorování vozidel nazvané Metrocar. Před samotnou přípravou a následnou realizací šetření je nezbytné začít sekundárním výzkumem, který zajistí vstupní informace pro zmapování situace na stávajícím trhu. Sekundární výzkum v této práci využil dostupných zdrojů k tomu, aby dokázal popsat produkt (službu), vymezil trh, kterého se služba týká a analyzoval konkurenci za účelem porovnání již nabízených služeb se službou Metrocar.

## 4.1 Popis služby

Předmětem šetření je služba monitorování vozidel zajištěná systémem vyvinutým v rámci projektu Metrocar. Provoz služby zajišťuje funkční celek skládající se z hardwarové a softwarové části, který pomocí svých funkcí umožňuje monitorovat pohyb vozidla a následně zpracovat elektronický přehled (knihu) uskutečněných jízd.

Softwarovou částí je míněna webová aplikace, která zajišťuje především správu vozového parku (rezervace automobilů, přehled uskutečněných jízd aj.) a aplikace mobilního zařízení, která zajišťuje komunikaci mezi jednotkou OBD2 (sloužící ke sběru dat z vozidla připojením do servisního konektoru vozidla) a serverovou částí [8]. Tento software byl v rámci projektu Metrocar vytvořen výhradně pro účely carsharingu, ale jak již bylo vysvětleno v úvodní kapitole, carsharingových společností v ČR není mnoho a není tedy ani dostatek podkladů na to, aby byla zpracována analýza zaměřená na uplatnění monitorovacího systému Metrocar na trhu carsharingových služeb. Z tohoto důvodu bylo zvoleno porovnání systému Metrocar s již existujícími systémy.

Pokud by měla být služba Metrocar dále nabízena ekonomickým subjektům, které vlastní vozový park za účelem zpracování automatické elektronické knihy jízd, bude zapotřebí vynaložit další implementační práce na uzpůsobení aplikace pro správu vozového parku služebních vozidel a další úsilí na vývoj této aplikace do takové podoby, aby její vlastnosti a uživatelské rozhraní vyhovovalo jak zaměstnancům, tak i vedení ekonomického subjektu.

Hardwarovou částí monitorovacího systému, který zajišťuje provoz služby, je míněna především OBD2 jednotka zajišťující sběr dat pomocí připojení do servisního konektoru vozidla a mobilní zařízení založené na platformě Android, které zajišťuje přenos získaných dat mezi OBD2 jednotkou a serverem [8].

Cílem a smyslem celého systému je veškerá získaná data zpracovat zcela automaticky tak, aby nebylo nutné data jakkoli ručně zapisovat do evidence. Vývojáři systému mají několik požadavků, které by do budoucna chtěli zpracovat [6]. Existuje několik oblastí, které doposud nebyly vyřešeny, a proto by měli výrobci systému počítat s možnou investicí do vývoje, pokud by službu na trhu chtěli uplatnit. Uplatnění služby vůči konkurenci by nemělo být bariérou. Existují sice již poskytovatelé, kteří službu zajišťující elektronickou knihu jízd a monitorování vozidel nabízejí, ale jejich řešení, provoz a podpora je natolik finančně náročná, že ne zcela každý ekonomický subjekt si takový rozsah služby může dovolit.<sup>2</sup>

Služba může ekonomickým subjektům přinést časovou úsporu, snížení nákladů na provoz vozidel, odhalení neefektivních zaměstnanců, kontrolu agresivity řízení jednotlivých zaměstnanců (průměrná rychlost, v některých případech poskytovatelé nabízejí alarmy formou SMS upozorňující na překročení rychlosti), úsporu na havarijním pojištění (GPS monitorování vozidel je řazeno mezi aktivní prvky zabezpečení a některé pojišťovny v tomto případě poskytují slevu, například Kooperativa pojišťovna, a.s.), zvýšení konkurenceschopnosti subjektu (časová úspora a zvýšení efektivity práce zaměstnanců), přehlednou evidenci všech uskutečněných jízd (týdenní či měsíční reporty), okamžité sledování vozidla v reálném čase a přenositelnost zařízení na jiné vozidlo. [29]

#### 4.1.1 Popis technologie sběru dat

Monitorování vozidla za pomoci jednotky OBD2 je založeno na sběru základních informací o provozu vozidla přímo z jednotky motoru pomocí připojení k servisnímu konektoru vozidla. Připojení jednotky OBD2 k servisnímu konektoru vozidla umožňuje, prostřednictvím tzv. OBD2 protokolu, získat data přímo od jednotky motoru, jako je například rychlost vozidla, pozice akcelerátoru vozidla, teplota motoru vozidla a otáčky motoru vozidla. Získaná data jsou následně předána prostřednictvím technologie Bluetooth mobilnímu zařízení s příslušnou mobilní aplikací. Úkolem mobilního zařízení je odesílat získaná data v požadovaném formátu na server, který data dále zpracovává. [8]

Monitorovací systém je tedy poněkud omezen požadavky na hardwarové zařízení, které je nezbytné pro celkový provoz služby. Mobilní zařízení musí být jednak založeno na platformě Android, minimálně verze 2.3 či vyšší a jednak musí podporovat Bluetooth technologii [8]. To znamená, že subjekt, který se rozhodne využívat tuto službu, musí vlastnit minimálně jedno mobilní zařízení s předchozími požadavky, aby byl umožněn provoz celého systému. Přesto nepředpokládáme, že právě tento faktor bude zásadní bariérou pro vstup celého systému na trh. Jen pro představu, v dnešní době je na světě 1,4 bilionů mobilních telefonů a 798 milionů z nich běží na platformě Android [30]. Právě řešení postavené na využití tzv. smartphonu dává celému systému výhodu oproti významným konkurenčním systémům, jejichž cenové relace jednotek se kvůli integrovaným vlast-

---

<sup>2</sup>V rámci předmětu X36RSF byl skupinou studentů, kteří se taktéž podíleli na vývoji, vytvořen návrh rozpočtu tohoto projektu. Návrh zahrnuje náklady na pronájem hostingu za jeden rok, což je důležitá informace pro rozhodování o výši měsíčního poplatku za provozování této služby, pokud se vývojáři systému rozhodnou vyjít se službou na trh. [39]

nostem pohybují výše. Výrobní cena OBD2 jednotky se dle dostupných informací pohybuje maximálně do 1 000 Kč a připočteme-li k tomu obyčejný „chytrý mobilní telefon“ s připojením k internetu a s technologií Bluetooth, nejsme s cenou za zřízení služby tak vysoko, jako je tomu u konkurenčních systémů zajišťujících monitorování vozidel.

### 4.1.2 Popis parametrů služby

#### Popis parametrů monitorovacího systému:

1. *Nevyžaduje odborné montážní práce*

Technologie, na které je založen monitorovací systém Metrocar nevyžaduje montážní práce. Jednotku, která sbírá údaje o pohybu vozidla, stačí připojit do servisního konektoru vozidla. Od roku 2001 je povinné prodávat vozidla vybavené servisním konektorem a většina i starších vozidel servisním konektorem disponuje (testování bylo prováděno na Škodě Octavia s rokem výroby 2000) [8].

2. *Technická podpora služby*

V případě uvedení služby na trh, by technickou podporu služby poskytovali samotní vývojáři systému, kteří mají zájem o další vývoj systému a v případě potřeby jsou ochotni nabídnout zákazníkům technickou podporu.

3. *Vyplňování údajů o jízdě automaticky*

Požadovaná data jsou (za pomoci zmíněné technologie) v aplikaci zpracována automaticky, bez nutnosti manuálního zásahu.

4. *Standardní nabídka zahrnuje možnost automatické identifikace řidiče*

Identifikace řidiče vozidla je zajištěna autorizací uživatele skrz mobilní aplikaci. Řidič je identifikován na základě zadaného uživatelského jména a hesla a tím nejenže je vpuštěn do systému, ale veškeré informace o jízdě se následně přiřadí právě k jeho entitě. [8]

5. *Standardní nabídka zahrnuje rozlišení služební/soukromá jízda pomocí technologie*

Rozlišení mezi soukromou a služební jízdou nebylo prozatím pomocí technologie vyřešeno. Jednoduchým řešením se jeví zapojení OBD2 jednotky k servisnímu konektoru vozidla pouze v případě služební jízdy. Ovšem tímto neelegantním řešením subjekt přichází o polovinu informací (pokud vozidlo nabízí také pro

soukromé účely). V takovém případě je nutné nastavit určité pravidla pro využívání služebních vozidel, ale ani to nezajistí zefektivnění provozu vozového parku.

6. *Přenositelnost jednotky bez nutnosti servisního zásahu*

Výhodou celého systému je přenositelnost OBD2 jednotky, která je možná bez servisního zásahu. Jednotka se snadno připojí k servisnímu konektoru jiného vozidla a uživatel vlastní mobilní zařízení na platformě Android s příslušnou aplikací může dále jednotku využívat. Přesto existuje mnoho názorů a diskuzí na toto téma, které právě výhodu v přenositelnosti zařízení vyvrací.

7. *Standardní nabídka zahrnuje možnost imobilizace vozidla*

Návrh imobilizace vozidla a částečné zpracování, provedli vývojáři v rámci bakalářské práce v loňském roce [8]. Je nutné věnovat ještě další úsilí pro dokončení celého požadavku.

8. *Možnost vyhledání vozidla při krádeži*

Vozidlo není možné při krádeži vyhledat, neboť jednotka OBD2 je viditelná a snadno vyjmutelná ze servisního konektoru vozidla. Zloděj tak může jednotku jednoduše odpojit.

9. *Možnost přizpůsobit systém potřebám každého zákazníka*

Vývojáři zmiňují, že není problém přizpůsobit systém požadavkům zákazníka. Na straně OBD2 jednotky jde především o přidání dalších modulů pro sběr dat (spotřeba paliva, stav paliva, chybové hlášky apod.) [8]. Přidání dalších modulů není nijak zvláště časově náročné. Daleko více časově náročnější se jeví úpravy na straně serveru a vývoj rozšíření „spíše rezervační aplikace“ na úroveň systému pro monitorování vozidel spolu s automatickým generováním elektronické knihy jízd.

## Popis parametrů webové aplikace:

### 1. *Webové uživatelské rozhraní vyhovující potřebám el. knihy*

Monitorovací systém Metrocar má webové uživatelské rozhraní, které je prozatím uzpůsobeno pouze potřebám carsharingu. Data jsou serverem zpracována automaticky do základní podoby, ve které je možné vidět údaje, jako jsou uživatel, typ vozidla, čas jízdy, délka jízdy, trasa jízdy a v případě manuálního zadání údajů také spotřeba jízdy [31].

Zpracování webového uživatelského rozhraní, které by vyhovovalo potřebám subjektů a elektronické knize jízd, vyžaduje další implementační práce. Aplikace tedy vyhovuje pouze částečně potřebám provozu služby monitorování vozidel a s tím spojené elektronické knize jízd.

### 2. *Reporting vyhovující potřebám knihy jízd*

Momentálně služba Metrocar poskytuje jednoduché reporty pro účely carsharingu, které slouží především pro vyúčtování služby za použití vypůjčeného vozidla. Záznamy jízd (reporty) jsou důležitým podkladem ekonomického subjektu pro finanční úřad. Pro tyto účely si podnik vystačí s jednoduchým reportem, kterým systém Metrocar disponuje, obsahující bližší identifikaci řidiče a vozu, datum jízdy včetně stanovení času jízdy, výchozí místo (odkud vozidlo vyjždělo), cílové místo (případně místa, kterými vozidlo projždělo), stav tachometru před jízdou a po jízdě [6].

Některá data nejsou ještě zpracovávána (například čerpání pohonných hmot během jízdy), z tohoto důvodu není funkce reportingu této služby plně dostačující pro provoz služby monitorování vozidel ekonomických subjektů. Krátkodobým možným řešením je úprava monitorovacího systému tím způsobem, aby bylo možné některé údaje zadávat alespoň manuálně. Nicméně jde o řešení krátkodobého charakteru, neboť konkurence je schopna tyto informace zpracovávat na základě údajů přímo získaných z provozovaného vozidla.

### 3. *Webová aplikace zahrnuje zobrazení aktuální polohy vozidla na mapě*

Záznamy z projektu ukazují, že zobrazení polohy vozidla na mapě je v rámci aplikace plně funkční [6].



#### 4. *Možnost zobrazení trasy jízdy*

Systém je schopný určit polohu vozidla pomocí technologie GPS. Webová aplikace umožňuje zobrazení celé trasy uskutečněné jízdy na mapách společnosti Google [8].

#### 5. *Základní evidence tankování*

Prozatím nebyla vyvinuta sonda (konkurence již takovou sondou disponuje), která by určovala stav paliva. Systém prozatím ani neumožňuje integraci tankovacích karet. Tento požadavek je zahrnut do funkčních požadavků na systém a je tedy do budoucna plánován [6].

#### 6. *Aplikace obsahuje kalendář akcí spojených s provozem vozidla*

Kalendář akcí je funkcionalita webové aplikace poskytující elektronickou knihu jízd. Je jednou z mnoha funkcionalit, kterou by aplikace měla obsahovat. Prozatím stávající verze aplikace funkcionalitou nedisponuje. Stejně tak jako v předchozím případě je tento požadavek zahrnut do funkčních požadavků na systém [6].

#### 7. *Aplikace upozorňuje na časté překročení rychlosti*

Funkcionalita upozornění na překročení povolené rychlosti nebyla doposud implementována, lze tedy uvažovat o přidání tohoto modulu v budoucnu.

#### 8. *Aplikace upozorňuje na vjezd/výjezd vozidla do/z vytvořených zón*

Tato funkcionalita prozatím implementována nebyla a prozatím se neobjevuje ani v tzv. listech TO DO.

#### 9. *Aplikace zahrnuje rezervační systém*

Rezervační systém je plně funkční. Aplikace je uzpůsobena provozu carsharingových služeb, pro které byla především vyvíjena. Aplikace umožňuje vyhledat dostupná vozidla na mapě, vytvořit rezervaci a určit předběžnou celkovou cenu za zapůjčení vozidla. Rezervace je taktéž možné rušit. Systém si prozatím nedokáže poradit se situací, ve které se rezervace provádí prostřednictvím aplikace ve chvíli, kdy je řidič s vozidlem v podzemních garážích (bez signálu a mimo síť). Platnost registrace tak nelze ověřit [8].

## 4.2 Vymezení trhu

S ohledem na rozsah bakalářské práce bude šetření probíhat pouze na českém trhu, konkrétně na trzích B2B, tedy na průmyslových trzích se vztahy mezi poskytovateli služby monitorování vozidel a ekonomickými subjekty.

## 4.3 Analýza konkurence na trhu monitorování vozidel

Následující část bakalářské práce je zaměřena na analýzu současné konkurence. Za účelem porovnání konkurenčních služeb bylo nejprve využito sekundárních zdrojů (webové stránky firem, články, recenze apod.) a teprve poté byl proveden primární výzkum formou telefonického a elektronického (elektronická pošta) dotazování. V rámci mapování současné konkurence bylo vyhledáno několik poskytovatelů služby monitorování vozidel (včetně zpracování elektronické knihy jízd), kteří byli osloveni s konkrétními dotazy na vlastnosti jejich služby (například používané technologie, ceny služeb a dalších jiné parametry služby). Pro zajímavost a porovnání byl analyzován i produkt elektronické knihy jízd, který je poskytován zdarma a je pro službu Metrocar nepřímou konkurencí. Služba Metrocar je prozatím určena pro účely carsharingu, avšak jak již bylo zmíněno, technologie na které je tato služba založena, umožňuje provozovat taktéž monitorování vozidel a následující část práce má za úkol odhalit výhody a nedostatky technologie pro provoz této služby na základě srovnání s konkurenční nabídkou.

Asi nejzajímavějšími konkurenty v rámci České republiky jsou poskytovatelé služby Eurosat CS [32] a DHO s.r.o. [33]. Oba konkurenti nabízejí monitorování pohybu vozidla spolu s automatickým zpracováním elektronické knihy jízd, ve které lze zobrazit reportovaná data za určité období a statistiky, ať již zaměstnanců, či přímo celého vozového parku. Poskytovatel Eurosat CS [32] nabízí v rámci své nabídky pouze službu zajišťující automatickou elektronickou knihu jízd a poskytovatel DHO s.r.o. [33] nabízí jak automatickou, tak klasickou (manuální) elektronickou knihu jízd, která není spojena s monitorováním vozidla.

Porovnání konkurenčních služeb je patrné z obr. 4.1 „Parametry monitorovacího systému zajišťující službu“ a obr. 4.2 „Parametry webové aplikace služby“. Na obr. 4.1 jsou uvedeny některé parametry monitorovacího systému zajišťující službu, které mohou být pro zákazníka důležitým faktorem v procesu rozhodování. Na obr. 4.2 jsou uvedeny parametry webové aplikace, které jsou pro provoz monitorování vozidel a automatické generování elektronické knihy jízd důležité. Jednotlivé parametry služby Metrocar byly popsány v kapitole 4.1.2 „Popis parametrů služby“. Detailní popis jednotlivých parametrů konkurenčních služeb je uveden v příloze A „Analýza a popis konkurenčních služeb“.

Obrázek 4.1: Parametry monitorovacího systému zajišťující službu

Parametry monitorovacího systému	Nabízející			
	DHO s.r.o.	Eurosat CS	Metrocar	
	Název služby			
	Monitorovací systém LogBookie (automatická el. kniha)	Elektronická kniha jízd zdarma (běžná el. kniha)	Monitorovací systém AutoGPS	Monitorovací systém Metrocar
	Technologie sběru dat			
	GPS jednotka zabudovaná v palubní desce vozidla	nemá jednotku	GPS jednotka zabudovaná v palubní desce vozidla	OBD2 jednotka v servisním konektoru vozidla
1) Nevyžaduje odborné montážní práce	ne	ano	ne	ano
2) Technická podpora služby	ano	ano	ano	ano
3) Vyplňování údajů o jízdě automaticky	ano	ne	ano	ano
4) Standardní nabídka zahrnuje možnost automatické identifikace řidiče	ne	ne	ne	ano
5) Standardní nabídka zahrnuje rozlišení služební/soukromá jízda pomocí technologie	ne	ne	ne	ne
6) Přenositelnost jednotky bez nutnosti servisního zásahu	ne	ne	ne	ano
7) Standardní nabídka zahrnuje možnost imobilizace vozidla	ne	ne	ne	ne
8) Možnost vyhledání vozidla při krádeži	ano	ne	ano	ne
9) Možnost přizpůsobit systém potřebám každého zákazníka	ano	ne	ano	ano

Obrázek 4.2: Parametry webové aplikace služby

Parametry webové aplikace (elektronická kniha jízd)	Nabízející			
	DHO s.r.o.	Eurosat CS	Metrocar	
	Název služby			
	Monitorovací systém LogBookie (automatická el. kniha)	Elektronická kniha jízd zdarma (běžná el. kniha)	Monitorovací systém AutoGPS	Monitorovací systém Metrocar
	Technologie sběru dat			
GPS jednotka zabudovaná v palubní desce vozidla	nemá jednotku	GPS jednotka zabudovaná v palubní desce vozidla	OBD2 jednotka v servisním konektoru vozidla	
1) Webové uživatelské rozhraní vyhovující potřebám el. knihy	ano	ano	ano	částečně ano
2) Reporting vyhovující potřebám knihy jízd	ano	ano	ano	částečně ano
3) Webová aplikace zahrnuje zobrazení aktuální polohy vozidla na mapě	ano	ne	ano	ano
4) Možnost zobrazení trasy jízdy	ano	částečně ano	ano	ano
5) Základní evidence tankování	ano	ano	ano	ne
6) Aplikace obsahuje kalendář akcí spojených s provozem	ano	ano	ano	ne
7) Aplikace upozorňuje na časté překročení rychlosti	ano	ne	ano	ne
8) Aplikace upozorňuje na vjezd/výjezd vozidla do/z vytvořených zón	ano	ne	ano	ne
9) Aplikace zahrnuje rezervační systém	ano	ano	ne	ano

Zhodnocení výhod a nevýhod zkoumaných služeb, jejichž parametry byly uvedeny na obr. 4.1 a obr. 4.2 ukazuje tabulka 4.1 „Bodové hodnocení parametrů monitorovacího systému“ a tabulka 4.2 „Bodové hodnocení parametrů webové aplikace“, kde je možné vidět bodové ohodnocení jednotlivých parametrů (číslování parametrů v tabulkách odpovídá číslování parametrů v přehledech parametrů monitorovacího systému a webové aplikace).

Jednotlivým parametrům je přiřazeno bodové ohodnocení dle následujících definic:

- *Jedná-li se o parametr s příznakem "ano", parametr je ohodnocen 1 bodem. Jedná se o parametr nejvíce žádoucí z pohledu zákazníka a služba daným parametrem disponuje.*
- *Jedná-li se o parametr s příznakem "částečně ano", parametr je ohodnocen 0,5 bodu. Jedná se o parametr, který naplňuje požadavky pouze z části.*
- *Jedná-li se o parametr s příznakem "ne", parametr je ohodnocen 0 body. Jedná se o nevýhodu vůči konkurenčním službám, jelikož služba požadovaným parametrem nedisponuje.*

Tabulka 4.1: Bodové hodnocení parametrů monitorovacího systému

Parametr	Monitorovací systém LogBookie (automatická el. kniha)	Elektronická kniha jízd zdarma (běžná el. kniha)	Monitorovací systém AutoGPS	Monitorovací systém Metrocar
1.	0	1	0	1
2.	1	1	1	1
3.	1	0	1	1
4.	0	0	0	1
5.	0	0	0	0
6.	0	0	0	1
7.	0	0	0	0
8.	1	0	1	0
9.	1	0	1	1
<b>SumaI:</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

Tabulka 4.2: Bodové hodnocení parametrů webové aplikace

Parametr	Monitorovací systém LogBookie (automatická el. kniha)	Elektronická kniha jízd zdarma (běžná el. kniha)	Monitorovací systém AutoGPS	Monitorovací systém Metrocar
1.	1	1	1	0,5
2.	1	1	1	0,5
3.	1	0	1	1
4.	1	0,5	1	1
5.	1	1	1	0
6.	1	1	1	0
7.	1	0	1	0
8.	1	0	1	0
9.	1	1	0	1
<b>SumaII:</b>	<b>9</b>	<b>5,5</b>	<b>8</b>	<b>4</b>

Tabulka 4.3: Celkové bodové hodnocení parametrů služby

	Monitorovací systém LogBookie (automatická el. kniha)	Elektronická kniha jízd zdarma (běžná el. kniha)	Monitorovací systém AutoGPS	Monitorovací systém Metrocar
SumaI	4	2	4	6
SumaII	9	5,5	8	4
<b>Celková suma</b>	<b>13</b>	<b>7,5</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

Celkové bodové skóre zhodnocených služeb uvádí tabulka 4.3 „*Celkové bodové hodnocení parametrů služby*“. Jako nejsilnějšího konkurenta z hlediska zkoumaných parametrů služby vnímáme poskytovatele DHO s.r.o. [33], který nabízí službu monitorování vozidel společně s automatickou elektronickou knihou jízd LogBookie. Služba Metrocar převzala pomyslné třetí místo a jak již bylo z přehledu parametrů patrné, tato služba má některé klady v oblastech, kde naopak konkurenční služby zaostávají.

### 4.3.1 Shrnutí výsledků analýzy konkurence na trhu monitorování vozidel

- Poskytovatel služby monitorování vozidel, firma DHO s.r.o. [33], je nabízejícím, který splňuje nejvíce požadavků na službu. Jejich monitorovací systém LogBookie je z hlediska konkurence schopnosti nejsilnější nabízenou službou, neboť může zákazníkům poskytnout více požadovaných funkcionalit, než zbylá analyzovaná konkurence.
- DHO s.r.o. [33] nabízí na trhu také „Elektronickou knihu jízd zdarma“, která je pouze náhradou klasické písemné formy elektronické knihy, pouze v elektronické podobě a je vnímána jako nepřímá konkurence. Jde o produkt, který může zákazníkům poskytnout nejméně požadovaných parametrů v souvislosti s monitorováním vozidel a evidencí knihy jízd, je tedy konkurenčně nejslabší.
- Služba firmy Eurosat CS [32] se řadí na druhé místo, kde zaostává za prvním místem konkrétně absencí rezervačního systému, o kterém nebyly zjištěny žádné informace. Nicméně i tato služba dokáže velmi dobře nenáročného zákazníka uspokojit.
- Monitorovací systém Metrocar se řadí na třetí místo, ale jak je z tabulky patrné, zaostává v oblastech, které ještě nebyly vyvíjeny a naopak má výhody tam, kde jsou ostatní služby poněkud slabší (konkrétně přenositelnost jednotky, zaručená technická podpora a absence montážních prací). Jeho největší výhodou jsou nízké náklady na zřízení služby, neboť OBD2 jednotka společně s mobilním zařízením mají nižší cenovou relaci, než GPS jednotky nabízené konkurencí. Právě montážní práce spojené se zabudováním GPS jednotky do palubní desky vozidla, jsou důvodem vysokých poplatků za zřízení služby.
- Metrocar má oproti jiným poskytovatelům služby stále řady nevýhod a to především v oblasti webové aplikace zajišťující evidenci jízd. Zejména absence některých funkcionalit vyžaduje další implementační práce, které stojí vývojáře systému další čas a peníze, což by mělo být zohledněno v celkové ceně služby, v případě nabízení služby zákazníkům.

## 4.4 Analýza nákupního chování na trhu B2B

Následující část práce se věnuje analýze postoje potenciálních zákazníků vůči představené službě Metrocar na trhu B2B. Cílem analýzy je získat dostatečné informace pro to, aby bylo možné v budoucnu (v případě vstupu vývojářů systému na trh) tvořit relevantní marketingové cíle a strategie. Jako zdroj informací o vnímání navrhované služby zákazníci, zvolíme metodu elektronického dotazování. Navržené dotazníkové šetření může být v budoucnu podkladem pro volbu dalších postupů v marketingových výzkumech zaměřených na tuto představenou službu.

### 4.4.1 Návrh elektronického dotazování

Etapa návrhu jasně definuje cíle, kterých má šetření dosáhnout a vysvětluje jejich vztah vzhledem k celkové analýze služby.

*Název dotazníkového šetření:*

Analýza postoje zákazníka vůči představenému systému zajišťující službu monitorování vozidel.

*Analyzovaný problém:*

Má představený monitorovací systém šanci uchytit se na trhu služeb?

#### **Stanovení cíle**

Cílem šetření je představit respondentům nový systém zajišťující službu monitorování vozidel, zachytit postoj respondenta vůči celkově poskytované službě a určit přibližnou cenu, kterou by byl respondent ochoten za službu zaplatit.

Záměrem dotazníkového šetření je prozkoumat postoj a analyzovat názor respondenta na představenou službu včetně parametrů a funkcionalit tak, aby bylo možné prokázat, zda má představená služba šanci uchytit se na relativně novém trhu služeb monitorování vozidel a zároveň být i konkurence schopná vůči ostatním službám, které jsou již na trhu nabízeny. Šetření by mělo ukázat, jaké funkcionality dělají službu atraktivní, které funkcionality respondenti u tohoto typu služby nejvíce preferují a jaké funkcionality respondenti u představené služby postrádají. Výstup šetření by měl dopomoci vývojářům monitorovacího systému správně volit další strategické kroky s cílem uplatnit tento systém na trhu služeb.



### Popis metodiky šetření

*Způsob realizace:* elektronické dotazování

*Místo realizace:*

Šetření se uskuteční prostřednictvím elektronického dotazníku dostupného zde [34], nebo také dostupného prostřednictvím odkazu na webových stránkách, které byly pro účely tohoto šetření vytvořeny [35].

*Rozsah šetření:*

Výzkum bude proveden jako dílčí šetření, při kterém je středem zájmu pouze část z daného celku, který představuje soubor všech ekonomických subjektů. Zdrojem informací pro naše šetření budou konkrétně osoby pracující ve firmě (případně vlastníci firmu), která vlastní vozový park s nejméně třemi vozidly. Záměrem této práce není získat stoprocentní vyjádření zkoumaných prvků (ekonomických subjektů), ale ukázat, jakým směrem by měli poskytovatelé služby cílit výzkum, pokud by se rozhodli využít marketingových nástrojů za účelem volby vhodné strategie vstupu na trh. Některá literatura uvedený přístup nazývá jako tzv. předvýzkum, jehož cílem je předběžné zhodnocení tržní situace společně s vytvořením podkladů pro určení monitorovacího výzkumu, který je zaměřen na soustavné sledování všech informací pro situační analýzy a následnou volbu strategií [36].

*Etapy realizace:*

V první řadě bude proveden pilotní výzkum, jehož cílem bude zjistit míru znalosti dané problematiky (monitorování vozidel a elektronická kniha jízd) a zároveň stručně seznámit vybrané respondenty se zkoumanou problematikou. Následně bude provedeno elektronické dotazování s cílem ověřit, případně i vyvrátit marketingové hypotézy prováděného šetření.

*Způsob výběru respondentů:*

Výzkum je zaměřen na ekonomické subjekty, konkrétně firmy, které vlastní či provozují vozový park. Respondenti budou vybíráni záměrně dle vlastního uvážení, tedy nikoliv s využitím teorie pravděpodobnosti. Osloveni budou respondenti, kteří splňují následující kritéria:

- jedná se o ekonomický subjekt se zaměřením v oblasti IT, ekonomiky, logistice, půjčování automobilů a taxislužeb;
- jedná se o ekonomický subjekt vlastníci či provozující vozový park;
- jedná se o ekonomický subjekt s vozovým parkem o počtu min. 3 vozidel;
- jedná se o ekonomický subjekt s alespoň 5 zaměstnanci.

## Stanovení hypotéz a definice proměnných

### Proměnné:

- *Počet respondentů* – celkový počet respondentů, kteří vyplní a vrátí dotazník
- *Poměr zajímavých funkcionalit* – poměr kladně hodnocených funkcionalit (hodnoceno stupni 3-4) / Celkový počet funkcionalit
- *Celkový počet základních funkcionalit* = 11
- *Míra zájmu o funkcionalitu* – o funkcionalitu je zájem ohodnocen stupnicí 1-4 (1 – mám zájem, 4 – nemá zájem atd.)
- *Pozitivně hodnocená funkcionalita* - je funkcionalita s průměrným hodnocením v intervalu <3;4>
- *Zájem o službu* - poměr počtu respondentů, kteří tvrdí, že o službu spíše mají zájem / Počet respondentů
- *Poměr respondentů využívající služby* – poměr počtu respondentů, kteří službu využívají / Počet respondentů
- *Pořizovací cena za zřízení služby* – stanovena na 2 000 Kč vč. DPH
- *Poměr informovaných respondentů* – poměr Informovaných respondentů, kteří se již s monitorováním vozidel setkali / Počet respondentů
- *Informovaný respondent* – respondent, který označí odpověď „ano“ na otázku, zda byl již někdy v minulosti o možnostech služby monitorování vozidel informován
- *Přijatelná výše měsíčního poplatku* – rozmezí výše poplatku, který by respondenti byli ochotni za produkt měsíčně zaplatit

**Seznam hypotéz:**

- *Hypotéza č. 1:* Předpokládáme, že *Poměr informovaných respondentů* o monitorování vozidel bude činit minimálně 30 % z *Počtu respondentů*.
- *Hypotéza č. 2:* Předpokládáme, že *Poměr respondentů využívající služby* bude minimálně 30 % z *Počtu respondentů*, tj. *Poměr Informovaných respondentů* je minimálně 30 %.
- *Hypotéza č. 3:* Předpokládáme, že minimálně 50 % z *Počtu respondentů* bude hodnotit automatické zpracování elektronické knihy jízd jako výhodnější než klasické (ruční) vyplňování elektronické knihy jízd.
- *Hypotéza č. 4:* Předpokládáme, že minimálně 50 % z *Celkového počtu základních funkcionalit* služby bude hodnoceno respondenty pozitivně (*Míra zájmu o funkcionalitu* se bude pohybovat v intervalu  $\langle 3;4 \rangle$ ), tj. *Poměr zajímavých funkcionalit* bude min. 50 %.
- *Hypotéza č. 5:* Předpokládáme, že jednoduchost instalace (nejsou vyžadovány montážní práce) a možnost přenést zařízení do jiného vozidla budou představovat *Pozitivně hodnocené funkcionality*, o které bude největší zájem. Tzn. *Míra zájmu o funkcionalitu* se bude průměrně pohybovat v intervalu  $\langle 3;4 \rangle$ .
- *Hypotéza č. 6:* Předpokládáme, že minimálně 30 % z *Počtu respondentů* bude hodnotit navrhovanou *Porizovací cenu za zřízení služby* monitorování vozidel (navržena na 2 000 Kč) jako přiměřenou. Pozn.: *Porizovací cena za zřízení služby* zahrnuje jednotku OBD2 pro sběr dat z vozidla, mobilní aplikaci pro přenos dat a zřízení přístupu k elektronické knize jízd.
- *Hypotéza č. 7:* Předpokládáme, že *Přijatelná výše měsíčního poplatku* se bude pro většinu respondentů pohybovat v rozmezí 300-400 Kč vč. DPH. Tj. sběr a zpracování dat do podoby elektronické knihy jízd, následné vytváření reportů, archivování záznamů a technická podpora služby.
- *Hypotéza č. 8:* Předpokládaný *Zájem o službu* by měl být vyšší než 30 %, aby byla služba úspěšná na trhu.

#### 4.4.2 Realizace elektronického dotazování

Jako součást celého projektu šetření byl vypracován elektronický dotazník, jehož přesnou podobu naleznete v příloze B „*Elektronický dotazník*“. Dotazník byl vytvořen prostřednictvím webových dotazníkových služeb Vyplnito.cz [37] a Survio.com [38].

#### 4.4.3 Vyhodnocení elektronického dotazování

Bylo osloveno zhruba přes 100 potenciálních respondentů. Přesný počet nelze určit, neboť respondenti byli osloveni i prostřednictvím sociální sítě, kde ke zveřejněnému odkazu může přistoupit téměř každý. Služba Survio.com [38] eviduje počet návštěv dotazníků, tj. počet zobrazení odkazu na dotazník. Od zveřejnění dotazníku navštívilo dotazník 88 lidí. Počet respondentů, tj. respondenti, kteří dotazník zodpověděli je 26. Úspěšnost návratnosti dotazníku, bereme-li v potaz pouze respondenty, kteří se k dotazníku opravdu dostali, je rovných 29,55 %. Ačkoli byli respondenti upozorněni, že vyplnění dotazníku může trvat až 20 minut, většina respondentů překvapivě vyplnila dotazník ve 2-5 minutách.

Téměř polovinu respondentů tvořili především zaměstnavatelé menších subjektů (do 10 zaměstnanců), 30,77 % tvořilo skupinu středních subjektů (maximálně 100 zaměstnanci) a 23,08 % byli převážně zaměstnavatelé velkých subjektů (nad 100 zaměstnanců). Respondenti v největší míře vlastnili menší vozový park o počtu 3-6 vozidel, nebo naopak větší vozový park o počtu 20 a více vozidel. Pro zajímavost jsme se ptali na interval obměny vozidel vozového parku a výzkum ukázal, že rovných 50 % z dotazovaných zakupuje nové vozy přibližně každých 4-5 let.

#### Hypotéza č. 1

Šetření ukázalo, že 21 respondentů z *Počtu respondentů* již bylo někdy v minulosti informováno o možnostech monitorování vozidel, tj. *Poměr informovaných respondentů* činí 80,77 %. Vyhodnocená data lze vidět u otázky č. 1 v příloze C. Hypotéza č. 1 se tímto potvrdila. Dokonce se ukázalo, že naprostá většina o této službě někdy slyšela. Vzhledem k typům oslovených respondentů se dá předpokládat, že alespoň polovina subjektů vlastní vozový park, se již s podobnou nabídkou služby někdy setkala.

### Hypotéza č. 2

Pouze *Informovaní respondenti* v oblasti monitorování vozidel měli možnost odpovědět otázku, zda jsou stávajícími zákazníky služby monitorování vozidel viz otázka č. 2 v příloze C. Z celkového počtu *Informovaných respondentů* odpovědělo 10 respondentů kladně, ve smyslu, že jsou stávajícími zákazníky služby monitorování vozidel. *Poměr respondentů využívající služby* činí 47,62 %. Hypotéza č. 2 se potvrdila. Velice překvapivé je zjištění, že 38,46 % z *Počtu respondentů* je již zákazníkem služby monitorování vozidel.

Již bylo zmíněno, že ČSÚ ke dni 31. 12. 2011 eviduje 2 703 444 ekonomických subjektů [13]. Subjekty jsou zařazeny do jednotlivých sekcí členěných dle převažující činnosti subjektu. Nemůžeme s jistotou říci (neexistuje podrobný záznam), že každá sekce zahrnuje subjekty, které vlastní vozový park a to ať již pro potřeby svých zaměstnanců, aby mohli vykonávat svou činnost, či přímo pro podporu provozu subjektu (rozvoz materiálu, hotových produktů atp.). Ovšem velmi pravděpodobné je, že v dnešní době každý takový subjekt vlastní alespoň menší vozový park a vozidla využívá za účelem podnikání.

Pokud bychom tedy získali reprezentativní vzorek respondentů a získaná data by byla relevantní, mohli bychom stanovit různé tržní veličiny, jako například přibližnou hodnotu úrovně proniknutí a to poměrem počtu skutečných zákazníků služby ku celkovému počtu možných zákazníků služby [10]. Získání reprezentativního vzorku respondentů (exaktnější metodou volby respondentů opřenu o teorii pravděpodobnosti, případně třízením respondentů do předurčených kategorií nejlépe dle sekcí ČSÚ) a relevantních dat by mělo být cílem dalších šetření zaměřených na tuto službu, s cílem stanovení tržních veličin.

### Hypotéza č. 3

Jak ukazuje otázka č. 3 v příloze C, v případě porovnání výhodnosti mezi elektronickou a klasickou (ruční) knihou jízd, se přiklání 84,61 % respondentů spíše k tvrzení, že elektronická kniha jízd je výhodnější. Naše hypotéza byla potvrzena. Konkrétně 38,46 % označilo elektronickou knihu jízd za jednoznačně výhodnější a 46,15 % se jeví elektronická kniha jízd spíše výhodnější než klasická kniha jízd. Ze získaných údajů je jasně viditelné, že naprostá většina by upřednostnila používání elektronické knihy jízd. V případě propagace služby by se měl poskytovatel jednoznačně zaměřit především na vyzdvihnutí přínosů a výhod, které využívání automatické elektronické knihy jízd přináší oproti klasickému vyplňování, například automatické vyplnění a s tím spojená časová úspora, přesné údaje,

kompletní údaje, přehledné zpracování údajů, archivování údajů.

#### Hypotéza č. 4

Pro účely ověření následujících hypotéz, stanovme váhy hodnocení jednotlivých stupňů souhlasu či nesouhlasu.

Tabulka 4.4: Bodové hodnocení stupňů souhlasu

Slovní vyjádření	ano	spíše ano	nevím	spíše ne	ne
Bodové hodnocení	4	3	0	2	1

Na 4.3 jsou uvedeny četnosti všech získaných odpovědí otázky č. 4.

Obrázek 4.3: Četnost jednotlivých odpovědí otázky č. 4

Parametry systému	ano	spíše ano	nevím	spíše ne	ne
	ČETNOST ODPOVĚDÍ				
Nevyžaduje montážní práce	16	5	1	3	1
Má technickou podporu	11	9	3	1	2
Vyplňuje údaje o jízdě automaticky	17	7	0	0	2
Běží jako webová aplikace (není nutná instalace klienta)	15	4	2	4	1
Reportuje časy jízdy	15	8	3	0	1
Reportuje trasy jízdy	13	9	1	2	1
Reportuje najeté kilometry	16	7	2	0	1
Zobrazuje trasy jízdy na mapě	13	8	2	2	1
Identifikuje řidiče vozidla	6	9	9	0	2
Zařízení lze přenášet mezi vozidly	7	6	6	3	4
Webová aplikace poskytuje rezervaci vozidel	4	6	10	3	3

Z jednotlivých četností vychází vážený průměr jednotlivých odpovědí, který je dán hodnotou  $x$  (v našem případě stupeň souhlasu bodově ohodnocen) viz tab. 4.4 a četností jednotlivých odpovědí. Z obr. 4.4 jsou patrné jednotlivé intervaly, na kterých se funkcionality (parametry) systému pohybují.

Obrázek 4.4: Přehled míry zájmu o jednotlivé funkcionality systému

Parametry systému	Vážený průměr	Interval míry zájmu	Pořadí (od nejvyššího intervalu po nejmenší)
Nevyžaduje montážní práce	3,31	<3;4>	2.
Má technickou podporu	2,88	<2;3>	6.
Vyplňuje údaje o jízdě automaticky	3,5	<3;4>	1.
Běží jako webová aplikace (není nutná instalace klienta)	3,12	<3;4>	5.
Reportuje časy jízdy	3,27	<3;4>	3.
Reportuje trasy jízdy	3,23	<3;4>	4.
Reportuje najeté kilometry	3,31	<3;4>	2.
Zobrazuje trasy jízdy na mapě	3,12	<3;4>	5.
Identifikuje řidiče vozidla	2,04	<2;3>	8.
Zařízení lze přenášet mezi vozidly	2,15	<2;3>	7.
Webová aplikace poskytuje rezervaci vozidel	1,65	<1;2>	9.

Abychom ověřili tvrzení hypotézy, musíme určit, které funkcionality jsou pozitivně hodnocené. Je patrné, že *Pozitivně hodnocené funkcionality*, budou funkcionality s průměrným hodnocením v intervalu <3;4>, kdy se většina respondentů spíše přiklání k tvrzení, že o danou funkcionalitu zájem má a *Míra zájmu* se tedy bude nejčastěji pohybovat v tomto rozmezí. Pro dosažení optimálního výsledku jsme zvolili statistickou metodu určení váženého průměru, která nám přináší možnost udělit jednotlivým hodnotám váhu. Slovní ohodnocení, které je hodnoceno 3 a 4 body (pozitivní postoj), je pro stanovení hypotézy důležitější než zbylé ohodnocení.

Z obr. 4.4 „Přehled míry zájmu o jednotlivé funkcionality systému“ je patrné, že z *Celkového počtu základních funkcionalit* je 63,64% *Pozitivně hodnocených funkcionalit*, tzn. respondent by měl o uvedenou funkcionalitu zájem. *Poměr zajímavých funkcionalit* je tedy roven 63,64% a je tedy o něco výše než hypotéza předpokládala.

## Hypotéza č. 5

Z grafu u otázky č. 4 v příloze C je patrné, o jaké vlastnosti projeví respondenti největší zájem a také obr. 4.4 „*Přehled míry zájmu o jednotlivé funkcionality systému*“, vyhodnocená data potvrzuje. Ovšem zároveň se ukazuje, že přenos zařízení zajišťující sběr dat z vozidla nepatří mezi nejžádanější funkcionality. Hypotéza č. 5 se těmito získanými daty částečně vyvrátila.

Tento údaj je velice důležitý při volbě strategie poskytovatele služby. Z grafu je jasně viditelné, které funkcionality jsou pro zákazníky důležitější, a především na těchto funkcionalitách bych doporučila službu dále stavět. Nejžádanějšími funkcionalitami jsou: vyplňování údajů o jízdě automaticky (což je hlavní náplní automatické elektronické knihy jízd), absence montážních prací a nákladů s tím spojených, reportování nejdůležitějších údajů o jízdě a zobrazení trasy jízdy na mapě. Jedná se o funkcionality, které jsou nejčastěji vyžadovány po službě monitorování vozidel.

Z hlediska dalšího rozšiřování služby nám může být nápomocna výzkumná otázka na důležitost dalších možných rozšiřujících funkcionalit. Respondenti měli zhodnotit tyto možné funkcionality z hlediska jejich potřeb. Další jednoznačně požadovanou funkcionalitou je možnost vyhledat vozidlo při krádeži. Pro představený systém zajišťující službu monitorování vozidel, může znamenat tento požadavek značný problém. Monitorovací systém Metrocar je založený na tom, že jednotku lze přenášet mezi vozidly, není tedy zabudovaná. Bohužel tímto způsobem nelze zajistit, že vozidlo bude možné při krádeži vyhledat. Již bylo zmíněno jak je snadné jednotku od vozidla odpojit. Je na vývojářích systému, jak se s daným požadavkem vyrovnají.

Další požadovanou funkcionalitou je rozlišení služebních a soukromých jízd. Momentálně systém zmíněnou funkcionalitu neřeší, ale oddělení soukromých jízd od služebních lze jednoduše učinit odpojením jednotky. Bohužel poté nebude soukromá jízda žádným způsobem reportována, což možná není úplně požadovaným způsobem řešení.

Třetí nejvíce požadovanou funkcionalitou je evidence tankování. Evidenci tankování konkurence nejčastěji řeší manuálním vkládáním údajů (kdy bylo tankováno, kolik bylo natankováno apod.), což se jeví jako nejsnadnější a nejlevnější řešení, nicméně malinko narušuje smysl automatické elektronické knihy jízd. V dnešní době lze importovat i tankovací karty, údaje o tankování jsou z této karty zasílány aplikaci automaticky. Jedná se většinou o nadstandardní službu, která je zprovozněna za příplatek. Pro průraz na



trhu bych ale tento způsob doporučovala spíše, protože manuální vkládání většinu potenciálních zákazníků odrazuje. Zároveň bych tuto nadstandardní službu zahrnula přímo do standardní nabídky tak, aby byla zahrnuta přímo v ceně za zřízení služby.

Naopak téměř nechtěnou funkcionalitou systému je nastavení hranic pro pohyb vozidla, zaměstnavatel by byl v tomto případě informován o každém překročení těchto hranic (například oblast bydliště) v pracovní době. Opět narážíme na problémy s pracovní morálkou, ale můj osobní předpoklad byl zcela jiný. Předpokládala jsem, že vlastníci vozových parků budou funkcionalitu vyžadovat, ale pravděpodobně se ukázala síla zaměstnanců, kteří si nepřejí být sledováni a zaměstnavatelé nejspíše tolerují soukromí svých zaměstnanců.

#### **Hypotéza č. 6**

Rovných 19 respondentů označilo navrhovanou *Pořizovací cenu za zřízení služby* jako průměrnou, tj. konkrétně 73,08 % dotazovaných. Při rozhodování poskytovatelů služby může být tato informace dobrým ukazatelem pro stanovení pořizovací ceny. Hypotéza č. 6 se tímto potvrdila.

#### **Hypotéza č. 7**

Otázka č. 9 v příloze C ukazuje, že většina se ztotožňuje s rozmezím 100-200 Kč/za vozidlo, jako k *Přijatelné výši měsíčního poplatku*. Hypotéza se tímto vyvrátila. Při plánování strategie vstupu na trh by poskytovatelé služby měli přihlídnout k těmto výsledkům, neboť se ukazuje, že převážná většina se ztotožňuje s tímto rozmezím.

#### **Hypotéza č. 8**

V případě, kdy jsme respondentům položili otázku, zda mají o službu s představenými základními funkcionalitami zájem, 57,69 % respondentů se spíše přiklonilo k tomu, že by *Zájem o službu* mělo. Lze tedy předpokládat, že pokud bude služba plně splňovat základní funkcionalitu systému, s velkou pravděpodobností bude úspěšná na trhu. Otázkou je, jestli by výsledky nebyly poněkud odlišné, pokud by byl *Počet respondentů* o něco vyšší. Nelze dělat stoprocentní závěry, jestliže máme poněkud omezený vzorek respondentů.

O službu v takovémto rozsahu nemělo zájem 5 z 26 respondentů. Na otázku proč by o službu neměli zájem, zmiňovali důvody, že by neradi byli sledováni, nebo službu už dávno využívají a někteří mají pocit, že tuto službu nepotřebují. Pokud by tedy v budoucnu poskytovatelé uvažovali o propagaci služby, je důležité, aby přesvědčili potenciální zákazníky o vhodnosti využití služby. Měli by především zdůraznit jaké úspory provoz služby monitorování vozidel přináší. Pokud by chtěli svou reklamu zacílit i na stávající zákazníky služby, měli by ve své propagaci zdůraznit výhodnost právě jejich služby oproti konkurenci, především absenci montážních prací, která se ukázala jako jedna z nejžádanějších vlastností služby.

Právě tento přístup však poukazuje na morálku zaměstnanců v dnešní době. Existuje několik diskuzí na dané téma, kde zaměstnanci uvádí několik důvodů, proč nechtějí být sledováni. Ukazuje se, že většina z nich opravdu vozidlo využívá i pro své osobní účely v pracovní době. Jde o další faktor ovlivňující externí prostředí, tím pádem bychom měli brát v úvahu i tento externí faktor a vnímat ho jako potenciální hrozbu. Šetření nám v tomto případě pomohlo i v analýze externího prostředí.

# Kapitola 5

## Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zmapovat příležitosti a hrozby systému Metrocar na základě provedení analýzy konkurence, analýzy spotřebitelského chování zákazníka a analýzy makroprostředí na trhu služeb monitorování vozidel. Zjištěné výsledky jsou přehledně uvedeny na obr. „*Analýza externího prostředí*“.

Nejzávažnější hrozbou se jeví zneprístupnění servisních konektorů samotnými výrobci vozidel. Jelikož služba pracuje na principu technologie, která je založena na získávání dat ze servisního konektoru vozidla, zneprístupnění servisních konektorů vozidel absolutně znemožňuje její uplatnění na trhu. V budoucnu by bylo vhodné zpracovat analýzu rizik, která by určila pravděpodobnost výskytu hrozby a její případná možná řešení. Uvažovat o alternativní technologii, která by tu stávající mohla zastoupit, může být například jedním z mnoha řešení.

Největší příležitost vnímáme v ceně služby (především náklady na hardwarovou část systému), která je dána právě zmíněnou technologií. Oproti konkurenčním službám, jsou zejména náklady na pořízení hardwarové části systému daleko nižší. Při analýze postoje potenciálních zákazníků, označilo 73,08 % respondentů cenu 2 000 Kč za zřízení služby jako přiměřenou. V případě nabízení služby zákazníkům, může být tento indikátor podkladem pro stanovení ceny za zřízení služby.

Externí analýza odhalila, že i zvolená technologie na níž celý systém pracuje, může být ovlivněna externími činiteli a v některých případech může mít až destruktivní následky. Samozřejmě se ukázaly i příležitosti, které nikterak nevyklučují tvrzení, že by se služba mohla na trhu uplatnit.

Podstatná část práce byla věnována analýze postoje potencionálních zákazníků vůči představené službě Metrocar. Bylo provedeno dotazníkové šetření, jehož hlavním cílem bylo aplikovat získané vědomosti a zjistit, jaké funkcionality zákazníci na službě nejvíce oceňují a jaké funkcionality naopak postrádají. Předpokládali jsme, že přenositelnost zařízení bude nejvíce žádaným parametrem služby, ovšem šetření naše předpoklady vyvrátilo. Ukázalo se, že všechny parametry, které jsou pro provoz této služby nezbytné, jsou pro zákazníky taktéž důležité. Daleko větší zájem respondenti projeví spíše o rozšiřující funkcionality, jako například možnost vyhledat vozidlo při krádeži, nebo rozlišení soukromých a služebních jízd. Při stávající technologii není ani jeden z těchto požadavků reálný.

Až výsledné hodnocení služby ukázalo, že představený monitorovací systém není naprosto bezchybný, ale má daleko více nedostatků, než se na samém počátku mohlo zdát. Zejména absence některých rozšiřujících parametrů služby zabraňuje uplatnění této technologie na trhu monitorování vozidel. Pokud by autoři projektu Metrocar chtěli svůj systém rozšířit o další funkcionality s cílem zaměřit se na trh monitorování vozidel, měla by jim tato analýza podat dostatečný přehled při definování nových požadavků na systém a dopomoci jim k tomu, aby jejich služba měla větší potenciál pro možné uplatnění.

Provedené analýzy je možno považovat za významnou informační základnu k zaměření dalšího vývoje a realizace systému Metrocar. Bakalářská práce potvrdila vedle konkrétních získaných poznatků, že vývoj nových technických zařízení musí neustále reagovat na požadavky trhu a možnosti zákazníka. Ne každá inovace může být přijata trhem pozitivně.

# Literatura

- [1] AUTONAPŮL, družstvo. *Autonapůl: první český carsharing* [online]. © 2012 [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: <http://www.autonapul.org/>
- [2] KLIMEK MOTION S.R.O. *AJO.cz Carsharing - Alternativa k vlastnění auta* [online]. © 2014 [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: <http://www.ajo.cz/>
- [3] MASAUTO.CZ. *Sdílení aut car-sharing s CAR4WAY na masauto.cz* [online]. [2013] [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: <http://car4way.cz/>
- [4] FUTURE AGE O.S. *Future Age o.s.* [online]. [2013] [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: <http://www.futureage.eu/>
- [5] CAR2GO N.A., LLC. *Hello Austin* [online]. © 2014 [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: <https://www.car2go.com/en/austin/>
- [6] AGIL, IRSIL, KOMAREM a SPOL. Carsharing Project: Home. *Assembla* [online]. [2010] [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: <https://www.assembla.com/spaces/metrocar/wiki>
- [7] STRNADOVÁ, Dana. *Car-sharing* [online]. 18.2.2010 [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: <http://www.car-sharing.webpark.cz/>
- [8] KUBŮ, Roman. *Zpracování dat o provozu automobilů pro projekt Metrocar* [online]. Praha, 2013 [cit. 2013-12-13]. Dostupné z: [https://dip.felk.cvut.cz/browse/pdfcache/kuburoma\\_2013bach.pdf](https://dip.felk.cvut.cz/browse/pdfcache/kuburoma_2013bach.pdf). Bakalářská práce. ČVUT. Vedoucí práce Ing. Martin Komárek.
- [9] Analýza marketingových informací: Oblast marketingových analýz. TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Marketing od myšlenky k realizaci*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, s. 58. ISBN 9788086946801.

- [10] Analýza marketingových informací: SWOT analýza. TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Marketing od myšlenky k realizaci*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, s. 80. ISBN 9788086946801.
- [11] TOMEK, Gustav. *Marketing od myšlenky k realizaci*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007, s. 65. ISBN 978-80-86946-45-0.
- [12] Analýza marketingových informací: Pojem trhu z hlediska marketingu. TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Marketing od myšlenky k realizaci*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, s. 59-62. ISBN 9788086946801.
- [13] Organizační struktura NH. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *www.czso.cz* [online]. 2011 [cit. 2013-05-09]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/C90039DAB7/\\$File/14091226.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/C90039DAB7/$File/14091226.pdf)
- [14] 22. průzkum AMSP ČR: Názory majitelů a jednatelů k rodinnému podnikání. ASOCIACE MALÝCH A STŘEDNÍCH PODNIKŮ A ŽIVNOSTNÍKŮ V ČR. *www.amsp.cz* [online]. 2013 [cit. 2013-05-09]. Dostupné z: <http://www.amsp.cz/22-pruzkum-amsp-cr-nazory-majitelu-a-jednatelu-k-rodinnemu>
- [15] ELM ELECTRONICS. [online]. [2013] [cit. 2013-12-07]. Dostupné z: <http://www.elmelectronics.com/index.html>
- [16] ŠTRAUCH, Adam. ROŠTÍ.CZ. *Roští.cz: když python a web hledají společný domov* [online]. © 2012-2014 [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: <http://rosti.cz/>
- [17] PORTER, Michael E. *Konkurenční výhoda: (jak vytvořit a udržet si nadprůměrný výkon)*. Vladimír Irgl. Praha: Victoria Publishing, 1993, 626 s. ISBN 80-856-0512-0.
- [18] Bližší definice obsahu marketingové analýzy: Analýza konkurence. TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Marketing od myšlenky k realizaci*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, s. 69-70. ISBN 9788086946801.
- [19] Nákupní chování: Nákupní chování profesionála - nákupní marketing. TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Marketing od myšlenky k realizaci*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, s. 92. ISBN 9788086946801.
- [20] Nákupní chování: Model nákupního marketingu. TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Marketing od myšlenky k realizaci*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, s. 94. ISBN 9788086946801.

- [21] Bližší definice obsahu marketingové analýzy: Analýza makroprostředí - širšího okolí. TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Marketing od myšlenky k realizaci*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, s. 75-78. ISBN 9788086946801.
- [22] Marketingový výzkum: Zdroje a způsob získávání informací. TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Marketing od myšlenky k realizaci*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, s. 41-43. ISBN 9788086946801.
- [23] VYSEKALOVÁ, Jitka et al. Základní charakteristika a metody výzkumu trhu: Dotazování. *Základy psychologie trhu*. Vyd. 1. Milan Rymeš. Jinočany: H, 1993, s. 49-51. ISBN 80-85787-22-9.
- [24] Metody výzkumu: Dotazování. TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Marketing od myšlenky k realizaci*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, s. 45-47. ISBN 9788086946801.
- [25] VYSEKALOVÁ, Jitka et al. Základní charakteristika a metody výzkumu trhu: Telefonické dotazování. *Základy psychologie trhu*. Vyd. 1. Milan Rymeš. Jinočany: H, 1993, s. 44-49. ISBN 80-85787-22-9.
- [26] VYSEKALOVÁ, Jitka et al. Základní charakteristika a metody výzkumu trhu: Osobní dotazování. *Základy psychologie trhu*. Vyd. 1. Milan Rymeš. Jinočany: H, 1993, s. 35-44. ISBN 80-85787-22-9.
- [27] VYSEKALOVÁ, Jitka et al. Základní charakteristika a metody výzkumu trhu: Experiment. *Základy psychologie trhu*. Vyd. 1. Milan Rymeš. Jinočany: H, 1993, s. 53-55. ISBN 80-85787-22-9.
- [28] Marketing na trzích služeb. TOMEK, Gustav. *Marketing od myšlenky k realizaci*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007, s. 268-271. ISBN 978-80-86946-45-0.
- [29] DANA, Švédová. O produktu. EUROSAT CS. *AutoGPS: Systém pro kompletní správu Vašeho vozového parku* [online]. © 2011 [cit. 2013-12-07]. Dostupné z: <http://www.auto-gps.eu/o-produktu/>
- [30] KOETSIER, John. There Will Soon Be One Smartphone For Every Five People In The World: There Will Be 1.4 Billion Smartphones In Use By December. *VB/Mobile* [online]. 2013, č. 2 [cit. 2013-12-07]. Dostupné z: <http://venturebeat.com/2013/02/06/00-million-android-smartphones-300-million-iphones-in-active-use-by-december-2013->

- [31] VAŘECHA, Filip. *Transformace informačního systému pro carsharing do webové služby* [online]. Praha, 13. 5. 2010 [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: [https://dip.felk.cvut.cz/browse/pdfcache/varecfil\\_2010dipl.pdf](https://dip.felk.cvut.cz/browse/pdfcache/varecfil_2010dipl.pdf). Diplomová práce. ČVUT. Vedoucí práce Ing. Martin Komárek.
- [32] ŠVĚDOVÁ, Dana. EUROSAT CS. *AutoGPS elektronická kniha jízd: On-line přehled o Vašem vozovém parku* [online]. © 2011 [cit. 2013-05-09]. Dostupné z: <http://www.auto-gps.eu/>
- [33] *LogBookie tracking everything: Profesionální monitoring pro každého* [online]. [2013] [cit. 2013-05-09]. Dostupné z: <http://www.logbookie.eu/>
- [34] SULANOVÁ, Monika. *Analýza postoje zákazníka vůči představenému systému Metrocar zajišťující službu monitorování vozidel*. 2014. Dostupné z: <http://www.survio.com/survey/d/V9A7C7V8N1X9Q2E8J>
- [35] SULANOVÁ, Monika. Elektronické dotazování respondentů na téma Služba monitoring vozidel. SULANOVÁ, Monika. *Elektronické dotazování respondentů na téma Služba monitoring vozidel* [online]. 2014, 13.4.2014 [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: <http://bakalarkasulanova.chytry.cz/bc/bakalarka.html>
- [36] Návrh projektu výzkumu. TOMEK, Gustav. *Marketing od myšlenky k realizaci*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007, s. 41. ISBN 978-80-86946-45-0.
- [37] DEMČÁK, Marek. *Vyplňto.cz: řešení pro Váš internetový průzkum* [online]. © 2008-2014 [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: <http://www.vyplnto.cz/>
- [38] *Survio.com* [online]. © 2014 [cit. 2014-05-09]. Dostupné z: <http://www.survio.com/>
- [39] *Návrh rozpočtu*. 2011. Dostupné z: [https://code.google.com/p/metrocar/downloads/detail?name=navrh\\_rozpocetu.pdf&can=2&q=](https://code.google.com/p/metrocar/downloads/detail?name=navrh_rozpocetu.pdf&can=2&q=)
- [40] Mapy Google. GOOGLE. *Google.com* [online]. © 2014 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <https://maps.google.cz/>
- [41] EUROSAT CS. *Přehled reportů komplexního systému AutoGPS*. [2014]. Dostupné z: <http://\verbwww.auto-gps.eu/wp-content/uploads/2012/06/reporty-souhrn-04-09-2012.pdf>—



# Příloha A

## Analýza a popis konkurenčních služeb

### A.1 Monitorovací systém LogBookie

Poskytovatel služby monitorování vozidel, firma DHO s.r.o. [33], nabízí službu monitorování vozidel jako kompletní monitorovací systém s webovou aplikací poskytující elektronickou knihu jízd. V rámci mé bakalářské práce se mi podařilo poskytovatele služby kontaktovat a získat tak nejen některé informace o nabízeném řešení, ale i cenovou nabídku služby. Proto si dovoluji některé parametry produktu níže detailněji popsat.

Poskytovatel mimo monitorování osobních vozidel dále nabízí služby jako je monitorování pohybu nákladních vozidel, stavebních strojů, osob, mobilních telefonů, zemědělských strojů atp. Poskytovatel DHO s.r.o. [33] se momentálně nejvíce věnuje vývoji integrace automatické elektronické knihy jízd do CRM systému. Tato integrace zajistí ekonomickým subjektům mnoho dalších rozšiřujících funkcionalit. V případě, že zaměstnanec subjektu jede na schůzku mimo sídlo subjektu a dorazí na místo ve chvíli, kdy mu přijde e-mail o zrušení schůzky, může nahlédnout do mobilní aplikace elektronické knihy jízd ve svém mobilním telefonu a vyhledat si nejbližší místa, kde sídlí zákazníci subjektu, které by mohl při té příležitosti navštívit. Nová funkcionalita tím přináší subjektu další úsporu peněz a zefektivnění činnosti svých zaměstnanců. Celý systém je tedy následně schopen mapovat a evidovat data o služebních jízdách ke konkrétním zákazníkům.

### A.1.1 Popis technologie sběru dat

DHO s.r.o. [33] využívá pro monitorování pohybu vozidel jednotku GPS, která je zabudována do palubní desky vozidla. GPS jednotka je vybavena datovou SIM kartou některého z operátorů GSM. Pomocí datových služeb GPRS jsou pak data přenášena v reálném čase na servery. Jednotka GPS slouží pouze ke sběru informací o poloze vozidla a pro udání polohy vozidla. Jednotka neslouží kupříkladu ke sběru informací o stavu vozidla. Pro případný sběr dat informací o stavu vozidla je nutné přikoupit OBD čtečku.

### A.1.2 Popis parametrů služby

**Popis parametrů monitorovacího systému:**

1. *Nevyžaduje odborné montážní práce*

Zabudování GPS jednotky do palubní desky vozidla vyžaduje montážní práce, které jsou poskytovatelem služby zpoplatněny nad rámec nabídky. Poplatek za montážní práce tak navyšuje celkovou cenu za zřízení služby.

2. *Technická podpora služby*

DHO s.r.o. [33] je přímo vývojářem celého systému od sběru dat o vozidle po automatické zpracování elektronické knihy jízd. Přímo na svých stránkách nabízí technickou podporu poskytovanou technickým oddělením.

3. *Vyplňování údajů o jízdě automaticky*

Data zasílaná na server jsou zpracována a vyplněna do elektronické knihy jízd plně automaticky bez nutnosti manuálního zásahu. Údaje o jízdě, jako jsou údaje o typu vozidla, řidiči vozidla (v případě implementace identifikace řidičů), čas odjezdu, čas příjezdu, start a cíl trasy, počet najetých kilometrů, se vyplňují automaticky, aniž by je někdo musel ručně vyplňovat.

4. *Standardní nabídka zahrnuje možnost automatické identifikace řidiče*

Identifikace řidiče není standardně nabízena v rámci základní služby monitorování vozidel. V případě, že vozy nejsou využívány pouze jedním řidičem, je nutné používat tzv. identifikaci řidiče, která umožňuje přiřadit konkrétní jízdou skutečnému řidiči vozidla. Tato funkcionality slouží především pro sdílené vozové parky, takže

se standardně nenabízí, neboť většina subjektů poskytuje svým zaměstnancům služební vozidla, které mohou používat jednak pro služební účely, ale i pro soukromé účely.

Zařízení pro automatickou identifikaci řidiče se skládá obvykle z bezkontaktní RFID karty a přijímače bezkontaktních identifikačních karet, případně i čipů (finančně náročnější řešení), nebo z „Dallas“ čipu a „Dallas“ čtečky. Řešení pro automatickou identifikaci řidiče vyžaduje další náklad navíc na nákup čipů a čteček.

5. *Standardní nabídka zahrnuje rozlišení služební/soukromá jízda pomocí technologie*

Rozlišení typu jízdy nabízí poskytovatel DHO s.r.o. [33] prostřednictvím zabudovaného tlačítka. Tato funkcionality není taktéž standardně nabízena a její implementace je možná za příplatek nad rámec služby. Právě tato funkcionality je nezbytná pro subjekty, které nabízejí svým zaměstnancům vozidla pro služební i soukromé účely.

6. *Přenositelnost jednotky bez nutnosti servisního zásahu*

Přenositelnost jednotky GPS není možná bez servisního zásahu. Jak již bylo zmíněno výše, GPS jednotka je montáží zabudována do palubní desky vozidla.

7. *Standardní nabídka zahrnuje možnost imobilizace vozidla*

V případě implementace zařízení pro identifikaci řidiče (nad rámec standardní nabídky) je zároveň zajištěna i imobilizace vozidla. Konfigurace zařízení by měla umožnit mobilizovat vozidlo pouze na základě ověření oprávnění řidiče k mobilizaci vozidla. Zprovoznění této funkcionality znamená další náklady na zřízení služby.

8. *Možnost vyhledání vozidla při krádeži*

Zabudovaná GPS jednotka uvnitř palubní jednotky je jednou z největších výhod v případě, že vozidlo bylo odcizeno. Obvykle lupič nezaregistruje zařízení (není viditelné) a vozidlo je tak velmi snadné vystopovat na základě GPS signálu. Přesto jsou lidé v dnešní době vynalézaví a dokáží bez problému jednotku odpojit.

9. *Možnost přizpůsobit systém potřebám každého zákazníka*

DHO s.r.o. [33] nabízí i své vývojářské práce a poskytuje úpravu celého systému dle požadavků zákazníka.

## Popis parametrů webové aplikace:

### 1. *Webové uživatelské rozhraní vyhovující potřebám el. knihy jízd*

Elektronická kniha LogBookie je webová aplikace přístupná přes libovolný webový prohlížeč. Uživatelské prostředí poskytuje náhled knihy jízd, přehled tankování, přehled o stavu nádrže, přehled výdajů, stav tachometru, rezervaci vozidel, přehled rezervací vozidel, zadání úkolů (technická kontrola vozidla, úhrada povinného ručení aj.), tisk reportů a grafů, srovnání provozních dat vozidel, nastavení správy vozidel a správy řidičů, nastavení oprávnění a plno dalších funkcionalit. Aplikace je tedy zcela přizpůsobená potřebám pro provoz služby monitorování vozidel a následné automatické generování reportů v podobě elektronické knihy jízd.

### 2. *Reporting vyhovující potřebám knihy jízd*

Webová aplikace pro správu elektronické knihy jízd nabízí několik druhů reportů v různých časových intervalech. DHO s.r.o. [33] ovšem přiznává, že nejpoužívanějšími reporty, jsou právě ty nejjednodušší reporty vytvářené především pro splnění podmínek základní evidence jízd.

### 3. *Webová aplikace zahrnuje zobrazení aktuální polohy vozidla na mapě*

Pomocí technologie GPS je možné zobrazit aktuální polohu vozidla na mapě přímo v aplikaci elektronické knihy jízd LogBookie. Tato funkcionalita je výhodná především v případě krádeže vozidla.

### 4. *Možnost zobrazení trasy jízdy*

Webová aplikace poskytuje zobrazení trasy jízdy na mapách společnosti Google [40].

### 5. *Základní evidence tankování*

Evidence tankování je umožněna ručním vkládáním údajů na základě tankovacího lístku, nebo je možná (za příplatek) integrace tankovacích karet pohonných hmot, která umožňuje načítat data automaticky z tankovací karty.

### 6. *Aplikace obsahuje kalendář akcí spojených s provozem vozidla*

Webová aplikace poskytuje uživateli funkci pro zadávání akcí spojených s provozem vozidla do kalendáře. Kalendář uživatele upozorní na nadcházející událost (například výměna pneumatik, technická kontrola, úhrada povinného ručení, čištění vozidla apod.).

### 7. *Aplikace upozorňuje na časté překročení rychlosti*

Aplikace zobrazuje oprávněným uživatelům informační hlášky v případě, že některý uživatel překročí povolenou rychlost. Hranice systému lze nakonfigurovat ručně. Hláška může být zaslána prostřednictvím SMS či e-mailem.

### 8. *Aplikace upozorňuje na vjezd/výjezd vozidla do/z vytvořených zón*

Aplikace nabízí ruční vytvoření a nakonfigurování zón. Při vjezdu uživatele do této oblasti je oprávněnému uživateli zobrazena hláška. Hláška může být zaslána prostřednictvím SMS či e-mailem.

### 9. *Aplikace zahrnuje rezervační systém*

Vlastnictví sdíleného vozového parku vyžaduje aplikaci, která bude umožňovat rezervaci vozidel. Za příplatek může být dodána i tato funkcionality.

## A.2 Elektronická kniha jízd zdarma

DHO s.r.o. [33] na svých webových stránkách dále nabízí elektronickou knihu jízd zcela zdarma. Jedná se o klasickou (manuální) evidenci jízd, která je v elektronické podobě. Data o pohybu vozidla nejsou nikterak sbírána, uživatel údaje zadává ručně. Níže jsou popsány základní parametry služby.

### A.2.1 Popis technologie sběru dat

Elektronická kniha jízd zdarma nevyužívá žádné jednotky pro sběr dat o pohybu vozidla. Technologie tedy nevyžaduje žádné montážní práce.

### A.2.2 Popis parametrů služby

**Popis parametrů monitorovacího systému:**

#### 1. *Nevyžaduje odborné montážní práce*

Nabízena je pouze webová aplikace, nikoli hardware, který by umožňoval sběr dat přímo z vozidla. Montážní práce tedy nejsou vyžadovány.

## 2. *Technická podpora služby*

Technická podpora služby je částečně zajištěna. Se svými problémy a dotazy se uživatelé elektronické knihy jízd zdarma mohou obracet prostřednictvím e-mailu na technickou podporu produktu.

## 3. *Vyplňování údajů o jízdě automaticky*

Data jako je čas odjezdu a příjezdu, start a cíl trasy, počet najetých kilometrů musí být uživateli zadávána do aplikace manuálně. Elektronická kniha jízd je tedy pouze náhradou klasické papírové knihy jízd. Oproti komerčním elektronickým knihám má určitou výhodu v jednoduchém a přívětivém uživatelském rozhraní.

## 4. *Standardní nabídka zahrnuje možnost automatické identifikace řidiče*

Řidiči jsou v aplikaci rozlišováni na základě manuálního přiřazení k vozidlům. Identifikaci řidičů, kvůli absenci hardwarového zařízení, není možné provádět automaticky.

## 5. *Standardní nabídka zahrnuje rozlišení služební/soukromá jízda pomocí technologie*

Služební a soukromé jízdy jsou v aplikaci rozlišeny na základě manuálního přiřazení typu jízdy. Jelikož je elektronická kniha jízd zdarma pouze aplikace (software) bez dodávky hardwaru, není možné žádnou technologií automaticky rozlišit typ jízdy.

## 6. *Přenositelnost jednotky bez nutnosti servisního zásahu*

Elektronická kniha jízd nevyužívá žádné jednotky pro sběr dat.

## 7. *Standardní nabídka zahrnuje možnost imobilizace vozidla*

Využívání webové aplikace je zdarma a tudíž i bez dodávky jakéhokoliv zařízení, které by umožňovalo imobilizaci vozidla.

## 8. *Možnost vyhledání vozidla při krádeži*

Využívání webové aplikace je zdarma bez dodávky jakéhokoliv zařízení, které by umožňovalo vozidlo vyhledat při krádeži.

## 9. *Možnost přizpůsobit systém potřebám každého zákazníka*

Přizpůsobit systém není možné, aplikace je poskytována zcela zdarma. Případné úpravy aplikace jsou provedeny na základě většího počtu zaregistrovaných požadavků.

**Popis parametrů webové aplikace:**1. *Webové uživatelské rozhraní vyhovující potřebám el. knihy jízd*

Elektronická kniha jízd je přístupná prostřednictvím webové aplikace, která je totožná s grafickým rozhraním automatické elektronické knihy, kterou firma DHO s.r.o. [33] taktéž nabízí, ale je poněkud omezena na menší okruh funkcionalit, což vyplývá z absence GPS jednotky. Přesto je webová aplikace a její rozhraní dostačující pro provoz elektronické knihy jízd. Pro využívání aplikace elektronické knihy jízd zdarma je vyžadována registrace. Přístup do aplikace je umožněn na základě uživatelského jména a hesla.

2. *Reporting vyhovující potřebám knihy jízd*

Webová aplikace elektronické knihy jízd poskytuje reporty nad údaji, které byly manuálně vloženy. Nabízí několik druhů reportů, avšak pro běžnou evidenci jízd postačí základní sada reportů. V aplikaci je možné vytvářet vlastní šablony. Reporting je tedy naprosto vyhovující pro potřeby provozu a zpracování elektronické knihy jízd.

3. *Aplikace zahrnuje zobrazení aktuální polohy vozidla na mapě*

Využívání webové aplikace je zdarma bez dodávky jakéhokoliv zařízení, které by umožňovalo tuto funkcionalitu. Aplikace tedy není schopna zobrazit aktuální polohu vozidla na mapě.

4. *Možnost zobrazení trasy jízdy*

Webová aplikace poskytuje možnost zobrazení trasy jízdy, která byla přidána manuálně, na mapách společnosti Google. Trasa jízdy nemusí být zcela přesná, pokud nezadáte všechny záchytné body trasy. Proto je tato funkcionalita částečně omezena.

5. *Základní evidence tankování*

Evidence tankování je umožněna pouze manuálním vkládáním údajů na základě údajů z tankovacího lístku.

6. *Aplikace obsahuje kalendář akcí spojených s provozem vozidla*

Webová aplikace elektronické knihy jízd poskytuje uživateli funkci pro zadávání akcí spojených s provozem vozidla do kalendáře aplikace. Kalendář aplikace automaticky uživatele upozorní na nadcházející událost, kterou může být například výměna pneumatik, technická kontrola, úhrada povinného ručení, čištění vozidla apod.

7. *Aplikace upozorňuje na časté překročení rychlosti*

Využívání webové aplikace je zdarma bez dodávky jakéhokoliv zařízení, které by umožňovalo tuto funkcionalitu.

8. *Aplikace upozorňuje na vjezd/výjezd vozidla do/z vytvořených zón*

Využívání webové aplikace je zdarma bez dodávky jakéhokoliv zařízení, které by umožňovalo tuto funkcionalitu.

9. *Aplikace zahrnuje rezervační systém*

Webová aplikace poskytuje i rezervační systém, ale při mém testování systému jsem se setkala pouze s hláškou typu: „*Na stránce došlo k chybě. Administrátor serveru byl upozorněn. Omlouváme se.*“

## A.3 Monitorovací systém AutoGPS

Pro získání vstupních informací bylo nejprve využito webových stránek společnosti Eurosat CS [32]. Následně byl poskytovatel služby AutoGPS kontaktován a byly tak získány některé odpovědi na převážně technické dotazy. Nicméně odpovědi byly povětšinou pro analýzu nedostačující, z tohoto důvodu bylo nutné dodatečné informace opětovně dohledat na webových stránkách poskytovatele [32].

Eurosat CS [32] nabízí monitorování pohybu téměř čehokoliv od osobních vozidel, nákladních vozidel, stavebních strojů, lodí po monitorování pohybu zboží, osob a zvířat. Na základě dat posbíraných z monitorování vozidel poskytuje pro své zákazníky automaticky generovanou elektronickou knihu jízd. Základní parametry služby jsou popsány níže.

### A.3.1 Popis technologie sběru dat

Eurosat CS [32] využívá pro monitorování pohybu vozidel taktéž GPS jednotku zabudovanou v palubní desce vozidla. Údaje jsou dále přenášeny prostřednictvím GSM sítě na server, kde jsou dále automaticky zpracovány do podoby elektronické knihy jízd.



### A.3.2 Popis parametrů služby

1. *Nevyžaduje odborné montážní práce*

Z důvodu nutnosti zabudování GPS jednotky do palubní desky vozidla jsou nezbytné montážní práce.

2. *Technická podpora služby*

Eurosat CS [32] nabízí technickou podporu každý všední den od 8:00–17:00 [32]. Problém může nastat, bude-li zákazníkem subjekt, jehož náplní je „non-stop rozvážka“ (občerstvení, taxi služby atp.).

3. *Vyplňování údajů o jízdě automaticky*

Vyplňování údajů o jízdě probíhá automaticky na základě dat posbíraných GPS jednotkou.

4. *Standardní nabídka zahrnuje možnost automatické identifikace řidiče*

Pro využívání funkcionality identifikace řidiče nabízí firma Eurosat CS [32] dokoupení čtečky „Dallas“ karet, nebo čtečky „Dallas“ čipů. Funkcionalita automatické identifikace řidiče není nabízena standardně, a pokud chceme dovést komplexního řešení, je nutné počítat s dalšími náklady navíc na zakoupení čteček.

5. *Standardní nabídka zahrnuje rozlišení služební/soukromá jízda pomocí technologie*

Podobně jako je tomu u poskytovatele služby DHO s.r.o. [33], je pro rozlišení mezi služební a soukromou jízdou instalováno přepínací tlačítko. Tato funkcionality není taktéž standardně nabízena a je nutné tuto funkci dokoupit k základnímu řešení.

6. *Přenositelnost jednotky bez nutnosti servisního zásahu*

GPS jednotka je zabudovaná v palubní desce automobilu a není přenositelná bez servisního zásahu. Pokud dojde k vyřazení vozidla z provozu, je možné GPS jednotku přemontovat do jiného vozu.

7. *Standardní nabídka zahrnuje možnost imobilizace vozidla*

Provozovatel na svých webových stránkách zmiňuje, že pomocí GSM sítě (formou hlasových zpráv či SMS) může uživatel na dálku aktivovat imobilizér motoru [32]. Imobilizace vozidla je taktéž umožněna (stejně tak, jako tomu bylo u poskytovatele služby DHO s.r.o. [33]) zřízením identifikace řidičů. Řidič, který nemá oprávnění vozidlo využívat, nedostane povolení pro mobilizaci vozidla. Tato funkcionality není standardně nabízena a je nutné si za ní připlatit.

#### 8. *Možnost vyhledání vozidla při krádeži*

Vozidlo je monitorováno pomocí technologie GPS. GPS jednotka je zabudovaná v palubní desce vozidla a je tedy pro „cizince“ neviditelná. V případě krádeže je tedy možné vozidlo dohledat. Pokud ovšem dojde k odpojení GPS jednotky, je tato funkcionality znemožněna.

#### 9. *Možnost přizpůsobit systém potřebám každého zákazníka*

Eurosat CS [32] je zároveň i vývojářem celého systému a tudíž nabízí přizpůsobení potřebám zákazníka, což v podstatě umožňuje integraci různých sond apod.

### **Popis parametrů webové aplikace:**

#### 1. *Webové uživatelské rozhraní vyhovující potřebám el. knihy jízd*

Elektronická kniha jízd AutoGPS poskytuje přehled informací z historie pohybu vozidla. Přehledy mohou být denní, týdenní až měsíční. Zobrazit lze také souhrnné statistiky o jízdě, nákladech na pohonné hmoty, stavu pohonných hmot, průměrné rychlosti, překročení rychlosti apod.

Dále aplikace poskytuje „real-time“ sledování a přenosy z vozidel. V případě zabudované kamery ve vozidle je možné sledovat jízdu přímo z paluby vozidla. Webová aplikace a její rozhraní je tedy naprosto vyhovující pro potřeby provozu elektronické knihy jízd.

Elektronická kniha jízd je dostupná přes webové rozhraní počítače, ale zcela nově je taktéž dostupná přes webový prohlížeč telefonu či tabletu s platformou iOS, nebo Android. Přístup je umožněn na základě autorizace pomocí uživatelského jména a hesla, které je uživateli přiděleno po zřízení služby.

#### 2. *Reporting vyhovující potřebám zpracování knihy jízd*

Aplikace samozřejmě poskytuje základní reporty z integrovaných funkcí, které jsou dostačující pro doložení finančnímu úřadu, ale nabízí dále rozšířenou sadu reportů pro další jiné účely. Kompletní přehled reportů naleznete na následující webové stránce [41]. Aplikace dále umožňuje vytvářet šablony reportů, plánovat automatické vytváření reportů a jejich odesílání na vybrané e-mailové adresy v konkrétním čase. Reporting je tedy v této aplikaci naprosto vyhovující pro provoz elektronické knihy jízd.

3. *Aplikace zahrnuje zobrazení aktuální polohy vozidla na mapě*

GPS systém umožňuje uživatelům aplikace zjistit a zobrazit aktuální polohu vozidla s maximální odchylkou 10 m v reálném čase, avšak s menším zpožděním způsobeným přenosem dat. Vozidlo je možné sledovat i v zahraničí.

4. *Možnost zobrazení trasy jízdy*

Webová aplikace umožňuje zobrazení trasy uskutečněné jízdy na základě údajů, které byly automaticky zpracovány. Trasy jízd jsou znázorněny na mapách společnosti Google [40].

5. *Základní evidence tankování*

Tankování je možné do aplikace zadávat manuálně, nebo jsou data vkládána pomocí importu platebních z karet čerpacích stanic. Získaná data slouží jako podklad pro výpočet spotřeby paliva a stanovení průměrné ceny za litr. Měření paliva je taktéž umožněno tyčovým snímačem hladiny paliva. Eurosat CS [32] uvádí, že snímač je schopen měřit hladinu paliva s přesností lepší než 10 %.

6. *Aplikace obsahuje kalendář akcí spojených s provozem vozidla*

Stejně jako předchozí aplikace, tak i aplikace AutoGPS nabízí kalendář pro zadání údajů o nastávajících akcích spojených s provozem vozidla.

7. *Aplikace upozorňuje na časté překročení rychlosti*

Aplikace může oprávněné uživatele informovat o překročení rychlosti některých uživatelů.

8. *Aplikace upozorňuje na vjezd/výjezd vozidla do/z vytvořených zón*

V aplikaci lze vymezit některé zóny, jako je například bydliště uživatele. Tato funkcionality může být pomocníkem při řešení incidentu častých návštěv doma v pracovní době.

9. *Aplikace zahrnuje rezervační systém*

Na webových stránkách poskytovatele AutoGPS není žádná zmínka o rezervačním systému [32].



# **Příloha B**

## **Elektronický dotazník**

**Analýza postoje zákazníka vůči představenému systému Metrocar zajišťující službu monitorování vozidel**

**Analýza postoje zákazníka vůči představenému systému Metrocar zajišťující službu monitorování vozidel**

Vážení respondenti,

jmenuji se Monika Sulanová a jsem studentkou Českého vysokého učení technického v Praze. Dotazník, který Vám tímto předkládám, slouží jako podklad pro mou bakalářskou práci.

Monitorovací systém Metrocar je systém vyvinutý studenty ČVUT v rámci bakalářské práce. Tento monitorovací systém umožňuje provozovat monitorování pohybu vozidel jako službu a to za pomoci zařízení, které nemusí být zabudováno přímo ve vozidle, ale lze jej libovolně připojovat a odpojovat do příslušné zástrčky, kterou vozidlo disponuje. Takové připojení umožňuje získat mnoho užitečných dat přímo z vozidla. Data jsou dále využívána pro zpracování přehledu o pohybu vozidla, neboli pro automatické generování elektronické knihy jízd. Elektronická kniha jízd poskytuje přehled o tom, kdo v danou dobu konkrétní vozidlo provozoval, zobrazuje trasu jízdy vozidla na mapě a počet najetých kilometrů.

Záměrem tohoto šetření je zjistit Váš názor na službu, kterou představený systém Metrocar poskytuje. Vyplnění dotazníku je anonymní.

Ráda bych Vám tímto poděkovala za Váš čas.

1. Byl/a jste již někdy v minulosti informován/a (např. prostřednictvím internetu, reklam, propagačních materiálů, apod.) o možnostech monitorování vozidel a s tím spojeným automatickým zpracováním elektronické knihy jízd?

- ano  
 ne

2. Jste již zákazníkem služby monitorování vozidel?

- ano  
 ne

3. Myslíte si, že je využívání služby monitorování vozidel, vč. automatické elektronické knihy jízd výhodnější, než klasické (ruční) vyplňování elektronické knihy jízd?

- ano  
 spíše ano  
 nedokáži posoudit  
 spíše ne  
 ne

**Analýza postoje zákazníka vůči představenému systému Metrocar zajišťující službu monitorování vozidel**

4. Představený systém Metrocar má následující funkcionality (vlastnosti). Dle Vašeho názoru (požadavků) u každé uvedené vlastnosti označte míru Vašeho zájmu (tzn. ano – měl bych zájem, ne – neměl bych zájem, apod.).

	ano	spíše ano	nevím	spíše ne	ne
Nevyžaduje odborné montážní práce	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Má technickou podporu produktu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vyplňuje údaje o jízdě automaticky	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Běží jako webová aplikace (není nutná instalace klienta)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reportuje časy jízd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reportuje trasy jízd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reportuje najeté kilometry	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zobrazuje trasy jízd na mapě	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identifikuje řidiče vozidla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zařízení lze přenášet mezi vozidly	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	ano	spíše ano	nevím	spíše ne	ne
Webová aplikace poskytuje rezervaci vozidel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Měl/a byste o službu v takovémto rozsahu zájem?

- ano
- spíše ano
- nedokáži posoudit
- spíše ne
- ne

**Analýza postoje zákazníka vůči představenému systému Metrocar zajišťující službu monitorování vozidel**

6. Pokud jste uvedl NE či SPÍŠE NE, uveďte prosím důvod:

7. Základní vlastnosti systému Metrocar je možné dále upravovat, rozšiřovat, atd. U každé níže uvedené vlastnosti označte, jak je pro Vás důležitá z hlediska Vašich potřeb (tj. ano - je důležitá, ne - není důležitá, atp.).

	ano	spíše ano	nevím	spíše ne	ne
Reporting dle potřeb zákazníka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rozlišení služební a soukromé jízdy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Možnosti vyhledat vozidlo při krádeži	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evidence tankování	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kalendář akcí spojených s provozem vozidla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nastavení hranic pro pohyb vozidla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opatření proti vybití mobilního telefonu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Pořizovací cena za zřízení služby monitorování vozidel (zahrnující tzv. jednotku OBD2 pro sběr dat z automobilu, mobilní aplikaci pro přenos dat a zřízení přístupu k elektronické knize jízd) činí 2000 Kč pro jedno vozidlo včetně DPH. Dle Vašeho názoru je cena:

- velmi vysoká
- vysoká
- přiměřená



Analýza postoje zákazníka vůči představenému systému Metrocar zajišťující službu  
monitorování vozidel

9. Jak vysoký měsíční poplatek za provozování služby (tzn. sběr a zpracování dat do podoby elektronické knihy jízd, následné vytváření reportů, archivování záznamů) by byl pro Vás přijatelný:

- 100 – 200 Kč/na vozidlo
- 200 – 300 Kč/na vozidlo
- 300 – 400 Kč/na vozidlo
- 400 – 500 Kč/na vozidlo

10. Kolika zaměstnanci disponuje Vaše firma?

- méně než 10 zaměstnanci
- maximálně 100 zaměstnanci
- více jak 100 zaměstnanci

11. Zařadte Váš vozový park do jedné z následujících kategorií:

- vozový park se 3-6 vozidly
- vozový park s 6-10 vozidly
- vozový park s 10-20 vozidly
- vozový park s 20 a více vozidly

12. Po jak dlouhém období dochází k obměně vozidel ve Vašem vozovém parku?

- přibližně každé 2-3 roky
- přibližně každých 4-5 roků
- přibližně každých 5 a více let



# Příloha C

## Vyhodnocení dotazníku



Analýza postoje zákazníka vůči představenému systému Metrocar zajišťující službu monitorování vozidel

## Statistika respondentů

88

Počet  
návštěv

26

Počet  
dokončených

33

Počet  
nedokončených

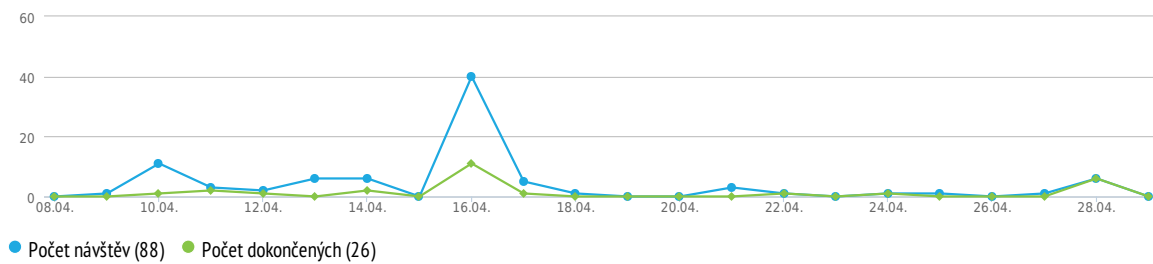
29

Pouze  
zobrazení

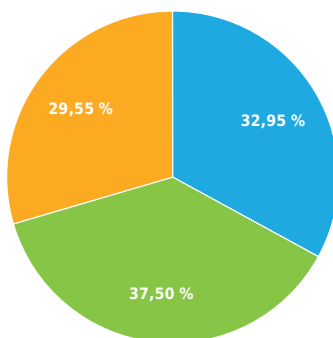
29,55%

Celková  
úspěšnost

Historie návštěv (09. 04. 2014 – 28. 04. 2014)

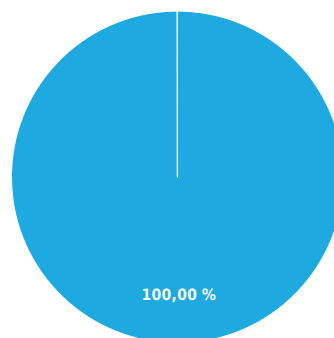


Celkem návštěv



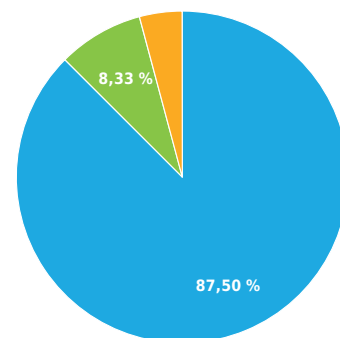
- Pouze zobrazeno (32.95%)
- Nedokončeno (37.50%)
- Dokončeno (29.55%)

Zdroje návštěv



- Přímý odkaz (100.00%)

Čas vyplňování dotazníku



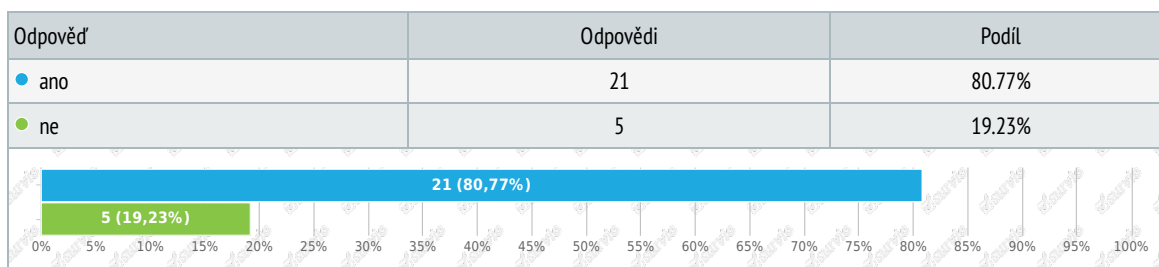
- 2-5 min. (87.50%)
- 5-10 min. (8.33%)
- 10-30 min. (4.17%)



## Výsledky

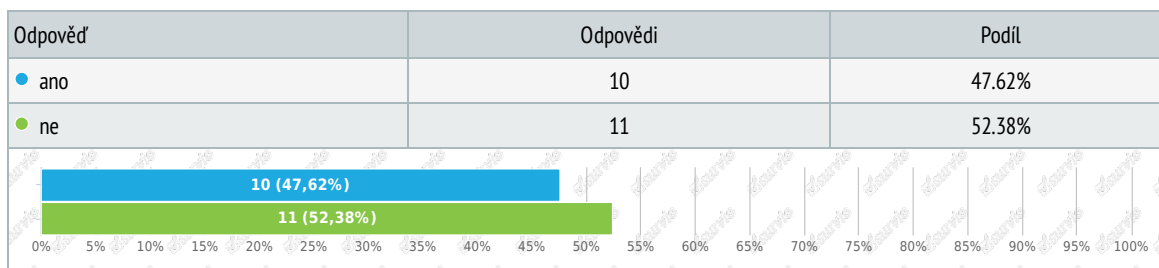
1. Byl/a jste již někdy v minulosti informován/a (např. prostřednictvím internetu, reklam, propagačních materiálů, apod.) o možnostech monitorování vozidel a s tím spojeným automatickým zpracováním elektronické knihy jízd?

Výběr z možností, zodpovězeno 26x, nezodpovězeno 0x



2. Jste již zákazníkem služby monitorování vozidel?

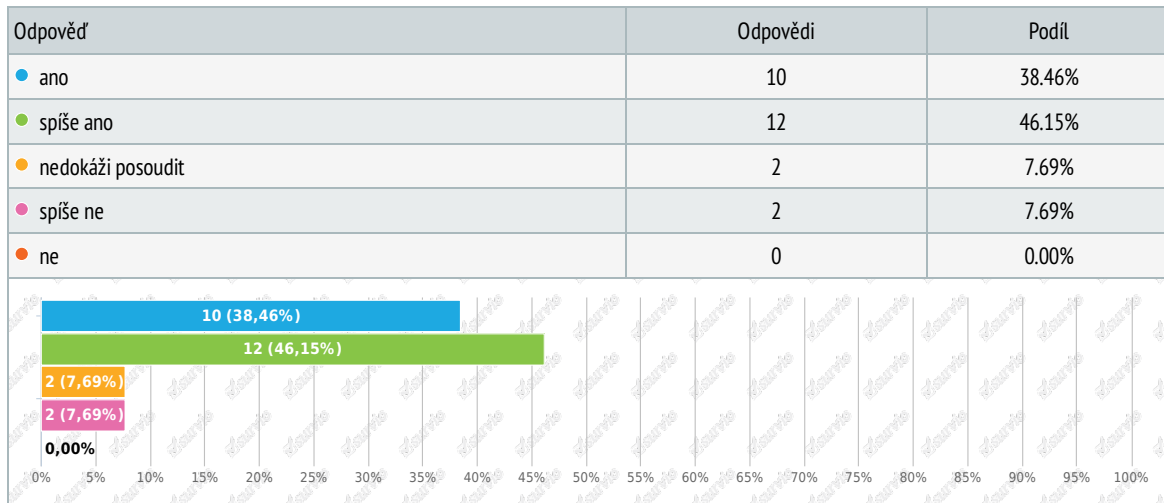
Výběr z možností, zodpovězeno 21x, nezodpovězeno 5x





### 3. Myslíte si, že je využívání služby monitorování vozidel, vč. automatické elektronické knihy jízd výhodnější, než klasické (ruční) vyplňování elektronické knihy jízd?

Výběr z možností, zodpovězeno 26x, nezodpovězeno 0x

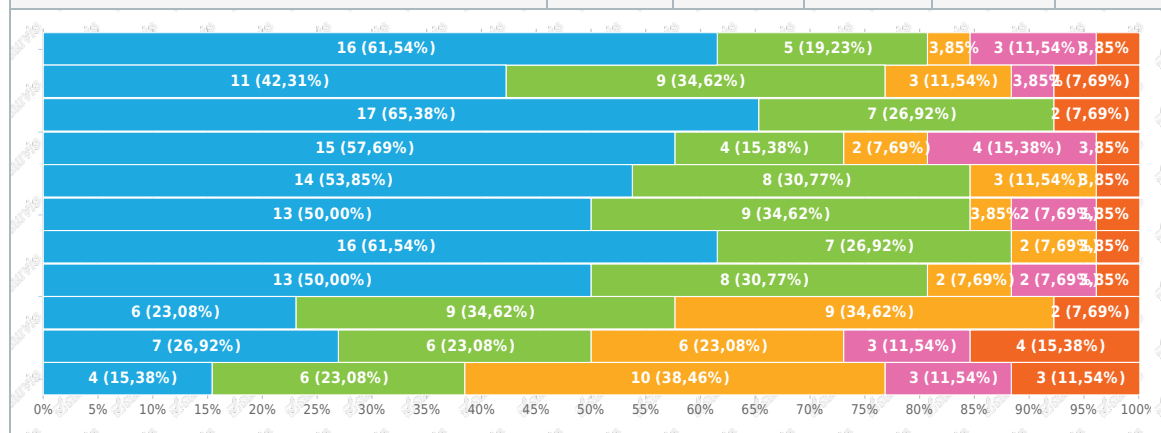




4. Představený systém Metrocar má následující funkcionality (vlastnosti). Dle Vašeho názoru (požadavků) u každé uvedené vlastnosti označte míru Vašeho zájmu (tzn. ano – měl bych zájem, ne – neměl bych zájem, apod.).

*Matice výběru z možností, zodpovězeno 26x, nezodpovězeno 0x*

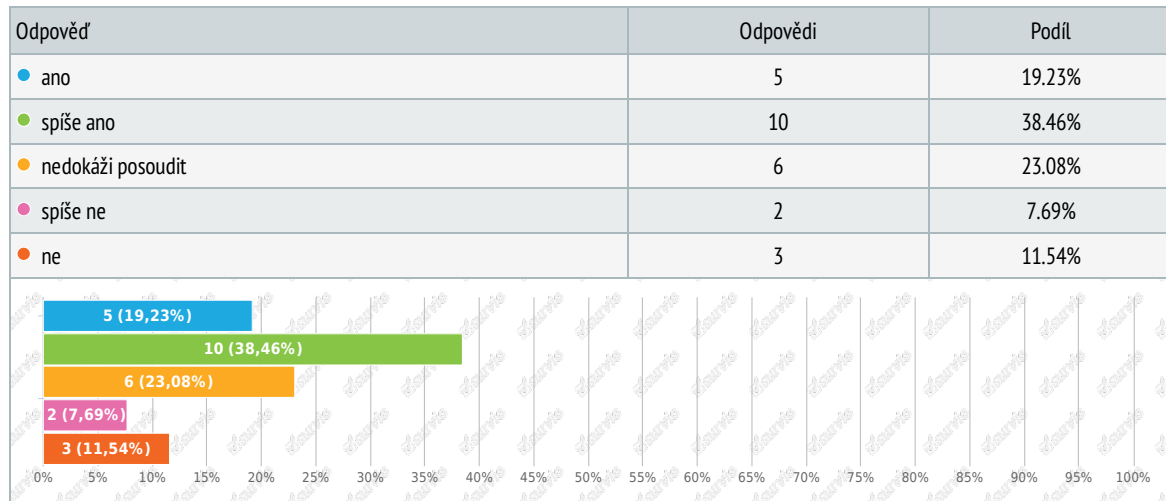
Odpověď	ano	spíše ano	nevím	spíše ne	ne
Nevyžaduje odborné montážní práce	16 (61,54%)	5 (19,23%)	1 (3,85%)	3 (11,54%)	1 (3,85%)
Má technickou podporu produktu	11 (42,31%)	9 (34,62%)	3 (11,54%)	1 (3,85%)	2 (7,69%)
Vyplňuje údaje o jízdě automaticky	17 (65,38%)	7 (26,92%)	0	0	2 (7,69%)
Běží jako webová aplikace (není nutná instalace klienta)	15 (57,69%)	4 (15,38%)	2 (7,69%)	4 (15,38%)	1 (3,85%)
Reportuje časy jízd	14 (53,85%)	8 (30,77%)	3 (11,54%)	0	1 (3,85%)
Reportuje trasy jízd	13 (50,00%)	9 (34,62%)	1 (3,85%)	2 (7,69%)	1 (3,85%)
Reportuje najeté kilometry	16 (61,54%)	7 (26,92%)	2 (7,69%)	0	1 (3,85%)
Zobrazuje trasy jízd na mapě	13 (50,00%)	8 (30,77%)	2 (7,69%)	2 (7,69%)	1 (3,85%)
Identifikuje řidiče vozidla	6 (23,08%)	9 (34,62%)	9 (34,62%)	0	2 (7,69%)
Zařízení lze přenášet mezi vozidly	7 (26,92%)	6 (23,08%)	6 (23,08%)	3 (11,54%)	4 (15,38%)
Webová aplikace poskytuje rezervaci vozidel	4 (15,38%)	6 (23,08%)	10 (38,46%)	3 (11,54%)	3 (11,54%)





## 5. Měl/a byste o službu v takovémto rozsahu zájem?

Výběr z možností, zodpovězeno 26x, nezodpovězeno 0x



## 6. Pokud jste uvedl NE či SPÍŠE NE, uveďte prosím důvod:

Textová odpověď, zodpovězeno 5x, nezodpovězeno 21x

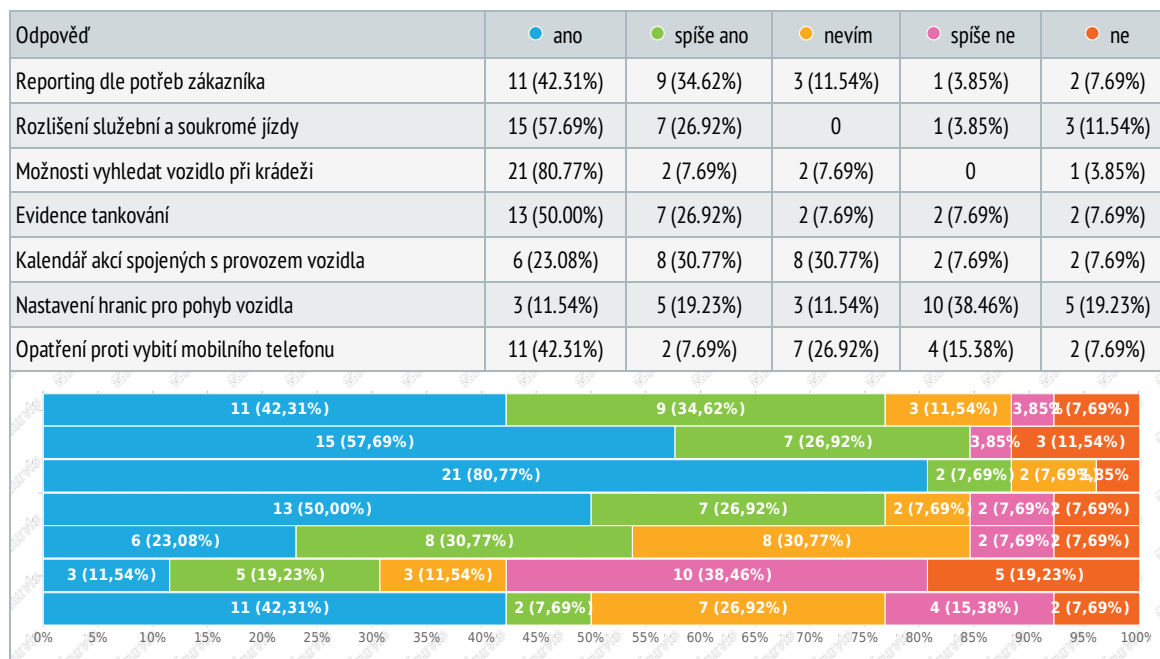
- nechci být sledovan
- aaaaaaaaaa
- nepotřebuji
- již tuto službu využíváme
- Nelíbí se mi





7. Základní vlastnosti systému Metrocar je možné dále upravovat, rozšiřovat, atd. U každé níže uvedené vlastnosti označte, jak je pro Vás důležitá z hlediska Vašich potřeb (tj. ano - je důležitá, ne - není důležitá, atp.).

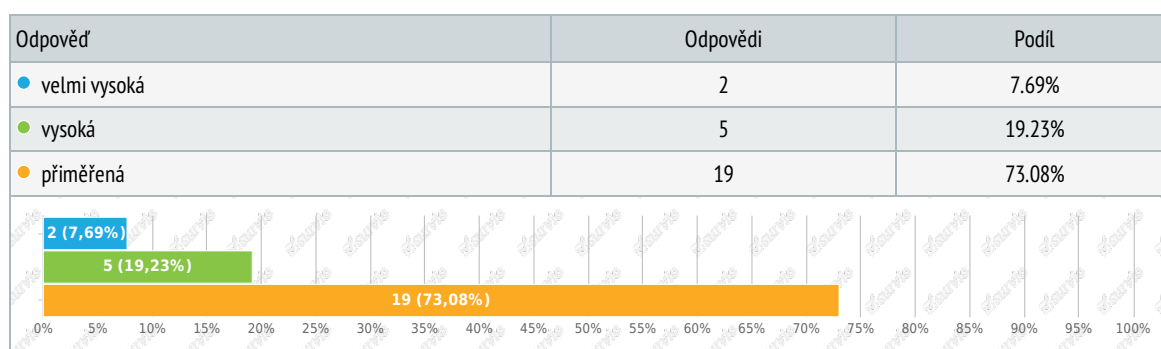
Matice výběru z možností, zodpovězeno 26x, nezodpovězeno 0x





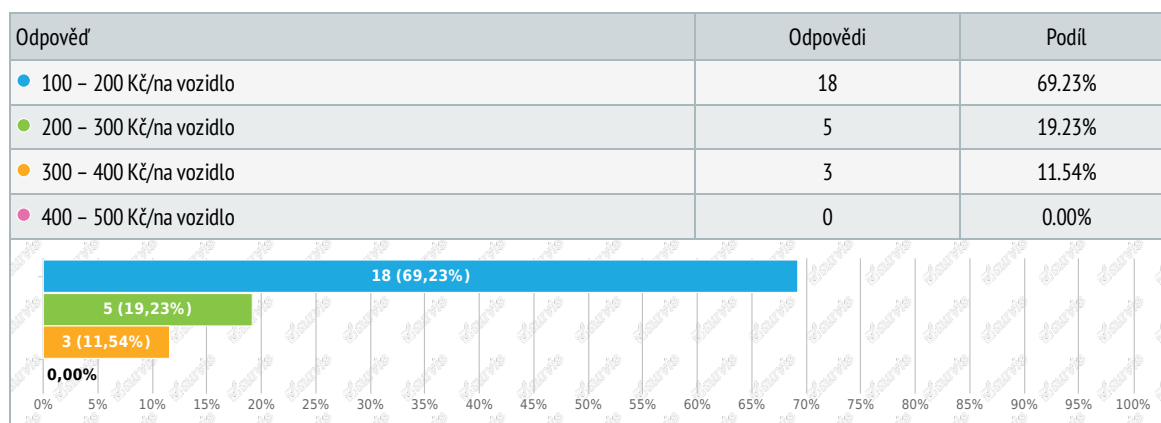
8. Pořizovací cena za zřízení služby monitorování vozidel (zahrnující tzv. jednotku OBD2 pro sběr dat z automobilu, mobilní aplikaci pro přenos dat a zřízení přístupu k elektronické knize jízd) činí 2000 Kč pro jedno vozidlo včetně DPH. Dle Vašeho názoru je cena:

*Výběr z možností, zodpovězeno 26x, nezodpovězeno 0x*



9. Jak vysoký měsíční poplatek za provozování služby (tzn. sběr a zpracování dat do podoby elektronické knihy jízd, následné vytváření reportů, archivování záznamů) by byl pro Vás přijatelný:

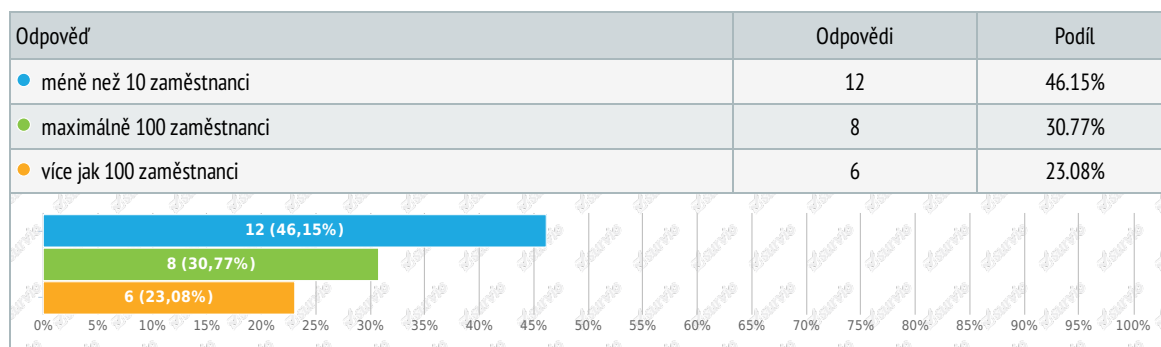
*Výběr z možností, zodpovězeno 26x, nezodpovězeno 0x*





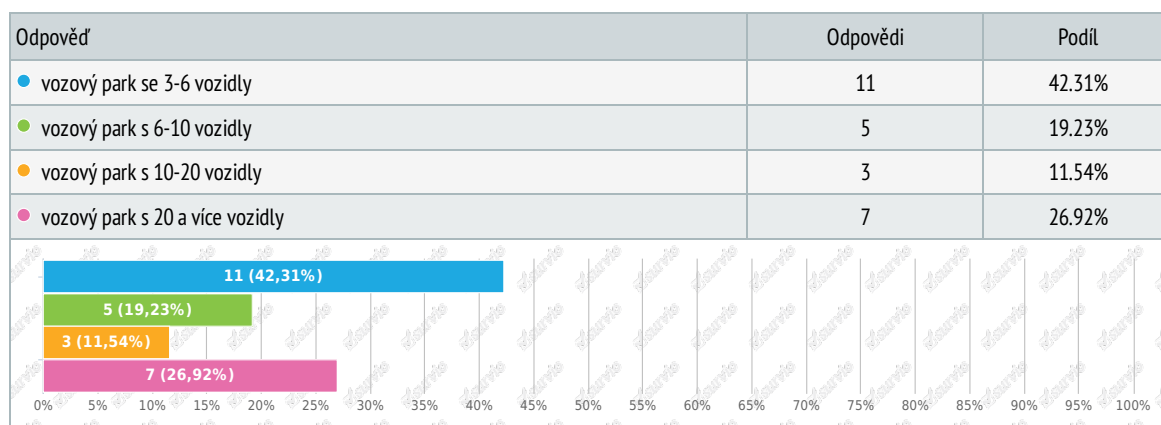
## 10. Kolika zaměstnanci disponuje Vaše firma?

Výběr z možností, zodpovězeno 26x, nezodpovězeno 0x



## 11. Zařadte Váš vozový park do jedné z následujících kategorií:

Výběr z možností, zodpovězeno 26x, nezodpovězeno 0x





## 12. Po jak dlouhém období dochází k obměně vozidel ve Vašem vozovém parku?

Výběr z možností, zodpovězeno 26x, nezodpovězeno 0x

