

Česká zemědělská univerzita v Praze

Technická fakulta

Analýza faktorů ovlivňujících tržní cenu
u vybrané skupiny automobilů

diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Petr Šařec, Ph.D.

Autor diplomové práce: Bc. Tomáš Kabíček

Praha 2018

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Technická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Tomáš Kabíček

Obchod a podnikání s technikou

Název práce

Analýza faktorů ovlivňujících tržní cenu u vybrané skupiny automobilů

Název anglicky

Analysis of factors influencing market price of selected category of automobiles

Cíle práce

Cílem práce je provedení rozboru a zhodnocení faktorů ovlivňujících tržní cenu vybrané skupiny automobilů.

Metodika

Vypracování literárního přehledu na základě soudobé odborné literatury o problematice. Metody analýzy současného stavu, standardů a systémů pro stanovení tržní ceny aplikované na vybranou skupinu automobilů. Analýza získaných dat a formulace závěrů.

Doporučený rozsah práce

cca. 50 stran

Klíčová slova

automobil, tržní cena, doba provozu, oceňování

Doporučené zdroje informací

BRADÁČ, A.; SCHOLZOVÁ, V.; KREJČÍŘ, P. Úřední oceňování majetku 2017. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno., 2016. s. 1-327. ISBN: 978-80-7204-950-9.

BRADÁČ, A. *Soudní inženýrství*. Brno: CERM, 1997. ISBN 80-7204-057-.

Firemní prospekty.

INTERNATIONAL VALUATION STANDARDS COUNCIL *International Valuation Standards 2017*, 2017. 115 pp. ISBN: 978-0-9931513-0-9.

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ. ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ, – BRADÁČ, A. – KREJČÍŘ, P. *Znalecký standard č. I/2005 : oceňování motorových vozidel*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004. ISBN 80-7204-370-6.

Předběžný termín obhajoby

2017/18 LS – TF

Vedoucí práce

doc. Ing. Petr Šařec, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra využití strojů

Elektronicky schváleno dne 21. 11. 2017

doc. Ing. Petr Šařec, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 30. 1. 2018

prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc.

Děkan

V Praze dne 23. 02. 2018

Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma: Analýza faktorů ovlivňujících tržní cenu u vybrané skupiny automobilů vypracoval samostatně a použil jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použitých zdrojů.

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

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

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

V Praze, dne 4. 4. 2018

.....

Bc. Tomáš Kabiček

Poděkování

Touto cestou bych chtěl poděkovat panu doc. Ing. Petr Šařec, Ph.D. za odborné vedení práce, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích poskytované při psaní této diplomové práce.

Abstrakt: Cílem této diplomové práce je analyzovat vlivy faktorů ovlivňující tržní cenu ojetých automobilů. Vybranou skupinou automobilů byl zvolen Renault Mégane s rokem výroby od roku 2008. K analyzovaným faktorům ovlivňující tržní cenu jsou zařazeny rozdíly mezi rokem výroby, karosářskou variantou, druhem motorizace a najeté kilometry. Analýza je provedena na 386 vozidlech nabízených na webovém portálu www.sauto.cz, který zahrnuje autobazary po celé České republice. V grafech jsou zaneseny výsledky jednotlivých vlivů na různé varianty vozidel a následně jsou data zaneseny do tabulek pro lepší přehlednost. V závěru práce jsou zpracovány výsledky analýzy s uvedením nejvýznamnějších vlivů na tržní cenu a na to navazující doporučení pro nákup ojetého automobilu.

Klíčová slova: automobil; tržní cena; doba provozu; oceňování

Analysis of factors influencing market price of selected category of automobiles

Summary: The purpose of this diploma thesis is to analyze the influential factors on used cars market price. Renault Mégane was chosen as the subject of analysis in this thesis with the production year from 2008. The key factors described in the thesis are year of manufacture of a car, body type, engine type and mileage. Analysis is based on 386 vehicles on web page www.sauto.cz, which contains used cars offers within Czech republic market. Results of individual factors are displayed by graphs which are supported by tables for clearer representation. Conclusion contains results of the analyses with enumeration of the most significant factors on market price and, consequently, recommendations for used car purchase.

Key words: car; market price; operating time; valuation

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Cíl práce	2
3	Literární rešerše	3
	3.1 Dosavadní studie a teorie.....	3
	3.2 Nový vs. ojetý automobil	5
	3.3 Asymetrie informací na trhu s ojetými automobily.....	6
	3.4 Cena a její vnímání spotřebiteli	8
	3.5 Internetová inzerce	10
	3.6 Anomálie na trhu ojetých automobilů	13
	3.7 Cena.....	15
	3.8 Pojmy v oceňování motorových vozidel	16
	3.9 Kupní rozhodování	23
	3.9.1 Analýza kupního rozhodování.....	23
	3.9.2 Průběh kupního rozhodování.....	24
	3.10 Základní parametry pro výběr ojetého vozidla.....	25
	3.11 Situace na trhu s ojetými automobily v ČR.....	26
4	Metodika práce	27
	4.1 Data.....	28
5	Analýza faktorů ojetých vozidel na modelu Mégane	29
	5.1 Aliance Renault – Nissan	30
	5.2 Renault Mégane a jeho vývoj	31
	5.2.1 První generace	31
	5.2.2 Druhá generace	32
	5.2.3 Třetí generace	32
	5.2.4 Čtvrtá generace	34
	5.3 Skladba vzorku	35

5.4	Vznětový motor	38
5.4.1	Vliv roku výroby a karosářské varianty na cenu	39
5.4.2	Vliv najetých kilometrů a karosářské varianty na cenu ...	45
5.5	Zážehový motor	50
5.5.1	Vliv roku výroby a karosářské varianty na cenu	51
5.5.2	Vliv najetých kilometrů a karosářské varianty na cenu ...	56
5.6	Porovnání zážehového a vznětového motoru	61
5.6.1	Vliv roku výroby a karosářské varianty na cenu	61
5.6.2	Vliv najetých kilometrů a karosářské varianty na cenu ...	64
6	Závěr.....	66
	Seznam použité literatury	68
	Seznam tabulek	71
	Seznam obrázků	72
	Seznam příloh	73

1 Úvod

V 21.století, které je charakterizováno vyspělým průmyslem a moderními technologiemi, nalézáme na jednotlivých trzích převážně diferenciované statky. Jedním z takových trhů je trh automobilový, který nevykazuje prvky homogenity. Na trhu se nachází mnoho automobilových výrobců, kteří se snaží odlišit od konkurence, ale zároveň uspokojit rozdílné požadavky koncových spotřebitelů. Koupě automobilu v dnešní době vyžaduje důkladné vybírání, protože doba provozu automobilu je v řádu let a výrobci nabízí mnoho různých kombinací karoserií, výkonů, barev a v neposlední řadě také odlišnou výbavu vozidel. Kupující má možnost rozhodování mezi koupí nového či ojetého automobilu.

Práce je rozdělena do několika tematických celků popsanych v teoretické části, metodice a analýze faktorů. Teoretická část zahrnuje kapitoly zabývající se studiiemi, které analyzují faktory ovlivňující cenu automobilů, a teoriemi věnující se tématu této práce. Tato část se pozastavuje nad tématy jako jsou rozdíly na trhu nových a ojetých automobilů, asymetrie informací na trhu s ojetými automobily, problémy, které přináší internetová inzerce nebo jaké anomálie se objevují na trhu ojetých automobilů. Metodika vysvětluje, jakým způsobem je řešena další část této diplomové práce. Samotná analýza vlivu vybraných faktorů roku výroby, počtu najetých kilometrů, typ karoserie a druhu motorizace je uvedena v třetí části nazvané analýza faktorů ovlivňujících tržní cenu na příkladu automobilu Renault Mégane. V závěru této práce jsou shrnuty výsledky jednotlivých analýz vybraných faktorů, jakým způsobem ovlivňují tržní cenu automobilu Renault Mégane a doporučení při pořizování ojetého vozidla.

2 Cíl práce

Cílem práce je provedení rozboru a zhodnocení faktorů ovlivňujících tržní cenu vybrané skupiny automobilů. K provedení této analýzy je vybrán automobil značky Renault model Mégane od roku výroby 2008, aktuálně nabízený na českém trhu ojetých automobilů.

3 Literární rešerše

Pro uvedení do problematiky ojetých vozidel jsou v této části uvedeny termíny, které slouží ke snadnějšímu pochopení základních pojmů.

3.1 Dosavadní studie a teorie

V této kapitole literární rešerše je zmíněno několik studií a teorií, které se zabývají automobilovým trhem. V roce 1971 se autoři Cowling a Cubbin ve své studii snaží vysvětlit chování na oligopolním trhu ve Velké Británii od konce padesátých let a po roce 1960. Autoři uvádějí, že již v této době narůstala diferenciací výrobků na automobilovém trhu. Podle nich byl jedním z hlavních důvodů poptávky po automobilech zájem o transportní služby, což je sada charakteristik jako rychlost, komfort a výkon. Z požadavků na transportní služby vzniká soubor vlastností, které charakterizují jednotlivé modely vozu. Autoři zastávají názor, že pro spotřebitele jsou důležité atributy, které určují efektivitu, jakou konkrétní model nabízí pro určitou sadu služeb, protože to má za následky provozní náklady. Autoři se snaží stanovit očekávanou cenu automobilu na základě jeho atributů odvozením ceny jednotlivých kvalitativních atributů. Cowling a Cubbin zvažovali jejich zařazení na základě dlouhodobějšího vývoje v čase. Jedním z nich byl například výkon motoru. [1]

Další práce uvádí, že studie zabývající se poptávkou po automobilech má v Kanadě dlouhou tradici. Přišli s ní v roce 1978 Ake Blomqvist a Walter Haessel. Avšak teprve nedávno začali vědci zkoumat poptávku po automobilech podle velikostní třídy. Na úvod studie rozebírají jednu významnou událost z hlediska automobilového průmyslu v Kanadě, a tou byl posun od poptávky tradičních velkých automobilů k menším vozům. Autoři se ve studii snaží určit faktory, které ovlivňují poptávku po určitých vozech, a diskutují také nad demografickými faktory, mezi které lze zařadit bydliště, pracoviště, počet členů rodiny a věk jednotlivých členů. Další faktor při poptávce po automobilu může být i záměr využívání automobilu. [2]

V roce 1998 vznikla studie zabývající se environmentální politikou zaměřenou na snižování spotřeby pohonných hmot u automobilů. S touto studií přišel Goldberg a uvádí v ní, že v roce 1975 byla v USA Kongresem nařízená regulace CAFE (The Corporate Average Fuel Efficiency standard) podnětem k zavedení této regulace bylo období vysokých cen ropy a požadované snížení spotřeby paliva. V dalších letech se důvod snižování spotřeby přesunul za účelem ochrany životního prostředí. Goldberg uvádí, že CAFE je zaměřená převážně na výrobce automobilů, zatímco standardní regulace a její negativní dopady omezovaly převážně spotřebitele. V důsledku CAFE se ceny velkých automobilů zvýšily, naopak ceny malých automobilů se snížily. Autor ve své studii dospívá k závěru, že CAFE pobízelo výrobce k vývoji stále více úspornějších automobilů. [3]

V další studii, zabývající se automobily v roce 2009, Engers a další tvrdí, že čím je automobil starší, tím je na něm každý rok najeto méně kilometrů. Na rozdíl od výše uvedené studie Goldberga, který předpokládal lineární vztah mezi věkem automobilu a najetými kilometry. Autoři ve své práci porovnávali dva automobily a snažili se dokázat předpoklad, že cena bude rychleji klesat u toho automobilu, u kterého rychleji klesají jeho každoročně najeté kilometry. Výsledky Engersovy studie naznačují, že s každým přibývajícím rokem jsou starší automobily méně využívány. [4]

Verboven ve své studii z roku 2002 naráží na daňovou politiku vůči benzínovým a naftovým motorům, která v evropských zemích nabídla příležitost vytvořit analýzu založenou na implicitním daňovém zatížení a cenové diskriminaci. Verboven vytvořil ekonomický model poptávky po vznětových a zážehových motorech. Ve své studii tvrdí, že spotřebitelé se rozhodují o nákupu automobilu na základě jejich ročně najetých kilometrů. Autor uvádí, že výrobci rozdělí spotřebitele do dvou skupin podle ujetých kilometrů a díky tomu pak nastavují cenu naftových a benzínových automobilů. Předpokladem této teorie je ušetření nákladů na pohonné hmoty při investici do dražšího naftového motoru u spotřebitelů, kteří využívají automobil k přejezdu velkých vzdáleností. Prodejce tohoto využívá k monopolistické diskriminaci. Výsledky této studie ukazují, že až 90 % cenového rozdílu mezi benzínovými a dieselovými automobily způsobují prodejci, kteří na tom chtějí vydělat, a jen část rozdílu je následkem dražší výroby dieselového motoru. [5]

3.2 Nový vs. ojetý automobil

Na automobilovém trhu nalezneme dva hlavní segmenty. Prvním je trh s novými automobily a druhým trh s ojetými automobily. Na trhu s novými automobily je téměř nemožné, aby se zákazník setkal s asymetrií informací, jelikož prodávající mají přesné informace ohledně kvality nového vozu. U nových automobilů dochází po koupi k okamžitému poklesu hodnoty vozidla. V prvních třech letech ztrácí automobil přibližně 30–40 % své hodnoty. Jenom tím, že nový majitel vyjede od prodejce, ztrácí okamžitě vůz na hodnotě a je nepravděpodobné, že by byl schopný prodat ho za stejnou cenu. I přesto, že by majitel s vozidlem přejel například 40 km (pouze domů), skutečná cena automobilu by se v důsledku ujetých kilometrů skoro téměř nezměnila, ale majitel by těžko hledal kupujícího, který by zaplatil původní částku automobilu. Tento fakt je ve shodě s teorií asymetrie informací, ve které má majitel již zkušenosti a je ve výhodě oproti nově kupujícímu, co se týče informací o vozidle. Akerlof poukazuje na rozdíly v ceně mezi novými a předváděcími vozy. Spotřebitelé nepovažují předváděcí vůz za nový, ačkoliv nemá najeté téměř žádné kilometry. [6]

Někteří lidé vidí v koupi nového automobilu určitý společenský status nebo luxus. Preferenčními výhodami pro koupi nového vozu jsou dlouholeté záruky od výrobců a také nízké náklady na údržbu v prvních tisících kilometrech. Mezi nevýhody při koupi lze zařadit především vyšší pořizovací cenu a vyšší pojistné sazby, odvíjející se od pořizovací ceny automobilu. [6]

Mezi výhody koupě ojetého automobilu jistě patří podstatně nižší cena než u automobilu nového. Další výhodou je zejména nižší ztráta hodnoty auta během doby používání. Nevýhodou při koupi ojetého vozidla je neznalost stavu, v jakém se vozidlo nachází a jak se o vozidlo staral původní majitel. Další nevýhodou je fakt, že vůz bude pravděpodobně vyžadovat opravy a servis dříve než nový automobil. [6]

3.3 Asymetrie informací na trhu s ojetými automobily

Akerlof ve své studii z roku 1970 týkající se kvality a nejistoty uvádí, že na trhu existuje zboží o více kvalitách, a to způsobuje problémy. Velikým problémem na automobilovém trhu jsou ojeté vozy. Akerlof uvádí, že na trhu je možné najít 4 druhy vozů. Mezi ně řadí vozy nové a ojeté, dobré a lemons¹. Spotřebitelé pak nakupují nové auto s tím, že nevědí, zda je dobré nebo jde o lemons. Při každé koupi je zde nejistota, kdy s pravděpodobností q jde o automobil dobrý a s pravděpodobností $1-q$ jde o lemons. Na trhu, kde má prodávající více informací o kvalitě automobilu nežli kupující, jde o jistou asymetrii informací. Z toho vyplývá, že podobné automobily se musí prodávat za stejnou cenu, protože je nežádoucí, aby kupující poznal, zda se jedná o automobil dobrý nebo o lemons.

Autor ve své studii dále uvádí, že je zřejmé, že ojetý automobil nemůže být prodáván za stejnou cenu jako automobil nový. Kdyby tomu tak bylo, bylo by výhodnější obchodovat s lemons za stejnou cenu jako za automobil nový a následně koupit nový automobil, u kterého je pravděpodobnost q , že bude dobrý, vyšší. Pokud by kupující rozlišil kvalitu vozu až po koupi, nebude pro prodávající žádná motivace prodávat kvalitní výrobky a celková kvalita na trhu bude mít sestupnou tendenci. V případě, že by lemons měly stejnou cenu jako nové vozy, na trhu by se obchodovalo pouze se špatnými automobily. Majitelé se budou snažit prodat svůj lemons na trhu s ojetými automobily nic netušícímu kupujícímu. [6]

Naopak majitel kvalitního vozu nebude chtít svůj automobil prodat na trhu ojetých automobilů z důvodu, že by musel svůj vůz prodat za cenu průměrné kvality, protože kupec by jeho kvalitní vůz nerozpoznal od lemons. Autor tento problém ve studii uvádí jako Greshamův zákon. Tento zákon říká, že bude-li se obchodovat s lemons, tak s kvalitními automobily nemusí být obchodováno vůbec. To znamená, že lemons vytlačí automobily dobré, protože se budou prodávat za stejnou cenu. Akerlof formuluje poptávku po ojetých vozech jako $Q_d = D(p, u)$, kde p je cena vozidla a u je průměrná kvalita na trhu ojetých vozidel. [6]

¹ Lemons = označení ojetých vozů nízké kvality v anglickém jazyce.

Podle Akerlofa existuje mnoho institucí, které nějakým způsobem působí proti nejistotě kvality. K potlačení asymetrie informací se používají pojištění, či různé záruky. Akerlof ve své studii navrhuje založení institucí, které by přímo nebo nepřímo působily proti nejistotě tak, aby kupující měl možnost přecíst záruku kvality. Od založení těchto institucí se slibuje, že mohou zabránit vytlačení kvalitních produktů z trhu, na druhou stranu nemusí nutně eliminovat neefektivnost, přestože tyto instituce mohou být velice nákladné vzhledem k odstranění asymetrie na trhu. [6]

Na Akerlofovou studii reaguje o něco později, v roce 1985, Jae-Cheol s tím, že Akerlof správně popisuje selhání trhu s ojetými vozy. Jae-Cheol ve své studii porovnává trh automobilů například s trhem pojištění. Uvádí, že na trhu s automobily mohou účastníci s nízkými nebo dokonce nulovými transakčními náklady měnit svoje role z kupujícího na prodávajícího. Jae-Cheol dále poukazuje na dřívější rozdělení účastníků na trhu s ojetými vozy, které Akerlof a například i Wilson rozdělili do dvou segmentů, a to prodávající a kupující. Podle Jae-Cheola je toto rozdělení omezující a poukazuje na situaci, ve které může být kupující zároveň prodejcem. Popisuje situaci, kdy stoupá cena ojetých vozů. V této situaci chce kupující nového vozu prodat svůj starý ojetý vůz. Model, který Jae-Cheol ve své studii popisuje, předpokládá, že kvalita automobilu je funkcí úrovně údržby automobilu. Zde je možnost vidět rozdíl mezi Akerlofem a Jae-Cheolem, zatímco Akerlof předpokládal kvalitu vozu ovlivněnou jednotlivými prvky, Jae-Cheol uvažuje o stylu řízení, údržbě i celkovém přístupu k automobilu. [7]

Jae-Cheol v závěru své studie vysvětluje rozdíl mezi koupí ojetého vozidla od individuálního prodejce nebo od prodejce ojetých vozů. Pokud jde o koupi od prvního jmenovaného čili o koupi od individuálního prodejce, je pravděpodobné, že kupující získá málo informací o celkové kvalitě a stavu vozu. Jedná-li se o koupi přímo od prodejce ojetých automobilů, může kupující získat více informací, ať s přihlédnutím na prestiž prodejce nebo formou záruk, které prodejce nabízí jako známku kvality. [7]

Poslední studií v této práci bude studie od Erica Bonda z roku 1982, který odmítá tvrzení Akerlofa, že kvalitní automobily budou vytlačovány automobily nekvalitními, což bude způsobovat nižší průměrnou kvalitu na trhu. Bond tuto hypotézu testuje na trhu nákladních automobilů (pick-up). Statistickým výsledkem došel k závěru, že není žádný kvalitativní rozdíl mezi vozy obchodovatelnými a vozy, se kterými se neobchoduje. [8]

3.4 Cena a její vnímání spotřebiteli

Trh s ojetými automobily je zvláštní kvůli nejistotě, kdy kupující při rozhodování o nákupu nezná opravdovou kvalitu a stav vozidla, a proto se hovoří o koupi v podmínkách nejistoty. Tato skutečnost by se na trhu s novými automobily neměla vyskytovat, je přípustná pouze z teoretického pohledu. Kupující nicméně mají důvěru v to, že je automobil nový a nepoškozený, tak jak to tvrdí prodávající, který by neměl mít důvod žádnou závadu zatajovat. Jako to bývá u velkého počtu odvětví, i to automobilové se může pochlubit velkou rozmanitostí produktů. I když se na první pohled dva různé modely automobilů zdají být identické jak z pohledu výbavy, výkonu a mnohých dalších vlastností, ne vždy tomu tak musí být. Technologie nebo materiál od různých výrobců se ve většině případů liší. To znamená, že výrobky, na které je pohlíženo jako na homogenní, se ve skutečnosti značně odlišují. V případě oproštění od toho, že automobily jsou heterogenního charakteru, a nahlíželi na ně jako na identické, kupující by se nacházel v pozici, kdy by při rozhodování bral v potaz pouze cenu a volil vždy tu nejnižší, tak jak to dělá každý racionální spotřebitel. [9]

Manoj a další se ve svých studiích v roce 2007 zaměřují na spotřebitelské vnímání cen zaokrouhlených a nezaokrouhlených a podotýkají, že literatura psychologie spotřebitele i literatura ekonomie považuje velikost ceny za signifikantní faktor při rozhodování o koupi. [9]

Holman se ve své učebnici zmiňuje, že osoby věnující se různým formám podnikání a obchodování volí své cenové strategie na základě spotřebitelského práhu vnímání cen. Mezi takové strategie se může řadit nenápadné sublimální navyšování cen, které nutně nevede ke ztrátě zákazníka jako velké skokové navyšování cen. Nejlepším příkladem jsou baťovské ceny, které jsou známé pro své zakončení číslicí devět,

a u mnoha spotřebitelů tak vyvolávají cenovou iluzi. Toto tvrzení dává za pravdu teorii, že psychologický práh vnímání je způsoben omezenou racionalitou spotřebitele. [10]

Manoj a další v již zmiňované studii provedli pokus, kdy desítky vysokoškoláků v laboratorních podmínkách hodnotily ceny nemovitostí. Z experimentu vyplynulo, že spotřebitelé upřednostňují nezaokrouhlené ceny, a to i přes fakt, že jsou vyšší než ty zaokrouhlené. Kupující při hodnocení reálné hodnoty statku využívají heuristiky přesnosti. [9]

Tato teorie se dá vysvětlit jako efekt, kdy při rozhodování o koupi statku rozhoduje vizuální podoba ceny. Předpokladem je, že spotřebitelé rozumí rozdílu mezi 100 a 99 a chápou ho jako menší než rozdíl mezi 1 a 2. Tato teze tvrdí, že lidská mysl vnímá rozdíl vzdálenosti mezi 99 a 100 za mnohem menší, nežli je rozdíl mezi 1 a 2. To vede k tomu, že spotřebitelé v prvním příkladu částky zaokrouhlují, což dokládá Dehaenova teze, že „čím vyšší číslo je, tím je neurčitější zpodobnění této sumy v mysli a tím slabší potřebu lidé cítí vyjádřit číslo přesně“. Kupující se ztotožňuje s tím, že přesná čísla jsou často hodnot menších než čísla kulatá, myslí si totiž, že 491 252 je číslo o menší hodnotě než 490 000. To vede k tomu, že jedná-li se o totožný automobil, který je nabízen v prvním autobazaru za 602 541 Kč a ve druhém za 600 000 Kč, a kupující se bude řídit již zmiňovanou heuristikou přesnosti, znamená to, že bude více nakloněn ceně v prvním autobazaru, protože cena ve druhém autobazaru bude kvůli své zakulacenosti vizuálně vypadat větší. Lakonicky řečeno poptávající nepovažuje za velmi pravděpodobné, že by reálná cena statku mohla být zakulacená, z toho pro něj subjektivně vyplývá, že prodávající musel zaručeně zaokrouhlit cenu směrem nahoru na celá čísla. To poté vede k tomu, že se kupující dožaduje jistých slev, které jsou pro něho u nezaokrouhlených cen nepodstatné, protože jejich skutečnou cenu považuje za akceptovatelnou i bez nutnosti slevy. [10] [11]

Toto má markantní důsledek při volbě strategie prodávajícího, který může volit principy založené na nastavování cen, které se vizuálně zdají být nižší než ty zaokrouhlené, i když tomu tak ve skutečnosti není. U spotřebitelů se dá hovořit důslednějším a opatrnějším posuzování ceny statků. [10]

3.5 Internetová inzerce

Na každém trhu v mnoha oblastech se v dnešní době využívá internetová inzerce. Od doby, kdy se internet začal využívat ke komerčním účelům, se věnovala velká pozornost predikci účinků internetu. Předpokládaly se dvě strany, jednou stranou byl zisk mnoha obchodních příležitostí pro firmy, druhou stranou bylo riziko snížení ziskovosti firem. Obě předpovědi jsou založeny na marketingových a ekonomických teoriích. Tyto teorie říkají, že čím více informací dokáže spotřebitel o produktech získat, tím se sníží ziskovost firem. Ať už z pohledu spotřebitele, který získá díky informacím silnější vyjednávací pozici, nebo z pohledu firmy prostřednictvím tržních konkurenčních sil. Trhy jsou díky nedostatku i nerozšířenosti informací nedokonalé, lze si odvodit, že díky internetu se právě tyto nedokonalosti odstraní. O vlivu internetu na trhy produktů existuje mnoho studií. Jednou z nich a zároveň nejrozšířenější metodou pro studii těchto předpovědí je porovnávání výsledků mezi online a offline trhem. [12]

Internet celkově přispívá k veřejné informovanosti jak o cenových, tak produktových informacích, které jsou stále dostupnější. V otázce využívání internetu při prodeji ojetých automobilů je méně pozornosti věnováno tématu, jakým způsobem internet ovlivňuje offline transakce na trhu s ojetými vozy. Transakce nemusí proběhnout online, aby se dalo říct, že byla ovlivněna internetem. Morton a další v jedné ze svých studií z roku 2001 uvádí, že jeden z populárních tisků v roce 1995 uvedl názor, že internet nebude vyhovujícím prodejním kanálem pro prodej automobilů. Jako argument tohoto názoru uvádí, že kupující vždy před konečnou koupí chce vidět automobil fyzicky. I přes tento argument a pochopitelný fakt se internet stal důležitým faktorem a doplňkem při procesu nákupu vozu. Dále ve studii uvádí, že v roce 2000 byl v 54 % případů použit internet ve spojení s nákupem nového automobilu. [12]

Studie Mortona a dalších se zaměřuje na webový automobilový maloobchod a zejména na to, jakým způsobem změnil chování firem pohybujících se na automobilovém trhu. Autoři především prověřovali to, jak moc a jakým způsobem internet ovlivnil cenu automobilů v Californii. Ve své studii klasifikují dva typy internetových portálů zabývajících se nákupem nových vozů. Tyto dva typy jsou doporučující a informační. Informační portály jsou pouze nepřímo začleněny do nákupu automobilu. Zatímco doporučující stránky, mezi které patří například Carpoint.com, Autobytel.com a Autoweb.com, mají smluvní vztahy s jednotlivými prodejci aut a poskytují detailní informace o každém vozidle, včetně cen a kupních podmínek. [12]

Jeich studie se zabývá vlivem internetového portálu Autobydel.com na zisky automobilových prodejců a změnu maloobchodních cen. Ukázalo se, že tento doporučující portál změnil tržní chování prodejců tak, že nabízeli nižší cenu kupujícím, kteří přišli přes doporučující portál, než ostatním spotřebitelům. Výsledky ukázaly, že kupující, kteří vyplnili žádost on-line nákupu, zaplatili o 1,5 % (cca 355 \$) méně než ostatní kupující. Morton a další v této práci uvádí několik případných příčin nižších cen. Mezi hlavní řadí silnější vyjednávací pozici kupujícího, nižší náklady při online prodeji a lepší informovanost kupujícího. Dále zjistili, že prodejci mají při online nákupu nižší výnosy, naproti tomu mají také nižší náklady ve srovnání s tradičním způsobem prodeje automobilů. [12]

Zettelmeyer a další navazují studií z roce 2001 na studii Mortona s tím, že automobilový průmysl je jedním z největších a vůbec nejdůležitějším průmyslovým odvětvím v USA. V úvodu vzpomínají, že podle regulace nesmí maloobchodní prodej provádět výrobci nebo třetí strany, ale maloobchodní prodej nových automobilů musí být svěřen místním obchodníkům. Výsledky vyplývající z této studie ukazují, že prodejci řeší cenu automobilu s každým zákazníkem individuálně. Tento výsledek dokazuje, že stejné automobily lze prodávat za rozdílné ceny lišící se o stovky, někdy i tisíce dolarů. Pokud by tedy kupující vysmlouval nejnižší možnou cenu za podmínky, že by prodávající dealer souhlasil s každou nejnižší cenou, zisky dealerů by se v konečném součtu výrazně snížily. [13]

Internet doslova otevřel dveře třetím stranám, které začaly zprostředkovávat informace konečným uživatelům. Internetoví informační zprostředkovatelé se stali díky snížení nákladů spojených s nákupem či prodejem automobilu vozu brzy velice populární. Jako ukázkou uvádějí, že v roce 2000 přibližně 48 % kupců nových automobilů využilo alespoň jeden doporučující portál jako Carpoint.com, Autobytel.com, ConsumerReports.com, KelleyBlueBook.com a ConsumerReports.com ohledně nabídky automobilů. Studie se zabývá otázkou, jaký má internet vliv na snižování cen nových automobilů a proč tomu tak je. [13]

K zodpovězení otázek okolo internetu jim pomohl soubor s daty o více jak 600 tisících aut získaných z Autobytel.com. Jedná se o internetový nezávislý doporučující portál, který kupujícím poskytuje podrobné informace o každém automobilu a jeho cenách. V 1. čtvrtletí roku 2001 měl Autobytel.com smluvní vztah s přibližně 5 000 z 22 000 prodejců automobilů v USA. Tyto smluvní vztahy jsou navrženy tak, aby portál pomohl kupujícím zajistit ty nejvýhodnější ceny. Kupující vyplní žádost o nákup automobilu na webovém portále, kterou dále Autobytel.com předá prodejci, se kterým má smluvní vztah. Dealer vypracuje cenovou nabídku, která by měla být pro kupujícího nejnižší a následně kontaktuje kupujícího. [13]

Zettelmeyer a další zjistili, že kupující, kteří využili portál Autobytel.com, zaplatili za stejné auto v průměru o 0,9 % menší částku než kupující, kteří si auto koupili tradiční cestou. Dále také zjistili, že spotřebitelé s nedostatkem času a ti, kteří nevykazovali vysokou schopnost vyjednávání, pravděpodobně využili k nákupu automobilu nějaký z webových portálů. Výsledek ukazuje, že tito kupující jsou dobře informováni o jejich vlastní vyjednávací nevýhodě, proto využili možností internetového portálu. [13]

V závěru této studie autoři uvádějí, že nedokážou říct, zda měl příchod automobilových internetových portálů přínos pro spotřebitele používající internet. Nelze s jistotou říct, že se průměrné „offline“ ceny automobilů snížily nebo zvýšily s příchodem internetových portálů. Pokud by se ceny „offline“ prodeje zvýšily a prodejci by zavedli slevy pro spotřebitele přicházející z internetu, znamená to, že by na tom kupující nebyli lépe než v situaci neexistence internetu. [13]

3.6 Anomálie na trhu ojetých automobilů

Kolegové Kooreman a Haana zveřejnili v roce 2002 studii, ve které objevili zajímavé anomálie na holandském trhu automobilů. Na počátku této práce autoři zmiňují tradiční ekonomickou teorii, která utváří jasné predikce cen na ojetých vozech. Tyto ceny by měly vykazovat blízký vztah k očekávané diskontované hodnotě vozu, kterou automobil může nabídnout svému spotřebiteli. Ukazují nám to, že čím je automobil starší, tím jeho očekávaná životnost klesá. Předpověď standardního modelu je taková, že na trhu s ojetými automobily mají starší vozy nižší cenu. Také je pravděpodobné, že automobil s mnoha najetými kilometry doslouží dříve než automobil stejného stáří, ale s méně najetými kilometry. Z tohoto důvodu hlavní ekonomický proud uvažuje, že vozy, které budou mít naježděno více kilometrů, budou mít nižší cenu než vozy s méně naježděnými kilometry. Přesto jsou některé názory v holandské společnosti k automobilovému průmyslu v neshodě s těmito tvrzeními. [14]

Jedním z těchto tvrzení v Nizozemí je takové, že by se automobil měl koupit na počátku kalendářního roku, jelikož věk automobilů na tomto trhu je počítán v kalendářních letech, nikoliv měsících. To znamená, že automobil zakoupený v lednu je označován jako o rok mladší automobil než automobil koupený v prosinci předchozího roku. Za druhé, v Holandsku si lidé rádi připlatí za novou SPZ, z toho vyplývá, že automobil s novější SPZ značí mladší rok výroby a prodávat takovýto vůz na trhu s ojetými automobily je výhodou. Třetí zvláštností je tvrzení spotřebitelů i prodejců automobilů, že by prodávaný automobil měl být obchodován ještě před dosažením 100 000 km, a to z toho důvodu, že cena automobilu, který přesáhne tuto hranici, výrazně klesá. Tyto tři zvláštnosti jsou vnímány jako anomálie, protože jsou v rozporu s klasickou ekonomikou a tím pádem mají značný dopad na cenu ojetých automobilů v Holandsku. Kooreman a Haana v závěru své studie dospěli k závěru, že zmiňované anomálie jsou pravdivé. [14]

K analýze tohoto problému použili autoři dva typy vzorků dat. Jedním typem vzorku byly inzeráty z internetu a druhým použitým vzorkem byly inzeráty z novin. V prvním vzorku byla data z internetového portálu Autoonline.nl, na kterém bylo možno dohledat nabídky téměř od všech prodejců automobilů v Nizozemí a také údaje o transakcích. Z portálu byly vytaženy značky Peugeot, Nissan a Audi. V inzerátech z novin autoři získali podrobné informace o jednotlivých transakcích z trhu ojetých

automobilů. Tyto inzeráty byly od ledna 1992 až do prosince 1998 z holandské provincie Utrecht. Mezi zkoumanými faktory byl zařazen model automobilu, cena, rok a měsíc výroby, objem motoru, typ převodovky a počet ujetých kilometrů. V tomto datovém souboru byla použita pouze značka Peugeot. Autoři akcentují, že z obou vzorků byla vytažena pouze nabídková cena, nikoliv cena, za jakou se konečný nákup uskutečnil. [14]

Autoři v práci poukazují na snížení ceny až o 7 % v případě, že automobil přesáhne hranici 100 tis. najetých kilometrů. Na druhou stranu zdůrazňují zvýšení ceny automobilu na trhu průměrně o 4 % při přítomnosti novější SPZ. V práci také poukazují na fakt, že průměrného zákazníka při nákupu vozidla nezajímá přesný měsíc výroby, ale pouze v jakém roce byl automobil vyroben. [14]

Z obou datových vzorků autoři došli ke stejnému závěru. Tím byl fakt, že pro některé spotřebitele byl rozhodující pouze rok výroby a zda má automobil více či méně než 100 000 najetých kilometrů, a nedokážou nebo nejsou schopni přijmout veškeré informace, které prodávající o daném vozidle poskytuje. K vysvětlení průměrného zvýšení ceny při přítomnosti novější SPZ autoři uvádí jediný důvod. Kupující si vybírá automobil s novější SPZ z toho důvodu, aby přiměl ostatní myslet si, že automobil je novější, než jaký je ve skutečnosti. [14]

Kooreman a Haana zastávají názor, že vypozerované chování vede v Nizozemí k systematickým chybám při naceňování ojetých automobilů. Automobily vyrobené na začátku roku byly předražené, zatímco automobily registrované do provozu ke konci roku byly podceněné. Podobné tvrzení je možné i u výsledků týkajících se najetých kilometrů. Automobily, které měly na tachometru přes 100 tis. kilometrů, byly podceněné, zatímco automobily, které ještě nedosáhly této hranice, byly předražené. [14]

3.7 Cena

Cena je směnná hodnota služby a statku, jinak řečeno protihodnota potřebná pro získání zboží nebo služby. Cena obvykle znamená peněžitou částku, kterou je třeba pro získání služeb či zboží zaplatit za jednotku množství. Podle anglického pojetí je cena statku určena tím, kolik práce bylo spotřebováno k výrobě. To znamená, že výrobky, které jsou na výrobu pracnější, bývají dražší než výrobky, které jsou na výrobu jednodušší. [15]

Tato teorie je nepřesná, protože se v ní nepočítá s preferencí spotřebitelů, kteří podstatnou částí ovlivňují konečnou cenu. Například když vyjde nová modelová řada u telefonu, klesne cena starého modelu bez ohledu na to, že množství práce, která byla do výroby vložena, zůstává stejné. Cena má na svobodném trhu náklonnost oscilovat kolem rovnovážné ceny, stanovené poměrem mezi nabídkou a poptávkou, a je tedy funkcí subjektivního hodnocení výrobku na poptávkové straně a na straně nabídky se jedná o práci vloženou do výrobku. Základní ekonomické poučky říkají, že cenu určuje nabídka a poptávka, a každý prodejce prodává za tolik, kolik mu zákazník a trh dovolí. [15]

Cena je pojem, který se používá pro nabízenou nebo zaplacenou částku za zboží nebo službu. Cena je synonymum pro vyjádření určité pevně dané částky, jedná se o přesně stanovené číslo. Podle zákona je cena stanovena jako peněžní částka sjednaná při prodeji nebo nákupu zboží. Dále jako částka vytvořená pro oceňování majetku, zboží a majetkových práv k jiným účelům. [15]

Kasan ve své práci uvádí, že dle současných mezinárodních standardů pro oceňování se rozmáhá názor, že pro dřívější pojem „obecná cena“, se v dnešní době používá pojem „obvyklá cena“, který odpovídá současnému pojmu „tržní hodnota“. To platí na takovém místě, kde se s majetkem stejného využití obchoduje, proto lze určit obvyklou cenu. V opačném případě, na místě, na němž se v určitém čase s obdobným majetkem neobchoduje, neexistuje ani trh s určitým majetkem, a tedy tam nemůžeme mluvit o obvyklé ceně, neboť k takové ceně lze dospět jedině na základě tržní analýzy. To ovšem neznačí, že majetek v tomto čase a místě nevykazuje žádnou hodnotu. [15]

Tržní cena neboli kupní cena je částka pevná čili cena, která je na daném místě a v daném čase skutečně zaplacená za určitý majetek. Cenu, kterou musíme zaplatit, zjistíme z kupní smlouvy. Takovou cenu nelze předem vypočítat. Obvyklou cenu lze odhadnout pouze na základě analýzy trhu, pokud tam existuje trh. V případě, že trh neexistuje, lze se pokusit odhadnout tržní hodnotu výrobku. Není však možné stanovit tržní hodnotu, ani obvyklou cenu jako přesné číslo. [15]

3.8 Pojmy v oceňování motorových vozidel

Tyto pojmy jsou vybrány ze znaleckého standardu číslo 1 – oceňování motorových vozidel z roku 2005. Tento znalecký standard byl novelou Znaleckého standardu č. 1 z roku 1990 a dalších změn z roku 1994. Dále jsou popisovány základní pojmy sloužící k oceňování motorových vozidel. [17]

- ***Motorové vozidlo***

Motorové vozidlo je nekolejové vozidlo poháněné vlastním motorem.

- ***Skupina vozidel***

Skupina vozidel je funkčně, montážně a konstrukčně kompaktní celek vozidel (podle koncepce vozidla např. motor včetně spojky a příslušenství, rozvodovka, převodovka, jednotlivé nápravy, rám, skříň karoserie, výbava karoserie s příslušenstvím)

- ***Životnost***

Životnost je schopnost objektu plnit požadované funkce do dosažení mezního stavu při stanoveném systému předpokládané údržby a oprav. Číselně se vyjadřuje např. střední dobou používání, středním technickým životem nebo technickým životem s předepsanou pravděpodobností. Mezním stavem se rozumí stav objektu, při kterém objekt nemůže dále vykonávat svoji činnost pro neodstranitelné porušení bezpečnostních poruch, neodstranitelné snížení efektivity, neodstranitelné překročení předepsaných mezí stanovených parametrů atd.

- **Údržba**

Údržbou se rozumí souhrn činností zajišťujících pohotovost, technickou způsobilost, hospodárnost provozu vozidla. Patří sem především technické prohlídky, seřízení dílů, ošetřování vozidla, včasné doplňování maziv a pohonných hmot. Údržba se většinou provádí bez výměny součástí a bez demontáže dílů.

- **Renovace (obnova) součástí**

Renovací se rozumí oprava, při níž je poškozené nebo opotřebované části vrácen její původní rozměr v mezních povolených tolerancích, geometrický tvar, životnost a její funkční vlastnosti.

- **Oprava**

Oprava je souhrn úkonů, jimiž se odstraňují následky mechanického poškození, následky opotřebení nebo výměna dílů automobilu. Opravou se obnovují vzhledové vlastnosti a správné funkce všech součástek. Při opravě nemusí být zachovány jmenovité rozměry opravované součásti (na rozdíl od renovace).

- **Běžná oprava**

Při běžné opravě se odstraňují jednotlivé vady některého dílu vozidla. Běžná oprava se většinou řeší výměnou jednotlivých opotřebovaných nebo vadných částí za nové, renovované nebo opravené. Takováto oprava se až na výjimky, kdy je potřeba vyměnit nebo celkově rozebrat některé z hlavních součástí, často provádí bez demontáže právě hlavních součástí vozidla.

- **Celková oprava**

Při celkové opravě se obnovují původní technické vlastnosti podskupin nebo součástkových celků demontovaných z vozidel v rozsahu mezních úchylek. Spočívá ve výměně všech opotřebovaných nebo vadných součástí za nové, renovované nebo opravené.

- ***Generální oprava***

Při generální opravě se obnovují původní technické vlastnosti vozidla v mezních dovolených tolerancích. V generální opravě dochází k úplné demontáži vozidla na díly, ve výměně vadných dílů za nové, renovované nebo opravené. Generální oprava se skládá z celkové opravy všech hlavních skupin.

- ***Záruční oprava***

V záruční opravě jsou odstraňovány závady z prvovýroby nebo po provedení opravy. Tato oprava probíhá pouze v záruční době.

- ***Přestavba vozidla (rekonstrukce)***

Přestavba vozidla má za následek změnu technických parametrů, účelu nebo funkcí. Při přestavbě dochází většinou ke změně podstatných částí, ať se jedná o změnu pohonu, hmotnosti nebo rozměrů.

- ***Modernizace vozidla***

Modernizací vozidla se rozumí takové úpravy, při nichž vycházíme z prvků technického pokroku. Provádí se za účelem zvýšení jeho životnosti, výkonnosti, spolehlivosti a bezpečnosti. Jedná se např. o zvýšení výkonu motoru, toho je dosaženo výměnou za tentýž typ novější modifikací.

- ***Nestandardní úprava vozidla***

Při nestandardní úpravě vozidla jsou standardní části vozidla nahrazovány částmi odlišného provedení i ceny, které mají vliv na hodnotu vozidla, ať zhodnocující nebo znehodnocující, v závislosti na ceně částí nebo potřebné práci k demontáži a montáži. Základní provedení nadstandardních úprav jsou trojího typu a bývají provedeny:

- výměnou nestandardních dílů
- výměnou nestandardních skupin
- nestandardními pracemi

- ***Mimořádná výbava vozidla***

Mimořádnou výbavou vozidla je myšlena všechna výbava, která není zahrnuta jako standardní ve výchozí ceně vozidla.

- ***Redukovaná technická hodnota vozidla***

Redukovaná technická hodnota vozidla vyjadřuje zbytek technického života vozidla k datu jeho ocenění v porovnání s vozidlem novým z továrny (THVR = 100 %) a jeho předpovídanou životností. Redukovaná technická hodnota vozidla se udává v procentech a je počítáno vozidlo bez mimořádné výbavy a pneumatik.

- ***Technická hodnota skupiny***

Technická hodnota skupiny (THS) vyjadřuje zbytek technického života skupiny k datu ocenění v porovnání se skupinou továrně novou a její prognózovanou životností.

$$d = \frac{a * (100 - b) * (100 \pm c)}{10^4} \quad [\%] \quad (1)$$

d – technická hodnota skupiny [%]

a – výchozí technická hodnota skupiny [%]

b – základní amortizace [%]

c – stanovení technického stavu skupiny při prohlídce [%]

- ***Výchozí technická hodnota skupiny***

Výchozí technická hodnota skupiny (THSN) je technická hodnota skupiny továrně nové, resp. skupiny po celkové opravě, která byla provedena prokazatelně v celém rozsahu, ve vztahu ke skupině továrně nových vozů:

- u továrně nové skupiny a = 100 %
- u skupiny skříňové karoserie po celkové opravě a = 50 %
- u ostatních skupin po celkové opravě a = 80 %

- **Poměrný díl skupiny**

Poměrný díl skupiny (PDS) je část, která v cenovém projevu přísluší dané skupině jako náhradnímu dílu v porovnání s celým vozidlem bez mimořádné výbavy a pneumatik, složeným z náhradních dílů.

$$e_i = \frac{CND_i}{\sum CND_i} * 100 \text{ [%]} \quad (2)$$

e_i – PDS pro skupinu i

CND_i – výchozí cena skupiny i

$\sum CND_i$ – součet výchozích cen všech skupin bez pneumatik a mimořádné výbavy

- **Srovnatelná cena**

Srovnatelná cena se určí přímým nebo parametrickým cenovým srovnáním s případným využitím cenových relací s věcmi ze zahraničí (vozidly, skupinami, díly), které jsou k datu ocenění na trhu jako nové. Obvykle zahrnuje i morální zastarávání oceňované věci (vozidel, skupin, dílů) a také pokles technické úrovně. Srovnatelná cena se udává v jednotkách Kč.

- **Výchozí cena**

Výchozí cenou pro oceňování se chápe cena věci (vozidel, skupin, dílů), která je továrně nová a není opotřebovaná. Výchozí cena se udává v jednotkách Kč.

Výchozí cenou se rozumí:

- a) prodejní cena věci (bez nebo s DPH), pokud je tato věc na trhu jako nová k datu ocenění
- b) srovnatelná cena (bez nebo s DPH, pokud nelze využít cenu podle písm. a).

- ***Výchozí cena vozidla***

Výchozí cenou vozidla (CN) pro jeho ocenění se rozumí:

- a) prodejní cena nového vozidla (bez nebo s DPH), pokud je oceňovaný typ vozidla k datu ocenění na trhu jako nový v prodeji
- b) srovnatelná cena (bez nebo s DPH), pokud nelze využít cenu podle písm. a).

- ***Výchozí cena skupin a dílů***

Tento ukazatel (CND) se využívá pouze při oceňování samostatných skupin a dílů. Výchozí cenou je zde prodejní cena skupiny nebo dílu k datu ocenění, pokud není, stanoví se cena srovnatelná.

- ***Výchozí cena pneumatik prvomontáže***

Výchozí cena pneumatik prvomontáže (CNPP) na vozidle se určuje jako prodejní cena pneumatik dodaných výrobcem na novém vozidle v cenové úrovni k datu ocenění (příp. vč. duší). Pokud zjistit nelze, používá se cena nových pneumatik, které byly namontovány k datu ocenění, pokud jsou homologovány pro daný typ vozidla.

- ***Redukovaná výchozí cena vozidla***

Redukovaná výchozí cena vozidla vychází z ceny vozidla snížené o výchozí cenu pneumatik z prvomontáže, oboje nutno bez nebo s DPH.

$$CR = CN - CNPP \text{ [Kč]} \quad (3)$$

CN – výchozí cena vozidla [Kč]

CNPP – výchozí cena pneumatik prvomontáže [Kč]

- **Časová cena**

Časová cena (CČ) se uvádí jako cena oceněná k datu, která se vypočítá odečtením částky odpovídající skutečnému opotřebení dané věci, ke kterému došlo v době od pořízení jako nového do data ocenění, od prodejní nebo jiné obdobné ceny k datu ocenění.

- **Časová cena vozidla**

$$CČV = \frac{THVR * CR}{100} + CČPV + CČVM \text{ [Kč]} \quad (4)$$

THVR – redukovaná technická hodnota vozidla [%]

CR – redukovaná výchozí cena vozidla [Kč]

CČPV – časová cena pneumatik na vozidle [Kč]

CČVM – časová cena mimořádné výbavy [Kč]

- **Koeficient prodejnosti**

Koeficient prodejnosti (KP) se vypočítá jako průměr z jednotlivých podílů výsledných prodejních cen a časových cen vozidel srovnatelného modelu v určité době a na určitém místě.

- **Obvyklá cena (obecná cena)**

Obvyklé ceny (COB) se dosahuje při prodejkách věcí stejných nebo obdobných (vozidel, skupin, dílů), při poskytování stejných nebo obdobných služeb k datu ocenění. V obvyklé ceně jsou zvažovány všechny možné skutečnosti, které cenu ovlivňují. Do výše této ceny se nepromítají vlivy mimořádných okolností na trhu, např. vliv zvláštní obluby nebo osobní poměry kupujícího nebo prodávajícího. Mezi osobní poměry zahrnujeme zejména vztahy rodinné nebo jiné osobní vztahy, které jsou mezi kupujícím a prodávajícím, dále se jedná např. o vztahy majetkové.

Pro účely výpočtu výše majetkové újmy se většinou prodejní cena považuje i za cenu kupní. Tyto ceny se vyjadřují s hodnotou HDP.

Pro výpočet obvyklé ceny vozidla se využívá vzorce:

$$COB = CČV * KP \text{ [Kč]} \quad (5)$$

CČV – časová cena vozidla [Kč]

KP – koeficient prodejnosti

3.9 Kupní rozhodování

3.9.1 Analýza kupního rozhodování

Americký psycholog a ekonom Katon charakterizuje rozhodování spotřebitele na dva typy. Prvním typem je rozhodování pravé, které zpravidla probíhá u zboží s investičním charakterem. Tento typ je doprovázen systematickým a vědomým vnímáním informací o produktu, dále neustálým porovnáváním s produkty od konkurence a také představováním budoucí spotřeby. Druhý typ rozhodování Katon popisuje jako návykové rozhodování. Při tomto rozhodování kupující využívá předchozích zkušeností, a to buď vědomě, nebo nevědomě. Celý návykový rozhodovací proces je zjednodušený tím, že kupující zpravidla nedělá systematickou přípravu k budoucímu nákupu. Např. rozhodnutí ovlivňující aktuální nabídkové situace v obchodě nebo návštěva určité prodejny. [16]

Analýzy prokazují, že mezi hlavní faktory při rozhodovacím procesu patří osobnostní vlastnosti. Např. osoby s vyšším IQ jsou až do poslední chvíle přístupny novým informacím a jsou ochotny tyto informace přijmout a zpracovat tak, aby měly vliv na konečné rozhodnutí. Naopak u osob s nižším IQ je rozhodovací proces uzavřen dříve a bývá obtížné toto rozhodnutí změnit. [16]

3.9.2 Průběh kupního rozhodování

Rozhodovací proces obecně prochází pěti hlavními fázemi. První fází je rozpoznání problému, to je spojeno s okamžikem, kdy si spotřebitel uvědomí odchylku mezi očekávaným a požadovaným směrem. Např. může dojít k poškození určité věci, vyčerpání zásob nebo může dojít ke zlepšení finanční situace a spotřebitel potřebuje vyšší úroveň služeb pro svoje uspokojení. [16]

Druhou fází je fáze hledání informací, ke kterým spotřebitele dovedlo rozpoznání problému. Vyhledávání informací lze rozdělit na vnitřní a vnější hledání. Vnitřním hledáním se myslí oživení odpovídajících informací v paměti spotřebitele. Vnější hledání je vyhledávání aktivní, a to představuje aktivní, systematickou a cílenou činnost spotřebitele získat požadované informace o všech možnostech řešeného problému, nebo alespoň o jejich většině. Pro získání informací, které kupující potřebuje pro své kupní rozhodnutí, využívá většinou několik oblastí informačních zdrojů. Nejprve zdroje referenčního okolí, které snižují všechny druhy vnímaného rizika. Dále neutrální zdroje, ty poskytují informace o kvalitě a struktuře nabídky obsažené v nezávislých zdrojích. Posledním zde zmíněným zdrojem jsou osobní zkušenosti, které má každý spotřebitel odlišné, což napomáhá k rozvoji profilu tržních segmentů. [16]

Další fází v rozhodovacím procesu je hodnocení alternativ, kdy kupující vybírá konečnou alternativu pro nákup, jde o hodnocení, výběr typu výrobku a rozhodování uvnitř výběrového souboru. Kupní rozhodovací proces se často začíná odvíjet na úrovni výrokové kategorie. Kupující se během vyhledávání informací soustředí na vybraný typový okruh. Každé rozhodování spotřebitele je průběh, který sleduje nějaký algoritmus, jenž nemá formalizovanou podobu. Každý spotřebitel vykazuje rámcové obrysy určitého naklonění rozhodovat se určitým způsobem. V podstatě se mluví o dvou základních způsobech, jak se při daných alternativách může kupující rozhodnout. Jedná se o kompenzačních a nekompenzačních principech rozhodování. U kompenzačního rozhodování bývají při hodnocení u spotřebitelů sledovány nevýhody vybraných vlastností, tyto vlastnosti jsou pak vyváženy přednostmi jiných kritérií. Naopak u nekompenzačních pravidel rozhodování nemohou být kritéria nebo případné nedostatky vyváženy jinými vlastnostmi. [16]

Čtvrtou fází v rozhodování je kupní rozhodnutí, kdy kupující po zhodnocení alternativ dochází ke kupnímu závěru, po kterém dochází buď k nákupu, nebo odmítnutí výrobku. Do této fáze se promítají všechny kroky předchozí, které se označují jako přednákupní fáze, do spotřebitelovy nákupní akce, která obsahuje rozhodnutí nákupu či odmítnutí. Nákupní záměr není to samé jako nákup. Do nákupního rozhodnutí zasahují bezprostřední okolnosti, jako např. vnímané riziko, přítomná nákupní situace, postoje ostatních atd. [16]

Poslední fází je ponákupní chování, která začíná vlastním používáním koupeného výrobku. V této fázi přichází porovnávání skutečného efektu od očekávaného. Ústřední polohou ponákupního chování je spokojenost spotřebitele, ze kterého následně vyplývá chování kupujícího, je-li s užíváním výrobku spokojen, nebo naopak. [16]

3.10 Základní parametry pro výběr ojetého vozidla

Při výběru ojetého vozidla je třeba zohlednit řadu několika faktorů. Nejdůležitějším faktorem, nejen v dnešní době je cena. Po zhodnocení finanční situace je dalším faktorem výběr odpovídající třídy vozidla (malé vozy, nižší střední třída a jiné), přičemž dále je nutné zohlednit i typ vozidla v rámci daného segmentu. Tím je myšleno, zda by se mělo jednat o klasický hatchback, kombi, MPV, SUV či crossover. Po této hlavní selekci přichází na řadu mnoho dalších faktorů, dle kterých je možno dále specifikovat požadované parametry. Jedním z nich je volba pohonné jednotky. Přestože v posledních letech rapidně vzrůstají prodeje aut s alternativním druhem pohonu, jako například elektromobily či vozidla spalující stlačený zemní plyn, stále je na trhu ojetých vozů významná převaha vozidel s naftovými a benzínovými motory.

S výběrem vhodného typu pohonu v kombinaci s disponibilní částkou na nákup vozu je spojen i další faktor. Tímto faktorem je počet najetých kilometrů, který, jak již bylo zmíněno, významnou měrou ovlivňuje stav vozidla, od něhož se odvíjí cena vozu. Stáří vozidla je dalším významným faktorem, který ovlivňuje jeho tržní hodnotu. Automobily se starším datem výroby mají na trhu ojetých vozidel prokazatelně nižší cenu než automobily mladší. Dalších faktorů ovlivňujících cenu ojetého automobilu je dnešní době mnoho, jejich výběr je velice individuální a je velmi obtížné je přesněji specifikovat.

Mezi tyto faktory můžeme zařadit značku vozidla, výbavu, vizuální stav nebo stav vozidla, který je v příčinné souvislosti s užíváním předchozího majitele. V neposlední řadě mezi tyto faktory patří skryté vady a nepřiznané opravy.

3.11 Situace na trhu s ojetými automobily v ČR

Trh ojetých vozidel v České republice v posledních letech neustále roste. V roce 2017 se prodalo okolo 750 000 ojetých vozidel, což představuje více jak dvojnásobek prodejů nových vozidel v témže roce. V porovnání s rokem 2016 se jedná o 7procentní nárůst prodejů ojetých vozidel. Více jak polovina vozidel se prodá přímo mezi koncovými zákazníky, tedy C2C. Druhá polovina je rozdělena mezi autobazary, leasingové společnosti a certifikované programy jednotlivých značek. [18]

Mezi největší autobazary v České republice patří AAA Auto, Auto ESA a Davo Car. Pro příklad AAA Auto v roce 2017 prodalo více jak 45 000 ojetých vozidel. Leasingové společnosti prodávají zejména ojetá vozidla po operativním leasingu a zabavená vozidla od neplatičů standardního leasingu. Většina leasingových společností má vlastní autobazary nebo prodává ojeté vozy pomocí certifikovaných programů jednotlivých značek. [18]

Certifikované programy zakládá stále více automobilek, a to zejména z důvodu podpory prodeje ojetých vozidel v dealerské síti a zvýšení zůstatkové hodnoty vozidel dané značky. Mezi největší programy v České republice patří zejména ŠKODA Plus nebo Das Welt Auto. Celkové prodeje všech certifikovaných programů vzrostly oproti předchozímu roku o více jak 15 procent na 77 933 vozidel. Výjimkou není ani Renault, který v roce 2018 spouští nový program prodeje ojetých vozidel s názvem „Renault SELECTION“. [18]

4 Metodika práce

Data potřebná pro provedení analýzy (viz příloha 1) jsou získána z nabídky ojetých vozidel internetového portálu www.sauto.cz s databází 1 320 autobazarů. Vozidla jsou rozdělena na základě typu karoserie a motorizace. Mezi analyzované faktory ovlivňující tržní cenu je zařazen počet najetých kilometrů, typ karoserie a rok výroby. Zvoleny jsou s ohledem na získání dat z internetového zdroje.

V první části je krátce popsána historie samotné značky Renault a posléze jednotlivých modelů Mégane. Dále se nachází grafické znázornění skladby vzorku.

Ve druhé části jsou analyzovány vznětové motory 1.5 dCi, 1.6 dCi a 1.9 dCi. Při analýze vlivu roku výroby na cenu jsou porovnávány vlivy na jednotlivé karoserie. V grafech zabývajících se vlivu roky výroby na cen jsou dále využívány hodnoty průměrných najetých kilometrů, vypočítaných pro každou skupinu vozidel vyrobených v určitém roce. Pro lepší přehled ceny je v grafech využíváno průměrné zůstatkové hodnoty, ta je v grafech vyznačena body pro jednotlivé roky výroby. Průměrný nájezd vozidel je v grafu zobrazen jako polynomická spojnice trendu stupně 3. Zůstatková hodnota byla vypočítána vydělením prodejní ceny ojetého automobilu cenou prodejní pro vozidlo nové. Prodejní ceny nových vozidel byly brány z internetové stránky www.renault.cz a z interních zdrojů firmy. Průměrné hodnoty najetých kilometrů, zůstatkové hodnoty a cen byly vypočítány pomocí mediánu. Porovnání průměrných cen jsou zpracována v tabulkách. K analýze vlivu počtu najetých kilometrů na cenu se jsou vozidla rozdělena dle karosářské výbavy na kombi a hatchback. V grafech jsou vyznačeny průměrné zůstatkové hodnoty a proloženy logaritmickou spojnici trendů, která se využívá u rychle klesajících nebo rostoucích dat s postupným vyrovnáním. V tabulkách jsou přes medián vypočítány průměrné ceny ojetých vozidel a jejich zůstatkové hodnoty k jednotlivým skupinám najetých kilometrů.

Třetí část se zabývá zážehovými motory 1.2 TCe a 1.6 SCe. Analyzovaná data v této části byly zpracována stejným postupem jako v části druhé.

Čtvrtá část se zabývá porovnáním vlivu roku výroby a počtu najetých kilometrů na zůstatkovou cenu mezi zážehovým a vznětovým motorem. K této analýze byly vybrány motory 1.6 SCe a 1.5 dCi v karoserii hatchback z důvodu podobného množství vzorků v obou kategoriích. Data jsou použita z předchozích analýz a jejich výsledky jsou stejným způsobem porovnána v grafu a číselně vyjádřeny průměrné prodejní ceny jsou zpracovány v tabulce.

4.1 Data

Data potřebná k této diplomové práci byla převzata z internetového portálu Sauta.cz během měsíce ledna v roce 2018. Internetový portál Sauta.cz patří společnosti Seznam.cz a.s., které byla založena v roce 2000 se sídlem v Praze. Portál www.sauto.cz operuje s databází z 1 320 autobazarů. Na tomto portálu je možno nalézt nabídky na osobní vozy, užitkové vozy atd., ale také na náhradní díly. Osobní automobily jsou na něm rozděleny podle značky, poté je možnost výběru modelu, nebo je tuto volbu možné přeskočit a zvolit si požadované základní parametry, jako je cena od – do, rok výroby, stav tachometru, typ paliva a karoserie.

Pro zvolené téma diplomové práce jsem vybral ojeté automobily značky Renault, konkrétně model Mégane. Dataset sesbíraný z internetového portálu sauto.cz obsahuje 386 vzorků. V tomto vzorku se nachází již zmiňovaný model Mégane v karoseriích hatchback a kombi, které jsou z ohledu ojetých vozidel značky Renault nejprodávanější. Aby byl tento dataset co nejvíce reprezentativní, jsou v něm zahrnuty automobily s uvedením do provozu od roku 2008 až do roku 2017. Z toho vzorku jsou vynechány automobily s alternativními pohony, jsou analyzovány pouze automobily se vznětovým a zážehovým motorem.

5 Analýza faktorů ovlivňujících tržní cenu na příkladu automobilu Renault Mégane

Značka Renault, celý název Sociéte Renault Frères, byla založena třemi bratry Fenandem, Marcelem a Louisem Renaultem v roce 1899, již 24. prosince 1898 byl oficiálně doručen první vůz značky Renault, Voiturette 1CV. První velkou zakázku získala firma až v roce 1905, do této doby vyráběla pouze malý počet vozidel, kdy byl Renault AG1 vybrán pro společnost Sociéte des Automobiles de Place, u které měl sloužit jako automobil taxi. Tyto automobily sloužily pro přepravu vojsk z Paříže k řece Marně v první světové válce. Před první světovou válkou byly vozy Renault nejvíce zastoupeným výrobcem taxi vozů v Londýně a Paříži. [19]

V roce 1946 byl na trh uveden model 4CV, jednalo se o vůbec první francouzský vůz, který překročil hranici 1 milionu vyrobených kusů. Od konce 60. let byl velice úspěšný model Renault 4, kterého bylo do roku 1994 prodáno více než 8 milionu kusů. Dalším úspěšným vozem se stal model Renault 5, který byl uveden na trh v roce 1972 a po celých 10 let byl vůbec nejprodávanějším kompaktním vozem ve Francii. Průkopníkem se Renault stal v roce 1984, kdy jako první na světě představil vůz typu MPV, jednalo se o model Espace, který se prodává dodnes. Další veliký zájem veřejnosti vyvolal model Twingo, který zahájil zájem o tzv. městská auta. Model Twingo byl představen na autosalonu v Paříži v roce 1992. [20]

Historie značky Dacia je oproti Renaultu o hodně mladší. Tato rumunská značka byla založena v roce 1966, své jméno převzala podle oblasti, která kdysi zabírala téměř celé dnešní Rumunsko. První model byl vyráběn na základě licence od Renaultu. Základ modelu Dacia 1100 tvořil Renault 8 pouze s pozměněným vzhledem a tím rozdílem, že vozy Dacia byly vyráběny právě v Rumunsku. Dacia se vydala cestou domácího trhu, který byl na rozdíl od toho evropského velice nenáročný, výrobce se snažil nabízet místnímu obyvatelstvu vozy za co nejpříjemnější ceny, což mělo za následek, že vozy Dacia zaostávaly prakticky ve všech ohledech za ostatními evropskými automobilkami. Zvrat přinesl rok 1999, ve kterém Renault koupil kontrolní podíl ve výši 51 % od rumunského výrobce, tento podíl postupně rostl a k dnešnímu dni činí 99,43 %. Ještě v tomtéž roce došlo k celkové restrukturalizaci, díky které přišla Dacia v roce 2004 na trh se zcela novým modelem Logan, který se stal hlavním z pilířů Dacie do dnešních dnů.

Díky rozmanitějšímu portfoliu Dacie se v dalších letech rozrostl i prodej, v roce 2003 bylo prodáno necelých 70 000 kusů a v roce 2015 se prodej vozů Dacia vyšplhal na hranici přesahující 550 000 vozidel. [20]

5.1 Aliance Renault – Nissan

V Renaultu proběhla v roce 1996 privatizace a firma se od té doby snažila vytvořit strategické partnerství, které by jí pomohlo zredukovat nejen náklady na výrobu, distribuci a vývoj, ale také by jí umožnilo vstup na nové trhy a do nových segmentů. Toto partnerství se podařilo v roce 1999, kdy Renault získal necelých 37 % akcií ve společnosti Nissan za 3,5 miliardy dolarů. Později se podíl zvýšil na 44,4 %, za což Nissan získal od Renaultu 15 % akcií, jednalo se ovšem o akcie bez hlasovacích práv. [21]

Aliance Renault – Nissan je založena na platformě CMF (Common Module Family), díky které jsou sdíleny klíčové prvky vozidla jako je elektronika, pohonná jednotka či šasi. Tento přístup přinesl za cíl snížit počáteční investice na výrobu nového vozu až o 40 %, a to už do roku 2020. Příkladem tohoto přístupu je nový model Renault Koleos, který s příbuzným Nissanem X-Trail sdílí techniku a klíčové prvky. [21]

Spojení aliance Renault – Nissan mělo za důsledek celkový prodej 9 961 347 automobilů ve světě za rok 2016. Ve srovnání s rokem 2015 se jedná o lepší výsledek zhruba o 1,5 milionu. Tento nárůst byl způsoben zejména dvěma faktory. Prvním faktorem byla akvizice Mitsubishi Motors, ve které Nissan získal 34 % podíl. Díky tomuto číslu automobilku ovládl a navýšil prodej Aliance o 934 000 automobilů. [22]

5.2 Renault Mégane a jeho vývoj

Mégane je zástupcem nižší střední třídy a v portfoliu francouzského výrobce vždy zastával velmi důležitou roli, ať už z hlediska prodejů či nově zaváděných technologií. Na Méganu postavený model Scénic byl dokonce zakladatelem segmentu malých MPV, kde tak převzal štafetu od svého většího sourozence, modelu Espace, který byl dokonce vůbec prvním vozem segmentu MPV. Mégane byl v průběhu 4 generací nabízen prakticky v každé karosářské variantě, včetně kupé, kabrioletu s pevnou skládací střechou či malého MPV s pohonem všech kol.

5.2.1 První generace

Model Mégane byl představen v roce 1995 na autosalonu v německém Frankfurtu nad Mohanem a nahradil tak předchozí model Renault 19. Od začátku prodeje byly nabízeny karosářské varianty hatchback a kombi, ke kterým se později přidalo třídveřové kupé, a dokonce i kabriolet, který byl vybaven plechovou skládací střechou. Rok po premiéře začal Renault nabízet model Mégane Scénic, který přispěl k rozmachu malých MPV a dále tak rozšířil počet nabízených karosářských variant. Jeden z klíčových prvků celé filozofie Renaultu je poskytovat maximální možné bezpečí posádce vozu a nejinak tomu bylo i při vývoji první generace Méganu. První generace Méganu se prodalo celkem 2 156 000 kusů, a zatím tak patří v rámci prodejů mezi nejúspěšnější generace. [23]

Obrázek 1 - Renault Mégane I



Zdroj: <http://www.autoexpress.co.uk/renault/99791/four-generations-of-the-renault-megane-the-history-of-renaults-hatch-sponsored>

5.2.2 Druhá generace

Druhá generace se představila v roce 2002 a svým odvážným designem se velice odlišovala od konzervativního předchůdce, přičemž tvary karoserie byly inspirovány ještě odvážnějším modelem Avantime. Nejen vzhled přispěl k zisku titulu Evropské auto roku v roce 2003, ale také bezpečnostní technologie či 5 hvězdiček v nárazových testech Euro NCAP. Tato generace byla také první, která nabízela sportovní variantu od divize Renault Sport s dnes už legendární zkratkou R.S., která ve své době držela rekord na okruhu Nordschleife pro auta s předním pohonem. Prodeje mezi lety 2002-2008 dosáhly 2 154 000 kusů, čímž zaostaly za předchozí generací o pouhé 2 000 vozidel. [23]

Obrázek 2 - Renault Mégane II



Zdroj: <http://www.autoexpress.co.uk/renault/99791/four-generations-of-the-renault-megane-the-history-of-renaults-hatch-sponsored>

5.2.3 Třetí generace

Třetí generace ustoupila od extravagantního designu předchozí generace a vsadila na střídmy design, přičemž hlavním cílem bylo především zlepšení kvality interiéru a zlepšení reputace po nepříliš spolehlivé druhé generaci. Nový Mégane byl signifikantně delší než předchůdce, a to konkrétně o 10 cm, přičemž hmotnost zůstala prakticky na stejné úrovni díky použití odlehčených materiálů.

Třetí generace přišla s novými prvky, mezi něž patří vestavěná satelitní navigace s reálnými informacemi o dopravě, až 8 airbagů či dvouspojková převodovka. Tlak na snižování emisí se projevil v zavedení downsizingových benzínových motorů TCe, nejdříve o objemu 1,4 litru, a po faceliftu v roce 2014 byl objem dále snížen na 1,2 litru. Tato generace byla poslední, která byla nabízena ve variantě kabriolet a třídvéřový hatchback, často označovaný jako kupé. Varianta R.S. však v nabídce zůstala a byla považována za jeden z nejlepších hot hatchů vůbec. [23]

Obrázek 3 - Renault Mégane III



Zdroj: <http://www.autoexpress.co.uk/renault/99791/four-generations-of-the-renault-megane-the-history-of-renaults-hatch-sponsored>

5.2.4 Čtvrtá generace

Nynější čtvrtá generace, představená v září 2015 na autosalonu ve Frankfurtu, zaznamenala obrovský krok vpřed v oblasti designu i celkové kvality. Design vozu byl navržen holandským designérem Laurenssem van den Ackerem, který stojí pomohl přetvořit designový jazyk Renaultu a navázal tam, kde druhá generace skončila. Nový vůz je delší, širší, ale zároveň nižší, čímž působí mnohem sportovněji než předchozí generace a jako první Mégane stojí na modulární platformě aliance Renault-Nissan. Z nabídky vypadl třídvéřový hatchback a kabriolet. Ovšem v předchozím modelu nenabízený sedan se opět vrátil do nabídky rodiny Mégane, nyní ovšem s pozměněným názvem Grand Coupé. [23]

Obrázek 4 - Renault New Mégane

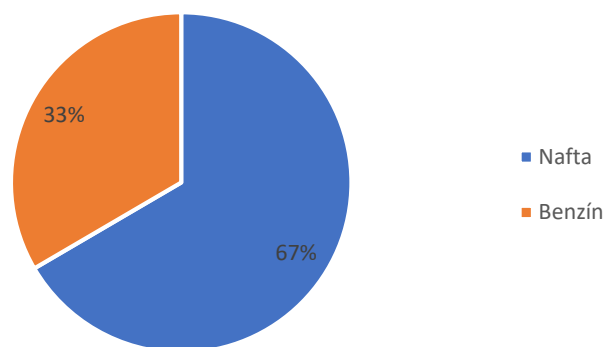


Zdroj: <http://www.autoexpress.co.uk/renault/99791/four-generations-of-the-renault-megane-the-history-of-renaults-hatch-sponsored>

5.3 Skladba vzorku

Dataset se skládá celkem z 386 ojetých automobilů, z čehož 67 % (257) jsou auta využívající naftový motor. Zbylých 33 % (129) vzorku jsou auta benzínová. Viz obrázek 5.

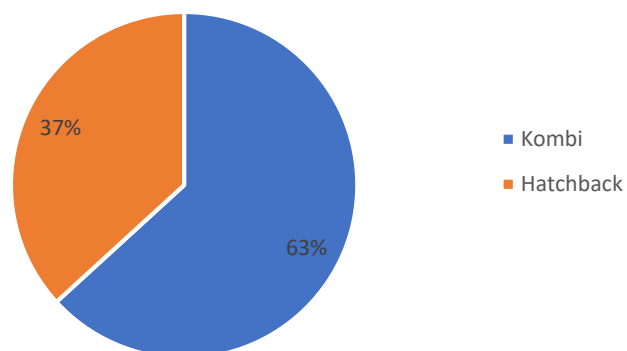
Obrázek 5 - Graf typu paliva a procentní zastoupení



Zdroj: www.sauto.cz

Další rozdělení ojetých automobilů podle portálu sauto.cz je podle typu karoserie na kombi a hatchback, viz obrázek 6. Tento vzorek obsahuje 63 % (244) automobilů typu kombi a 37 % (142) automobilů typu hatchback.

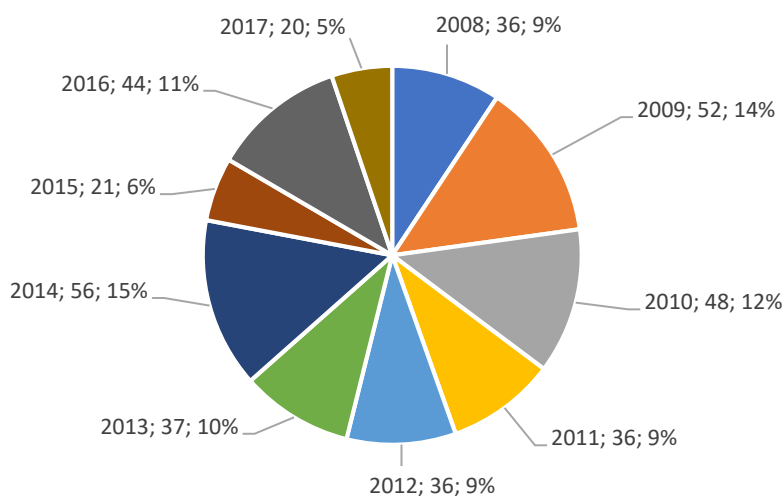
Obrázek 6 - Graf typu karoserie a procentní zastoupení



Zdroj: www.sauto.cz

Dalším důležitým sledovaným faktorem je rok výroby. Automobily porovnávané v této práci jsou brány od roku s datem výroby 2008 až do roku 2017, viz obrázek 7. Na tomto grafu vidíme, že nejvíce zastoupeným rokem výroby je rok 2014 s 56 automobily (15 %). Druhým nejvíce zastoupeným rokem je rok 2009, ve kterém se nachází 52 automobilů (14 %). Nejméně zastoupeným rokem je rok 2017. V tomto roce se nachází pouhých 20 automobilů (5 %).

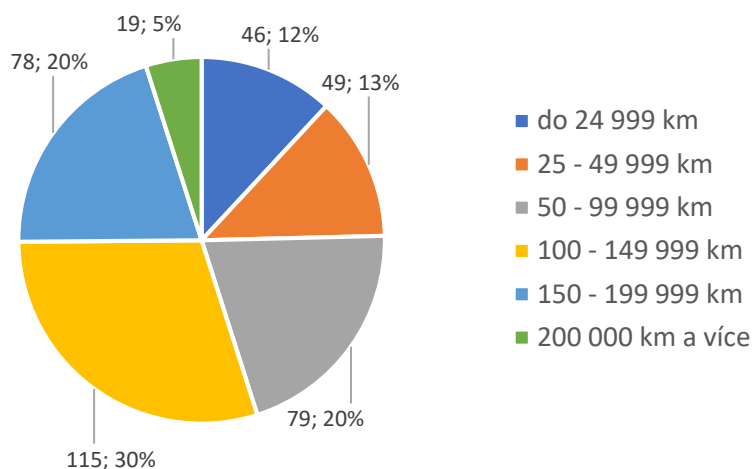
Obrázek 7 - Graf roku výroby automobilu, počet vzorků a procentní zastoupení



Zdroj: www.sauto.cz

Posledním ze sledovaných faktorů jsou najeté kilometry. Automobily Renault Mégane jsou na internetovém portálu sauto.cz inzerovány jako ojeté. Ojetý automobil je každý, který má na tachometru být jen 0,1 km. Do datasetu byly z důvodu co nejpřesnější analýzy brány všechny inzerované vozy. V datasetu se tedy nacházejí automobily od 1 000 km až po 306 518 km. Ty jsou rozděleny do koláčového grafu na obrázku 8, ve kterém lze vidět, že největší zastoupení 30 % má hodnota 100 000 – 149 999 km, ve které se nachází vzorek 115 automobilů. Naopak nejmenší zastoupení mají automobily s najetými kilometry v hodnotě 200 000 a více, těch se v datasetu nachází 19, což dělá celých 5 %.

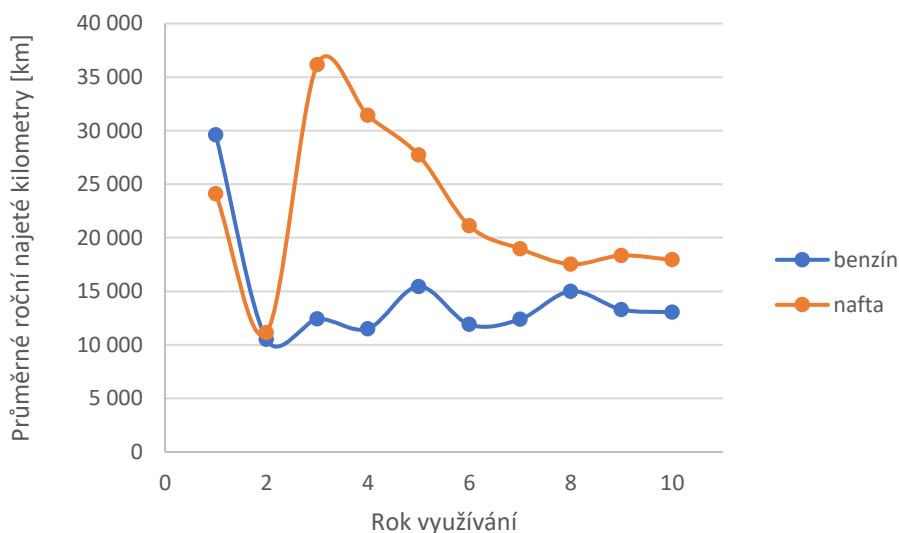
Obrázek 8 - Graf najetých kilometrů, počet vzorků a procentní zastoupení



Zdroj: www.sauto.cz

Na dalším obrázku 9 je zřetelný každoroční pokles průměrně najetých kilometrů u motorizace využívající naftového motoru. Vysoký nájezd v prvních třech letech u tohoto motoru lze vysvětlit využíváním těchto aut u firem a jejich zaměstnanců. Následný pokles potvrzuje studii Engerse a dalších, která tvrdí, že čím je auto starší, tím je méně využíváno. U benzínového motoru tento pokles viditelný není a značí každoročně stejný počet najetých kilometrů.

Obrázek 9 - Graf průměrného ročního nájezdu

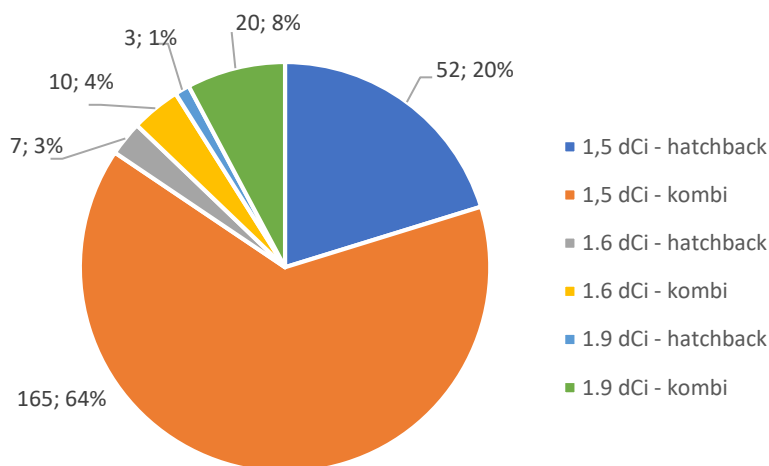


Zdroj: www.sauto.cz

5.4 Vznětový motor

Celkový počet analyzovaných aut se vznětovým motorem je 257. Toto číslo činí 67 % z inzerovaných ojetých vozidel. Pro analýzu vznětových motorů u Renault Mégane jsou vybrány tři motorizace. Základní motor 1.5 dCi s výkony od 63 kW do 81 kW, motor 1.9 dCi s výkonem 96 kW, který byl v roce 2012 nahrazen alternativou v podobě motor 1.6 dCi taktéž s výkonem 96 kW. Poměr karosářských variant a pohonných jednotek analyzovaný v této práci je znázorněn na obrázku 10. Z koláčového grafu lze vyčíst, že největší zastoupení v prodejnosti ojetých vozidel značky Renault modelu Mégane je karosářský typ kombi s motorem 1.5 dCi, který činil 64 % (165) ze všech automobilů využívajících vznětový motor.

Obrázek 10 - Graf porovnávaných variant vznětových motorů, počet vzorků a procentní zastoupení



Zdroj: www.sauto.cz

V následující tabulce 1 je vypracovaný přehled všech porovnávaných výkonnostních tříd vznětového motoru, ve kterém jsou uvedeny průměrné ceny a průměrné technické parametry modelu Mégane od roku 2008 do roku 2017.

Tabulka 1 - Přehled vznětových motorů

		Typ motoru						
		1.5 dCi					1.6 dCi	1.9 dCi
		63 kW	66 kW	70 kW	78 kW	81 kW	96 kW	96 kW
Průměrná cena bez přípl. výbavy [Kč]		349 900	354 900	419 000	429 900	449 000	464 900	432 500
Technické parametry	Max. výkon [kW/ot]	63 / 3 750	66 / 4000	70 / 4 000	78 / 4 000	81 / 4 000	96 / 4 000	96 / 4 000
	Max. točivý mom. [Nm/ot]	200 / 1 900	200 / 1 750	240 / 1 750	240 / 2 000	240 / 1 750	320 / 1 750	300 / 2 000
	Zrychlení 0-100 km/h [s]	12,7	12,5	12,3	11,1	10,8	9,8	9
	Kombinovaná spotřeba [l/100 km]	4,5	4	3,6	4,5	4,8	4,7	5,5

Zdroj: www.auto.cz

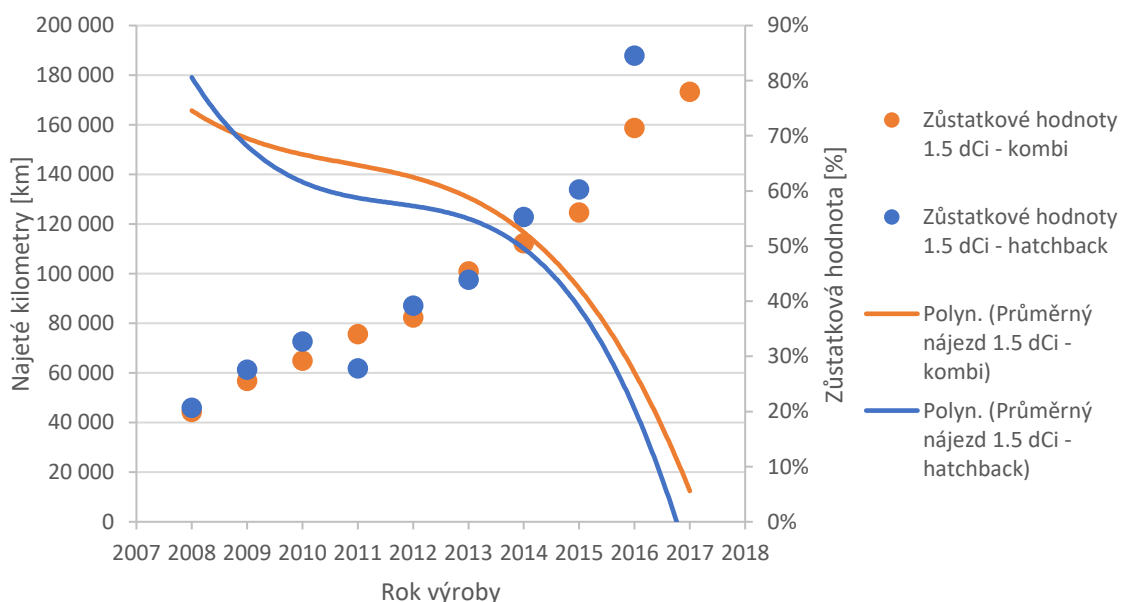
5.4.1 Vliv roku výroby a karosářské varianty na cenu

Ke stanovení, jakým způsobem ovlivňuje rok výroby cenu ojetého automobilu Renault Mégane se vznětovým motorem, jsou použita data z přílohy 1. Vozidla jsou rozdělena dle karosářské varianty na kombi a hatchback. Jedná se o vozidla ojetá, s nájedem kilometrů od 1 000 km do 306 518 km. Jednotlivé roky výroby zahrnují určité množství vozidel. Výsledné ceny pro porovnání jednotlivých roků výroby jsou spočítány pomocí mediánu. K odstranění statistické chyby, nebo u vzorku, kde byl nedostatečný počet vozidel pro použití mediánu, byl použit aritmetický průměr.

Analýza vlivu roku výroby automobilu s motorem 1.5 dCi je znázorněna na obrázku 11. V grafu znázorněn průměrný nájezd automobilů v jednotlivých letech. Z důvodu nulové nabídky vozu 1.5 dCi s rokem výroby 2017 typu hatchback je tento typ v grafu vynesena u hodnoty 0. V grafu vidíme, že automobil karoserie kombi vyrobený v roce 2008 ztratil na své hodnotě v průměru 80 % z ceny při průměrném nájezdu málo přes 160 000 km. Totéž lze vidět u karoserie hatchback. Zajímavý pokles spatříme i u automobilů vyrobených v roce 2017 s průměrným nájezdem kolem 20 000 km, tyto automobily jsou na zůstatkové hodnotě kolem 77 %, tzn. ztrátu hodnoty 23 % během jediného roku. Z grafu lze vypočítat průměrný roční pokles přibližně o 6 % ceny.

Z grafu lze dále vyčíst, že ani jedna karosářská varianta nemá výrazný vliv na cenu automobilu s motorem 1.5 dCi. V grafu jsou dvě odchylky u karoserie hatchback v letech 2011 a 2016. Odchylka v roce 2011 je způsobena menším počtem vzorků u karoserie hatchback, zatímco odchylka u automobilů v roce 2016 je způsobena průměrným počtem najetých kilometrů, který byl v průměru rozdílný okolo 33 %. To má za důsledek nižší cenu u kombi v roce 2017 v porovnání s hatchbackem v roce 2016. Průměrný počet najetých kilometrů byl u kombi v roce 2017 o 20 % větší než u hatchbacku v roce 2016.

Obrázek 11 - Graf závislosti zůstatkové hodnoty na roku výroby u motoru 1.5 dCi



Zdroj: www.sauto.cz

V tabulce 2 jsou přes medián, popř. aritmetický průměr, uvedeny průměrné ceny nových vozidel (dále NV), průměrné ceny ojetých vozidel (dále OV), průměrný nájezd a zůstatková hodnota pro karoserie kombi a hatchback pro motor 1.5 dCi. Z přehledu je vynechaný sloupec pro rok 2017 karoserie hatchback z důvodu absence tohoto typu vozidla na využitém portálu. Vzájemně jsou porovnány ceny OV pro jednotlivé roky. V tomto přehledu můžeme vidět, že až na rok 2016 jsou ceny srovnatelné, liší se v řádu desetitisíců. Rozdíl v cenách OV v roce 2013 je ovlivněn menším počtem vzorků karoserie hatchback (v datasetu se nachází 3 vozidla typu hatchback s motorem 1.5 dCi vyrobených v roce 2013). Rozdíl ceny vozidel VO v roce 2016 je způsoben především výskytem slabší motorizace ve vozech kombi s rokem výroby 2016 (v datasetu se nachází

5 vozidel z 12 s výkonem 70 kW, jejichž průměrná cena nepřevyšuje 275 000 Kč), a tím snižuje celkovou průměrnou cenu vozidel kombi s motorem 1.5 dCi v pro rok 2016.

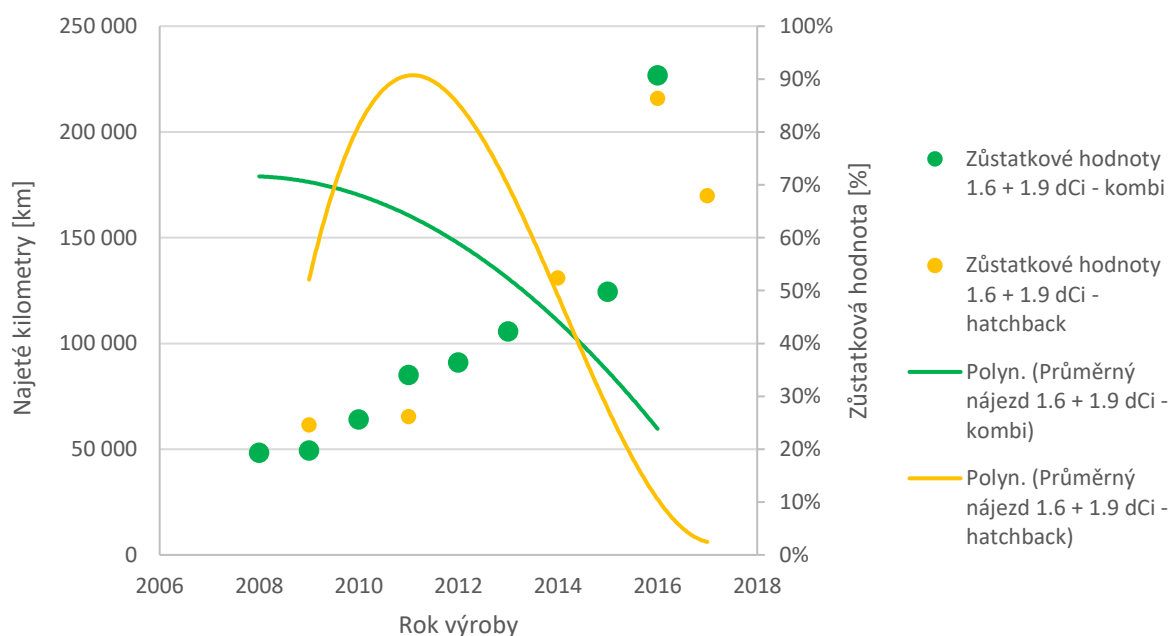
Tabulka 2 - Rozdíly cen pro jednotlivé karoserie od roku 2008 pro motor 1.5 dCi

1,5 dCi		Rok výroby									
		2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
kombi	průměrná cena NV [Kč]	513000	461900	388500	395900	416150	445000	435000	435000	421000	397000
	průměrná cena OV [Kč]	400000	330000	218000	199900	189000	164900	148000	127000	107500	79000
	průměrný nájezd [km]	23920	28919	108829	132000	132697	129000	125000	165075	157500	162000
	zůstatková hodnota [%]	78	71	56	50	45	37	34	29	26	20
hatchback	průměrná cena NV [Kč]	-	485000	363500	370900	375900	459000	485000	397000	397000	379900
	průměrná cena OV [Kč]	-	409900	219000	205000	165000	179900	135000	129900	109500	78500
	průměrný nájezd [km]	-	19500	58900	146500	158500	112900	78170	160900	165000	172500
	zůstatková hodnota [%]	-	85	60	55	44	39	28	33	28	21
kombi / hatchback	rozdíl OV [Kč]	-	-79900	-1 000	-5 100	24000	-15000	13000	-2900	-2000	500
	rozdíl OV [%]	-	24	0	3	-13	9	-9	2	2	-1

Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

Na následujícím obrázku 12 lze vidět závislost ceny na najetých kilometrech pro silnější verzi motorizace. Tento graf je ovšem nepříliš vyhovující pro nedostatek vzorku v datasetu. V tomto vzorku úplně chybí vozy karosářské výbavy z roku 2014 a 2017 s motorem 1.6 nebo 1.9 dCi. Ještě méně informací, či žádné, bylo možno získat k porovnání u automobilů s karoserií hatchback u motorů 1.6 nebo 1.9 dCi, u kterého nebyly dostupné informace o vozidlech s rokem výroby 2008, 2010, 2012, 2013 a 2015. Zaměříme-li se na vliv roku výroby na vozy s motorem 1.6 a 1.9 dCi, je z grafu patrné, že automobil, který je starší, dosahuje menší zůstatkové hodnoty. Vidíme, že automobil karoserie kombi s motorem 1.6 nebo 1.9 dCi má po 10 letech zůstatkovou hodnotu přibližně 20 % s přibližně 180 000 najetými kilometry. Dále lze z grafu vyčíst, že ani jednomu naftovému motoru v obou karosářských třídách po prvním roce neklesla zůstatková hodnota pod hranici 85 %. Z hlediska karoserií se lze zaměřit na automobily z roku 2011, kde se nachází největší výchylka v tomto grafu. Tuto výchylku lze vysvětlit díky křivce průměrného nájezdu, kde vidíme rozdíl přibližně 80 000 najetých kilometrů v neprospěch automobilů s karoserií hatchback, proto mají tyto automobily nižší zůstatkovou cenu. Dále v tomto grafu vidíme, že průměrný roční pokles ceny je přibližně o 6 %. Bohužel z nedostatku vzorků toto nelze s úplnou přesností říci u obou karoserií s motorem 1.6 nebo 1.9 dCi.

Obrázek 12 - Graf závislosti zůstatkové hodnoty na roku výroby u motoru 1.6 a 1.9 dCi



Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

Následující tabulka 3 rozdílných průměrných cen, obsahuje průměrné ceny nových vozidel, průměrnou zůstatkovou hodnotu a průměrné ceny ojetých vozidel nabízených na portálu sauto.cz s jejich průměrným nájedem a rokem výroby. Tabulka je rozdělena podle jednotlivých let výroby, dále na karoserie kombi a hatchback. U těchto motorizací jsou rozdílné ceny ojetých vozidel poměrně znatelné. Bohužel tato tabulka se potýká s nedostatkem vzorků k porovnání, a tudíž nejsou vyloučeny případné výkyvy z důvodu neobjektivnosti a dalších faktorů, jako jsou například nutnosti opravy a s tím spojené snížení ceny. Nicméně lze z této tabulky vyčíst, že rok výroby je jedním z důležitých faktorů ovlivňující tržní cenu ojetého automobilu. Zaměříme-li se v tabulce na typ karoserie kombi, s výjimkou zůstatkové hodnoty v roce 2016, vidíme každoroční pokles hodnoty o přibližně 5 %.

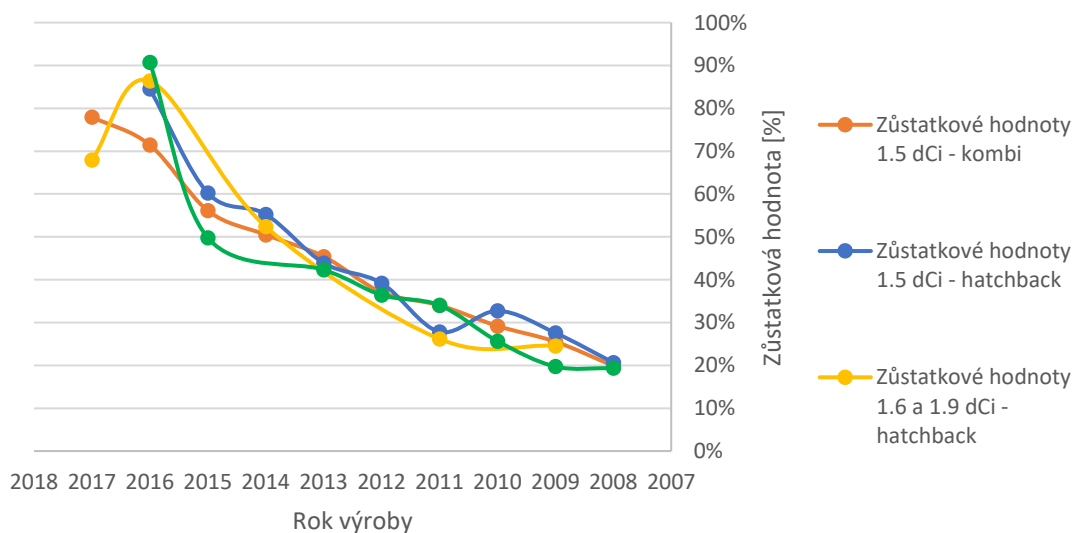
Tabulka 3 - Rozdíly cen pro jednotlivé karoserie od roku 2008 pro motory 1.6 a 1.9 dCi

1.6 a 1.9 dCi		Rok výroby									
		2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
kombi	průměrná cena NV [Kč]	-	494900	439900	-	472900	475000	466900	499000	469000	459900
	průměrná cena OV [Kč]	-	449000	219000	-	20000	173000	158900	128000	92500	89000
	průměrný nájed [km]	-	12000	153000	-	148000	123000	130700	176500	181800	185500
	zůstatková hodnota [%]	-	91	50	-	42	36	34	26	20	19
hatchback	průměrná cena NV [Kč]	539900	534900	-	419900	-	-	439000	-	459900	-
	průměrná cena OV [Kč]	366950	462000	-	220000	-	-	114900	-	113000	-
	průměrný nájed [km]	9500	19500	-	127800	-	-	224000	-	131000	-
	zůstatková hodnota [%]	68	86	-	52	-	-	26	-	25	-
kombi / hatchback	rozdíl OV [Kč]	-	-13000	-	-	-	-	44000	-	-20500	-
	rozdíl OV [%]	-	3	-	-	-	-	-28	-	22	-

Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

Celkový přehled vlivu roku výroby na cenu Renault Mégane se vznětovým motorem je zobrazen na obrázku 13. Z grafu vyplývá, že nejvíce zůstatková hodnota klesá v prvních 3 až 4 letech, v průměru se zůstatková cena dostává k hranici 50 %, poté je pokles ceny plynule pozvolný. Na grafu je zajímavé, že ojeté automobily jak obou typů motoru, tak obou typů karoserie se po 9 letech na trhu zastavují na průměru 20 % zůstatkové hodnoty. Vidíme, že vliv karoserie na zůstatkovou cenu nemá zásadní vliv. Obě možnosti, jak kombi, tak hatchback, mají přibližně stejný pokles ceny. Dokonce podle grafu nelze říci, že by některá z variant karoserií Renault Mégane byla na trhu ojetých automobilů výrazně dražší. Nutno zmínit, že graf je zkreslený kvůli nedostatku vzorků u motorů 1.6 a 1.9 dCi, ale i přes tyto nedostatky se dostupné vzorky nikterak výrazně neliší.

Obrázek 13 – Graf porovnání vlivu roku výroby na cenu u vznětových motorů



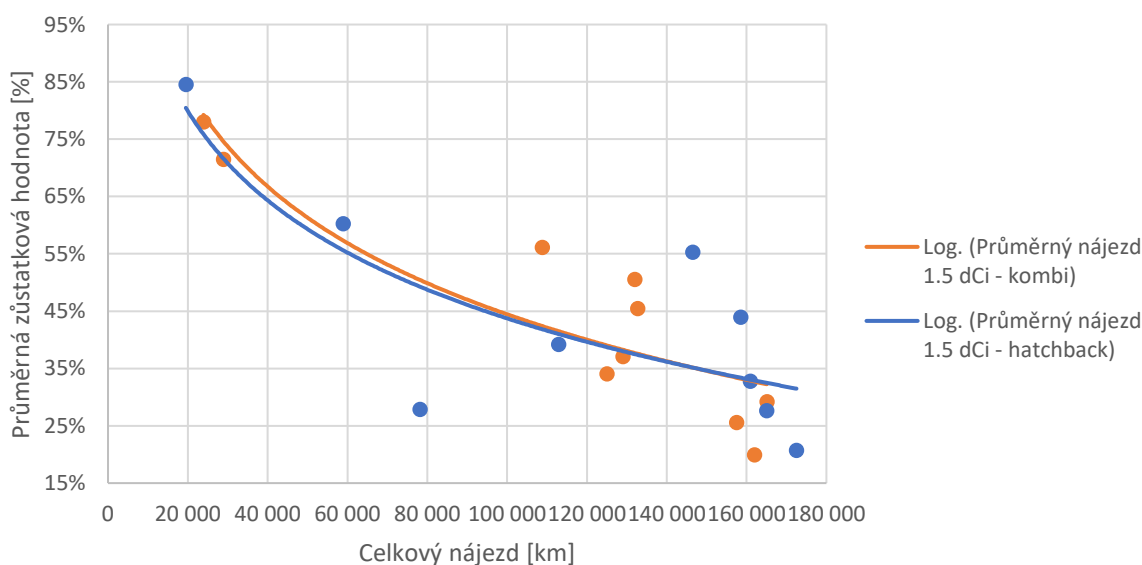
Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

5.4.2 Vliv najetých kilometrů a karosářské varianty na cenu

K analýze vlivu počtu najetých kilometrů na cenu Renault Mégane se vznětovým motorem jsou použita data z přílohy 1. Vozidla jsou rozdělena dle karosářské výbavy na kombi a hatchback. Dále jsou data rozdělena podle motorizace na 1.5 dCi v jednom grafu a motorizace 1.6 a 1.9 dCi jsou zaneseny v grafu druhém. Výsledné hodnoty jsou zaneseny do grafů a proloženy logaritmickou spojnicí trendů, která se využívá u rychle klesajících nebo rostoucích dat s postupným vyrovnáním.

Na obrázku 14 je znázorněn vliv počtu najetých kilometrů na zůstatkovou hodnotu vozidla s motorizací 1.5 dCi všech výkonnostních tříd karoserií kombi a hatchback. Na vodorovné ose jsou vyneseny hodnoty celkového nájezdu automobilů za roky 2008 až 2017 a na svislé ose průměrné zůstatkové hodnoty aut v jednotlivých letech výroby. Z grafu je patrný průměrný pokles ceny přibližně o 20 % zůstatkové hodnoty po prvních 25 000 km a až 40 % po 50 000 km. Takovéto vozy jsou nejčastěji nabízeny po operativních leasingách, které nabízejí velké korporace. Na grafu lze také vidět, že vozidlo průměrně dosahuje 50 % zůstatkové hodnoty při nájezdu 80 000 km. Při nájezdu 160 000 km je ztráta tržní hodnoty přibližně o 70 % v porovnání s pořizovací cenou nového vozidla. Oba typy karoserie dosahují přibližně stejných průměrných hodnot, lze tedy vyhodnotit, že typ karoserie nemá vliv na zůstatkovou hodnotu při průměrném nájezdu.

Obrázek 14 - Graf závislosti průměrné zůstatkové hodnoty na celkovém nájezdu u motoru 1.5 dCi



Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

V tabulce 4 jsou uvedeny průměrné ceny automobilu Renault Mégane s motorem 1.5 dCi v karoserii kombi a hatchback v závislosti na počtu ujetých kilometrů. Dále je v tabulce uvedena průměrná pořizovací cena nového automobilu, která byla vypočtena přes medián z hodnot uvedených v tabulce 2 v řádku „průměrná cena NV [Kč]“ z let, ve kterých byly vzorky dostupné. Nejdůležitějšími hodnotami v této tabulce jsou průměrné zůstatkové hodnoty. Z tabulky lze vyčíst, že průměrná pořizovací cena karoserie kombi je o přibližně 30 000 Kč dražší než karoserie hatchback. Při nájezdu do 24 999 km je u obou karoserií pokles zůstatkové hodnoty stejný, vidíme průměrný pokles o 7 % své hodnoty, poté ovšem dochází k náhlému poklesu u obou karoserií. Výraznější pokles vidíme u karoserie hatchback, která v průměru ztratila při nájezdu do 49 999 km více než 50 % své tržní hodnoty. Následně vidíme průměrný pokles zůstatkové hodnoty o 7 % na každých 50 000 km. U karoserie kombi dochází k úbytku 50 % tržní hodnoty o něco později, a to při nájezdu od 50 000 do 99 999 km. Poté nastává postupný pokles o 7 % na každých 50 000 km. Po nájezdu nad 200 000 km dochází k přibližnému srovnání průměrné zůstatkové hodnoty u obou karoserií okolo 23 %.

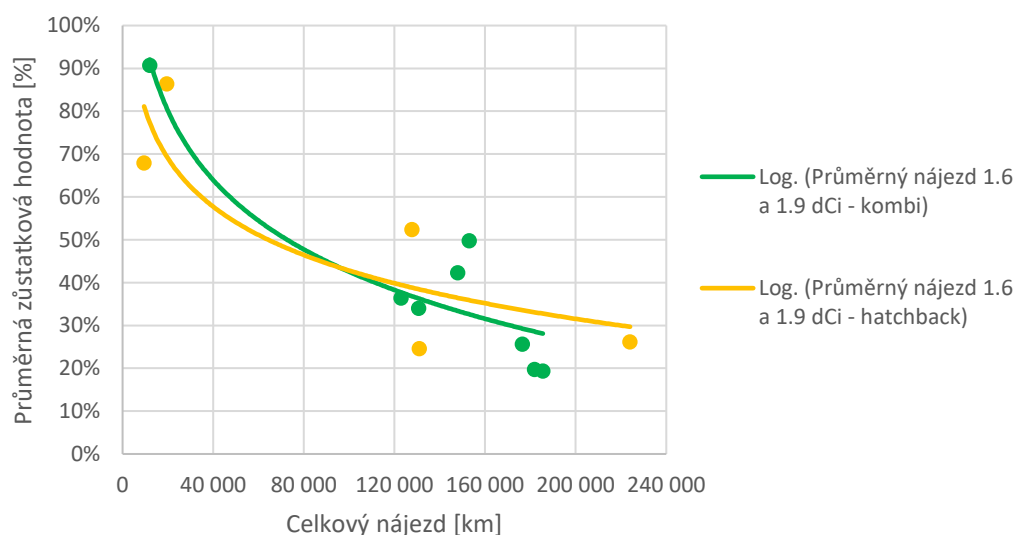
Tabulka 4 - Vliv počtu najetých kilometrů na zůstatkovou hodnotu motoru 1.5 dCi

1.5 dCi		Nájezd km do						
		0	1-24999	25000-49999	50000-99999	100000-149999	150000-199999	200000-306518
kombi	průměrná cena NV 2008–2017 [Kč]	428000						
	průměrná cena OV [Kč]	-	400000	307000	208000	179900	129900	103000
	průměrná zůstatková hodnota [%]	-	93	72	49	42	30	24
hatchback	průměrná cena NV 2008–2017 [Kč]	397000						
	průměrná cena OV [Kč]	-	369900	175000	148000	134000	109000	89000
	průměrná zůstatková hodnota [%]	-	93	44	37	34	27	22
kombi / hatchback	rozdíl průměrné ceny OV [Kč]	-	30100	132000	60000	45900	20900	14000
	rozdíl průměrné zůstatkové hodnoty OV [%]	-	0	28	11	8	3	2

Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

Na obrázku 15 jsou v grafu vyneseny hodnoty průměrného nájezdu kilometrů u motorizace 1.6 a 1.9 dCi v karoserii kombi a hatchback a jejich vliv na zůstatkovou hodnotu z ceny nového automobilu. Z důvodu nepřítomnosti vzorku u kombi z roku 2017, u hatchbacku pak z let 2008, 2010, 2012, 2013 a 2015 jsou hodnoty zkresleny, a to především u kategorie hatchback. Z grafu je patrné, že nejvíce ojetých vozidel s motorem 1.6 nebo 1.9 dCi se nachází v rozmezí 120 000 – 200 000 km. Dále lze z grafu vyčíst, že karoserie kombi si drží lepší zůstatkovou hodnotu při nájezdu okolo 20 000 km při ztrátě přibližně 20 % ze své tržní hodnoty, přičemž karoserie hatchback se pohybuje okolo 25% ztráty při stejném nájezdu. Další, čeho si lze na první pohled všimnout, je rychlejší pokles zůstatkové hodnoty u hatchbacku, který ztrácí 50 % své zůstatkové hodnoty kolem hranice 60 000 km. Po překročení této hranice nastává u karoserie hatchback pomalejší pokles. Vidíme, že průměrně se vozy s nájezdem 220 000 km pohybovaly okolo 30 % své zůstatkové hodnoty, zatímco karoserie kombi se na této zůstatkové hodnotě pohybuje již při průměru 170 000 km. Z toho lze usoudit, že karoserie hatchback má v průměru rychlejší pokles tržní hodnoty do nájezdu 70 000 km, ale poté dochází ke zpomalení poklesu a držením si vyšší ceny než kombi při stejném nájezdu.

Obrázek 15 - Graf závislosti průměrné zůstatkové hodnoty na celkovém nájezdu u motoru 1.6 a 1.9 dCi



Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

V tabulce 5 jsou uvedeny průměrné ceny automobilu Renault Mégane s motorem 1.5 dCi v karoserii kombi a hatchback v závislosti na počtu ujetých kilometrů. Dále je v tabulce uvedena průměrná pořizovací cena nového automobilu, která byla vypočtena přes medián z hodnot uvedených v tabulce 3 v řádku „průměrná cena NV [Kč]“ z let, ve kterých byly vzorky dostupné. U karoserie kombi je z tabulky patrný největší pokles ceny v rozmezí najetých kilometrů od 50 000 do 99 999 km, kde se zůstatková hodnota pohybuje v průměru na 43 % tržní hodnoty automobilu. V dalších skupinách nájzdu vidíme pouze mírný pokles zůstatkové hodnoty kolem 9 %. U karoserie hatchback jsou hodnoty zanesené do tabulky ovlivněny nízkým počtem vzorků u této motorizace, zejména u skupiny 50 000 až 99 999 km, ve které se nachází pouze jeden vzorek s datem výroby 2009 a s cenou 131 000 Kč. Proto je u tohoto vzorku největší pokles zůstatkové hodnoty. To samé ovšem platí i pro vzorky následující, ve kterých se také nachází pouze jeden porovnávaný automobil, a tudíž nelze s přesností určit vliv najetých kilometrů na tržní cenu ojetého automobilu Renault Mégane.

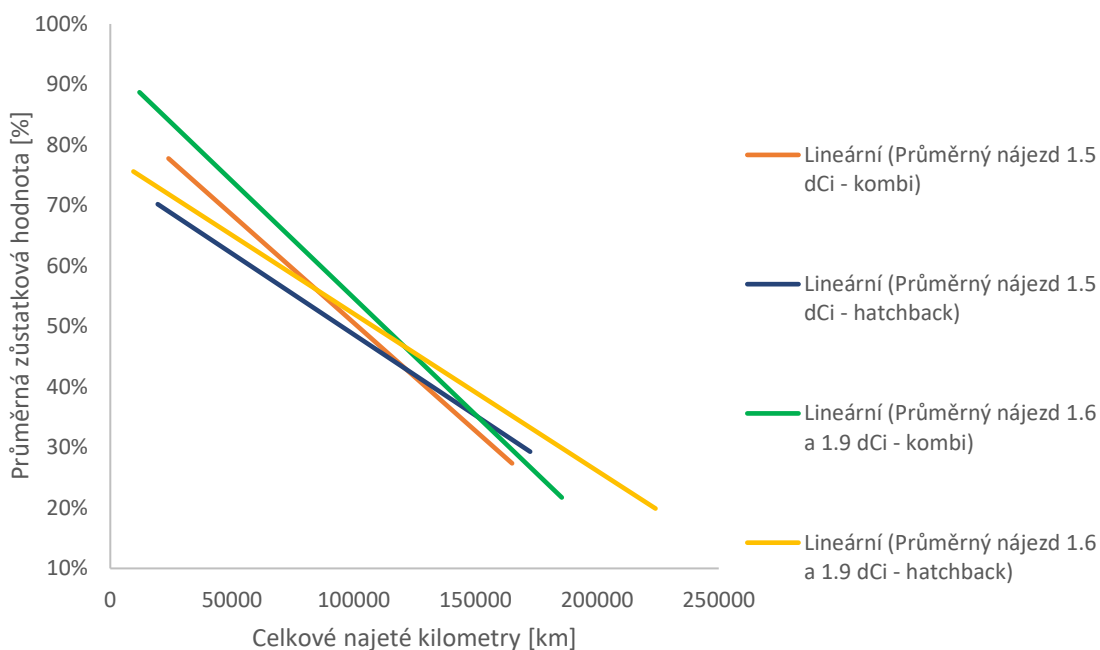
Tabulka 5 - Vliv počtu najetých kilometrů na zůstatkovou hodnotu motoru 1.6 a 1.9 dCi

1.6 a 1.9 dCi		Nájezd km do						
		0	1-24900	25000-49999	50000-99999	100000-149999	150000-199999	200000-306518
kombi	průměrná cena NV 2008–2017 [Kč]	473500						
	průměrná cena OV [Kč]	-	439500	449000	201500	168000	127000	80000
	průměrná zůstatková hodnota [%]	-	93	95	43	35	27	17
hatchback	průměrná cena NV 2008–2017 [Kč]	478500						
	průměrná cena OV [Kč]	-	431900	465500	131000	220000	95000	114900
	průměrná zůstatková hodnota [%]	-	90	97	27	46	20	24
kombi / hatchback	rozdíl průměrné ceny OV [Kč]	-	7600	-16500	70500	-52000	32000	-34900
	rozdíl průměrné zůstatkové hodnoty OV [%]	-	3	-2	15	-11	7	-7

Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

Celkové porovnání vlivu najetých kilometrů je zaneseno v následujícím obrázku 16, v tomto grafu není využito logaritmické spojnice trendu, nýbrž pouze lineární spojnice trendu pro přehlednost a snazší výčet vlivu najetých kilometrů na zůstatkovou cenu. Čím strmější je sklon spojnice, tím více klesá zůstatková hodnota s přibývajícím počtem kilometrů. Z grafu je zřejmé, že v porovnávaném vzorku vznětových motorů mají najeté kilometry největší vliv na zůstatkovou cenu Renault Mégane s motorem 1.6 dCi nebo 1.9 dCi karoserie typu kombi bez ohledu na jeho rok výroby. Naopak najeté kilometry nejméně ovlivňují Mégane s motorem 1.6 dCi nebo 1.9 dCi v karoserii hatchback.

Obrázek 16 - Graf vlivu najetých kilometrů na zůstatkovou hodnotu u vznětových motorů

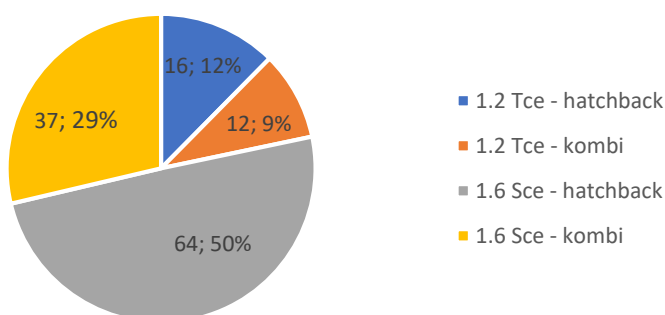


Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

5.5 Zážehový motor

K analýze faktorů na automobily Renault Mégane se zážehovými motory byly vybrány motorizace 1.2 TCe s výkony 74 kW, 85 kW a 97 kW a motorizace 1.6 TCe s výkonem 81 kW. Opět jsou porovnávány varianty karoserií kombi a hatchback. V tomto vzorku se nachází 129 automobilů, jejichž bližší rozdělení je zobrazeno na koláčovém grafu na obrázku 17. Ve vzorku je nejvíce zastoupena varianta s motorem 1.6 SCe s karoserií hatchback, ve které se nachází celkem 64 vozidel, což činí 50 % ze všech analyzovaných automobilů využívajících zážehový motor.

Obrázek 17 - Graf porovnávaných variant vznětových motorů, počet vzorků a procentní zastoupení



Zdroj: www.sauto.cz

V tabulce 6 je vypracovaný přehled všech porovnávaných výkonnostních tříd zážehového motoru, ve kterém jsou uvedeny průměrné ceny a průměrné technické parametry modelu Mégane od roku 2008 do roku 2017.

Tabulka 6 - Přehled zážehových motorů

		Typ motoru			
		1.2 TCe			1.6 SCe
		74 kW	85 kW	97 kW	81 kW
Průměrná cena bez příplatkové výbavy [Kč]		314 900	354 900	364 900	429 000
Technické parametry	Max. výkon [kW/ot]	74 / 5 500	85 / 4 500	97 / 5 000	81 / 6 000
	Max. točivý mom. [Nm/ot]	152 / 3 500	190 / 2 000	205 / 2 000	151 / 4 250
	Zrychlení 0-100 km/h [s]	10,9	10,4	10,1	10,5
	Kombinovaná spotřeba [l/100 km]	6,3	5,3	5,4	6,5

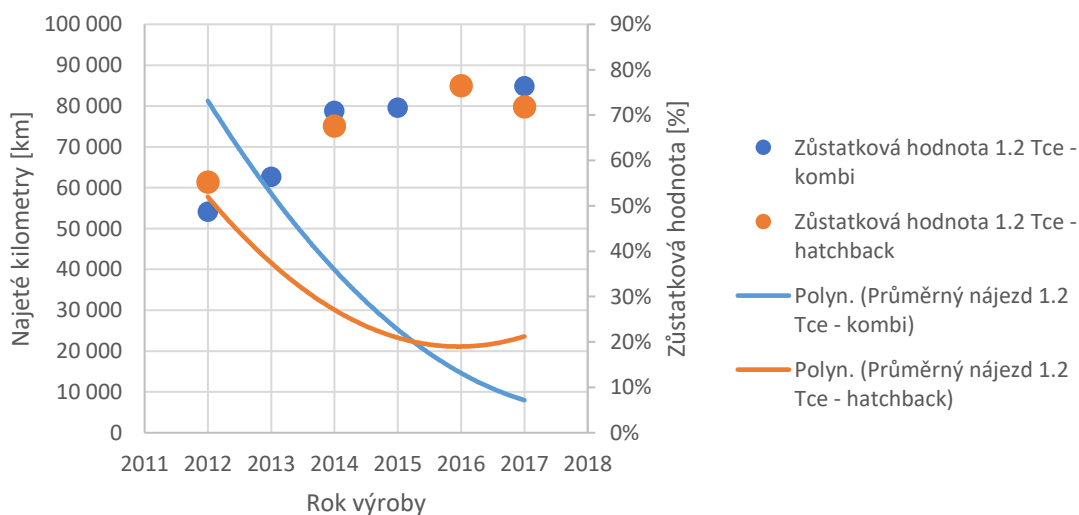
Zdroj: www.auto.cz; www.renault.cz

5.5.1 Vliv roku výroby a karosářské varianty na cenu

Ke stanovení, jakým způsobem ovlivňuje rok výroby cenu ojetého automobilu Renault Mégane se zážehovým motorem, jsou použita data z přílohy 1. Vozidla jsou rozdělena dle karosářské varianty na kombi a hatchback. Jedná se o vozidla ojetá, s nájedem kilometrů od 2 000 km do 219 000 km. Jednotlivé roky výroby zahrnují určité množství vozidel. Výsledné ceny pro porovnání jednotlivých roků výroby jsou spočítány pomocí mediánu kvůli odstranění statistické chyby. U vzorku, kde byl nedostatečný počet vozidel pro použití mediánu, byl použit aritmetický průměr.

Jestliže se podíváme na níže uvedený obrázek 18 zjistíme, že převaha zůstatkové hodnoty hatchbacku a kombi se mezi lety liší. V roce 2012 si lze povšimnout vyšší zůstatkové hodnoty hatchbacku, zatímco o dva roky později se situace obrátila. Tento obrat je zajímavý zejména v kontextu toho, že karosářská varianta kombi má průměrně vyšší nájedz, tudíž by měla být zůstatková hodnota pod úrovní hatchbacku. To lze vysvětlit preferencí českých řidičů, kteří upřednostňují tuto verzi z důvodu vyšší praktičnosti.

Obrázek 18 - Graf závislost zůstatkové hodnoty na roku výroby u motoru 1.2 TCe



Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

V tabulce 7, která se věnuje benzínovému motoru 1.2 TCe, můžeme nalézt průměrné ceny nových vozidel (dále NV), průměrné ceny ojetých vozidel (dále OV), průměrný nájezd a zůstatkovou hodnotu pro dva druhy karoserií, kterými jsou kombi a hatchback. Vzájemně jsou porovnány ceny OV během jednotlivých let. U tohoto typu motoru se v našem datasetu nenacházely pro všechny karoserie v daných letech prodávané vozy, což nám značně komplikuje analýzu. I tak ovšem můžeme vyčíst některé zjevné trendy. Průměrný nájezd vozidel v provedení kombi je v jednotlivých letech vyšší, což lze vysvětlit vyšším zastoupením této karoserie u firemní klientely. Zůstatková hodnota vyjádřená v procentech je u karoserie typu kombi o něco lepší pro nejnovější vozidla, naopak klesá rychleji s rostoucím stářím, pravděpodobně kvůli vyššímu nájezdu těchto vozidel.

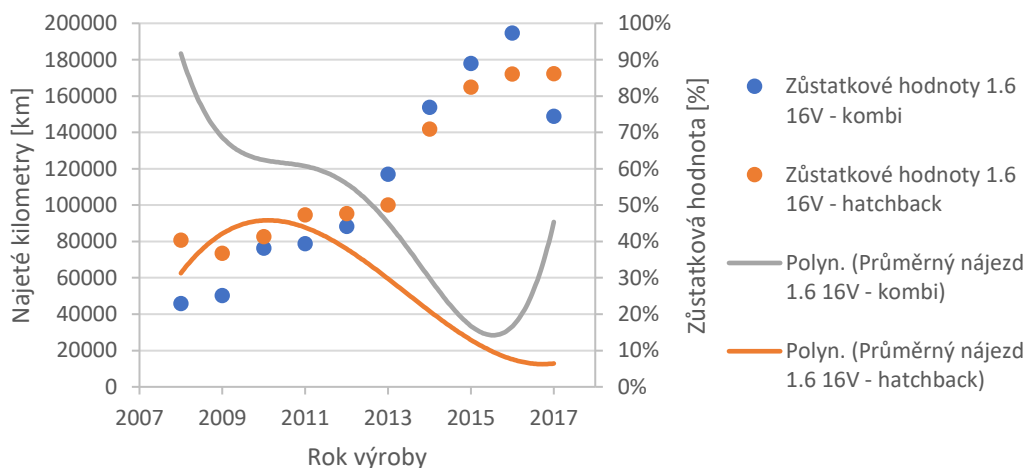
Tabulka 7 - Rozdíly cen pro jednotlivé karoserie od roku 2012 pro motor 1.2 TCe

1.2 TCe		Rok výroby					
		2017	2016	2015	2014	2013	2012
kombi	průměrná cena NV [Kč]	464 900	-	369 900	379 900	368 900	389 900
	průměrná cena OV [Kč]	355 000	-	265 000	269 500	208 000	190 000
	průměrný nájezd [km]	6 000	-	29 500	47 000	41 550	88 900
	zůstatková hodnota [%]	76	-	72	71	56	49
hatchback	průměrná cena NV [Kč]	429 900	429 900	-	354 900	-	379 900
	průměrná cena OV [Kč]	309 000	329 000	-	240 000	-	210 000
	průměrný nájezd [km]	22 651	22 900	-	28 900	-	58 115
	zůstatková hodnota [%]	72	77	-	68	-	55
kombi / hatchback	rozdíl OV [Kč]	46 000	-	-	29 500	-	-20 000
	rozdíl OV [%]	-13	-	-	-11	-	11

Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

Níže uvedený graf na obrázku 19 nám ukazuje zůstatkové hodnoty a průměrný nájezd pro motorizaci 1.6 16V, která je v nabídce modelu Mégane nejdelší dobu ze všech motorů a dává nám tak dobrý přehled o historickém vývoji zůstatkových hodnot. Z grafu je patrné, že zůstatkové hodnoty verze kombi jsou zpočátku nižší než v případě hatchbacku. V průběhu let se však hodnota ojetých verzí kombi začala zvyšovat až nad úroveň hatchbacku a tento trend vydržel až do roku 2017. V tomto roce vykázal hatchback vyšší zůstatkovou hodnotu než kombi a navázal tak na trend před rokem 2013. Z grafu lze také vyčíst, že karoserie hatchback si po 5 roce používání lépe drží svojí zůstatkovou hodnotu než vozy karoserie kombi.

Obrázek 19 - Graf závislost zůstatkové hodnoty na roku výroby u motoru 1.6 SCe



Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

V tabulce 8, která se věnuje častěji prodávanému benzínovému motoru 1.6 SCe, můžeme nalézt průměrné ceny nových vozidel (dále NV), průměrné ceny ojetých vozidel (dále OV), průměrný nájezd a zůstatkovou hodnotu pro dva druhy karoserií, kterými jsou kombi a hatchback. Tento motor byl prodáván po daleko delší dobu než 1.2 TCe, proto můžeme využít data k hlubší analýze. Z této analýzy vyřadíme vozidlo z roku 2017, které má z neznámého důvodu na svůj věk neobvykle vysoký nájezd, který nám znesnadňuje další porovnávání. U vozidel s rokem výroby starším 2012 je zůstatková hodnota, vyjádřená v procentech, jasně vyšší u karoserie typu hatchback, naopak u vozidel z roku 2013 a novějších výrazně dominuje karoserie typu kombi. A to i přes o něco vyšší průměrný nájezd.

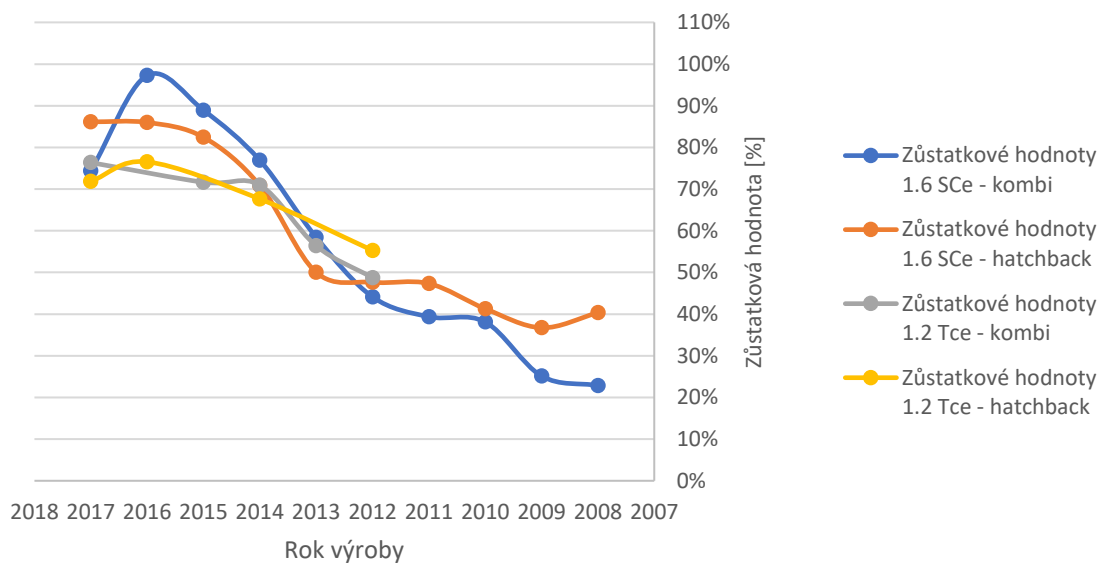
Tabulka 8 - Rozdíly cen pro jednotlivé karoserie od roku 2008 pro motor 1.6 SCe

1.6 SCe		Rok výroby									
		2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
kombi	průměrná cena NV [Kč]	389900	399900	314900	319900	314900	339900	365900	365900	359900	339000
	průměrná cena OV [Kč]	290000	389000	280000	246000	184000	150000	144400	139450	90500	77500
	průměrný nájezd [km]	102000	8000	35477	66360	134000	74000	102703	131500	159500	172500
	zůstatková hodnota [%]	74	97	89	77	58	44	39	38	25	23
hatchback	průměrná cena NV [Kč]	359900	359900	289900	294900	299900	314900	316900	314900	339000	319900
	průměrná cena OV [Kč]	310000	309500	239000	209000	150000	150000	150000	130000	124500	129000
	průměrný nájezd [km]	8000	16500	35000	46000	60500	59700	71900	108000	102000	49500
	zůstatková hodnota [%]	86	86	82	71	50	48	47	41	37	40
kombi / hatchback	rozdíl OV [Kč]	-20000	79500	41000	37000	34000	0	-6000	9450	-34000	-51500
	rozdíl OV [%]	-6	26	17	18	23	0	-4	7	-27	-40

 Zdroj dat: www.sauto.cz; www.renault.cz

Celkový přehled vlivu roku výroby na cenu Renault Mégane se vznětovým motorem je zobrazen na obrázku 20. Z grafu je patrné, že všechny vozy si po době prvních 3 let užívání udržují průměrnou zůstatkovou hodnotu okolo 70 % své tržní ceny. Výjimkou jsou automobily motorizace 1.6 SCe s karoserií kombi, které dosahují hodnot lehce pod 80 %. Porovnáme-li rok výroby automobilu 2012, ve kterém se poprvé objevuje motor 1.2 TCe, největší průměrnou zůstatkovou hodnotu vykazuje právě motor 1.2 TCe v karoserii hatchback. Můžeme si také všimnout, že po 5 letech využívání dosahují vozy průměrné zůstatkové hodnoty okolo 50 procent.

Obrázek 20 - Graf porovnání vlivu roku výroby na cenu u zážehových motorů



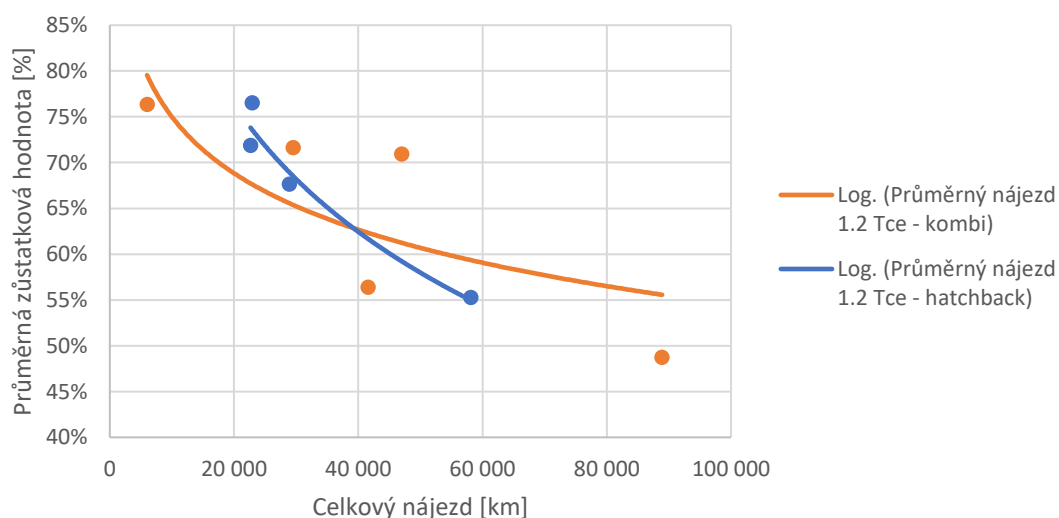
Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

5.5.2 Vliv najetých kilometrů a karosářské varianty na cenu

K analýze vlivu počtu najetých kilometrů na cenu zážehového motoru Renault Mégane jsou použita data z přílohy 1. Vozidla jsou rozdělena dle karosářské výbavy na kombi a hatchback. Dále jsou data rozdělena podle motorizace na 1.2 TCe v jednom grafu a motorizace 1.6 S Ce je zanesena v grafu druhém. Výsledné hodnoty jsou zaneseny do grafů a proloženy logaritmickou spojnicí trendů, která se využívá u rychle klesajících nebo rostoucích dat s postupným vyrovnáním.

Na obrázku 21 je znázorněn vliv počtu najetých kilometrů na zůstatkovou hodnotu vozidla s motorizací 1.2 TCe všech výkonnostních tříd karoserií kombi a hatchback. Na vodorovné ose jsou vyneseny hodnoty celkového nájezdu automobilů za roky 2008 až 2017 a na svislé ose průměrné zůstatkové hodnoty aut v jednotlivých letech výroby. Z grafu je patrný rychlý pokles ceny aut karosářské varianty hatchback, který po 20 000 najetých kilometrech nachází na hodnotě pod 75 % své zůstatkové hodnotě a při nájezdu kolem 55 000 je to dokonce pouze 55 % průměrné zůstatkové hodnoty. U karoserie kombi vidíme strmý pokles do hodnoty 40 000 najetých kilometrů kde tyto vozy mají přibližnou zůstatkovou hodnotu mezi 60 a 65 %. Následuje pozvolný pokles, když při 55 000 kilometrech mají vozy průměrnou zůstatkovou hodnotu 60 %. Tento vzorek neobsahuje takové množství vzorků, proto se do grafu promítají výkyvy vzniklé nezvyklými nespécifikovanými situacemi.

Obrázek 21 - Graf závislosti průměrné zůstatkové hodnoty na celkovém nájezdu u motoru 1.2 TCe



Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

Níže uvedená tabulka 9 dává v souvislost nájezd km a průměrnou cenu ojetého vozu, přičemž je zde uváděno i procentuální vyjádření zůstatkové hodnoty pro větší přehlednost. Z tabulky je patrné, že zůstatková hodnota varianty kombi je v nízkém a středním nájezdu o 7, resp. 5 % vyšší. Toto lze vysvětlit vyšší poptávkou po verzích kombi u retailových zákazníků, kteří obecně upřednostňují právě tuto karosářskou variantu. Při vyšším nájezdu se však průměrné ceny vyrovnaly a v procentuálním vyjádření tak obě varianty vykazují shodných 49 % zůstatkové hodnoty. Tento údaj lze přičíst vyššímu zatěžování varianty kombi ve srovnání s hatchbackem, a tím pádem i většímu opotřebení, které vyrovná jinak vyšší zůstatkovou hodnotu verze kombi.

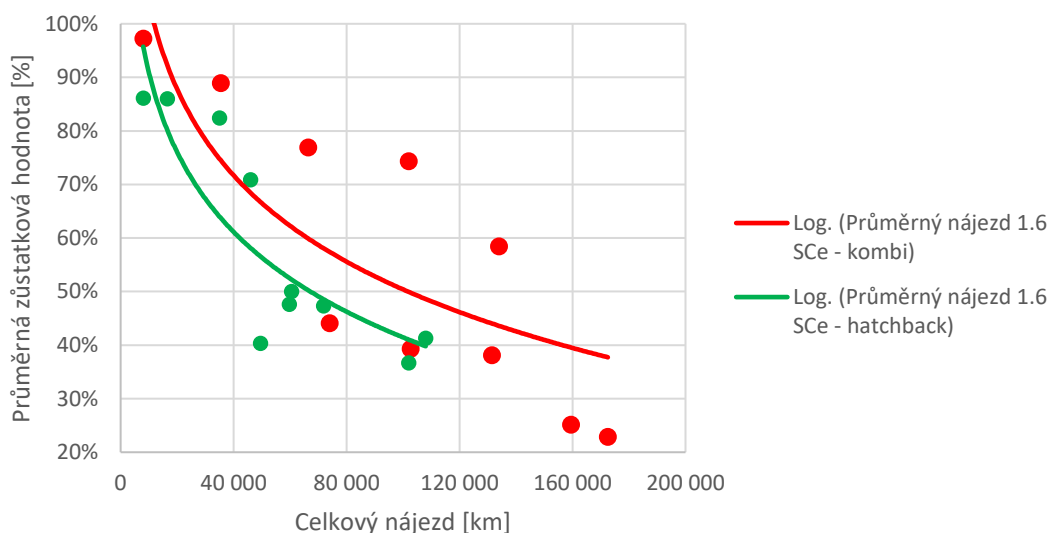
Tabulka 9 - Vliv počtu najetých kilometrů na zůstatkovou hodnotu motoru 1.2 TCe

1.2 TCe		Nájezd km do			
		0	1-24900	25000-49999	50000-99999
kombi	průměrná cena NV 2008–2017 [Kč]	394 500			
	průměrná cena OV [Kč]	-	355 000	262 500	195 000
	průměrná zůstatková hodnota [%]	-	90	67	49
hatchback	průměrná cena NV 2008–2017 [Kč]	404 900			
	průměrná cena OV [Kč]	-	334 500	250 000	200 000
	průměrná zůstatková hodnota [%]	-	83	62	49
kombi / hatchback	rozdíl průměrné ceny OV [Kč]	-	20 500	12 500	-5 000
	rozdíl průměrné zůstatkové hodnoty OV [%]	-	7	5	0

Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

Graf uvedený níže na obrázku 22 nám ukazuje srovnání průměrného nájezdu varianty hatchback a kombi u motoru 1.6 S Ce. Zde lze snadno vyčíst jasný trend, který již byl zmíněn dříve, a to je vyšší nájezd verze kombi. Je tomu tak díky vyššímu zastoupení této verze ve firemních flotilách, kde často vůz slouží jako služební, díky čemuž je využíván častěji a na delší trasy, než je tomu v případě varianty hatchback. Také je zde patrný rostoucí rozdíl průměrného nájezdu se vzrůstajícím počtem celkových km. Např. při 60% zůstatkové hodnotě činí rozdíl v nájezdu cca 25 000 km, kdežto při 40% průměrné zůstatkové hodnotě už je tento rozdíl podstatně větší, konkrétně 55 000 km.

Obrázek 22 - Graf závislosti průměrné zůstatkové hodnoty na celkovém nájezdu u motoru 1.6 S Ce



Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

Tabulka 10 udává nájezd motorizace 1,6 SCe neboli atmosférického benzínového motoru. Při nižších nájezdech je zřejmá vyšší zůstatková hodnota verze kombi. Například v rozmezí nájezdu 25 000 – 49 999 je tento rozdíl až 13 %, což znamená rozdíl desítek tisíc u ojetého vozu. S rostoucí výší počtu najetých kilometrů se však rozdíl zmenšuje, čímž dochází k vyrovnávání cen ojetých vozů. V rozmezí 100 000 – 149 999 je tento rozdíl podstatně menší, než je tomu u nižších nájezdů, což je pravděpodobně způsobeno vyšším opotřebením varianty kombi.

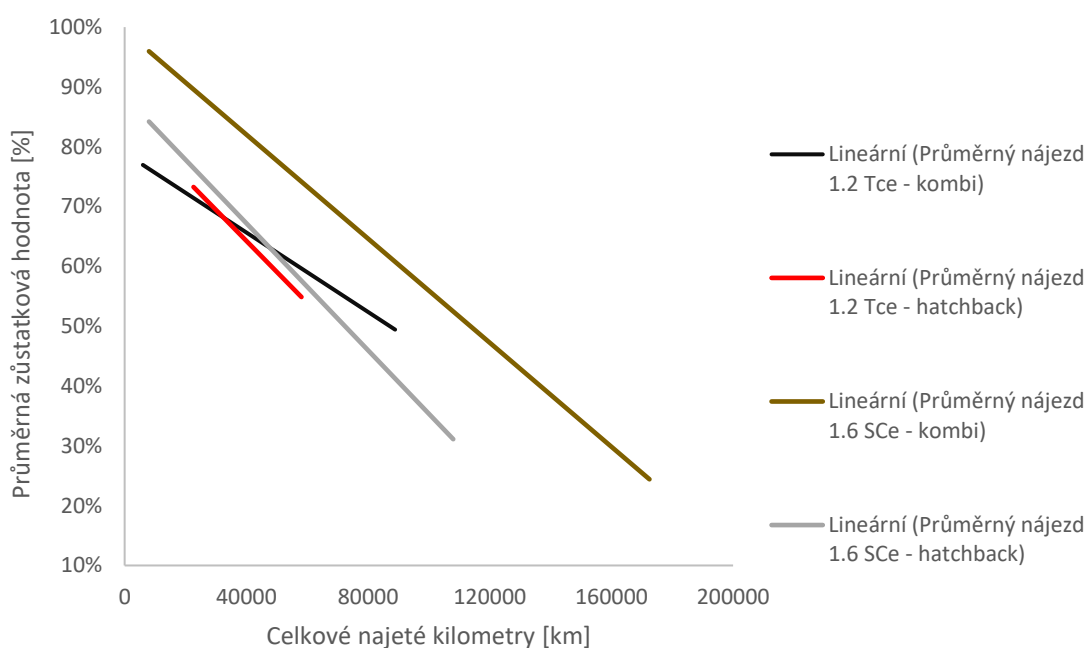
Tabulka 10 - Vliv počtu najetých kilometrů na zůstatkovou hodnotu motoru 1.6 SCe

1.6 SCe		Nájezd km do						
		0	1-24900	25000-49999	50000-99999	100000-149999	150000-199999	200000-219000
kombi	průměrná cena NV 2008–2017 [Kč]	349900	-					
	průměrná cena OV [Kč]	-	389000	239000	144500	139500	80500	102000
	průměrná zůstatková hodnota [%]	-	111	61	37	35	20	26
hatchback	průměrná cena NV 2008–2017 [Kč]	315900	-					
	průměrná cena OV [Kč]	-	299500	195000	143000	130000	116500	-
	průměrná zůstatková hodnota [%]	-	74	48	35	32	29	-
kombi / hatchback	rozdíl průměrné ceny OV [Kč]	-	89500	44000	1500	9500	-36000	-
	rozdíl průměrné zůstatkové hodnoty OV [%]	-	37	12	1	3	-8	-

Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

Obrázek 23 ukazuje vztah počtu najetých kilometrů a zůstatkové hodnoty u obou typu motorizace. Zde platí, že čím strmější osa je, tím rychlejší je pokles zůstatkové hodnoty daného vozu. Je patrné, že nejrapidnější pokles hodnoty je v případě motorizace 1,6 S Ce v karosářské variantě hatchback. Toto je způsobeno několika faktory. Prvním z nich je fakt, že hatchback si drží hodnotu hůře než kombi, což už bylo několikrát zmíněno. Druhým faktorem, resp. důvodem, proč si tato varianta nejhůře drží hodnotu, je, že motor 1,6 S Ce je atmosférický, zatímco motorizace 1,2 T Ce využívá přeplňování. Motor 1,2 T Ce vykazuje nižší papírovou spotřebu a vyšší točivý moment dosažitelný v nižších otáčkách, díky čemuž je v očích zákazníka vhodnější volbou.

Obrázek 23 - Graf vlivu najetých kilometrů na průměrnou zůstatkovou hodnotu u zážehových motorů

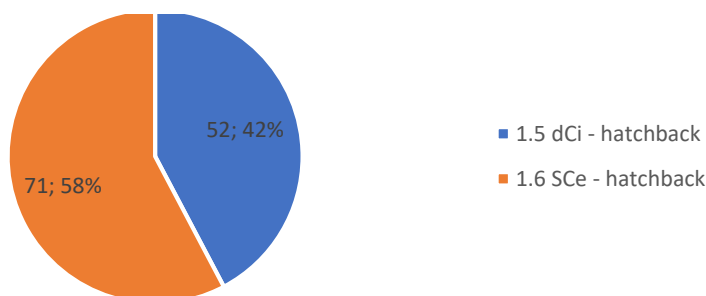


Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

5.6 Porovnání zážehového a vznětového motoru

K porovnání vlivu roku výroby a počtu najetých kilometrů na zůstatkovou cenu mezi zážehovým a vznětovým motorem jsou vybrány motory 1.6 SCe a 1.5 dCi v karoserii hatchback z důvodu podobného množství vzorků v obou kategoriích. Na obrázku 24 lze vidět skladbu porovnávaného vzorku. V celém vzorku se nachází 123 automobilů karoserie hatchback, z toho v 58% se jedná o motorizaci 1.6 SCe.

Obrázek 24 - Graf zastoupení motorizací, počet a procentuální zastoupení

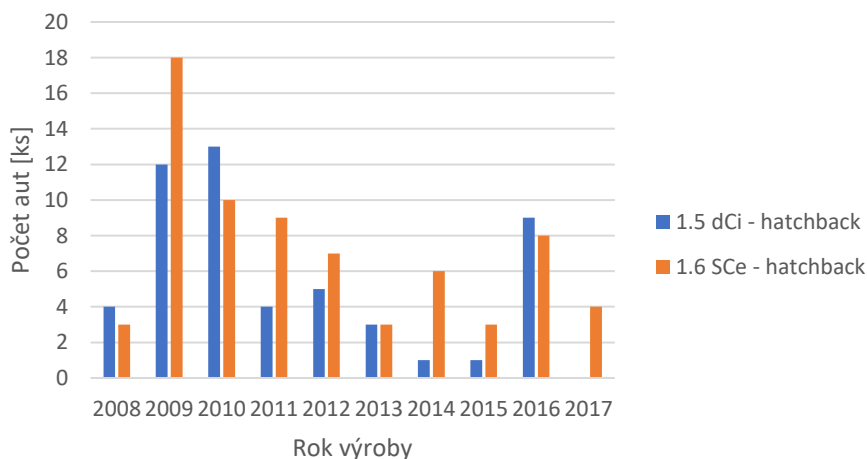


Zdroj: www.sauto.cz

5.6.1 Vliv roku výroby a karosářské varianty na cenu

K porovnání vlivu faktoru roku výroby na cenu ojetého automobilu byla použita data z kapitol 4.4.1 a 4.5.1, ve kterých je provedena analýza vlivu roku výroby na cenu automobilu pro jednotlivé typy motoru a druhy karoserií. Množství vozidel v jednotlivých letech je zobrazeno v grafu na obrázku 25.

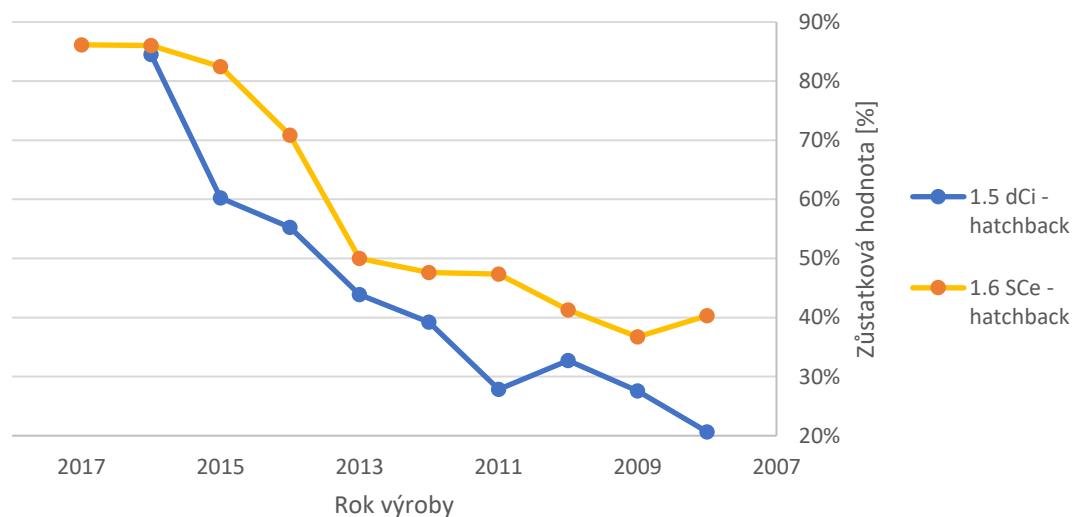
Obrázek 25 - Graf zastoupení jednotlivých motorizací v letech výroby



Zdroj: www.sauto.cz

Na obrázku 26 vidíme, že průměrná cena v jednotlivých letech byla vyšší u automobilů s motorem 1.6 S Ce karoserie hatchback. Vyšší cena se dá vysvětlit větším průměrným výkonem u této motorizace, a tudíž větší pořizovací cenou nového vozidla. U karoserie hatchback křivka končí v roce 2016 z důvodu nenabízeného vozidla této kategorie na portálu sauto.cz. Největší rozdíl v zůstatkové hodnotě vidíme v roce 2015, ve kterém bylo zároveň nejméně porovnávaných vozidel. Nejmenší rozdíl v zůstatkové hodnotě vidíme v roce 2016, ve kterém byl porovnávaný počet aut téměř stejný. Vysvětlení spočívá v tom, že automobily obou motorizací v tomto roce měly nízký nájezd kilometrů, a tudíž byly prodávány jako skoro nové. Dále můžeme vidět, že motorizace 1.6 S Ce si s přibývajícím roky užívání lépe udržuje svoji zůstatkovou hodnotu. Podíváme-li se na rok 2009, kde je nejvíce porovnávaných vozidel a zaměříme se na zbytkovou zůstatkovou hodnotu, vidíme přibližně 10% rozdíl ve prospěch motorizace využívající zážehové motory. Naftové motory si drží přibližně stejný každoroční pokles zůstatkové hodnoty, zatímco u benzínových motorů vidíme strmý pokles po 4 letech využívání a následné držení ceny v rozmezí 10 % průměrné zůstatkové hodnoty.

Obrázek 26 - Graf vlivu roku výroby na zůstatkovou hodnotu vozidla u zážehového a vznětového motoru



Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

V tabulce 11 se můžeme přesvědčit o vyšší pořizovací ceně nového vozidla u motorizace 1.5 dCi. Důvodem větší zůstatkové ceny u vozidel 1.6 SCe je prodej vozů s daleko menším průměrným nájezdem u všech roků výroby, výjimkou je rok výroby 2016, kdy vidíme podobný průměrný nájezd u obou porovnávaných motorizací. Výrazný pokles průměrné zůsatkové hodnoty u motoru 1.5 dCi přichází po druhém roce používání, zatímco u benzínového motoru tento pokles přichází po třetím, resp. Čtvrtém roce využívání. U obou motorizací lze následně vidět průměrný roční pokles zůstatkové hodnoty okolo 6 %.

Tabulka 11 - Rozdíly cen pro motory 1.5 dCi a 1.6 SCe od roku 2008 pro karoserii hatchback

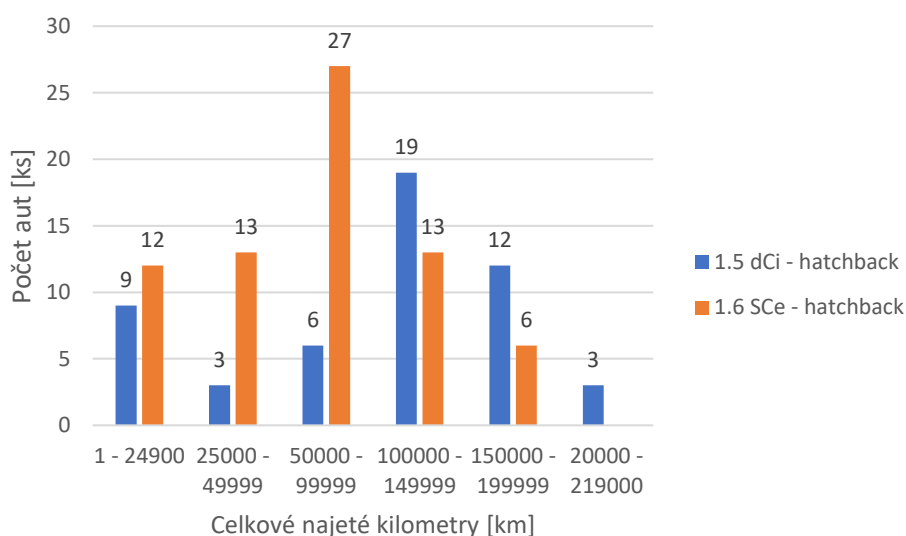
<i>Hatchback</i>		Rok výroby									
		2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
1.5 dCi	průměrná cena NV [Kč]	-	485000	363500	370900	375900	459000	485000	397000	397000	379900
	průměrná cena OV [Kč]	-	409900	219000	205000	165000	179900	135000	129900	109500	78500
	průměrný nájezd [km]	-	19500	58900	146500	158500	112900	78170	160900	165000	172500
	zůstatková hodnota [%]	-	85	60	55	44	39	28	33	28	21
1.6 SCe	průměrná cena NV [Kč]	359900	359900	289900	294900	299900	314900	316900	314900	339000	319900
	průměrná cena OV [Kč]	310000	309500	239000	209000	150000	150000	150000	130000	124500	129000
	průměrný nájezd [km]	8000	16500	35000	46000	60500	59700	71900	108000	102000	49500
	zůstatková hodnota [%]	86	86	82	71	50	48	47	41	37	40
kombi / hatchback	rozdíl OV [Kč]	-	104000	-20000	-4000	15000	29900	-15000	-100	-15000	-50500
	rozdíl OV [%]	-	32	-8	2	10	20	-10	0	-12	-39

Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

5.6.2 Vliv najetých kilometrů a karosářské varianty na cenu

Pro analýzu vlivu najetých kilometrů na zůstatkovou cenu automobilu Renault Mégane jsou použita data z kapitol 4.4.2 a 4.5.2, ve kterých jsou rozebírány vlivy najetých kilometrů na jednotlivé motorizace a jejich typy karoserií. Na grafu z obrázku 27 vidíme zvolené rozmezí najetých kilometrů a počet vozidel v jednotlivých rozmezích. Nejvíce vozidel se nachází v rozmezí od 50 000 do 99 999 km, ve kterém je dohromady 33 automobilů.

Obrázek 27 - Graf počtu vozidel v jednotlivých rozmezích najetých kilometrů



Zdroj: www.sauto.cz

Dále uvedená tabulka 12 dává v souvislost nájezd km a průměrnou cenu ojetého vozu, přičemž je zde uváděno i procentuální vyjádření zůstatkové hodnoty pro větší přehlednost. Z tabulky je patrné, že naftový motor ztrácí již po 25 000 najetých kilometrech více než 50 % ze své tržní hodnoty. Na rozdíl od toho benzínový motor po stejném počtu najetých kilometrů ztrácí ze své tržní hodnoty v průměru pouze okolo 40 %. Vidíme, že benzínová varianta Renaultu Mégane v karoserii hatchback si v porovnání s naftovou verzí drží po 100 000 najetých kilometrech svojí zůstatkovou hodnotu v průměru o 10 % vyšší.

Tabulka 12 - Vliv počtu najetých kilometrů na zůstatkovou hodnotu motoru 1.5 dCi a 1.6 SCe

<i>Hatchback</i>		Nájezd km do						
		0	1-24900	25000-49999	50000-99999	100000-149999	150000-199999	200000-219000
1.5 dCi	průměrná cena NV 2008–2017 [Kč]	397000	-					
	průměrná cena OV [Kč]	-	369900	175000	148000	134000	109000	89000
	průměrná zůstatková hodnota [%]	-	93	44	37	34	27	22
1.6 SCe	průměrná cena NV 2008–2017 [Kč]	315900	-					
	průměrná cena OV [Kč]	-	299500	195000	143000	130000	116500	-
	průměrná zůstatková hodnota [%]	-	95	62	45	41	37	-
kombi / hatchback	rozdíl průměrné ceny OV [Kč]	-	70400	-20000	5000	4000	-7500	-
	rozdíl průměrné zůstatkové hodnoty OV [%]	-	-2	-18	-8	-7	-9	

 Zdroj: www.sauto.cz; www.renault.cz

6 Závěr

V této diplomové práci jsem analyzoval vliv vybraných faktorů na tržní cenu ojetých automobilů. Mezi vybrané faktory jsem zařadil rok výroby, najeté kilometry, typ karoserie a druh motorizace. Konkrétně je zvolen automobil značky Renault model Mégane. K porovnání vlivů vybraných faktorů je použito 386 vzorků modelu z aktuální nabídky internetového portálu www.sauto.cz, který obsahuje databázi 1 320 autobazarů.

V práci jsou automobily porovnávány na základě motorizace, roku výroby, počtu najetých kilometrů. Z výsledku provedených analýz lze konstatovat, že rok výroby automobilu i jeho najeté kilometry mají zásadní vliv na jeho tržní cenu. Analyzované automobily po prvních 4 letech využívání ztratí průměrně až 50 % své pořizovací ceny. Snižování ceny v následujících letech již není tak markantní, každoroční pokles se pohybuje okolo 7 %. U naftových motorů obou karoserií se průměrné zůstatkové hodnoty automobilů vyrobených ve stejném roce, s podobným nájezdem kilometrů, příliš neliší. U benzínových motorů byly zůstatkové hodnoty v pozdějších letech mírně vyšší u karoserie hatchback, to se dá vysvětlit menším počtem najetých kilometrů. Pro více vypovídající výsledek analýzy vlivu roku výroby na tržní cenu ojetého automobilu bychom potřebovali vzorek aut se stejným nájezdem kilometrů pro auta vyrobená ve sledovaných letech. K výraznému snížení zůstatkové tržní hodnoty ojetého automobilu dochází již po 50 000 km, a to až o 50 %. Po dalších najetých kilometrech klesá tržní cena automobilu pomaleji, u porovnávaných automobilů byl průměrný pokles o 6 % na každých dalších 50 000 najetých kilometrů. Ve srovnání karosářských variant si karoserie hatchback udržuje vyšší zůstatkovou hodnotu na trhu v průměru okolo 5 %. Nedá se tedy říct, že varianta karoserie by měla výrazný vliv na cenu ojetého automobilu.

Nákup nového vozidla se nejeví jako výhodná investice, jelikož jeho pořizovací cena rychle klesá, jak již bylo zmíněno výše. Při nákupu ojetého automobilu se dají ušetřit nemalé finanční prostředky. Z analýzy vyplývá nejvýhodnější koupě automobilu s nájezdem kilometrů okolo 50 000 km, u kterého je následný pokles tržní hodnoty pozvolný. Volba motoru, vznětového či zážehového, je individuální, podle potřeby spotřebitele, stejně tak druh karosářské varianty. Tyto faktory nemají příliš významný vliv na pokles tržní hodnoty při využívání. Jistě existuje prostor pro další výzkum tohoto tématu, který by se dal využít při důkladnějším zkoumání problematiky. Hloubka

řešeného problému závisí především na velikosti datového souboru porovnávaných vozidel. Bylo by možné tyto faktory porovnat například s automobily stejného segmentu jiných značek, např. s automobily Volkswagen Golf, Škoda Octavia, Honda Civic, Hyundai i30 a další. Toto porovnání by mohlo ukázat další faktor ovlivňující tržní hodnotu ojetého automobilu, kterým by byla značka výrobce. Dalším možným porovnávaným faktorem by byl zahraniční trh, na kterém by se ukázali jiné hodnoty, či odlišné priority kupujících.

Seznam použité literatury

- [1] COWLING, Keith a John CUBBIN. Price, Quality and Advertising Competition: An Econometric Investigation of the United Kingdom Car Market. *Economica*. 1971, 38(152), 378-. ISSN 00130427. [cit. 2017-12-11].
- [2] BLOMQVIST, Ake G. a Walter HAESSEL. Small Cars, Large Cars, and the Price of Gasoline. *The Canadian Journal of Economics*. 1978, 11(3), 470-. ISSN 00084085. [cit. 2017-12-11].
- [3] GOLDBERG, Pinelopi Koujianou. The Effects of the Corporate Average Fuel Efficiency Standards in the US. *The Journal of Industrial Economics*. 1998 [cit. 2017-12-12].
- [4] ENGERS, Maxim, Monica HARTMANN a Steven STERN. Annual miles drive used car prices. *Journal of Applied Econometrics*. 2009, 24, 1-33. ISSN 08837252. [cit. 2017-12-12].
- [5] VERBOVEN, Frank. Quality-Based Price Discrimination and Tax Incidence: Evidence from Gasoline and Diesel Cars. *The RAND Journal of Economics*. 2002, 33(2), 275-. ISSN 07416261. [cit. 2017-12-12].
- [6] AKERLOF, G. The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *Essential Readings in Economics*. London: Macmillan Education UK, 1995, 1995, 33(2), 175-188. ISBN 978-0-333-59452-0. [cit. 2017-12-13].
- [7] JAE-CHEOL, Kim. The Market for „Lemons“ Reconsidered: A Model of the Used Car Market with Asymmetric Information. *The American Economic Review*. 1985, č.4, s. 836-843. [cit. 2018-01-20].
- [8] BOND, Eric. A Direct Test of the „Lemons“ Model: The Market for Used Pickup Trucks, *American Economic Review*. 1982, č. 72, s.836-840. [cit. 2018-01-20].
- [9] MANOJ, Thomas, Simon DANIEL a Kadiyali VRINDA. Do Consumers Perceive Precise Prices to be Lower Than Round Prices?: *Evidence from Laboratory and Market Data*. Cornell University, 2007. Research Paper. [cit. 2018-01-20]

- [10] HOLMAN, Robert. *Mikroekonomie: středně pokročilý kurz*. Praha: C.H. Beck, 2002. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-717-9737-5. [cit. 2018-01-20]
- [11] DEHAENE, Stanislas. *The number sense: how the mind creates mathematics*. Rev. and updated ed. New York: Oxford University Press, c2011. ISBN 978-019-9753-871. [cit. 2018-01-20]
- [12] MORTON, Scott, Florian ZETTELMEYER a Jorge SILVA-RISSO. Internet Car Retailing. *The Journal of Industrial Economics*. 2001, č. 4, s. 501–519. [cit. 2018-01-20]
- [13] ZETTELMEYER, Scott, Scott MORTON a Jorge SILVA-RISSO. Cowboys or Cowards: Why are Internet Car Prices Lower?. Cambridge, 2001. [cit. 2018-02-02]
- [14] KOOREMAN, Peter a Marco HAAN: Three Price Anomalies in the Used Car Market, Department of Economics, University of Groningen, 2001, s. 1-32 [cit. 2018-02-02]
- [15] KASAN, Jan a Jana FIBÍROVÁ. *Ceny a cenová politika*. Praha: Aleko, 1991. ISBN 80-853-4107-7. [cit. 2018-02-02]
- [16] BÁRTOVÁ, Hilda, Vladimír BÁRTA a Jan KOUDELKA. *Chování spotřebitele a výzkum trhu*. Vyd. 2., přeprac. Praha: Oeconomica, 2004. ISBN 80-245-0778-1. [cit. 2018-02-02]
- [17] KREJČÍŘ, Pavel a Albert BRADÁČ. *Znalecký standard č. I/2005: oceňování motorových vozidel*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004. ISBN 80-720-4370-6. [cit. 2018-02-03]
- [18] CEBIA SUMMARY 4/2017: tisková zpráva [online]. [cit. 2018-02-03]. Dostupné z: https://www.cebia.cz/o-spolecnosti/napsali-o-nas/tiskove-zpravy.html/1_653--cebia-summary-4-2017/1
- [19] SMITH, Michael Stephen. *The emergence of modern business enterprise in France, 1800-1930*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2006. ISBN 06-740-1939-3. [cit. 2018-02-03]

- [20] *THE GROUPE RENAULT HISTORY* [online]. [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <https://group.renault.com/en/passion-2/heritage/>
- [21] Our Alliance with Nissan [online]. 2016 [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <https://group.renault.com/en/our-company/a-group-an-alliance-and-partnerships/our-alliance-with-nissan/>
- [22] MA, Jie, Yuki HAGIWARA a Ania NUSSBAUM. Renault-Nissan Chief Ghosn Said to Chair Mitsubishi Motors [online]. In: 2017 [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <https://group.renault.com/en/our-company/a-group-an-alliance-and-partnerships/our-alliance-with-nissan/>
- [23] Four generations of the Renault Megane: the history of Renault's hatch. *Auto EXPRESS* [online]. 2017 [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <http://www.autoexpress.co.uk/renault/99791/four-generations-of-the-renault-megane-the-history-of-renaults-hatch-sponsored>
- [24] Sauto [online]. [cit. 2018-02-10]. Dostupné z: <https://www.sauto.cz/>
- [25] *Renault: Ceníky a brožury* [online]. [cit. 2018-02-11]. Dostupné z: <https://www.renault.cz/vozy/ceniky-a-brozury.html>

Seznam tabulek

<i>Tabulka 1 - Přehled vznětových motorů.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabulka 2 - Rozdíly cen pro jednotlivé karoserie od roku 2008 pro motor 1.5 dCi.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabulka 3 - Rozdíly cen pro jednotlivé karoserie od roku 2008 pro motory 1.6 a 1.9 dCi</i>	<i>43</i>
<i>Tabulka 4 - Vliv počtu najetých kilometrů na zůstatkovou hodnotu motoru 1.5 dCi</i>	<i>46</i>
<i>Tabulka 5 - Vliv počtu najetých kilometrů na zůstatkovou hodnotu motoru 1.6 a 1.9 dCi</i>	<i>48</i>
<i>Tabulka 6 - Přehled zážehových motorů</i>	<i>50</i>
<i>Tabulka 7 - Rozdíly cen pro jednotlivé karoserie od roku 2012 pro motor 1.2 TCe</i>	<i>52</i>
<i>Tabulka 8 - Rozdíly cen pro jednotlivé karoserie od roku 2008 pro motor 1.2 TCe</i>	<i>54</i>
<i>Tabulka 9 - Vliv počtu najetých kilometrů na zůstatkovou hodnotu motoru 1.2 TCe</i>	<i>57</i>
<i>Tabulka 10 - Vliv počtu najetých kilometrů na zůstatkovou hodnotu motoru 1.6 SCe</i>	<i>59</i>
<i>Tabulka 11 - Rozdíly cen pro motory 1.5 dCi a 1.6 SCe od roku 2008 pro karoserii hatchback.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabulka 12 - Vliv počtu najetých kilometrů na zůstatkovou hodnotu motoru 1.5 dCi a 1.6 SCe.....</i>	<i>65</i>

Seznam obrázků

<i>Obrázek 1 - Renault Mégane I</i>	<i>31</i>
<i>Obrázek 2 - Renault Mégane II</i>	<i>32</i>
<i>Obrázek 3 - Renault Mégane III</i>	<i>33</i>
<i>Obrázek 4 - Renault New Mégane</i>	<i>34</i>
<i>Obrázek 5 - Graf typu paliva a procentní zastoupení.....</i>	<i>35</i>
<i>Obrázek 6 - Graf typu karoserie a procentní zastoupení</i>	<i>35</i>
<i>Obrázek 7 - Graf roku výroby automobilu, počet vzorků a procentní zastoupení.....</i>	<i>36</i>
<i>Obrázek 8 - Graf najetých kilometrů, počet vzorků a procentní zastoupení</i>	<i>37</i>
<i>Obrázek 9 - Graf průměrného ročního nájezdu.....</i>	<i>37</i>
<i>Obrázek 10 - Graf porovnávaných variant vznětových motorů, počet vzorků a procentní zastoupení</i>	<i>38</i>
<i>Obrázek 11 - Graf závislosti zůstatkové hodnoty na roku výroby u motoru 1.5 dCi</i>	<i>40</i>
<i>Obrázek 12 - Graf závislosti zůstatkové hodnoty na roku výroby u motoru 1.6 a 1.9 dCi.....</i>	<i>42</i>
<i>Obrázek 13 – Graf porovnání vlivu roku výroby na cenu u vznětových motorů.....</i>	<i>44</i>
<i>Obrázek 14 - Graf závislosti průměrné zůstatkové hodnoty na celkovém nájezdu u motoru 1.5 dCi</i>	<i>45</i>
<i>Obrázek 15 - Graf závislosti průměrné zůstatkové hodnoty na celkovém nájezdu u motoru 1.6 a 1.9 dCi</i>	<i>47</i>
<i>Obrázek 16 - Graf vlivu najetých kilometrů na zůstatkovou hodnotu u vznětových motorů</i>	<i>49</i>
<i>Obrázek 17 - Graf porovnávaných variant vznětových motorů, počet vzorků a procentní zastoupení</i>	<i>50</i>
<i>Obrázek 18 - Graf závislost zůstatkové hodnoty na roku výroby u motoru 1.2 TCe.....</i>	<i>51</i>
<i>Obrázek 19 - Graf závislost zůstatkové hodnoty na roku výroby u motoru 1.6 SCe.....</i>	<i>53</i>
<i>Obrázek 20 - Graf porovnání vlivu roku výroby na cenu u zážehových motorů</i>	<i>55</i>
<i>Obrázek 21 - Graf závislosti průměrné zůstatkové hodnoty na celkovém nájezdu u motoru 1.2 TCe</i>	<i>56</i>
<i>Obrázek 22 - Graf závislosti průměrné zůstatkové hodnoty na celkovém nájezdu u motoru 1.6 SCe</i>	<i>58</i>
<i>Obrázek 23 - Graf vlivu najetých kilometrů na průměrnou zůstatkovou hodnotu u zážehových motorů..</i>	<i>60</i>
<i>Obrázek 24 - Graf zastoupení motorizací, počet a procentuální zastoupení</i>	<i>61</i>
<i>Obrázek 25 - Graf zastoupení jednotlivých motorizací v letech výroby</i>	<i>61</i>
<i>Obrázek 26 - Graf vlivu roku výroby na zůstatkovou hodnotu vozidla u zážehového a vznětového motoru.....</i>	<i>62</i>
<i>Obrázek 27 - Graf počtu vozidel v jednotlivých rozmezích najetých kilometrů.....</i>	<i>64</i>

Seznam příloh

Příloha 1: Přehled porovnávaných vozidel

Příloha 1: Přehled porovnávaných vozidel

Motor	Rok výroby	Najeté kilometry [km]	Prodejní cena [Kč]	Typ karoserie	Palivo
1.5 dCi	2008	269 969	45 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2008	214 944	65 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2008	220 000	69 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2008	162 000	69 990	kombi	nafta
1.5 dCi	2008	189 041	73 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2008	135 652	75 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2008	137 916	75 999	kombi	nafta
1.5 dCi	2008	140 390	79 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2008	188 000	79 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2008	222 499	79 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2008	149 609	85 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2008	112 802	108 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2008	86 971	110 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2008	210 537	65 999	hatchback	nafta
1.5 dCi	2008	134 379	72 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2008	147 334	85 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2008	197 000	95 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2009	140 212	134 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2009	161 586	82 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2009	302 000	89 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2009	168 374	98 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2009	160 996	100 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2009	141 549	105 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2009	179 088	109 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2009	174 186	110 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2009	142 000	124 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2009	124 600	149 877	hatchback	nafta
1.5 dCi	2009	148 500	149 900	hatchback	nafta
1.5 dCi	2009	131 000	157 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2009	171 882	76 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2009	148 700	85 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2009	113 889	100 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2009	201 000	100 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2009	193 000	115 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2009	163 000	119 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2009	109 200	129 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2009	152 000	129 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2009	192 300	129 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2009	111 000	149 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	81 667	104 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	179 029	104 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	170 700	111 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	176 900	116 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	215 267	119 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	176 122	122 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	159 056	125 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	190 096	125 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	165 075	129 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	142 543	137 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	117 453	150 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	53 782	165 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	81 300	169 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	121 400	179 877	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	172 000	188 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2010	168 200	95 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2010	153 600	109 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2010	194 800	110 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2010	143 405	115 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2010	101 990	116 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2010	147 269	120 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2010	98 000	129 900	hatchback	nafta
1.5 dCi	2010	148 000	133 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2010	80 024	136 000	hatchback	nafta

TECHNICKÁ FAKULTA – KATEDRA VYUŽITÍ STROJŮ

Motor	Rok výroby	Najeté kilometry [km]	Prodejní cena [Kč]	Typ karoserie	Palivo
1.5 dCi	2010	106 300	139 877	hatchback	nafta
1.5 dCi	2010	144 600	144 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2010	36 156	153 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2010	111 698	157 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2011	208 359	100 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2011	196 150	110 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	215 000	129 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	165 230	129 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	105 110	134 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	94 490	135 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2011	139 262	138 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	200 000	139 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	116 000	143 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	132 359	145 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	112 971	146 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	114 990	149 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	100 340	159 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	77 463	165 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	118 000	165 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	106 000	167 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	103 000	169 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2011	61 850	170 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2011	43 500	175 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2012	189 000	116 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2012	191 024	116 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2012	121 241	120 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2012	129 000	139 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2012	169 521	142 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2012	98 200	148 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2012	104 300	149 900	hatchback	nafta
1.5 dCi	2012	76 587	150 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2012	151 678	153 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2012	189 000	154 800	kombi	nafta
1.5 dCi	2012	69 669	160 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2012	132 427	169 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2012	131 000	182 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2012	109 999	185 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2012	169 387	190 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2012	78 128	208 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2012	31 702	225 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2013	244 658	106 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	151 699	127 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	238 269	137 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	120 198	139 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	147 705	141 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	133 432	146 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	131 961	150 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	191 168	164 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	172 936	165 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	169 030	164 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	134 500	179 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	109 071	188 500	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	121 300	189 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	121 700	189 999	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	98 000	199 877	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	138 000	199 877	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	69 628	209 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	85 550	209 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	49 779	214 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	164 000	229 800	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	113 300	229 877	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	150 000	279 800	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	118 200	194 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	120 000	194 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2013	181 270	150 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2013	158 530	165 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2013	138 000	175 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2014	132 000	159 900	kombi	nafta

TECHNICKÁ FAKULTA – KATEDRA VYUŽITÍ STROJŮ

Motor	Rok výroby	Najeté kilometry [km]	Prodejní cena [Kč]	Typ karoserie	Palivo
1.5 dCi	2014	123 070	168 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	172 661	175 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	154 000	179 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	146 000	179 899	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	116 000	179 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	124 177	180 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	149 300	184 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	148 488	185 001	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	124 216	189 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	149 615	189 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	140 460	190 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	151 225	190 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	168 601	190 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	136 712	192 390	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	179 780	199 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	87 000	199 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	93 000	199 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	138 526	198 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	154 135	199 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	97 756	192 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	148 184	200 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	81 900	204 999	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	109 917	209 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	129 342	209 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	81 600	219 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	148 600	219 999	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	140 553	220 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	133 800	224 877	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	132 870	224 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	96 043	225 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	56 600	229 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	131 806	229 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	85 300	229 999	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	118 172	234 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	118 223	234 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	70 389	239 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	74 600	239 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	134 000	274 800	kombi	nafta
1.5 dCi	2014	146 440	190 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2015	118 357	176 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2015	180 000	189 999	kombi	nafta
1.5 dCi	2015	88 000	197 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2015	129 459	199 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2015	140 000	199 999	kombi	nafta
1.5 dCi	2015	81 290	200 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2015	121 000	218 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2015	140 300	219 999	kombi	nafta
1.5 dCi	2015	99 300	228 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2015	84 000	240 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2015	68 483	259 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2015	56 310	289 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2015	58 886	219 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2016	83 895	240 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2016	55 000	249 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2016	38 000	275 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2016	38 000	277 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2016	31 237	290 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2016	31 246	290 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2016	26 600	307 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2016	20 624	329 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2016	13 394	330 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2016	13 000	356 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2016	23 771	394 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2016	14 840	512 321	kombi	nafta
1.5 dCi	2016	21 241	339 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2016	15 000	349 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2016	17 765	359 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2016	22 226	369 000	hatchback	nafta

TECHNICKÁ FAKULTA – KATEDRA VYUŽITÍ STROJŮ

Motor	Rok výroby	Najeté kilometry [km]	Prodejní cena [Kč]	Typ karoserie	Palivo
1.5 dCi	2016	10 600	369 900	hatchback	nafta
1.5 dCi	2016	10 617	381 900	hatchback	nafta
1.5 dCi	2016	11 000	409 900	hatchback	nafta
1.5 dCi	2016	1 000	449 000	hatchback	nafta
1.5 dCi	2016	7 500	499 900	hatchback	nafta
1.5 dCi	2017	49 000	349 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2017	24 700	350 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2017	49 000	359 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2017	38 000	379 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2017	30 000	384 900	kombi	nafta
1.5 dCi	2017	23 911	400 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2017	23 920	400 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2017	10 800	409 001	kombi	nafta
1.5 dCi	2017	15 580	419 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2017	38 800	419 000	kombi	nafta
1.5 dCi	2017	12 000	429 072	kombi	nafta
1.5 dCi	2017	12 100	433 400	kombi	nafta
1.5 dCi	2017	14 690	478 000	kombi	nafta
1.6 SCe	2008	215 657	65 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2008	193 080	66 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2008	198 128	70 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2008	178 359	72 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2008	84 438	75 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2008	191 802	80 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2008	145 083	85 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2008	166 464	85 999	kombi	benzín
1.6 SCe	2008	74 347	100 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2008	99 007	110 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2008	88 211	90 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2008	49 449	129 900	hatchback	benzín
1.6 SCe	2008	11 000	149 999	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	145 000	99 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	185 000	99 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	92 764	105 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	157 000	105 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	124 600	113 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	84 000	115 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	154 000	118 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	124 759	119 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	116 000	119 990	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	77 700	128 900	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	91 367	130 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	87 386	135 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	48 000	138 900	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	59 024	139 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	90 700	139 900	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	78 639	143 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	111 430	146 900	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	138 540	148 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2009	134 742	74 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2009	187 664	76 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2009	151 649	81 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2009	166 944	100 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2009	181 739	100 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2009	84 304	179 000	kombi	benzín
1.6 SCe	2010	146 630	116 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2010	199 494	119 900	hatchback	benzín
1.6 SCe	2010	78 583	128 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2010	157 023	130 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2010	95 084	130 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2010	102 496	130 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2010	143 400	137 900	hatchback	benzín
1.6 SCe	2010	94 000	139 999	hatchback	benzín
1.6 SCe	2010	23 615	140 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2010	113 361	140 000	hatchback	benzín
1.6 SCe	2010	146 500	129 990	kombi	benzín
1.6 SCe	2010	153 337	129 900	kombi	benzín
1.6 SCe	2010	121 451	139 000	kombi	benzín

TECHNICKÁ FAKULTA – KATEDRA VYUŽITÍ STROJŮ

Motor	Rok výroby	Najeté kilometry [km]	Prodejní cena [Kč]	Typ karoserie	Palivo
1.6 S Ce	2010	135 000	139 900	kombi	benzín
1.6 S Ce	2010	82 625	145 000	kombi	benzín
1.6 S Ce	2010	127 868	149 000	kombi	benzín
1.6 S Ce	2011	150 454	115 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2011	123 058	130 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2011	148 000	135 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2011	102 703	138 000	kombi	benzín
1.6 S Ce	2011	73 786	144 000	kombi	benzín
1.6 S Ce	2011	47 000	149 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2011	48 235	150 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2011	74 166	150 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2011	71 904	152 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2011	32 384	176 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2011	49 173	195 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2011	119 700	199 000	kombi	benzín
1.6 S Ce	2012	57 421	135 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2012	74 079	143 000	kombi	benzín
1.6 S Ce	2012	77 458	146 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2012	81 355	149 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2012	66 834	150 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2012	71 429	150 000	kombi	benzín
1.6 S Ce	2012	55 784	158 900	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2012	91 989	159 000	kombi	benzín
1.6 S Ce	2012	59 700	159 900	hatchback	benzín
1.6 d Ci	2012	188 000	164 900	kombi	nafta
1.6 S Ce	2012	52 712	173 000	hatchback	benzín
1.6 d Ci	2012	80 786	173 000	kombi	nafta
1.6 S Ce	2012	110 459	148 000	kombi	benzín
1.6 S Ce	2012	49 401	180 000	kombi	benzín
1.6 S Ce	2013	219 000	139 000	kombi	benzín
1.6 d Ci	2013	148 050	200 000	kombi	nafta
1.6 S Ce	2013	49 234	229 000	kombi	benzín
1.6 d Ci	2013	67 000	229 900	kombi	nafta
1.6 S Ce	2013	60 137	140 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2013	57 375	150 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2013	71 980	154 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2014	96 942	243 000	kombi	benzín
1.6 S Ce	2014	35 778	249 000	kombi	benzín
1.6 S Ce	2014	62 913	200 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2014	65 815	200 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2014	46 000	209 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2014	35 204	225 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2014	31 231	229 900	hatchback	benzín
1.6 d Ci	2014	127 802	220 000	hatchback	nafta
1.6 d Ci	2015	153 000	219 000	kombi	nafta
1.6 S Ce	2015	35 477	280 000	kombi	benzín
1.6 S Ce	2015	61 019	218 500	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2015	24 120	239 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2015	34 182	259 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2016	8 003	389 000	kombi	benzín
1.6 d Ci	2016	10 625	430 000	kombi	nafta
1.6 d Ci	2016	10 634	430 000	kombi	nafta
1.6 d Ci	2016	18 357	449 000	kombi	nafta
1.6 d Ci	2016	33 100	449 900	kombi	nafta
1.6 d Ci	2016	6 848	475 000	hatchback	nafta
1.6 S Ce	2016	12 000	298 999	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2016	19 000	299 900	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2016	31 000	319 000	hatchback	benzín
1.6 S Ce	2016	13 360	320 000	hatchback	benzín
1.6 d Ci	2016	31 500	439 900	hatchback	nafta
1.6 d Ci	2016	10 000	449 000	hatchback	nafta
1.6 d Ci	2016	28 650	490 899	hatchback	nafta
1.6 d Ci	2016	12 000	499 899	kombi	nafta
1.6 S Ce	2017	102 000	290 000	kombi	benzín
1.6 S Ce	2017	10 047	300 000	hatchback	benzín
1.6 d Ci	2017	8 600	319 000	hatchback	nafta
1.6 S Ce	2017	7 392	320 000	hatchback	benzín
1.6 d Ci	2017	10 500	414 900	hatchback	nafta

TECHNICKÁ FAKULTA – KATEDRA VYUŽITÍ STROJŮ

Motor	Rok výroby	Najeté kilometry [km]	Prodejní cena [Kč]	Typ karoserie	Palivo
1.2 TCe	2012	82 000	185 000	kombi	benzín
1.2 TCe	2012	95 609	195 000	kombi	benzín
1.2 TCe	2012	70 000	200 000	hatchback	benzín
1.2 TCe	2012	46 230	220 000	hatchback	benzín
1.2 TCe	2013	36 800	187 000	kombi	benzín
1.2 TCe	2013	46 300	229 000	kombi	benzín
1.2 TCe	2014	46 789	260 000	kombi	benzín
1.2 TCe	2014	32 800	269 000	kombi	benzín
1.2 TCe	2014	47 314	270 000	kombi	benzín
1.2 TCe	2014	53 128	270 000	kombi	benzín
1.2 TCe	2014	49 946	199 000	hatchback	benzín
1.2 TCe	2014	28 892	240 000	hatchback	benzín
1.2 TCe	2014	28 901	240 000	hatchback	benzín
1.2 TCe	2014	28 823	250 000	hatchback	benzín
1.2 TCe	2015	29 569	225 000	kombi	benzín
1.2 TCe	2015	29 678	270 000	kombi	benzín
1.2 TCe	2015	46 474	265 000	kombi	benzín
1.2 TCe	2016	48 071	256 000	hatchback	benzín
1.2 TCe	2016	13 214	299 000	hatchback	benzín
1.2 TCe	2016	26 477	299 000	hatchback	benzín
1.2 TCe	2016	45 769	299 000	hatchback	benzín
1.2 TCe	2016	18 450	329 000	hatchback	benzín
1.2 TCe	2016	2 000	349 000	hatchback	benzín
1.2 TCe	2016	22 905	339 900	hatchback	benzín
1.2 TCe	2016	27 000	359 900	hatchback	benzín
1.2 TCe	2016	7 100	369 000	hatchback	benzín
1.2 TCe	2017	6 000	355 000	kombi	benzín
1.2 TCe	2017	22 651	309 000	hatchback	benzín
1.9 dCi	2008	296 000	54 900	kombi	nafta
1.9 dCi	2008	196 000	63 999	kombi	nafta
1.9 dCi	2008	145 655	89 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2008	175 000	89 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2008	225 000	89 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2008	170 091	95 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2009	199 000	95 000	hatchback	nafta
1.9 dCi	2009	63 425	131 000	hatchback	nafta
1.9 dCi	2009	306 518	80 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2009	188 000	85 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2009	158 546	100 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2009	175 547	124 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2010	109 000	109 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2010	189 000	127 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2010	178 683	128 888	kombi	nafta
1.9 dCi	2010	174 548	149 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2011	224 000	114 900	hatchback	nafta
1.9 dCi	2011	131 660	148 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2011	178 000	149 900	kombi	nafta
1.9 dCi	2011	114 000	168 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2011	129 910	179 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2012	123 029	179 000	kombi	nafta
1.9 dCi	2013	170 015	159 000	kombi	nafta