

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta dopravní

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

2021

Bc. Monika Trepešová

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA DOPRAVNÍ



Bc. Monika Trepešová

Obměna dopravního parku vybrané společnosti

Diplomová práce

**2021**



**K617..... Ústav logistiky a managementu dopravy**

**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Bc. Monika Trepešová**

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

**N 3710 – LA – Logistika a řízení dopravních procesů**

Název tématu (česky): **Obměna dopravního parku vybrané společnosti**

Název tématu (anglicky): Changing the Transport Park of the Selected Company

**Zásady pro vypracování**

Při zpracování diplomové práce se řiďte následujícími pokyny:

- Úvod do problematiky
- Popis a struktura dopravního parku
- Financování obnovy dopravního parku
- Kalkulace nákladů a nákladových tarifů
- Dopady na ekonomickou stabilitu společnosti
- Doporučení a závěr

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala Ing. Alexandře Dvořáčkové, Ph.D. za velkou pomoc a trpělivost při tvorbě mé diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala Lucii Macounové za poskytnutí veškerých podkladů a konzultací tolik potřebných k tvorbě práce. A v neposlední řadě bych ráda poděkovala své rodině a přátelům za podporu při tvorbě této práce a během celého studia.


## Čestné prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci zpracovanou na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

„Nemám závažný důvod proti užívání tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č.121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).“

„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 9. srpna 2021



Podpis

## Abstrakt

Název práce: Obměna dopravního parku vybrané společnosti  
Autor: Bc. Monika Třepešová  
Škola: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta dopravní  
Obor: Logistika a řízení dopravních procesů  
Druh práce: Diplomová práce  
Rok vydání: 2021  
Vedoucí práce: Ing. Alexandra Dvořáčková, Ph.D.  
Ústav logistiky a managementu dopravy (16117)  
Fakulta dopravní ČVUT v Děčíně

Předmětem diplomové práce „Obměna dopravního parku vybrané společnosti“ je zhodnocení přínosu obměny dopravního parku vybrané expresní kurýrní společnosti za elektromobily. Účelem změny je zařazení se mezi ekologii podporované společnosti a zlepšení pracovních podmínek kurýrů v Praze. Po seznámení s historií společnosti a představení současného dopravního parku se práce zaměřuje na výpočet nákladů současných i budoucích a následné možnosti financování navrhované změny. V neposlední řadě práce zkoumá dopady na ekonomickou stabilitu zvolené kurýrní společnosti při obměně dopravního parku. Závěrem diplomová práce prozkoumá všechny uvedené aspekty a zhodnotí je jako celek.

Klíčová slova: elektromobily, dotace EU, nákladové tarify

## **Abstract**

Title of thesis: Changing the transport park of the selected company  
Author: Bc. Monika Trepešová  
University: Czech Technical University in Prague, Faculty of transport  
Branch: Logistics and management of transport processes  
Document type: Engineering thesis  
Written in: 2021  
Thesis advisor: Ing. Alexandra Dvořáčková, Ph.D.  
Department of Logistic and Transportation Management (16117)  
Faculty of Transportation Science, ČVUT in Děčín

This master thesis is titled „Changing the transport park of the selected company“ and it will focus on the benefits of changing the company’s fleet of cars into electric cars. The reason for this change is for the company to become eco/environmentally friendly, and so improve the working conditions for couriers in Prague. The thesis will highlight the company’s potential financing of the project as well as an analysis current and future costs of the proposed change. The thesis will also elaborate on the economic stability of the courier company throughout this transition before recapping and validating all said aspects as a whole.

Keywords: electric cars, EU subsidy, cost tariffs

## Obsah

Obsah .....	8
Seznam použitých zkratek.....	10
Úvod.....	11
1. Úvod do elektromobility .....	12
1.1. Historie elektromobilů .....	12
1.2. Výhody elektromobilů .....	14
1.3. Nevýhody elektromobilů.....	15
1.4. Podpora Evropské unie .....	16
2. Náklady provozu a financování vozového parku .....	18
2.1. Výpočet nákladů a nákladových tarifů.....	18
2.1.1. Kalkulace nákladů – vstupní údaje .....	19
2.1.2. Kalkulace nákladových tarifů .....	20
2.2. Možnosti financování obměny vozového parku.....	21
2.2.1. Ze zdrojů společnosti .....	21
2.2.2. Leasing .....	21
2.2.3. Úvěr .....	22
3. Představení společnosti.....	23
3.1. O společnosti SPEEDY .....	23
3.2. Historické milníky společnosti .....	23
3.3. Vozový park.....	26
3.3.1. Motocykly .....	26
3.3.2. Automobily .....	26
3.3.3. Pick-upy .....	28
3.3.4. Dodávky .....	28
4. Návrh obměny vozového parku .....	30
4.1. Výpočet nákladů a nákladových tarifů.....	30
4.2. Plán strategie výběru společnosti pro dobíjení elektromobilů.....	38
4.3. Volba ceníku jednotlivých elektrických vozů, výpočet nákladů .....	39
4.3.1. Elektrické skútry .....	39
4.3.2. Elektromobily.....	40
4.4. Výpočet nákladů na palivo vozů se spalovacím motorem .....	41
4.4.1. Motocykly .....	41
4.4.2. Automobily .....	42
4.5. Návrh na změnu vozového parku .....	44
4.5.1. Elektrický skútr .....	44



4.5.2. Elektromobil .....	44
4.5.3. Elektrický pick-up/SUV .....	44
4.5.4. Elektrická dodávka .....	45
4.5.5. Náklady na výměnu vozového parku .....	45
4.6. Způsoby financování.....	45
4.6.1. Dotace.....	46
4.6.2. Leasing .....	49
4.6.3. Úvěr .....	54
4.6.4. Z vlastních zdrojů .....	59
4.7. Dopad na výměny vozového parku na finanční stránku .....	63
5. Závěr .....	67
Seznam použitých zdrojů .....	68
Seznam použitých obrázků .....	71
Seznam použitých grafů .....	72
Seznam použitých tabulek.....	73
Seznam příloh .....	76

## Seznam použitých zkratk

kWh	Kilowatthodina
EL	Část poznávací značky pro elektrické vozy
KM	Kilometr
KM/HOD	Počet kilometrů za hodinu
PHM	Pohonné hmoty
L/KM	Litrů za kilometr
L	Litr
PNEU	Pneumatika
KČ	Korun českých
KS	Kus
KČ/KM	Korun českých za kilometr
HOD	Hodina
SZP	Sociální a zdravotní pojištění
PN	Přímé náklady
RN	Režijní náklady
CN	Celkové náklady
s.r.o.	Společnost s ručením omezeným
Ah	Ampérhodina
Wh	Watthodina
DC	Rychlé dobíjení
AC	Pomalé dobíjení
DPH	Daň z přidané hodnoty
DS	Dobíjecí stanice
ČR	Česká republika

## Úvod

Diplomová práce se zabývá výměnou vozového parku expresní kurýrní služby za elektromobily. V nejdůležitějším ekonomickém hledisku se zabývám dotacemi, které jsou možné získat z fondů Evropské unie a rovněž možnostmi financování a dopadu změny na finanční stabilitu společnosti.

V úvodu vás práce seznámí s elektromobilitou, historií elektromobilů, výhodami a nevýhodami těchto vozidel. Další část představí teorii, způsoby výpočtů nákladů a nákladových tarifů společně s možnostmi financování obměny vozového parku. Jelikož se jedná o práci připravovanou pro expresní kurýrní službu, bude následovat představení této společnosti, její historie a vozový park, jehož změnu práce navrhuje.

Výpočty nákladů a nákladových tarifů ukáží možnou úsporu a její výši. Rovněž se práce bude věnovat volbou provozovatele sítě dobíjecích stanic a volbou způsobu dobíjení elektromobilů. Neopomene ani na výpočty nákladů na dobíjení a jejich porovnání s náklady na pohonné hmoty vozidel se spalovacím motorem.

Po vyhodnocení výše uvedeného se bude zabývat návrhem nového vozového parku společně s náklady na výměnu tohoto vozového parku tvořeného výhradně z elektrických vozů.

V závěrečné části se pak soustředí na konkrétní možnosti financování včetně nabídek. Pomocí vytvořených predikcí rozvah a výkazů zisku a ztráty definuje dopady na finanční stabilitu společnosti v následujících pěti letech.

Cílem práce je zjistit, zda je výměna vozového parku možná, za jakých podmínek a jaký by měla tato změna dopad na finanční stabilitu společnosti.

# 1 Úvod do elektromobility

## 1.1 Historie elektromobilů

Přestože je rozšířený názor, že elektromobily jsou záležitostí 21. století, první byl vyroben již ve století devatenáctém. Konkrétně v roce 1834 Thomas Davenport sestrojil malý prototyp. Tento prototyp však neuvezl ani hmotnost vlastní baterie. Z tohoto důvodu Davenport neuspěl u investorů a myšlenka elektromobilu se tak znovu objevila o čtvrt století později. Do té chvíle neměli zákazníci o elektromobily zájem především malé kapacitě baterií a nemožnosti je nabíjet. To se změnilo až vynálezem olověné baterie. Díky ní se prodloužil dojezd a zvýšila rychlost.

V Čechách jsme první elektromobil zaznamenali v roce 1895, kdy svůj první dokončil český elektrotechnik, František Křižík. Původní řízení pákou vystřídal tradiční volant. Jeho následovníka pak opatřil dvěma elektromotory a disponoval rovněž benzínovým agregátem, který zajistil delší dojezd. Stejným způsobem své automobily i dnes řeší značka BMW.



**Obrázek 1** - Elektromobil Františka Křižíka [1]

**Obrázek 3** - Tesla Model S [3]

**Obrázek 2** - Japonský elektromobil 1949 – 1951 [2]

Začátek 20. století znamenal pro Spojené státy velký rozvoj elektromobilů, které tvořily celkem 38 procent produkce automobilů. Tento trend však zastavilo zvýšení ceny, která byla díky snižujícímu se zájmu oproti ostatním automobilům dvojnásobná. Důležitá událost, která rovněž zapříčinila prudké snížení zájmu o elektromobily, měla velký vliv na celý svět. Nebylo jí nic menšího, než nález nových ložisek ropy. Díky tomu se raketově snížila cena benzínu. V roce 1912 byl navíc vynalezen Charlesem Ketteringem elektrický startér, který pro uživatele znamenal větší komfort. Elektromobily také přestaly být zajímavé díky maximální rychlosti mezi 24 až 32 km/h a dojezdu mezi 50 až 65 kilometry. Přestože elektromobily byly

ekologické a jejich provoz tichý, nestačily na neustále cenově klesající a výkonnější spalovací motory. [1]

Vývoj elektromobilů zastavila druhá světová válka, kdy měli lidé jiné starosti. V padesátých letech opět začalo být aktuální téma znečištění životního prostředí. Ceny pohonných hmot navíc začali stoupat a lidé si začali uvědomovat, že zdroje ropy nejsou neomezené. V letech 1949 – 1951 v Japonsku nastala ropná krize, a tak elektromobily dostaly zelenou. V tomto období se vyráběly čtyřmístné elektromobily, které vážily 1 100 kg, jejich maximální rychlost byla 35km/h a olověné baterie stačily na dojezd 65 kilometrů. Poté však japonská ropná krize skončila a výroba tak byla zastavena.

Ve stejné době došlo k velkému rozvoji výroby také ve Francii. Zde společnost Compagnie Normande d'Etudes pour l'Application de Procédés Mécaniques vyvinula elektromobil s delším dojezdem a následně také kvalitní hybrid, který se dočkal i druhé generace. Tento automobil se jmenoval Arbel nebo také Symétric-Paris, Loubière, Loubières, Symétric, a Arbel-Symétric. Jeho čtyřválcový motor vynikal silou 45 koňských sil a současně obsahoval čtyři elektromotory zabudované u jednotlivých náprav automobilu. Disponoval na tu dobu kvalitními hodnotami. Maximální rychlost 152km/h a průměrná spotřeba benzínu 7,3l/100km byly předzvěstí budoucnosti hybridů. Vůz postavili v letech 1951 – 1957 v Ženevě. Společnost dokonce začala svým zákazníkům nabízet také takové vymoženosti, jako je fosforeskující nárazník.

Prvním opravdu praktickým elektromobilem se stala v roce 1990 dodávka Ecostar vyráběná společností Ford. Při maximální rychlosti 112km/h a běžném provozu dokázala na jedno nabití ujet 130 až 160 kilometrů. Jakmile se však rychlost dodávky snížila na 40km/h, její dojezd se zvýšil na úctyhodných 320 kilometrů.

Na žádost Švýcarů byla na základě modelu Favorit v roce 1992 spuštěna výroba českého elektromobilu Škoda Eltra 151L v provedení klasickém nebo v Pick-up provedení. Vůz disponoval čtrnácti olověnými akumulátory s napětím 6 V a kapacitou 180 Ah o hmotnosti 420 kg. Dojezd byl asi 80 km. Celkem vyrobili 1 100 vozů a většina z nich putovala právě do Švýcarska.

V roce 1993 společnost Toyota spustila vývoj hybridního vozu Prius, který sice nebyl klasickým hybridem, ale nabíjel baterie pouze při brzdění. Vývoj byl dokončen v roce 1997 a Toyota zahájila jeho výrobu. Vůz byl natolik populární, že se ho za první rok prodalo úžasných osmnáct tisíc kusů. [2]

V novém miléniu na trh vstupuje společnost Tesla, která zahajuje revoluci elektromobilů. V roce 2008 představuje svůj elektromobil Tesla Roadster. Tento dvoudveřový automobil s dojezdem 320 kilometrů disponoval zrychlením z 0 na 100 km/h za 3,9 vteřin.

Jedním z prvních běžně používaných elektromobilů se stal Nissan Lea, jehož cena byla okolo 700 tisíc korun.

V roce 2012 Tesla přichází s novým modelem S, který dokáže převézt 7 pasažérů rychlostí 210km/h s dojezdem více než 500 kilometrů. O tři roky později se počet vyrobených kusů přehoupne přes 75 tisíc ročně. V roce 2015 přichází s novým modelem elektromobilu SUV Model X, který je srovnatelný BMW X6. Dojezd až 542 kilometrů a rychlost 250 km/h předznamenává velký posun v oblasti elektromobilů a katapultuje Teslu na první místo v této oblasti. Jejich Model 3 si po jeho představení předobjednalo více než 325 tisíc lidí. [3]

Dojezd zůstává i nadále jedním ze základních požadavků klientů. I pro účel této diplomové práce je jedním z nejdůležitějších aspektů.

## 1.2 Výhody elektromobilů

Jelikož se jedná o kurýrní společnost působící v Praze, zmíním zde nejen výhody obecné, ale rovněž ty, které se týkají převážně firem působících v našem hlavním městě.

Mezi hlavní výhodu patří šetrnost k životnímu prostředí. Toto v současné době velice aktuální téma je bezesporu jedním z hlavních důvodů uživatelů pro pořízení elektromobilu. Neméně důležitým aspektem je cena za provozní náklady.

Pro expresní kurýrní službu působící v Praze je rovněž důležitá možnost parkování na tzv. modrých zónách. Modré zóny jsou dnes již v mnoha městských částech v Praze a oprávnění parkovat zde mají rezidenti, osoby mající trvalý pobyt v dané oblasti, případně si společnost sídlící v dané oblasti musí zakoupit parkovací kartu. Tyto karty by tím pádem společnosti sídlící v Praze mohla využívat pouze pro číslo Prahy, kde sídlí, nicméně kurýři jezdí se zásilkami do všech koutů hlavního města.

V kurýrních službách je, jak jsem již zmínila výše, velkým problémem klientela sídlící v centru Prahy. Jelikož se zóny stále rozšiřují, problém se neustále rozrůstá. Většinu zásilek má kurýr odevzdánu do 5-10minut. V té chvíli mohou zastavit na modré zóně. Pokud kontrolující auto projede a nalezne auto kurýra na placeném stání, okamžitě dostane pokutu, zatímco pokud kurýr zaparkuje na modré zóně, může zde zastavit až na dvacet minut. Bohužel jsou i zásilky větší, kdy trvá delší dobu vykládka. Případně kurýra zdrží na recepci společnosti při vyzvedávání zásilky kvůli nepřipravenosti zásilky. V těchto chvílích bohužel ani 20minut nestačí. Kurýři tedy hledají místa na parkování a ztrácí tak cenné minuty při doručování expresních zásilek. Elektromobily, které smí nyní zdarma na těchto zónách parkovat, by byly řešením nejen úspory v rámci pokut, ale také zjednodušení parkování a zrychlení služby.

Díky daňovému balíčku, který zahrnuje zjednodušení využívání elektromobilů zahrnutých v obchodím majetku pro služební cesty je možné dle vyhlášky Ministerstva práce a sociálních věcí účtovat kWh paušálně. Pro rok 2020 byla tato částka stanovena na 4,80 Kč/1 kWh. Pokud však společnost nalezne výhodnější sazby, není předchozí výhodu nutné použít [4]

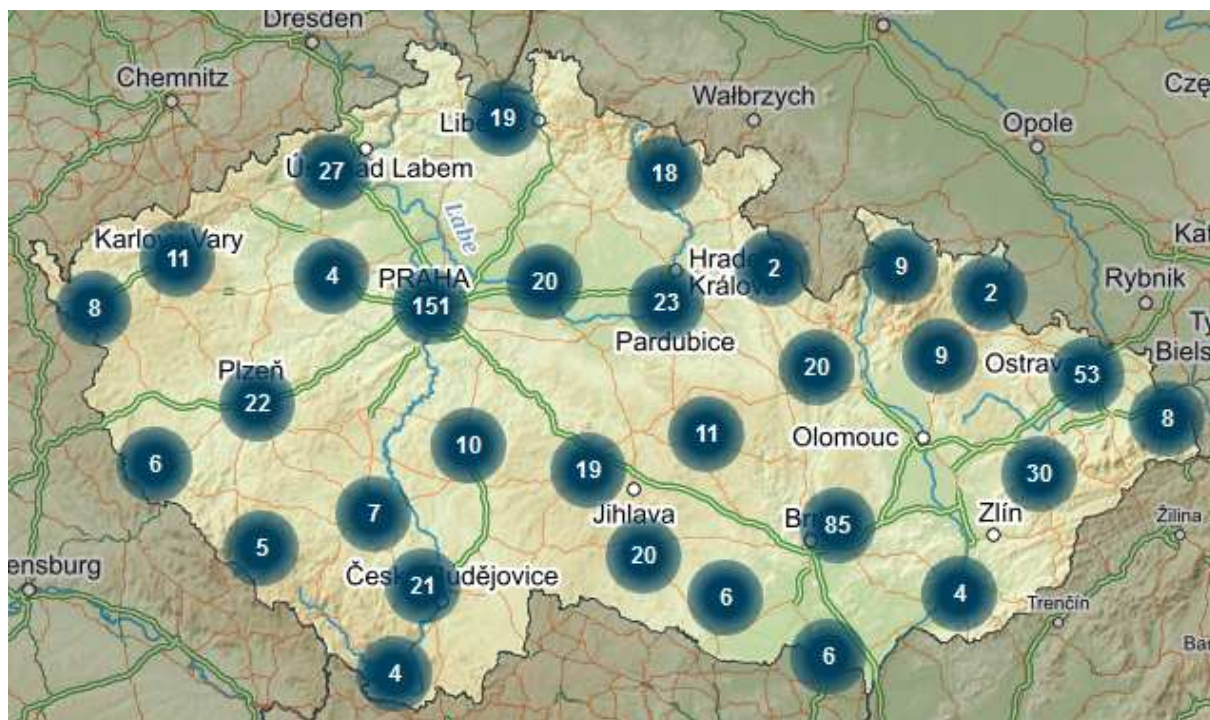
Od ledna roku 2020 díky zmiňovanému zákonu nemusí nově vozidla se speciální registrační značkou EL, která znamená, že je dané vozidlo elektromobilem, označovat vozidla s emisemi CO<sub>2</sub> do 50g na sto kilometrů, pořizovat dálniční známku, což opět snižuje náklady a zmenšuje vytížení účetní společnosti. [5]

### **1.3 Nevýhody elektromobilů**

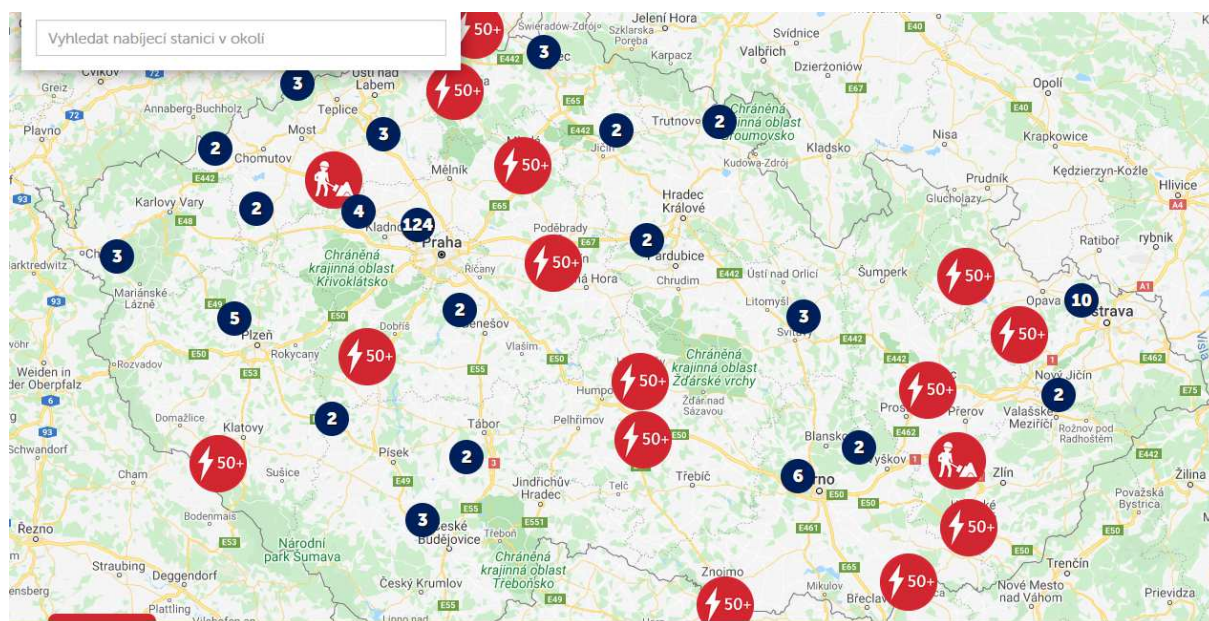
V rámci servisních poplatků a úspory na provozu elektromobilu je výraznou nepříznivou položkou výdaj za pneumatiky. Elektromobily jsou totiž díky baterii těžší, tudíž vyvíjí vyšší tlak na pneumatiky a ty je díky tomu nutno měnit častěji, než u vozů se spalovacím motorem. Dle doporučení odborníků v této oblasti je v níže uvedených kalkulacích u elektromobilů počítáno se 100% vyšším opotřebením pneumatik.

Jednou z hlavních nevýhod je jednoznačně krátký dojezd na jedno nabití baterie u levnějších typů elektromobilů. Přestože se stav baterií neustále zlepšuje, česká infrastruktura stále není plně připravena na kompletní změnu automobilů se spalovacími motory za elektromobily. Síť nabíjecích stanic stále není rozšířená natolik, aby pojala větší množství elektromobilů na silnicích. V roce 2016 se v České republice nacházelo 248 veřejných i neveřejných dobíjecích stanic pro elektromobily. Do roku 2020 se měl tento počet navýšit až o 1 200 stanic. Nás ovšem zajímá dobíjení na veřejných dobíjecích stanicích. Dle Ministerstva průmyslu a obchodu bylo k 26.6.2018 na území České republiky 131 veřejných dobíjecích stanic. Oproti 7 000 standardních čerpacích stanic je toto číslo však značně zanedbatelné. [6]

Přesto se síť neustále rozšiřuje a výstavba dobíjecích stanic roste stále rychleji. Současně je třeba neustále vylepšovat rychlost nabíjení baterií. Současný stav zachycuje mapa v obrázku č.4 níže společně s mapou aktuálního stavu dobíjecích stanic jednoho z dodavatelů, konkrétně Pražské energetiky a.s., vzhledem k plánu využívat právě jejich dobíjecí stanice. Tyto mapy zobrazují velký progres v růstu jejich počtu jak v Praze, tak v České republice.



Obrázek 4 – Mapa dobíjecích stanic pro elektromobily v ČR k 1.8.2021 [7]



Obrázek 5 – Mapa DS společnosti PRE pro elektromobily v ČR k 1.8.2021 [8]

## 1.4 Podpora Evropské unie

V roce 2004 vstoupila Česká republika do Evropské unie. Přestože tato instituce představuje pro naši zemi mnoho výhod i nevýhod, pro podnikatele se jednalo o skutečně dobrou zprávu, Díky tomu totiž existuje možnost čerpat z evropských fondů mnoho různých druhů dotací. Pro náš účel je nejdůležitější dotace na Nízkouhlíkové technologie – Elektromobilita, které



umožňují společnostem při pořízení nových elektromobilů jejich nákladům za ně značně ulevit. V práci se budu věnovat možnosti získání dotace a výpočtu výše této dotace s ohledem na případné pořízené elektromobily.

## **2 Náklady provozu a financování vozového parku**

### **2.1 Výpočet nákladů a nákladových tarifů**

Pro následující kapitolu byla použita skripta Ing. Jana Tichého, Ph.D. [9]

Výpočet nákladů, které jsou nezbytně nutné pro zajištění produkce, nazýváme kalkulací nákladů. Bez ohledu na to, jestli je produkcí služba či výrobek, obecně tzv. kalkulační jednice. Účelem výpočtu je zjištění a kontrola množství nákladů a výpočet nákladů pro ocenění produktu zákazníkovi.

Kritickými body každého výpočtu jsou zvolené postupy kalkulace nákladů. Ty musí být rovněž kompatibilní s vnitropodnikovými procesy. Z toho nepřímo vyplývá, že kalkulace ceny musí být přímo propojeny s vnitropodnikovými procesy. Cílem je tedy přiřadit tržby z prodeje ke konkrétní jednotce produkce, neboli přiřaditelnost výnosů, ke které jsou vztaženy náklady.

Nezbytností pro kalkulaci nákladů je provedení rozsáhlé evidence informací v podniku, které jsou k samotnému výpočtu nezbytné. Přesnost daného výpočtu ovlivňuje kvantita a kvalita těchto informací. Přesnost je rovněž ovlivněna fází, ve které jsou náklady počítány, tj. jde-li o kalkulace předběžné nebo o kalkulace výsledné. V případě kalkulace předběžné jsou vstupními daty často dohadované údaje. V případě kalkulace výsledné prakticky verifikujeme předpoklady se skutečností.

Nákladový tarif vyjadřuje náklady, které vynaložil dopravce k produkci kalkulační jednice.

Důležitým faktorem je definování, jaké jsou dopravní či přepravní výkony a nezávislost jednotlivých druhů nákladů na těchto výkonech. V našem případě se budeme věnovat pouze dopravním údajům, jelikož kurýrní služba nepřevazuje cestující.

## 2.1.1 Kalkulace nákladů - vstupní údaje

**Tabulka 1** – Technologicko – provozní údaje

ujeté km (příp. ložené km)	km / rok
ujeté km mimo využití (manipulační)	km / rok
<b>ujeté km celkem</b>	<b>km / rok</b>
doba jízdy (příp. ložená jízda)	hod
doba jízdy mimo využití	hod
<b>doba jízdy celkem</b>	<b>hod</b>
doba stání (odstav, nakládka, vykládka)	hod
<b>doba provozu (celkem)</b>	<b>hod</b>
průměrná rychlost (příp. ložené km)	km / hod
<b>průměrná rychlost jízdy</b>	<b>km / hod</b>

**Tabulka 2** – Technologicko – ekonomické údaje

spotřeba pohonných hmot	l / km
cena PHM	Kč / l
množství oleje v 1 výměně	l
cena oleje	Kč / l
interval výměny oleje	km
cena 1 pneu	Kč
počet pneu	ks
proběh pneu	km
opravy a údržba	Kč / km
cena vozidla - pořizovací	Kč
cena vozidla - zůstatková	Kč
životnost	roky
mzda řidiče	Kč / hod Kč / km
sociální pojištění	% mzdy
zdravotní pojištění	% mzdy
diety	Kč / rok
ostatní přímé náklady	Kč / rok
provozní režie	Kč / rok
správní režie	Kč / rok

Nyní je třeba si rozdělit náklady na fixní a variabilní, tj. závislé na dopravním výkonu uvedeném v kilometrech (km) nebo na čase uvedeném v hodinách (hod).

**Tabulka 3 – Kalkulace nákladů**

Položka kalkulačních vzorce	KALKULACE NÁKLADŮ		
	VARIABILNÍ		FIXNÍ
	km	hod	
1. Provozní hmoty (PHM+oleje)	x		
2. Pryžové obruče	x		
3. Mzda	x	x	
4. Odpisy			x
5. Opravy a údržba	x		
6.1 (Povinné odvody (SZP))	x	x	
6.2 Diety		x	
6.3 Ostatní přímé náklady			x
<b>PŘÍMÉ náklady celkem (PN)</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
7. Provozní režie			x
8. Správní režie			x
<b>REŽIJNÍ náklady celkem (RN)</b>			<b>x</b>
<b>Celkové náklady (CN)</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

Toto rozdělení nákladů je praktické a důležité zejména pro manažerské řízení ekonomiky provozu, ale z obchodního hlediska je neméně důležité rozpočítání fixních nákladů do nákladů na kalkulační jednici. Nyní uvedu postup, jakým způsobem z této tabulky získám nákladové tarify.

### 2.1.2 Kalkulace nákladových tarifů

Kalkulační vzorec uvedený v následující tab. č. 4 po doplnění příslušných údajů stanoví nákladový tarif, neboli velikost jednotkových nákladů na zvolenou kalkulační jednici.

**Tabulka 4 – Kalkulace tarifů**

Položka kalkulačních vzorce	KALKULACE TARIFŮ		
	Tarifní sazby		Náklady provozu [Kč]
	km	hod stání	
1. Provozní hmoty (PHM+oleje)	x		x
2. Pryžové obruče	x		x
3. Mzda	x	x	x
4. Odpisy	x	x	x
5. Opravy a údržba	x		x
6.1 (Povinné odvody (SZP))	x	x	x
6.2 Diety	x	x	x
6.3 Ostatní přímé náklady	x	x	x
<b>PŘÍMÉ náklady celkem (PN)</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
7. Provozní režie	x	x	x
8. Správní režie	x	x	x
<b>REŽIJNÍ náklady celkem (RN)</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>Celkové náklady (CN)</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

Z výše uvedené tabulky je patrné, že zatímco v nákladovém tarifu na 1 km jsou započítány náklady na všechny druhy nákladů, v tarifu na hodinu stání tomu tak není, protože některé náklady dopravci při stání vozidla zkrátka nevznikají, například náklady na pohonné hmoty.

V posledním kroku pronásobením nákladových tarifů a množství příslušných kalkulačních jednic získám celkové náklady provozu. Současně jsme zjistili, že při očekávaných dopravních výkonech a rozložení doby provozu jsou náklady spojené s jízdou vozidla a náklady spojené se stáním vozidla totožné. Pokud budu počítat správně, celkové náklady se budou výsledky v tabulkách rovnat.

U elektromobilů vynechám v technologicko – ekonomických údajích olej, který elektromobily nemají. Současně je zde nižší částka na opravy a údržbu. [25]

## **2.2 Možnosti financování obměny vozového parku**

### **2.2.1 Ze zdrojů společnosti**

Obměna vozového parku každé dopravní společnosti je důležitá investiční akce, která si žádá důkladnou přípravu. Jednou ze částí přípravy je stanovení vhodné formy financování nových vozidel. Její výběr je ovlivněn kromě vnějších okolností (např. dostupnost a časové možnosti dodání vybraných modelů) hlavně ekonomickou situací firmy a jejím aktuálním stavem dostupných finančních prostředků. Při ne zcela vyhovující ekonomické situaci firmy nemusí být pro ni dostupné všechny možnosti financování z vnějších zdrojů.

### **2.2.2 Leasing**

Tato specifická forma pronájmu je v České republice velice rozšířená a stává se velice často nedílnou součástí nákupu nový i ojetých vozů. Společnosti nabízí dva typy leasingu – operativní a finanční. Operativní, nebo-li full-service leasing, je forma dlouhodobého pronájmu vozidla. Vozidlo vlastní a financuje leasingová společnost, včetně pestré škály doplňkových služeb volitelných zákazníkem. Vozidlo se po uplynutí smluvně dohodnuté doby zpravidla vrací leasingové společnosti. [29] V případě finančního leasingu jde o pronájem auta s následnou koupí. Klient leasingové společnosti při sjednání finančního leasingu zaplatí akontaci a platí pravidelnou měsíční splátku. Po skončení splátek uhradí klient odkupní cenu předmětu leasingu a automobil se stane jeho vlastnictvím, zatímco po celou dobu leasingu jej vlastnila leasingová společnost. Vtip finančního leasingu spočívá nejen v možnosti užívat auto, na které jsem si ještě nevydělal, ale zároveň podnikatelům umožňoval zrychlené odepisování tohoto auta. [30] Leasingová společnost rovněž posuzuje také ekonomickou stabilitu společnosti, která o leasing žádá. Po předložení účetních materiálů z předchozích let nemusí být nestabilní společnosti tato forma půjčky poskytnuta.

### **2.2.3 Úvěr**

Dalším způsobem financování je úvěr. V tomto případě se klient zavazuje uhradit s jistinou rovněž daný úrok v průběhu doby splatnosti či po uplynutí doby splatnosti. V České republice jsou nabízeny dva typy úvěrových produktů, bankovní, ale i nebankovní. Druhé nabízené úvěry lze získat za méně výhodných podmínek. U tohoto způsobu financování ve formě úvěru by byly vozy od začátku majetkem společnosti. Přesto nelze do akontace započítat dotace z Evropské unie, jelikož o ty lze zažádat až po pořízení vozů. Dotace tedy budou zohledněny až v účetní rozvaze jako příjem. I zde je třeba upozornit, že při žádosti o úvěr dbá banka na finanční stabilitu společnosti. Dle materiálů pro půjčku podaných tak může společnost získat zamítavé rozhodnutí.

## **3 Představení společnosti**

### **3.1 O společnosti SPEEDY**

Kurýrní služba SPEEDY JT s.r.o. vznikla v roce 1999 a za dobu své existence si již vybuodovala rozsáhlou síť spokojených zákazníků, která se den ode dne rozšiřuje. Počet přepravených zásilek se denně pohybuje kolem dvě stě kusů a jejich měsíční nárůst má progresivní tendenci. SPEEDY JT zajišťuje své služby s vysokou profesionalitou vzhledem ke svým bohatým zkušenostem v tomto oboru.

Komunikaci se zákazníkem zprostředkovává skvěle technicky vybavené operační středisko, které zajišťuje, aby přeprava zásilek byla uskutečněna v co nejkratším termínu. Díky tomu jsme schopni poskytnout zákazníkovi jakoukoli informaci v jakémkoli článku přepravního řetězce.

Konkrétní každodenní přepravu zásilek ze startu do cíle zabezpečuje v současné době 40 zkušených kurýrů vybavených moderními radiostanicemi a mobilními telefony, které umožňují nepřetržitý kontakt s operačním centrem.

Kurýrní společnost SPEEDY JT disponuje všemi typy dopravních prostředků počínaje bicykly a konče užitkovými vozy. Je tedy více než schopna s náležitou péčí přepravit zásilky téměř jakýchkoliv rozměrů. Kurýrní služba se v současnosti vzhledem ke stále se zhoršující dopravní situaci na silnicích stává každodenní nepostradatelnou součástí nejen pracovního života.

### **3.2 Historické milníky společnosti**

Společnost SPEEDY JT s.r.o. si během své 20ti-leté existence prošla mnoha ekonomickými krizemi i stabilními obdobími.

Dle očekávání byl nejtěžším obdobím začátek podnikání. Než společnost získala stabilní základnu zákazníků, trvalo vyrovnaní investic, které majitel do firmy dal, téměř rok. Počátek 21. století se stal pro kurýrní služby v České republice zlatým obdobím. Ekonomice státu se dařilo, a tak i všichni podnikatelé si mohli dovolit posílat kurýrní služby po celé republice ve velkém. V letech 2003 - 2008 byla éra kurýrních služeb na svém vrcholu. Zákazníci utráceli za posílání zásilek v řádech několika desítek tisíc korun. Částka se odvíjela od velikosti společnosti.

Poté však přišla ekonomická krize, která trvala od roku 2008 a trvala celých 6 let, do roku 2014. Malé a střední podniky v Česku v tu chvíli pocítily propad svých příjmů. Nastal zápas o každou společnost, která kurýrní služby využívá, jelikož aktuální počet zásilek podniků a jejich fakturace již nebyly na provoz dostatečné. Právě v uvedených letech vzniklo největší

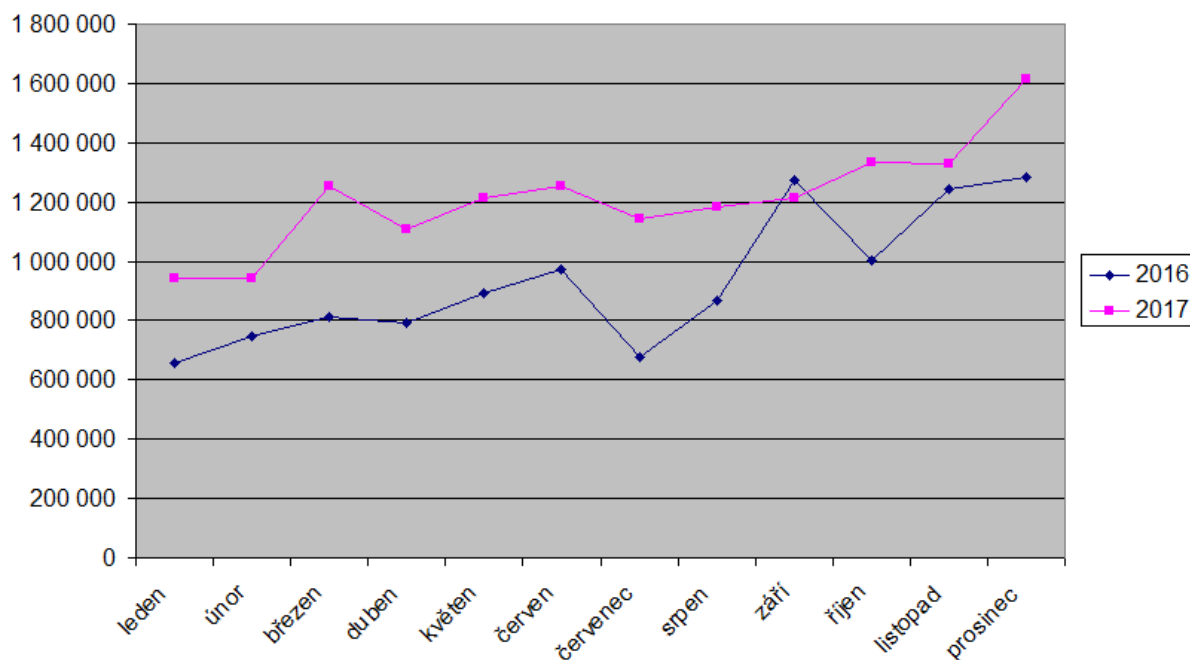
množství nových expresních kurýrních služeb v Praze. Desítky nových firem se objevily téměř ze dne na den a tlačily cenu za přepravu na historické minimum. Stávající klienti začali buď odcházet ke konkurenci či požadovali snížení cen na základě výhodnější nabídky od konkurenční společnosti. Společnosti s takto nízkými cenami během pár měsíců či let ukončily svoji činnost, nicméně nízké ceny již zákazníci požadovali ponechat. I tato událost významně krizi ve společnosti SPEEDY JT s.r.o. prohloubila. Přesto se jí podařilo problematické období ustát a zůstala jako jedna z mála tradičních kurýrních společností fungovat dál a naopak svou pozici v očích zákazníků i konkurence upevnila.

Díky vzniku velké konkurence v podobě desítek nových firem mnoho z nich, jak již bylo výše zmíněno, zkrachovalo. Někteří z nich ale našli řešení jiné. Díky tomu v roce 2012 SPEEDY JT kontaktovala konkurenční společnost Ekokurýr. Tato společnost se soustředila především na ekologickou stránku. Elektromobily v době jejího založení nebyly rozšířené, a tak se soustředila na co nejvíce ekologické automobily. Bohužel se jí nepodařilo krizi ustát, a tak kontaktovali několik větších kurýrních společností, mimo jiné také SPEEDY JT, aby s nimi navázali spolupráci. Toto výběrové řízení jsem vyhrála a pomohla tak propojit dvě kurýrní společnosti. Tato spolupráce trvá dodnes. Získali jsme tak desítky nových zákazníků a za domluvenou provizi se stali hlavním dodavatelem služby pro všechny tyto společnosti.

Velký zvrat nastal v roce 2016, kdy jsme se rozhodli začít se soustředit také na zahraniční služby. Zatímco v expresních kurýrních službách je stále velká konkurence a ceny jsou tlačeny neustále dolů, v zahraničních službách existují momentálně jen 4 hlavní dodavatelé. SPEEDY JT tedy zavedlo nové zahraniční oddělení, které se zabývá pouze zahraničními přepravami. Tito dodavatelé totiž, stejně jako SPEEDY JT, dávají zákazníkům ceny podle jejich obrátů. Úspěch tedy tkví v malých zákaznících, kteří od těchto společností dostanou ceny pouze ze základních ceníků. Jakmile jsme ale získali desítky těchto malých zákazníků, stali jsme se pro hlavní dodavatele velkým zákazníkem a dostali ceny nízké. Z této slevy jsme část poskytli zákazníkům, kteří tak mají lepší cenu, pokud pošlou zásilku přes nás než napřímo, což je naší největší konkurenční výhodou. A zisk tak tkví v rozdílech cen. Že se jednalo o správný krok prokazují v grafu č.1 níže, který odráží zvýšení obrátu společnosti.



### Obraty SPEEDY JT 2016 - 2017



**Graf 1** – Obraty SPEEDY leden 2016 – prosinec 2017 [autor]

V roce 2017 přišla nabídka od konkurenční expresní Kurýrní služby Najbert. Firma nabídla majiteli SPEEDY JT s.r.o. odkup společnosti a plánovala propojení obou společností a posílit tak svou konkurenční schopnost na trhu. Najbert kurýr zvažoval, s kterou společností fúzi uskutečnit. Právě letecká přeprava zpracovávaná ve SPEEDY JT s.r.o. ho přesvědčila, že právě tato společnost bude pro rozvoj do budoucna tou pravou.

V roce 2018 vznikla nová společnost, která převzala veškeré závazky a smlouvy od firmy původní. Pro další posílení síly na trhu zvažovala společnost výměnu vozového parku za elektromobily, které by byly nejen finanční úsporou, ale také důvodem pro mnoho pražských firem, díky jejich firemní politice, změnit kurýrní službu a začít spolupráci s novou společností.

### 3.3 Vozový park

Nová společnost disponuje širokým vozovým parkem. Přestože má firma v průměru 40 kurýrů, jejich počet používajících firemní vozidla je necelá polovina. Zákazníci kurýrních služeb požadují převoz zásilek různých velikostí, váhy a povahy. Z toho důvodu je nabídka různorodých způsobů přepravy nutností.



Celkových 18 dopravních prostředků se dělí na kola, motocykly, automobily, pick-upy a dodávky. Konkrétněji 2 kola, 2 motocykly/skútry, 10 automobilů, 2 pick-upy a 2 dodávky. Jelikož kola neznečišťují životní prostředí a jediným přínosem by bylo šetření fyzických sil kurýrů, nebudu u těchto změnu za elektrokola řešit.

Níže je uveden podrobně dopravní park, kterým nová společnost disponuje společně se základními údaji o každém z dopravních prostředků pro budoucí výpočty.

#### 3.3.1 MOTOCYKLY

	<b>Typ vozidla</b> Skútr Honda Vision 110 Obrázek 6 - Skútr Honda Vision 110 [10]	<b>Spotřeba na 100 km</b> 1,92 litrů [10]	<b>Proběh</b> 190 km/den	<b>Typ</b> Benzín
	<b>Typ vozidla</b> Skútr Piaggio Liberty S 125 Obrázek 7 - Skútr Piaggio Liberty S 125 [11]	<b>Spotřeba na 100 km</b> 2,5 litrů [11]	<b>Proběh</b> 170 km/den	<b>Typ</b> Benzín

#### 3.3.2 AUTOMOBILY

	<b>Typ vozidla</b> Škoda Octavia Combi 2014 Obrázek 8 - Škoda Octavia Combi 2014 [12]	<b>Spotřeba na 100 km</b> 4,6 litrů [13]	<b>Proběh</b> 140 km/den	<b>Typ</b> Diesel
	<b>Typ vozidla</b> Škoda Fabia 2012 Obrázek 9 - Škoda Fabia 2012 [14]	<b>Spotřeba na 100 km</b> 4,2 litrů [15]	<b>Proběh</b> 120 km/den	<b>Typ</b> Benzín



**Typ vozidla**  
Ford Mondeo 2016

**Spotřeba na 100 km**  
4,9 litrů [17]

**Proběh**  
160 km/den

**Typ**  
Diesel

Obrázek 10 - Ford Mondeo 2016 [16]



**Typ vozidla**  
Renault Mégane 2014

**Spotřeba na 100 km**  
4,6 litrů [17]

**Proběh**  
140 km/den

**Typ**  
Benzín

Obrázek 11 - Renault Mégane 2014 [16]



**Typ vozidla**  
Volkswagen Golf 2014

**Spotřeba na 100 km**  
5,5 litru [17]

**Proběh**  
160 km/den

**Typ**  
Benzín

Obrázek 12 - Volkswagen Golf 2014 [16]



**Typ vozidla**  
Volkswagen Touran 2016

**Spotřeba na 100 km**  
4,6 litrů [17]

**Proběh**  
195 km/den

**Typ**  
Diesel

Obrázek 13 - Volkswagen Touran 2016 [16]



**Typ vozidla**  
Opel Insignia 2011

**Spotřeba na 100 km**  
6,9 litrů [17]

**Proběh**  
380 km/den

**Typ**  
Benzín

Obrázek 14 - Opel Insignia 2011 [16]



**Typ vozidla**  
Hyundai i40 2013

**Spotřeba na 100 km**  
4,7 litrů [17]

**Proběh**  
420 km/den

**Typ**  
Diesel

Obrázek 15 - Hyundai i40 2013 [16]



**Typ vozidla**  
Kia Rio 2009

**Spotřeba na 100 km**  
6,2 litrů [17]

**Proběh**  
115 km/den

**Typ**  
Benzín

Obrázek 16 - Kia Rio 2009 [16]



**Typ vozidla**  
Mitsubishi ASX 2015

**Spotřeba na 100 km**  
5,8 litrů [17]

**Proběh**  
150 km/den

**Typ**  
Benzín

Obrázek 17 - Mitsubishi ASX 2016 [16]

### 3.3.3 PICK-UPY

	<b>Typ vozidla</b> Citröen Berlingo 2013  Obrázek 18- Citröen Berlingo 2013 [16]	<b>Spotřeba na 100 km</b> 6,7 litrů [17]	<b>Proběh</b> 260 km/den	<b>Typ</b> Diesel
	<b>Typ vozidla</b> Peugeot Partner 2015  Obrázek19 - Peugeot Partner 2015 [16]	<b>Spotřeba na 100 km</b> 4,2 litru [17]	<b>Proběh</b> 215 km/den	<b>Typ</b> Benzín

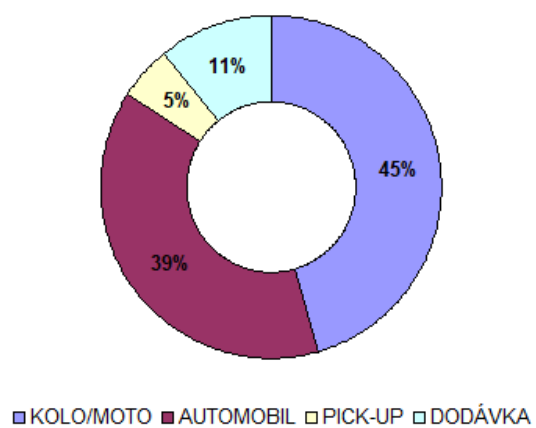
### 3.3.4 DODÁVKY

	<b>Typ vozidla</b> Ford Tranzit 2016  Obrázek 20- Ford Tranzit [16]	<b>Spotřeba na 100 km</b> 6,5 litrů [17]	<b>Proběh</b> 190 km/den	<b>Typ</b> Diesel
	<b>Typ vozidla</b> Mercedes-Benz Sprinter 2016  Obrázek 21 - Mercedes-Benz Sprinter 2016 [16]	<b>Spotřeba na 100 km</b> 7,9 litru [17]	<b>Proběh</b> 140 km/den	<b>Typ</b> Diesel

Ve výše uvedeném vozovém parku nejsou zmíněna kola. Těch společnost vlastní 3 kusy. Elektrokola by byly pouze zbytečnou investicí. Jednalo by se pouze o výdaj, který není pro účely výměny vozového parku nezbytný.

Důležitým aspektem je fakt, že zatímco motorka nemůže převést zásilku, která velikostí a vahou připadá spíše automobilu, automobil obálku či zásilku menších velikostí a váhy převést může. Snažila jsem se především o přiblížení dojezdové vzdálenosti elektrických dopravních prostředků k proběhům současně využívaných prostředků dopravního parku. Pořizovací cena je sice důležitým, ale nikoli zásadním aspektem pro výběr vhodného vozu.

### Poměr zásilek dle dopravního prostředku květen - prosinec 2017



**Graf 2** – Poměr zásilek dle dopravního prostředku květen – prosinec 2017 [autor]

## 4 Návrh obměny vozového parku

### 4.1 Výpočet nákladů a nákladových tarifů

Jak jsem již zmiňovala výše, výpočet nákladů, které jsou nezbytně nutné pro zajištění produkce, nazýváme kalkulací nákladů. Bez ohledu na to, jestli je produkcí služba či výrobek, obecně tzv. kalkulační jednice. Účelem výpočtu je zjištění a kontrola množství nákladů a výpočet nákladů pro ocenění produktu zákazníkovi.

#### Skútr Honda Vision 110 – vůz se spalovacím motorem

Pro získání podkladů pro vstupní údaje jsem využila různé webové stránky, případně informace, které mi dodal servis vozidel. Získala jsem takto údaje o průměrné ceně benzínu a nafty v České republice [22] či technické parametry vozidel. [23] zůstatkovou cenu vozů [24] či informace o servisních nákladech elektromobilů. Zde se ukázalo, že v rámci vstupních údajů je jednou z důležitých změn v položkách vynechání oleje. [25] U ceny za pneumatiky jsem využila srovnávací portál zbozi.cz, na kterém jsem našla vždy nejvýhodnější cenu kvalitní značky potřebné pneumatiky.

Vstupní údaje jsou stejné jak pro vozy se spalovacím motorem, tak pro elektromobily.

Tabulka 5 – Vstupní údaje pro náklady Skútr Honda Vision 110 [autor]

Vstupní údaje	
ujeté km (příp. ložené km)	23 750 km / rok
ujeté km mimo využití (manipulační)	23 750 km / rok
<b>ujeté km celkem</b>	<b>47 500 km / rok</b>
doba jízdy (příp. ložená jízda)	500 hod
doba jízdy mimo využití	500 hod
<b>doba jízdy celkem</b>	<b>1 000 hod</b>
doba stání (odstav, nakládka, vykládka)	2 000 hod
<b>doba provozu (celkem)</b>	<b>3 000 hod</b>
průměrná rychlost (příp. ložené km)	47,50 km / hod
<b>průměrná rychlost jízdy</b>	<b>47,50 km / hod</b>

**Tabulka 6** – Vstupní technicko – ekonomické údaje Skútr Honda Vision 110 [autor]

<b>vstupní údaje</b>	<b>jednotka</b>	<b>původní hodnota</b>
spotřeba pohonných hmot	l / 100 km	1,92
cena PHM	Kč / l	33,17
množství oleje v 1 výměně	l	0,1
cena oleje	Kč / l	125
interval výměny oleje	km	40 000
cena 1 pneu	Kč	1 237
počet pneu	ks	2
proběh pneu	km	190
opravy a údržba	Kč / km	0,16
cena vozidla - pořizovací	Kč	57900
cena vozidla - zůstatková	Kč	39 000
životnost	roky	10
mzda řidiče	Kč / hod	133
	Kč / km	8,4
sociální pojištění	% mzdy	0
zdravotní pojištění	% mzdy	0
diety	Kč / rok	0
ostatní přímé náklady	Kč / rok	3000
provozní režie	Kč / rok	1500
správní režie	Kč / rok	2000

**Tabulka 7 – Vstupní technicko – ekonomické údaje elektrický skútr [autor]**

<b>Vstupní technicko - ekonomické údaje - ELEKTRO</b>		
<b>vstupní údaje</b>	<b>jednotka</b>	<b>původní hodnota</b>
Spotřeba energie	kWh/100km	1,58
cena za dobíjení	Kč / kWh	4,13
cena 1 pneu	Kč	1 237
počet pneu	ks	2
proběh pneu	km	380
opravy a údržba	Kč / km	0,02
cena vozidla - pořizovací	Kč	165 272
cena vozidla - zůstatková	Kč	130 000
životnost	roky	10
mzda řidiče	Kč / hod	133
	Kč / km	8,4
sociální pojištění	% mzdy	0
zdravotní pojištění	% mzdy	0
diety	Kč / rok	0
ostatní přímé náklady	Kč / rok	2000
provozní režie	Kč / rok	500
správní režie	Kč / rok	1000

**Tabulka 8 – Kalkulace nákladů Skútr Honda Vision 110 [autor]**

<b>Položka kalkulačního vzorce</b>	<b>KALKULACE NÁKLADŮ</b>		<b>Náklady FIXNÍ (nezávislé)</b>
	<b>Náklady VARIABILNÍ</b>		
	km	hod	
1. Provozní hmoty (PHM+oleje)	0,64		
2. Pryžové obruče	0,31		
3. Mzda	8,40	133,00	
4. Odpisy			3 780,00
5. Opravy a údržba	0,16		
6.1. Povinné odvody (SZP)	0,00	0,00	
6.2. Diety		0,00	
6.3. Ostatní přímé náklady			3 000,00
<b>PŘÍMÉ náklady celkem (PN)</b>	<b>9,50</b>	<b>133,00</b>	<b>6 780,00</b>
7. Provozní režie			1 500,00
8. Správní režie			2 000,00
<b>REŽIJNÍ náklady celkem (RN)</b>			<b>3 500,00</b>
<b>Celkové náklady (CN)</b>	<b>9,50</b>	<b>133,00</b>	<b>10 280,00</b>



Tabulka 9 – Kalkulace nákladů elektrický skútr [autor]

Položka kalkulačního vzorce	KALKULACE NÁKLADŮ - ELEKTRO		Náklady FIXNÍ (nezávislé)
	Náklady VARIABILNÍ		
	km	hod	
1. Provozní hmoty (za dobíjení)	0,07		
2. Pryžové obruče	0,61		
3. Mzda	8,40	133,00	
4. Odpisy			7 054,40
5. Opravy a údržba	0,02		
6.1. Povinné odvody (SZP)	0,00	0,00	
6.2. Diety		0,00	
6.3. Ostatní přímé náklady			2 000,00
<b>PŘÍMÉ náklady celkem (PN)</b>	<b>9,10</b>	<b>133,00</b>	<b>9 054,40</b>
7. Provozní režie			500,00
8. Správní režie			1 000,00
<b>REŽIJNÍ náklady celkem (RN)</b>			<b>1 500,00</b>
<b>Celkové náklady (CN)</b>	<b>9,10</b>	<b>133,00</b>	<b>10 554,40</b>

Tabulka 10 – Kalkulace nákladových tarifů Skútr Honda Vision 110 [autor]

Položka kalkulačního vzorce	KALKULACE TARIFŮ		Náklady provozu [Kč]
	Tarifní sazby		
	km	hod stání	
1. Provozní hmoty (PHM+oleje)	0,64		30 265,88
2. Pryžové obruče	0,31		14 591,75
3. Mzda	11,20	133,00	798 000,00
4. Odpisy	0,03	1,26	3 780,00
5. Opravy a údržba	0,16		7 600,00
6.1. Povinné odvody (SZP)	0,00	0,00	0,00
6.2. Diety	0,00	0,00	0,00
6.3. Ostatní přímé náklady	0,02	1,00	3 000,00
<b>PŘÍMÉ náklady celkem (PN)</b>	<b>12,35</b>	<b>135,26</b>	<b>857 237,64</b>
7. Provozní režie	0,01	0,50	1 500,00
8. Správní režie	0,01	0,67	2 000,00
<b>REŽIJNÍ náklady celkem (RN)</b>	<b>0,02</b>	<b>1,17</b>	<b>3 500,00</b>
<b>Celkové náklady (CN)</b>	<b>12,38</b>	<b>136,43</b>	<b>860 737,64</b>

**Tabulka 11** – Kalkulace nákladových tarifů elektrický skútr [autor]

Položka kalkulačního vzorce	KALKULACE TARIFŮ - ELEKTRO		Náklady provozu [Kč]
	Tarifní sazby km	hod stání	
1. Provozní hmoty (za dobíjení)	0,07		3 099,57
2. Pryžové obruče	0,61		29 183,51
3. Mzda	11,20	133,00	798 000,00
4. Odpisy	0,05	2,35	7 054,40
5. Opravy a údržba	0,02		750,00
6.1. Povinné odvody (SZP)	0,00	0,00	0,00
6.2. Diety	0,00	0,00	0,00
6.3. Ostatní přímé náklady	0,01	0,67	2 000,00
<b>PŘÍMÉ náklady celkem (PN)</b>	<b>11,96</b>	<b>136,02</b>	<b>840 087,47</b>
7. Provozní režie	0,00	0,17	500,00
8. Správní režie	21,05	0,33	1 000,00
<b>REŽIJNÍ náklady celkem (RN)</b>	<b>21,06</b>	<b>0,50</b>	<b>1 500,00</b>
<b>Celkové náklady (CN)</b>	<b>33,02</b>	<b>136,52</b>	<b>841 587,47</b>

**Tabulka 12**–Výsledky Skútr Honda Vision 110 [autor] **Tabulka 13**–Výsledky elektrický skútr [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	136,43
Náklady na 1 km jízdy	12,38
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>18,12</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	36,24

VÝSLEDKY - ELEKTRO	
Náklady na 1 hod stání	136,52
Náklady na 1 km jízdy	33,02
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>17,72</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	35,44

Ostatní výpočty uvádím v příloze č. 1. Pro ostatní vozidla zde uvedu již jen konečné výsledky.

### Skútr Piaggio Liberty S125

**Tabulka 14**–Výsledky Skútr Piaggio [autor]

**Tabulka 15**–Výsledky elektrický skútr [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	122,66
Náklady na 1 km jízdy	12,58
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>18,36</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	36,71

VÝSLEDKY - ELEKTRO	
Náklady na 1 hod stání	136,52
Náklady na 1 km jízdy	35,44
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>18,35</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	36,70

## Škoda Octavia Combi 2014

Tabulka 16–Výsledky Škoda Octavia [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	158,26
Náklady na 1 km jízdy	15,25
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>24,30</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	48,60

Tabulka 17–Výsledky elektromobil [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	135,21
Náklady na 1 km jízdy	40,96
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>20,13</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	40,25

## Škoda Fabia 2012

Tabulka 18–Výsledky Škoda Fabia [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	141,40
Náklady na 1 km jízdy	15,58
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>25,01</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	50,01

Tabulka 19 Výsledky elektromobil [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	135,21
Náklady na 1 km jízdy	45,67
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>21,36</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	42,72

## Ford Mondeo 2016

Tabulka 20–Výsledky Ford Mondeo [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	176,20
Náklady na 1 km jízdy	15,26
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>24,07</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	48,14

Tabulka 21–Výsledky elektromobil [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	135,21
Náklady na 1 km jízdy	37,45
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>19,22</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	38,44

## Renault Mégane 2014

Tabulka 22–Výsledky Renault Mégane [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	155,60
Náklady na 1 km jízdy	15,32
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>24,21</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	48,43

Tabulka 23–Výsledky elektromobil [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	135,21
Náklady na 1 km jízdy	40,96
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>20,13</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	40,25

## Volkswagen Golf 2014

Tabulka 24–Výsledky Volkswagen Golf [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	166,73
Náklady na 1 km jízdy	15,34
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>23,68</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	47,35

Tabulka 25–Výsledky elektromobil [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	135,21
Náklady na 1 km jízdy	37,45
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>19,22</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	38,44

## Volkswagen Touran 2016

Tabulka 26–Výsledky Volkswagen Touran [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	203,50
Náklady na 1 km jízdy	14,95
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>23,30</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	46,60

Tabulka č.27–Výsledky elektromobil [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	135,21
Náklady na 1 km jízdy	33,08
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>18,12</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	36,24

## Opel Insignia 2011

Tabulka č.28–Výsledky Opel Insignia [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	323,27
Náklady na 1 km jízdy	15,13
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>21,94</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	43,88

Tabulka č.29–Výsledky elektromobil [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	135,21
Náklady na 1 km jízdy	23,72
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>16,04</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	32,09

## Hyundai i40 2013

Tabulka 30–Výsledky Hyundai i40 [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	350,27
Náklady na 1 km jízdy	14,15
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>20,82</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	41,64

Tabulka č.31–Výsledky elektromobil [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	135,21
Náklady na 1 km jízdy	22,86
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>15,91</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	31,82

## Kia Rio 2009

Tabulka č.32–Výsledky Kia Rio [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	125,63
Náklady na 1 km jízdy	16,07
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>24,81</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	49,61

Tabulka 33–Výsledky elektromobil [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	135,21
Náklady na 1 km jízdy	47,10
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>21,74</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	43,47

## Mitsubishi ASX 2015

Tabulka č.34–Výsledky Mitsubishi ASX [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	150,27
Náklady na 1 km jízdy	15,31
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>23,33</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	46,65

Tabulka 35–Výsledky elektromobil [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	135,21
Náklady na 1 km jízdy	39,09
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>19,64</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	39,28

## Citroën Berlingo 2013

Tabulka 36–Výsledky Citroën Berlingo [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	245,73
Náklady na 1 km jízdy	15,54
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>23,10</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	46,20

Tabulka č.37–Výsledky elektromobil [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	148,97
Náklady na 1 km jízdy	28,20
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>17,41</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	34,82

## Peugeot Partner 2015

Tabulka 38–Výsledky Peugeot Partner [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	200,83
Náklady na 1 km jízdy	14,58
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>22,05</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	44,11

Tabulka č.39–Výsledky elektromobil [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	148,97
Náklady na 1 km jízdy	31,38
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>18,32</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	36,64

## Ford Tranzit 2016

Tabulka 40–Výsledky Ford Tranzit [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	172,67
Náklady na 1 km jízdy	15,13
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>22,40</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	44,81

Tabulka 41–Výsledky elektromobil [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	136,40
Náklady na 1 km jízdy	33,29
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>17,99</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	35,98

## Mercedes-Benz Sprinter 2016

Tabulka 42–Výsledky Mercedes-Benz [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	149,67
Náklady na 1 km jízdy	15,95
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>24,50</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	49,00

Tabulka 43–Výsledky elektromobil [autor]

VÝSLEDKY	
Náklady na 1 hod stání	136,40
Náklady na 1 km jízdy	40,74
<b>Náklady na 1 km jízdy v (vč. stání)</b>	<b>19,97</b>
Náklady na 1 km jízdy (ložený km)	39,95

Z výše uvedených výsledků je patrné, že elektrické vozy přináší velké úspory v nákladech na 1 km. Ráda bych úsporu prokázala rovněž dalšími výpočty, které zobrazí úspory na palivu, potažmo dobíjení. Počítat budu náklady za měsíc, aby byly rozdíl patrný.

## 4.2 Plán strategie výběru společnosti pro dobíjení elektromobilů

Po průzkumu možností dobíjení elektromobilů v Praze a po České republice jsem srovnáním ceníků pro klienty společností a ceníků pro jednorázového zákazníka zjistila značný cenový rozdíl, který by v konečných nákladech zásadně ovlivnil celkovou úsporu. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla pro kalkulaci s ceníkem pro zákazníky pravidelné, a to konkrétně u společnosti Pražská energetika a.s.. Její výhodný ceník a nedávné spojení se společností EG.D, a.s. umožňuje nabíjení za uvedené ceny nejen u dobíjecích stanic Pražské energetiky a.s., ale rovněž se stejným čipem u dobíjecích stanic EG.D, a.s.. Níže uvádím ceník platný pro zákazníky společnosti PRE. Nabízí zde dvě varianty nabíjení. První variantou je ceník pro pomalé i rychlé nabíjení, když je třeba. Pro kurýrní službu je důležité přes den rychlé nabíjení, čili DC nabíjení, které je uvedeno v Tabulce 1. Přes noc by ale mohlo být výhodnější pomalé nabíjení AC v tarifu AC v klidu. Ten naleznete v Tabulce 2. Nyní se budu věnovat výpočtu porovnání těchto dvou ceníků.

**Tabulka 44** – Ceník pro zákazníky Pražské energetiky a.s. [26]

Typ konektoru	platný od 1.4. 2021					
	Cena za kWh		Cena za minutu		Volné minuty při dobíjení	Jednorázový poplatek za zřízení čipu
	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH		
AC	3,31	4,00	0,41	0,50	120	Zdarma
DC 50/75	4,13	5,00	0,83	1,00	60	
DC150+	5,79	7,00	1,65	2,00	30	

**Tabulka 45** – Ceník pro zákazníky Pražské energetiky a.s. pro pravidelné pomalé dobíjení [26]

AC v klidu	Baliček kWh a minut		* předplacený minutový paušál se začíná odečítat po prvních 120 minutách jednotlivého dobíjení
	Měsíční poplatek		
	bez DPH	s DPH	
Měsíční poplatek	371,9	450	
kWh v ceně	120,00		
Minuty v ceně *	2 400		
na AC stanici	= 40 hodin		

## 4.3 Volba ceníku jednotlivých elektrických vozů, výpočet nákladů

### 4.3.1 Elektrické skútry

#### Elektrický skútr 1 (výměna za Skútr Honda Vision 110)

Proběh \_\_\_\_\_ 190 km/den

Dojezd \_\_\_\_\_ 210 km

Z těchto údajů vyplývá, že skútry bude třeba nabít 1krát denně. Budu tedy počítat, kolik bychom zaplatili za dobíjení jednorázové a kolik za dobíjení AC v klidu.

Kapacita baterie \_\_\_\_\_ 100Ah = 3 600 Wh = 3,6 kWh

Využití kapacity baterie \_\_\_ 90,48% = 3 kWh / den

Pokud jde o rychlé DC dobíjení, Pražská energetika a.s. v současné chvíli nabízí převážnou většinu DC dobíjecích stanic s výkonem 75kW. Budu tedy počítat s ceníkem pro tento konektor. Pomalé nabíjení přes noc AC v klidu budu počítat jako osmihodinové, jelikož je počítáno jako dobíjení přes noc.

#### DC

$4,13 \text{ Kč/kWh} \times 3 = 12,39 \text{ Kč/den} \times 20 \text{ pracovních dní} = \underline{\underline{247,80 \text{ Kč bez DPH/měsíc}}}$

#### AC v klidu

Paušál 371,90 Kč bez DPH je již na první pohled nevýhodný

## Elektrický skútr 2 (výměna za Skútr Piaggio Liberty S 125)

Proběh \_\_\_\_\_ 170 km/den

Dojezd \_\_\_\_\_ 210 km

Kapacita baterie \_\_\_\_\_ 100Ah = 3 600 Wh = 3,6 kWh

Využití kapacity baterie \_\_\_ 80,95% = 3 kWh / den

### DC

$4,13 \text{ Kč/kWh} \times 3 = 12,39 \text{ Kč/den} \times 20 \text{ pracovních dní} = \underline{\underline{247,80 \text{ Kč bez DPH/měsíc}}}$

### AC v klidu

Paušál 371,90 Kč bez DPH je již na první pohled nevýhodný.

## 4.3.2 Elektromobily

### Elektromobil 1 (výměna za Škoda Octavia Combi 2014)

Proběh \_\_\_\_\_ 140 km/den

Dojezd \_\_\_\_\_ 270 km

Z těchto údajů vyplývá, že elektromobil bude třeba nabít 1krát denně.

Kapacita baterie \_\_\_\_\_ 40 kWh

Využití kapacity baterie \_\_\_ 52% = 21 kWh / den

### DC

$4,13 \text{ Kč/kWh} \times 21 = 86,73 \text{ Kč/den} \times 20 \text{ pracovních dní} = \underline{\underline{1 734,60 \text{ Kč bez DPH/měsíc}}}$

### AC v klidu

Jelikož se elektromobil bude dobíjet přes noc a kurýři jezdí 12 hodin denně, počítám s připojením k dobíjecí stanici 12 hodin.

12 hodin x 20 dní = 240 hodin/měsíc

2 hodiny x 20 dní = 40 hodin předplacených

21 kWh/využitá kapacita baterie x 20 dní = 420 kWh

120 kWh předplacených

*Doplatit:*

200 hodin x 60 = 12 000 minut x 0,41 Kč = 4 920 Kč

300 kWh x 3,31 Kč = 993 Kč

CELKEM ZA AC: 371,90 + 4 920 + 993 = 6 284,90 Kč bez DPH/měsíc

Z výpočtu rovněž vyplývá, že pokud elektromobil bude mít nižší proběh než dojezd, bude třeba dobíjet pouze 1x denně. Na první pohled je také patrné, že při dobíjení jedenkrát denně



bude výhodnější tarif DC jednorázového dobíjení. Na ostatní dopravní prostředky jsem použila stejný vzorec výpočtu. Tyto výpočty uvádím v Příloze č.2. Tabulka č. 3 níže zobrazuje vstupní údaje jednotlivých elektromobilů a výsledky jednotlivých výpočtů.

**Tabulka 46 – Vstupní údaje s cenou za dobíjení jednotlivých elektromobilů [autor]**

Vozidlo	Proběh	Dojezd	Kapacita baterie	Využití kapacity baterie	Cena bez DPH /měsíc DC
Elektromobil 2	120 km/den	270 km	40 kWh	44,40% = 18 kWh/den	1 486,80 Kč
Elektromobil 3	160 km/den	270 km	40 kWh	59,26% = 24 kWh/den	1 982,40 Kč
Elektromobil 4	140 km/den	270 km	40 kWh	51,85% = 21 kWh/den	1 734,60 Kč
Elektromobil 5	160 km/den	270 km	40 kWh	59,26% = 24 kWh/den	1 982,40 Kč
Elektromobil 6	195 km/den	270 km	40 kWh	72,22% = 29 kWh/den	2 395,40 Kč
Elektromobil 7	380 km/den	270 km	40 kWh	140,74% = 57 kWh/den	4 708,20 Kč
Elektromobil 8	420 km/den	270 km	40 kWh	155,56% = 63 kWh/den	5 203,80 Kč
Elektromobil 9	115 km/den	270 km	40 kWh	42,58% = 17 kWh/den	1 404,20 Kč
Elektromobil 10	150 km/den	270 km	40 kWh	55,56% = 22 kWh/den	1 817,20 Kč
Elektrický pick-up/SUV 1	260 km/den	600 km	115 kWh	43,33% = 50 kWh/den	4 130,00 Kč
Elektrický pick-up/SUV 2	215 km/den	600 km	115 kWh	35,83% = 41 kWh/den	3 386,60 Kč
Elektrická dodávka 1	190 km/den	280 km	40 kWh	67,86% = 27 kWh/den	2 230,20 Kč
Elektrická dodávka 2	140 km/den	280 km	40 kWh	50,00% = 20 kWh/den	1 652,00 Kč

Po součtu nákladů u každého elektrického vozu jsem vyhodnotila pro expresní kurýrní službu jako výhodnější jednoznačně jednorázová rychlé DC dobíjení. Z toho vyplývá výhoda pro kurýry, jelikož si mohou svůj vůz dobít kdykoli během dne a toto dobíjení jim zabere pouhých pár minut. Nebudou tak omezováni v parkování po příjezdu domů. Kurýři začínají a končí pracovní dobu ve svém místě bydliště. Auta nezůstávají v areálu společnosti. Díky tomu mohou využít kteroukoli z mnoha rychlých dobíjecích stanic umístěných na území Hlavního města Prahy, která pro bude pro jejich lokaci nejvýhodnější.

## 4.4 Výpočet nákladů na palivo vozů se spalovacím motorem

### 4.4.1 Motocykly

#### Skútr Honda Vision 110

Spotřeba na 100 km \_\_\_\_\_ 1,92 litrů  
 Proběh \_\_\_\_\_ 190 km/den  
 Průměrná cena benzínu \_\_\_\_\_ 33,17 Kč s DPH/1 litr

Cena za měsíc

1,92 spotřeba x 1,9 proběh 190/100km x 33,17 cena paliva x 20 pracovních dní =  
 2 420,10 Kč s DPH/měsíc = **2 000,10 Kč bez DPH/měsíc**

## Skútr Piaggio Liberty S 125

Spotřeba na 100 km \_\_\_\_\_ 2,5 litrů  
Proběh \_\_\_\_\_ 170 km/den  
Průměrná cena benzínu \_\_\_\_\_ 33,17 Kč s DPH/1 litr

Cena za měsíc

2,5 spotřeba x 1,7 proběh 170/100km x 33,17 cena paliva x 20 pracovních dní =

2 819,45 Kč s DPH/měsíc = **2 330,12 Kč bez DPH/měsíc**

## 4.4.2 Automobily

### Škoda Octavia Combi 2014

Spotřeba na 100 km \_\_\_\_\_ 4,6 litrů  
Proběh \_\_\_\_\_ 140 km/den  
Průměrná cena diesel \_\_\_\_\_ 30,90 Kč s DPH/1 litr

Cena za měsíc

4,6 spotřeba x 1,4 proběh 140/100km x 30,90 cena paliva x 20 pracovních dní =

3 979,92 Kč s DPH/měsíc = **3 289,19 Kč bez DPH/měsíc**

Na ostatní vozy byl použit stejný vzorec výpočtu. Tyto výpočty uvádím v Příloze č.3. Tabulka č. 4 níže zobrazuje vstupní údaje jednotlivých vozů se spalovacím motorem a výsledky jednotlivých výpočtů.

Tabulka 47 – Vstupní údaje s výpočtem ceny pro vozy se spalovacím motorem. [autor]

Vozidlo	Proběh	Spotřeba na 100 km	Palivo	Průměrná cena paliva [35]	Cena bez DPH /měsíc
Škoda Fabia 2012	120 km/den	4,2 litrů	Benzín	33,17 Kč	2 763,26 Kč
Ford Mondeo 2016	160 km/den	4,9 litrů	Diesel	30,90 Kč	4 004,23 Kč
Renault Mégane 2014	140 km/den	4,6 litrů	Benzín	33,17 Kč	3 530,83 Kč
Volkswagen Golf 2014	160 km/den	5,5 litru	Benzín	33,17 Kč	4 824,73 Kč
Volkswagen Touran 2018	195 km/den	4,6 litrů	Diesel	30,90 Kč	4 581,37 Kč
Opel Insignia 2011	380 km/den	6,9 litrů	Benzín	33,17 Kč	14 375,50 Kč
Hyundai i40 2013	420 km/den	4,7 litrů	Diesel	30,90 Kč	10 082,08 Kč
Kia Rio 2009	115 km/den	6,2 litrů	Benzín	33,17 Kč	3 909,12 Kč
Mitsubishi ASX 2015	150 km/den	5,8 litrů	Benzín	33,17 Kč	4 769,90 Kč
Citroën Berlingo 2013	260 km/den	6,7 litrů	Diesel	30,90 Kč	8 897,16 Kč
Peugeot Partner 2015	215 km/den	4,2 litrů	Benzín	33,17 Kč	4 950,83 Kč
Ford Tranzit 2016	190 km/den	6,5 litru	Diesel	30,90 Kč	6 307,69 Kč
Mercedes-Benz Sprinter 2016	140 km/den	7,9 litrů	Diesel	30,90 Kč	5 648,83 Kč

**Tabulka 48** – Úspora za tankování/dobíjení pro vozy se spalovacím motorem vs. elektromobily [autor]

<b>SOUHRN NÁKLADŮ ZA DOBÍJENÍ ELEKTROVOZŮ VS VOZŮ SE SPALOVACÍM MOTOREM ZA MĚSÍC</b>		
	<b>SPALOVACÍ MOTOR</b>	<b>ELEKTRICKÉ VOZY</b>
MOTOCYKL /ELEKTRO SKÚTR 1	2 000,10 Kč bez DPH	247,80 Kč bez DPH
MOTOCYKL/ELEKTRO SKÚTR 2	2 330,12 Kč bez DPH	247,80 Kč bez DPH
AUTOMOBIL/ELEKTROMOBIL 1	3 289,19 Kč bez DPH	1 734,60 Kč bez DPH
AUTOMOBIL/ELEKTROMOBIL 2	2 763,26 Kč bez DPH	1 486,80 Kč bez DPH
AUTOMOBIL/ELEKTROMOBIL 3	4 004,23 Kč bez DPH	1 982,40 Kč bez DPH
AUTOMOBIL/ELEKTROMOBIL 4	3 530,83 Kč bez DPH	1 734,60 Kč bez DPH
AUTOMOBIL/ELEKTROMOBIL 5	4 824,73 Kč bez DPH	1 982,40 Kč bez DPH
AUTOMOBIL/ELEKTROMOBIL 6	4 581,37 Kč bez DPH	2 395,40 Kč bez DPH
AUTOMOBIL/ELEKTROMOBIL 7	14 375,50 Kč bez DPH	4 708,20 Kč bez DPH
AUTOMOBIL/ELEKTROMOBIL 8	10 082,08 Kč bez DPH	5 203,80 Kč bez DPH
AUTOMOBIL/ELEKTROMOBIL 9	3 909,12 Kč bez DPH	1 404,20 Kč bez DPH
AUTOMOBIL/ELEKTROMOBIL 10	4 769,90 Kč bez DPH	1 817,20 Kč bez DPH
PICK-UP/ELEKTRICKÝ PICK-UP/SUV 1	8 897,16 Kč bez DPH	4 130,00 Kč bez DPH
PICK-UP/ELEKTRICKÝ PICK-UP/SUV 2	4 950,83 Kč bez DPH	3 386,60 Kč bez DPH
DODÁVKA/ELEKTRIC. DODODÁVKA 1	6 307,69 Kč bez DPH	2 230,20 Kč bez DPH
DODÁVKA/ELEKTRIC. DODODÁVKA 2	5 648,83 Kč bez DPH	1 652,00 Kč bez DPH
<b>SOUČET NÁKLADŮ ZA MĚSÍC</b>	<b>86 264,94 Kč bez DPH</b>	<b>36 344,- Kč bez DPH</b>
<b>ÚSPORA ZA PALIVO ZA MĚSÍC</b>	<b>49 950,94,- Kč bez DPH</b>	

Z výše uvedeného vyplývá, že díky elektromobilům by společnosti vznikly značné úspory za náklady, které budou následně prokázány v predikci rozvahy a výsledovky pro budoucích 5 let.

## 4.5 Návrh na změnu vozového parku

V expresních kurýrních službách, kdy musí být zásilka doručena týž den a častokrát se jedná o výběrová řízení či materiál pro lékaře, je rychlost nabíjení či případný dojezd zcela zásadní. Dojezd na jedno nabití se u levnějších modelů elektromobilů pohybuje mezi 100 až 200 kilometry, což není dostačující. Oficiální délka dojezdu se může lišit podle typu jízdy. V případě doručování v centru města a trávení času v kolonách, se auto postupně samo dobývá a dojezd se prodlužuje. Pokud ovšem kurýr pojedje po pražském okruhu či dálnici a nepojede minimální rychlostí, dojezd se začne velmi rychle snižovat. Z tohoto důvodu byl volen nový vozový park především podle délky dojezdu daných elektromobilů v co nejlepší poměru cena x dojezd. Přidávám navíc položku pořizovací ceny, jelikož tento údaj bude následně využit v kalkulaci nákladů a možnostech financování.

### 4.5.1 ELEKTRICKÝ SKÚTR (2x)

	<b>Druh vozidla</b> Elektrický skútr Puma	<b>Kapacita baterie</b> 100 Ah	<b>Dojezdová vzdálenost</b> 210km	<b>Cena bez DPH</b> 165 272 Kč	<b>Cena vč.DPH</b> 199 990 Kč
--	--	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------

Obrázek 22 – Elektrický Skútr Puma [18]


### 4.5.2 ELEKTROMOBIL (10x)

	<b>Druh vozidla</b> Nissan Leaf Acenta	<b>Kapacita baterie</b> 40 kWh	<b>Dojezdová vzdálenost</b> 270km	<b>Cena bez DPH</b> 785 124 Kč	<b>Cena vč.DPH</b> 950 000 Kč
---	---	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------

Obrázek 23 – Nissan Leaf Acenta [19]

### 4.5.3 ELEKTRICKÝ PICK-UP / SUV (2x)

Jelikož se v současné době elektrické pick-upy teprve vyvíjí, nahradím ten tradiční SUV automobilem.

	<b>Druh vozidla</b> Mustang Mach-E	<b>Kapacita baterie</b> 115 kWh	<b>Dojezdová vzdálenost</b> 600 km	<b>Cena bez DPH</b> 1 056 446 Kč	<b>Cena vč.DPH</b> 1 278 300 Kč
---	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

Obrázek 24 – Mustang Mach-E [20]

#### 4.5.4 ELEKTRICKÁ DODÁVKA (2x)

Zvolila jsem tento typ dodávky, který je již využíván v kurýrních službách. Tyto vozy využívá například jeden z našich největších internetových prodejců, Alza.cz. Má tedy již s rozvozem zásilek po Praze bohaté zkušenosti a osvědčil se.

	<b>Druh vozidla</b> Nissan E-NV200 VAN	<b>Kapacita baterie</b> 40 kWh	<b>Dojezdová vzdálenost</b> 280 km	<b>Cena bez DPH</b> 837 000 Kč	<b>Cena vč.DPH</b> 1 012 770 Kč
---	---	-----------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

Obrázek 25 – Nissan E-NV200 VAN [21]

#### 4.5.5 Náklady na výměnu vozového parku

V této části práce budou uvedeny náklady na pořízení nového vozového parku společně s přihlédnutím na možné výnosy, které by tato výměna přinesla.

Tabulka 49 – Cena pořízení elektromobilů [autor]

<b>Cena pořízení elektromobilů do nového vozového parku</b>			
<b>Dopravní prostředky</b>	<b>Počet ks</b>	<b>Cena/ks</b>	<b>Cena celkem</b>
Elektrický skútr	2	165 272,00 Kč	330 544,00 Kč
Elektromobil	10	785 124,00 Kč	7 851 240,00 Kč
Elektrický pick-up/SUV	2	1 056 445,00 Kč	2 112 890,00 Kč
Elektrická dodávka	2	837 000,00 Kč	1 674 000,00 Kč
<b>CELKEM</b>			<b>11 968 674,00 Kč</b>

#### 4.6 Způsoby financování

Dle rozvahy a výkazu zisků a ztrát pro rok 2017, které uvádím v příloze č. 4, má na svém kontě společnost zisky, které není možné dále investovat. Výše nákladů bude v tomto případě velice důležitá. Přestože fúze přidá společnosti na stabilitě, expresní kurýrní společnosti nevykazují zisky v takové výši, aby pokryly celkovou výměnu. Nový majitel tedy vloží do společnosti dočasný kapitál na akontaci pro další možnosti financování, který si pro prodeji stávajícího vozového parku odebere zpět.

#### **4.6.1 Dotace**

Pro následující kapitolu byly použity podklady pro výzvu Evropské unie, Nízkouhlíkové technologie – výzva IV. [27]

#### **Evropská unie**

V roce 2004 vstoupila Česká republika do Evropské unie. Přestože tato instituce představuje pro naši zemi mnoho výhod i nevýhod, pro podnikatele se jednalo o skutečně dobrou zprávu, jelikož velice brzy nastala možnost čerpat z evropských fondů mnoho různých druhů dotací. Pro náš účel je nejdůležitější dotace na Nízkouhlíkové technologie – Elektromobilita.

#### **Podmínky dotační výzvy Nízkouhlíkové technologie – výzva IV**

V této kapitole jsem zpracovala dotaci, která se týkala právě elektromobilů, probíhala od konce roku 2018 do května roku 2019. Jejím cílem byla podpora konkurenceschopnosti podniků a současně udržitelnost české ekonomiky pomoci zavedení inovativních technologií právě v oblasti elektromobility. Uvedená dotace měla, kromě cíle rozšířit elektromobily v co největší míře, pomoci také rozvoji nabíjecí infrastruktury elektromobilů.

Tato dotace byla vypsána pro malé, střední i velké podniky. Dle velikosti podniku se také určuje výše poskytované dotace. Čím menší podnik, tím vyšší má možnost získat dotaci. Jelikož nová společnost bude mít pouze 10 zaměstnanců, řadí se mezi malý podnik a může tak získat dotaci ve velké výši, konkrétně až 75% celkových nákladů. Minimálně je možné získat 50 tisíc, maximální pak 10 milionů.

Žádosti o podporu jsou vyhodnocovány průběžně, stejně tak Rozhodnutí o poskytnutí o podpory jsou vydávána průběžně. Pravidla pro žadatele a příjemce se skládají ze dvou částí. Tou první je obecná, která je společná pro veškeré dotační programy. Druhá část je tzv. zvláštní a definuje přesná specifika daného dotačního programu. Pravidla jsou pro program Nízkouhlíkové technologie – Elektromobilita jsou vydávána pouze v elektronické verzi, kde jsou také průběžně aktualizována.

Projekt musí být realizován pouze pro společnosti sídlící na území České republiky mimo Hlavního města Prahy. V případě této práce je uvažováno ze změnou sídla na mimopražskou adresu.

Podporu lze získat na pořízení elektromobilů v kategoriích podporovanou výzvou. Pořizovaná vozidla musí splňovat požadavky definice nového dopravního prostředku. Pokud vozidlo již odepisujeme nebo pokud žadatel není zapsán na prvním místě jako majitel vozidla, není možné pořízení toho vozidla podporovat.

## Ekonomické hodnocení projektu

Projekty v programu Nízkouhlíkové technologie – Elektromobilita jsou hodnoceny podle těchto kritérií:

**Tabulka 50** – Ekonomické hodnocení projektu

	<b>n-1</b>	<b>n</b>
<b>Zadluženost <math>\leq 85\%</math></b>	1	2
<b>ROA <math>\geq 2\%</math></b>	1	2
<b>Poměr Požadovaná podpora/aktiva <math>\leq 0,6</math></b>	1	2

Při nesplnění některého z uvedených kritérií bude u daného přidělena hodnota 0. Pro postup do dalšího hodnocení je třeba získat minimálně pět z devíti možných bodů.

Zadlužeností v tabulce se rozumí procentuální podíl cizích zdrojů a celkových aktiv. Rentabilitou aktiv (ROA) se rozumí podíl zisku po zdanění včetně nákladových úroků snížených dle daňové sazby a celkových aktiv.

Během věcného hodnocení žádosti, od schválení žádosti až po rozhodnutí výběrové komise, nejsou akceptovány žádosti o změnu.

### Rozhodnutí o poskytnutí dotace

Při schválení projektu bude žadateli do aplikace informačního systému KP14+ vloženo elektronicky Rozhodnutí o poskytnutí dotace včetně příloh. Od této chvíle má žadatel 90 dnů na doložení příloh, které jsou požadované k podpisu Rozhodnutí o poskytnutí dotace.

### Způsobilé výdaje

V této části jsou uvedeny důležité způsobilé výdajům na pořízení elektromobilů. Na základě rozhodnutí Evropské unie jsou za způsobilé považovány výdaje související ekologií. Náklady na investici do ochrany životního prostředí určuje srovnání s podobnou investicí, která je k životnímu prostředí méně šetrná. Jinými slovy se za způsobilý výdaj považuje rozdíl mezi cenou zvoleného pořizovaného elektromobilu oproti ceně za obdobný konvenční automobil. Tento rozdíl je stanoven jako procentuelní podíl investičních nákladů, a to pro jednotlivé kategorie elektromobilů. Níže je uvedeno konkrétní procentuelní podíl u každé jednotlivé kategorie elektromobilů.

**Tabulka 51** – Výše způsobilých výdajů z celkové ceny elektromobilu v procentech

Kategorie vozidla	výše způsobilých výdajů z celkové ceny elektromobilu (%)
L6e a L7e (čtyřkolky)	30%
M1 (*) (osobní)	45%
N1 a N2 (nákladní)	45%
M2, M3 (minibus)	45%
* Pro kategorii M1 je stanovena horní hranice 1 mil. Kč. Pokud bude elektromobil ve vyšší hodnotě, jsou náklady nad tuto částku považovány za nezpůsobilé.	

## Výpočet výše dotace

Dle podkladů a podmínek uvedených v tabulkách a textu výše nyní vypočítám celkovou výši dotace, kterou je možné při splnění podmínek získat.

**Tabulka 52** – Výpočet výše dotace [autor]

DOPRAVNÍ PROSTŘEDEK	Elektromobil	Elektrické SUV	Elektrická dodávka
<b>CENA ZA KUS BEZ DPH</b>	785 124,00 Kč	1 056 446,00 Kč	837 000,00 Kč
<b>POČET PROSTŘEDKŮ</b>	10	2	2
<b>CELKOVÁ CENA</b>	7 851 240,00 Kč	2 112 892,00 Kč	1 674 000,00 Kč
<b>KATEGORIE</b>	M	M	N
<b>VÝŠE ZPŮSOBILÝCH VÝDAJŮ</b>	45%	45%	45%
<b>CENA PRO VÝPOČET</b>	3 533 058,00 Kč	900 000,00 Kč	753 300,00 Kč
<b>DOTACE VE VÝŠI 75%</b>	2 649 793,50 Kč	675 000,00 Kč	564 975,00 Kč
<b>CELKOVÁ ČÁSTKA ZÍSKANÁ V RÁMCI DOTACE</b>		<b>3 889 768,50 Kč</b>	

Pokud by společnost chtěla využít dotace, které nabízí Evropská unie, nepřicházel by leasing v úvahu, jelikož zásadním znakem leasingu je to, že vozidla zůstávají po celou dobu splácení v majetku leasingové společnosti. U operativního leasingu by dokonce vozy nebyly majetkem společnosti ani po splacení. Dotace však požadují, aby pro vozidla, na které chce společnost dotace získat, byla v jejím osobním vlastnictví. V případě volby leasingu by tak společnost neměla možnost získat dotace z Evropské unie.

Změna vozového parku by proběhla v roce 2018, přičemž by nový majitel vložil do společnosti dočasný kapitál na akontaci pro další možnost získání leasingu či úvěru. Tento kapitál si pro prodeji stávajícího vozového parku odebere zpět.



## 4.6.2 Leasing

Jestliže by se společnost rozhodla dotace nevyužít, leasingu by bylo možno využít při podmínkách akontace 20% a maximální délky splácení na 5 let, během kterých by byl úrok zachován. Jedná se o délku odpisů vozů,

Podmínky a splátky tohoto způsobu financování by tedy byly následující:

Pořizovací cena vozů (bez DPH): 11 968 676 Kč

Akontace 2 393 735 Kč (20 %)

Celková výše leasingového financování 9 574 941 Kč

Délka financování 60 měsíců

Úroková sazba 4,50 % p.a.

Výše měsíční splátky 178 506 Kč

V tomto modelovém příkladě uvažujeme leasing bez pojištění a doplňkových služeb a zároveň bez poplatků za zpracování a vedení leasingové smlouvy. Povinné ručení a havarijní pojištění by si následně musela společnost hradit sama separátně.

**Tabulka 53** – Souhrnná nabídka na leasing

<b>měsíční splátka:</b>	<b>178 506</b>
<b>počet měsíců:</b>	<b>60</b>
<b>akontace:</b>	<b>2 393 735</b>
<b>celkem zaplatíte:</b>	<b>10 710 348</b>
<b>celkem přeplatíte:</b>	<b>1 135 408</b>

**Tabulka 54** – Splátky při volbě financování v podobě leasingu

<b>měsíc</b>	<b>počáteční hodnota</b>	<b>konečná hodnota</b>
1	9 574 941	9 432 341
2	9 432 341	9 289 206
3	9 289 206	9 145 535
4	9 145 535	9 001 325
5	9 001 325	8 856 574
6	8 856 574	8 711 281
7	8 711 281	8 565 442
8	8 565 442	8 419 057
9	8 419 057	8 272 122
10	8 272 122	8 124 637

11	8 124 637	7 976 599
12	7 976 599	7 828 005
13	7 828 005	7 678 854
14	7 678 854	7 529 144
15	7 529 144	7 378 873
16	7 378 873	7 228 038
17	7 228 038	7 076 637
18	7 076 637	6 924 669
19	6 924 669	6 772 130
20	6 772 130	6 619 020
21	6 619 020	6 465 335
22	6 465 335	6 311 075
23	6 311 075	6 156 235
24	6 156 235	6 000 816
25	6 000 816	5 844 813
26	5 844 813	5 688 225
27	5 688 225	5 531 050
28	5 531 050	5 373 286
29	5 373 286	5 214 930
30	5 214 930	5 055 980
31	5 055 980	4 896 434
32	4 896 434	4 736 290
33	4 736 290	4 575 545
34	4 575 545	4 414 198
35	4 414 198	4 252 245
36	4 252 245	4 089 685
37	4 089 685	3 926 516
38	3 926 516	3 762 734
39	3 762 734	3 598 339
40	3 598 339	3 433 327
41	3 433 327	3 267 696
42	3 267 696	3 101 444
43	3 101 444	2 934 569
44	2 934 569	2 767 067
45	2 767 067	2 598 938
46	2 598 938	2 430 178
47	2 430 178	2 260 786
48	2 260 786	2 090 758
49	2 090 758	1 920 092
50	1 920 092	1 748 787
51	1 748 787	1 576 839
52	1 576 839	1 404 246
53	1 404 246	1 231 006
54	1 231 006	1 057 117
55	1 057 117	882 575
56	882 575	707 379
57	707 379	531 526
58	531 526	355 013
59	355 013	177 839
60	177 839	0

Tabulka 55 – Výkaz zisku a ztráty při variantě leasingu – simulace vývoje [autor]

Označení		TEXT	číslo řádku c	Simulace vývoje				
				2017	2018	2019	2020	2021
<b>LEASING</b>								
( v celých tisících Kč )								
Rok	Měsíc	IC						
2018-2022								
a	b							
I.	Tržby z prodeje výrobků a služeb		15 268	25 563	26 586	27 649	28 755	29 905
II.	Tržby za prodej zboží		19	32	33	35	38	37
A	Výkonová spotřeba		11 293	19 216	19 899	20 609	21 348	22 116
B	Změna stavu zásob vlastní činnosti							
C	Aktivace (-)							
D	Osobní náklady		2 556	4 346	4 520	4 701	4 889	5 084
E	Úpravy hodnot v provozní oblasti		119					
III.	Ostatní provozní výnosy							
F	Ostatní provozní výnosy		51	40	42	43	45	47
*	Provozní výsledek hospodaření (+/-)		1 268	1 993	2 158	2 330	2 509	2 695
IV.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku - podíly							
G	Náklady vynaložené na prodané podíly							
V.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku							
H.	úklady související s ostatním dlouhodobým finančním majetkem							
VI.	Výnosové úroky a podobné výnosy							
I.	Úpravy hodnot a rezervy ve finanční oblasti							
J.	Nákladové úroky a podobné náklady		3					
VII.	Ostatní finanční výnosy							
K	Ostatní finanční náklady		6	6	6	7	7	8
*	Finanční výsledek hospodaření (+/-)		-9	-6	-8	-7	-7	-8
**	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-)		1259	1987	2152	2323	2502	2687
L	Daň z příjmů			378	409	441	475	511
**	Výsledek hospodaření po zdanění (+/-)		1259	1609	1743	1882	2027	2177
M	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)							
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)		1259	1 609	1 743	1 882	2 027	2 177
*	Čistý obrát za účetní období		15287	25 595	26 619	27 684	28 791	29 943

Tabulka 56 – Rozvaha při variantě leasingu - simulace vývoje [autor]

ROZVAHA		LEASING		Rok		Měsíc		IČ	
				2018-2022					
( v celých tisících Kč )									
Označení	AKTIVA	číslo řádku	Brutto	Korekce	Netto	Brutto	Korekce	Netto	
a	b	c	1	2	3	1	2	3	
	<b>AKTIVA CELKEM</b>		3 197	8	3 189	4 290	12	4 278	
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	1							
B.	Dlouhodobý majetek	2	0	0	0	0	0	0	
C.	Oběžná aktiva	3	3 194	8	3 186	4 287	12	4 275	
D.	Časové rozlišení aktiv	37	3		3	3		3	
		74							
Označení	PASIVA	číslo řádku	2018		2019				
a	b	c	Simulace vývoje		Simulace vývoje				
			5		5				
	<b>PASIVA CELKEM</b>		3 189	-5 687	4 278	-2 335			
A.	Vlastní kapitál	78							
B.	Rezervy	79							
C.	Závazky	102	8 876		6 613				
D.	Časové rozlišení pasiv	107							
		141							

Označení	AKTIVA			2020			2021		
	a	b	číslo řádku c	Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Brutto 1	Korekce 2	Netto 3
<b>AKTIVA CELKEM</b>									
A.			1	5 178	10	5 188	7 722	7	7 715
B.			2						
C.			37	5 175	10	5 185	7 719	7	7 712
D.			74	3		3	3		3
<b>PASIVA</b>									
<b>Simulace vývoje</b>									
<b>2020</b>									
<b>5</b>									
<b>2021</b>									
<b>5</b>									
<b>Simulace vývoje</b>									
<b>2021</b>									
<b>5</b>									
<b>7 715</b>									
<b>5 199</b>									
<b>2 516</b>									

Označení	AKTIVA			2022			2022		
	a	b	číslo řádku c	Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Brutto 1	Korekce 2	Netto 3
<b>AKTIVA CELKEM</b>									
A.			1	10 055	31	10 024			
B.			2						
C.			37	10 052	31	10 021			
D.			74	3		3			
<b>PASIVA</b>									
<b>Simulace vývoje</b>									
<b>2022</b>									
<b>5</b>									
<b>10 024</b>									
<b>9 403</b>									
<b>621</b>									

### 4.6.3 Úvěr

Díky úvěru by měla společnost možnost využít dotace Evropské unie a tím ušetřit téměř čtyři miliony korun. Je zde ovšem vyšší úrok než leasingu.

Nabídka od banky pro úvěr by byla následující:

Požizovací cena vozů (bez DPH): 11 968 676 Kč

Výše vlastních zdrojů 2 393 735 Kč (20 %)

Celková výše úvěru 9 574 941 Kč

Délka financování 60 měsíců

Úroková sazba 6 % p.a.

Výše měsíční splátky 185 110 Kč

V tomto modelovém příkladě uvažujeme anuitní splátky, plnou amortizaci úvěru a zpracování a vedení úvěru bez dalších poplatků.

**Tabulka 57** – Souhrnná nabídka na úvěr

<b>měsíční splátka:</b>	<b>185 110</b>
<b>počet měsíců:</b>	<b>60</b>
<b>akontace:</b>	<b>2 393 735</b>
<b>celkem zaplatíte:</b>	<b>11 106 626</b>
<b>celkem přeplatíte:</b>	<b>1 531 685</b>

**Tabulka 58** – Splátky při volbě financování v podobě úvěru

měsíc	počáteční hodnota	úrok	poplatky úmor	konečná hodnota	
1	9 574 941	47 875	0	137 238	9 437 705
2	9 437 705	47 189	0	137 922	9 299 783
3	9 299 783	46 499	0	138 612	9 161 172
4	9 161 172	45 806	0	139 305	9 021 867
5	9 021 867	45 109	0	140 001	8 881 866
6	8 881 866	44 409	0	140 701	8 741 165
7	8 741 165	43 706	0	141 405	8 599 760
8	8 599 760	42 999	0	142 112	8 457 649
9	8 457 649	42 288	0	142 822	8 314 826
10	8 314 826	41 574	0	143 536	8 171 290

11	8 171 290	40 856	0	144 254	8 027 036
12	8 027 036	40 135	0	144 975	7 882 061
13	7 882 061	39 410	0	145 700	7 736 361
14	7 736 361	38 682	0	146 429	7 589 932
15	7 589 932	37 950	0	147 161	7 442 771
16	7 442 771	37 214	0	147 897	7 294 875
17	7 294 875	36 474	0	148 636	7 146 239
18	7 146 239	35 731	0	149 379	6 996 860
19	6 996 860	34 984	0	150 126	6 846 733
20	6 846 733	34 234	0	150 877	6 695 857
21	6 695 857	33 479	0	151 631	6 544 226
22	6 544 226	32 721	0	152 389	6 391 836
23	6 391 836	31 959	0	153 151	6 238 685
24	6 238 685	31 193	0	153 917	6 084 768
25	6 084 768	30 424	0	154 687	5 930 081
26	5 930 081	29 650	0	155 460	5 774 621
27	5 774 621	28 873	0	156 237	5 618 384
28	5 618 384	28 092	0	157 019	5 461 366
29	5 461 366	27 307	0	157 804	5 303 562
30	5 303 562	26 518	0	158 593	5 144 969
31	5 144 969	25 725	0	159 386	4 985 584
32	4 985 584	24 928	0	160 183	4 825 401
33	4 825 401	24 127	0	160 983	4 664 416
34	4 664 416	23 322	0	161 788	4 502 629
35	4 502 629	22 513	0	162 597	4 340 032
36	4 340 032	21 700	0	163 410	4 176 622
37	4 176 622	20 883	0	164 227	4 012 395
38	4 012 395	20 062	0	165 048	3 847 346
39	3 847 346	19 237	0	165 874	3 681 472
40	3 681 472	18 407	0	166 703	3 514 769
41	3 514 769	17 574	0	167 537	3 347 233
42	3 347 233	16 736	0	168 374	3 178 858
43	3 178 858	15 894	0	169 216	3 009 642
44	3 009 642	15 048	0	170 062	2 839 580
45	2 839 580	14 198	0	170 913	2 668 668
46	2 668 668	13 343	0	171 767	2 496 900
47	2 496 900	12 485	0	172 626	2 324 275
48	2 324 275	11 621	0	173 489	2 150 786
49	2 150 786	10 754	0	174 357	1 976 429
50	1 976 429	9 882	0	175 228	1 801 201
51	1 801 201	9 006	0	176 104	1 625 096
52	1 625 096	8 125	0	176 985	1 448 111
53	1 448 111	7 241	0	177 870	1 270 241
54	1 270 241	6 351	0	178 759	1 091 482
55	1 091 482	5 457	0	179 653	911 829
56	911 829	4 559	0	180 551	731 278
57	731 278	3 656	0	181 454	549 824
58	549 824	2 749	0	182 361	367 463
59	367 463	1 837	0	183 273	184 189
60	184 189	921	0	184 189	0

Tabulka 59 – Výkaz zisku a ztráty při variantě úvěr - simulace vývoje [autor]

Označení		TEXT	číslo řádku	Simulace vývoje					
				2017	2018	2019	2020	2021	2022
		<b>a</b>	<b>c</b>						
I.		Tržby z prodeje výrobků a služeb	1	15 268	25 563	26 586	27 649	28 755	29 905
II.		Tržby za prodej zboží	2	19	32	33	35	36	37
A		Výkonová spotřeba	3	11 293	16 417	17 074	17 757	18 467	19 206
B		Změna stavu zásob vlastní činnosti	7						
C		Aktivace (-)	8						
D		Osobní náklady	9	2 556	4 346	4 520	4 701	4 889	5 084
E		Úpravy hodnot v provozní oblasti	14	119	1 616	1 616	1 616	1 616	1 616
III.		Ostatní provozní výnosy	20						
F		Ostatní provozní výnosy	24	51	40	42	43	45	47
*		Provozní výsledek hospodaření (+/-)	30	1 268	3 176	3 368	3 567	3 774	3 990
IV.		Výnosy z dlouhodobého finančního majetku - podíly	31						
G		Náklady vynaložené na prodané podíly	34						
V.		Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	35						
H.		Náklady související s ostatním dlouhodobým finančním majetkem	38						
VI.		Výnosové úroky a podobné výnosy	39						
I.		Úpravy hodnot a rezervy ve finanční oblasti	42						
J.		Nákladové úroky a podobné náklady	43	3	529	424	313	196	71
VII.		Ostatní finanční výnosy	46						
K		Ostatní finanční náklady	47	6	6	6	7	7	8
*		Finanční výsledek hospodaření (+/-)	48	-9	-535	-430	-320	-203	-79
**		Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-)	49	1259	2641	2938	3247	3571	3911
L		Daň z příjmů	50		502	558	617	679	743
**		Výsledek hospodaření po zdanění (+/-)	53	1259	2139	2380	2630	2893	3168
M		Převod podílu na výsledek hospodaření společníkům (+/-)	54						
***		Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)	55	1259	2 139	2 380	2 630	2 893	3 168
*		Čistý obrát za účetní období	56	15287	25 595	26 619	27 684	28 791	29 943

**VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY**

( v celých tisících Kč )

ÚVĚR

Rok	Měsíc	ÍČ
2018-2022		



Tabulka 60 – Rozvaha při variantě úvěr – simulace vývoje [autor]

Označení		číslo řádku	2018			2019		
			Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Brutto 1	Korekce 2	Netto 3
<b>ROZVAHA</b>								
( v celých tisících Kč )								
ÚVĚR								
Rok								
Měsíc								
IČ								
2018-2022								
<b>AKTIVA</b>		<b>číslo řádku</b>						
<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>AKTIVA CELKEM</b>			11 276	1 624	9 652	12 369	3 244	9 125
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	1						
B.	Dlouhodobý majetek	2	8 079	1 616	6 463	8 079	3 232	4 847
C.	Oběžná aktiva	3	3 194	8	3 186	4 287	12	4 275
D.	Časové rozlišení aktiv	37	3		3	3		3
		74						
<b>PASIVA</b>		<b>číslo řádku</b>						
<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>						
<b>PASIVA CELKEM</b>								
A.	Vlastní kapitál	78						
B.	Rezervy	79						
C.	Závazky	102						
D.	Časové rozlišení pasiv	107						
		141						
			<b>2018</b>			<b>2019</b>		
			<b>Simulace vývoje</b>			<b>Simulace vývoje</b>		
			5			5		
			9 652			9 125		
			-5 157			-638		
			14 809			9 763		

Označení	AKTIVA		číslo řádku c	2020		2021		
	a	b		Brutto 1	Korekce 2	Brutto 1	Korekce 2	Netto 3
<b>AKTIVA CELKEM</b>				15 314	4 857	20 542	6 470	14 072
A. Pohledávky za upsaný základní kapitál		1						
B. Dlouhodobý majetek		2		8 079	4 847	8 079	6 463	1 616
C. Oběžná aktiva		3		7 232	10	12 460	7	12 453
D. Časové rozlišení aktiv		37		3		3		3
		74						
Označení	PASIVA		číslo řádku c	2020		2021		
a	b			Brutto 1	Korekce 2	Brutto 1	Korekce 2	Netto 3
<b>PASIVA CELKEM</b>				10 457		14 072		
A. Vlastní kapitál		78		4 372		9 895		
B. Rezervy		79						
C. Závazky		102		6 085		4 177		
D. Časové rozlišení pasiv		107						
		141						

Označení	AKTIVA		číslo řádku c	2022		2022		
	a	b		Brutto 1	Korekce 2	Brutto 1	Korekce 2	Netto 3
<b>AKTIVA CELKEM</b>				26 217	8 110	18 107		18 107
A. Pohledávky za upsaný základní kapitál		1						
B. Dlouhodobý majetek		2		8 079	8 079	8 079	0	8 079
C. Oběžná aktiva		3		18 135	31	18 135	31	18 104
D. Časové rozlišení aktiv		37		3		3		3
		74						
Označení	PASIVA		číslo řádku c	2022		2022		
a	b			Brutto 1	Korekce 2	Brutto 1	Korekce 2	Netto 3
<b>PASIVA CELKEM</b>				18 107		18 107		18 107
A. Vlastní kapitál		78		15 956		15 956		15 956
B. Rezervy		79						
C. Závazky		102		2 151		2 151		2 151
D. Časové rozlišení pasiv		107						
		141						

#### 4.6.4 Z vlastních zdrojů

Vzhledem k výši nákladů na výměnu byly zvažovány možnosti financování. Jedna ze zvažovaných možností byla financováním z vlastních zdrojů společnosti, a to odprodejem stávajícího vozového parku. Průzkumem možností prodeje u renomovaného autobazaru AAA auto byla zjištěna výše cen, které jsou vedeny v tabulce č.61, [24] Tímto prodejem však dosáhneme pouze 27,42% peněžních prostředků z nákupní ceny navrhovaných elektrických vozů.

**Tabulka 61** – Cena pořízení elektromobilů [autor]

<b>Hodnota stávajícího vozového parku</b>	
<b>Dopravní prostředek</b>	<b>Prodejní cena</b>
<b>Skútr</b>	
Honda Vision 110	39 000,00 Kč
Piaggio Liberty S 125	43 000,00 Kč
<b>Automobil</b>	
Škoda Octavia Combi 2014	153 000,00 Kč
Škoda Fabia 2012	90 000,00 Kč
Ford Mondeo 2016	326 000,00 Kč
Renault Mégane 2014	90 000,00 Kč
Volkswagen Golf 2014	184 000,00 Kč
Volkswagen Touran 2016	405 000,00 Kč
Opel Insignia 2011	135 000,00 Kč
Hyundai i40 2013	150 000,00 Kč
Kia Rio 2009	58 000,00 Kč
Mitsubishi ASX 2015	321 000,00 Kč
<b>Pick-up</b>	
Citroën Berlingo 2013	148 000,00 Kč
Peugeot Partner 2015	150 000,00 Kč
<b>Dodávka</b>	
Ford Tranzit 2016	620 000,00 Kč
Mercedes-Benz Sprinter 2016	370 000,00 Kč
<b>CELKEM ZA VOZOVÝ PARK</b>	<b>3 282 000,00 Kč</b>

Je tedy třeba navrhnout vklad kapitálu investorem pomocí bezúročné půjčky. Tato půjčka by byla po splnění všech legislativních podmínek. Příplatek do vlastního kapitálu je u společnosti s ručením omezeným upraven v § 121 obchodního zákoníku. [31]

V tomto případě je uvažováno o vkladu ve výši 5 milionů korun. S touto částkou je počítáno v rozvaze a výkazu zisku a ztrát níže. Současně je zde počítáno se získáním dotace od Evropské unie a financemi z původního vozového parku.

Tabulka 62 – Výkaz zisku a ztráty při variantě vlastní zdroje - simulace vývoje [autor]

Označení		TEXT	číslo řádku c	Simulace vývoje					
				2017	2018	2019	2020	2021	2022
				15 288	25 563	26 586	27 649	28 755	29 905
I.		Tržby z prodeje výrobků a služeb	1						
II.		Tržby za prodej zboží	2	19	32	33	35	36	37
A		Výkonová spotřeba	3	11 293	16 417	17 074	17 757	18 467	19 206
B		Změna stavu zásob vlastní činnosti	7						
C		Aktivace (-)	8						
D		Osobní náklady	9	2 556	4 346	4 520	4 701	4 889	5 084
E		Úpravy hodnot v provozní oblasti	14	119	1 616	1 616	1 616	1 616	1 616
III.		Ostatní provozní výnosy	20						
F		Ostatní provozní výnosy	24	51	40	42	43	45	47
*		Provozní výsledek hospodaření (+/-)	30	1 268	3 176	3 368	3 567	3 774	3 990
IV.		Výnosy z dlouhodobého finančního majetku - podíly	31						
G		Náklady vynaložené na prodané podíly	34						
V.		Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	35						
H.		úklady související s ostatním dlouhodobým finančním majetkem	38						
VI.		Výnosové úroky a podobné výnosy	39						
I.		Úpravy hodnot a rezervy ve finanční oblasti	42						
J.		Nákladové úroky a podobné náklady	43	3	0	0	0	0	0
VII.		Ostatní finanční výnosy	46						
K		Ostatní finanční náklady	47	6	6	6	7	7	8
*		Finanční výsledek hospodaření (+/-)	48	-9	-6	-6	-7	-7	-8
**		Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-)	49	1259	3170	3382	3580	3767	3982
L		Daň z příjmů	50		602	639	676	716	757
**		Výsledek hospodaření po zdanění (+/-)	53	1259	2568	2723	2884	3052	3225
M		Převod podílu na výsledek hospodaření společníkům (+/-)	54						
***		Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)	55	1259	2 568	2 723	2 884	3 052	3 225
*		Čistý obrát za účetní období	58	15287	25 595	26 619	27 684	28 791	29 943

VLASTNÍ ZDROJE

( v celých tisících Kč )

Rok	Měsíc	ÍČ
2018-2022		

**Tabulka 63 – Rozvaha při variantě vlastní zdroje – simulace vývoje [autor]**

<b>ROZVAHA</b>							
( v celých tisících Kč )							
VLASTNÍ ZDROJE							
Označení	AKTIVA	číslo řádku	2018		2019		
			Brutto 1	Korekce 2	Brutto 1	Korekce 2	Netto 3
a	b	c	1	2	1	2	3
<b>AKTIVA CELKEM</b>							
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	1	11 153	1 624	14 369	3 244	11 125
B.	Dlouhodobý majetek	2	8 079	1 616	8 079	3 232	4 847
C.	Oběžná aktiva	37	3 071	8	6 287	12	6 275
D.	Časové rozlišení aktiv	74	3	3	3	3	3
<b>PASIVA CELKEM</b>							
A.	Vlastní kapitál	78	9 529	272	9 529	5 563	11 125
B.	Rezervy	102	9 257	272	9 257	5 562	5 562
C.	Závazky	107					
D.	Časové rozlišení pasiv	141					
<b>Simulace vývoje</b>			<b>2018</b>		<b>2019</b>		
a	b	c	5	5	5	5	5

Označení	AKTIVA	číslo řádku	2020			2021		
			Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Brutto 1	Korekce 2	Netto 3
<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>						
	<b>AKTIVA CELKEM</b>		17 905	4 857	13 048	24 699	6 470	18 229
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	1						
B.	Dlouhodobý majetek	2	8 079	4 847	3 232	8 079	6 463	1 616
C.	Oběžná aktiva	37	9 823	10	9 813	16 617	7	16 610
D.	Časové rozlišení aktiv	74	3		3	3		3
Označení	PASIVA	číslo řádku	2020			2021		
<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	Simulace vývoje			Simulace vývoje		
	<b>PASIVA CELKEM</b>		13 048			18 229		
A.	Vlastní kapitál	78	11 170			17 106		
B.	Rezervy	102						
C.	Závazky	107	1 878			1 123		
D.	Časové rozlišení pasiv	141						

Označení	AKTIVA	číslo řádku	2022		
			Brutto 1	Korekce 2	Netto 3
<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>			
	<b>AKTIVA CELKEM</b>		32 235	8 110	24 125
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	1			
B.	Dlouhodobý majetek	2	8 079	8 079	0
C.	Oběžná aktiva	37	24 153	31	24 122
D.	Časové rozlišení aktiv	74	3		3
<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	2022		
	<b>PASIVA CELKEM</b>		Simulace vývoje		
A.	Vlastní kapitál	78	24 125		
B.	Rezervy	79	23 383		
C.	Závazky	102			
D.	Časové rozlišení pasiv	107		742	
		141			

## 4.7 Dopad výměny vozového parku na finanční stránku

### Ukazatele finanční stability

Ráda bych zde uvedla výsledky výpočtů ukazatelů finanční stability pro obě varianty financování.

#### Návod k výpočtu

1) podíl vlastních zdrojů na aktivech

$$\frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{aktiva celkem}} \times 100$$

2) úrokové krytí

$$\frac{\text{výsledek hospodaření před zdaněm} + \text{nákladové úroky}}{\text{nákladové úroky}}$$

3) doba splácení dluhů (rezervy jsou nula)

$$\frac{(\text{cizí zdroje} - \text{rezervy})}{\text{výsledek hospodaření za účetní období} + \text{odpisy}}$$

4) ziskový účinek finanční páky

$$\frac{\text{výsledek hospodaření před zdaněním}}{(\text{výsledek hospodaření před zdaněním} + \text{nákladové úroky})} \times \frac{\text{aktiva celkem}}{\text{vlastní kapitál}}$$

[28]

## Výpočet ukazatelů finanční stability

Tabulka 64 – Ukazatele finanční stability – Leasing [autor]

<b>Ukazatele finanční stability</b>						
<b>Varianta financování: Leasing</b>						
	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Podíl vlastních zdrojů na aktivech</b>	0,00	0,00	0,00	24,96	67,39	93,80
<b>Úrokové krytí</b>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
<b>Doba splácení dluhů</b>	5,50	5,52	3,79	2,06	1,24	0,29
<b>Ziskový účinek finanční páky</b>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Tabulka 65 – Ukazatele finanční stability – Úvěr [autor]

<b>Ukazatele finanční stability</b>						
<b>Varianta financování: Úvěr</b>						
	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Podíl vlastních zdrojů na aktivech</b>	0,00	0,00	0,00	41,81	70,32	88,12
<b>Úrokové krytí</b>	420,67	5,99	7,93	11,37	19,22	56,08
<b>Doba splácení dluhů</b>	5,50	6,92	4,10	2,31	1,44	0,68
<b>Ziskový účinek finanční páky</b>	-0,95	-1,56	-12,50	2,18	1,35	1,11

Tabulka 66 – Ukazatele finanční stability – Vlastní zdroje [autor]

<b>Ukazatele finanční stability</b>						
<b>Varianta financování: Vlastní zdroje</b>						
	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Podíl vlastních zdrojů na aktivech</b>	0,00	2,85	50,00	85,61	93,84	96,92
<b>Úrokové krytí</b>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
<b>Doba splácení dluhů</b>	5,50	3,60	2,04	0,65	0,37	0,23
<b>Ziskový účinek finanční páky</b>	-0,95	35,03	2,00	1,17	1,07	1,03

Pro lepší porovnání je níže uvedena souhrnná tabulka výpočtu všech ukazatelů finanční stability pro všechny možnosti financování.



**Tabulka 67** – Souhrnný součet ukazatelů finanční stability [autor]

<b>Podíl vlastních zdrojů na aktivech</b>					
	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Leasing</b>	0,00	0,00	24,96	67,39	93,80
<b>Úvěr</b>	0,00	0,00	41,81	70,32	88,12
<b>Vlastní zdroje</b>	2,85	50,00	85,61	93,84	96,92
<b>Úrokové krytí</b>					
	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Leasing</b>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
<b>Úvěr</b>	5,99	7,93	11,37	19,22	56,08
<b>Vlastní zdroje</b>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
<b>Doba splácení dluhů</b>					
	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Leasing</b>	5,52	3,79	2,06	1,24	0,29
<b>Úvěr</b>	6,92	4,10	2,31	1,44	0,68
<b>Vlastní zdroje</b>	3,60	2,04	0,65	0,37	0,23
<b>Ziskový účinek finanční páky</b>					
	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Leasing</b>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
<b>Úvěr</b>	-1,56	-12,50	2,18	1,34	1,11
<b>Vlastní zdroje</b>	35,03	2,00	1,17	1,07	1,03

Jelikož vzhledem k nestabilitě společnosti by nebylo možné získat ani úvěr ani leasing, což potvrzuje jedna z pěti největších bank v České republice, je financování z vlastních zdrojů pomocí vkladu do vlastního kapitálu jediným možným řešením. Výše uvedená tabulka navíc potvrzuje navrhované optimální řešení.

### **Vyhodnocení pro vybranou variantu: Vlastní zdroje**

#### **Podíl vlastních zdrojů na aktivech**

Vyjadřuje finanční nezávislost podniku. Z vývoje v letech 2018 – 2022 lze vidět, že prostředky společníků se postupně zvyšují a financují stále větší procento aktiv společnosti.

#### **Úrokové krytí**

Netýká se financování z vlastních zdrojů.

**Doba splacení dluhů / závazků**

Označuje počet let, za které by byla společnost schopná splatit všechny své závazky za předpokladu stejné úrovně zisku. Čím méně, tím lépe. Pozitivně vnímám postupný pokles tohoto ukazatele.

**Ziskový účinek finanční páky**

V případě, že je hodnota tohoto ukazatele vyšší než 1, naznačuje, že finanční páka působila příznivě což tyto hodnoty rovněž prokazují.

## 5 Závěr

Tato diplomová práce se zabývala výměnou vozového parku expresní kurýrní služby za elektromobily.

V úvodu Vás seznámila s elektromobilitou, výší nákladů na provoz a možnostmi financování obměny vozového parku v pražské expresní kurýrní společnosti SPEEDY JT s.r.o. Následně představila tuto společnost a hlavní milníky v její historii. Neopomněla rovněž představit její současný vozový park společně vytížením jednotlivých vozů. Rozvržení množství zásilek dle velikosti dokazují i uvedené proběhy.

Následně se soustředila na výběr společnosti provozující dobíjecí stanice v Praze a České republice. Vzhledem k cenám a široké síti rychlodobíjecích DC stanic nejen po České republice, ale také v Praze, kde se většinou vyskytují pomalé AC dobíjecí stanice, byla jako optimální partner zvolena společnost Pražská energetika a.s..

Po návrhu nového vozového parku a výběru provozovatele dobíjecích stanic se dále soustředila na kalkulaci nákladů a nákladových tarifů nejen pro elektromobily, ale následně rovněž pro vozy se spalovacím motorem. Uvedené tabulky poté dokazují značné úspory, pokud by byla změna provedena.

Po výpočtu variant financování a jejich dopadu na výsledky rozvah a výkazů zisku a ztráty práce dokazuje, že by se změna vozového parku příznivě odrazila na finanční stabilitě společnosti. Vzhledem k ekonomické situaci společnosti a propočtu ukazatelů finanční stability vzešla jediná reálná možnost financování, a to vstup investora do společnosti.

Na závěr doporučuji jediné možné řešení, a to volbu investora a zajištění vlastních zdrojů pro pořízení nového vozového parku.

## Seznam použitých zdrojů

- [1] Úsvit elektromobilů. *FDrive.cz* [online]. Praha, 2016 [cit. 2021-8-8]. Dostupné z: <https://fdrive.cz/clanky/1-era-elektromobilu-185>
- [2] Historie elektromobilů. *FDrive.cz* [online]. Praha, 2016 [cit. 2021-8-8]. Dostupné z: <https://fdrive.cz/clanky/historie-elektromobilu-2-dil---kdyz-dojde-ropa-354>
- [3] Historie elektromobilů - dojezd. *FDrive.cz* [online]. Praha, 2016 [cit. 2021-8-8]. Dostupné z: <https://fdrive.cz/clanky/historie-elektromobilu-3-dil-pod-500km-dojezd-na-silnice-nelez-412>
- [4] Vyhláška k zjednodušení účtování. *Ministerstvo financí ČR* [online]. Praha, 2020 [cit. 2021-8-8]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/aktualne/tiskove-zpravy/2020/prehled-nejdulezitejsich-zmen-v-gesci-mi-40144>
- [5] Osvobození od platby. *Ministerstvo dopravy ČR* [online]. Praha, 2021 [cit. 2021-8-8]. Dostupné z: <https://www.mdcz.cz/Zivotni-situace/Dalnicni-kupony-a-mytne-Dalnicni-kupony-a-mytne/elektronicke-dalnicni-znamky>
- [6] Seznam dobíjecích stanic. *Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR* [online]. Praha, 2018 [cit. 2021-8-1]. Dostupné z: [https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/statistika/statistika-cerpacich-stanic-pohonnych-hmot/2018/6/Seznam-verejnych-dobijecich-stanic-\\_stav-k-26--6--2018.pdf](https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/statistika/statistika-cerpacich-stanic-pohonnych-hmot/2018/6/Seznam-verejnych-dobijecich-stanic-_stav-k-26--6--2018.pdf)
- [7] Mapa dobíjecích stanic v ČR. *Nabijto.cz* [online]. Praha, 2021 [cit. 2021-8-1]. Dostupné z: <https://www.nabijto.cz/>
- [8] Mapa dobíjecích stanic PRE. *PRE* [online]. Praha, 2021 [cit. 2021-8-8]. Dostupné z: <https://chargepre.smatrics.com/cs/>
- [9] Kalkulace nákladů a nákladových tarifů v silniční dopravě. *Doprava Logistika Profi* [online]. Praha, 2018 [cit. 2021-8-1]. Dostupné z: [https://www.dlprofi.cz/33/kalkulace-nakladu-v-silnicni-doprave-komplexni-priklad-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EqG\\_M3vLh7acQI7pNlySml8/?uri\\_view\\_type=5](https://www.dlprofi.cz/33/kalkulace-nakladu-v-silnicni-doprave-komplexni-priklad-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EqG_M3vLh7acQI7pNlySml8/?uri_view_type=5)
- [10] Skútr Honda Vision 110. *Honda.cz* [online]. Praha, 2019 [cit. 2019-11-27]. Dostupné z: <https://www.honda.cz/motorcycles/range/scooter>
- [11] Skútr Piaggio Liberty S 125. *Piaggio.com* [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-11-27]. Dostupné z: [https://www.piaggio.com/cz\\_CS/models/liberty-range/piaggio-liberty/](https://www.piaggio.com/cz_CS/models/liberty-range/piaggio-liberty/)

- [12] Škoda Octavia Combi 2014. *Ojeteauto.cz* [online]. Hradec Králové, 2019 [cit. 2019-11-27]. Dostupné z: <https://www.ojeteauto.cz/uploads/images/inzerce/102/561403/large/11719588-561403.jpg>
- [13] Spotřeba Škoda Octavia Combi. *Skoda-auto.cz* [online]. Mladá Boleslav, 2019 [cit. 2019-11-27]. Dostupné z: <https://www.skoda-auto.cz/modely/octavia>
- [14] Škoda Fabia 2012. *Www.auto-diskont.cz* [online]. Praha, 2019 [cit. 2019-11-27]. Dostupné z: [https://img.auto-diskont.cz/thumb/900151572\\_1024x768x75.jpg](https://img.auto-diskont.cz/thumb/900151572_1024x768x75.jpg)
- [15] Spotřeba Škoda Fabia. *Spotreba.sk* [online]. Nové Mesto nad Váhom, 2019 [cit. 2019-11-27]. Dostupné z: <http://skoda-fabia.spotreba.sk/cz/skoda-fabia-combi-1-6-tdi-active-55-00kw-2010-147187.html>
- [16] Fotografie vozů. *Auto ESA* [online]. Praha, 2019 [cit. 2019-11-27]. Dostupné z: <https://www.autoesa.cz/>
- [17] Spotřeba vozidel. *Mobile.de* [online]. Berlin, 2019 [cit. 2019-11-27]. Dostupné z: <https://suchen.mobile.de>
- [18] Elektrický skútr Puma. *CLS* [online]. Zlín, 2019 [cit. 2019-8-1]. Dostupné z: <https://www.xenony-zlin.cz/detail/elektricky-skutr-puma-120-km-h/347/>
- [19] Elektromobil Nissan Leaf. *Nissan* [online]. Praha, 2019 [cit. 2019-8-1]. Dostupné z: <https://www.nissan.cz/rada/elektromobily.html>
- [20] Elektrické SUV Mustang Mach-E. *Ford* [online]. Praha, 2019 [cit. 2019-8-1]. Dostupné z: <https://www.ford.cz/osobni-vozy/mustang-mach-e>
- [21] Elektrická dodávka Nissan E-NV200 VAN. *Carismo.cz* [online]. Praha, 2019 [cit. 2019-8-1]. Dostupné z: <https://www.carismo.cz/katalog/nissan/e-nv200-van>
- [22] Průměrná cena nafty a benzínu. *Peníze.cz* [online]. Praha, 2021 [cit. 2021-8-1]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/ceny-benzinu-a-ceny-nafty>
- [23] Technické parametry Nissan Leaf. *Nissan* [online]. Praha, 2019 [cit. 2019-8-1]. Dostupné z: [https://www.nissan.cz/vozidla/nova-vozidla/leaf/dojezd-dobijeni.html#jizdni\\_nastroje](https://www.nissan.cz/vozidla/nova-vozidla/leaf/dojezd-dobijeni.html#jizdni_nastroje)
- [24] Zůstatková cena vozů. *AAA auto* [online]. Praha, 2021 [cit. 2021-8-1]. Dostupné z: <https://www.aaaauto.cz/>

- [25] Servisní náklady elektromobil. *Hybrid.cz* [online]. Brandýs nad Labem - Stará Boleslav, 2017 [cit. 2021-8-1]. Dostupné z: <https://www.hybrid.cz/servisni-naklady-elektromobilu-srovnani-nissan-leaf-hyundai-ioniq>
- [26] Ceník dobíjení pro zákazníky PRE. *PREmobilita.cz* [online]. Praha, 2021 [cit. 2021-8-8]. Dostupné z: <https://www.premobilita.cz/cs/dobijeni-elektromobilu/dobijeni-na-prepoint/chci-dobijet-na-prepoint/chci-dobijet-pravidelne/>
- [27] Dotace z Evropské unie. *Agentura pro podnikání a inovace* [online]. Praha, 2018 [cit. 2019-8-1]. Dostupné z: <https://www.agentura-api.org/cs/programy-podpory/nizkohlukove-technologie/nizkohlukove-technologie-elektromobilita-vyzva-iv/>
- [28] Ukazatele finanční stability. *Celní správa ČR* [online]. Praha, 2019 [cit. 2019-8-1]. Dostupné z: [https://www.celnisprava.cz/cz/dane/tiskopisy/Povoleni\\_info/Ekonomicka\\_stabilita.pdf](https://www.celnisprava.cz/cz/dane/tiskopisy/Povoleni_info/Ekonomicka_stabilita.pdf)
- [29] Operativní leasing. *Finance.cz* [online]. Praha, 2021 [cit. 2021-8-9]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/uvery-a-pujcky/leasing/operativni-leasing/pojem/>
- [30] Finanční leasing. *Banky.cz* [online]. Praha, 2018 [cit. 2021-8-8]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/bankovni-slovník/financni-leasing/>
- [31] Zvýšení vlastního kapitálu. *Firmy.FINANCE.cz* [online]. Praha, 2021 [cit. 2021-8-9]. Dostupné z: <https://firmy.finance.cz/zpravy/finance/314466-jak-na-zvyseni-vlastniho-kapitalu-v-s-r-o/>

## Seznam použitých obrázků

Obrázek 1: Elektromobil Františka Křížka [1] .....	12
Obrázek 2: Japonský elektromobil 1949 - 1951 [2] .....	12
Obrázek 3: Tesla Model S [3] .....	12
Obrázek 4: Mapa DS pro elektromobily v ČR k 1.8.2021 [7] .....	16
Obrázek 5: Mapa DS společnosti PRE pro elektromobily v ČR k 1.8.2021 [8] .....	16
Obrázek 6: Skútr Honda Vision 110 [10] .....	26
Obrázek 7: Skútr Piaggio Liberty S 125 [11] .....	26
Obrázek 8: Škoda Octavia Combi 2014 [12] .....	26
Obrázek 9: Škoda Fabia 2012 [14] .....	26
Obrázek 10: Ford Mondeo 2016 [16] .....	27
Obrázek 11: Renault Mégane 2014 [16] .....	27
Obrázek 12: Volkswagen Golf 2014 [16] .....	27
Obrázek 13: Volkswagen Touran 2016 [16] .....	27
Obrázek 14: Opel Insignia 2011 [16] .....	27
Obrázek 15: Hyundai i40 2013 [16] .....	27
Obrázek 16: Kia Rio 2009 [16].....	27
Obrázek 17: Mitsubishi ASX 2015 [16] .....	27
Obrázek 18: Citroën Berlingo 2013 [16].....	28
Obrázek 19: Peugeot Partner 2015 [16] .....	28
Obrázek 20: Ford Tranzit 2016 [16].....	28
Obrázek 21: Mercedes-Benz Sprinter 2016 [16].....	28
Obrázek 22: Elektrický Skútr Puma [18] .....	44
Obrázek 23: Nissan Leaf Acenta [19] .....	44
Obrázek 24: Mustang Mach-E [20] .....	44
Obrázek 25: Nissan E-NV/200 VAN [16].....	45

## **Seznam použitých grafů**

Graf 1: Obraty SPEEDY leden 2016 – prosinec 2017 [autor].....	25
Graf 2: Poměr zásilek dle dopravního prostředku květen – prosinec 2017 [autor].....	29



## Seznam použitých tabulek

Tabulka 1: Technologicko – provozní údaje [9] .....	19
Tabulka 2: Technologicko – ekonomické údaje [9].....	19
Tabulka 3: Kalkulace nákladů [9] .....	20
Tabulka 4: Kalkulace tarifů [9] .....	20
Tabulka 5: Vstupní údaje pro náklady Skútr Honda Vision 110 [autor].....	30
Tabulka 6: Vstupní technicko-ekonomické údaje pro náklady Skútr Honda [autor].....	31
Tabulka 7: Vstupní technicko-ekonomické údaje pro náklady elektrický skútr [autor] ...	32
Tabulka 8: Kalkulace nákladů Skútr Honda Vision 110 [autor] .....	32
Tabulka 9: Kalkulace nákladů elektrický skútr [autor] .....	33
Tabulka 10: Kalkulace nákladových tarifů Skútr Honda Vision 110 [autor] .....	33
Tabulka 11: Kalkulace nákladových tarifů elektrický skútr [autor] .....	34
Tabulka 12: Výsledky Skútr Honda Vision 110 [autor].....	34
Tabulka 13: Výsledky elektrický skútr [autor].....	34
Tabulka 14: Výsledky Skútr Piaggio 110 [autor] .....	34
Tabulka 15: Výsledky elektrický skútr [autor].....	34
Tabulka 16: Výsledky Škoda Octavia [autor].....	35
Tabulka 17: Výsledky elektromobil [autor].....	35
Tabulka 18: Výsledky Škoda Fabia [autor].....	35
Tabulka 19: Výsledky elektromobil [autor].....	35
Tabulka 20: Výsledky Ford Mondeo [autor].....	35
Tabulka 21: Výsledky elektromobil [autor].....	35
Tabulka 22: Výsledky Renault Mégane [autor] .....	35
Tabulka 23: Výsledky elektromobil [autor].....	35
Tabulka 24: Výsledky Volkswagen Golf [autor].....	36
Tabulka 25: Výsledky elektromobil [autor].....	36

Tabulka 26: Výsledky Volkswagen Touran [autor] .....	36
Tabulka 27: Výsledky elektromobil [autor].....	36
Tabulka 28: Výsledky Opel Insignia [autor] .....	36
Tabulka 29: Výsledky elektromobil [autor].....	36
Tabulka 30: Výsledky Hyundai i40 [autor] .....	36
Tabulka 31: Výsledky elektromobil [autor].....	36
Tabulka 32: Výsledky Kia Rio [autor].....	37
Tabulka 33: Výsledky elektromobil [autor].....	37
Tabulka 34: Výsledky Mitsubishi ASX [autor] .....	37
Tabulka 35: Výsledky elektromobil [autor].....	37
Tabulka 36: Výsledky Citroën Berlingo [autor].....	37
Tabulka 37: Výsledky elektromobil [autor].....	37
Tabulka 38: Výsledky Peugeot Partner [autor] .....	37
Tabulka 39: Výsledky elektromobil [autor].....	37
Tabulka 40: Výsledky Ford Tranzit [autor].....	38
Tabulka 41: Výsledky elektromobil [autor].....	38
Tabulka 42: Výsledky Mercedes-Benz [autor] .....	38
Tabulka 43: Výsledky elektromobil [autor].....	38
Tabulka 44: Ceník pro zákazníky PRE [26].....	39
Tabulka 45: Ceník pro zákazníky PRE pro pravidelné pomalé dobíjení [26].....	39
Tabulka 46: Vstupní údaje s cenou za dobíjení jednotlivých elektromobilů [autor].....	41
Tabulka 47: Vstupní údaje s výpočtem ceny pro vozy se spalovacím motorem [autor] .	42
Tabulka 48: Úspora za tankování/dobíjení vozů se sp.m.. vs. elektromobily [autor] .....	43
Tabulka 49: Cena pořízení elektromobilů [autor] .....	41
Tabulka 50: Ekonomické hodnocení projektu [27] .....	47
Tabulka 51: Výše způsobilých výdajů z celkové ceny elektromobilu v procentech [27] .	48

Tabulka 52: Výpočet výše dotace [autor] .....	47
Tabulka 53: Souhrnná nabídka leasing .....	49
Tabulka 54: Splátky při volbě financování v podobě leasingu .....	49
Tabulka 55: Výkaz zisku a ztráty při variantě leasingu – simulace vývoje [autor] .....	51
Tabulka 56: Rozvaha při variantě leasingu – simulace vývoje [autor] .....	52
Tabulka 57: Souhrnná nabídka na úvěr .....	54
Tabulka 58: Splátky při volbě financování v podobě úvěru .....	54
Tabulka 59: Výkaz zisku a ztráty při variantě úvěr – simulace vývoje [autor] .....	56
Tabulka 60: Rozvaha při variantě úvěr – simulace vývoje [autor] .....	57
Tabulka 61: Cena pořízení elektromobilů [autor] .....	59
Tabulka 62: Výkaz zisku a ztráty při variantě vlastní zdroje – simulace vývoje [autor] ..	60
Tabulka 63: Rozvaha při variantě vlastní zdroje – simulace vývoje [autor] .....	61
Tabulka 64: Ukazatele finanční stability - Leasing [autor] .....	64
Tabulka 65: Ukazatele finanční stability - Leasing [autor] .....	64
Tabulka 66: Ukazatele finanční stability – Vlastní zdroje [autor] .....	64
Tabulka 67: Souhrnný součet ukazatelů finanční stability [autor].....	65

## **Seznam příloh:**

Příloha č. 1 – Výpočet nákladových tarifů vozů

Příloha č. 2 – Výpočet volby ceníku dobíjení elektromobilů s celkové ceny za dobíjení

Příloha č. 3 – Výpočet ceny paliva pro vozy se spalovacím motorem

Příloha č. 4 – Přehled zisku a ztrát pro rok 2017

Příloha č. 5 – Rozvaha pro rok 2017