

# **ŠKODA AUTO VYSOKÁ ŠKOLA o.p.s.**

Studijní program: B6208 Ekonomika a management

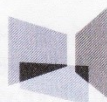
Studijní obor/specializace: 6208R163 Podniková ekonomika a finanční management

## **Zhodnocení efektivity investice do pořízení plug-in hybridního vozu v porovnání s vozem s konvenčním spalovacím motorem**

### **Bakalářská práce**

**Robert Grill**

Vedoucí práce: Ing. Josef Horák, Ph.D.



ŠKODA AUTO Vysoká škola

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zpracovatel: **Robert Grill**

Studijní program: **Ekonomika a management**

Obor: **Podniková ekonomika a finanční management**

Název tématu: **Zhodnocení efektivity investice do pořízení plug-in hybridního vozu v porovnání s vozem s konvenčním spalovacím motorem**

Cíl: Cílem této bakalářské práce je zhodnotit a porovnat efektivnost investice do pořízení a provozu plug-in hybridního vozu a vozu s konvenčním spalovacím motorem. Efektivnost pořízení a provozu vozu je zkoumána ve třech případových studiích, s rozdílným ročním nájezdem a způsobem užívání vozu. Cílem je nejprve zvolit vhodnou metodu pro zhodnocení této investice a následně pro každý případ určit, zda je výhodnější investovat do pořízení plug-in hybridního vozu nebo vozu se spalovacím motorem.

Rámcový obsah:

1. Deskripce problematiky hodnocení investic
2. Analýza nákladů na pořízení a provoz automobilu s konvenčním spalovacím motorem
3. Analýza nákladů na pořízení a provoz plug-in hybridního vozu
4. Komparace zjištěných poznatků s cílem zvolit optimální řešení pro jednotlivé analyzované varianty provozu automobilu



Rozsah práce: 25 – 30 stran

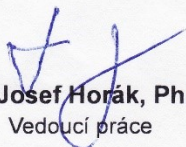
Seznam odborné literatury:

1. ČIŽINSKÁ, R. *Základy finančního řízení podniku*. 1. vyd. Grada Publishing, 2018. 240 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-271-0194-8.
2. DENTON, T. *Electric and Hybrid Vehicles*. New York, Abingdon, Oxon: Routledge, 2016. 197 s. ISBN 978-1-315-73161-2.
3. TAUŠL PROCHÁZKOVÁ, P. – JELÍNKOVÁ, E. *Podniková ekonomika – klíčové oblasti*. Praha: Grada Publishing, 2018. 256 s. ISBN 978-80-271-0689-9.
4. VALACH, J. – A KOLEKTIV. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2.
5. KRÁL, B. *Manažerské Účetnictví*. Praha: Management Press, 2019. 792 s. ISBN 978-80-7261-568-1.
6. EHSANI, M. – GAO, Y. – LONGO, S. *Modern electric, hybrid electric, and fuel cell vehicles*. USA: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2018. 546 s. ISBN 978-1-4987-6177-2.
7. *Financial management: theory & practice*. 15. vyd. CENGAGE Learning, 2017. 1180 s. ISBN 130563229X.
8. HROMÁDKO, J. *Speciální spalovací motory a alternativní pohony.: Komplexní přehled problematiky pro všechny typy technických automobilových škol*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2012. ISBN 978-80-247-4455-1.

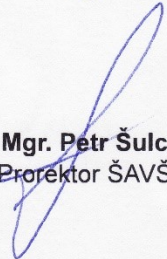
Datum zadání bakalářské práce: listopad 2019


Termín odevzdání bakalářské práce: květen 2020

L. S.

  
**Ing. Josef Horák, Ph.D.**  
Vedoucí práce

  
**doc. Ing. Tomáš Krabec, Ph.D., MBA**  
Garant studijního oboru

  
**Mgr. Petr Šulc**  
Prorektor ŠAVŠ

  
**Robert Grill**  
Autor práce

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci vypracoval samostatně a použité zdroje uvádím v seznamu literatury. Prohlašuji, že jsem se při vypracování řídil vnitřním předpisem ŠKODA AUTO VYSOKÉ ŠKOLY o.p.s. (dále jen ŠAVŠ) směrnici OS.17.10 Vypracování závěrečné práce.

Jsem si vědom, že se na tuto závěrečnou práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, že se jedná ve smyslu § 60 o školní dílo a že podle § 35 odst. 3 je ŠAVŠ oprávněna mou práci využít k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna podle § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách.

Beru na vědomí, že ŠAVŠ má právo na uzavření licenční smlouvy k této práci za obvyklých podmínek. Užiji-li tuto práci, nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, mám povinnost o této skutečnosti informovat ŠAVŠ. V takovém případě má ŠAVŠ právo ode mne požadovat příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to až do jejich skutečné výše.

V Mladé Boleslavi dne .....

Děkuji Ing. Josefovi Horákovi, Ph.D. za odborné vedení závěrečné práce, poskytování cenných rad a doporučení.

## Obsah

Úvod.....	7
1 Metody hodnocení investic .....	8
1.1 Čistá současná hodnota.....	9
1.2 Index čisté současné hodnoty (Rentability).....	11
1.3 Vnitřní výnosové procento.....	12
1.4 Doba návratnosti .....	13
1.5 Nákladové metody.....	14
1.5.1 Metoda průměrných ročních nákladů.....	15
1.5.2 Metoda diskontovaných nákladů.....	16
2 Analýza nákladů na pořízení a provoz vozu Škoda Superb.....	17
2.1 Popis technologií porovnávaných motorizací Škody Superb.....	18
2.2 Analýza nákladů na pořízení a provoz – Škoda Superb iV.....	20
2.3 Analýza nákladů na pořízení a provoz – Škoda Superb TSI .....	23
2.4 Analýza nákladů na pořízení a provoz – Škoda Superb TDI.....	26
3 Zhodnocení výhodnosti pořízení Škody Superb iV v porovnání se Škodou Superb TSI a Škodou Superb TDI.....	30
3.1 Nájezd 15 000 km/rok soukromá osoba .....	31
3.1.1 Škoda Superb iV.....	32
3.1.2 Škoda Superb TSI .....	37
3.1.3 Škoda Superb TDI .....	40
3.2 Nájezd 50 000 km/rok firemní uživatel .....	43
3.2.1 Škoda Superb iV.....	44
3.2.2 Škoda Superb TSI .....	47
3.2.3 Škoda Superb TDI .....	50
3.3 Závěrečné zhodnocení a porovnání jednotlivých případů .....	54
3.3.1 Nájezd 15 000 km/rok soukromá osoba .....	54
3.3.2 Nájezd 50 000 km/rok firemní uživatel.....	56
Závěr .....	58
Seznam literatury .....	60
Seznam obrázků a tabulek.....	63

## **Seznam použitých zkratk a symbolů**

ČSH	Čistá současná hodnota
IR	Index rentability
KV	Kapitálový výdaj či kapitálové výdaje
PHEV	Plug-in Hybrid Electric Vehicle

## Úvod

V současné době je ekologie a péče o životní prostředí velmi skloňovaným tématem. Významným způsobem tento trend zasáhl také automobilový průmysl. Výrobci automobilů musejí na tlak veřejnosti a politické sféry reagovat a jsou nuceni produkovat vozy, které přinášejí co nejmenší ekologickou zátěž pro životní prostředí. Většina automobilek již ve svém produktovém portfoliu nabízí vedle konvenčních vozů se spalovacím motorem také vozy s alternativními pohony. Tím se dostáváme k tématu elektromobilita. Jelikož ne všechny automobilky nabízejí plnohodnotné elektromobily, rozhodl jsem se v této práci zkoumat efektivnost investice do pořízení a provozu plug-in hybridního vozu.

Plug-in hybridní vozy si na trhu s novými automobily teprve budují pevnou pozici, už teď je ale jasné, že své místo na trhu určitě mají. Jedná se o kompromis mezi spalovacími motory a elektromobily. Zákazníky láká právě vědomí, že při jízdě plug-in hybridem nejsou odkázáni pouze na elektromotor. Plug-in hybridní vůz je zajímavá alternativa, jak být šetrnější k životnímu prostředí, ale zároveň mít možnost si užívat jízdu se spalovacím motorem.

První kapitola této bakalářské práce je zaměřena na metody hodnocení investic, jejich dělení, rozbor a vysvětlení základních metod. Ve druhé kapitole jsou v obecné rovině analyzovány náklady na pořízení a provoz Škody Superb, a to v plug-in hybridní, naftové a benzínové verzi. Třetí kapitola obsahuje případové studie a zhodnocení efektivnosti a výhodnosti pořízení plug-in hybridní Škody Superb oproti naftové a benzínové verzi.

Hlavním cílem této práce je zhodnotit efektivnost investice do pořízení a provozu plug-in hybridního vozu a porovnat s investicí do vozu se spalovacím motorem. Pro různý pohled na věc jsou zvoleny dvě případové studie s odlišným stylem užívání vozu. Následně je pro každou případovou studii určeno, zda je výhodnější pořídit a provozovat plug-in hybridní vůz, či vůz se spalovacím motorem. Pro účely této bakalářské práce byl vybrán vůz Škoda Superb, který lze na trhu pořídit jak s plug-in hybridním pohonem, tak s různými druhy spalovacích motorů. Pro zhodnocení efektivnosti pořízení a provozu Škody Superb iV oproti verzím s naftovým a benzínovým motorem je využita metoda diskontovaných nákladů.



## 1 Metody hodnocení investic

Každá plánovaná investice podniku do stálých aktiv si žádá důkladný rozbor, aby byla zajištěna výhodnost dané investice. Problematika hodnocení investic nestojí na akruální bázi, tak jako je to v účetnictví. Při hodnocení investic je především důležité vytvořit co nejpřesnější plán cash flow z ní plynoucí. To znamená důkladně zanalyzovat všechny kapitálové výdaje a zároveň příjmy, které nám investice v budoucnu přinese. Toto cash flow je následně posouzeno vhodně zvolenou metodou pro daný případ. Současná teorie a praxe finančního řízení podniku zná celou řadu metod, jak posoudit efektivnost investičních projektů. V této kapitole jsou nejzákladnější a nejpoužívanější metody vysvětleny.

Metod hodnocení investic známe několik. Z hlediska časového dělíme tyto metody na statické a dynamické. Statické metody hodnocení investic jsou takové, kde nezohledňujeme hledisko času a jeho působení na hodnotu peněz. Naopak dynamické metody stojí na faktu, že hodnota peněz se v čase mění. Dynamické metody tedy ukazují, že není důležitá pouze absolutní hodnota cash flow plynoucí z investice, ale také důkladný rozbor jednotlivých změn cash flow v čase (Valach a kolektiv, 2010).

Statické metody se používají u investic, kde časové hledisko nehraje důležitou roli. Tím je například pořízení stálého majetku (stroje, budovy) jednorázovým nákupem, nebo když investice má krátkou životnost. Ani v těchto případech však nelze říct, že opuštění časového faktoru je jednoznačně správné. V praxi se statické metody používají spíše jako předběžný pohled na investici, než jsou provedeny hlubší analýzy pomocí dynamických metod. Dynamické metody hodnocení investic zohledňují časovou hodnotu peněz. Jsou tedy založeny na faktu, že peníze časem ztrácejí hodnotu a cash flow z investice ve stejné částce pro investora má v různém čase různou hodnotu (Valach a kolektiv, 2010).

Vzorec pro výpočet budoucí hodnoty vypadá následovně:

$$BH_n = CF_0 * (1 + i)^n \quad (1)$$

kde:  $BH_n$  je budoucí hodnota příjmu v roce  $n$

$CF_0$  je současná hodnota příjmu nebo výdaje

$n$  je počet let úročení (zhodnocování)

$i$  je výše úroku vyjádřená indexem

Současné příjmy a výdaje hodnotíme výše, než příjmy či výdaje uskutečněné v budoucnosti. Vliv faktoru času vychází z ekonomického pojetí nákladů, v němž chápeme budoucí příjem jako příjem nižší než současný. Rozdílem je zhodnocení, které nám může přinést současný příjem při jeho opětovném investování a inkasem v budoucnosti (Kráal, 2018).

## 1.1 Čistá současná hodnota

Nejznámější a v nejpoužívanější metodou pro hodnocení investic je čistá současná hodnota (dále jen ČSH). Jedná se o dynamickou metodu hodnocení investic, ve výpočtu je tedy zohledněn faktor času. ČSH je absolutní rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z investice a kapitálovými výdaji (dále jen KV) na danou investici. ČSH je založena na myšlence, že investor příjem uvolněný z investice dále reinvestuje za úrokovou míru  $r$  (Čižinská, 2018). Vztah pro zjištění ČSH lze vyjádřit několika způsoby. Zásadní je rozlišit, zda bude KV vynaložen pouze na počátku investice, nebo postupně v průběhu času. V takovém případě by faktoru času podléhaly také KV. Pokud uvažujeme vynaložení KV jednorázově na počátku investice, bude vzorec pro výpočet ČSH vypadat takto (Brigham a Ehrhardt, 2017):

$$ČSH = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+r)^t} - KV \quad (2)$$

kde: ČSH je čistá současná hodnota

$n$  je předpokládaná doba životnosti investice

$P_t$  je peněžní příjem v roce  $t$

KV je jednorázový kapitálový výdaj na počátku investice

$r$  je diskontní sazba

Naopak pokud budou KV vynakládány postupně v době životnosti investice, bude vzorec vypadat takto:

$$\check{C}SH = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \quad (3)$$

kde:  $\check{C}SH$  je čistá současná hodnota

$n$  je předpokládaná doba životnosti investice

$CF_t$  je peněžní tok z investice v roce  $t$ , součet příjmů a kapitálových výdajů

$r$  je diskontní sazba

V rozvinuté podobě vzorec  $\check{C}SH$  nabývá podoby:

$$\check{C}SH = -KV + \frac{CF_1}{(1+r)} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} \quad (4)$$

kde:  $\check{C}SH$  je čistá současná hodnota

$n$  je předpokládaná doba životnosti investice

$CF_t$  je peněžní tok z investice v roce  $t$ , součet příjmů a kapitálových výdajů

$CF_n$  je peněžní tok z investice v posledním roce životnosti

$KV$  je jednorázový kapitálový výdaj na počátku investice

$r$  je diskontní sazba

Výsledky  $\check{C}SH$  dané investice jsou rozděleny do tří skupin. V případě, že vyjde  $\check{C}SH < 0$ , investice se investorovi nevyplatí, nepřináší žádný příjem, a naopak znehodnocuje vložený kapitál a snižuje hodnotu firmy. Pokud  $\check{C}SH = 0$ , investice sice nic nepřináší, ale zároveň ani nic nebere. Investice nezvyšuje ani nesnižuje hodnotu firmy. V tomto případě je třeba zvážit, zda investice má ještě jiné než finanční přínosy. Pokud je  $\check{C}SH > 0$  znamená to, že investice je pro podnik přínosná, diskontované peněžní příjmy jsou větší než  $KV$  a taková investice zvýší hodnotu firmy (Valach a kolektiv, 2010).

Metodu  $\check{C}SH$  lze použít jak pro zhodnocení investice, projektu, ale také pro srovnání dvou různých projektů (investic), u kterých je třeba porovnat, která se vyplatí víc. V takovém případě je výhodnější investicí ta, u které vyjde vyšší  $\check{C}SH$ .

Pokud je ČSH < 0 nemusí to vždy znamenat, že investice je vyloženě ztrátová. Její výnosnost požadovaná vlastníky však není naplněna. Požadovaná výnosnost vlastníků je zčásti také odhad podstoupeného rizika. Pokud je výsledek ČSH blízko nule, je třeba hledět i na jiné aspekty a zvážit požadovanou výnosnost z pohledu vlastníků (Scholleová, 2009).

## 1.2 Index čisté současné hodnoty (Rentability)

Index Čisté současné hodnoty, jak již název napovídá, vychází z principu ČSH. Někdy se tato metoda nazývá také index rentability (dále jen IR), či index ziskovosti. Od ČSH se liší tím, že výsledkem není absolutní číslo, ale jedná se o poměrový ukazatel. IR představuje míru výnosnosti investice nad rámec nákladů kapitálu. Vzorec pro výpočet indexu rentability vypadá následovně (Král, 2018):

$$IR = \frac{+CF_{disk}}{-CF_{disk}} \quad (5)$$

kde:  $IR$  je index rentability (index ČSH)

$+CF_{disk}$  je současná hodnota příjmů z investice

$-CF_{disk}$  je současná hodnota kapitálových výdajů

Index ČSH (Rentability) pracuje se stejnými vstupními hodnotami jako ČSH. Vzorec pro IR nabývá také následující podoby:

$$IR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{P_t}{(1+r)^t}}{KV} \quad (6)$$

kde:  $IR$  je Index rentability (index ČSH)

$n$  je předpokládaná doba životnosti investice

$P_t$  je peněžní příjem v roce  $t$

$KV$  je jednorázový kapitálový výdaj na počátku investice, případně diskontované  $KV$  k výchozímu roku

$r$  je diskontní sazba



Investice je přijatelná v případě, že IR je větší než jedna. Interpretace je podobná jako u ČSH. Pokud je IR rovno jedné, odpovídá to případu, kdy ČSH je rovno nule. Pokud je ČSH > 0, pak IR > 1. Při záporné ČSH je 0 < IR < 1. IR je doporučeno využít jako doplňující kritérium pro ČSH. IR se dále využívá v případech, kdy podnik vybírá mezi několika investičními projekty, které mají pozitivní ČSH. V případě, že kapitálové zdroje podniku nejsou omezeny, je pravděpodobně výhodnější vybrat projekt s vyšší IR. Pokud jsou podnikové zdroje omezeny, pak rozhodnutí záleží na dané situaci. Kategoricky nelze jednoznačně říct, zda se řídit primárně IR nebo ČSH.

Podle Synka (2015) je výpočet IR zbytečný, pokud je hodnocena pouze jedna varianta investice a ČSH této investice kladná. IR je vhodné využít při srovnávání více variant s kladným ČSH. Výhodnější je pak ta s vyšším IR.

### 1.3 Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento (dále VVP) je taková diskontní sazba, při které je ČSH rovna nule (Čížinská, 2018, str. 179). Vzorec vypadá takto:

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1 + VVP)^t} - KV \quad (7)$$

kde: VVP je vnitřní výnosové procento, které je v tomto výpočtu neznámou

$n$  je předpokládaná doba životnosti investice

$P_t$  je peněžní příjem v roce  $t$

$KV$  je jednorázový kapitálový výdaj na počátku investice, případně diskontovaný

Vnitřní výnosové procento udává skutečnou procentní výnosnost investice. Této výnosnosti je dosaženo v případě, že by se uvolněné peněžní příjmy z investice podařilo reinvestovat za výnos odpovídající právě výši VVP. Ve výsledku je tedy důležité porovnat VVP s požadovanou mírou výnosnosti (náklady kapitálu, WACC) (Čížinská, 2018).

Vzorec pro výpočet VVP lze upravit přesunutím KV na druhou stranu rovnosti. Z následujícího vztahu vyplývá obdobná definice VVP. VVP je taková výnosová

míra, při které je současná hodnota peněžních příjmů z investice rovna současné hodnotě kapitálových výdajů (Valach a kolektiv, 2010).

$$KV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1 + VVP)^t} \quad (8)$$

kde:  $VVP$  je vnitřní výnosové procento, které je v tomto výpočtu neznámou

$n$  je předpokládaná doba životnosti investice

$P_t$  je peněžní příjem v roce  $t$

$KV$  je jednorázový kapitálový výdaj na počátku investice, případně diskontovaný kapitálový výdaj

Vnitřní výnosové procento je možné využít jako odpověď na tři otázky. Jakou míru zhodnocení kapitálu daný projekt přináší? O jakou procentuální výnosnost se investor připravuje, pokud do daného projektu investovat nebude? Jaké mohou být maximální náklady kapitálu dané investice, aby investor neprodělal? Z těchto otázek je vydefinováno kritérium, podle kterého můžeme dle  $VVP$  posoudit, zda je daná investice přijatelná. Investici považujeme za přijatelnou, pokud je  $VVP$  vyšší než náklady kapitálu související s danou investicí (Král, 2018).

#### 1.4 Doba návratnosti

Doba návratnosti vychází ze stejných proměnných, jako předchozí metody hodnocení investic. Doba návratnosti umožňuje zjistit, která z investic rychleji vrátí investovaný kapitál. Použít toto kritérium je vhodné především pro porovnání dvou nebo více investičních záměrů v případě, že prioritou firmy je získat co nejdříve zpět svůj investovaný kapitál. Použitím kritéria doby návratnosti jsou preferovány krátkodobé projekty před těmi dlouhodobými. Jedná se o kritérium, které bere v popředí likviditu dané investice. Využití tohoto kritéria se nabízí například pokud se firma nachází v období nejistoty a chce mít investované prostředky co nejdříve navrácené (Čížinská, 2018). Podle Čížinské (2018) má vzorec pro zjištění doby návratnosti následující tvar:

$$KV = \sum_{t=1}^d \frac{P_t}{(1 + r)^t}$$

kde:  $d$  je diskontovaná doba návratnosti, která je v tomto výpočtu neznámou

$r$  je diskontní sazba sloužící pro přepočet budoucího cash flow z investice na současnou hodnotu

$P_t$  je peněžní příjem v roce  $t$

$KV$  je jednorázový kapitálový výdaj na počátku investice, případně diskontovaný kapitálový výdaj

Doba návratnosti vyjadřuje dobu (obvykle je jednotkou 1 rok), za kterou diskontované příjmy z investice dorovnájí a převýší diskontované kapitálové výdaje. Investici považujeme za přijatelnou v případě, že je její doba návratnosti kratší než životnost investice. Na rozdíl od čisté současné hodnoty a indexu ČSH bere doba návratnosti v úvahu pouze příjmy, které investice přinesla do okamžiku návratnosti investice. Z toho důvodu kritérium doby návratnosti zvýhodňuje krátkodobé investiční záměry oproti dlouhodobějším strategickým záměrům. Dlouhodobě a strategicky orientované investice jsou charakteristické pozvolným uvolňováním příjmů a jejich dlouhodobý prospěch je z hlediska podniku důležitější než prospěch projektu s krátkou dobou návratnosti (Král, 2018).

## 1.5 Nákladové metody

Nákladové metody (či nákladová kritéria) jsou specifická tím, že nehodnotí projekt z hlediska celkových peněžních toků, ale pouze z hlediska provozních a investičních výdajů. Problematika nákladových kritérií se častěji objevuje v technických publikacích než finančních. Nákladové metody byly hojně využívány v období centrálně řízené ekonomiky (Valach a kolektiv, 2010).

Nákladové metody se v dnešní době využívají spíše výjimečně. Využití najdou zejména při hodnocení technických a výrobních investičních projektů, u kterých není cílem maximalizace zisku, nýbrž dodržení určitých nákladových parametrů. Příkladem takové investice může být například výstavba nové administrativní budovy či nové výrobní haly. Velké uplatnění nákladové metody nacházejí ve veřejném sektoru. Mohou být uplatněny například při výběrovém řízení na přestavbu a vybavení školy, kde se jednotlivé projekty porovnávají dle výše nákladů.

Základními nákladovými metodami jsou: metoda průměrných ročních nákladů a metoda diskontovaných nákladů (Král, 2018).

### 1.5.1 Metoda průměrných ročních nákladů

Tato metoda posuzuje výhodnost investice na základě stanovení průměrných ročních nákladů. Průměrné roční náklady se skládají ze dvou složek. První je roční podíl nákladů na pořízení investice a druhou složkou jsou průměrné roční provozní náklady investice. Na rozdíl od nákladů na pořízení investice se faktor času v provozních nákladech většinou nezohledňuje. Zohlednění faktoru času v nákladech na pořízení investice si lze nejlépe představit jako úvěr, který má úrok ve výši oportunitních nákladů. Následně lze vyčíslit roční anuitní splátky rozložené do celé doby životnosti investice. Anuitní splátku lze zjistit pomocí umořovatele. Dle těchto zásad vypadá vzorec pro výpočet ročních průměrných nákladů takto (Král, 2018):

$$PN = I * \frac{i(1+i)^N}{(1+i)^N - 1} + NP \quad (10)$$

kde:  $PN$  jsou průměrné roční náklady

$I$  jsou náklady na pořízení investice

$i$  je diskontní sazba (oportunitní náklady)

$N$  je doba životnosti investice

$NP$  jsou průměrné roční provozní náklady

Metoda průměrných ročních nákladů se používá především pro srovnání dvou a více srovnatelných investičních záměrů, kde nejvhodnější varianta je ta, která má nejnižší průměrné roční náklady (Valach a kolektiv, 2010). Příkladem takového investičního záměru může být například výstavba školní tělocvičny, kde se zřizovatel rozhoduje pro optimální řešení z hlediska kapitálové náročnosti. Metodu průměrných ročních nákladů nelze použít v případě, kde je investiční záměr potřeba posoudit také z hlediska příjmů. Nicméně oproti ostatním metodám, jako jsou například čistá současná hodnota a vnitřní výnosové procento, má metoda průměrných ročních nákladů jednu velkou výhodu. Všechny náklady přepočítává na roční průměr, maže tedy rozdíly v odlišných dobách životnosti u více investic. Díky



tomu lze metodou průměrných ročních nákladů porovnávat dvě či více investic s navzájem odlišnou dobou životnosti (Král, 2018).

### 1.5.2 Metoda diskontovaných nákladů

Metoda diskontovaných nákladů porovnává souhrn všech nákladů, jak provozních, tak i nákladů pořizovacích. Na rozdíl od metody průměrných ročních nákladů nejsou při této metodě náklady přepočteny na průměrný rok, a proto u této metody nelze srovnávat investiční záměry s odlišnou dobou životnosti. Náklady vynaložené v různých letech doby životnosti je nutné diskontovat, aby byly očištěny o vliv času. V praxi se diskontování provádí většinou ke dni uvedení investice do provozu. Sumu diskontovaných nákladů chápeme jako peníze, které si investor (firma/jiný subjekt) musí dát stranou, aby byl schopen zajistit nejen pořízení ale i provoz dané investice po celou dobu životnosti (Valach, 2010).

Metoda diskontovaných nákladů je podobná metodě čisté současné hodnoty. Rozdíl je v tom, že ČSH narozdíl od metody diskontovaných nákladů posuzuje také příjmy plynoucí z dané investice. Při porovnávání investičních záměrů by měl dostat přednost ten, který má nižší diskontované náklady. Za předpokladu jednorázového vynaložení nákladů na pořízení investice v okamžiku zahájení projektu má vzorec pro výpočet diskontovaných nákladů následující tvar (Král, 2018):

$$DN = I + \sum_{t=1}^N \frac{Np_t}{(1+i)^t} \tag{11}$$

kde:  $DN$  jsou diskontované náklady

$I$  jsou náklady na pořízení investice

$i$  je diskontní sazba (oportunitní náklady)

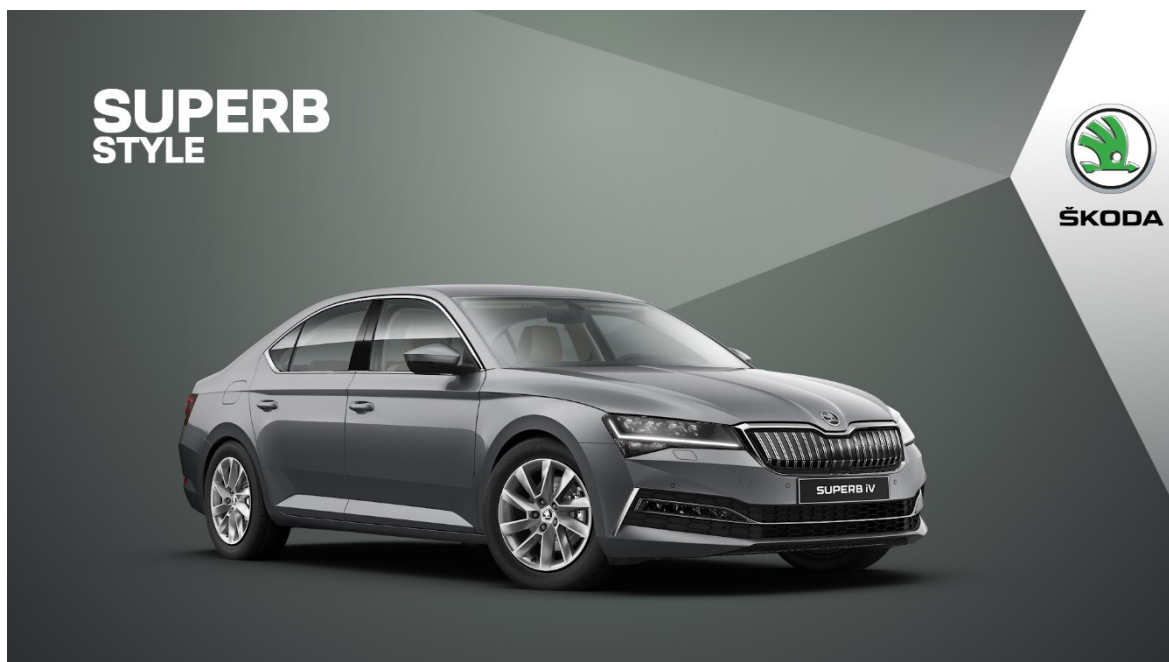
$N$  je doba životnosti investice

$Np$  jsou provozní náklady v roce  $t$

## 2 Analýza nákladů na pořízení a provoz vozu Škoda Superb

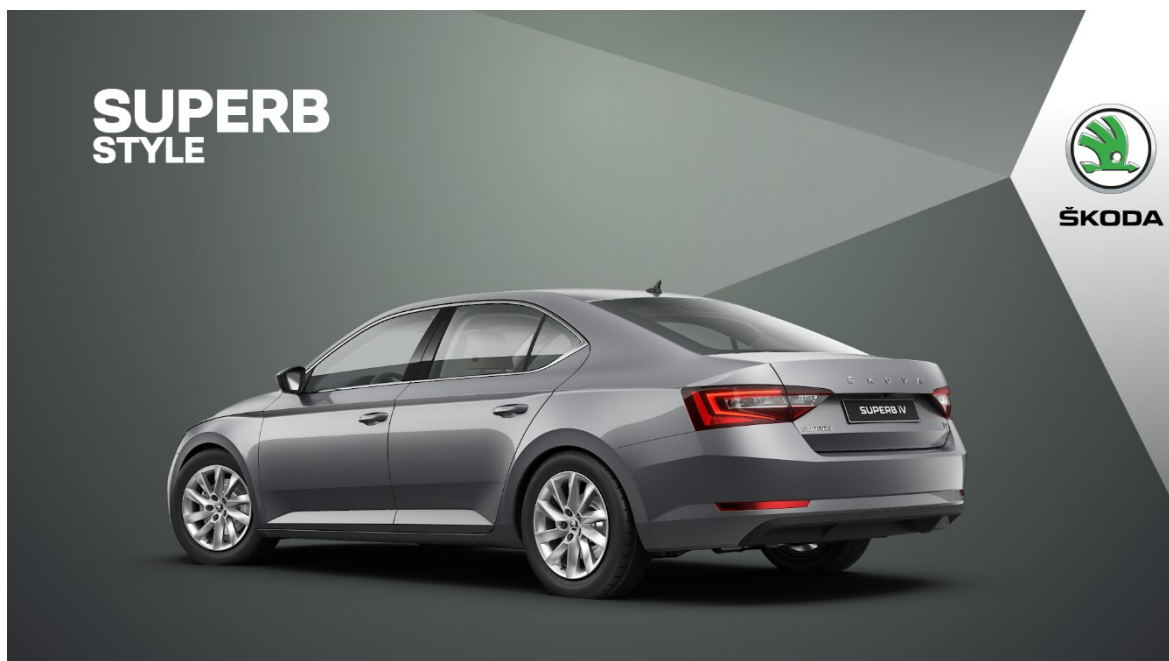
Předmětem zkoumání této bakalářské práce je vůz Škoda Superb třetí generace po faceliftu. V modelovém roce 2020 přibyla do bohaté nabídky motorizací Škody Superb dlouho očekávaná plug-in hybridní verze, která nese označení Škoda Superb iV. Z hlediska nákladů na pořízení a provoz jsou v této kapitole srovnány tři typy motorizací. V této kapitole je analýza nákladů na pořízení a provoz jednotlivých motorizací provedena v obecné rovině, v následující kapitole poté bude tato analýza aplikována na vybrané případové studie. Stěžejní je analýza nákladů pro plug-in hybridní verzi Škoda Superb iV, která je založena na motoru 1.4 TSI s výkonem 115 kW v kombinaci s elektromotorem o výkonu 85 kW. Jako ekvivalentní zážehová motorizace je zvolena 1.5 TSI 110 kW a jako alternativa se vznětovou motorizací 2.0 TDI 110 kW. Pomocí webového konfigurátoru jsou vytvořeny tři totožné konfigurace Škody Superb, které se liší právě v typu motorizace. Vždy se jedná o výbavovou linii Style s příplatkovou metalickou barvou Šedá Business, pakem Style plus a prodlouženou zárukou na 5 let, nebo do celkového nájezdu 150 000 km. Všechny ceny jsou v této bakalářské práci uvedeny včetně DPH.

*Obr. 1 Škoda Superb třetí generace – přední pohled*



Zdroj: (Skoda Auto Car Configurator. Skoda Auto Car Configurator [online]. Dostupné z: <https://cc.skoda-auto.com/cze/cs-CZ/>)

**Obr. 2 Škoda Superb třetí generace – zadní pohled**



Zdroj: (Skoda Auto Car Configurator. Skoda Auto Car Configurator [online]. Dostupné z: <https://cc.skoda-auto.com/cze/cs-CZ/>)

Na obrázku 1 a 2 je zkoumaná konfigurace Škody Superb třetí generace ve výbavové linii Style, paketem Style plus a Šedou Business metalízou.

## **2.1 Popis technologií porovnávaných motorizací Škody Superb**

Škoda Superb iV je prvním vozem automobilky Škoda Auto, který je poháněn plug-in hybridním motorem. Tyto vozy bývají často označovány zkratkou PHEV z anglického Plug-in Hybrid Electric Vehicle. PHEV je také často nazýván „hybrid do zásuvky“ a značí se tím, že jeho baterii lze dobít z externího zdroje. Nejprve je nutné vysvětlit, jak PHEV funguje.

Hybridní automobily lze dle technologie rozdělit dvěma způsoby. Prvním způsobem jsou rozlišeny hybridy sériové a paralelní. Jedná se o odlišnosti v uspořádání hnacího ústrojí. Sériový hybrid je poháněn pouze elektromotorem a spalovací motor v tomto případě slouží pouze k dobíjení energie. Nejlépe se hodí do městského provozu, kde je používání vozů se spalovacím motorem neefektivní. Paralelní hybrid může být poháněn jak pouze elektrickým motorem, tak pouze spalovacím motorem, případně také kombinací obou možností. Paralelní hybrid se jeví oproti sériovému hybridu efektivnější především ve vyšších rychlostech, kde využívá kombinovaně

jak spalovací motor, tak elektromotor (Druhy elektromobilů – znáte je všechny? - ŠKODA Storyboard, 2020).

Druhým, a v současnosti více skloňovaným dělením, je dělení podle úrovně hybridizace. Pod tímto dělením se nachází micro, mild, full a právě plug-in hybridy. Micro hybrid je dnes v podstatě každý nový vůz. Má systém start/stop a rekuperovanou brzdnou energii používá k dobíjení dvanáctivoltového akumulátoru. Mild hybrid již je vybaven elektromotorem, ovšem po celou dobu jízdy je k pohonu kol využívám spalovací motor. Elektromotor je v tomto případě využíván při rozjezdu a zrychlování. Tento systém právě při rozjezdech a zrychlování citelně snižuje spotřebu paliva a emise CO<sub>2</sub>. Full hybrid je specifický tím, že dokáže jet pouze na elektrickou energii až do vyčerpání kapacity akumulátoru. Po vyčerpání akumulátoru je full hybrid opět poháněn spalovacím motorem a akumulátor je dobíjen pomocí rekuperace. Plug-in hybrid je v podstatě full hybrid, s tím rozdílem, že jeho akumulátor lze dobíjet z externího zdroje energie. Díky tomu mají dnešní plug-in hybridy dojezd na čistě elektrický pohon až okolo 50 km. Tato skutečnost se stává velkou výhodou především při městském provozu, kde lze s PHEV jezdit bez nutnosti nastartovat spalovací motor. PHEV má oproti konvenčním vozům tedy citelně nižší kombinovanou spotřebu a také výrazně nižší emise CO<sub>2</sub>. Právě do kategorie PHEV se řadí také Škoda Superb iV, který je předmětem zkoumání této bakalářské práce (Druhy elektromobilů – znáte je všechny? - ŠKODA Storyboard, 2020).

Zkoumaná konfigurace Škoda Superb iV nabízí motor 1.4 TSI s výkonem 115 kW v kombinaci s elektromotorem o výkonu 85 kW. Technologie umožňuje jízdu jak čistě na elektromotor, tak v hybridním režimu, který co nejefektivněji využívá oba motory. Při aktivaci systému, který efektivně kombinuje využití obou motorů, je Superb schopen dosáhnout výkonu až 160 kW, a i tak si dokáže udržet emise CO<sub>2</sub> pod úrovní 40 g/km. Kombinovanou spotřebu nemá smysl u této motorizace obecně uvádět, jelikož se zdatelně liší dle jízdního stylu, míry využívání hybridní technologie a parametrů trasy. Průměrné emise CO<sub>2</sub> jsou u této motorizace 33 g/100 km, ale opět se velmi liší dle aktuálního využití technologie. Například pokud pojedou vůz čistě na elektromotor, jeho emise CO<sub>2</sub> budou nulové. Baterie, která dodává energii elektromotoru, má kapacitu 13 kWh a dle metodiky WLTP zvládne Škoda Superb iV ujet čistě na elektromotor až 62 km. Pro delší cesty bez možnosti dobití je zde



padesátilitrová nádrž benzínu. Baterii nelze vybit úplně, systém si vždy nechá energii pro rozjezdy, jízdy z kopce a dlouhé rovinky, kdy bude pomáhat snižovat kombinovanou spotřebu paliva. Nabíjení vybité baterie trvá z běžné 230V elektrické zásuvky zhruba 4,5 až 5 hodin. Z nabíjecí stanice (tzv. WallBoxu) o výkonu 3,6 kW lze baterii dobít za zhruba 3,5 hodiny. Další možností nabíjení baterie je dobíjení během jízdy benzinovým motorem a rekuperací brzděné energie (NOVÝ ŠKODA SUPERB iV | ŠKODA AUTO a.s.. 2020, Dostupné z: <https://www.skoda-auto.cz/modely/novy-superb/novy-superb-iv>).

Benzinová verze Škody Superb, která je v této bakalářské práci porovnávána s plug-in hybridní verzí, nese označení 1.5 TSI ACT a dosahuje maximálního výkonu 110 kW. Jedná se o verzi se sedmistupňovou automatickou převodovkou o udávané kombinované spotřebě dle normy NEDC 5,4 l/100 km a emisích CO<sub>2</sub> 120-123 g/km. Při jízdě ve městě dosahuje průměrná spotřeba hodnoty 6,8 l/100 km (NEDC) a mimo město 4,6 l/100 km (NEDC). Podle testovací procedury WLTP, která reálněji odpovídá reálnému provozu vozu, byla výrobcem stanovena kombinovaná spotřeba benzínu v rozmezí 6,0-7,9 l/100 km a emise CO<sub>2</sub> v rozmezí 136-180 g/km. Motorizace disponuje technologií ACT, která je při částečném zatížení motoru schopna za účelem snížení spotřeby deaktivovat dva ze čtyř válců a tím výrazně snížit spotřebu benzínu. Při prudkém sešlápnutí plynového pedálu se deaktivované válce ihned aktivují a vůz zrychlí pomocí všech čtyř válců.

Škoda Superb 2.0 TDI Evo se sedmistupňovou automatickou převodovkou je rovněž jako předchozí benzinová verze schopna dosáhnout výkonu 110 kW. Jedná se mezi zákazníky o velmi oblíbenou motorizaci, a to jak díky jízděmu projevu, tak díky spotřebě paliva, kterou výrobce udává v kombinovaném cyklu až okolo 3,9 l/100 km (NEDC). Ve městě Škoda Superb TDI spotřebuje průměrně 4,4 l/100 km (NEDC) a mimo město 3,6 l/100 km (NEDC). Dle normy WLTP je kombinovaná spotřeba v rozmezí 4,8-5,9 l/100 km. Oproti 1.5 TSI má 2.0 TDI o něco nižší emise CO<sub>2</sub>, a to v rozmezí 125-155 g/km.

## **2.2 Analýza nákladů na pořízení a provoz – Škoda Superb iV**

Základní ceníková cena Škody Superb iV je 881 900 Kč. Ceníková cena sestavené konfigurace Škody Superb iV je 967 600 Kč. Jedná se o výbavovou linii Style, s paketem Style plus, metalickou barvou a prodlouženou zárukou na 5 let/ 150 000

km. V tuto chvíli bohužel nelze na pořízení plug-in hybridního vozu využít žádnou dotaci.

Největší položkou provozních nákladů automobilu jsou náklady na palivo. V technických údajích Škody Superb iV je uvedena kombinovaná spotřeba benzínu dle NEDC 1,5 l/100 km a dle normy WLTP v rozmezí 1,1-1,9 l/100 km. Těchto hodnot spotřeby benzínu lze dosáhnout při plně nabitě baterii a provozu v hybridním režimu. Tyto hodnoty ale nelze považovat za stoprocentně relevantní, už jen kvůli tomu, že údaj o spotřebě benzínu není doplněn o údaj o spotřebě elektrické energie. Jak je již dříve uvedeno, Škoda Superb iV dokáže jet čistě v elektrickém režimu, ve kterém není vůbec spotřebováván benzín. Celková kapacita baterie je 13 kWh, nicméně využitelných je pouze 10,4 kWh. Dle normy WLTP zvládne vůz čistě na elektromotor ujet až 62 km. Teoreticky tedy můžeme dle výpočtu  $\frac{10,4 \text{ kWh}}{62 \text{ km}}$  zjistit spotřebu elektrické energie na 1 km v čistě elektrickém režimu. Dle tohoto výpočtu získáváme spotřebu elektrické energie v čistě elektrickém režimu 0,17 kWh/1 km. V případě, že je baterie vybitá, neznamená to, že vůz jede čistě na benzínový motor. Vůz je schopen při zpomalování pomocí rekuperace vyrábět další elektrickou energii, kterou následně v hybridním režimu na vhodných úsecích využívá. V takovém případě se spotřeba benzínu pohybuje okolo 7–9 l/100 km. Obecné stanovení průměrné spotřeby u plug-in hybridního vozu je téměř nemožné. Výsledná spotřeba se liší stylem jízdy, poměrem využívání jednotlivých jízdních režimů, a především pravidelností dobíjení baterie z elektrické zásuvky. Pro provoz v čistě elektrickém režimu jsem počítal se spotřebou 17 kWh/100 km, kterých je schopen vůz dosáhnout za ideálních podmínek. Pro kalkulaci nákladů na palivo na delších trasách jsou využity hodnoty dle testu Škody Superb iV portálem fdrive.cz.

Během testu bylo se Škodou Superb iV najeto více než 600 km a spotřeba benzínu se zastavila na 5,9 l/100 km a elektrické energie na 4,7 kWh/100 km. Na sedmdesátikilometrovém úseku, který zahrnoval jak vesnice, tak rychlostní komunikace bylo dosaženo spotřeby 3,1 l/100 km a 13,3 kWh/100 km. Dálniční cesta spotřebovala 5 l/100 km a 3,5 kWh/100 km (Test Škoda Superb iV – Poprvé a hned v pořádku | fDrive.cz, 2020).

**Tab. 1 Spotřeba – Škoda Superb iV**

	Benzín (l/100 km)	Elektrická energie (kWh/100 km)
Elektrický režim	0	17 (pouze cca 60 km)
Hybridní režim	3,1	13,3 (pouze 10,4 kWh ze sítě)
Delší dálniční jízda	5	3,5

Zdroj: (upraveno dle fdrive.cz, <https://fdrive.cz/clanky/test-skoda-superb-iv-poprve-a-hned-v-poradku-4959>)

Průměrná cena benzínu je dle Českého statistického úřadu 28,71 Kč/l (ČSÚ, 27.3.2020). Průměrná cena 1 kWh elektřiny je v ČR 4,76 Kč (elektřina.cz, 9.3.2020).

**Tab. 2 Náklady na palivo na 1 km – Škoda Superb iV**

	Benzín (Kč/1 km)	Elektrická energie (Kč/1 km)	Celkem (Kč/1 km)
Elektrický režim	0,00	0,81	0,81
Hybridní režim	0,89	0,50	1,39
Delší dálniční jízda	1,44	0,17	1,60

Zdroj: Vlastní zpracování

Servisní interval pro výměnu oleje je u Škody Superb iV 15 000 km nebo 2 roky. Součástí výměny oleje je také výměna olejového filtru. Každých 15 000 km je tedy třeba provést tento servisní úkon. Cena oleje je 846 Kč/l. Škoda Superb iV potřebuje 4 litry oleje. Olejový filtr stojí 377 Kč a práce za tento servisní úkon vychází na 1 078 Kč. Celkem uživatel za intervalový servis po 15 000 km zaplatí u Škody Superb iV  $(846 \cdot 4) + 377 + 1078 = 4\,839$  Kč. Při 60 000 najetých km je třeba vyměnit pylový filtr, tento úkon včetně práce stojí 1 089,6 Kč. Zapaľovací svíčky včetně práce vycházejí na 2 627,2 Kč. Každých 60 000 km je také nutné vyměnit olej v šestistupňové DSG převodovce. Tento úkon stojí včetně práce 7 854,8 Kč. Po 120 000 najetých km je již nutné vyměnit brzdové obložení včetně kotoučů a brzdové kapaliny, celkem za 19 441 Kč.

**Tab. 3 Servisní náklady – Škoda Superb iV**

Olej a prohlídka, každých 15 000 km	Olej a rozšířená prohlídka, každých 60 000 km	Pylový filtr	Vzduchový filtr
<b>4 839,00 Kč</b>	<b>5 438,00 Kč</b>	<b>1 089,60 Kč</b>	<b>920,80 Kč</b>
Zapalovací svíčky	Olej DSG	Brzdy (destičky + kotouče)	Brzdová kapalina
<b>2 627,20 Kč</b>	<b>7 854,80 Kč</b>	<b>18 857,60 Kč</b>	<b>583,40 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování na základě informací z autorizovaného servisu Škoda Auto

Výhodnost plug-in hybridního vozu z hlediska spotřeby paliva je velmi omezená. Plug-in hybridní vozy mají pro firemní zákazníky a fyzické osoby podnikající výhodu v podobě osvobození od silniční daně. Pro podnikatele i fyzické osoby se sídlem v Praze přichází další výhoda v podobě automatického parkovacího oprávnění v systému modrých zón. Podmínkou je, že vůz musí mít speciální SPZ ve tvaru typu „EL“. Tento typ SPZ mohou mít všechny elektromobily, ale také plug-in hybridy, jejichž emise CO<sub>2</sub> nepřesahují dle normy WLTP 50 g/km. Do tohoto limitu se Škoda Superb iV bez problémů vejde. Toto zvýhodnění je velmi citelné především pro právnické a fyzické osoby podnikající. Tyto osoby v případě běžného konvenčního vozu mohou za roční oprávnění pro parkování na zóně placeného stání v Praze zaplatit až 36 000 Kč v 1. cenovém pásmu. Vozidla s SPZ typu „EL“ rovněž v České republice nemusí platit poplatek za užívání zpoplatněných silnic a dálnic ve výši 1 500 Kč.

Dalším provozním nákladem je bezpochyby povinné ručení a havarijní pojištění. Tyto položky jsou rozebrány v kapitole 3, kde jsou vyčísleny přímo pro konkrétní případové studie.

### **2.3 Analýza nákladů na pořízení a provoz – Škoda Superb TSI**

Základní ceníková cena Škody Superb 1.5 TSI 110 kW se sedmistupňovou automatickou převodovkou je 759 900 Kč. Ceníková cena sestavené konfigurace tohoto vozu se sedmistupňovou automatickou převodovkou je 855 600 Kč. Jedná

se o výbavovou linii Style s paketem Style plus, metalickou barvou a prodlouženou zárukou na 5 let/ 150 000 km.

Pro účely vypočtení nákladů na palivo u motorizace TSI je převzat výrobcem udávaný údaj o spotřebě dle normy WLTP. Jelikož výrobce udává průměrnou kombinovanou spotřebu v rozmezí 6,0-7,9 l/100 km, byla pro účely výpočtu v této bakalářské práci stanovena průměrná spotřeba jako střední hodnota tohoto rozmezí a to 6,95 l/100 km. Průměrná cena benzínu je dle Českého statistického úřadu 28,71 Kč/l (ČSÚ, 27.3.2020). V tabulce 4 jsou vyčísleny náklady na palivo na 1 km jízdy se Škodou Superb 1.5 TSI.

**Tab. 4 Náklady na palivo – Škoda Superb TSI**

	Benzín (l/100 km)	Benzín (Kč/1 km)
Kombinovaná spotřeba (WLTP)	6,95	2,00

Zdroj: Vlastní zpracování

Servisní interval pro olejový servis je u Škody Superb 1.5 TSI 30 000 km nebo 2 roky. Je potřeba 4,3 l oleje. Cena oleje je 846 Kč/l, práce na tomto úkonu stojí 1 078 Kč a olejový filtr 377 Kč. Celkem stojí olejový intervalový servis po 30 000 km 5 093 Kč. Každých 60 000 km je v rámci výměny oleje předepsána rozšířená prohlídka vozu, v tomto případě stojí 5 692 Kč. V 60 000 km je také potřeba vyměnit pylový filtr za 1 089,6 Kč a zapalovací svíčky za 2 627,2 Kč. Olej v sedmistupňové DSG převodovce se mění každých 120 000 km a vychází včetně filtru a práce na 6 951,8 Kč. V tomto intervalu je třeba pravděpodobně také vyměnit brzdové destičky a kotouče za 18 857 Kč.

**Tab. 5 Servisní náklady – Škoda Superb TSI**

Olej a prohlídka, každých 30 000 km	Olej a rozšířená prohlídka, každých 60 000 km	Pylový filtr	Vzduchový filtr
<b>5 093,00 Kč</b>	<b>5 692,00 Kč</b>	<b>1 089,60 Kč</b>	<b>920,80 Kč</b>
Zapalovací svíčky	Olej DSG	Brzdy (destičky + kotouče)	Brzdová kapalina
<b>2 627,20 Kč</b>	<b>6 951,80 Kč</b>	<b>18 857,00 Kč</b>	<b>583,40 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování na základě informací z autorizovaného servisu Škoda Auto

V případě využívání vozu pro účely podnikání bude muset uživatel Škody Superb 1.5 TSI jednou za rok odvést státu silniční daň. Silniční daň se stanovuje podle objemu válců motoru vozu. Následující tabulka 6 udává sazby silniční daně pro různé objemy válců vozidel s jednou nápravou.

**Tab. 6 Roční sazba silniční daně pro osobní automobil**

Zdvihový objem motoru (cm <sup>3</sup> )	Roční sazba silniční daně (Kč)
0-800	1 200
801-1 250	1 800
1 251-1 500	2 400
1 501-2 000	3 000
2 001-3 000	3 600
nad 3 000	4 200

Zdroj: Vlastní zpracování na základě (16/1993 Sb. Zákon o dani silniční. *Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění*, <https://www.zakonyprolidi.cz> )

Škoda Superb 1.5 TSI má objem svých čtyř válců celkem 1498 cm<sup>3</sup>. Základní sazba daně je pro tuto motorizaci 2 400 Kč. Výsledná výše daně je také ovlivněna stářím vozu, který je předmětem daně. Po dobu prvních 3 let od data první registrace má

plátce daně nárok na slevu 48 %. Mezi 3. až 6. rokem užívání je sleva 40 % a mezi 6. až 9. rokem je sleva 25 %. V tabulce 7 je vyčíslena silniční daň pro Škodu Superb 1.5 TSI pro prvních 5 let užívání.

**Tab. 7 Výsledná silniční daň – Škoda Superb TSI**

Rok	Sazba daně (Kč)	Sleva (%)	Výsledná daň (Kč)
1	2 400	48	1 248
2	2 400	48	1 248
3	2 400	48	1 248
4	2 400	40	1 440
5	2 400	40	1 440

Zdroj: Vlastní zpracování

Roční poplatek za užívání dálnic a zpoplatněných silnic nyní činí 1 500 Kč. Motorizace 1.5 TSI není nijak zvýhodněna ani co se týče poplatků za parkování v pražských ulicích. Denní parkovné na záchytném parkovišti P+R PID činí 20 Kč. Roční parkovací oprávnění na zóny placeného stání v případě fyzické nebo právnické osoby využívající vozidlo pro účely podnikání vychází 7 000 Kč/rok na první vozidlo. Pro každé další vozidlo je to v 1. cenovém pásmu 36 000 Kč/rok a ve 2. cenovém pásmu 30 000 Kč/ rok. Roční poplatek za povinné ručení a havarijní pojištění je rozebrán v kapitole 3 pro konkrétní případové studie.

## **2.4 Analýza nákladů na pořízení a provoz – Škoda Superb TDI**

Základní ceníková cena Škody Superb 2.0 TDI 110 kW se sedmistupňovou automatickou převodovkou je 789 900 Kč. Ceníková cena sestavené konfigurace tohoto vozu je 905 600 Kč. Jedná se o výbavovou linii Style s paketem Style plus, metalickou barvou a prodlouženou zárukou na 5 let/ 150 000 km.

Pro účely výpočtu a stanovení nákladů na palivo u Škody Superb TDI vychází tato bakalářská práce z kombinované spotřeby udávané výrobcem dle normy WLTP. Ta je stanovena v rozmezí 4,8-5,9 l/100 km. Střední hodnotou tohoto rozmezí je kombinovaná spotřeba na úrovni 5,35 l/100 km. Průměrná cena nafty je dle

Českého statistického úřadu 28,64 Kč/l (ČSÚ, 27.3.2020). V tabulce 8 jsou vyčísleny náklady na palivo na 1 km jízdy se Škodou Superb 2.0 TDI.

**Tab. 8 Náklady na palivo – Škoda Superb TDI**

	Nafta (l/100 km)	Nafta (Kč/1 km)
Kombinovaná spotřeba (WLTP)	5,35	1,53

Zdroj: Vlastní zpracování

Každých 30 000 km je u Škody Superb 2.0 TDI nutné vyměnit olej včetně filtru. Součástí výměny oleje je také předepsaná prohlídka vozu. Každých 60 000 km, je tato prohlídka rozšířená. Na výměnu oleje je potřeba 5,5 l. Cena oleje je 846 Kč/l, cena filtru 377 Kč a práce 1 078 Kč. Celkem stojí olejový servis včetně standardní prohlídky vozu 6 108 Kč. Dále je potřeba stejně jako u ostatních motorizací měnit pylový a vzduchový filtr. Pylový filtr se mění po 60 000 km a vzduchový po 90 000 km. Po 90 000 km je nutné u TDI vyměnit palivový filtr za 1 370 Kč. Zhruba každých 120 000 km je potřeba vyměnit brzdové destičky a kotouče. Olej v sedmistupňové DSG převodovce se mění rovněž při 120 000 km. Naftový motor 2.0 TDI je specifický tím, že ke svému provozu spotřebovává AD Blue, které je nutné doplňovat. Nejedná se o úkon, který je nutné provádět v autorizovaném servisu a každý uživatel ho zvládne sám. Do Škody Superb 2.0 TDI je potřeba každých 10 000 km natankovat cca 10 litrů AD Blue a lze ho natankovat přímo na některých čerpacích stanicích, kde je průměrná cena 10 Kč za litr.



**Tab. 9 Servisní náklady – Škoda Superb TDI**

Olej a prohlídka, každých 30 000 km	Olej a rozšířená prohlídka, každých 60 000 km	Pylový filtr	Vzduchový filtr	AD Blue 10 l (cca 10 000 km)
<b>6 108,00 Kč</b>	<b>6 707,00 Kč</b>	<b>1 089,60 Kč</b>	<b>949,80 Kč</b>	<b>100,00 Kč</b>
Palivový filtr	Olej DSG	Brzdy (destičky + kotouče)	Brzdová kapalina	
<b>1 370,00 Kč</b>	<b>6 951,80 Kč</b>	<b>18 857,00 Kč</b>	<b>583,40 Kč</b>	

Zdroj: Vlastní zpracování na základě informací z autorizovaného servisu Škoda Auto

Fyzické a právnické osoby, které využívají automobil Škoda Superb 2.0 TDI k podnikání mají povinnost odvádět silniční daň. Zdvihový objem válců motoru 2.0 TDI je 1968 cm<sup>3</sup>. Dle tabulky 6 je základní sazba silniční daně pro motorizaci 2.0 TDI 3 000 Kč za rok. Stejně jako u motorizace TSI je možné u motorizace 2.0 TDI využít v prvních 9 letech od první registrace vozu slevy ze silniční daně a to: 48 % do 3 let od první registrace, 40 % mezi 3. až 6. rokem užívání a 25 % mezi 6. až 9. rokem. V tabulce 10 je vyčíslena silniční daň pro Škodu Superb 2.0 TDI pro prvních 5 let užívání.

**Tab. 10 Výsledná silniční daň – Škoda Superb TDI**

rok	Sazba daně (Kč)	Sleva (%)	Výsledná daň (Kč)
1	3 000	48	1 560
2	3 000	48	1 560
3	3 000	48	1 560
4	3 000	40	1 800
5	3 000	40	1 800

Zdroj: Vlastní zpracování

Poplatek za užívání dálnic a zpoplatněných silnic je stejný jako u motorizace 1.5 TSI, tedy 1 500 Kč za rok. Škoda Superb 2.0 TDI není nijak zvýhodněna ani při parkování v pražských ulicích. Denní parkovné na záchytném parkovišti P+R PID činí 20 Kč. Roční parkovací oprávnění na zóny placeného stání v případě fyzické nebo právnické osoby využívající vozidlo pro účely podnikání vychází na 7 000 Kč/rok na první vozidlo. Pro každé další vozidlo je to v 1. cenovém pásmu 36 000 Kč/rok a ve 2. cenovém pásmu 30 000 Kč/rok. Roční poplatek za povinné ručení a havarijní pojištění je rozebrán v kapitole 3 pro konkrétní případové studie.

### **3 Zhodnocení výhodnosti pořízení Škody Superb iV v porovnání se Škodou Superb TSI a Škodou Superb TDI**

V předchozí kapitole byly náklady na pořízení a provoz Škody Superb stanoveny v obecné rovině. V této kapitole jsou tyto obecně stanovené náklady aplikovány do jednotlivých analyzovaných motorizací Škody Superb pro dvě zvolené případové studie, které zachycují odlišné využívání zkoumaných vozů. Následně je na provozní a pořizovací náklady uplatněna metoda diskontovaných nákladů pro hodnocení investic, na základě které je porovnána výhodnost pořízení jednotlivých motorizací. V následující analýze nejsou zohledněny náklady na pneuservis včetně nákupu nových pneumatik. Rozhodl jsem se tak z toho důvodu, že opotřebení pneumatik je u všech zkoumaných konfigurací přibližně stejné a vozy jsou obuty do stejného typu pneumatik. Dalo by se polemizovat nad tím, že Škoda Superb iV má díky baterii vyšší hmotnost než ostatní konfigurace, a proto rychleji opotřebovává pneumatiky. Tento rozdíl v opotřebení je však tak malý, že nemá smysl se s ním zabývat.

V první případové studii je uživatelem zkoumané Škody Superb soukromá osoba, která najede za rok 15 000 km a vůz užívá po dobu pěti let. V druhé případové studii se jedná o firemního uživatele, který za rok najede 50 000 km a vůz užívá po dobu tří let. Dále jsou náklady na pořízení a provoz vozu u každé případové studie rozlišeny pro dvě různé formy financování pořízení. První formou je klasické pořízení za hotovost a druhou formou je operativní leasing vzorově vykalkulovaný leasingovou společností působící na českém trhu. Všechny ceny jsou v této bakalářské práci uvedeny včetně DPH.

Ceny pojistného, servisních služeb a paliva jsou každým rokem upraveny o průměrnou roční míru inflace z let 2015-2019. Průměrná roční míra inflace v letech 2015-2019 je dle ČSÚ 1,68 %. Náklady na parkování, dálniční známku a silniční známku nejsou o inflaci upraveny, jelikož ceny těchto položek se nemění kontinuálně, nýbrž skokově za určité, dopředu nespecifikované období.

Na všechny analyzované provozní náklady je uplatněna metoda diskontovaných nákladů, která je vysvětlena v kapitole 1.5.2. K využití této metody hodnocení investic je důležité stanovení diskontní sazby. Diskontní sazba je pro účely porovnání efektivnosti pořízení Škody Superb v motorizacích TSI, TDI a PHEV

stanovena jako součet průměrné roční míry inflace z let 2015-2019 a běžně dostupného úroku na spořicí účet. Průměrná roční míra inflace z let 2015-2019 je 1,68 % (ČSÚ, 2020) a úrok na běžně dostupném spořicí účet je 1 % (Creditas, 2020). Diskontní sazba pro diskontování provozních nákladů je stanovena na 2,68 %.

### 3.1 Nájezd 15 000 km/rok soukromá osoba

V první případové studii je vybrána soukromá osoba. Uživatelé automobilů z řad soukromých osob využívají vozy převážně pro cesty do zaměstnání, na dovolené a občasné vyjížďky. Roční nájezdy se u jednotlivých uživatelů liší. Průměrný soukromý uživatel za rok průměrně ujede 15 000 km. Pro účely srovnání zkoumaných motorizací bylo zvolena doba užívání vozu 5 let. Tato doba byla zvolena z toho důvodu, že výrobcem prodloužená záruka platí buďto po dobu 5 let nebo do nájezdu 150 000 km. Soukromý uživatel ujede se zkoumanou Škodou Superb za 5 let celkem 75 000 km. V této podkapitole jsou všechny tři varianty zkoumané Škody Superb zanalyzovány z hlediska pořizovací ceny a provozních nákladů pro variantu nájezdu 15 000 km/rok a také z hlediska dvou forem financování. Soukromý uživatel definovaný pro účely analýzy nákladů v této bakalářské práci bydlí nedaleko za Prahou a autem dojíždí do práce tři dny v týdnu. Jeho cesta do práce a zpět měří 45 km, což dělá zhruba 7 000 km/rok. Zbylou porci km ujede při příležitostných vyjížďkách nebo na dovolenou. Pro cesty do zaměstnání využívá kousek zpoplatněné dálnice. Uživatel nemá od zaměstnavatele zajištěné parkování a v okolí pracoviště se nacházejí modré zóny. Uživatel tedy musí v případě cesty autem do zaměstnání využít buď záchytná parkoviště P+R, nebo jiná placená parkoviště. Pro účely výpočtu roční ceny povinného ručení a havarijního pojištění vozu byl věk soukromého uživatele stanoven na 36 let a trvalé bydliště v Říčany u Prahy.

Vzorec pro vypočtení diskontovaných nákladů u soukromé osoby vychází ze vzorce 11 uvedeného v kapitole 1.5.2 a má následující podobu:

$$DN = I + \sum_{t=1}^5 \frac{Np_t}{(1 + 0,0268)^t} \quad (12)$$

kde:  $DN$  jsou diskontované náklady

$I$  jsou náklady na pořízení investice (pořizovací cena konkrétní konfigurace)

$Np$  jsou provozní náklady v roce  $t$

### 3.1.1 Škoda Superb iV

Stěžejní položkou provozních nákladů automobilu jsou náklady na palivo. V kapitole 2.2 jsou stanoveny ceny paliva na 1 ujetý kilometr se Škodou Superb iV. Tyto hodnoty jsou rovněž uvedeny v tabulce 2. V případě soukromé osoby, která najede 15 000 km/rok, je vozidlo využívání především pro jízdu do zaměstnání. Cesta do zaměstnání měří 45 km, které Škoda Superb iV zvládne bez problému překonat v čistě elektrickém režimu. Dojížděním do zaměstnání vlastním vozem ujede osoba 7 000 km/rok, které ujede v čistě elektrickém režimu. Cena paliva na 1 km v čistě elektrickém režimu je rovna 0,81 Kč/km. 5 000 km/rok ujede osoba v hybridním režimu, kde je na každý ujetý kilometr vynaložit na palivo 1,39 Kč. V dálničním tempu soukromá osoba za rok ujede 3 000 km a v tomto případě stojí palivo na 1 km průměrně 1,6 Kč.

**Tab. 11 Roční náklady na palivo – Škoda Superb iV, soukromá osoba**

	El. režim (Kč/rok)	Hybridní režim (Kč/rok)	Dálnice (Kč/rok)	Celkem (Kč/rok)
Elektřina	5 670	2 500	480	8 650
Benzín	0	4 450	4 320	8 770
<b>Celkem</b>	<b>5 670</b>	<b>6 950</b>	<b>4 800</b>	<b>17 420</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Následující tabulka 12 představuje rozpis servisních nákladů v jednotlivých letech užívání Škody Superb iV soukromou osobou.

**Tab. 12 Servisní náklady – Škoda Superb iV, soukromá osoba**

Rok	1	2	3	4	5
Stav tachometru (km)	15 000	30 000	45 000	60 000	75 000
Olejevý servis a pravidelná prohlídka	4 839 Kč	4 839 Kč	4 839 Kč	5 438 Kč	4 839 Kč
Pylový filtr		1 090 Kč		1 090 Kč	
Vzduchový filtr			921 Kč		
Zapalovací svíčky				2 627 Kč	
Olej DSG				7 855 Kč	
Brzdová kapalina			583 Kč		
<b>Celkem</b>	<b>4 839 Kč</b>	<b>5 929 Kč</b>	<b>6 343 Kč</b>	<b>17 010 Kč</b>	<b>4 839 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování na základě informací z autorizovaného servisu Škoda Auto

Pro zjištění roční ceny povinného ručení a havarijního pojištění byl využit srovnávač pojišťoven. Jako povinné ručení byl vybrán produkt od společnosti ČPP, který soukromou osobu ročně vychází na Škodu Superb iV na 4 011 Kč. Havarijní pojištění v tomto případě vychází na 24 726 Kč/rok, rovněž od společnosti ČPP. Celkově tedy ročně za pojištění zaplatí soukromá osoba 28 737 Kč. Poplatek za užívání dálnic se v případě Škody Superb iV neplatí a soukromá osoba může také bezplatně parkovat u svého zaměstnání, kde se nacházejí modré zóny. Jak již bylo v předchozí kapitole uvedeno, na Škodu Superb iV se vztahuje výjimka v podobě volného parkování na zónách placeného stání v Praze.

V případě pořízení vozu za hotovost bude v prvním roce muset soukromá osoba vynaložit za Škodu Superb iV 967 600 Kč, což představuje značný jednorázový výdaj. V tabulce 13 je soupis všech pořizovacím a provozních nákladů v jednotlivých letech. Ceny jsou upraveny o průměrnou roční míru inflace.

**Tab. 13 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb iV – soukromá osoba, hotovost**

Rok	Pořizovací náklady (Kč)	Náklady na palivo (Kč)	Servisní náklady (Kč)	Pojištění (POV + HAV) (Kč)	Celkem (Kč)
0	967 600				967 600
1		17 713	4 920	29 220	51 583
2		18 010	6 129	29 711	53 850
3		18 313	6 668	30 210	55 191
4		18 620	18 182	30 717	67 520
5		18 933	5 259	31 233	55 426

Zdroj: Vlastní zpracování

Metodou diskontovaných nákladů jsou všechny provozní náklady diskontované k okamžiku pořízení vozu, tedy roku 0. Provozní náklady jsou diskontovány dle vzorce 12. Následující tabulka 14 vyobrazuje celkové náklady v jednotlivých letech užívání vozu diskontované k okamžiku pořízení vozu. Jejich součet jsou celkové diskontované náklady pro Škodu Superb iV u soukromé osoby ve výši 1 229 459 Kč v případě pořízení za hotovost.

**Tab. 14 Diskontované náklady – Škoda Superb iV, soukromá osoba, hotovost**

Rok	Pořizovací náklady (Kč)	Provozní náklady (Kč)	Provozní náklady diskontované (Kč)	Celkem (Kč)
0	967 600			
1		51 853	50 499	
2		53 850	51 076	
3		55 191	50 981	
4		67 520	60 742	
5		55 426	48 561	
<b>Celkem</b>	<b>967 600</b>		<b>261 859</b>	<b>1 229 459</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

V současnosti velmi oblíbenou formou pořízení vozu je operativní leasing. V tomto případě vůz patří leasingové společnosti a konečný uživatel, v tomto případě soukromá osoba, si vůz za měsíční splátku v podstatě pronajímá. Pro účely této bakalářské práce byla leasingovou společností vykalkulována pro soukromou osobu s nájezdem 15 000 km/rok a dobou trvání 5 let měsíční splátka operativního leasingu ve výši 14 374,96 Kč. Součet měsíčních splátek za 1 rok je 172 499,52 Kč. Tato splátka obsahuje také část provozních nákladů, a to povinné ručení, havarijní pojištění a základní servis předepsaný výrobcem. Dodatečné servisní náklady u operativního leasingu Škody Superb iV pro soukromou osobu standartně nevznikají.



**Tab. 15 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb iV – soukromá osoba, OL**

Rok	splátka OL (Kč)	Náklady na palivo (Kč)	Celkem (Kč)
1	172 500	17 713	190 212
2	172 500	18 010	190 510
3	172 500	18 313	190 812
4	172 500	18 620	191 120
5	172 500	18 933	191 433
<b>Celkem</b>			<b>954 087</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 15 znázorňuje průběh nákladů na pořízení a provoz Škody Superb iV v případě pořízení na operativní leasing. V tomto případě na počátku investice nevzniká jednorázový kapitálový výdaj, ale všechny náklady vznikají postupně v průběhu let. Všechny náklady uvedené v tabulce 15 je opět nutné diskontovat, viz tabulka 16. Celkové diskontované náklady na pořízení a provoz Škody Superb iV soukromou osobou jsou 881 855 Kč.

**Tab. 16 Diskontované náklady – Škoda Superb iV, soukromá osoba, OL**

Rok	Splátka OL (Kč)	Provozní náklady (Kč)	Celkové náklady diskontované (Kč)
1	172 500	17 713	185 248
2	172 500	18 010	180 695
3	172 500	18 313	176 258
4	172 500	18 620	171 934
5	172 500	18 933	167 721
<b>Celkem</b>			<b>881 855</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

### 3.1.2 Škoda Superb TSI

Soukromý uživatel Škody Superb 1.5 TSI za 1 km jízdy zaplatí 2 Kč za benzín. Tato hodnota vychází z kombinované spotřeby uvedené v technických datech výrobce a je vypočtena v kapitole 2.3. Soukromý uživatel vynaloží za jeden rok a 15 000 najetých km 30 000 Kč na benzín.

Následující tabulka 17 obsahuje rozpis servisních nákladů v jednotlivých letech užívání Škody Superb TSI soukromou osobou.

**Tab. 17 Servisní náklady – Škoda Superb TSI, soukromá osoba**

Rok	1	2	3	4	5
Stav tachometru (km)	15 000	30 000	45 000	60 000	75 000
Olejový servis a pravidelná prohlídka		5 093 Kč		5 692 Kč	
Pylový filtr		1 090 Kč		1 090 Kč	
Vzduchový filtr			921 Kč		
Zapalovací svíčky				2 627 Kč	
Brzdová kapalina			583 Kč		
<b>Celkem</b>	<b>0 Kč</b>	<b>6 183 Kč</b>	<b>1 504 Kč</b>	<b>9 409 Kč</b>	<b>0 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování na základě informací z autorizovaného servisu Škoda Auto

Povinné ručení od společnosti ČPP je v tomto případě 3 070 Kč/rok a havarijní pojištění 21 863 Kč/rok. Celkem soukromý uživatel vynaloží ročně za pojištění Škody Superb 1.5 TSI 24 933 Kč. Roční kupón na dálnice a zpoplatněné silnice stojí 1 500 Kč/rok. Jelikož uživatel dojíždí do Prahy do zaměstnání třikrát týdně a u sídla svého zaměstnavatele nemá možnost bezplatného parkování, bude v těchto dnech nucen využívat parkoviště P+R, kde činí denní parkovné 20 Kč. Během roku uživatel využije toto parkoviště průměrně 150x. Za rok za parkování zaplatí 3 000 Kč.

Při pořízení Škody Superb 1.5 TSI za hotovost je uživatel nucen vynaložit jednorázově 855 600 Kč. Tabulka 18 obsahuje všechny pořizovací a provozní náklady na Škodu Superb TSI v případě soukromé osoby.

**Tab. 18 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TSI – soukromá osoba, hotovost**

Rok	Pořizovací náklady (Kč)	Náklady na palivo (Kč)	Servisní náklady (Kč)	Pojištění (POV + HAV) (Kč)	Dálniční známka (Kč)	Parkování (Kč)	Celkem (Kč)
0	855 600						855 600
1		30 504		25 352	1 500	3 000	60 356
2		31 016	6 392	25 778	1 500	3 000	67 686
3		31 538	1 581	26 211	1 500	3 000	63 830
4		32 067	10 057	26 651	1 500	3 000	73 276
5		32 606		27 099	1 500	3 000	64 205

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 19 uvádí diskontované provozní náklady Škody Superb TSI u soukromé osoby v jednotlivých letech. Součet těchto diskontovaných nákladů a ceny za pořízení vozu je 1 159 713 Kč.

**Tab. 19 Diskontované náklady – Škoda Superb TSI, soukromá osoba, hotovost**

Rok	Pořízení (Kč)	Provozní náklady (Kč)	Provozní náklady diskontované (Kč)	Celkem (Kč)
0	855 600			
1		60 356	58 781	
2		67 686	64 199	
3		63 830	58 961	
4		73 276	65 920	
5		64 205	56 252	
<b>Celkem</b>	<b>855 600</b>		<b>304 113</b>	<b>1 159 713</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Měsíční splátka pětiletého operativní leasingu Škody Superb 1.5 TSI pro soukromého uživatele je 12 940,68 Kč. V součtu za jeden rok je to 155 288,16 Kč. Stejně jako v předchozím případě splátka obsahuje také povinné ručení, havarijní pojištění a výrobcem předepsaný servis. Dodatečné servisní náklady u operativního leasingu v případě soukromé osoby běžně nevznikají.

**Tab. 20 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TSI – soukromá osoba, OL**

Rok	splátka OL (Kč)	Náklady na palivo (Kč)	Dálniční známka (Kč)	Parkování (Kč)	Celkem (Kč)
1	155 288	30 504	1 500	3 000	190 292
2	155 288	31 016	1 500	3 000	190 805
3	155 288	31 538	1 500	3 000	191 326
4	155 288	32 067	1 500	3 000	191 856
5	155 288	32 606	1 500	3 000	192 394
<b>Celkem</b>					<b>956 673</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 20 jsou uvedeny všechny náklady na pořízení a provoz Škody Superb TSI v případě operativního leasingu. V tabulce 21 jsou tyto náklady diskontovány. Celkové diskontované náklady jsou v případě pořízení Škody Superb TSI soukromou osobou na operativní leasing 884 191 Kč.

**Tab. 21 Diskontované náklady – Škoda Superb TSI, soukromá osoba, OL**

Rok	Splátka OL (Kč)	Provozní náklady (Kč)	Celkové náklady diskontované (Kč)
1	155 288	35 004	185 325
2	155 288	35 516	180 974
3	155 288	36 038	176 732
4	155 288	36 567	172 596
5	155 288	37 106	168 563
<b>Celkem</b>			<b>884 191</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

### 3.1.3 Škoda Superb TDI

Nafta na 1 km jízdy se Škodou Superb 2.0 TDI na základě propočtu v kapitole 2.4 stojí 1,53 Kč. Soukromá osoba, která najede ročně 15 000 km, zaplatí během roku za naftu 22 960 Kč.

**Tab. 22 Servisní náklady – Škoda Superb TDI, soukromá osoba**

Rok	1	2	3	4	5
Stav tachometru (km)	15 000	30 000	45 000	60 000	75 000
Olejevý servis a pravidelná prohlídka	0 Kč	6 108 Kč	0 Kč	6 707 Kč	0 Kč
Pylový filtr	0 Kč	1 090 Kč	0 Kč	1 090 Kč	0 Kč
Vzduchový filtr	0 Kč	0 Kč	950 Kč	0 Kč	0 Kč
AD blue	100 Kč	200 Kč	100 Kč	200 Kč	100 Kč
Brzdová kapalina	0 Kč	0 Kč	583 Kč	0 Kč	0 Kč
<b>Celkem</b>	<b>100 Kč</b>	<b>7 398 Kč</b>	<b>1 633 Kč</b>	<b>7 997 Kč</b>	<b>100 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování na základě informací z autorizovaného servisu Škoda Auto

Tabulka 22 udává soupis servisních nákladů v jednotlivých letech užívání Škody Superb TDI soukromou osobou.

Povinné ručení od společnosti ČPP pro soukromou osobu na vůz Škoda Superb 2.0 TDI vychází na 4 463 Kč/rok. Havarijní pojištění je 23 141 Kč/rok. Soukromý majitel Škody Superb TDI zaplatí celkem za pojištění 27 604 Kč/rok. Roční poplatek za dálniční známku činí 1 500 Kč. Cena parkovného při dojíždění do zaměstnání je stejně jako u Škody Superb s motorizací TSI 3 000 Kč/rok.

Při pořízení Škody Superb 2.0 TDI za hotovost musí uživatel na počátku užívání vozu vynaložit 905 600 Kč. Tabulka 23 obsahuje všechny pořizovací a provozní náklady u Škody Superb TDI v případě soukromé osoby.

**Tab. 23 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TDI – soukromá osoba, hotovost**

Rok	Pořizovací náklady (Kč)	Náklady na palivo (Kč)	Servisní náklady (Kč)	Pojištění (POV + HAV) (Kč)	Dálniční známka (Kč)	Parkování (Kč)	Celkem (Kč)
0	905 600						905 600
1		23 336	102	28 068	1 500	3 000	56 005
2		23 728	7 648	28 539	1 500	3 000	64 415
3		24 126	1 717	29 019	1 500	3 000	59 362
4		24 532	8 548	29 506	1 500	3 000	67 085
5		24 944	109	30 002	1 500	3 000	59 554

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 24 jsou uvedeny diskontované provozní náklady v případě pořízení Škody Superb TDI soukromou osobou za hotovost. Celkové diskontované náklady na pořízení a provoz jsou v tomto případě 1 188 602 Kč.

**Tab. 24 Diskontované náklady – Škoda Superb TDI, soukromá osoba, hotovost**

Rok	Pořízení (Kč)	Provozní náklady (Kč)	Provozní náklady diskontované (Kč)	Celkem (Kč)
0	905 600			
1		56 005	54 543	
2		64 415	61 096	
3		9 362	54 834	
4		67 085	60 351	
5		59 554	52 178	
<b>Celkem</b>	<b>905 600</b>		<b>283 002</b>	<b>1 188 602</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Pětiletý operativní leasing na Škodu Superb 2.0 TDI je pro soukromého uživatele 13 979,28 Kč za měsíc. Za rok uživatel za operativní leasing zaplatí v součtu 167 751,36 Kč. Součástí této splátky je také povinné ručení, havarijní pojištění a výrobcem předepsaný intervalový servis. U operativního leasingu na Škodu Superb TDI je nutné dále zahrnout náklady na AD Blue, které nejsou v ceně.

**Tab. 25 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TDI – soukromá osoba, OL**

Rok	Splátka OL (Kč)	Náklady na palivo (Kč)	Servisní náklady (Kč)	Dálniční známka (Kč)	Parkování (Kč)	Celkem (Kč)
1	167 751	23 336	102	1 500	3 000	195 689
2	167 751	23 728	207	1 500	3 000	196 186
3	167 751	24 126	105	1 500	3 000	196 483
4	167 751	24 532	214	1 500	3 000	196 997
5	167 751	24 944	109	1 500	3 000	197 304

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 25 jsou sepsány všechny náklady na pořízení a provoz Škody Superb TDI soukromou osobou formou operativního leasingu. V tabulce 26 jsou tyto náklady diskontovány. Celkové diskontované náklady jsou v tomto případě 908 241 Kč.

**Tab. 26 Diskontované náklady – Škoda Superb TDI, soukromá osoba, OL**

Rok	Splátka OL (Kč)	Provozní náklady (Kč)	Celkové náklady diskontované (Kč)
1	167 751	27 937	190 581
2	167 751	28 434	186 078
3	167 751	28 731	181 496
4	167 751	29 245	177 221
5	167 751	29 552	172 865
<b>Celkem</b>			<b>908 241</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

### 3.2 Nájezd 50 000 km/rok firemní uživatel

Ve druhé případové studii je definován firemní uživatel Škody Superb. Firemní uživatelé většinou s vozy najedou ročně větší množství kilometrů a vozy drží kratší dobu než soukromí uživatelé. V této podkapitole jsou všechny tři varianty zkoumané Škody Superb zanalyzovány z hlediska pořizovací ceny a provozních nákladů pro variantu nájezdu 50 000 km/rok a také z hlediska dvou forem financování. Firemní uživatel najede za rok 50 000 km a jelikož výrobcem poskytnutá prodloužená záruka platí pouze do nájezdu 150 000 km, bude firemní uživatel vůz užívat po dobu 3 let. Firemní uživatel najede drobným popojížděním (do 60 km za den) zhruba 15 000 km/rok. 20 000 km/rok najede na delších cestách, které kombinují všechny typy silnic, a zbylých 15 000 km/rok najede v dálničním tempu. Firemní uživatel má své sídlo v Praze, tudíž využívá parkování na zónách placeného stání. Pořizovaný vůz Škoda Superb je pro něj 2. vozem, pro který bude pořízeno parkovací oprávnění na zóny placeného stání. Pro účely výpočtu roční ceny povinného ručení a havarijního pojištění vozu byla sídlem firemního uživatele stanovena Praha 2 – Vinohrady. Tato



městská část Prahy se nachází ve 2. cenovém pásmu pro stanovení roční ceny parkovacího oprávnění na pražských zónách placeného stání.

Vzorec pro vypočtení diskontovaných nákladů u firemního uživatele vychází ze vzorce 11 uvedeného v kapitole 1.5.2 a má následující podobu:

$$DN = I + \sum_{t=1}^3 \frac{Np_t}{(1 + 0,0268)^t} \quad (13)$$

kde:  $DN$  jsou diskontované náklady

$I$  jsou náklady na pořízení investice (pořizovací cena konkrétní konfigurace)

$Np$  jsou provozní náklady v roce  $t$

### 3.2.1 Škoda Superb iV

Firemní uživatel Škody Superb iV během roku najede 50 000 km. Jeho cesty jsou jak pouze po okolí Prahy v dojezdové vzdálenosti do 60 km, tak také delší cesty po republice. V čistě elektrickém režimu najede firemní uživatel 15 000 km/rok, 20 000 km/rok v hybridním režimu a 15 000 km/rok v dálničním tempu. Na základě stanovení ceny za palivo na 1 ujetý km v se Škodou Superb iV dle kapitoly 2.2 jsou v následující tabulce 27 uvedeny náklady na palivo za 1 rok pro firemního uživatele.

**Tab. 27 Roční náklady na palivo – Škoda Superb iV, firemní uživatel**

	El. režim (Kč/rok)	Hybridní režim (Kč/rok)	Dálnice (Kč/rok)	Celkem (Kč/rok)
Elektřina	12 150	10 000	2 400	24 550
Benzín	0	17 800	21 600	39 400
<b>Celkem</b>	<b>12 150</b>	<b>27 800</b>	<b>24 000</b>	<b>63 950</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Servisní náklady v případě firemního uživatele Škody Superb iV jsou sepsány v tabulce 28.

**Tab. 28 Servisní náklady – Škoda Superb iV, firemní uživatel**

Rok	1	2	3
Olejový servis a pravidelná prohlídka	14 517 Kč	15 116 Kč	19 955 Kč
Pylový filtr	0 Kč	1 090 Kč	1 090 Kč
Vzduchový filtr	0 Kč	920 Kč	0,00 Kč
Zapalovací svíčky	0 Kč	2 627 Kč	2 627 Kč
Olej DSG	0 Kč	7 855 Kč	7 855 Kč
Brzdy (destičky + kotouče)	0 Kč	0 Kč	18 858 Kč
Brzdová kapalina	0 Kč	0 Kč	583 Kč
<b>Celkem</b>	<b>14 517 Kč</b>	<b>27 608 Kč</b>	<b>50 968 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování na základě informací z autorizovaného servisu Škoda Auto

Povinné ručení od společnosti ČPP je pro firemního uživatele a jeho Škodu Superb iV napočítáno na cenu 4 790 Kč/rok. Havarijní pojištění v tomto případě vychází na 28 434 Kč/rok. Firemní uživatel tedy za pojištění na vůz zaplatí v součtu 33 224 Kč/rok. Firemní uživatel využívající Škodu Superb iV není povinen hradit silniční daň. Škoda Superb iV je rovněž osvobozena od poplatku za dálniční známku. V okolí svého sídla na Praze 2 může firemní uživatel díky zvýhodnění pro vozy s emisemi CO<sub>2</sub> do 50 g/km parkovat zdarma na zónách placeného stání.

Pořizovací cena Škody Superb iV je 967 600 Kč. V případě pořízení vozu za hotovost musí firemní uživatel tuto částku vynaložit na počátku užívání vozu. Tabulka 29 obsahuje všechny pořizovací a provozní náklady u Škody Superb iV v případě firemního uživatele.

**Tab. 29 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb iV – firemní uživatel, hotovost**

Rok	Pořizovací cena (Kč)	Náklady na palivo (Kč)	Servisní náklady (Kč)	Pojištění (POV + HAV) (Kč)	Celkem (Kč)
0	967 600				967 600
1		65 024	14 761	33 782	113 567
2		66 117	28 544	34 350	129 010
3		67 228	53 580	34 927	155 734

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 30 jsou v Kč uvedeny diskontované provozní náklady v případě pořízení Škody Superb iV firemním uživatelem za hotovost. Celkové diskontované náklady na pořízení a provoz jsou v tomto případě 1 344 422 Kč.

**Tab. 30 Diskontované náklady – Škoda Superb iV, firemní uživatel, hotovost**

Rok	Pořízení (Kč)	Provozní náklady (Kč)	Provozní náklady diskontované (Kč)	Celkem (Kč)
0	967 600			
1		113 567	110 603	
2		129 010	122 364	
3		155 734	143 855	
<b>Celkem</b>	<b>967 600</b>		<b>376 822</b>	<b>1 344 422</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Operativní leasing vykalkulovaný pro definovaného firemního uživatele na dobu 3 let a pro nájezd 50 000 km/rok vychází na 19 410,47 Kč/měsíc. V součtu za 1 rok vychází splátka operativního leasingu na 232 925,64 Kč. Splátka již obsahuje některé provozní náklady, a to povinné ručení, havarijní pojištění a v ceně je také základní servis předepsaný výrobcem. V případě Škody Superb iV bude mít firemní

uživatel dodatečné servisní náklady za výměnu brzdových destiček a kotoučů. Tento servisní úkon vyjde celkem na 18 857,6 Kč a bude se pravděpodobně dělat ve 3. roce užívání.

**Tab. 31 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb iV – firemní uživatel, OL**

Rok	Splátka OL (Kč)	Náklady na palivo (Kč)	Servisní náklady (Kč)	Celkem (Kč)
1	232 926	65 024		297 950
2	232 926	66 117		299 042
3	232 926	67 228	19 824	319 977

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 31 jsou uvedeny všechny náklady na pořízení a provoz Škody Superb iV v případě operativního leasingu firemního uživatele. V tabulce 32 jsou tyto náklady diskontovány. Celkové diskontované náklady jsou v případě pořízení Škody Superb iV firemním uživatelem na operativní leasing jsou 869 380 Kč.

**Tab. 32 Diskontované náklady – Škoda Superb iV, firemní uživatel, OL**

Rok	Splátka OL (Kč)	Provozní náklady (Kč)	Celkové náklady diskontované
1	232 926	65 024	290 173
2	232 926	66 117	283 636
3	232 926	87 052	295 571
<b>Celkem</b>			<b>869 380</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

### 3.2.2 Škoda Superb TSI

Škoda Superb 1.5 TSI spotřebovává během jízdy benzín za 2 Kč/km. Tato hodnota vychází z kombinované spotřeby udávané výrobcem a je vykalkulována v kapitole 2.3. Při nájezdu 50 000 km/rok firemní uživatel za benzín zaplatí 100 000 Kč/rok.

Tabulka 33 uvádí servisní náklady Škody Superb TSI v jednotlivých letech v případě firemního uživatele.

**Tab. 33 Servisní náklady – Škoda Superb TSI, firemní uživatel**

Rok	1	2	3
Olejový servis + pravidelná prohlídka	5 093 Kč	10 785 Kč	10 785 Kč
Pylový filtr	0 Kč	1 090 Kč	1 090 Kč
Vzduchový filtr	0 Kč	921 Kč	0 Kč
Zapalovací svíčky	0 Kč	2 627 Kč	2 627 Kč
Olej DSG	0 Kč	0 Kč	6 952 Kč
Brzdy (destičky + kotouče)	0 Kč	0 Kč	18 857 Kč
Brzdová kapalina	0 Kč	0 Kč	583 Kč
<b>Celkem</b>	<b>5 093 Kč</b>	<b>15 423 Kč</b>	<b>40 894 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování na základě informací z autorizovaného servisu Škoda Auto

Povinné ručení od společnosti ČPP stojí v tomto případě 4 790 Kč/rok a havarijní pojištění 25 143 Kč/rok. Celkem za roční pojištění Škody Superb TSI zaplatí firemní uživatel 29 933 Kč. Silniční daň pro Škodu Superb TSI je vypočtena v kapitole 2.3 a v tabulce 5 je možné vidět výši silniční daně pro první 3 roky užívání vozu. Výše silniční daně na každý rok užívání Škody Superb TSI je 1 560 Kč. Poplatek za dálniční známky je 1 500 Kč/rok. Firemní uživatel sídlí na Praze 2 v místě, kde lze parkovat pouze na zónách placeného stání. Toto místo leží v 2. cenovém pásmu parkovacích zón. Roční poplatek za parkovací oprávnění vyjde na 30 000 Kč.

Při pořízení vozu za hotovost musí firemní klient jednorázově vynaložit 855 600 Kč. Tabulka 34 obsahuje všechny pořizovací a provozní náklady firemního uživatele Škody Superb TSI.

**Tab. 34 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TSI – firemní uživatel, hotovost**

Rok	Pořizovací cena (Kč)	Náklady na palivo (Kč)	Servisní náklady (Kč)	Pojištění (POV + HAV) (Kč)	Silniční daň (Kč)	Dálniční známka (Kč)	Parkování (Kč)	Celkem (Kč)
0	855 600							855 600
1		101 680	5 179	30 436	1 248	1 500	30 000	170 042
2		103 388	15 945	30 947	1 248	1 500	30 000	183 029
3		105 125	42 990	31 467	1 248	1 500	30 000	212 330

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 35 jsou vyčísleny diskontované provozní náklady firemního uživatele Škody Superb TSI v případě pořízení za hotovost. Celkové diskontované náklady na pořízení a provoz jsou v tomto případě 1 390 938 Kč. Jedná se o součet nákladů na pořízení a diskontovaných provozních nákladů.

**Tab. 35 Diskontované náklady – Škoda Superb TSI, firemní uživatel, hotovost**

Rok	Pořízení (Kč)	Provozní náklady (Kč)	Provozní náklady diskontované (Kč)	Celkem (Kč)
0	855 600			
1		170 042	165 604	
2		183 029	173 599	
3		212 330	196 135	
<b>Celkem</b>	<b>855 600</b>		<b>535 338</b>	<b>1 390 938</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Měsíční splátka tříletého operativního leasingu je v tomto případě 17 221,93 Kč. Součet měsíčních splátek za rok je 206 663,16 Kč. V ceně je již zahrnuto povinné ručení, havarijní pojištění a základní servisní úkony předepsané výrobcem.

Dodatečné servisní náklady u operativního leasingu na Škodu Superb TSI vznikají ve 3. roce užívání. Jedná se o výměnu brzdových destiček a kotoučů celkem za 18 857 Kč.

**Tab. 36 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TSI – firemní uživatel, OL**

Rok	Splátka OL (Kč)	Náklady na palivo (Kč)	Servisní náklady (Kč)	Silniční daň (Kč)	Dálniční známka (Kč)	Parkování (Kč)	Celkem (Kč)
1	206 663	101 680		1 248	1 500	30 000	341 091
2	206 663	103 388		1 248	1 500	30 000	342 799
3	206 663	105 125	19 823	1 248	1 500	30 000	364 360

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 36 jsou uvedeny všechny náklady firemního uživatele na pořízení a provoz Škody Superb TSI v případě operativního leasingu. V tabulce 37 jsou tyto náklady diskontovány. Celkové diskontované náklady jsou v případě pořízení Škody Superb TSI firemním uživatelem na operativní leasing 993 895 Kč.

**Tab. 37 Diskontované náklady – Škoda Superb TSI, firemní uživatel, OL**

Rok	Splátka OL (Kč)	Provozní náklady (Kč)	Celkové náklady diskontované (Kč)
1	206 663	134 428	332 189
2	206 663	136 136	325 138
3	206 663	157 697	336 568
<b>Celkem</b>			<b>993 895</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

### 3.2.3 Škoda Superb TDI

Dle výpočtu z kapitoly 2.4 stojí nafta na jeden ujetý kilometr Škodou Superb TDI 1,53 Kč. V případě nájezdu 50 000 km/rok bude roční cena za naftu 76 500 Kč.

Tabulka 38 uvádí servisní náklady firemního uživatele v případě pořízení Škody Superb TDI.

**Tab. 38 Servisní náklady – Škoda Superb TDI, firemní uživatel**

Rok	1	2	3
Olejový servis + pravidelná prohlídka	6 108 Kč	12 815 Kč	12 815 Kč
Pylový filtr	0 Kč	1 090 Kč	1 090 Kč
Palivový filtr	0 Kč	1 370 Kč	0 Kč
Vzduchový filtr	0 Kč	950 Kč	0 Kč
AD blue	500 Kč	500 Kč	500 Kč
Olej DSG	0 Kč	0 Kč	6 952 Kč
Brzdy (destičky + kotouče)	0 Kč	0 Kč	18 857 Kč
Brzdová kapalina	0 Kč	0 Kč	583 Kč
<b>Celkem</b>	<b>6 608 Kč</b>	<b>16 724 Kč</b>	<b>40 797 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování na základě informací z autorizovaného servisu Škoda Auto

Povinné ručení od ČPP je 6 963 Kč/rok a havarijní pojištění je 26 612 Kč/rok. Celkem zaplatí firemní uživatel v tomto případě za pojištění na Škodu Superb TDI 33 575 Kč/rok. Firemní uživatel má povinnost zaplatit silniční daň ve výši 1 560 Kč/rok. Postup dosažení této hodnoty je popsán v kapitole 2.4, tabulka 7. Stejně jako v případě Škody Superb TSI, musí i zde firemní uživatel zaplatit poplatek za užívání zpoplatněných silnic a dálnic ve výši 1 500 Kč/rok. Roční cena parkovného v místě sídla je u Škody Superb TDI 30 000 Kč/rok.

Požizovací cena Škody Superb TDI je 905 600 Kč. V případě pořízení vozu za hotovost musí firemní uživatel celou tuto částku vynaložit na počátku užívání. Tabulka 39 obsahuje všechny pořizovací a provozní náklady firemního uživatele Škody Superb TDI.



**Tab. 39 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TDI – firemní uživatel, hotovost**

Rok	Pořizovací cena (Kč)	Náklady na palivo (Kč)	Servisní náklady (Kč)	Pojištění (POV + HAV) (Kč)	Silniční daň (Kč)	Dálniční známka (Kč)	Parkování (Kč)	Celkem (Kč)
0	905 600							905 600
1		77 785	6 719	34 139	1 560	1 500	30 000	151 703
2		79 092	17 291	34 713	1 560	1 500	30 000	164 156
3		80 421	42 888	35 296	1 560	1 500	30 000	191 664

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 40 jsou vyčísleny diskontované provozní náklady firemního uživatele Škody Superb TDI v případě pořízení za hotovost. Celkové diskontované náklady na pořízení a provoz jsou v tomto případě 1 386 087 Kč. Jedná se o součet nákladů na pořízení a diskontovaných provozních nákladů.

**Tab. 40 Diskontované náklady – Škoda Superb TDI, firemní uživatel, hotovost**

Rok	Pořízení (Kč)	Provozní náklady (Kč)	Provozní náklady diskontované (Kč)	Celkem (Kč)
0	905 600			
1		151 703	147 744	
2		164 156	155 698	
3		191 664	177 045	
<b>Celkem</b>	<b>905 600</b>		<b>480 487</b>	<b>1 386 087</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Měsíční splátka tříletého operativního leasingu na Škodu Superb TDI vyjde firemního uživatele na 18 550,89 Kč. Ročně tedy na splátky operativního leasingu vynaloží 222 610,68 Kč. V této částce je již započtena část provozních nákladů, a

to povinné ručení, havarijní pojištění a základní servis předepsaný výrobcem. Dodatečnými servisními náklady firemního uživatele u operativního leasingu na Škodu Superb TDI jsou náklady za AD Blue. Ve 2. roce užívání bude vyměněn palivový filtr a ve 3. roce přijde na řadu výměna brzdových destiček a kotoučů za 18 857 Kč.

**Tab. 41 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TDI – firemní uživatel, OL**

Rok	Splátka OL (Kč)	Náklady na palivo (Kč)	Servisní náklady (Kč)	Silniční daň (Kč)	Dálniční známka (Kč)	Parkování (Kč)	Celkem (Kč)
1	222 611	77 785	508	1 560	1 500	30 000	333 964
2	222 611	79 092	1 933	1 560	1 500	30 000	336 696
3	222 611	80 421	20 349	1 560	1 500	30 000	356 440

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 41 jsou uvedeny všechny náklady firemního uživatele na pořízení a provoz Škody Superb TDI v případě operativního leasingu. V tabulce 42 jsou tyto náklady diskontovány. Celkové diskontované náklady jsou v případě pořízení Škody Superb TSI firemním uživatelem prostřednictvím operativního leasingu 973 850 Kč.

**Tab. 42 Diskontované náklady – Škoda Superb TDI, firemní uživatel, OL**

Rok	Splátka OL (Kč)	Provozní náklady (Kč)	Celkové náklady diskontované (Kč)
1	222 611	111 354	325 248
2	222 611	114 085	319 350
3	222 611	133 830	329 253
<b>Celkem</b>			<b>973 850</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

### 3.3 Závěrečné zhodnocení a porovnání jednotlivých případů

V této závěrečné podkapitole jsou shrnuty a porovnány všechny případy užívání Škody Superb s různými motorizacemi. Situace je vyhodnocena metodou diskontovaných nákladů. U soukromé osoby i firemního uživatele je princip stejný. Škoda Superb iV má sice nižší provozní náklady, ovšem má také o dost vyšší pořizovací cenu oproti Škodě Superb TDI a TSI. Otázkou je především to, zda jsou v těchto případech provozní náklady o tolik nižší, že dokážou smazat rozdíl v pořizovací ceně.

#### 3.3.1 Nájezd 15 000 km/rok soukromá osoba

*Tab. 42 Porovnání diskontovaných nákladů Škoda Superb iV, TSI, TDI – soukromá osoba, hotovost*

Pořízení za hotovost	Škoda Superb iV	Škoda Superb TSI	Škoda Superb TDI
Celkové náklady na pořízení a provoz	1 251 440 Kč	1 184 953 Kč	1 212 022 Kč
Celkové náklady na pořízení a provoz – diskontované	1 229 459 Kč	1 159 713 Kč	1 188 602 Kč
<b>Rozdíl oproti Škoda Superb iV</b>	<b>0 Kč</b>	<b>-69 746 Kč</b>	<b>-40 856 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 42 jsou porovnány celkové diskontované náklady na pořízení a provoz Škody Superb soukromou osobou v případě platby v hotovosti. V tomto případě se z hlediska vynaložených nákladů vyplatí pořídit Škodu Superb TSI. V případě užívání Škody Superb soukromou osobou, která najede 15 000 km za rok, se během tak malého nájezdu neprojeví výhoda v podobě menších provozních nákladů. V tomto případě není rozdíl v pořizovací ceně smazán a nevyplatí se připlatit si za dražší Škodu Superb iV.

**Tab. 43 Porovnání diskontovaných nákladů Škoda Superb iV, TSI, TDI – soukromá osoba, OL**

Operativní leasing	Škoda Superb iV	Škoda Superb TSI	Škoda Superb TDI
Celkové náklady na pořízení a provoz	954 087 Kč	956 672 Kč	982 657 Kč
Celkové náklady na pořízení a provoz – diskontované	881 855 Kč	884 191 Kč	908 241 Kč
<b>Rozdíl oproti Škoda Superb iV</b>	<b>0 Kč</b>	<b>2 336 Kč</b>	<b>26 385 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Situace je odlišná v případě, že se soukromá osoba rozhodne pořídit si Škodu Superb prostřednictvím operativního leasingu. Splátky operativního leasingu jsou kalkulovány tak, aby leasingové společnosti, vlastníci financovaný vůz, pokryly rozdíl mezi pořizovací cenou a zůstatkovou cenou vozu, za kterou vůz po skončení operativního leasingu prodají. Každá leasingová společnost má svůj vlastní propracovaný postup, jak stanovit zůstatkovou cenu vozu. Zůstatkové ceny se liší i napříč motorizacemi a i tato skutečnost přispívá k odlišným cenám operativního leasingu u Škody Superb iV, TSI a TDI. Z toho důvodu se jeví porovnání efektivnosti pořízení a provozu Škody Superb iV, TSI či TDI logičtější právě u operativního leasingu, kde jsou na rozdíl od případu pořízení za hotovost zohledněny leasingovou společností předpokládané zůstatkové ceny. V tabulce 43 lze vidět, že celkové diskontované náklady soukromé osoby v případě pořízení vozu na operativní leasing jsou u Škody Superb iV nepochybně nižší než u motorizace TSI. V případě, že by soukromá osoba využívala Škodu Superb iV více v elektrickém režimu, než je kalkulováno v této bakalářské práci, tak by se pořízení Škody Superb iV jednoznačně vyplatilo. Jednoznačný rozdíl by vznikl také při dobíjení vozu v levném tarifu elektrického proudu, či dobíjení vozu za nižší cenu, než je průměrná cena elektřiny, se kterou je kalkulováno v této bakalářské práci.

### 3.3.2 Nájezd 50 000 km/rok firemní uživatel

**Tab. 44 Porovnání diskontovaných nákladů Škoda Superb iV, TSI, TDI – firemní uživatel, hotovost**

Pořízení za hotovost	Škoda Superb iV	Škoda Superb TSI	Škoda Superb TDI
Celkové náklady na pořízení a provoz	1 365 912 Kč	1 421 001 Kč	1 413 123 Kč
Celkové náklady na pořízení a provoz – diskontované	1 344 422 Kč	1 390 938 Kč	1 386 087 Kč
<b>Rozdíl oproti Škoda Superb iV</b>	<b>0 Kč</b>	<b>46 515 Kč</b>	<b>41 665 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Firemní uživatel má při nájezdu 50 000 km za rok provozní náklady u Škody Superb iV o tolik nižší, že jsou zdaleka překonány nižší pořizovací ceny TDI a TSI (viz tabulka 44). Diskontované náklady na pořízení a provoz Škody Superb iV jsou v případě firemního uživatele o 41 665 Kč nižší než u verze s TDI a o 46 515 Kč nižší než oproti TSI. Provozní náklady Škody Superb iV by šlo ještě snížit. A to častějším využíváním čistě elektrického režimu nebo dobíjením Škody Superb iV za nižší cenu elektřiny než je ta, která vstupuje do výpočtů v této bakalářské práci.

**Tab. 45 Porovnání diskontovaných nákladů Škoda Superb iV, TSI, TDI – firemní uživatel, OL**

Operativní leasing	Škoda Superb iV	Škoda Superb TSI	Škoda Superb TDI
Celkové náklady na pořízení a provoz	916 970 Kč	1 048 250 Kč	1 027 101 Kč
Celkové náklady na pořízení a provoz – diskontované	869 380 Kč	993 895 Kč	973 850 Kč
<b>Rozdíl oproti Škoda Superb iV</b>	<b>0 Kč</b>	<b>124 515 Kč</b>	<b>104 470 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Diskontované náklady firemního uživatele Škody Superb iV jsou ještě výrazněji nižší oproti verzím TSI a TDI v případě pořízení prostřednictvím operativního leasingu (viz tabulka 45). V operativním leasingu vypočítaném leasingovou společností je kalkulováno s předpokládanými zůstatkovými cenami. Srovnání efektivnosti investice do pořízení Škody Superb se z tohoto hlediska jeví jako nejlogičtější. V tomto případě jsou diskontované náklady na pořízení a provoz Škody Superb iV o 124 515 Kč nižší než u verze TSI a o 104 470 Kč nižší než u TDI. Pořízení Škody Superb iV firemním uživatelem je výrazně výhodnější než pořízení Škody Superb se spalovacím motorem.

## Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zhodnotit efektivnost pořízení a provozu plug-in hybridního vozu oproti vozu se spalovacím motorem. Tohoto cíle mělo být dosaženo nejprve analýzou všech provozních nákladů a dále pomocí vhodně zvolené metody hodnocení investic posoudit efektivnost pořízení jednotlivých motorizací. Pro účely zhodnocení efektivnosti pořízení plug-in hybridního vozu byl zvolen model Škoda Superb, který se na českém trhu nyní prodává jak v plug-in hybridní motorizaci, tak v naftové i benzínové motorizaci.

V první kapitole byla provedena literární rešerše problematiky hodnocení investic. Byly zde popsány hlavní metody, které jsou v současnosti využívány pro hodnocení efektivnosti různých investic. Ve druhé kapitole byly nejprve stručně představeny zkoumané konfigurace Škody Superb a následně byly pro každou konfiguraci obecně analyzovány náklady na její provoz. Třetí kapitola je založena na dvou vzorových případových studiích. První z nich je pořízení Škody Superb soukromou osobou, která najede 15 000 km za rok a vůz užívá po dobu pěti let. V druhém případě se jedná o firemního uživatele, který najede za rok 50 000 km a vůz užívá po dobu tří let. V obou případech byla provedena důkladná analýza provozních a pořizovacích nákladů při dvou formách financování vozu. První zkoumanou formou financování je klasické pořízení za hotovost a druhou je pořízení vozu prostřednictvím operativního leasingu. Provozní a případně i pořizovací náklady byly následně pomocí metody diskontovaných nákladů diskontovány do okamžiku pořízení vozu. Tyto diskontované náklady byly následně porovnány mezi sebou.

V případě pořízení vozu za hotovost do vlastnictví uživatele, je výhodnost pořízení Škody Superb iV oproti verzím s motorem TSI či TDI ovlivněna výší budoucí zůstatkové ceny. Ta lze však z pohledu lajka odhadnout obtížně. Z toho důvodu bylo v této bakalářské práci přihlíženo spíše k výsledkům vyhodnocení v případě pořízení vozu prostřednictvím operativního leasingu. V tomto případě je pak zůstatková cena vozu již zohledněna ve splátce operativního leasingu a subjekt se nemusí po konci užívání starat o prodej ojetého vozu.

Na základě porovnání diskontovaných nákladů bylo v případě soukromé osoby zjištěno, že pořízení Škody Superb iV (plug-in hybridní verze) je nepatrně výhodnější. Tento rozdíl by teoreticky bylo možné zvětšit ještě efektivnějším

užíváním Škody Superb iV, především díky častějším jízdám v čistě elektrickém režimu nebo dobíjením vozu levnější elektřinou. V případě soukromé osoby s nájedem 15 000 km za rok není tedy výsledek zcela jednoznačný. V případě firemního uživatele Škody Superb bylo zjištěno, že se jednoznačně vyplatí pořídit plug-in hybridní Škodu Superb iV. namísto Škody Superb TSI či TDI (benzinová či naftová verze). Výhodnost Škody Superb iV oproti TSI a TDI vychází především z výrazně nižších provozních nákladů, které se při nájedu 50 000 km za rok výrazně projeví. Velký rozdíl v provozních nákladech vedle úspor na palivu udělala také skutečnost, že firemní uživatel Škody Superb iV není povinen platit za parkovací oprávnění na zónách placeného stání u svého sídla na Praze 2. U Škody Superb TDI a TSI firemní uživatel tuto povinnost má. Stejně tak je to s poplatkem za dálniční známku a silniční daní.

Vzorové případové studie v této bakalářské práci dokazují, že v případě efektivního využívání plug-in hybridní technologie může být plug-in hybridní vůz výrazně výhodnější než vůz s konvenčním spalovacím motorem. Využíváním plug-in hybridního vozu může být také ušetřeno životní prostředí. Přirozeně lze usoudit, že plug-in hybridní vůz v čistě elektrickém režimu neprodukuje žádné emise CO<sub>2</sub> a v hybridním režimu produkuje výrazně méně emisí než vozy se spalovacím motorem. Tato skutečnost je však velmi diskutabilní vezmeme-li v potaz, že vozidlo bylo dobité elektrickou energií pocházející například z uhelné elektrárny, která v žádném případě není bezemisní. Celkový ekologický přínos plug-in hybridních vozů je v tuto chvíli nejasný.

Vyhodnocení efektivnosti pořízení a provozu není zcela vypovídající pro všechny subjekty, které zvažují nákup plug-in hybridního vozu. Z této bakalářské práce lze však vyčíst, jakým způsobem by měl daný subjekt svůj plug-in hybridní vůz využívat, aby se mu investice do jeho pořízení vyplatila. Ve zkoumaných případových studiích lze vidět trend, že pořídit plug-in hybridní vůz se vyplatí spíše firmě, kde je vůz využíván intenzivněji než soukromé osobě.



## Seznam literatury

16/1993 Sb. Zákon o dani silniční. Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 07.04.2020]. Dostupné z:

<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-16?text=siLni%C4%8Dn%C3%AD+da%C5%88>

BRIGHAM, Eugene F; EHRHARDT, Michael C (Osobní jméno). Financial management: theory & practice. 15 e. Boston, MA: CENGAGE Learning, [2017]. xxxii, 1180 pages. ISBN 130563229X illustration.

Ceník parkovacích oprávnění [online]. Copyright © [cit. 07.04.2020]. Dostupné z:

[http://www.parkujvklidu.cz/wp-content/uploads/2017/08/Cenik\\_parkovacich\\_opravneni-karet\\_parkovaci\\_oblast.pdf](http://www.parkujvklidu.cz/wp-content/uploads/2017/08/Cenik_parkovacich_opravneni-karet_parkovaci_oblast.pdf)

ČIŽINSKÁ, R. Základy finančního řízení podniku. 1. vyd. Grada Publishing, 2018. 240 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-271-0194-8

Druhy elektromobilů – znáte je všechny? - ŠKODA Storyboard. [online]. Copyright © ŠKODA AUTO a.s. 2020 [cit. 26.03.2020]. Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/cs/inovace/mobilita/druhy-elektromobilu-znate-je-vsechny/>

Elektřina.cz - vše co potřebujete vědět v oblasti energetiky a technologií [online]. Copyright © [cit. 02.04.2020]. Dostupné z: <https://www.elektřina.cz/cena-elektřiny-za-kwh-2020-cez-eon-pre-bohemia-centropol-a-dalsi>

Havarijní pojištění kalkulačka 2020 | Srovnejto.cz ®. Srovnejto.cz – rychlý online srovnávač pojištění, povinného ručení, plynu a elektřiny | Srovnejto.cz © [online]. Copyright © 2020 [cit. 18.04.2020]. Dostupné z: <https://www.srovnejto.cz/kalkulace-havarijni/>

Hodnocení investic: Čistá současná hodnota (NPV) stručně a jasně - BusinessVize.cz. Informace pro vaše podnikání - BusinessVize.cz [online]. Copyright © 2010 [cit. 23.04.2020]. Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/rizeni-a-optimalizace/hodnoceni-investic-cista-soucasna-hodnota-npv-strucne-a-jasne>

Kde koupit AdBlue za 6,90 Kč, nejlevnější je Tank ONO u stojanu, nenechte se napálit u Benziny nebo MOL | Magazín mBenzin.cz. Hodnota nemůže být NULL. [online]. Copyright © Mobildrive.cz 2006 [cit. 05.05.2020]. Dostupné z:

[https://www.mbenzin.cz/Clanky/Kde-koupit-AdBlue-za-690-Kc-nejlevnejsi-je-Tank-ONO-u-stojanu-nenechte-se-napalit-u-Benziny-nebo-MOL-A\\_7442](https://www.mbenzin.cz/Clanky/Kde-koupit-AdBlue-za-690-Kc-nejlevnejsi-je-Tank-ONO-u-stojanu-nenechte-se-napalit-u-Benziny-nebo-MOL-A_7442)

KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. 4. rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Albatros Media, 2018. ISBN 978-80-7261-569-8.

NOVÝ SUPERB iV - Hnací soustava | ŠKODA AUTO a.s.. ŠKODA AUTO Česká republika | Oficiální web ŠKODA AUTO a.s. [online]. Copyright © ŠKODA AUTO a.s. 2020 [cit. 29.03.2020]. Dostupné z: <https://www.skoda-auto.cz/modely/novy-superb/novy-superb-iv/novy-superb-iv-hnaci-soustava>

NOVÝ SUPERB iV - Život ve stylu iV | ŠKODA AUTO a.s.. ŠKODA AUTO Česká republika | Oficiální web ŠKODA AUTO a.s. [online]. Copyright © ŠKODA AUTO a.s. 2020 [cit. 29.03.2020]. Dostupné z: <https://www.skoda-auto.cz/modely/novy-superb/novy-superb-iv/novy-superb-iv-zivot-ve-stylu-iv>

NOVÝ ŠKODA SUPERB iV | ŠKODA AUTO a.s.. ŠKODA AUTO Česká republika | Oficiální web ŠKODA AUTO a.s. [online]. Copyright © ŠKODA AUTO a.s. 2020 [cit. 29.03.2020]. Dostupné z: <https://www.skoda-auto.cz/modely/novy-superb/novy-superb-iv>

PETŘÍK, Tomáš. Ekonomické a finanční řízení firmy. : Manažerské účetnictví v praxi. 2., výrazně rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-3024-0.

Povinné ručení | Srovnejto.cz ®. Srovnejto.cz – rychlý online srovnávač pojištění, povinného ručení, plynu a elektřiny | Srovnejto.cz © [online]. Copyright © 2020 [cit. 18.04.2020]. Dostupné z: <https://www.srovnejto.cz/kalkulace-povinne/>

Průměrná roční míra inflace v ČR v roce 2019 byla 2,8 % | ČSÚ v Pardubicích. Český statistický úřad | ČSÚ [online]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/x/prumerna-rocni-mira-inflace-v-roce-2019-byla-28->

SCHOLLEOVÁ, Hana. Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice : investiční proces jako základ budoucí prosperity, nástroje a metody investičního controllingu, volba financování a technologie, monitoring průběhu investice a postaudit. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2952-7. Dostupné také z: <https://kramerius5.nkp.cz/uuid/uuid:0076ede0-17ae-11e4-8e0d-005056827e51>

Silniční daň. Kdy ji musíte platit a jak se počítá | Money. Účetní a podnikový informační systém | Money [online]. Copyright © Solitea Česká republika, a.s. [cit. 07.04.2020]. Dostupné z: <https://money.cz/dane-a-ucetnictvi/silnicni-dan-kdy-ji-musite-platit-a-jak-se-pocita/>

Skoda Auto Car Configurator. Skoda Auto Car Configurator [online]. Dostupné z: <https://cc.skoda-auto.com/cze/cs-CZ/>

Spořicí účet s úrokem 1 % p.a. – Banka CREDITAS . Banka CREDITAS | Chtějte víc od svých úspor - Banka CREDITAS a. s. [online]. Copyright © Banka CREDITAS a.s. [cit. 23.04.2020]. Dostupné z: <https://www.creditas.cz/sporici-ucet>

SUPERB - ŠKODA Storyboard. [online]. Copyright © ŠKODA AUTO a.s. 2020 [cit. 07.04.2020]. Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/cs/skoda-model/superb-2/>

SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ. Podniková ekonomika. V Praze: C.H. Beck, 2015. ISBN 978-80-7400-274-8. Dostupné také z: <https://kramerius5.nkp.cz/uuid/uuid:c2591c80-f9ef-11e8-a5a4-005056827e52>

Škoda Superb – technická data - ŠKODA Storyboard [online]. Copyright © [cit. 07.04.2020]. Dostupné z: <https://cdn.skoda-storyboard.com/2019/07/TD-SUPERB-cz.pdf>

TAUŠL PROCHÁZKOVÁ, Petra a Eva JELÍNKOVÁ. Podniková ekonomika - klíčové oblasti. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0944-9.

Test Škoda Superb iV – Poprvé a hned v pořádku | fDrive.cz. fDrive.cz – Elektromobily, autonomní řízení a doprava budoucnosti [online]. Copyright © 2020 24net s.r.o. Všechna práva vyhrazena. [cit. 02.04.2020]. Dostupné z: <https://fdrive.cz/clanky/test-skoda-superb-iv-poprve-a-hned-v-poradku-4959>

University information system MENDELU [online]. Dostupné z: [https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz\\_cast.pl?cast=24583](https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=24583)

VALACH, J. -- A KOLEKTIV. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2

## Seznam obrázků a tabulek

### Seznam obrázků

Obr. 1 Škoda Superb třetí generace – přední pohled .....	17
Obr. 2 Škoda Superb třetí generace – zadní pohled .....	18

### Seznam tabulek

Tab. 1 Spotřeba – Škoda Superb iV .....	22
Tab. 2 Náklady na palivo na 1 km – Škoda Superb iV .....	22
Tab. 3 Servisní náklady – Škoda Superb iV .....	23
Tab. 4 Náklady na palivo – Škoda Superb TSI.....	24
Tab. 5 Servisní náklady – Škoda Superb TSI.....	25
Tab. 6 Roční sazba silniční daně pro osobní automobil .....	25
Tab. 7 Výsledná silniční daň – Škoda Superb TSI .....	26
Tab. 8 Náklady na palivo – Škoda Superb TDI.....	27
Tab. 9 Servisní náklady – Škoda Superb TDI.....	28
Tab. 10 Výsledná silniční daň – Škoda Superb TDI .....	28
Tab. 11 Roční náklady na palivo – Škoda Superb iV, soukromá osoba .....	32
Tab. 12 Servisní náklady – Škoda Superb iV, soukromá osoba.....	33
Tab. 13 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb iV – soukromá osoba, hotovost.....	34
Tab. 14 Diskontované náklady – Škoda Superb iV, soukromá osoba, hotovost ..	35
Tab. 15 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb iV – soukromá osoba, OL	36
Tab. 16 Diskontované náklady – Škoda Superb iV, soukromá osoba, OL .....	36
Tab. 17 Servisní náklady – Škoda Superb TSI, soukromá osoba .....	37

Tab. 18 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TSI – soukromá osoba, hotovost.....	38
Tab. 19 Diskontované náklady – Škoda Superb TSI, soukromá osoba, hotovost	38
Tab. 20 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TSI – soukromá osoba, OL	39
Tab. 21 Diskontované náklady – Škoda Superb TSI, soukromá osoba, OL.....	40
Tab. 22 Servisní náklady – Škoda Superb TDI, soukromá osoba .....	40
Tab. 23 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TDI – soukromá osoba, hotovost.....	41
Tab. 24 Diskontované náklady – Škoda Superb TDI, soukromá osoba, hotovost	42
Tab. 25 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TDI – soukromá osoba, OL	42
Tab. 26 Diskontované náklady – Škoda Superb TDI, soukromá osoba, OL.....	43
Tab. 27 Roční náklady na palivo – Škoda Superb iV, firemní uživatel .....	44
Tab. 28 Servisní náklady – Škoda Superb iV, firemní uživatel .....	45
Tab. 29 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb iV – firemní uživatel, hotovost.....	46
Tab. 30 Diskontované náklady – Škoda Superb iV, firemní uživatel, hotovost.....	46
Tab. 31 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb iV – firemní uživatel, OL	47
Tab. 32 Diskontované náklady – Škoda Superb iV, firemní uživatel, OL.....	47
Tab. 33 Servisní náklady – Škoda Superb TSI, firemní uživatel.....	48
Tab. 34 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TSI – firemní uživatel, hotovost.....	49
Tab. 35 Diskontované náklady – Škoda Superb TSI, firemní uživatel, hotovost ..	49
Tab. 36 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TSI – firemní uživatel, OL	50
Tab. 37 Diskontované náklady – Škoda Superb TSI, firemní uživatel, OL .....	50
Tab. 38 Servisní náklady – Škoda Superb TDI, firemní uživatel.....	51

Tab. 39 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TDI – firemní uživatel, hotovost.....	52
Tab. 40 Diskontované náklady – Škoda Superb TDI, firemní uživatel, hotovost ..	52
Tab. 41 Náklady na pořízení a provoz – Škoda Superb TDI – firemní uživatel, OL	53
Tab. 42 Diskontované náklady – Škoda Superb TDI, firemní uživatel, OL .....	53
Tab. 42 Porovnání diskontovaných nákladů Škoda Superb iV, TSI, TDI – soukromá osoba, hotovost .....	54
Tab. 43 Porovnání diskontovaných nákladů Škoda Superb iV, TSI, TDI – soukromá osoba, OL .....	55
Tab. 44 Porovnání diskontovaných nákladů Škoda Superb iV, TSI, TDI – firemní uživatel, hotovost.....	56
Tab. 45 Porovnání diskontovaných nákladů Škoda Superb iV, TSI, TDI – firemní uživatel, OL .....	56

## ANOTAČNÍ ZÁZNAM

<b>AUTOR</b>	Robert Grill		
<b>STUDIJNÍ PROGRAM/OBOR/SPECIALIZACE</b>	6208R163 Podniková ekonomika a finanční management		
<b>NÁZEV PRÁCE</b>	Zhodnocení efektivity investice do pořízení plug-in hybridního vozu v porovnání s vozem s konvenčním spalovacím motorem		
<b>VEDOUCÍ PRÁCE</b>	Ing. Josef Horák, Ph. D.		
<b>KATEDRA</b>	KFU - Katedra financí a účetnictví	<b>ROK ODEVZDÁNÍ</b>	2020
<b>POČET STRAN</b>	65		
<b>POČET OBRÁZKŮ</b>	2		
<b>POČET TABULEK</b>	45		
<b>POČET PŘÍLOH</b>	0		
<b>STRUČNÝ POPIS</b>	<p>Bakalářská práce se zabývá tematikou zhodnocení investice do plug-in hybridního vozu a otázkou její celkové výhodnosti z hlediska provozních a pořizovacích nákladů.</p> <p>Hlavním cílem této bakalářské práce je porovnat pořizovací a provozní náklady plug-in hybridního vozu oproti vybranému vozu se spalovacím motorem. Dále je cílem pomocí vhodné metody rozhodnout, zda je pro zvolené způsoby používání automobilu efektivní investovat do pořízení plug-in hybridního vozu.</p> <p>V rámci teoretické části jsou popsány metody hodnocení investic. V rámci praktické části jsou analyzovány provozní a pořizovací náklady zkoumaného vozu Škoda Superb ve variantách iV, TSI a TDI. Jako příklady způsobu využívání vozu jsou zvoleny dvě varianty. Následuje porovnání jednotlivých případů pomocí metody diskontovaných nákladů a závěrečné vyhodnocení.</p>		
<b>KLÍČOVÁ SLOVA</b>	Plug-in hybridní vůz (PHEV), Provozní náklady, Metody hodnocení investic, Metoda diskontovaných nákladů, Škoda Superb		

## ANNOTATION

<b>AUTHOR</b>	Robert Grill		
<b>FIELD</b>	6208R163 Business Administration and Financial Management		
<b>THESIS TITLE</b>	Evaluation of the efficiency of the investment in the plug-in hybrid car in comparison with a car with conventional internal combustion engine		
<b>SUPERVISOR</b>	Ing. Josef Horák, Ph. D.		
<b>DEPARTMENT</b>	KFU - Department of Finance and Accounting	<b>YEAR</b>	2020
<b>NUMBER OF PAGES</b>			
	65		
<b>NUMBER OF PICTURES</b>			
	2		
<b>NUMBER OF TABLES</b>			
	45		
<b>NUMBER OF APPENDICES</b>			
	0		
<b>SUMMARY</b>			
	<p>The bachelor's thesis is evaluating the investment in a plug-in hybrid car and its return.</p> <p>The aim of this bachelor thesis is to compare the acquisition and the operating costs of a plug-in hybrid car compared to a selected car with an internal combustion engine. Furthermore, the aim is to choose the appropriate method to decide whether it is effective to invest in a plug-in hybrid car for the different scenarios of usage.</p> <p>The theoretical part describes methods of investment evaluation. In the practical part, the operating and the acquisition costs of the examined Škoda Superb in variants iV, TSI and TDI are analyzed. The comparison is prepared in two variants for different type of customers. The first variant is a private person and the second variant is a corporate user. In conclusion, there is a comparison of all the cases and a final evaluation using the discounted cost method.</p>		
<b>KEY WORDS</b>			
	Plug-in hybrid electric vehicle (PHEV), Operating costs, Investment evaluation methods, Discounted costs method, Škoda Superb		