

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Obnova vozového parku ve vybrané společnosti

Filip Frýdl

Diplomová práce
2019

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Filip Frýdl**

Osobní číslo: **D17336**

Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**

Studijní obor: **Dopravní management, marketing a logistika**

Název tématu: **Obnova vozového parku ve vybrané společnosti**

Zadávací katedra: **Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod


1. Teoretické aspekty obnovy vozidel
2. Analýza vozového parku vybrané společnosti
3. Návrhy obnovy vozidel
4. Zhodnocení návrhů

Závěr


Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucí/ho**
Rozsah pracovní zprávy: **50 - 60 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:
dle pokynů vedoucí/ho práce

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jindřich Ježek, Ph.D.**
Katedra dopravního managementu, marketingu
a logistiky

Datum zadání diplomové práce: **31. října 2018**
Termín odevzdání diplomové práce: **17. května 2019**


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

L.S.


doc. Ing. Jaroslava Hyršlová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 12. dubna 2019

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012 Pravidla pro zveřejňování závěrečných prací a jejich základní jednotnou formální úpravu, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 15. 5. 2019

Filip Frýdl

Rád bych poděkoval vedoucímu práce Ing. Jindřichu Ježkovi, Ph.D., za vstřícný přístup a cenné rady při zpracovávání diplomové práce.

ANOTACE

Práce se zaměřuje na teoretické aspekty používané při obnově vozidel. Dále se též zabývá analýzou vozového parku ve vybrané společnosti, kde pak řeší možné finanční úspory a efektivnost v důsledku obnovy vozového parku v dané společnosti.

KLÍČOVÁ SLOVA

Obnova, vozový park, životnost, doprava, náklady, finanční úspory, analýza, efektivnost

TITLE

Renewal car park in chosen company

ANNOTATION

The work is focused on theoretical aspects, which are used for car renewals. Next point is analytics of car park in chosen company, which solves various financial savings and effectivity as the consequence of renewal the car park in chosen company.

KEYWORDS

Renewal, car park, liveness, traffic, costs, financial savings, analysis, efficiency

OBSAH

ÚVOD	9
1 TEORETICKÉ ASPEKTY OBNOVY VOZIDEL	11
1.1 Majetková struktura podniku	11
1.1.1 Vozidlo jako dlouhodobý majetek	12
1.1.2 Oceňování dlouhodobého majetku	12
1.1.3 Opotřebenění dlouhodobého majetku	13
1.1.4 Odpisování dlouhodobého majetku	14
1.2 Kategorie vozidel	16
1.2.1 Kategorie M	16
1.2.2 Kategorie N	17
1.3 Životní cyklus vozidel	17
1.3.1 Průběh životního cyklu vozidel	17
1.3.2 Náklady na životní cyklus vozidla	18
1.4 Přístupy k optimální obnově vozidel	19
1.5 Možnosti pořízení vozidel	21
1.5.1 Koupě za hotové	21
1.5.2 Koupě za pomoci úvěru	22
1.5.3 Koupě za pomoci leasingu	22
2 ANALÝZA VOZOVÉHO PARKU VYBRANÉ SPOLEČNOSTI	24
2.1 Bendi s.r.o.	24
2.2 Celkové náklady pro rok 2018	25
2.3 Analýza vozového parku společnosti Bendi s.r.o.	26
2.3.1 Škoda Octavia I a II	27
2.3.2 Mitsubishi ASX	30
2.3.3 Citroën Berlingo	31
2.3.4 Rag Gazelle AMC	32
2.3.5 Iveco Daily Maxi	34
2.4 Přehled jednotlivých obslužných tras	37
2.5 Servis a údržba	41
2.6 SWOT analýza vozového parku	42
2.7 Shrnutí analýzy společnosti Bendi s.r.o.	43

3	NÁVRH OBNOVY VOZIDEL	44
3.1	Koupě Iveco Daily E6 7 t.....	44
3.2	Koupě Citroën Jumper	46
3.3	Koupě Škoda Octavia G-TEC.....	48
3.4	Koupě Citroën Berlingo Electric.....	49
3.5	Obnova ojetými vozidly	51
4	ZHODNOCENÍ NÁVRHŮ	53
4.1	Zhodnocení koupě Iveco Daily E6 7 t.....	53
4.2	Zhodnocení koupě Citroën Jumper	56
4.3	Zhodnocení koupě Škoda Octavia G-TEC.....	57
4.4	Zhodnocení koupě Citroën Berlingo Electric.....	58
4.5	Shrnutí zmiňovaných návrhů	60
	ZÁVĚR	62
	POUŽITÁ LITERATURA.....	64
	SEZNAM TABULEK.....	67
	SEZNAM OBRÁZKŮ	68
	SEZNAM ZKRATEK.....	69

ÚVOD

Život bez dopravy si mnoho lidí nedokáže představit. Doprava přináší společnosti pohodlí a výrazně zkracuje čas potřebný k dosažení určitých míst. Dá se říct, že díky dopravě se svět čím dál tím víc propojuje a umožňuje tak neustálý růst světových ekonomik.

Dnešní společnost využívá dopravu k různým účelům, ať se jedná o cestování za prací, rekreační cesty nebo na převoz zboží z výchozího místa do cíle určení. K tomu, aby se lidé dostali na požadovaná místa nebo dovezli zboží, existuje mnoho způsobů dopravy. A proto se lidé často rozhodují, jaký druh dopravy využijí a jedním z hybatelů těchto rozhodnutí je cena a přidaná hodnota dané dopravy.

V současné době se většina menších nákladů jakožto výrobků, surovin a zboží převáží právě silniční dopravou. Pro společnost je to výhodné, jelikož právě silniční doprava jako jediná dokáže převést daný náklad z výchozího bodu do bodu koncového bez toho, aniž by muselo docházet k překládce daného zboží na jiný druh dopravy. Další výhodou silniční dopravy je fakt, že na krátké a střední vzdálenosti je tento druh dopravy nejvýhodnější a společností přináší vítané úspory nákladů.

Dopravní prostředky, kterými je uskutečňována daná silniční doprava, mají ovšem svůj životní cyklus a není zde možnost je využívat do nekonečna. Používáním těchto vozidel dochází k opotřebení jejich jednotlivých částí a daný dopravní prostředek pak není schopen provádět svoji činnost ve stejné kvalitě, jako tomu bylo v den, kdy byl uveden do provozu. Díky tomu se každý dopravní prostředek po určité době musí obnovit, jelikož jeho životní cyklus se nachází u konce. Tyto dopravní prostředky se ovšem nemusí měnit jen na konci životního cyklu, ale i v jeho průběhu. Hlavním faktorem je to, že se na trhu nacházejí lepší prostředky, které přináší majitelům lepší užitek, než je tomu u zastaralých stávajících vozidel v dané společnosti.

Existuje mnoho způsobů, jak daný dopravní prostředek obnovit. Majitelé, kteří ke své podnikatelské činnosti využívají dopravní prostředky, se rozhodují hlavně na základě ekonomické výhodnosti a chtějí vyměnit svůj dopravní prostředek v momentě, kdy je to pro ně nejvýhodnější a přinese jim to větší zisk nebo užitek.

Obnova vozového parku je tedy nezbytně nutná a přináší společností nebo majitelům určité výhody vůči starým vozidlům. Koupě nového vozidla lze docílit mnoha způsoby, ať prostřednictvím hotovosti, úvěru nebo leasingu. Na každém kupci je toto rozhodnutí, kterou variantu si vybere, jelikož každá z těchto zmíněných variant má svá

pozitiva i negativa a nejde jednoznačně určit, která varianta je pro danou osobu nejvýhodnější.

Cílem této diplomové práce je návrh na obnovu vozidel ve vybrané společnosti a jeho následné zhodnocení.

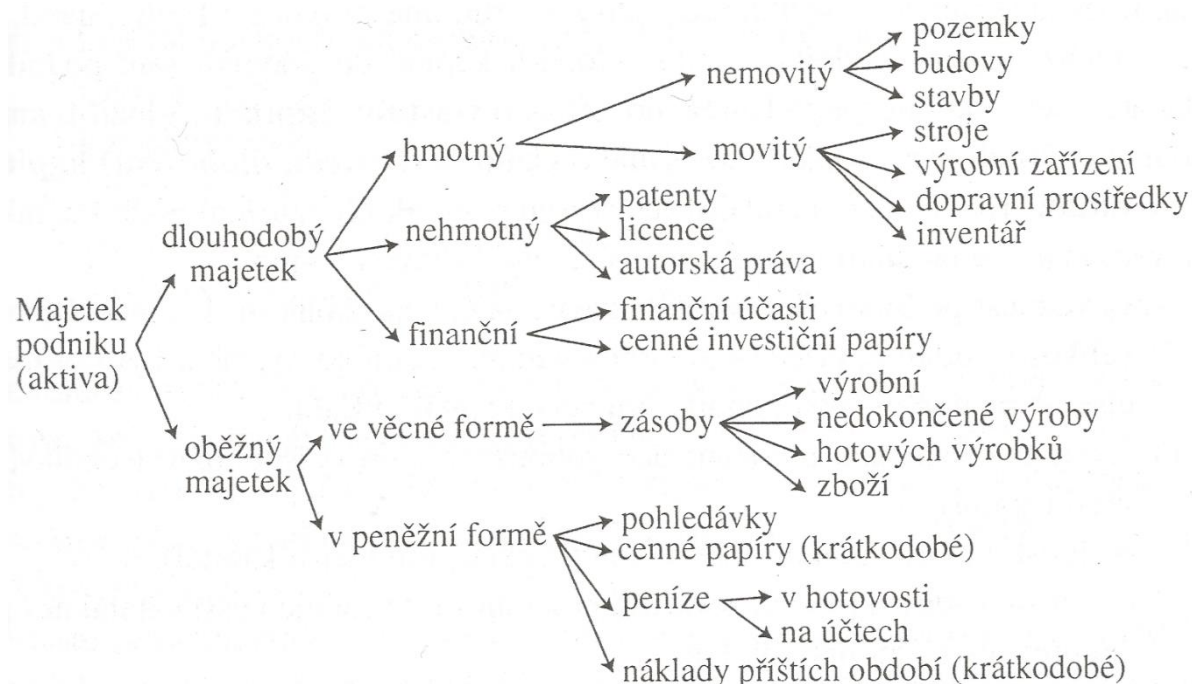
1 TEORETICKÉ ASPEKTY OBNOVY VOZIDEL

Vozový park lze obnovit několika způsoby. Jak a kdy společnost obnoví tento majetek, je pouze na ní. Ovšem každá společnost chce obnovit svůj vozový park právě tehdy, kdy je to pro ni nejvýhodnější a tím maximalizovat svůj užitek z daného vozidla.

Tato kapitola je zaměřená na problematiku týkající se vozidel a jejich rolí v podniku jakožto dlouhodobého majetku společnosti. Dále je zde popsáno, jak dochází k opotřebení vozidla a kdy je nevhodnější daný dopravní prostředek vyřadit z vozového parku společnosti.

1.1 Majetková struktura podniku

Majetek podniku jsou veškeré věci, peníze, pohledávky a jiné majetkové hodnoty, které patří společnosti a užívá je ke svému podnikání Synek (2002). Některé z těchto vyjmenovaných oblastí se rychle vrací do své původní formy, tedy peněžních prostředků. U jiných může tento obrat trvat nějakou chvíli. Pro tyto účely se tedy rozděluje majetek podniku do dvou skupin, a to dlouhodobý majetek a oběžný majetek viz obr. 1.



Obrázek 1 Struktura majetku podniku (Synek, 2002, s. 121)

Majetkovou strukturu jednotlivých společností lze najít v rozvaze. Tuto rozvahu musí každá společnost vydávat jednou do roka k určitému datu. Jedná se o statický pohled, kde na levé straně jsou aktiva znázorňující složení majetku společnosti, kterými disponuje, a na pravé

straně jsou zachycena pasiva, což jsou finanční prostředky, kterými dané společnosti kryjí svůj majetek.

1.1.1 Vozidlo jako dlouhodobý majetek

Za dlouhodobý majetek se považuje jakýkoliv majetek, který společnost užívá pro svoji činnost, z čehož jí plyne ekonomický prospěch. Ovšem tento majetek musí splňovat podmínku, a to, že doba využitelnosti je delší než jeden rok. Dále tento majetek lze dělit na dlouhodobý hmotný majetek, dlouhodobý nehmotný majetek a dlouhodobý finanční majetek. Dopravní prostředky spadají do kategorie dlouhodobého hmotného majetku, jelikož dopravní prostředky mají fyzický charakter.

1.1.2 Oceňování dlouhodobého majetku

Česko (2002) uvádí, že dlouhodobý majetek se dá ocenit pořizovací cenou, vlastními náklady a reprodukční pořizovací cenou. Pořizovací cena se skládá nejen z ceny za majetek jako takový, ale připočítávají se zde i vedlejší pořizovací náklady, které bezprostředně souvisejí s pořízením tohoto majetku. Podle Kropáčkové (2014) se může jednat o úroky z úvěru čerpaného na pořízení majetku, poradenské či zprostředkovatelské služby, clo, dopravu, montáž nebo i různé poplatky. Do těchto vedlejších pořizovacích nákladů ovšem nelze začlenit náklady související se zaškolením zaměstnanců. Pořízení dlouhodobého hmotného majetku vlastní výrobou se oceňuje náklady, které daná účetní jednotka vynaložila na výrobu tohoto majetku. Jedná se zde o náklady přímé (plně souvisejí s výrobou daného majetku) i nepřímé (spadají sem různé režijní náklady, které souvisejí s více činnostmi a nelze je jednoznačně přiřadit ke konkrétnímu výkonu – jsou to například náklady na spotřebu elektřiny). Kropáčková (2014) dále zmiňuje, že společnost může nabýt majetek i jinou cestou, například darem, dědictvím nebo směnou. V tomto případě pak lze hovořit o ocenění reprodukční cenou, což je cena, za kterou by se daný majetek mohl pořídit v době, kdy se účtuje. Dále navazuje tím, že pokud daná společnost nabyde majetek za pomoci dotace ze státního fondu, z rozpočtu měst, obcí nebo vyšších územních celků, tak se vstupní cena daného majetku sníží o poskytnutou částku tímto subjektem. Jako další ocenění majetku může být cena pořízení. Ta se podle Kropáčkové (2014) užívá, pokud se jedná o nákup akcií, jelikož zde nevznikají související náklady s pořízením majetku.

1.1.3 Opotřebení dlouhodobého majetku

Vlivem působení přírodních vlivů a používání dlouhodobého hmotného majetku dochází k tomu, že se daný majetek začne opotřebovávat, a to se projevuje tak, že se začne v průběhu let snižovat jeho výkon, přesnost a zvedne se u daného majetku poruchovost. Opotřebení lze dělit do dvou skupin, a to na fyzické a morální opotřebení.

Melichar (2002) uvádí, že fyzické opotřebení vzniká působením dlouhodobého majetku ve výrobním procesu. Toto opotřebení je ovlivněno zejména intenzitou užívání, prostředím, kde se tento majetek nachází, pracovníky používajícími tento majetek a kvalitou materiálu, ze kterého je daný majetek vyroben. Toho, aby se toto opotřebení co nejméně projevilo, je možné dosáhnout kvalitní údržbou nebo opravou.

Dále uvádí morální opotřebení, to je dle jeho slov proces, kdy stávající majetek zaostává, jelikož okolní věda a společnost přicházejí s novými majetky, které danou práci vykonávají mnohem efektivněji. Toto opotřebení dělí na dvě podskupiny. První podskupina představuje morální opotřebení, kde se na trhu začínají vyskytovat nové stroje, které mají stejnou kvalitu jako současné, ale jsou uvedeny na trh za nižší cenu. Druhá skupina představuje situaci, kdy jsou na trh uvedeny nové stroje, které mají lepší ekonomické i technologické parametry. Stupeň morálního opotřebení lze vypočítat ze vztahu

$$O_m = \frac{PC_c - PC_r}{PC_c} * 100 \quad (1)$$

Kde:

O_m – morální opotřebení

PC_c – vstupní cena

PC_r – reprodukční cena, která udává stupeň snížení ceny majetku vlivem technického pokroku

Kvůli těmto faktům je důležité sledovat stupeň opotřebení, k tomu Melichar (2002) uvádí časovou metodu a hodnotovou metodu. Časová metoda se vypočte z následujícího vztahu

$$O = \frac{T_s}{T_n} \quad (2)$$

Kde:

O – stupeň opotřebení

T_s – skutečný věk majetku v letech

T_n – normovaná doba životnosti majetku

Hodnotová metoda se vypočte podle vzorce:

$$O = \frac{PCc - PCz}{PCc} * 100 \quad (3)$$

Kde:

PC_z – zůstatková cena

1.1.4 Odpisování dlouhodobého majetku

Odpisem se rozumí odhad částky vyjádřený jako náklad, který by měl co nejefektivněji znázorňovat fyzické opotřebení, které vzniká vlivem užívání daného dlouhodobého majetku nebo morální opotřebení, kdy se na trhu objevují novější a lepší stroje – dle (Strouhala, 2013). Podle jeho slov tyto odpisy plní několik funkcí, například nákladovou funkci (zde se jedná o přenášení hodnoty dlouhodobého majetku do nákladů), střežací a obnovovací funkce (jedná se o generování potřebných zdrojů ke koupi nového dlouhodobého majetku) a jako poslední funkci zde uvádí fakt, že oprávky mohou snižovat hodnotu daného podniku. Strouhal (2013) dále uvádí, že se rozlišují dva typy odpisů, a to účetní odpisy a daňové odpisy.

Dle Kropáčkové (2014) si účetní odpisy může každá účetní jednotka stanovit sama. Při sestavování těchto odpisů mohou společnosti vycházet z předpokládané ekonomické životnosti dlouhodobého hmotného majetku nebo také z předpokládaného objemu výkonů, které daný majetek vyprodukuje. Tento pojem je velice důležitý, neboť společnost si může určit ekonomickou životnost podle sebe, i když neodpovídá fyzické životnosti. Tento proces se většinou děje kvůli tomu, že v daném odvětví se dané stroje často inovují, i když daný stroj je schopen vyrábět nové výrobky, tak z hlediska ekonomické životnosti je zastaralý a většinou ho nahrazuje nový stroj, který dělá svoji činnost mnohem efektivněji. Strouhal (2013) navazuje, že účetní odpisy můžeme odpisovat rovnoměrně (lineárně) nebo degresivně (zrychleně).

Dle Strouhala (2013) je lineární metoda charakteristická tím, že se po celou dobu odpisováním daného dlouhodobého majetku odpisuje každý rok stejná hodnota odpisů. Tyto odpisy lze vypočítat ze vztahu:

$$O = \frac{PC - PC_z}{t} \quad (4)$$

Kde:

O – odpisy

PC – vstupní cena

t – doba ekonomické životnosti

PC_Z – zůstatková cena při vyřazení majetku.

Degresivní metoda dle Strouhala (2013) nabízí způsob odpisu, kdy se výše odpisů s přibývajícím dobou neustále snižuje. Tato metoda uvažuje, že k největšímu opotřebení dochází na začátku používání dlouhodobého majetku a kvůli tomu jsou největší odpisy v prvním roce a pak se tato hodnota postupně snižuje. Výhodu v tom spatřuje zejména v úspoře na daních, které uvolní cash flow potřebné k rozvoji. Degresivní metoda podle Synka (2002) vychází ze vzorce:

$$a = 1 - \sqrt[t]{\frac{ZC}{PC}} \quad (5)$$

Kde:

a – odpisová sazba v procentech

t – počet let odpisování

ZC – zůstatková cena

PC – vstupní cena

Odpisovou sazbou a se pak násobí zůstatková cena majetku na konci roku. Díky tomu se odpisy pro první rok vypočtou jako $a * PC$, pro druhý rok $a * (PC - a * PC)$ a tak dále.

Dále navazuje progresivní metodou, která vychází z principu, že efektivnost využívání majetku se postupem času zvyšuje, ovšem ve společnosti se tato metoda téměř neužívá v důsledku toho, že to legislativa nepovoluje.

Daňovými odpisy se podle Kropáčkové (2014) rozumí odpisy, které jsou pevně stanoveny zákonem č. 282/1992 Sb. o daních z příjmu. Tyto odpisy mají dvě metody, jak je lze odpisovat, a to metoda rovnoměrná nebo metoda zrychleného odpisování. Kočová (2006) navazuje, že jednotlivý majetek je rozdělen do šesti odpisových skupin a pro každou skupinu je stanovena doba odpisování. Dále zde uvádí, že u rovnoměrných odpisů zákon stanovuje maximální odpisové sazby, kdežto u zrychlených odpisů jsou odpisové koeficienty pevně dané. Kropáčková (2014) uvádí, že rozdílem daňových odpisů od účetních je fakt, že daňové odpisy lze přerušit za splnění určitých podmínek, kdežto účetní odpisy nelze přerušit. Podle Synka (2002) se zde neodpisuje veškerý majetek, kterým daná společnost disponuje. Podle jeho slov se neodpisují pozemky, umělecká díla a kulturní památky.

1.2 Kategorie vozidel

V České republice se silniční vozidla rozdělují do kategorií podle zákona o podmínkách provozu vozidel na pozemní komunikaci (č. 56/2001 Sb.). Dle tohoto zákona je v současnosti v České republice sedm kategorií vozidel:

- Kategorie L – v této kategorii se nacházejí motorová vozidla zpravidla s méně než čtyřmi koly
- Kategorie M – v této kategorii se nacházejí motorová vozidla, která mají nejméně čtyři kola a používají se pro dopravu osob
- Kategorie N – ta popisuje motorová vozidla, která mají nejméně čtyři kola a používají se pro dopravu nákladů
- Kategorie O – do této kategorie spadají přípojná vozidla
- Kategorie S – zde se nacházejí pracovní stroje
- Kategorie T – traktory zemědělské nebo lesnické
- Kategorie R – ostatní vozidla, která nelze přidělit do výše zmíněných skupin

Vzhledem k tomu, že tato práce je zaměřena na obnovu vozového parku ve společnosti Bendi s.r.o., která má ve svém vozovém parku výhradně vozidla kategorie M a N, budou zde tedy popsány podrobněji jen tyto kategorie vozidel.

1.2.1 Kategorie M

Dle Česka (2001) se tato kategorie člení na další tři podkategorie:

- M1 – zde se nacházejí vozidla, která mají nejvýše osm míst k přepravě osob (nepočítá se zde sedadlo řidiče), a víceúčelová vozidla.
- M2 – zde se nacházejí vozidla, která mají více než osm míst k přepravě osob (nepočítá se zde sedadlo řidiče), a jejich nejvyšší přípustná hmotnost nepřesahuje 5000 kilogramů.
- M3 – zde se nacházejí vozidla, která mají více než osm míst k přepravě osob (nepočítá se zde sedadlo řidiče), a jejich nejvyšší přípustná hmotnost převyšuje 5000 kilogramů.

Pod pojmem víceúčelové vozidlo se rozumí takové vozidlo, které je typem karoserie určené k přepravě osob a nákladu současně.

1.2.2 Kategorie N

Dle Česka (2001) se tato kategorie člení na další tři podkategorie:

- N1 – vozidlo, jehož největší přípustná hmotnost nepřevyšuje 3 500 kg.
- N2 – vozidlo, jehož největší přípustná hmotnost převyšuje 3 500 kg, avšak nepřevyšuje 12 000 kg.
- N3 – vozidlo, jehož největší přípustná hmotnost převyšuje 12 000 kg.

1.3 Životní cyklus vozidel

V minulosti šlo hlavně o to, aby dané vozidlo vůbec dojelo do cílové destinace. Současná společnost toto bere jako samozřejmost a nyní se klade důraz na to, aby užívané vozidlo bylo co nejméně poruchové a jeho životní cyklus byl co nejdélší. Z hlediska konkurenčního prostředí je tato problematika úzce sledována, jelikož každý výrobce chce mít lepší dopravní prostředek, a tím si získat konkurenční výhodu oproti jiným společnostem vyrábějícím jinak srovnatelné produkty.

1.3.1 Průběh životního cyklu vozidel

Dle Němce (2009) je velmi důležité stanovit etapy životního cyklu vozidel, aby se pak snáze (výrobcům i uživatelům) určovalo, v jakém období životního cyklu se dané vozidlo nachází. V důsledku těchto rozdělení do životních cyklů by se daný uživatel měl vyvarovat předčasné nebo naopak opožděné likvidace daného dopravního prostředku, a tím tak eliminovat následné ekonomické ztráty.

Němec (2009) uvádí šest etap životního cyklu vozidel, a to:

- Etapa koncepce a stanovení požadavků, jinak řečeno marketingový průzkum: v této etapě se určují základní požadavky na vozidlo, které většinou stanovuje výrobce (z provedeného marketingového průzkumu trhu), odběratel (pokud se jedná o výrobu na zakázku) nebo může docházet i ke kombinaci. Cílem této etapy bývá stanovit požadavky spolehlivosti a budoucí zajištěnost údržby. Je zde tedy patrné, že tato etapa má největší vliv na výrobek a na jeho náklady v životním cyklu.
- Etapa návrhu a vývoje: V této etapě se provádí výroba prototypů, provádí se zkouška jednotlivých součástí a dále zde vzniká výkresová dokumentace, která pak slouží k budoucím opravám.

- **Etapa výroby:**
Jedná se o samotnou výrobu daného produktu, je zde velmi důležité, aby se dodržovaly stanovené parametry kvality. V této etapě se provádí mezioperační kontrola, statistická přejímka dílů a jejich zkoušení.
- **Etapa uvedení do provozu:**
Jedná se o proces testování, záběhu a uvedení vozidla do provozu. V programu spolehlivosti se provádí zejména tyto činnosti: přejímací a prováděcí zkoušky, prokazování bezporuchovosti a odstraňování počátečních poruch společně se sběrem dat spolehlivosti.
- **Etapa provozu:**
Jedná se o nejdélší etapu v životním cyklu vozidla. Cílem této etapy je využít naplno jeho danou spolehlivost. Aby byla tato spolehlivost co nejdélší, je zapotřebí dodržovat stanovené technologické údržby a opravy.
- **Etapa likvidace:**
Dochází zde k likvidaci vozidla a provádí se vyhodnocování jednotlivých komponentů. Tento závěr pak většinou slouží ke zlepšování úrovně spolehlivosti u nově vznikajících vozidel.

1.3.2 Náklady na životní cyklus vozidla

Požizovací cena vozidla představuje často jen malý podíl z celkových nákladů plynoucích z vlastnictví daného vozidla. Dle Němce (2009) je nutno do těchto celkových nákladů připočítat i náklady na údržbu a provoz vozidla. Dále pokračuje, že náklady plynoucí z hlediska poruchovosti je důležité sledovat, jelikož se mnohdy jedná o značné peněžní prostředky, které je nutno vynaložit na opravu nebo údržbu těchto vozidel. Náklady na životní cyklus vozidla lze získat ze vztahu

$$LCC = N_p + N_v \quad (6)$$

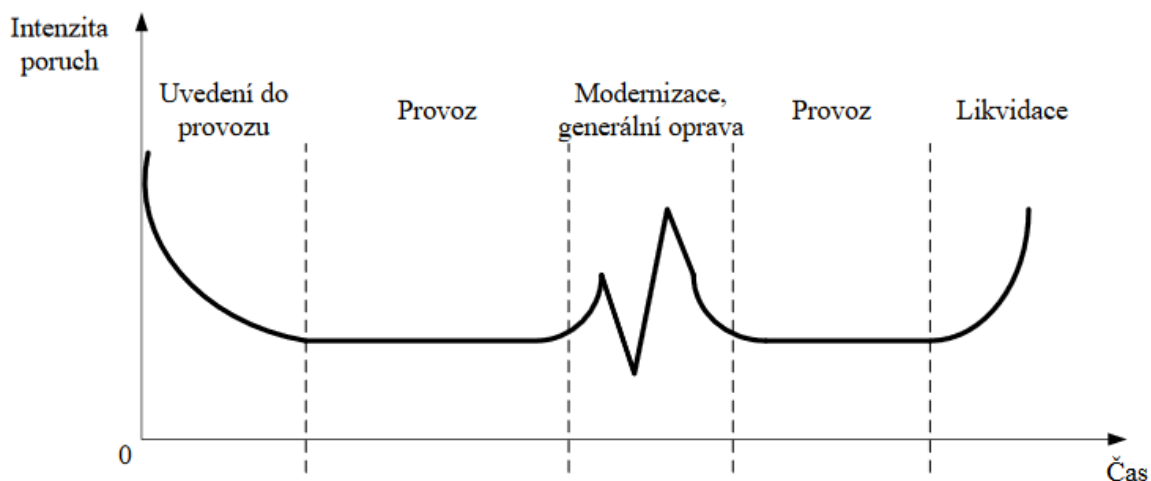
Kde:

LCC – náklady na životní cyklus vozidla

N_p – pořizovací cena nového vozidla, zahrnuje náklady spojené první až čtvrtou etapou životního cyklu vozidla

N_v – náklady plynoucí z vlastnictví daného vozidla, náklady na provoz, údržbu, opravy a likvidace

Dle Němce (2009) je současný údržbový systém vozidla preventivní a respektuje průběh opotřebení jednotlivých částí vozidel i jako celku. Posuzováním intenzity poruch se zabývá obr. 2.



Obrázek 2 Vliv modernizace na průběh intenzity poruch (Němec, 2009)

Z obrázku 2 je patrné, že největší intenzita poruch je na začátku a na konci životního cyklu vozidla. Podle Němce (2009) je tento fakt zapříčiněn tím, že v okamžiku uvedení vozidla do provozu se začínají projevovat nedostatky způsobené chybami v konstrukci, materiálu a vady způsobené při výrobě. Uvedením vozidla do provozu se tyto nedostatky rychle objeví a intenzita poruch pak začíná klesat. Zvýšená intenzita poruchovosti na konci životního cyklu vozidla je zapříčiněna zejména tím, že většina komponent vozidla má svoji životní křivku u konce. Z obrázku lze dále pozorovat výkyv při procesu modernizace. Němec (2009) zde uvádí, že po uplynutí jisté doby provozu nebo najetím určitého počtu kilometrů musí být vozidlo opraveno, jelikož zde nastávají poruchy plynoucí z užívání vozidla jako celku. Tyto opravy mají za následek krátkodobé zvýšení poruchovosti v důsledku projevení nedostatků způsobené při výrobě těchto komponent, jedná se o stejný problém, jako tomu je při uvádění vozidla do provozu.

1.4 Přístupy k optimální obnově vozidel

Metodu obnovy vozidel je poměrně těžké určit, jelikož každá tato metoda s sebou nese velké náklady spjaté s pořízením nového vozidla. Díky těmto faktům je nutné, aby si každý podnikatel nebo manažer uvědomil, zda se mu vyplatí investovat do nového vozidla, či ponechat si stávající dopravní prostředek. Dle Melichara, Ježka a Čápa (2013) lze optimální

dobu ekonomické životnosti rozdělit do tří skupin, a to: stanovením optimální doby obnovy, stanovením limitu opravy nebo kombinací zmíněných způsobů.

- Optimální doba obnovy

Podle Blauwens, Baere, Voorde (2006) je nutno v této metodě stanovit optimální stáří obnovy dopravního prostředku, čímž je myšleno stanovit dobu, ve které je nejlepší dopravní prostředek vyřadit z daného dopravního parku společnosti. Během této určené doby se na prostředku provádějí veškeré opravy bez ohledu na to, kolik dané opravy stojí. Pokud dopravní prostředek dosáhne stanovenou dobu životnosti, je automaticky prodán za prodejní cenu a následně se pořizuje nový dopravní prostředek. Díky tomu, že se provádějí všechny opravy, není tento přístup úplně vhodný, jelikož se může stát, že částka za opravy přesahuje několikrát hodnotu daného dopravního prostředku.

- Optimální limit opravy

Další metodou je podle Melichara, Ježka a Čápa (2013) optimální limit opravy. V této metodě se podle Blauwens, Baere, Voorde (2006) určuje maximální částka, kterou je společnost ochotna zaplatit za opravu daného dopravního prostředku v závislosti na jeho stáří. Jakmile opravy přesáhnou danou částku, je dopravní prostředek ihned prodán za zůstatkovou cenu bez ohledu na to, zda je tento prostředek provozu schopný. Nevýhodou této metody je to, že se zde neuvažuje o prodeji provozuschopného dopravního prostředku za prodejní cenu ojetého vozidla.

- Optimální limity oprav s maximální dobou oprav

Jako třetí metodu uvádí Melichar, Ježek a Čáp (2013) model, který kombinuje výše zmíněné metody. V této metodě se stanoví maximální doba obnovy dopravního prostředku společně s maximálními limity oprav závislé na době stáří vozidla. Pokud je jedna z těchto podmínek překročena, je daný dopravní prostředek ihned prodán buď za prodejní cenu ojetého vozidla, nebo za zůstatkovou cenu vozidla.

I když je tato metoda mnohem více obecná než ty předešlé, vyskytují se zde některá omezení. Blauwens, Baere, Voorde (2006) zde předpokládají, že opotřebené vozidlo je vždy obnoveno podobným vozidlem nebo že je opotřebené vozidlo obnoveno pořízením nového vozidla stejného typu.

Díky těmto faktům se nepředpokládá možnost pořízení skoro nového vozidla na trhu s ojetými vozidly nebo možnost obnovy vozidla jiným typem vozidla. Vzhledem k tomu jsou tyto metody užívány pouze u dopravce, který nechce měnit současný typ dopravních prostředků a chce nadále pořizovat podobný dopravní prostředek.

- Nákladové hledisko

Dle Blauwens, Baere, Voorde (2006) se dají u limitu optimální obnovy zanedbat všechny provozní náklady, které nemají vazbu na stáří jednotlivých dopravních prostředků. Jde zejména o mzdy řidičů, pojištění daného prostředku nebo náklady spojené s parkováním daného prostředku. Jelikož tyto náklady budou i u nového dopravního prostředku podobné, nebo dokonce stejné, nespádají tak do limitu oprav nebo doby obnovy a lze je zanedbat, protože při rozhodování nemají žádný vliv.

Melichar, Ježek a Čáp (2013) dále navazuje, že pokud bude dodržován kvalitní servis, tak významný vliv při rozhodování obnovy vozového parku u starších vozidel bude cena nového dopravního prostředku, náklady spojené s údržbou, úrokové náklady, náklady spojené se zhoršením kvality poskytované služby a daně.

Tyto přístupy k obnově vozidel se využívají zejména pro nákladní vozidla, a protože tato práce je zaměřená na obnovu vozidel ve společnosti, která ve svém vozovém parku využívá dodávky a klasické automobily, nebude se tedy tento přístup v návrhové části vyskytovat.

1.5 Možnosti pořízení vozidel

K tomu, aby si společnost (nebo i podnikatel) mohla pořídit daný požadovaný dopravní prostředek, je nutno, aby společnost disponovala financemi. Společnost tedy často stojí před zásadním ekonomickým rozhodnutím, zda si tento dopravní prostředek koupí za vlastní peníze, nebo raději využije pronájem, leasing nebo úvěr. Každá z těchto zmíněných možností má své výhody a nevýhody.

1.5.1 Koupě za hotové

Tato možnost počítá s tím, že daný subjekt má dostatek vlastních finančních prostředků k pořízení majetku. Podle Valoucha (2012) má tato forma koupě majetku řadu výhod. Jako výhodu uvádí skutečnost, že se dotyčný subjekt nezadluhuje, jako je tomu třeba u pořizování majetku na úvěr a leasingu. Pokud se subjekt rozhodne koupit majetek za hotové, stává se okamžitě vlastníkem daného majetku a není zde omezován v možnostech nakládání s tímto majetkem. Dále zde zmiňuje, že peněžní toky subjektu při použití této varianty nejsou zatěžovány v budoucnu nutností úvěrových či leasingových splátek a ani nutností hradit další alternativní poplatky, jako jsou například poplatky za vedení úvěrových účtů. Jako nevýhodu způsobu pořízení majetku za vlastní finance Valouch (2012) uvádí nutnost jednorázově vynaložit vysoký obnos peněz, který se negativně projevuje v cash flow v okamžiku pořízení.

U této varianty se podle Valoucha (2012) musí počítat s náklady obětované příležitosti – jedná se o náklady, které jsou definovány jako prospěch, který by přinesly subjektu, pokud by své finance vynaložil na jinou alternativu. Lze je také definovat jako nerealizovaný prospěch druhé nejlepší varianty umístění volných peněžních prostředků.

1.5.2 Koupě za pomoci úvěru

Úvěr je podle Valoucha (2012) forma dočasného půjčení peněžních prostředků věřitelem na principu návratnosti dlužníkovi, který je ovšem ochoten za půjčení těchto prostředků platit během doby splatnosti určitý úrok. Díky tomu, že subjekt nekupuje majetek za své peníze, nýbrž za půjčené, vzniká zde možnost rychlejšího rozvoje, jelikož subjekt nemusí čekat na vlastní peněžní prostředky.

Dle Valoucha (2012) má tato možnost další výhodu, a to v tom, že subjekt nakoupí majetek za pomoci cizích prostředků a hned po nákupu jde tento majetek do vlastnictví dané společnosti a ta může začít tento majetek daňově odpisovat. Dále zde zmiňuje, že společnosti si mohou úroky z úvěru uznat jako daňově uznatelný náklad.

Mezi nevýhody řadí skutečnost, že daný subjekt musí vynakládat další finance, a to zejména na placení úroků z úvěru, poplatky spojené s vedením úvěrových účtů a také skutečnost, že se podnik účetně zadlužuje, což se dá dohledat v rozvaze jako cizí zdroje. Díky tomu může daná společnost přijít o pozici na trhu z hlediska hodnocení rizikovosti investory nebo obchodními partnery.

1.5.3 Koupě za pomoci leasingu

Jako třetí způsob získání majetku uvádí Valouch (2012) leasing. V tomto případě nedochází k pořízení majetku v pravém slova smyslu, jelikož vlastnické právo k majetku zůstává po celou dobu trvání leasingového vztahu pronajímateli.

Mezi hlavní výhody uvádí podobně jako u úvěru skutečnost, že společnost nepotřebuje velký obnos peněžních prostředků k datu pořízení majetku, jelikož platby jsou zpravidla rozděleny do delšího časového období. Další výhodou je skutečnost, že leasing nepředstavuje účetně zvýšení zadluženosti podniku, jelikož vzniká jen závazek plynoucí z leasingové smlouvy.

Nevýhodou leasingu je to, že majetek zůstává po celou dobu trvání leasingového vztahu ve vlastnictví pronajímatele. Další nevýhodou je, že pronajímatel přenáší na nájemce rizika vyplývající z vlastnictví majetku, jako by byl nájemce skutečný vlastník. Jako poslední nevýhodu uvádí fakt, že pokud nájemce potřebuje udělat jakékoliv úpravy na pronajímaném

majetku, musí zde žádat o svolení pronajímatele, jelikož nájemcova práva nakládat s tímto majetkem jsou velice omezena.

V současnosti může mít leasing dvě podoby, a to finanční leasing nebo operativní leasing.

Za finanční leasing se považuje pronájem, u kterého dochází po ukončení doby pronájmu k odkupu najaté věci nájemcem. Tento druh leasingu je zpravidla dlouhodobější než operativní leasing. Doba leasingu se většinou kryje s dobou ekonomické životnosti pronajímaného majetku. Dále zde Valouch (2012) říká, že nájemce je většinou povinen opravovat, servisovat a udržovat daný majetek.

Za operativní leasing považuje Valouch (2012) takový leasing, kde po skončení doby pronájmu nepřechází vlastnická práva z pronajímatele na nájemce, nýbrž je nájemci odebrán pronajímaný majetek. Po celou dobu trvání tohoto leasingu většinou provádí servis, údržbu a opravy zpravidla pronajímatel. Tento druh leasingu je krátkodobější, většinou je nastaven na kratší dobu, než je ekonomická životnost daného pronajímaného majetku.

2 ANALÝZA VOZOVÉHO PARKU VYBRANÉ SPOLEČNOSTI

Analýza vozového parku slouží k představení vybrané společnosti. Je zde detailně analyzován její současný vozový park s detailním přehledem jednotlivých nákladů, jako jsou náklady na pohonné hmoty a údržbu daných vozidel. V této analýze jsou dále uvedeny jednotlivé trasy, které společnost Bendi s.r.o. musí pravidelně obsluhovat, aby zajistila prodeje svého zboží nejen u velkoobchodu, ale i u koncových zákazníků. Dále se v této analýze objevuje SWOT analýza vozového parku, která odhaluje největší nedostatky u současných vozidel používaných ve společnosti Bendi s.r.o.

2.1 Bendi s.r.o.

Dle interních materiálů společnost Bendi s.r.o. působí na českém trhu od roku 2005. Je nástupcem firmy Benedikt-sdružení (založeno roku 1992), jejíž náplň obchodní činnosti postupně převzala. Mezi její podnikatelské činnosti patří velkoobchodní činnosti, která se týká dovozu a distribuce drogerie, kartáčnického zboží a cukrovinek.

Firmu Benedikt založil 9.3.1992 Ing. František Benedikt. Zpočátku sídlila v Praze Radlicích v malém skládku o velikosti 80 m². Věnovala se hlavně dovozu a distribuci zubních kartáčků Purodent a kartáčnického zboží německé firmy Bürstenmann. S postupem času, jak se firma rozšiřovala a zvětšovala svůj obrat, tak se k firmě přidala manželka a při studiu začala vypomáhat i dcera. V roce 1994 firma získala na prodej zubních kartáčků Purodent výhradní zastoupení pro ČR a přestěhovala se do větších prostor (cca 300 m²) do skladového areálu na Prahu 5 – Zličín. O rok později se k firmě dcera přidala na plný pracovní úvazek a vzniklo sdružení tří fyzických osob. Během následujících let se firma dále rozvíjela, především co se týče sortimentu. Svým zbožím postupně začala zásobovat celou republiku, nabrala zaměstnance, došlo k rozšíření vozového parku a zapojení výpočetní techniky. V roce 1999 přistoupil poslední člen rodiny – syn a došlo k dalšímu stěhování, i když jen v rámci areálu. Samostatná hala o velikosti 462 m² s možností příjezdu pro kamiony a velká dodávková auta zajišťovala potřebné zázemí s prostornou kanceláří a vzorkovnou.

Zároveň, dle požadavků zákazníků, se společnost snažila zboží od společnosti Bürstenmann doplňovat dalšími, především českými výrobky. Postupně s rozvojem obchodních řetězců ztrácela část českého zboží konkurenceschopnost a společnost musela začít toto zboží nahrazovat kvalitním a současně finančně zajímavým zbožím z dovozu.

Koncem roku 2004 měla rodinná firma Benedikt-sdružení, kromě 4 členů rodiny dalších 7 zaměstnanců (účetní, fakturantka, 2 skladníci, 2 řidiči, 1 obchodní zástupce). Dále pro tuto společnost pracovali 3 externí spolupracovníci jako obchodní zástupci.

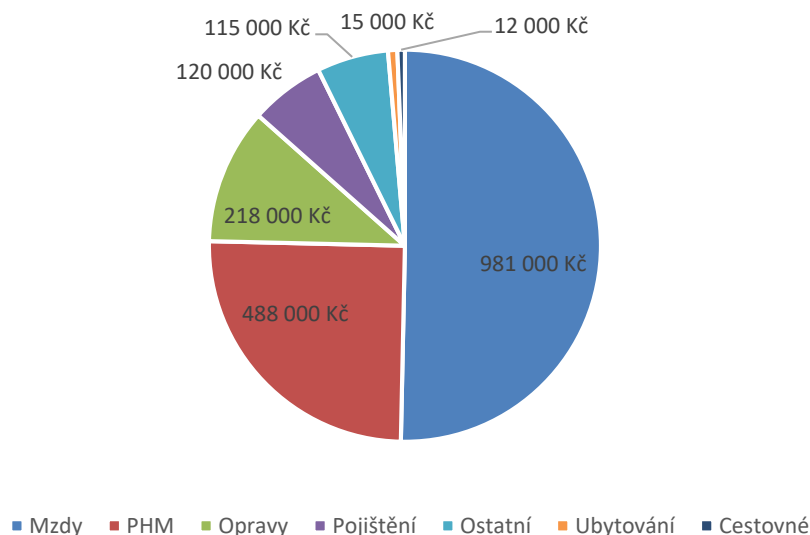
V polovině roku 2009 došlo k dalšímu stěhování, hlavním důvodem byla potřeba většího skladovacího prostoru. Novým "domovem" se stala obec Zákolany (okres Kladno), kde měla společnost ve velkém skladovém areálu k dispozici prostornou třípatrovou halu o ploše přes 1000 m².

V Zákolanech společnost dlouho nezůstala, protože 14.11.2012 došlo v areálu k devastujícímu požáru, který postihl značnou část zásob. Po tomto devastujícím požáru, kdy byla tato hala téměř zničena, byla se společnost nucena přesunout do skladového areálu v Libušíně, kde sídlila přibližně 2 roky. V polovině roku 2014 proběhlo poslední stěhování, a to do nově zrekonstruovaného skladu v zemědělském areálu v Kamenném Mostě.

V současnosti se společnost Bendi s.r.o. specializuje na import zboží od firem Bürstenmann (zubní kartáčky), Domal a Gold Drop (čistící a úklidové prostředky), Progres Cosmetics (odlakovače, balzámy na rty a krémy na ruce), Oro (přípravky na hubení hmyzu), Romar (přípravky spojené s péčí o tělo), Mopatex (úklidové soupravy). O import tohoto zboží se starají různé spediční firmy, které si musí společnost zajistit, aby dodavatelé dovezli požadované zboží do skladového prostoru na Kamenném Mostě, odkud následně probíhá rozvoz zboží k zákazníkům. Dále společnost Bendi s.r.o. prodává cukrovinky a krmné směsi pro hospodářská zvířata.

2.2 Celkové náklady pro rok 2018

Společnost Bendi s.r.o. vyčíslila své celkové náklady pro rok 2018 na 1 949 000 Kč. Jak lze vidět z obr. 3, největší podíl na těchto nákladech tvoří položka zaměstnanci. Dalšími dvěma nejvíce nákladnými položkami jsou pohonné hmoty a náklady spojené s údržbou vozového parku. Právě na tyto náklady bude zaměřen návrh obnovy vozidel, jelikož tyto dvě položky lze nejvíce ovlivnit právě koupí nového automobilu. Společnost Bendi s.r.o. může snížit svoje náklady na údržbu tím, že nový dopravní prostředek nevyžaduje tak rozsáhlé údržby. Co se týče pohonných hmot, tak koupí nového automobilu lze ušetřit značnou částku na těchto nákladech, ovšem společnost by musela pořídit úspornější nebo větší dopravní prostředek.



Obrázek 3 Roční náklady pro rok 2018 (Bendi s.r.o., 2019)

2.3 Analýza vozového parku společnosti Bendi s.r.o.

Společnost Bendi s.r.o. v současnosti disponuje osmi vozidly, kterými se snaží zajistit potřeby zákazníků - viz tab. 1. Dodávky společnost využívá zejména k obsluze velkoskladů zákazníků, kdežto klasické automobily využívá převážně k obsluze kamenných prodejen menších zákazníků.

Tabulka 1 Přehled vozového parku společnosti Bendi s.r.o.

Vozový park společnosti Bendi s. r. o	Počet vozidel
Škoda Octavia	2
Mitsubishi ASX	1
Citroën Berlingo	1
Rag Gazelle AMC	1
Iveco Daily Maxi	2

Zdroj: Bendi s.r.o. (2018)

Automobil Mitsubishi ASX společnost využívá převážně jako náhradní automobil menších vozů, pokud je zrovna některý z těchto automobilů neschopen provozu v důsledku technické závady nebo v případě nevyhovujícího stavu vozovky v zimním období. Dále tento automobil slouží jako služební automobil, se kterým se objíždí noví zákazníci za účelem získání nových kontraktů nebo pro komunikaci se stávajícími zákazníky a poskytování servisu jim. Zbylé kilometry jsou najety převážně pro soukromé účely, a proto si zde společnost nevede žádná data o nákladech na opravu tohoto automobilu.

2.3.1 Škoda Octavia I a II

Společnost Bendi s.r.o. vlastní tyto automobily hlavně proto, že se jedná o tuzemskou značku, a dle jejích slov se jedná o velmi spolehlivá auta s nízkou spotřebou pohonných hmot, což jí přináší vítanou úsporu v nákladech vlivem nižších výdajů na provoz. V obou automobilech se nachází motor 1.9 TDI, který poskytuje vozidlu poměrně dynamickou jízdu. Škoda Octavia první generace (viz obr. 4) se nachází ve společnosti od roku 2009 a Škoda Octavia druhé generace (viz obr. 5) se nachází ve společnosti od roku 2010.



Obrázek 4 Škoda Octavia první generace (Bendi s.r.o., 2018)

Tyto automobily jsou v provozu každý den a jejich hlavním úkolem je zajistit obslužnost menších zákazníků na severozápadě a jihu České republiky. Aby docházelo k rovnoměrnému nájezdu kilometrů, tyto automobily se každý týden střídají.



Obrázek 5 Škoda Octavia druhé generace (Bendi s.r.o., 2018)

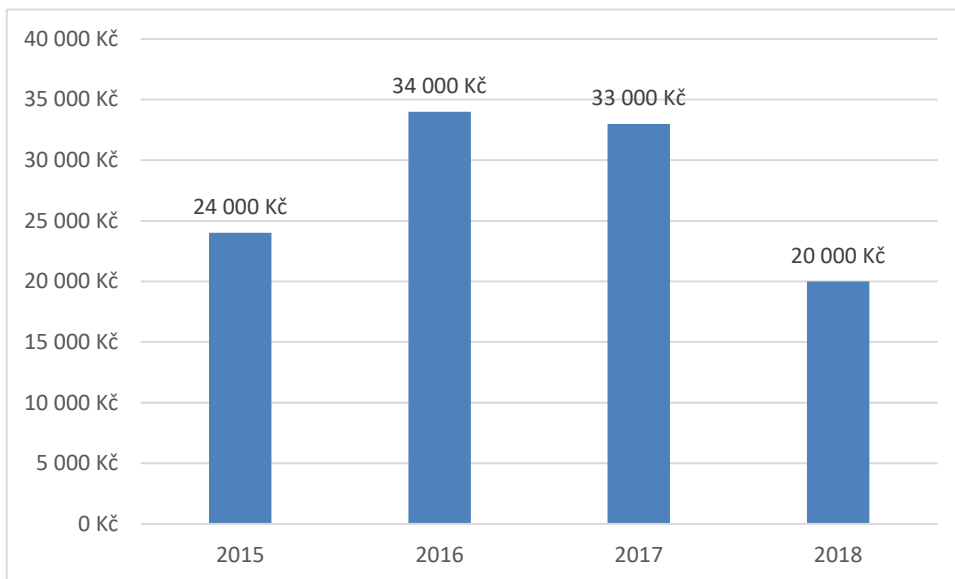
Technické parametry

Motor	1,9 TDI
Typ	vznětový čtyřválec
Počet válců	4
Objem válců (cm ³)	1896
Chlazení	kapalinou
Největší výkon (kW/ot. za min)	77/4000
Točivý moment (N.m/ot. za min)	250/1900
Převodovka	pětistupňová manuální
Spotřeba paliva	4,9 l/100 km
Pohon	předních kol
Délka/šířka/výška (mm)	4569/1769/1485
Rozvor (mm)	2575
Objem zavazadlového prostoru (l)	560
Pohotovostní hmotnost (kg)	1360
Celková hmotnost (kg)	1960
Nejvyšší rychlost (km/h)	192

Zdroj: (Bendi s.r.o., 2018)

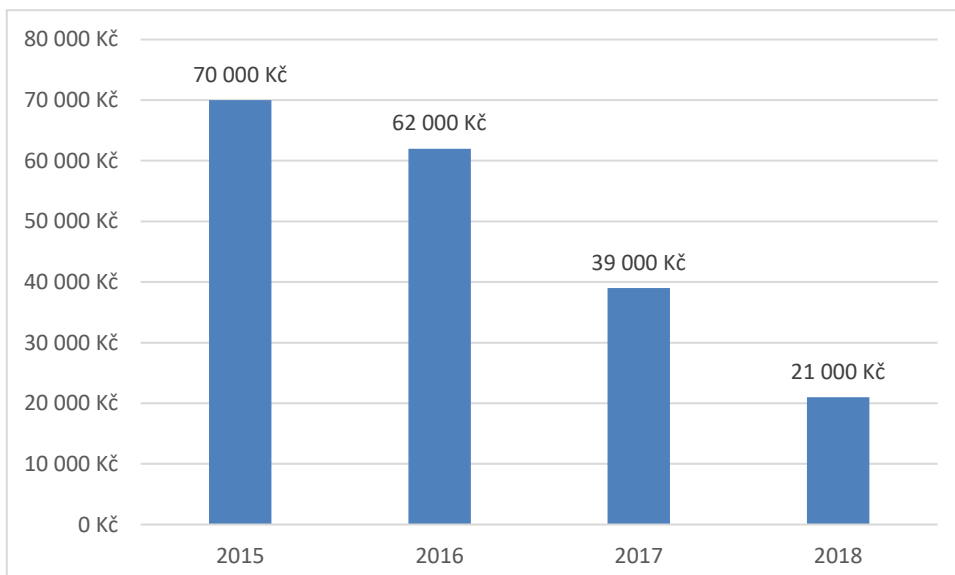
Z obr. 6 a z obr. 7 lze vyčíst jednotlivé náklady na opravy a servis za poslední 4 roky. Obrázek 6 se vztahuje k automobilu Škoda Octavia první generace. Z grafu lze vyčíst, že v roce 2016 a 2017 byly tyto náklady převážně konstantní. V roce 2018 se tato hodnota snížila

o 13 000 Kč a hlavním důvodem tohoto poklesu bylo to, že společnost nemusela kupovat nové pneumatiky.



Obrázek 6 Náklady na opravy Škoda Octavia I bez DPH (Bendi s.r.o., 2018)

Z obr. 7, který se týká automobilu Škoda Octavia II, lze vyčíst poměrně klesající tendenci nákladů na opravu. Toto je zapříčiněno zejména tím, že na tomto automobilu se v roce 2015 vyskytla větší závada v podobě poruchy převodovky a v dalším roce poruchy spojky.



Obrázek 7 Náklady na opravy Škoda Octavia II bez DPH (Bendi s.r.o., 2018)

2.3.2 Mitsubishi ASX

Dalším automobilem ve vozovém parku této společnosti je Mitsubishi ASX (viz obr. 8). Tento automobil se ve společnosti nachází od roku 2018, kdy jej společnost pořídila, jedná se tedy o nejnovější automobil v daném vozovém parku. Tento automobil je poháněn benzínovým motorem, jelikož je dle slov majitele společnosti výhodnější k užívání na kratší vzdálenosti. Jedná se o automobil, který je reprezentativním vozem společnosti a majitelé jej využívají jako automobil ke služebním cestám či je případně využíván jako náhradní vozidlo pro rozvoz za menší vozidla. Díky tomu, že tento automobil využívají převážně majitelé společnosti a jedná se o zánovní dopravní prostředek, nevyskytly se u něj během dosavadního provozu ještě žádné závady.



Obrázek 8 Mitsubishi ASX (Bendi s.r.o., 2018)

Technické parametry

Motor	1,6 MIVEC
Typ	zážehový čtyřválec
Počet válců	4
Objem válců (cm ³)	1590
Chlazení	kapalinou
Největší výkon (kW/ot. za min)	86/6000
Točivý moment (N.m/ot. za min)	154/4000
Převodovka	pětistupňová manuální
Spotřeba paliva	5,7 l/100 km

Pohon	předních kol
Délka/šířka/výška (mm)	4365/1770/1640
Rozvor (mm)	2670
Objem zavazadlového prostoru (l)	488
Pohotovostní hmotnost (kg)	1335
Celková hmotnost (kg)	1870
Nejvyšší rychlost (km/h)	183
Zdroj: (Bendi s.r.o., 2018)	

2.3.3 Citroën Berlingo

Poslední vozidlo spadající do kategorie M1 ve společnosti Bendi s.r.o. je Citroën Berlingo (viz obr. 9). Tento automobil byl zakoupen společností v roce 2016. Předností tohoto automobilu je dle slov majitelů zejména objem zavazadlového prostoru. Tento automobil se proto využívá na obsluhu tras, které se nejezdí pravidelně a je pro ně zapotřebí velký prostor v zavazadlovém prostoru.



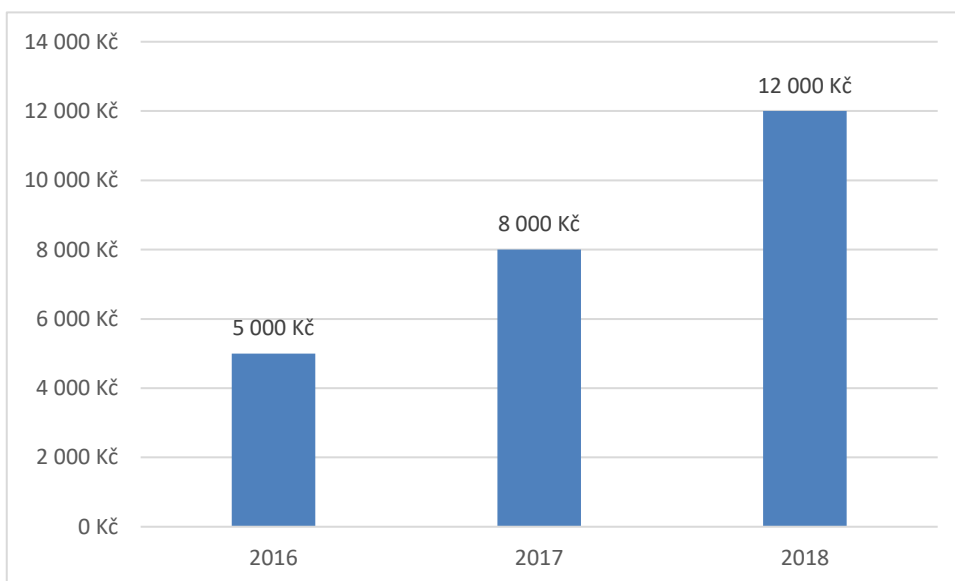
Obrázek 9 Citroën Berlingo (Bendi s.r.o., 2018)

Technické parametry

Motor	1.6 HDI
Typ	přeplňovaný vznětový čtyřválec
Počet válců	4
Objem válců (cm ³)	1560
Chlazení	kapalinou
Největší výkon (kW/ot. za min)	80/4000

Točivý moment (N.m/ot. za min)	240/1710
Převodovka	pětistupňová manuální
Spotřeba paliva	5,6 l/100 km
Pohon	předních kol
Délka/šířka/výška (mm)	4080/1810/1801
Rozvor (mm)	2728
Objem zavazadlového prostoru (l)	675
Pohotovostní hmotnost (kg)	1429
Celková hmotnost (kg)	2065
Nejvyšší rychlost (km/h)	173
Zdroj: (Bendi s.r.o., 2018)	

Na obr. 10 lze vidět náklady na opravu a servis pro daný automobil za poslední 3 roky. Z grafu je patrné, že tyto náklady mají převážně rostoucí charakter, což je ovlivněno zejména tím, že Citroën Berlingo byl pořízen v roce 2016 a na počátku životního cyklu vozidlo nevyžaduje nákladnější servis jako v letech následujících. Ale tyto hodnoty nedosahují zatím nijak vysokých částek v poměru vůči ostatním vozidlům vozového parku společnosti.



Obrázek 10 Náklady na opravu Citroën Berlingo bez DPH (Bendi s.r.o., 2018)

2.3.4 Rag Gazelle AMC

Tento dopravní prostředek (viz obr. 11) využívá společnost od roku 2011, kdy jej pořídila, a je určen k zásobování velkoskladů. Vozidlo je vybaveno chladiřenským zařízením, které umožňuje přepravu cukrovinek i v letním období. Dle slov majitele společnosti se v minulosti mnohdy stávalo, že dovezené cukrovinky nevyhovovaly požadované kvalitě,

protože vozidla převážející tyto cukrovinky do velkoskladů nebyla vybavena chladírenským zařízením a převážené zboží se při přepravě často přehřívalo. Jelikož je toto vozidlo vybaveno zážehovým motorem, bylo kvůli své velké spotřebě přestavěno na alternativní palivo LPG, aby se snížily provozní náklady.

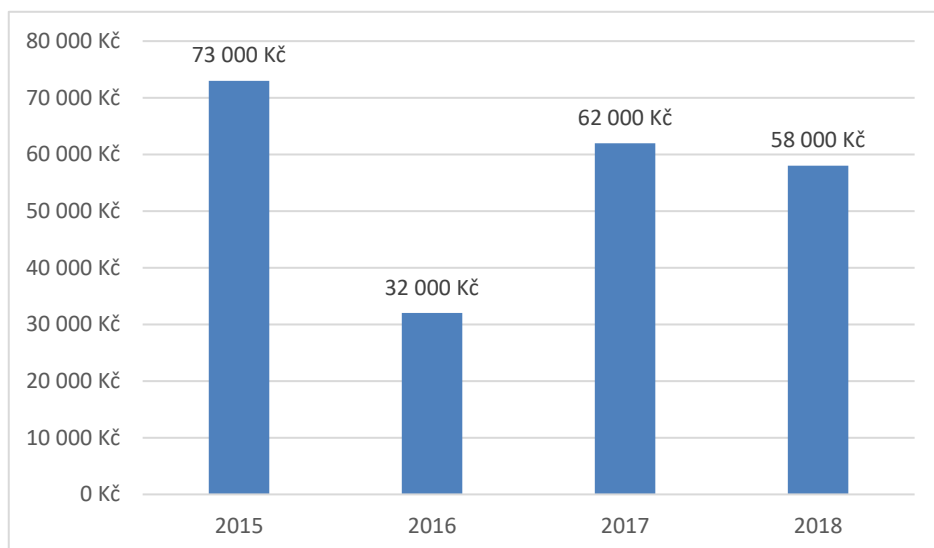


Obrázek 11 Rag Gazelle AMC (Bendi s.r.o., 2018)

Technické parametry

Typ	zážehový čtyřválec
Počet válců	4
Objem válců (cm ³)	2890
Chlazení	kapalinou
Největší výkon (kW/ot. za min)	78,5/4000
Spotřeba paliva	15,5 l/100 km
Pohon	zadních kol
Délka/šířka/výška (mm)	5400/2095/2650
Rozvor (mm)	2900
Objem nákladového prostoru (m ³)	10,5
Pohotovostní hmotnost (kg)	2480
Celková hmotnost (kg)	3500
Nejvyšší rychlost (km/h)	120
Zdroj: (Bendi s.r.o., 2018)	

Na obr. 12 jsou znázorněny náklady na opravy a servis v jednotlivých letech. Tento dopravní prostředek je dle majitele Jiřího Benedikta nejvíce poruchový a jeho opravy jsou zpravidla velice nákladné v důsledku neexistence sekundárních dílů.



Obrázek 12 Náklady na opravy Rag Gazelle AMC bez DPH (Bendi s.r.o., 2018)

2.3.5 Iveco Daily Maxi

Posledními automobily, které společnost využívá, jsou dva automobily Iveco Daily Maxi (viz obr. 13) spadající do kategorie N1. Starší z nich je z roku 2007 a novější je z roku 2016. Společně s Gazem mají za úkol zásobování velkoobchodů. Ovšem díky větší nosnosti se tyto dodávky většinou specializují na převoz zboží drogeriím, protože jedna paleta drogerie je dle slov společnosti o 300 kilogramů těžší než paleta cukrovinek.



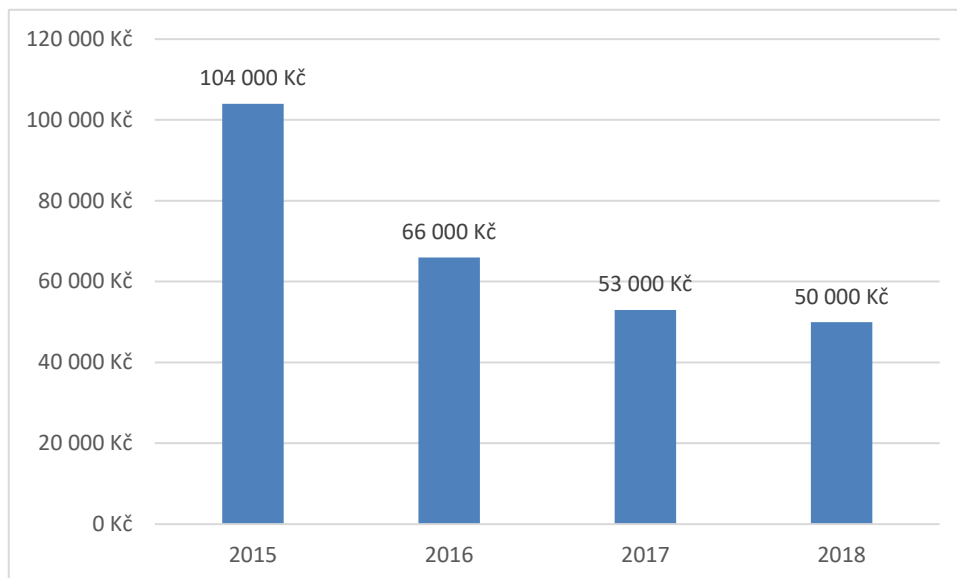
Obrázek 13 Iveco Daily Maxi (Bendi s.r.o., 2018)

Technické parametry

Motor	3,0 HPI
Typ	přepínávaný vznětový čtyřválec
Počet válců	4
Objem válců (cm ³)	2998
Chlazení	kapalinou
Největší výkon (kW/ot. za min)	107/3500
Točivý moment (N.m/ot. za min)	350/1500
Převodovka	šestistupňová manuální
Spotřeba paliva	8,6 l/100 km
Pohon	předních kol
Délka/šířka/výška (mm)	7128/2010/2740
Rozvor (mm)	4100
Objem nákladového prostoru (m ³)	12
Pohotovostní hmotnost (kg)	2656
Celková hmotnost (kg)	3500
Nejvyšší rychlost (km/h)	160
Zdroj: (Bendi s.r.o., 2018)	

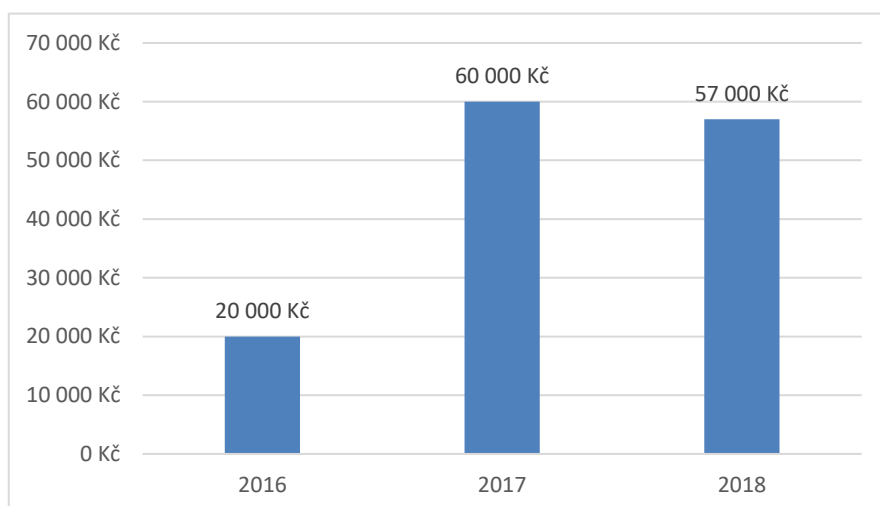
V obr. 14. a 15. jsou uvedeny náklady na servis a provoz pro vozidla Iveco Daily Maxi za poslední 4 roky. Na obr. 14 jsou znázorněny náklady pro starší Iveco. V roce 2015 se na

tomto automobilu porouchalo turbo, které následně zničilo motor. Společnost se rozhodla tento automobil opravit, a proto je v tomto roce uvedena výrazně vyšší hodnota nákladů, než je tomu v následujících letech.



Obrázek 14 Náklady na opravy Iveco Daily Maxi 2007 bez DPH (Bendi s.r.o., 2018)

Z obr. 15 se dají vyčíst náklady pro novější typ automobilu Iveco. Tento graf má převážně konstantní charakter, pokud zanedbáme údaje v roce 2016, kdy byl tento dopravní prostředek pořízen, a to ke konci roku. Lze předpokládat, že pokud by byl daný automobil pořízen na začátku roku 2016, daly by se očekávat podobné hodnoty, jako tomu je v následujících letech.

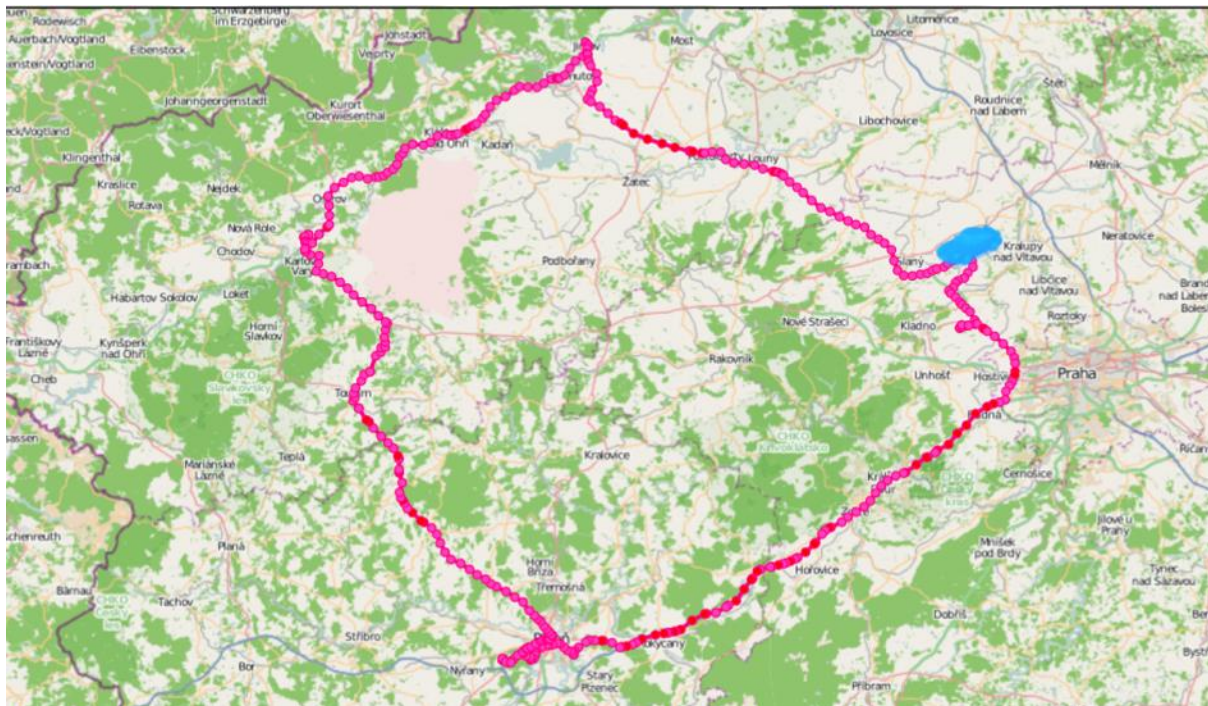


Obrázek 15 Náklady na opravy Iveco Daily Maxi 2016 bez DPH (Bendi s.r.o., 2018)

2.4 Přehled jednotlivých obslužných tras

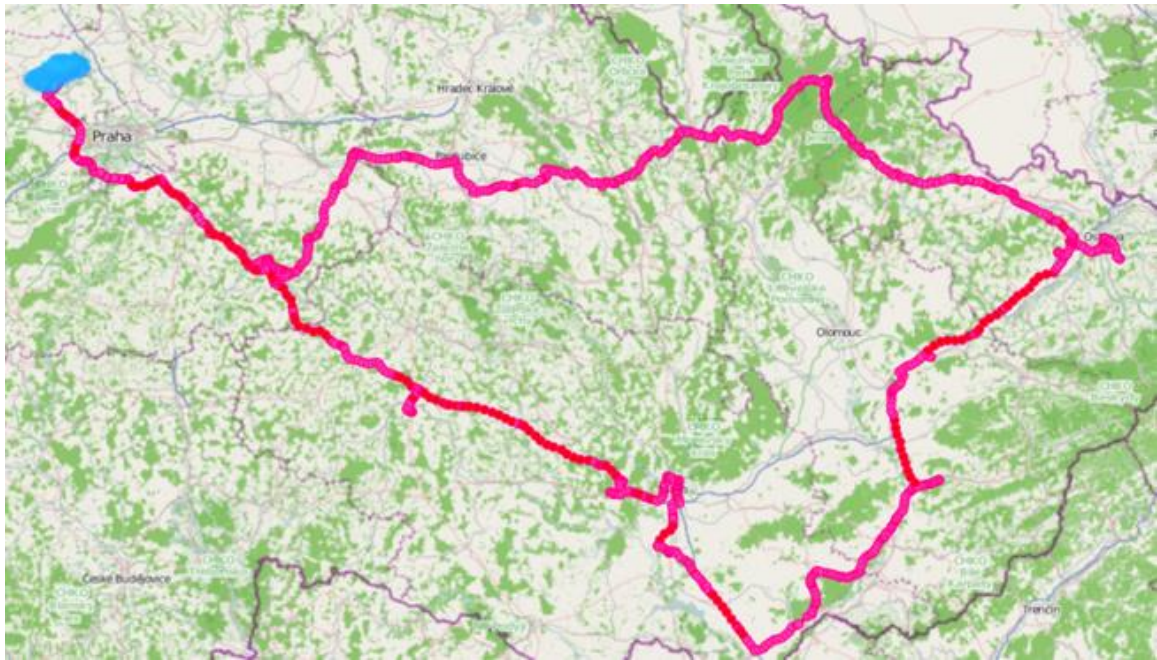
Společnost Bendi s.r.o. realizuje každý týden šest stejných obslužných tras, a pak podle slov Jiřího Benedikta zpravidla v průměru dalších 7 tras, které se ovšem každý týden mění dle potřeby zákazníků, a proto je nelze zobrazit.

Trasa 1: Kladno – Plzeň – Karlovy Vary – Chomutov (viz obr. 16). Tuto trasu zpravidla vykonávají dodávky Iveco, protože se jedná o zásobování zákazníků ve velkoskladech. Při této obsluze ujedou dodávky 350 kilometrů.



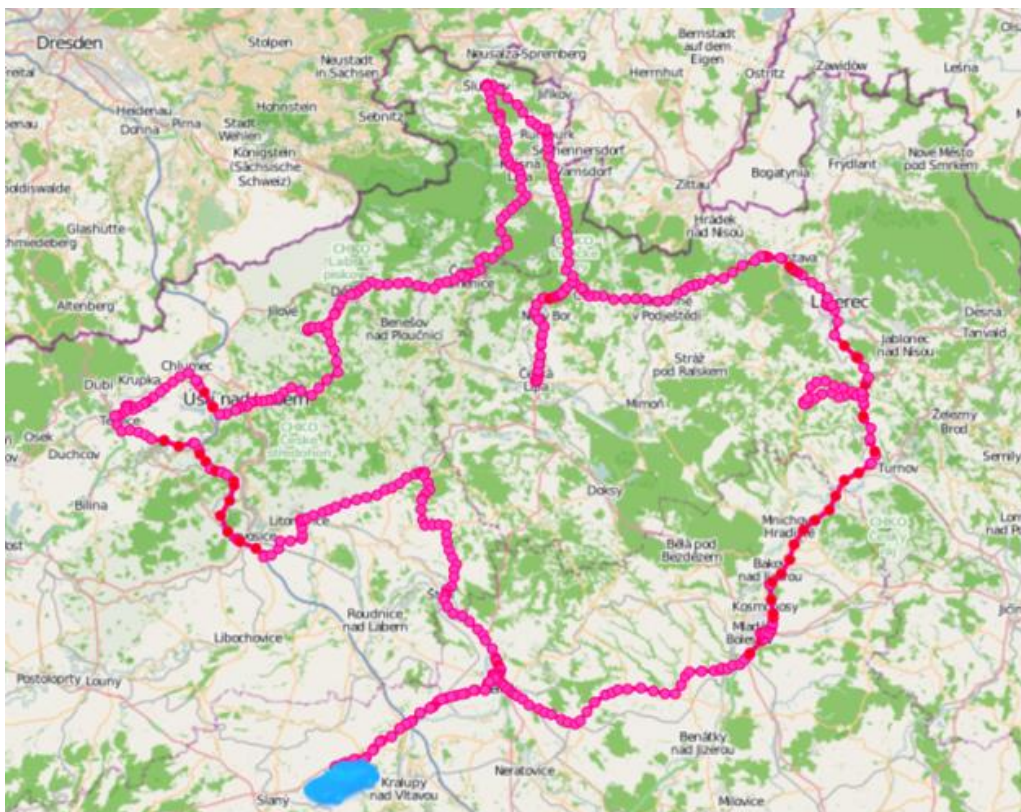
Obrázek 16 Trasa 1 (Bendi s.r.o., 2018)

Trasa 2: Zruč nad Sázavou – Jihlava – Brno – Milotice – Zlín – Ostrava – Jeseník – Králíky – Týnec nad Labem – Zbraslavice (viz obr. 17). Tato trasa je kvůli své délce 1045 kilometrů rozdělena do dvou dnů, kde je řidiči zařízeno ubytování na hotelu zhruba v polovině trasy. Při této trase se většinou užívá vozidlo Iveco kvůli potřebě velké kapacity úložného prostoru.



Obrázek 17 Trasa 2 (Bendi s.r.o., 2018)

Trasa 3: Mladá Boleslav – Liberec – Česká lípa – Děčín – Ústí nad Labem – Teplice (viz obr. 18). Tuto trasu zajišťují zejména vozidla Škoda Octavia. Jedná se zde o obsluhu jak zákazníků ve velkoskladech, tak i menších koncových zákazníků. Tato trasa se jezdí dvakrát týdně a měří 456 kilometrů.



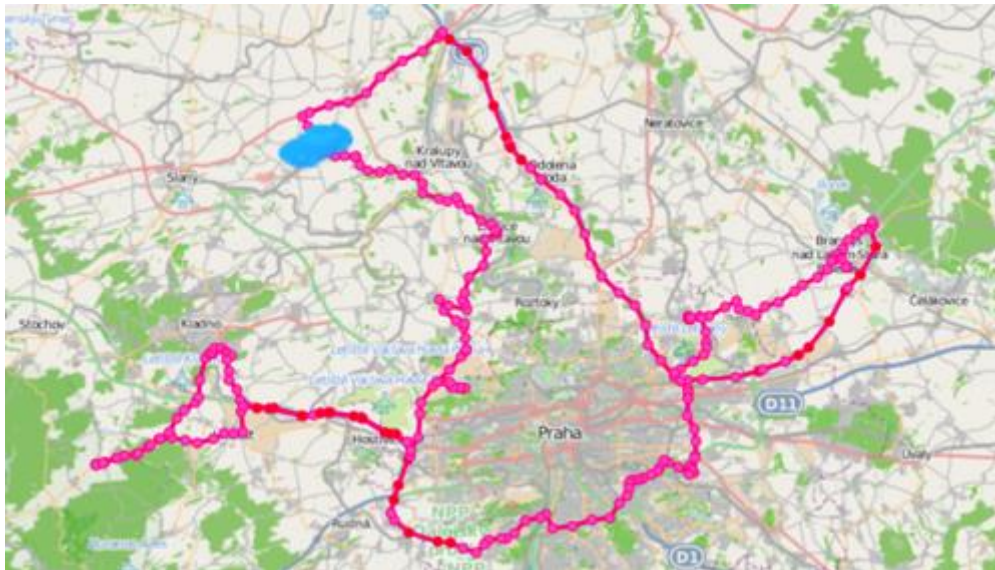
Obrázek 18 Trasa 3 (Bendi s.r.o., 2018)

Trasa 4: Opařany – Tábor – Jindřichův Hradec – Slavonice – Kaplice – České Budějovice – Prachatice – Strakonice (viz obr. 19). Tato trasa měří 640 kilometrů a většinou ji obsluhuje dodávka Iveco.



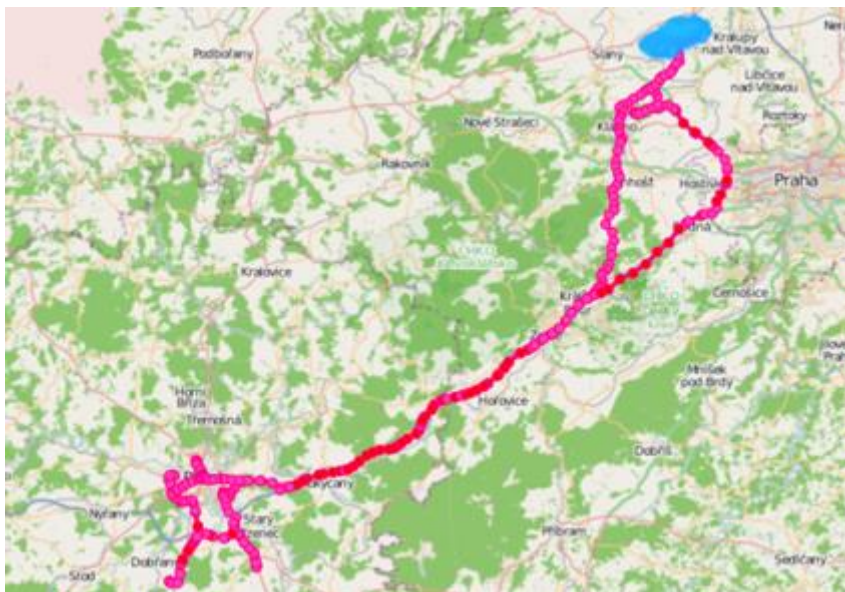
Obrázek 19 Trasa 4 (Bendi s.r.o., 2018)

Trasa 5 je zaměřena na zásobování zákazníků v Praze a jejím okolí (viz obr. 20) a jedná se o nejkratší trasu z pravidelných jízd, neboť délka této trasy je 213 kilometrů. Trasu většinou obsluhuje Citroën Berlingo.



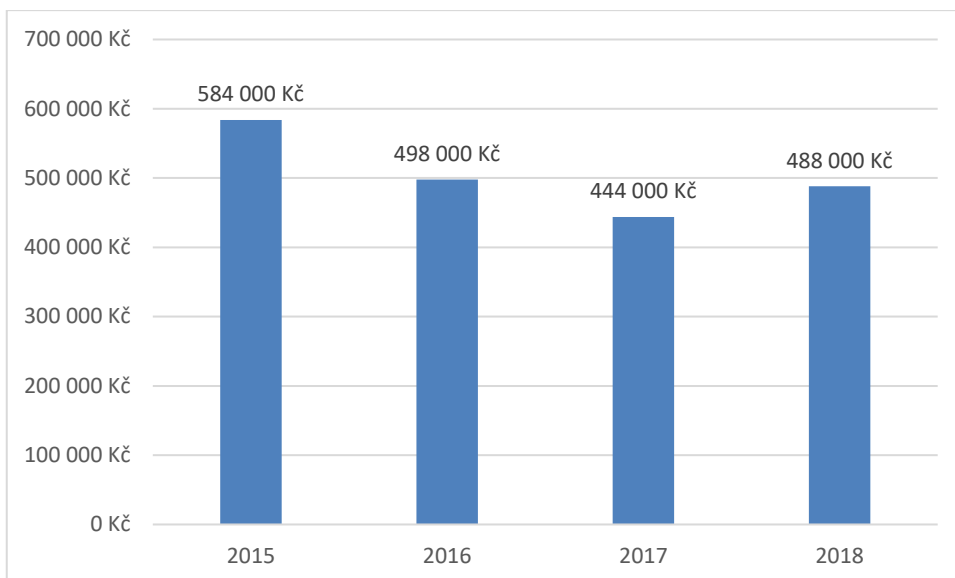
Obrázek 20 Trasa 5 (Bendi s.r.o., 2018)

Trasa 6 je zaměřená na zásobování velkoskladů v Plzni a jejím okolí (viz obr. 21). Na této trase se využívají zpravidla vozidla Citroën Berlingo nebo Rag Gazelle AMC dle rozměrů jednotlivých nákladů.



Obrázek 21 Trasa 6 (Bendi s.r.o., 2018)

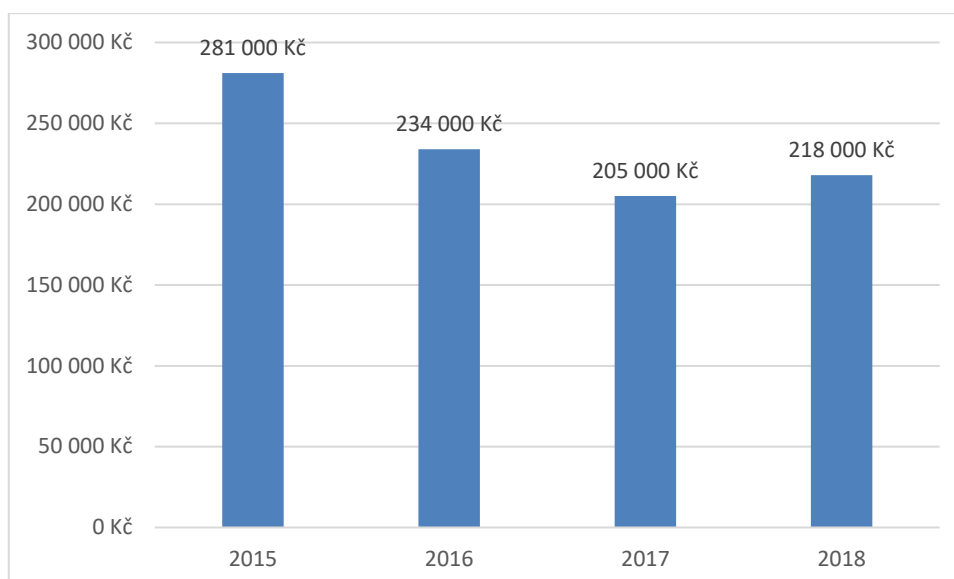
Jak už bylo zmíněno, společnost Bendi s.r.o. využívá k zásobování jednotlivých zákazníků na území České republiky své automobily a k těmto automobilům se pojí náklady na jejich provoz. Tyto náklady se odvíjejí od toho, kolik se za daný rok ujede kilometrů a od ceny pohonných hmot. Obr. 22. znázorňuje vývoj nákladů na pohonné hmoty za poslední 4 roky.



Obrázek 22 Náklady na pohonné hmoty bez DPH (Bendi s.r.o., 2018)

2.5 Servis a údržba

Společnost Bendi s.r.o. se snaží co nejvíce předejít možným technickým závadám na jejich vozovém parku. Dle slov majitelů je pro ně výhodnější nechat zkontrolovat každý automobil po najetí 15 000 kilometrů a každou dodávku po 30 000 kilometrů, kdy se provádí výměna oleje v motoru společně s výměnou potřebných filtrů. Tímto opatřením společnost redukuje náhle vzniklé riziko v podobě technické závady na daném dopravním prostředku. Toto opatření není jediné, společnost Bendi s.r.o. dále dodržuje maximální povolenou hmotnost, kterou daný automobil může být naložen. Vzhledem k tomu, že většina užívaných automobilů je vybavena turbodmychadlem, vedení společnosti apeluje na řidiče, aby zde dodržovali určitá pravidla při jízdě s těmito vozy (jde zejména o zahřívání motoru nebo chlazení turbodmychadla před koncem dané jízdy). Díky těmto opatřením se snaží společnost udržovat svůj vozový park v co nejlepší kondici a může se na něj pak více spolehnout při plánování obslužných tras. Dle slov majitelů je pro společnost výhodnější dát za servis větší částku než nedodržet smluvní podmínky se zákazníky, pokud by daný automobil měl komplikace při své obslužné trase. Roční náklady na servis a údržbu jsou znázorněny na obr. 23.



Obrázek 23 Roční náklady na servis a údržbu bez DPH (Bendi s.r.o., 2018)

2.6 SWOT analýza vozového parku

SWOT analýzu lze definovat podle Keřkovského a Vykypěla (2002) jako nástroj, který umožňuje provádět diagnózu určitého objektu. Díky této analýze lze určit, co pro daný subjekt jsou silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby v okolí.

Tabulka 2 SWOT analýza vozového parku

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> - Perfektní údržba - Přehled jednotlivých oprav 	<ul style="list-style-type: none"> - Stáří vozového parku - Velký počet najetých kilometrů
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> - Nové automobily - Elektrifikace - Alternativní paliva 	<ul style="list-style-type: none"> - Poruchy - Emisní limity - Koroze

Zdroj: Autor, Bendi s.r.o. (2018)

Z uvedené SWOT analýzy lze identifikovat, že společnost Bendi s.r.o. má problém zejména v zastaralém vozovém parku, který díky vysokému nájezdu kilometrů začíná být poruchový. Dále se zde projevují první známky koroze. Ze SWOT analýzy plyne, že společnost by se měla zaměřit na obnovu vozového parku, který by plnil novější emisní normy, a nadále by u těchto automobilů měla provádět preventivní údržbu, aby předešla předčasnému opotřebení jednotlivých komponentů.

2.7 Shrnutí analýzy společnosti Bendi s.r.o.

Z této analýzy vyplývá, že pro budoucí pokračování společnosti s udržitelnými konstantními náklady na údržbu je nezbytně nutné obnovit zejména starší vozový park společnosti. Do tohoto vozového parku patří vozidlo Iveco Daily 2007, které díky svému velkému počtu najetých kilometrů a stáří začíná být pro společnost hrozbou v podobě zvýšené poruchovosti. Dalším vozidlem, které analýza vyhodnotila jako velmi rizikové, je vozidlo Rag Gazelle AMC. Tento automobil je nejvíce poruchový z celého vozového parku společnosti Bendi s.r.o. a jeho opravy jsou většinou nákladné, protože se na trhu nevyskytují sekundární díly pro tento automobil. Posledními automobily, které by měly být obměněny, jsou dvě Škody Octavie. Tato vozidla jsou ve společnosti 10 a 9 let, obě mají najeto přes 350 000 km, začínají korodovat, a proto ztrácí na své reprezentativnosti.

Analýza se dále zaměřuje na pravidelné trasy obslužnosti zákazníků s detailním grafickým znázorněním. V analýze jsou dále popsány roční i jednotlivé náklady na údržbu daných automobilů za poslední 4 roky. Z grafů vyplývá, že servis celého vozového parku se pohybuje zhruba okolo 218 000 Kč, ale tuto relativní konstantnost může narušit nutnost rozsáhlejších oprav daných dopravních prostředků - viz rok 2015, kdy jejich částka dosáhla výše 281 000 Kč. Analýza společnosti dále navazuje grafem ročních nákladů pohonných hmot, které ovlivňuje zejména cena pohonných hmot. Tuto částku lze snížit pořízením nových dopravních prostředků, které disponují menší spotřebou paliva nebo jsou poháněna alternativními pohony, které jsou levnější. V závěru této kapitoly je popsána SWOT analýza vozového parku společnosti Bendi s.r.o.

3 NÁVRH OBNOVY VOZIDEL

Vozový park ve společnosti Bendi s.r.o. je jedním ze základních prvků, bez kterého by se tato společnost neobešla. Celý podnikatelský záměr této společnosti je zboží výhodně koupit, dovézt jej zákazníkovi na požadované místo a draž prodát s přidanou službou. Díky této skutečnosti musí Bendi s.r.o. obměňovat daný vozový park, aby jej mohla využívat na 100 % a neměla zde komplikace v podobě poruchovosti, nereprezentativního vzhledu daných automobilů, nebo dokonce nevyhovujících standardů.

3.1 Koupě Iveco Daily E6 7 t

Společnost Bendi s.r.o. využívá ve svém vozovém parku dva starší typy těchto automobilů - jeden z roku 2007 a druhý z roku 2016. Právě vozidlo z roku 2007 je již pro společnost zastaralé, má velký nájezd kilometrů a co se týče jízdního komfortu, je v současné době zcela nevyhovující. Dle slov majitelů je nyní velký problém najít kvalitní řidiče na trhu práce. Díky tomuto faktu společnost rozmyšlí pořízení nového vozidla, které by nabídlo řidičům lepší komfort, než je to u dosavadního Iveca z roku 2007. Společnost si od tohoto kroku slibuje snížení fluktuace zaměstnanců. Dle slov majitele společnosti se dnešní řidič neorientuje jen podle měsíčního platu, ale zajímá ho také, v jakém vozidle bude jezdit. Pokud jde tedy o požadavky zaměstnance na automobil, pak hlavními parametry jsou výkon motoru, odpružená sedačka a klimatizace.

Staré Iveco Daily se využívá zejména na trase číslo 2, kterou jezdí dvakrát týdně. Současná dodávka může být naložena pouze 1100 kilogramy, aby splnila podmínku nepřesahující 3500 kg a plnila tedy kategorii N1. Návrhem je tedy, aby společnost koupila dodávku Iveco E6 (viz obr. 24), která spadá do kategorie N2. S takovým automobilem by mohla společnost tuto trasu obsluhovat pouze jednou týdně.



Obrázek 24 Iveco Daily E6 2019 (Iveco, 2019)

Jak už bylo popsáno v analýze, současná dodávka Iveco 2007 disponuje 12 m³ nákladového prostoru a maximální možnou celkovou hmotností 3,5 t. Pokud by firma pořídila dodávku Iveco typu H3, nákladový prostor by vzrostl na 19,6 m³ a celková hmotnost by vzrostla na 7 t. Hlavní parametry změny jsou znázorněny v tab. 3.

Tabulka 3 Parametry dodávek

	Iveco 2007	Iveco 2019	Rozdíl
Nákladový prostor	12 m ³	19,6 m ³	7,6 m ³
Celková hmotnost	3,5 t	7 t	3,5 t
Výkon	107 kW	132 kW	25 kW

Zdroj: Iveco (2019)

Díky této dodávce by firma mohla vykonávat obsluhu na trase číslo 2 pouze jednou týdně, což by přineslo společnosti výrazné úspory na pohonných hmotách. Pokud by stávající zákazníci chtěli zvětšit své sklady, mohla by společnost obsluhovat danou lokalitu pouze jedenkrát za 10 dnů, což by se projevilo jak na úsporách pohonných hmot, tak i v konečné ceně, za kterou Bendi s.r.o. prodává své zboží daným zákazníkům.

Pokud by se společnost opravdu rozhodla pořídit tento dopravní prostředek, jsou zde i určitá negativa, a to zejména, že tato dodávka spadá do kategorie N2 a je zde už vyžadován řidičský průkaz typu C. Dá se tedy předpokládat, že problém s fluktuací zaměstnanců by byl ještě větší vzhledem k tomu, že po osobách vlastnících tento typ řidičského průkazu je ještě větší poptávka, než je tomu u osob s řidičským průkazem typu B.

Dalším negativem je skutečnost, že na danou dodávku se vztahují už stejné podmínky, jako tomu je u nákladních automobilů. S povinností dodržovat zákonné pauzy by se tato trasa z hlediska časového prodloužila na 3 dny.

Dle interních zdrojů Stratos auto (2019) se cena tohoto automobilu v plné výbavě pohybuje okolo 1 110 000 Kč bez DPH. Společnost Bendi s.r.o. nemá v současnosti takový obnos finančních prostředků, a proto tento automobil bude muset pořídit formou úvěru nebo leasingu. Dle interních materiálů Stratos auto (2019) u tohoto vozidla neexistuje žádný operativní leasing, ale společnost Stratos auto nabízí možnost finančního leasingu. Pokud by se společnost Bendi s.r.o. rozhodla pro tento finanční leasing, její měsíční splátka po dobu 5 let by dosahovala podle interních zdrojů Stratos auto (2019) 22 798 Kč. Za celou dobu leasingu by společnost přeplatila na úroku o 267 880 Kč navíc.

3.2 Koupě Citroën Jumper

Společnost Bendi s.r.o. vlastní ve svém vozovém parku vozidlo Rag Gazelle AMC. Z analýzy vyplývá, že tento dopravní prostředek je velmi poruchový a náklady na jeho údržbu jsou poměrně vysoké. Jelikož je tento dopravní prostředek velmi vytížený, je zde potřeba realizovat výměnu tohoto vozidla za nové velmi rychle, protože si společnost nemůže dovolit výpadek daného dopravního prostředku. Z tohoto důvodu by bylo pro společnost nejlepší pořídit si dodávku Citroën Jumper (viz obr. 25) na operativní leasing, kde se dle serveru Citroën (2019a) zavazují okamžitým dodáním vozidla ihned po uzavření smlouvy. Společnost má na výběr ze dvou typů operativního leasingu – obsahy jednotlivých leasingů jsou znázorněny v tab. 4.

Tabulka 4 Přehled operativních leasingů u Citroën Jumper

Operativní leasing bez služeb	Full Service leasing
Amortizace vozidla	Amortizace vozidla
Poplatek za rádio	Poplatek za rádio
Silniční daň	Silniční daň
Povinné ručení	Povinné ručení
Havarijní pojištění s 10 % spoluúčastí	Havarijní pojištění s 10 % spoluúčastí
Pojištění Gap	Pojištění Gap
	Pneuservis
	Dálniční známka
	Asistenční služby

Operativní leasing bez služeb	Full Service leasing
	Kompletní servisní služby
8 021 Kč	10 863 Kč

Zdroj: Citroën (2019a)

Cena uvedená v tabulce 4 je vztažená na pronájem automobilu na 36 měsíců s nájezdem 120 000 km. Dle slov majitelů současný dopravní prostředek Rag Gazelle AMC má roční nájezd zhruba okolo 38 500 kilometrů. Pokud by tedy tato dodávka měla plně nahradit tento dopravní prostředek, společnost se nemusí bát, že by nesplnila smluvní podmínky, co se týče ročního nájezdu kilometrů. Při pořízení tohoto automobilu získává společnost řadu dalších výhod – větší nákladový prostor (+ 1 m³), problémy se servisováním, pokud by byla vybrána varianta Full Service leasing, a jako poslední větší dojezd, jelikož Rag Gazelle AMC je poháněn LPG, který nemá takový akční rádius, jako je tomu u Citroënu.



Obrázek 25 Citroën Jumper Furgon 12h2 (Citroën, 2019a)

Operativní leasing není zdaleka jediná cesta, jak tento automobil získat. Společnost Bendi s.r.o. může tento automobil pořídit i přes úvěr nebo za hotovost. Pokud by tak učinila, nebyl by zde žádný limit v počtu najetých kilometrů a vozidlo by měla ve svém vlastnictví. Lze tedy říct, že by ho po určité době mohla prodat za zůstatkovou cenu a získat tak část svých peněz zpět. Na druhou stranu při koupi vozu pomocí těchto variant přijde společnost o možnost přenášet všechny problémy spojené s provozem tohoto vozidla na leasingovou

společnost a musí tak počítat s budoucími náklady – například v podobě servisu, silniční daně nebo pojištění vozidla. Kvůli těmto faktorům a relativně výhodnému operativnímu leasingu bude koupě vozu za hotové nebo pomocí úvěru u tohoto návrhu zanedbána.

3.3 Koupě Škoda Octavia G-TEC

Společnost Bendi s.r.o. nepřeváží všechno své zboží jen vozidly typu N1, ale pokud se jedná o menší dodávky, využívá k tomu úspornější automobily – zejména se jedná o automobily Škoda Octavia. Jak plyne z analýzy, v současné době vlastní společnost dva tyto automobily, jeden z roku 2009 a druhý z roku 2010. Díky téměř každodennímu využívání těchto automobilů se jejich celkový nájezd kilometrů pohybuje okolo 300 000 km. Společnost dle slov majitele je s těmito vozy maximálně spokojena, zejména kvůli jejich spotřebě pohonných hmot. Ovšem začínají se zde projevovat nedostatky v podobě rostoucích nákladů na servis a mírné koroze karoserie nebo skutečnosti, že Škoda Octavia z roku 2010 je v provedení sedan, a pokud se převáží zboží k drogériím, pak zde nastává problém s menší kapacitou zavazadlového prostoru.

Dle slov majitelů by společnost chtěla zůstat u vozů Škoda, jelikož dle vlastní zkušenosti se tyto automobily servisují mnohem snadněji kvůli dostupnosti autorizovaných servisů a také je zde menší finanční náročnost na nové komponenty, než je tomu například u Citroën Berlingo, který má společnost ve svém vozovém parku.

Z výše zmíněných důvodů by bylo pro společnost ideálním řešením koupit nové vozy Škoda Octavie G-TEC (viz obr. 26). Jelikož se jedná o pohon na stlačený zemní plyn, je zde velká úspora nákladů na pohonné hmoty. Pokud by se společnost rozhodla vyměnit svá dvě stará vozidla, získala by tím mnoho dalších výhod – například reprezentativnější vzhled, větší komfort pro řidiče a v neposlední řadě snížení nákladů na údržbu v počátečních letech, jelikož se jedná o nový automobil.



Obrázek 26 Škoda Octavie G-TEC (Škoda, 2019a)

Podle slov majitele společnosti roste v současné době tlak na využívání automobilů, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Díky těmto novým automobilům by společnost plnila tyto požadavky a dá se tedy předpokládat, že by tím mohla ovlivnit celkové vnímání společnosti a tím i posílit vzájemné vztahy se zákazníky.

Cena nového automobilu je dle serveru Škoda (2019a) 605 000 Kč. K tomu, aby těmito automobily mohla společnost Bendi s.r.o. nahradit stávající, potřebuje disponovat 1 210 000 Kč. Jelikož v současnosti dle slov majitele společnost nemá takový obnos finančních prostředků, musí tyto automobily koupit za pomoci úvěru nebo leasingu. Operativní leasing se v tomto návrhu nebude vyskytovat, jelikož společnost chce tyto automobily nahradit novými, které bude mít ve svém vlastnictví. Jedinou možností, jak tedy tyto automobily získat, je přes úvěrové financování. Pokud by společnost sjednala úvěr ve výši 1 210 000 Kč, kde by byla úroková míra 6 % a doba splácení 5 let, přeplatila by takovéto bance podle úvěrové kalkulačky serveru Idnes (2019) 193 561 Kč a měsíční splátka by dosahovala 23 393 Kč. Částku, kterou by společnost přeplatila na úroku, lze snížit tím, že by si společnost našla lepší banku, která poskytuje nižší úrokovou sazbu, nebo by zkrátila dobu splácení daného úvěru.

3.4 Koupě Citroën Berlingo Electric

Současný technický pokrok už umožňuje koupit automobil čistě na elektrický pohon. Jako další alternativa na obměnu vozového parku se nabízí Citroën Berlingo Electric, který by plnil požadavky zákazníků na čistý pohon a společnosti by přinesl vítané úspory v nákladech. Velká nevýhoda tohoto automobilu je ta, že dojezd tohoto dopravního prostředku dle Citroën

(2019b) je 170 km, což v současné době, kdy je síť rychlodobíjecích stanic poměrně řídká, představuje velké komplikace. Obnova vozového parku tímto automobilem je tedy možná, ale jelikož nejkratší trasa měří 213 kilometrů, je zde komplikace v podobě nabíjení.

Dalším negativem je jeho vysoká pořizovací cena, která se dle severu Citroën (2019b) pohybuje okolo 650 000 Kč, což je zhruba dvakrát víc, než je tomu u stejného vozidla, jenž je vybaveno spalovacím motorem.

Koupě tohoto vozidla by měla smysl tehdy, pokud by společnost našla v okolí Prahy nové zákazníky, kteří by vyžadovali každodenní zásobování, a daná trasa by nepřesahovala akční rádius tohoto automobilu. Vzhledem k tomu, že v současné době se nejkratší pravidelná trasa pohybuje okolo 200 km a nepravidelné trasy jsou dle společnosti okolo 400–500 km, je tato varianta spíše výhled do budoucna, kdy s technickým pokrokem vznikne automobil s větším dojezdem.



Obrázek 27 Citroën Berlingo Electric (Citroën, 2019b)

Jak bylo psáno výše, tento automobil stojí 650 000 Kč. K tomu, aby si jej společnost mohla pořídit, má 3 varianty. A to koupě za hotové, financování za pomoci úvěru nebo operativní leasing. Pro společnost Bendi s.r.o., jak již bylo zmíněno, je v momentální době nemožné koupit tento vůz v hotovosti, jelikož společnost v současnosti nedisponuje takovým finančním obnosem. Aby mohla tento vůz pořídit, musí se vydat cestou úvěrů nebo leasingů. Podle Air Bank (2019) může společnost získat úvěr v této výši po dobu 5 let s měsíční splátkou 12 304 Kč. Během těchto 5 let společnost Bendi s.r.o. zaplatí bance 738 240 Kč, což zvedne cenu vozu o 88 240 Kč. Dle stránek Letstalkleasing (2019) je možnost operativního

leasingu po dobu 5 let s nájezdem 48 280 km s měsíční splátkou 10 509 Kč. Pokud by se společnost rozhodla pro tuto variantu, získala by tím leasing Full Service a nemusela by platit žádný servis, který je součástí tohoto leasingu. Nevýhodou této varianty je to, že společnost zaplatí během 5 let 630 522 Kč a daný automobil nebude po této době ve vlastnictví společnosti. Protože se dle stránek Citroën (2019b) na tento automobil vztahuje 5 letá garance, dá se předpokládat, že vzniklé škody by byly hrazeny právě z této garance. Z toho lze vyvodit závěr, že pořízení tohoto automobilu za pomoci výše zmiňovaného operativního leasingu je zcela neekonomické a společnost by se měla vydat cestou úvěru.

3.5 Obnova ojetými vozidly

Výše zmíněné varianty jsou převážně velmi finančně nákladné, jedná se o varianty, kdy by společnost musela vynaložit zhruba 700 000 Kč, aby si mohla pořídit daný dopravní prostředek. Pokud by společnost uznala, že výše zmíněné varianty jsou pro ni nepřijatelné z hlediska finančních prostředků, může se zaměřit na ojetá vozidla. Nejlepší variantou by mohly být ojeté dopravní prostředky, které byly dříve pronajímány přes operativní leasing. Právě u těchto automobilů je zde velká pravděpodobnost, že daný automobil byl pravidelně servisován a dostával potřebnou péči, jelikož je tato skutečnost obsažená v původní smlouvě. Leasingové společnosti pronajímají tyto automobily většinou nejvýše na 3 roky a pronajímateli ještě určují, kolik s daným prostředkem může nejvíce najet. Po těchto 3 letech se tedy jedná o zánovní vůz, který byl v minulosti patřičně servisován, a v budoucnu by tedy neměly nastat větší komplikace. Vzhledem k tomu, že se nejedná o nový vůz, je cena těchto automobilů výrazně nižší. Díky tomu se tyto dopravní prostředky stávají finančně dostupnými pro společnosti, které nechtějí investovat velké částky za nový vozový park.

Tento návrh je zaměřen na obnovu vozidel ojetými vozidly nejvýše 3 roky starými a bude se tedy zaměřovat na obnovu všech vozů Škoda Octavia a dodávky Iveco Daily z roku 2007 společně s Rag Gazelle AMC. Zbylý vozový park nebude řešen, jelikož se jedná o novější vozidla s nižším nájezdem kilometrů nebo vozidla, která jsou využívána společností omezeně.

Úspora nákladů plynoucích z obnovy vozidel Škoda Octavia za novější model je v tomto případě velmi výrazná, zatímco pořízení nové Škody Octavia G-TEC vyjde společnost dle serveru Škoda (2019a) na 650 000 Kč. U automobilu z programu Škoda Plus dle serveru Škoda (2019b) s najetými 100 000 kilometry a stářím 3 let je tato cena kolem 370 000 Kč, pokud by firma pořídila automobil s nájezdem 130 000 km, je zde cena nižší, a to kolem 320 000 Kč. Společnost si může tedy pořídit tyto automobily za polovinu pořizovací

ceny nových vozů a využívat je bez větších obav, jelikož v průběhu života byly servisovány odborníky, kteří se snažili předejít veškerým budoucím závadám.

Obnova vozidel Iveco Daily 2007 a Rag Gazelle AMC ojetými vozidly je také způsob, jak ušetřit finanční prostředky. Pokud by se společnost rozhodla pro koupi vozidla se stejnými parametry, jako má Iveco Daily 2007, nabízí se například dodávky Fiat Ducato, které se nově dle serveru Fiat (2019) prodávají za 650 000 Kč. Ojeté dodávky Fiat Ducato se dle serveru Sauto (2019) dají pořídit zhruba okolo 400 000 Kč s nájedem 80 000 km a stářím 3 roky. Bohužel u těchto dodávek není garance pravidelného servisu a můžou se zde vyskytovat náhlé technické závady způsobené tříletým užíváním. Společnost se pak musí sama rozhodnout, jestli úspora ve výši 250 000 Kč je pro ni dostatečně velká, aby podstoupila toto riziko.

Díky nižší pořizovací ceně těchto vozidel si je může společnost Bendi s.r.o. pořídit za své finanční prostředky a nemusí zde přepřáčet cenu, jako kdyby si na koupi brala spotřebitelský úvěr. Další výhodou je skutečnost, že při koupi za hotové oproti leasingu dostane toto vozilo do svého vlastnictví, a není tak vázaná smluvními podmínkami leasingové společnosti. Z toho plyne, že koupě za hotové se zdá být pro společnost nejvýhodnějším řešením a lze ji společnosti Bendi s.r.o. doporučit.

4 ZHODNOCENÍ NÁVRHŮ

Podnikatelská činnost je zaměřena primárně na generování finančních prostředků. Aby docházelo k této produkci, je nezbytně nutné, aby daná společnost nebo organizace prováděla svoji činnost se ziskem. Většina společností na trhu se snaží maximalizovat svůj zisk. Jedním z mnoha způsobů, jak k tomuto cíli dojít, je minimalizovat vlastní náklady společnosti.

Pro společnost Bendi s.r.o. je důležité, aby výše zmiňované návrhy na obnovu vozového parku byly pro společnost ekonomicky výhodnější nebo srovnatelné s dosavadními náklady. Pokud by došlo k opačnému jevu a nový vozový park by generoval více nákladů, došlo by k oslabení společnosti v konkurenčním prostředí a v nejhorsí variantě by mohlo vést k ukončení činnosti společnosti.

4.1 Zhodnocení koupě Iveco Daily E6 7 t

Z návrhu plyne, že tato dodávka by se využívala zejména na trase číslo 2, kde by díky své větší kapacitě mohla snížit počet potřebného zásobování na polovinu. Pokud by stávající zákazníci zvětšili svoje skladovací prostory a dodávka by využívala svoji maximální kapacitu, došlo by k snížení zásobování na pouhé 3 jízdy za měsíc. Ovšem toto je velmi nepravděpodobný scénář, jelikož zákazníci by museli investovat do svých poboček nemalé peníze, proto se tato možnost v následujících propočtech nebude vyskytovat.

Jak plyne z návrhu, v současnosti se daná trasa obsluhuje dva dny, kdy se řidiči pronajímá hotelový pokoj. Při koupi této větší dodávky a nutnosti dodržovat zákonné přestávky by se tato trasa protáhla na 3 dny a díky tomu by společnost musela pronajímat ještě jednou pokoj na další den. Vzhledem k tomu, že by se ale počet obslužných tras zmenšil na polovinu, vede tato skutečnost k tomu, že měsíční potřeba pronájmů by byla stejná, a proto se tato položka nebude vyskytovat v dále uvedených propočtech. Dle Bendi s.r.o. má současný Iveco Daily 2007 spotřebu 12 litrů pohonných hmot na 100 kilometrů. Na stránkách prodejce nového Iveca údaj o spotřebě paliva chybí. Ale vzhledem k tomu, že tento automobil bude více zatížen a má silnější motor, budou následující propočty počítat s předpokládanou maximální spotřebou 15 litrů pohonných hmot na 100 kilometrů.

Dle uvedeného vzorce budou počítány náklady na pohonné hmoty vztažené k jedné obslužné trase:

$$N_{PHM} = \frac{S}{100} * C * s \quad [Kč] \quad (7)$$

Kde: N_{PHM} Náklady na pohonné hmoty [Kč]

- S Spotřeba [l/100 km]
 C Cena jednoho litru pohonných hmot bez DPH [Kč]
 s Počet ujetých kilometrů na dané trase [km]

Náklady na provoz Iveco Daily 2007:

$$N_{PHM} = \frac{12}{100} * 24,77 * 1045 \quad [Kč]$$

$$N_{PHM} = 3\,106 \text{ Kč}$$

Náklady na provoz Iveco Daily E6 7 t:

$$N_{PHM} = \frac{15}{100} * 24,77 * 1045 \quad [Kč]$$

$$N_{PHM} = 3\,883 \text{ Kč}$$

Z uvedených propočtů lze vyčíst, že náklady na pohonné hmoty se koupí vozidla Iveco Daily E6 7 t zvednou o 777 Kč na jednu obslužnou trasu. V uvedeném vzorci je uvedena cena jednoho litru nafty podle Cng4you (2019) na 24,77 Kč bez DPH.

Jelikož na nový typ dodávky se vztahuje povinnost platit mýto, je nutno k těmto nákladům připočíst právě tuto položku. Na uvedené trase se dle Bendi s.r.o. ujede 450 km po komunikacích vyžadujících tento poplatek. Cenu mýta za jeden kilometr znázorňuje tabulka číslo 5. Pro vozidlo Iveco Daily E6 platí mýto 1,67 Kč/km pro jízdu po dálnici a 0,79 Kč/km pro jízdu po silnici I. třídy. Páteční příplatek bude ve vzorci zanedbán, jelikož dle Bendi s.r.o. se vozidla v tomto časovém rozpětí nevyskytují na zpoplatněných komunikacích.

Tabulka 5 Cena mýtného

emisní třída	EURO 0-II			EURO III-IV			EURO V			EURO VI		
	2	3	4+	2	3	4+	2	3	4+	2	3	4+
počet náprav	2	3	4+	2	3	4+	2	3	4+	2	3	4+
dálnice a rychlostní silnice	3,34	5,7	8,24	2,82	4,81	6,97	1,83	3,13	4,52	1,67	2,85	4,12
-- pátek 15-20 h	4,24	8,1	11,76	3,58	6,87	9,94	2,33	4,46	6,46	2,12	4,05	5,88
silnice I. třídy	1,58	2,74	3,92	1,33	2,31	3,31	0,87	1,5	2,15	0,79	1,37	1,96
-- pátek 15-20 h	2,00	3,92	5,6	1,69	3,31	4,74	1,1	2,15	3,07	1	1,96	2,8
autobusy	1,38			1,15			1,04			0,8		

Zdroj: Mytocz (2019)

Z níže uvedeného vzorce plyne, že aby společnost mohla jet po dané trase s vozidlem Iveco Daily E6, musí zaplatit 724 Kč navíc oproti starému vozidlu, které tento poplatek

nemusí platit. Podle Mytocz (2019a) se na dané trase jede 418,5 km po dálnici a 32 km po silnici I. třídy.

$$N_M = s_d * M_d + s_1 * M_1 \quad [Kč] \quad (8)$$

$$N_M = 418,5 * 1,67 + 32 * 0,79 \quad [Kč]$$

$$N_M = 724 \text{ Kč}$$

- Kde: N_M Náklady na mýto [Kč]
 M_d Cena jednoho kilometru na dálnici nebo rychlostní komunikaci [Kč]
 M_1 Cena jednoho kilometru na silnici I. třídy [Kč]
 S_d Počet ujetých kilometrů po dálnici nebo rychlostní komunikaci [km]
 S_1 Počet ujetých kilometrů po silnici I. třídy [km]

Z výše zmíněných propočtů plyne, že jedna trasa vozidla Iveco 2007 stojí společnost 3 106 Kč, kdežto u navrhovaného Iveca 2019 stojí jedna trasa 4 607 Kč. Nově navrhované vozidlo je tedy na jednu trasu nevýhodné, ovšem pokud se vztáhne potřeba obslužných jízd na jeden týden, jsou zde rozdíly v nákladech už opačné vzhledem k tomu, že s novým vozidlem se potřeba zákazníků uspokojí pouze jednou jízdou, kdežto u starého vozidla je potřeba dvou jízd. Úsporu nákladů v rámci týdne znázorňuje tabulka číslo 6.

Tabulka 6 Týdenní provozní náklady u jednotlivých variant na trase 2

Iveco Daily 2007	6 212 Kč
Iveco Daily E6 7 t	4 607 Kč
Rozdíl	1 605 Kč

Zdroj: Autor (2019)

Z tabulky číslo 6 plyne, že pořízením Iveca Daily E6 7 t by společnost mohla ušetřit 1 605 Kč za týden na trase číslo 2. Další výhodou je skutečnost, že k obslužení zákazníků na trase 2 je zapotřebí u starého vozidla 4 dnů, naproti tomu u nového vozidla to vyžaduje pouhé 3 dny, což přináší další výraznou úsporu ve výši 25 % na mzdových nákladech na řidiče. Při použití tohoto vozidla na této trase společnost získá jeden den navíc, kdy může toto vozidlo využívat jinde.

Pokud by společnost přepočítala týdenní úsporu na roční, získala by tím úsporu ve výši 83 460 Kč.

4.2 Zhodnocení koupě Citroën Jumper

Jedním z mnoha způsobů, jak obnovit vozový park a neinvestovat najednou velké množství finančních prostředků, je operativní leasing. Pokud by se společnost rozhodla pro operativní leasing u Citroën Jumper, má na výběr ze dvou variant, a to levnější za 8 021 Kč a dražší 10 863 Kč. Obsah jednotlivých variant je popsán v kapitole návrhů.

Pokud by společnost nahradila tímto vozidlem nejporuchovější vozidlo Rag Gazelle AMC, tak by se mohla vyhnout pravidelným nákladům za servis, který tento automobil drží provozuschopný a dále nepravidelným nákladům na opravy. Jelikož levnější varianta operativního leasingu neobsahuje kompletní servisní služby, bude se zde počítat pouze s dražší variantou, kde hradí všechny vzniklé poruchy právě společnost, u které je operativní leasing sjednán. Tabulka 7 znázorňuje jednotlivé roční náklady u vozidla Citroën Jumper a Rag Gazelle AMC.

Tabulka 7 Roční náklady potřebné k provozu vozidel

Citroën Jumper	130 356 Kč
Rag Gazelle AMC	53 000 Kč
Rozdíl	77 356 Kč

Zdroj: Autor, Citroën (2019)

Z tabulky 7 plyne, že udržovat provozuschopný Rag Gazzelle AMC je výhodnější než platit měsíční operativní leasing u Citroënu, a to zhruba o 77 356 Kč. Částka uvedena u Rag Gazzelle AMC je průměrem jednotlivých nákladů, které společnost Bendí s.r.o. musela za poslední 4 roky hradit, aby daný dopravní prostředek udržela provozuschopným. Je to tedy spíše orientační částka, protože není možné předpovědět, kolik bude potřeba vynaložit finančních prostředků spojených s budoucím servisem a opravami. Naopak částka u Citroënu je fixní na dobu 3 let pronájmu. Tato roční částka by se neměnila ani v případě, pokud by na vozidle vznikly rozsáhlé škody.

Na druhou stranu, pokud by společnost srovnala nejdražší rok na údržbu za poslední 4 roky u vozidla Rag Gazzelle AMC, dostane částku 73 000 Kč, což je o 57 356 Kč méně, než společnost zaplatí u ročního pronájmu Citroënu. Zdá se tedy, že i přesto je pro společnost výhodnější udržovat starší vozidlo provozuschopným. Nicméně pokud by společnost pořídila právě tento Citroën, získala by tím řadu jiných výhod.

Hlavní výhodou je, že tento Citroën má větší nákladový prostor a díky tomu se do daného vozidla vejde více zboží. Dále je toto vozidlo lépe vybavené, což jak bylo uvedeno

v návrhu, představuje pro společnost lepší možnosti, jak získat zaměstnance. Dále zde odpadá riziko spojené s nadměrným opotřebením vozidla Rag Gazzelle AMC vzhledem ke stáří vozidla a najetým kilometrům. Posledními výhodami Citroënu jsou reprezentativnější vzhled a silnější motor, který umožňuje zkrátit čas obsluhy na dané trase.

Tyto výhody jsou už pádným argumentem, proč pořídit Citroën. Navíc jednotlivé měsíční částky za pronájem tohoto vozidla jdou dát do nákladů, což sníží základ, z kterého se počítají daně.

4.3 Zhodnocení koupě Škoda Octavia G-TEC

V současnosti, kdy je tlak na ekologičtější vozový park stále větší a zavádějí se různé limity při vjezdu do měst, se nabízí možnost, jak tyto požadavky uspokojit například koupí Škody Octavie G-Tec. V případě, že by společnost Bendi s.r.o. pořídila tyto vozy, měla by ve svém vozovém parku ekologičtější automobily, kterými by si mohla zvednout image a dále by koupí těchto vozů získala i úsporu v podobě nákladů na pohonné hmoty.

Dle serveru Škoda (2019) je spotřeba CNG u tohoto automobilu 3,5 Kg/100 km. Dle Bendi s.r.o. je spotřeba nafty u Škody Octavia I a II 5,8 l/100k m. Vývoj cen těchto pohonných hmot je znázorněn v tabulce 8.

Tabulka 8 Vývoj cen CNG a Nafty bez DPH

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
CNG (Kč/kg)	18,85	19,13	19,40	20,43	20,75	19,96	19,47	19,92
Nafta (Kč/l)	27,06	28,86	28,37	28,56	24,29	21,39	23,36	24,77

Zdroj: Cng4you upraveno autorem (2019)

Roční nájezd obou vozidel Škoda Octavia se pohybuje dle slov Bendi s.r.o. okolo 95 000 km, pokud by společnost tedy obnovila oba tyto automobily vozidly poháněné CNG, dojde k úspoře 70 249 Kč - viz výpočty níže, kde je počítáno s průměrnými cenami bez DPH pro rok 2018.

Náklady na provoz Škoda Octavia I a II:

$$N_{PHM} = \frac{5,8}{100} * 24,77 * 95\ 000 \quad [Kč]$$

$$N_{PHM} = 136\ 483\ Kč$$

Náklady na provoz Škoda Octavia G-TEC:

$$N_{PHM} = \frac{3,5}{100} * 19,92 * 95\ 000 \quad [Kč]$$

$$N_{PHM} = 66\ 234\ Kč$$

4.4 Zhodnocení koupě Citroën Berlingo Electric

Nejekologičtější variantou z těchto návrhů je koupě Citroënu Berlingo Electric. Jak plyne z návrhu, tato dodávka je poháněná čistě elektrickou energií, a protože tuto energii produkuje elektrárna, tak tento automobil nevypouští na trase do ovzduší žádné zplodiny. S tímto automobilem by tedy společnost Bendi s.r.o. splňovala všechny emisní limity, a ještě by ušetřila na dálniční známce, jelikož elektrická vozidla nemají povinnost platit tento poplatek za využívání zpoplatněných úseků.

Horčík (2014) uvádí, že tento automobil je poháněný bateriemi o celkové kapacitě 22,5 kWh. K nabití těchto baterií je zapotřebí čas 8,5 hodiny, pokud jde o nabíjení baterií z klasické zásuvky napájené 230V. Pokud se ovšem jedná o rychlé nabíjení pomocí třífázového proudu 380V, toto nabíjení je zkráceno na pouhých 35 minut. Nevýhodou je ovšem to, že se může nabíjet pouze na 80 % své kapacity. Tudíž se potom snižuje i dojezd tohoto automobilu.

Pokud by tedy společnost uvažovala nad tím, že by tímto automobilem obsluhovala trasu číslo 5, nastává zde nutnost každý den v průběhu dané trasy dobíjet tento automobil pomocí rychlonabíjecích stanic, jelikož celkový dojezd daného automobilu není dostačující.

V tomto případě jsou zanedbané náklady spojené s prodloužením obsluhy této trasy. Je zde uvažováno, že by zaměstnanec nabíjel tento automobil během své pracovní pauzy, která činí 30 minut. Dále se zde počítá s tím, že by zaměstnanec nabíjel tento automobil na rychlonabíjecích stanicích ČEZ, které se vyskytují v okolí dané trasy. Dle stránek ČEZ (2019) se cena dobíjení na této rychlonabíjecí stanici pohybuje na 7,5 Kč/min bez DPH. Cena nafty se uvažuje 24,77 Kč, jak bylo zmíněno výše.

Cena nabití baterie při rychlém nabíjení v Citroën Berlingo Electric:

$$N_B = T_B * t_e \quad [Kč] \quad (9)$$

$$N_B = 35 * 7,5 \quad [Kč]$$

$$N_B = 263\ Kč$$

Náklady spojené s provozem Citroën Berlingo Electric na trase 5 při rychlém nabíjení:

$$N_{PHM} = \frac{N_B}{D} * s \quad [K\check{c}] \quad (10)$$

$$N_{PHM} = \frac{263}{170 * 0,8} * 213 \quad [K\check{c}]$$

$$N_{PHM} = 412 \text{ K}\check{c}$$

Náklady spojené s provozem současného Citroën Berlingo na trase 5:

$$N_{PHM} = \frac{6,1}{100} * 24,77 * 213 \quad [K\check{c}]$$

$$N_{PHM} = 322 \text{ K}\check{c}$$

- Kde: N_B Náklady spojené s nabitím baterie
 T_B Čas potřebný k nabití baterie za pomoci rychlého nabíjení
 t_e Cena 1 minuty rychlého nabíjení bez DPH
 N_{PHM} Náklady na pohonné hmoty
 D Předpokládaný dojezd nabité baterie v reálných podmínkách
 s Počet ujetých kilometrů na trase 5

Z uvedených výpočtů plyne, že pro společnost Bendi s.r.o. není výhodné pořídit tento elektrický dopravní prostředek, pokud by využívala k nabití svého nového automobilu rychlé nabíjení. Náklady spojené s pohonem vozidla by se zvedly o 90 Kč na jedné trase číslo 5. Pro společnost by tento automobil byl výhodný jen za předpokladu, že by se tento dopravní prostředek nabíjel přes noc ve vlastním depu a rychlé nabíjení by se používalo jen k tomu, aby se baterie nabíla na dojezd 43 kilometrů do depa. Při takto stanovených podmínkách by byl daný návrh efektivní - viz výpočet níže, kde je uvažováno, že cena za 1 kWh elektřiny je dle kurzycz (2019) 1,25 Kč bez DPH. Tento návrh je ale jen spíše teoretický, protože nepočítá s neočekávanými komplikacemi na dané trase.

Čas potřebný k nabití umožňující dojezd 43 km při rychlém nabíjení:

$$T_p = s_d / (D / T_B) \quad [min] \quad (11)$$

$$T_p = 43 / (136 / 35) \quad [min]$$

$$T_p = 11,05 \quad [min]$$

$$T_p = 12 \quad [min]$$

Náklady na provoz Citroën Berlingo Electric na trase 5 při kombinaci nabíjení v depu a rychlého nabíjení:

$$\begin{aligned}N_{BC} &= C_B * c_e + T_p * t_e \quad [K\check{c}] & (12) \\N_{BC} &= 22,5 * 1,25 + 12 * 7,5 \quad [K\check{c}] \\N_B &= 118 \text{ K}\check{c}\end{aligned}$$

Kde:	T_p	Čas potřebný k nabití na dojezd 43 km
	s_d	Počet potřebných dodatečných ujetých kilometrů na trase 5
	T_B	Čas potřebný k nabití baterie za pomoci rychlého nabíjení
	D	Předpokládaný dojezd nabité baterie v reálných podmínkách
	N_{BC}	Náklady spojené s nabíjením baterii k ujetí vzdálenosti 213 km
	t_e	Cena 1 minuty rychlého nabíjení bez DPH
	C_B	Kapacita baterie
	c_e	Cena 1 kWh bez DPH

Z výše uvedených příkladů je vidět, že pokud by společnost Bendi s.r.o. nabíjela tento automobil přes noc u sebe v depu a ve městě jen po dobu 12 minut, které umožní dojet automobilu do depa, pak tato částka by se výrazně snížila a daná trasa 5 by byla výhodnější o 204 Kč denně oproti současnému Citroënu poháněným dieselovým palivem, v přepočtu na jeden rok by tato částka činila 53 040 Kč.

4.5 Shrnutí zmiňovaných návrhů

Pokud by se společnost Bendi s.r.o. rozhodla pro jednu z výše zmíněných variant, tak z návrhu plyne, že varianta s nejvyšší úsporou je pro společnost koupě větší dodávky na trase 2. Tato varianta přináší úsporu v podobě 1 605 Kč na týden a jednoho dne závozu, kdy se tato dodávka může využívat navíc. Ovšem při této variantě nově zakoupené vozidlo spadá do jiné kategorie a musí se zde hradit poplatky v podobě mýtného. Navíc je zde potřeba počítat s tím, že řidič tohoto vozidla musí mít řidičský průkaz typu C.

Druhou variantou je nahrazení neporuchovějšího automobilu Rag Gazzelle AMC ve společnosti Bendi s.r.o. dodávkou na operativní leasing. Z analýzy plyne, že pro společnost je výhodnější udržovat starý dopravní prostředek provozuschopným, ale je zde řada nevýhod – menší nákladový prostor u současné dodávky, nereprezentativní vzhled, špatný komfort pro řidiče a omezená životnost. A zejména značná nespolehlivost a s tím spojené riziko nedokončení dané trasy.

Třetím návrhem je koupě Škoda Octavia G-TEC a nahrazení tak současných škodovek. Tato varianta je pro společnost nejpříjemnější, jelikož zde nepředstavuje žádná omezení a přináší zde značnou úsporu na pohonných hmotách, a to 70 249 Kč za rok. Dá se říct, že tyto automobily jezdí téměř s polovičními náklady na pohonné hmoty, než je tomu u stávajících. Konečná úspora bude daleko větší vzhledem k tomu, že se jedná o nové automobily, kde by se v počátečních letech neměly vyskytovat velké poruchy.

Posledním návrhem je koupě Citroënu Berlingo Electric, který přináší úsporu nákladů pouze při kombinaci nabíjení v depu a dvanáctiminutovém rychlém dobíjení. Při splnění těchto podmínek se náklady spojené s provozem dostávají zhruba na třetinovou částku. Ovšem pro společnost je důležitá i praktičnost vybraného automobilu a zde se vyskytují problémy v podobě krátkého dojezdu a nutnosti nabíjení při obsluze dané trasy. Dále pokud by společnost pořídila daný automobil, je zde téměř nemožné tento automobil používat i na jiných trasách, jelikož by vyžadoval častější dobíjení a vzhledem k zastoupení těchto nabíjecích stanic v České republice se zde vyskytují značné problémy. Nemluvě o tom, že pokud je daný automobil nabíjen čistě z těchto dobíjecích stanic, začíná být neekonomickou variantou, jak plyne z výše zmíněných výpočtů. V neprospěch tohoto automobilu mluví i jeho vysoká pořizovací cena oproti konvenčním automobilům. Dá se tedy říct, že tento automobil je z hlediska nákladů na provoz vůči stávajícímu Citroënu Berlingo výhodný na trase číslo 5, ale vše ostatní hovoří proti němu.

ZÁVĚR

Tato diplomová práce je rozdělena do čtyř kapitol.

První kapitola je zaměřena na teoretické aspekty obnovy vozidel, kde je pojednáváno hlavně o možnostech obnovy vozového parku, přičemž u každé možnosti jsou popsány její výhody a nevýhody. Dále se tato kapitola zaměřuje na opotřebení vozidel a je zde popsán životní cyklus vozidel společně s grafem znázorňujícím intenzitu poruch v průběhu životního cyklu vozidel. Posledním aspektem, který je popsán v této kapitole, je problematika spojená s vozidly jakožto dlouhodobým majetkem ve společnostech.

V druhé kapitole je popsána analýza vozového parku společnosti Bendi s.r.o. Tato společnost disponuje sedmi vozidly, která využívá ke své podnikatelské činnosti. Každé vozidlo je zde detailně popsáno a jsou zde dále znázorněny náklady na údržbu ke každému vozidlu za poslední čtyři roky. V kapitole jsou dále obsaženy mapy pravidelných tras společnosti a také zde nechybí analýza celkových nákladů společnosti společně s detailní analýzou nákladů vynaložených na pohonné hmoty rovněž za poslední 4 roky. Tato kapitola je ukončena SWOT analýzou vozového parku, ze které lze vyvodit závěr, že hlavním problémem je stáří jednotlivých automobilů.

Třetí kapitola je zaměřena na návrh obnovy vozového parku ve společnosti Bendi s.r.o. V tomto návrhu je představeno pět variant, jak obnovit stávající vozový park. Každá ze zmíněných variant je detailně popsána a je zde určeno, který stávající dopravní prostředek by nahradila. Jedná se o výměnu vozidla Iveco za novější typ, který disponuje větším nákladovým prostorem a také má větší nosnost, o obnovu Rag Gazelle AMC za dodávku Citroën Jumper prostřednictvím operativního leasingu a obnovu Škody Octavia za novější typ poháněný na stlačený zemní plyn. Dále je zde popsána obnova prostřednictvím Citroënu Berlingo Electric a jako poslední varianta je zde popsána obnova ojetými vozidly nejvýš 3 roky starými.

Čtvrtá kapitola této práce je zaměřena na zhodnocení návrhů ze třetí části. V této kapitole jsou propočítány jednotlivé navrhované varianty a je zde znázorněno, jaký přínos by každá varianta společnosti Bendi s.r.o. mohla přinést.

Přínos této práce je převážně ve čtvrté části, kde jsou propočítány jednotlivé varianty a čísla, která jsou zde uvedena, jsou reálné sumy, které by na daném příkladu mohla společnost Bendi s.r.o. ušetřit, pokud by se rozhodla právě pro danou variantu. Díky těmto propočtům nemusí společnost provádět zdlouhavou a nákladnou analýzu, nýbrž může využít tuto práci jako podklad sloužící pro budoucí rozhodnutí při obnově vozového parku.

Cílem této diplomové práce byl návrh obnovy vozového parku ve vybrané společnosti a následně jeho zhodnocení. Jelikož tato společnost využívá ke své podnikatelské činnosti zejména automobily, je nezbytně nutné tyto automobily udržovat v kondici, aby byly schopny fungovat na 100%. Ovšem s rostoucím stářím vozidel se začíná projevovat opotřebení a společnost je musí nahradit novými automobily, které budou schopny plnit přepravní činnost ve stejné kvalitě jako dosavadní nebo ještě lépe. Na tento fakt jsou zaměřeny právě kapitoly tři a čtyři, které se snaží popsat nové dopravní prostředky společně s přínosy pro danou společnost.

POUŽITÁ LITERATURA

- AIRBANK, 2019. *Půjčková kalkulačka*. [online]. [cit. 2019-4-17]. Dostupné z: https://www.airbank.cz/produkty/pujcka/?airbid1=com_2019010051-szom-940792-68693-27096044-56608483&fbclid=IwAR3CstW_K9G1shn9Ax76gFVwA2mpml4phWohITDoEGLHn17m9UdgNxlOnsw
- BENDI, 2019. *Interní materiál společnosti*. Praha: Bendi s.r.o.
- BLAUWENS, Gust, Peter De BAERE a Eddy Van de VOORDE, 2006. *Transport economics*. 2. vydání. Antwerpen: Uitgeverij De Boeck. ISBN: 978-90-455-1638-7
- CITROËN, 2019a. *Operativní leasing*. [online]. [cit. 2019-3-16]. Dostupné z: https://akce.citroen.cz/uzitkove-vozy/pdf/letak_A4_operativni_leasing_LCV_2018.pdf#page=5
- CITROËN, 2019b. *Citroën Berlingo Electric*. [online]. [cit. 2017-5-16]. Dostupné z: <http://www.citroen-praha.cz/produkt/citroen-berlingo-electric/>
- CNG4YOU, 2019. *Vývoj cen CNG v ČR a dalších paliv*. [online]. [cit. 2019-3-17]. Dostupné z: <http://cng4you.cz/kolik-to-stoji/vyvoj-cen-cng-v-cr-a-dalsich-paliv.html>
- ČEZ, 2019. *Ceník jednorázové dobíjení elektromobilita ČEZ*. [online]. [cit. 2019-3-27]. Dostupné z: <http://www.elektromobilita.cz/edee/content/file/pro-media-2018/10-rijen/cenik-primych-plateb-za-jednorazove-dobiti-cj.pdf>
- FIAT, 2019. *Ceník a katalogy*. [online]. [cit. 2019-3-17]. Dostupné z: http://www.fiatprofessional.cz/images/mod_catalog/pdf/1676_1_CZ%20DUCATO%20DODAVKA%20MAXI%20295%20CENIK.pdf
- IDNES, 2019. *Úvěrová kalkulačka*. [online]. [cit. 2019-4-22]. Dostupné z: http://kalkulacky2.idnes.cz/cr_uverova-kalkulacka.php?suma=1+210+000%2C00&urok=6%2C00&rok=5&interval=12&typ=po
- IVECO, 2019. *Katalog*. [online]. [cit. 2019-3-16]. Dostupné z: https://www.iveco.com/czech/collections/catalogues/Documents/new-daily-E6/New_DailyE6_Brochure.pdf
- KŘEKOVSÝ, Milan, VYKYPĚL, Oldřich, 2002. *Strategie řízení teorie pro praxi*. Praha: C. H. Beck ISBN 80-7179-578-X
- LETSTALKLEASING, 2019. *Citroën Berlingo Van Electric L2 LX*. [online]. [cit. 2019-4-17]. Dostupné z: <https://www.letstalkleasing.co.uk/van-leasing/citroen/berlingo-van/electric-l2-lx?financeType=business>

- MELICHAR, Vlastimil, Jindřich JEŽEK a Jiří ČÁP, 2013. *Ekonomika dopravního podniku* studijní opora [CD-ROM]. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7395-656-1
- MELICHAR, Vlastimil, 2002. *Ekonomika podniku*. AŽD Praha s.r.o. ISBN 80-7194-510-2
- MYTOCZ, 2019 *Sazby mýtného*. [online]. [cit. 2019-3-20]. Dostupné z: <http://www.mytocz.eu/cs/mytny-system/sazby-mytneho/index.html>
- MYTOCZ, 2019a *Mýtný kalkulátor*. [online]. [cit. 2019-5-6]. Dostupné z: <http://188.65.73.179/tc/Default.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1>
- VALOUCH, Petr, 2012. *Leasing v praxi*. Praha: Grada ISBN 978-80-247-4081-2
- ČESKO, 2001. *Zákon č. 56/2001 S., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích*. [online]. [cit. 2018-11-15]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-56?text=m1>
- HORČÍK, Jan, 2014. *Citroën uvádí na trh v České republice Berlingo Electric*. [online]. [cit. 2019-3-27]. Dostupné z: <http://www.hybrid.cz/citroen-uvadi-na-trh-v-ceske-republice-berlingo-electric>
- NĚMEC, Marek, 2009. Životní cyklus vozidla a jeho spolehlivost. In: *Konference Studentské tvůrčí činnosti 2009*. Praha: ČVUT Praha.
- ČESKO, 2002. *Vyhláška č. 500/2002 Sb. ze dne 6. listopadu 2002 kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, které jsou podnikateli účtujícími v soustavě podvojného účetnictví* [online]. [cit. 2018-11-15]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-500#p47>
- KOČOVÁ, Miroslava, 2006. *Odpisování dlouhodobého majetku*. [online]. [cit. 2019-3-29]. Dostupné z: <https://www.dauc.cz/dokument/?modul=li&cislo=76796&well=danarionline>
- KROPÁČKOVÁ, Inka, 2014. *Dlouhodobý hmotný majetek*. [online]. [cit. 2018-11-18]. Dostupné z: <http://www.fucik.cz/publikace/dlouhodoby-hmotny-majetek/>
- KURZYCZ, 2019. *Elektrina*. [online]. [cit. 2019-3-27]. Dostupné z: https://www.kurzy.cz/komodity/cena-elekriny-graf-vyvoje-ceny/nr_index.asp?A=5&idk=142&od=27.12.2018&curr=CZK&default_curr=EUR&unit=1%20kWh&lg=1
- SAUTO, 2019. *Fiat Ducato*. [online]. [cit. 2019-3-17]. Dostupné z: <https://www.sauto.cz/uzitkova/hledani#!category=4&condition=1&condition=2&condition=4&fuel=2&tachometrMax=100000&yearMin=2016&manufacturer=23&model=175>
- STRATOS AUTO, 2019. *Interní materiál autosalonu*. Hradec králové: Stratos auto s.r.o.
- STROUHAL, Jiří, 2013. *Oceňování v účetnictví*. Praha: Wolters Kluwer ČR. ISBN 978-80-7478-366-1

SYNEK, Miroslav, 2002. *Podniková ekonomika*. Praha: C. H. Beck. ISBN 80-7179-736-7

ŠKODA, 2019a. *Katalog*. [online]. [cit. 2019-3-16]. Dostupné z: <https://cc.skoda-auto.com/cze/cs-CZ/trimline-scenic?activePage=trimlines&color=1Z1Z&configurationId=&extraEquipments=&id=CZE%3Bskoda%3B2019%3B5E55N5%3B1%3BGYOUYOU%3Bmda20190312024130%3Bcs-CZ%3B%3B68519%3B68519&interior=HD&modifiedPages=&snapshotVersion=7b37fbb0-4bbd-41a5-b32b-0d86b213c1f1&trimline=5E5%7CL%26K6851968519&visitedPages=>

ŠKODA, 2019b. *Škoda plus*. [online]. [cit. 2019-3-17]. Dostupné z: <https://www.skodaplus.cz/Search/result?fulltext=&ord=6&dir=0&model%5B%5D=404&mark%5B%5D=32&body%5B%5D=4&fuel%5B%5D=6&priceFrom=&priceTo=&speedometerFrom=&speedometerTo=&inOperationFrom=&inOperationTo=&capacityFrom=&capacityTo=&loadFrom=&loadTo=>

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1	Přehled vozového parku společnosti Bendi s.r.o.	26
Tabulka 2	SWOT analýza vozového parku	42
Tabulka 3	Parametry dodávek.....	45
Tabulka 4	Přehled operativních leasingů u Citroën Jumper	46
Tabulka 5	Cena mýtného	54
Tabulka 6	Týdenní provozní náklady u jednotlivých variant na trase 2	55
Tabulka 7	Roční náklady potřebné k provozu vozidel.....	56
Tabulka 8	Vývoj cen CNG a Nafty bez DPH	57

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	Struktura majetku podniku	11
Obrázek 2	Vliv modernizace na průběh intenzity poruch	19
Obrázek 3	Roční náklady pro rok 2018 bez DPH	26
Obrázek 4	Škoda Octavia první generace.....	27
Obrázek 5	Škoda Octavia druhé generace	28
Obrázek 6	Náklady na opravy Škoda Octavia I bez DPH.....	29
Obrázek 7	Náklady na opravy Škoda Octavia II bez DPH.....	29
Obrázek 8	Mitsubishi ASX.....	30
Obrázek 9	Citroën Berlingo.....	31
Obrázek 10	Náklady na opravy Citroën Berlingo bez DPH.....	32
Obrázek 11	Rag Gazelle AMC	33
Obrázek 12	Náklady na opravy Rag Gazelle AMC bez DPH.....	34
Obrázek 13	Iveco Daily Maxi	35
Obrázek 14	Náklady na opravy Iveco Daily Maxi 2007 bez DPH	36
Obrázek 15	Náklady na opravy Iveco Daily Maxi 2016 bez DPH	36
Obrázek 16	Trasa 1	37
Obrázek 17	Trasa 2	38
Obrázek 18	Trasa 3.....	38
Obrázek 19	Trasa 4.....	39
Obrázek 20	Trasa 5.....	40
Obrázek 21	Trasa 6.....	40
Obrázek 22	Náklady na pohonné hmoty bez DPH.....	41
Obrázek 23	Roční náklady na servis a údržbu bez DPH.....	42
Obrázek 24	Iveco Daily E6 2019	45
Obrázek 25	Citroën Jumper Furgon l2h2	47
Obrázek 26	Škoda Octavie G-TEC	49
Obrázek 27	Citroën Berlingo Electric	50

SEZNAM ZKRATEK

CNG	Compressed Natural Gas Stlačený zemní plyn
DPH	Value added tax Daň z přidané hodnoty
G-TEC	Gas Technology Plynová technologie
HDI	High Pressure Direct Injection Přepřlňovaný vzněťový motor s přímím vstřikováním
HPI	High-pressure Petrol direct-injection Motor s přímím vstřikováním paliva
kW	Kilowatt
kWh	Kilowatt hour Kilowatthodina
LPG	Liquified Petroleum Gas Zkapalněný ropný plyn
MIVEC	Mitsubishi Innovative Valve timing Electronic Control system Motor s variabilním časováním sacích a výfukových ventilů
n.M	Torque Točivý moment
TDI	Turbocharged Direct Injection Přepřlňovaný vzněťový motor s přímím vstřikováním