

ŠKODA AUTO VYSOKÁ ŠKOLA, O.P.S.

Studijní program: B6208 Ekonomika a management

Studijní obor: 6208R087 Podniková ekonomika a management obchodu

Analýza celkových provozních nákladů vozidla

Volkswagen Golf VII při využití konvenčních a alternativních paliv

Jiří Hanečka

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

Tento list vyjměte a nahradte zadáním bakalářské práce

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury pod odborným vedením vedoucího práce.

Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a v práci jsem neporušil autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Mladé Boleslavi dne 9. 12. 2015

Děkuji Ing. Josefu Bradáčovi, Ph.D., za odborné vedení bakalářské práce, poskytování užitečných rad ale především za vstřícný přístup. Dále chci poděkovat pražskému zastoupení společnosti Volkswagen za poskytnutá data.

Obsah

Úvod.....	9
1 Druhy pohonů osobních automobilů	10
1.1 Historický vývoj pohonu osobních automobilů.....	10
1.2 Pístové spalovací motory na standardní paliva	11
1.2.1 Benzínový spalovací motor	11
1.2.2 Naftový spalovací motor.....	13
1.3 Pístové spalovací motory na alternativní paliva	15
1.3.1 Spalovací motor na stlačený zemní plyn.....	16
2 Pořizovací a provozní náklady	18
2.1 Pořizovací cena.....	18
2.2 Povinné ručení	18
2.3 Náklady na palivo	19
2.4 Náklady na servis	19
2.5 Silniční daň.....	19
2.6 Ostatní náklady na provoz a údržbu vozu	21
3 Volkswagen Golf VII	22
3.1 Historie	22
3.2 Technická specifikace	22
3.3 Hlavní přednosti modelu.....	23
3.4 Představení porovnávaných variant	24
4 Analýza nákladů na provoz a pořízení automobilu Volkswagen Golf VII	26
4.1 Analýza nákladů pro variantu nájezdu 15 000 km/rok.....	28
4.1.1 Varianta Volkswagenu Golf s benzínovým spalovacím motorem.....	28
4.1.2 Varianta Volkswagenu Golf s naftovým spalovacím motorem	32
4.1.3 Varianta Volkswagenu Golf se spalovacím motorem na CNG	35
4.1.4 Vyhodnocení analýzy nákladů pro variantu nájezdu 15 000 km/rok	38
4.2 Analýza nákladů pro variantu nájezdu 30 000 km/rok.....	40
4.2.1 Varianta Volkswagenu Golf s benzínovým spalovacím motorem.....	40
4.2.2 Varianta Volkswagenu Golf s naftovým spalovacím motorem	44
4.2.3 Varianta Volkswagenu Golf se spalovacím motorem na CNG	47

4.2.4	Vyhodnocení analýzy nákladů pro variantu nájezdu 30 000 km/rok	50
Závěr		52
Seznam literatury		54
Seznam obrázků a tabulek		57
Seznam příloh		59

Seznam použitých zkratk a symbolů

ABS	Anti-lock braking system
ACT	Active Cylinder Technology
ASR	Anti-Slip Regulation
CNG	Compressed Natural Gas
CO ₂	Oxid uhličitý
DCC	Dynamic Chassis Control
DPF	Diesel Particulate Filter
DPH	Daň z přidané hodnoty
DSG	Direct Shift Gear
EBV	Elektronische Bremskraftverteilung
ESP	Electronic Stability Program
k	Koňská síla
Kč	Koruna česká
Kg	Kilogram
km	Kilometr
kW	Kilowatt
l	Litr
LNG	Liquefied Natural Gas
LPG	Liquefied Petroleum Gas
MQB	Modularer Querbaukasten
MSR	Motor Schleppmoment Regelung
např.	například
Nm	Newtonmetr
s	Sekunda
SUV	Sport Utility Vehicle

TDI	Turbocharged Direct Injection
TGI	Turbo Gas Injection
TSI	Twincharged Stratified Injection / Turbocharged Stratified Injection
tzv.	tak zvaně
VW	Volkswagen

Úvod

Automobil je v současné době nepostradatelným pomocníkem a postupem času se stal běžnou součástí života. Současný zákazník očekává od moderního vozu nejen spolehlivost, komfort, bezpečí, ale jsou pro něj podstatné i nízké pořizovací a provozní náklady.

Vzhledem k výše uvedenému je bakalářská práce zaměřena na proces výběru nového vozidla. Zabývá se analýzou nákladů na pořízení a provoz automobilu Volkswagen Golf sedmé generace a to jak verze na konveční, tak alternativní paliva a porovnání těchto verzí mezi sebou.

V první části se představí automobil z pohledu historie, je popsáno fungování jednotlivých druhů pohonů a dále specifikovány jejich výhody a nevýhody.

Ve druhé části se práce zaměřuje na provozní a pořizovací náklady jednotlivých verzí vozidla dle typu pohonu, konkrétně na benzin, naftu a stlačený zemní plyn.

V předposlední, třetí části, je provedeno porovnání dvou variant využití vozidla a to dle počtu najetých kilometrů. První představuje nájezd nižšího počtu kilometrů, která reflektuje osobní vlastnictví vozu a druhá prezentuje vyšší kilometrový nájezd, odpovídající použití vozidla pro podnikatelské účely.

Závěrečná část sumarizuje výsledky, které plynou z analýzy a nabízí konkrétní doporučení, do jakého druhu pohonu investovat v závislosti na formě využití vozidla.

1 Druhy pohonů osobních automobilů

1.1 Historický vývoj pohonu osobních automobilů

První vozy začaly vznikat již na začátku 19. století. Nejednalo se, však o automobily v tom smyslu, jak je známe nyní. Tyto povozy a kočáry měly pohon na páru a vážily i 4 tuny. Jejich rychlost byla velmi nízká a uplatnění prakticky žádné.

Za první vůz na spalovací motor je považována Benzova tříkolka. Její motor pracuje na stejném principu jako ty dnešní. Největším pokrokem bylo zavedení pásové výroby ve společnosti Ford Motor Company, která měla za následek snížení nákladů a možnost výroby velkého množství vozů. V roce 1908 byl uveden model T, jichž do roku 1927 vzniklo 15 milionů. (Beroun, 2003)

Osobní automobil podle zákona spadá do skupiny, která se označuje jako M1 a je určen pro přepravu maximálně devíti osob a celková hmotnost nesmí přesáhnout 3,5t. (Beroun, 2003) Lehká motorová vozidla, určená k přepravě osob a příležitostně zavazadel, jsou klasifikována jako limuzína, kupé, kombi, kabriolet a další varianty karoserií. (Heisler, 1999)

Jak již bylo řečeno, pohonnou jednotkou prvních vozidel vůbec, byl parní stroj. Tento způsob pohonu však brzy zanikl a nastoupily na řadu pístové spalovací motory. V dnešní době se používají nejmodernější prvky, jež zvyšují výkon a snižují spotřebu. Vznětové agregáty využívají moderních vstřikovačů, které snižují hlučnost a filtry pevných částic, které zlepšují ekologičnost. V automobilech předchozí generace nebyly tyto prvky k dostání. Posledním trendem v automobilovém průmyslu je pohon na elektřinu. A to jak v podobě hybridních vozů, jež stále využívají spalovací motor, tak i plně elektrických vozů. Největším průkopníkem elektromobilů je v současnosti Tesla Motors.

V dnešní době má kupující při výběru i běžného vozu velmi mnoho variant, jak může jeho vůz vypadat a co všechno jeho výbava může obsahovat. A to stejně tak v oblasti pohonných jednotek. Základem nabídky jsou téměř vždy zážehové a vznětové motory. Tyto druhy pohonu jsou nejlevnější a nejvyužívanější. Ovšem s ohledem na snižování nákladů na provoz, začínají výrobci přicházet na trh i s alternativními pohony. Mohou to být například hybridní pohony, elektromobily,

automobily na CNG, LPG a Ethanol E85¹. Proto je tato bakalářská práce zaměřena z hlediska rozsahu pouze na benzínový a dieselový spalovací motor a spalovací motor na CNG.

1.2 Pístové spalovací motory na standardní paliva

1.2.1 Benzínový spalovací motor

Pro spalovací motory se v současné době nejčastěji využívá benzín. Jedná se o čtyřdobý spalovací motor, jeho historie spadá již do roku 1876, kdy byl vynalezen Nicolausem Ottou. Zážehový, tedy benzínový spalovací motor funguje na principu zapálení zápalné směsi jiskrou ze zapalovací svíčky. (AutoZnalosti, 2008)

Benzínový spalovací motor je používán především v osobních automobilech a menších silničních vozidlech. Dle mnoha knižních zdrojů se účinnost čtyřdobého zážehového motoru pohybuje kolem 30%. V dnešní době mají zážehové spalovací motory přeplňování, jež účinnost motoru zvyšuje. Turbodmychadlo tedy zachovává stejný výkon motoru při snížení objemu motoru. Tyto motory mají účinnost kolem 35%. Mezi poslední trendy lze zařadit přímé vstřikování paliva. Přímé vstřikování paliva snižuje spotřebu paliva a také s tím spojené emise. "Proces spalování vedený stěnami přináší oproti nepřímému vstřikování přibližně 10% úsporu ve spotřebě paliva. Jeho nevýhoda spočívá v možnosti ulpívání paliva na stěnách válce nebo na dně pístu, což zvyšuje spotřebu paliva, a nedochází tak k úplnému využití potenciálu přímého vstřiku paliva. U procesu spalování vedeným paprskem dochází k poklesu spotřeby paliva přibližně o 15 % v porovnání s nepřímým vstřikem paliva." (Hromádko, 2011, str. 147). Hlavně v kombinaci s přeplňováním je tento způsob velmi aktuální.

Otázkou tedy zůstává, proč je spalovací motor na benzín mezi osobními automobily nejrozšířenější, když není příliš úsporný a také ekologický především v porovnání se spalovacím motorem na CNG. Hlavním důvodem je nízká cena výroby zážehového motoru a tedy i vozidla. Jednoduchá konstrukce a léty ověřená technologie přispívají k velké oblíbenosti zážehových motorů. Spolehlivost benzínového motoru je důležitou stránkou tohoto pohonu, stejně jako

¹ Ethanol E85 je směs tvořená z 85 % etanolem a 15 % benzínem Naturalem 95.

kultivovanost chodu motoru a nižší hlučnost, která je u vznětového motoru větší. Další výhodou je spolehlivost zimních startů a obvykle přijatelnější servisní náklady oproti vznětovému motoru. Vůz také nemusí být vybaven drahými filtry pevných částic a systémem vstřikování močoviny, aby splňoval emisní limity. (Hromádko, 2011)

Mezi hlavní nevýhody motoru na benzín patří již zmíněná nízká účinnost motoru. Ta je právě u vznětového agregátu vyšší. Spotřeba paliva se pohybuje asi o 20 % výše než u vznětového motoru se stejným výkonem, což při vysokých kilometrových nájezdech zvyšuje náklady na palivo.

Mezi nejnovější technologie koncernu Volkswagen Group přispívající ke snížení spotřeby paliva a zefektivnění procesu spalování patří systém vypínání válců. Tento systém se jmenuje ACT tedy Active Cylinder Technology. K vypnutí dochází u druhého a třetího válce, při nízkém zatížení motoru automobilu, bez zásahu řidiče. Jedná se o čtyřválcový motor o objemu 1,4 l a výkonu 110 kW se spotřebou v kombinovaném cyklu 4,7 l/100 km. Samozřejmostí je, že všechny motory TSI mají zmíněné přímé vstřikování a turbodmychadlo. Motor 1,4 TSI ACT je možné vidět na obrázku číslo 1. (Volkswagen, 2015a)



Zdroj: auto-mania.cz

Obr. 1 Volkswagen 1,4 TSI ACT

1.2.2 Naftový spalovací motor

Naftový neboli diesellový motor byl vynalezen v roce 1897 německým vynálezcem Rudolfem Dieselem. Stejně jako u benzínového spalovacího motoru, i zde se v případě moderních automobilů bavíme o čtyřdobém motoru. (Hromádka, 2011) U vznětového motoru není zápal paliva způsoben pomocí svíčky, ale samovznícením vstříknutého paliva. Proto se tomuto typu motoru také říká vznětový.

Naftový spalovací motor se používal především v těžkých strojích, plavidlech, zemědělských strojích a nákladních automobilech. Ovšem poslední dobou se velmi často vznětový motor objevuje i v osobních automobilech. Je to způsobeno především hlavní předností naftového spalovacího motoru, kterou je vyšší účinnost motoru a tím nižší spotřeba paliva než v případě zážehového motoru. Účinnost se pohybuje kolem 35 % - 40 %. Také kvůli vyšším tlakům v motoru musí být jeho konstrukce mnohem odolnější a to je další výhodou tohoto typu pohonu. (Vaculík, 2012)

V dnešní době se nabízí i malá vozidla s naftovým motorem. Takovéto vozy mají velmi nízkou spotřebu paliva a hodí se tedy pro vysoké nájezdy kilometrů. Ovšem tento trend je pouze v Evropě, kde zastoupení automobilů s naftovým pohonem je dokonce vyšší než vozů spalujících benzín. Například ve Francii a Španělsku činí poměr 70:30 ve prospěch vznětových motorů. Ve zbytku světa tak rozšířené nejsou a používají se spíše jen v nákladní dopravě a v jiných velkých strojích. (Urbánek, 2013)

Hlavní nevýhodou vznětových motorů je jejich hlučnost a špatná kultivovanost. Ovšem dnes se pomocí Common Railových² vstřikovačů tento nešvar alespoň částečně eliminuje. Vyšší hmotnost motoru zapříčiňuje horší jízdní vlastnosti, více zatěžuje přední nápravu a způsobuje, že prodleva náběhu topení je delší než u spalovacího motoru na benzín. A další nevýhoda souvisí také se zimním obdobím, kdy často dochází k zamrznutí nafty. Toto lze eliminovat používáním aditiv, které zabrání zamrznutí. (Vaculík, 2013) Vstřikovací systémy vznětového motoru mohou být citlivé na kvalitu nafty, a proto může docházet k jejich rychlejšímu opotřebení. Právě vyšší servisní náklady na údržbu naftového pohonu

² Common Rail představuje vysokotlaký zásobník paliva společný pro všechny válce motoru.

jsou připisovány k negativům. Plnění emisních limitů nutí výrobce automobilů používat filtry pevných částic a systémy vstřikování močoviny do výfukového potrubí, jež pozitivně ovlivňují emise. Právě ekologie je velký problém, kdy vozidla bez filtru DPF vypouští velké množství pevných částic.

Přesto se dá očekávat, že nárůst počtu naftových osobních vozidel v Evropě bude pokračovat minimálně do té doby, než bude k dispozici jiný pohon, který bude stejně ekonomicky výhodný.

V případě vznětových motorů se v i koncernu Volkswagen Group využívají ty nejnovější technologie. Jde především o využití vstřikovačů s vysokým tlakem, filtry pevných částic pro snížení emisí nebo i systém vstřikování močoviny AdBlue³. Tento systém se využívá především u výkonných verzí vznětových motorů. A právě nový čtyřválcový motor se dvěma turby o objemu dva litry a výkonu 176 kW je nejnovějším počinem automobilky. Jeho síla je přenášena na všechny čtyři kola pomocí dvouspojkové sedmistupňové automatické převodovky DSG⁴ a průměrná spotřeba je 5,3 l/100km. Zrychlení na 100 km/h je přitom otázkou jen 6,1 s. Tento motor je i v novém Volkswagen Passat. Tento model lze vidět na obrázku číslo 2. (Passat, 2015)

³ AdBlue je roztok složený z demineralizované vody a močoviny.

⁴ DSG představuje automatickou převodovku se dvěma spojkami, které nahrazují hydrodynamický měnič.



Zdroj: New cars 2015, 2013

Obr. 2 Volkswagen Passat 2,0 TDI

1.3 Pístové spalovací motory na alternativní paliva

Mohlo by se zdát, že první vozy byly poháněné benzínem nebo naftou. Jenže například v roce 1807 sestrojil Issac de Rivaz vozidlo poháněné výbušným motorem na svítiplyn. (Hromádko, 2011) Plynový pohon není nijak převratná novinka, jak by se mohlo zdát. Již zmíněný pohon LPG se v České republice velmi rozmohl především v 90. letech, kdy se projevilo první zvýšení cen standardních paliv. Přestavba zážehového motoru na LPG je poměrně snadná a cenově dostupná. Výhodou je snížení nákladů oproti benzínu téměř na polovinu. Nevýhodou je, že moderní motory s přímým vstřikováním paliva a turbodmychadlem si s tímto pohonem příliš nerozumí, protože vstřikovače se při pohonu na LPG velmi zahřívají a hrozí jejich zničení. (LPG-OBCHOD, 2015) Oproti tomu LNG příliš rozšířené není, nejvíce ve Spojených státech amerických. Přesto má několik nesporných výhod. Jedná se o vysoce čisté palivo, má vysokou hustotu energie a je velmi bezpečné. Naopak nevýhodou je, že dochází

k vypařování při delší odstávce vozu a nutnost uchovávání za nízkých teplot. (Hromádko, 2012)

1.3.1 Spalovací motor na stlačený zemní plyn

Stlačený zemní plyn, neboli Compressed nature gas, je dnes běžné alternativní palivo. V začátcích byl používán především nákladními vozy a autobusy, kde se velmi rychle osvědčilo z důvodu snížení nákladů, plynulosti jízdy, nižší hlučnosti a vyšší ekologičnosti oproti klasickému vznětovému motoru. Právě z hlediska ekologie má CNG největší výhodu. Vozidla spalující stlačený zemní plyn neprodukují tolik škodlivin jako vozidla na běžná paliva. Škodlivinami je myšlen oxid dusíku, oxid uhelnatý, pevné částice, ale i karcinogenní látky. Výhodou pohonu na CNG je menší produkce takzvaného letního smogu, který je typický pro oblast Kalifornie a v České republice pro okolí Ostravy. Jedná se o fotochemický smog způsobený intenzivní dopravou. (Hromádko, 2012)

Z nákladních vozů a autobusů se rozšířilo toto palivo i do osobních vozů. Z počátku byl problém, že se tento typ pohonu nenabízel přímo z výroby a dodatečná montáž byla velmi drahá. Zvláště v porovnání s pohonem na LPG, který už dlouhá léta bez problémů funguje v mnoha tisících vozech po celé České republice. Ovšem výrobci automobilů zareagovali rychle, a tak dnes není problém sehnat vůz s pohonem na CNG přímo od výrobce s plnou tovární zárukou a přizpůsobení konstrukce celého vozu tomuto pohonu. Tady nastává další problém, protože stlačený zemní plyn musí mít svoji vlastní nádrž na palivo a na druhou stranu bývá zachována i nádrž na benzín, kvůli nepřiliš rozšířené síti čerpacích stanic. Tlakové lahve jsou umístěny pod podlahou zavazadlového prostoru místo rezervního kola a vůz je vybaven jen sadou na opravu pneumatik. Stejný systém využívá i Volkswagen Golf a jako ilustrace slouží obrázek číslo 3. Větším negativem tohoto pohonu je již zmíněná chybějící infrastruktura čerpacích stanic na CNG. V posledních dvou letech se situace velmi zlepšila, i přesto jsou stále místa, kde není možné CNG natankovat a tím je jeho využití omezeno. (BusPress, 2015) Také dojezd na plnou nádrž není příliš velký, což může kompenzovat druhá nádrž na benzín. Zde se ale ztrácí ekonomická výhoda. Zejména ve velkých městech může působit problém zákaz vjezdu vozidel s tímto pohonem do podzemních garáží a parkovacích domů. Naopak obava z výbuchu nebo úniku plynu je zcela lichá. Vozidla spalující CNG jsou dokonce

bezpečnější než automobily s konvenčními pohony. Tlakové lahve musí procházet revizí a kontrolou. Další nespornou výhodou je cena stlačeného zemního plynu. Ta se pohybuje asi o 20% níže, než je cena benzínu. V případě prodeje CNG se uvádí cena za jednotku v Kg nebo m³. (Hromádko, 2012)

Proces spalování CNG v osobních automobilech je podobný jako u zážehového motoru. Proto je využit především vyšší kompresní poměr a tím i vyšší výkon, protože CNG má vyšší oktanové číslo než benzín. (Hromádko, 2012) Stlačený zemní plyn je podobně jako benzín a nafta fosilním palivem a získává se při těžbě ropy. Je tedy bráno jako alternativní palivo k palivům kapalným. „Zemní plyn ze sítě se plní do tlakových lahví automobilů, které mohou být buď bez výplně, nebo s výplní aktivním uhlím s velkou adsorpční schopností (pojmou až o 50 % větší objem plynu než láhve bez výplně).“ (Matějovský, 2005, str. 53)



Zdroj: flicker, 2013

Obr. 3 Volkswagen Golf TGI BlueMotion

2 Pořizovací a provozní náklady

2.1 Pořizovací cena

Největší položkou při koupi vozu je samozřejmě pořizovací cena. Ta se ve velké míře odvíjí od samotného vozu. Je zohledňována velikost vozu, výkon motoru, užitné vlastnosti, výbava vozu, moderní technologie, kvalita materiálů a například i prestiž značky. Všeobecně se dá říci, že nejlevnější jsou vozy vybavené zážehovým motorem v kategorii malých vozů. Přesto jsou tyto vozy v poslední době natolik universální, že dokážou plnit funkce, které žádá většina uživatelů každý den.

Nižší střední třída automobilů je nejen v České republice, ale i v Evropě nejrozšířenějším zástupcem segmentu vozů. Právě poměr dobré ceny a velikosti vozu nahrává velké oblibě. Automobily mají zpravidla délku karoserie od 4 do 4,6 metru a výkon motoru od 70 do 130 kW. Karoserie jsou v provedení hatchback, liftback, kombi a zřídka kdy sedan. I zde platí pravidlo, že nejlevnější verze jsou se zážehovým motorem. Přesto u vozů této kategorie převažují naftové agregáty. Je to způsobeno tím, že takovéto vozy často pořizují firemní zákazníci do svých flotil, kde tyto vozy najedou velké množství kilometrů. Do této třídy spadá i Volkswagen Golf.

Naopak nejdražší automobily se rekrutují ze segmentů SUV, velkých sedanů luxusních značek a sportovních vozů. U takových vozů začínají ceny na pětinasobku cen malých vozů. Luxusní vozy nabízí různé možnosti individualizace a svého majitele reprezentují jako doplněk.

2.2 Povinné ručení

Povinné ručení je nezbytnou finanční zátěží při provozu vozidla, stanovenou zákonem. Tomuto pojištění se také říká Pojištění odpovědnosti z provozu vozidla. Pojištění je hrazeno provozovatelem vozidla nebo vlastníkem vozidla a říká se mu pojistník. Povinné ručení kryje škodu, kterou řidič způsobí ostatním účastníkům provozu. (Peníze, 2015a)

Jeho cena se odvozuje od druhu vozidla, objemu válců, výkonu motoru, hmotnosti vozidla, způsobu použití a také stáří. Také pojistník ovlivňuje cenu povinného

ručení. Jde především o to, jestli se jedná o soukromou nebo právnickou osobu, její věk, místo bydliště a třeba počet měsíců bez nehody. (Ruml, 2009)

2.3 Náklady na palivo

Náklady na palivo se skládají ze dvou aspektů. Prvním aspektem je cena pohonné hmoty a druhým spotřeba paliva. Spotřebě paliva se věnují jednotlivé kapitoly o pohonných jednotkách Volkswagenu Golf, proto nyní bude pozornost zaměřena na cenu paliva.

Stlačený zemní plyn je palivo s nejnižšími náklady. Cena za jednotku, tedy nejčastěji v Kč/Kg, se pohybuje okolo 26,25 Kč/Kg. (CNG+, 2015) Cena nafty je v průměru 30,93 Kč/l a cena benzínu 32,78 Kč/l. (Peníze, 2015b) Uvedená data jsou platná k 17. 08. 2015. Rozdíly cen se však zmenšují, nejen díky klesajícím cenám ropy, ale také zvyšující se dani na CNG. Původní spotřební daň činila 0,50 Kč na Kg CNG, po 1. 1. 2015 se zvýšila na rovnou korunu. Tato daň bude zachována až do roku 2017, kdy by měla být zvýšena na 2 Kč/Kg. (CNG4you, 2015)

2.4 Náklady na servis

Další součástí nákladů na provoz vozu je jeho pravidelný servis. Ten je nezbytný pro bezproblémový provoz a zachování záruky na vůz. Nejvhodnější je provádět pravidelné servisní prohlídky u autorizovaných servisních partnerů příslušné značky automobilů. Některé automobilky dokonce nabízí servisní prohlídky zdarma v ceně vozu.

Při pravidelné servisní prohlídce je často podle servisního plánu měněn olej, filtry nebo další komponenty na voze.

2.5 Silniční daň

Silniční daň je daní přímou, což znamená, že je přesně definovaný poplatník, který je zároveň plátcem. Jedná se o majetkovou daň. "Velmi důležité je správně určit, které vozidlo je předmětem daně a také je důležité určit, kdo je tuto daň povinen zaplatit." (Pikal, 2007, str. 11)

Předmětem silniční daně v České republice jsou motorová vozidla, která jsou používána k podnikání nebo k jiné samostatné výdělečné činnosti. Vozy nad

3,5 tuny určené přepravě nákladu jsou předmětem vždy, i když nejsou používána k podnikání. Předmětem naopak nejsou speciální pásové automobily, zemědělské a lesnické traktory a jejich přípojná vozidla a jiná vozidla podle zvláštního předpisu. (BusinessInfo, 2015)

Osvobozeny od daně jsou vozidla s méně než čtyřmi koly, diplomatická vozidla a vozidla konzulárních úřadů, vozidla zabezpečující linkovou osobní vnitrostátní přepravu, vozidla provozovaná ozbrojenými silami, speciální samosběrová vozidla a vozidla pro přepravu osob do 12 tun, která mají elektrický, hybridní, plynový pohon na LPG nebo CNG a nebo mají motor určený výrobcem ke spalování Ethanolu E85. (BusinessInfo, 2015)

Poplatníkem je fyzická nebo právnická osoba, která je provozovatelem a je zapsána v technickém průkazu nebo zaměstnavatel, který vyplácí cestovní náhrady svému zaměstnanci za použití osobního automobilu nebo přívěsného vozidla. (BusinessInfo, 2015)

Základem daně pro osobní automobily je objem jejich motoru v kubických centimetrech. (BusinessInfo, 2015)

Roční sazby daně u osobních automobilů

Tab. 1 Roční sazby daně u osobních automobilů

Zdvihový objem motoru	Sazba daně
do 800 cm ³	1 200 Kč
nad 800 cm ³ do 1 250 cm ³	1 800 Kč
nad 1 250 cm ³ do 1 500 cm ³	2 400 Kč
nad 1 500 cm ³ do 2 000 cm ³	3 000 Kč
nad 2 000 cm ³ do 3 000 cm ³	3 600 Kč
nad 3 000 cm ³	4 200 Kč

Zdroj: BusinessInfo, 2015

Sazby daně se snižují o 48 % po dobu 36 měsíců od první registrace vozu, o 40 % po dobu dalších 36 měsíců a o 25 % po dobu dalších 36 měsíců. (BusinessInfo, 2015)

Vznik a zánik daňové povinnosti je určen kalendářním měsícem, kdy bylo vozidlo použito k podnikání. Zálohy se platí čtvrtročně ve výši 1/12 roční sazby. Zdaňovací období je jeden rok a daňové přiznání se podává do konce ledna následujícího roku. (BusinessInfo, 2015)

2.6 Ostatní náklady na provoz a údržbu vozu

Ostatní náklady neovlivňují samotný provoz vozidla, ale jsou důležité pro plnění podmínek o bezpečnosti silničního provozu, zvyšují komfort používání nebo chrání řidiče proti náhlým škodám. Myšleno je především havarijní pojištění, dálniční známka, pravidelné technické prohlídky, náklady na pneumatiky, výměna brzdového obložení a brzdových kotoučů, osvětlení vozidla, lišty stěračů a například i náklady na udržení čistoty vozidla.

3 Volkswagen Golf VII

3.1 Historie

Rodinný vůz Volkswagen Golf se poprvé představil v roce 1974 jako zástupce nižší střední třídy a následník legendárního Volkswagen Beetle. Během více jak 40 let byl nabízen v sedmi generacích a nespočtech karosářských provedeních. Například jako tří-prostorový sedan, praktické kombi nebo kabriolet. Odlišné karosářské verze často nesly jiné označení jako je Jetta pro sedan nebo Eos pro kupé-kabriolet. Také ve Spojených státech amerických tento vůz ve své první a páté generaci nesl označení Rabbit. Za tuto dobu se prodalo více jak 29 milionů. Pro automobilku Volkswagen se jedná o vůbec nejdůležitější model a vyrábí ho v závodech po celém světě. Jeho znakem je velmi silný C sloupek na zádi vozu, jež je pro všechny Golfy typický.



Zdroj:VW Cult, 2012

Obr. 4 Volkswagen Golf

3.2 Technická specifikace

Volkswagen Golf je typickým zástupcem nižší střední třídy a v jeho aktuální sedmé generaci nabízí mnohem více prostoru a bezpečí než jeho první představitel. Poslední generace je založena na podvozkové platformě MQB, která je společná i pro ostatní vozy jako je Audi A3, Seat Leon nebo Škoda Octavia z VW koncernu. Tato platforma má mnoho výhod, především všestrannost a variabilitu pro výrobu rozličných verzí při udržení nízkých nákladů. Volkswagen Golf má dva druhy zadní nápravy podle výkonu motoru a to víceprvkový multilink⁵ nebo jednodušší nápravu s vlečnými rameny určenou pro slabší motorizace. Do vozu lze objednat

⁵ Multilink je nezávislé zavěšení kol prostřednictvím několika ramen.

i adaptivní podvozek DCC, který se dokáže přizpůsobit požadavkům řidiče. (BusinessCar, 2013) S novou generací nastupují i nové motory, které jsou úspornější a modernější. Aktuální generace je také ze všech modelů Golf největší. Jeho délka činí 4255 mm a šířka 1799 mm. Jediný rozměr, který se zmenšil, je celková výška, což je ale v rámci aktuálního trendu běžné. Tyto údaje platí pro verzi hatchback a to jak pro tří tak pěti dveřovou variantu. Volkswagen Golf Variant a Sportsvan mají rozměry odlišné. Více podrobných informací je uvedeno v tabulce.

3.3 Hlavní přednosti modelu

Všechny vyjmenované aspekty jsou důvodem, proč je tento vůz oblíbený i u firemních zákazníků. Náklady na provoz se dají udržet na nízké úrovni i díky výběru pohonné jednotky. Za zmínku stojí pohon na CNG, který má státní zvýhodnění v podobě nulové silniční daně a snížené spotřební daně na palivo. Firemní vozy mají velmi vysoký kilometrový roční proběh, a tudíž je nezbytná hustá servisní síť. VW zastoupení najdeme v každém větším městě a to v podobě autosalonu nebo alespoň autorizovaného servisu. (Volkswagen, 2015b)

Mezi hlavní konkurenty vozu patří Ford Focus, Opel Astra, Toyota Auris nebo například Peugeot 308. Volkswagen Golf nabízí na rozdíl od svých konkurentů mnoho variant karoserie, motorů, převodovek, typů pohonů a bezpečnostních prvků. Vůz může obsahovat adaptivní tempomat udržující odstup od vpředu jedoucího auta, systém hlídání mrtvého úhlu v zrcátkách, Lane Assist, tedy systém na udržování vozu v jízdním pruhu, automatické přepínání dálkových světel, automatický parkovací systém, parkovací kameru a jiné položky výbavy, které usnadňují řízení a ovládání vozidla. Také velmi vysokou pasivní bezpečnost nelze opomenout. Vůz je vybaven sedmi airbagy včetně kolenního a má pevnou karoserii, která chrání členy posádky vozu. (Volkswagen, 2015a)

Další důvody proč je tento vůz tak oblíben, je určitá všestrannost, kdy se auto snaží přizpůsobit majiteli a to ať už nastavitelným prostředím řidiče jako je volant, sedadla a ostatní ovládací prvky, tak i variabilním zavazadelníkem, který pojme v základní verzi 380l nákladu a prostorem na zadních sedadlech. Také umístění sedadla řidiče a výšky prahu zavazadlového prostoru je důležitý aspekt pro každodenní používání.

VW Golf to nyní na trhu nových vozů nemá jednoduché. Rozšiřující se konkurenční základna tlačí náklady co nejnižší, předpisy stanovené zákony naopak požadují auto co nejekologičtější a nejbezpečnější. I přes tyto protichůdné požadavky se VW Golf drží na špičce segmentu a jeho pozice se zdá být i nadále neotřesitelná.

3.4 Představení porovnávaných variant

Pro porovnání nákladů na provoz byla zvolena varianta Volkswagen Golf VII ve výbavě Comfortline, tak aby bylo možné porovnávat jednotlivé verze dohromady. Tato výbava je pro běžného uživatele naprosto dostačující. Obsahuje například ESP, ABS, EBV, ASR, MSR, čelní, hlavové, boční airbagy a kolenní airbag pro řidiče, automatickou klimatizaci Climatic, centrální zamykání s dálkovým ovládním, elektrické ovládním oken vpředu i vzadu, rádio s dotykovým displejem, 15" litá kola, tempomat a další komfortní a bezpečnostní prvky výbavy. O pohonných jednotkách pojednává následující text.

Benzínový spalovací motor

První porovnávanou variantou Volkswagenu Golf je zážehový přeplňovaný motor 1,2 TSI, s výkonem 81 kW, přímým vstřikováním paliva a 6 stupňovou manuální převodovkou. Tento motor je zcela nový a na rozdíl od svého předchůdce nepoužívá rozvodový řetěz, ale řemen. Motor také splňuje emisní třídu EURO 6 a jeho spotřeba v kombinovaném cyklu činí 4,9 l/100km. (Volkswagen, 2015c)

Naftový spalovací motor

Jako zástupce vznětových motorů byl vybrán motor 1,6 TDI, taktéž s výkonem 81 kW, ale s pouze 5 stupňovou manuální převodovkou. Šestistupňová převodovka je pro tento motor vyhrazena pouze ve variantě BlueMotion⁶. Má přímé vstřikování paliva Common Rail a přeplňování turbodmychadlem. Průměrná spotřeba je 3,8 l/100km v kombinovaném cyklu. (Volkswagen, 2015d)

Spalovací motor na CNG

Alternativní pohonnou jednotku se spalovacím motorem je u Volkswagenu Golf VII motor 1,4 TGI, jež je upraven na spalování stlačeného zemního plynu. Tento

⁶ BlueMotion označuje systém opatření snižující spotřebu paliva a emise výfukových plynů.

motor má výkon 81 kW, 6 stupňovou manuální převodovku a jeho spotřeba je pouhých 3,5 kg/100km. Samozřejmostí je přímé vstřikování zemního plynu a turbodmychadlo. (Volkswagen, 2015e) Nádrže na stlačený zemní plyn mají objem 15 kg a dojezd tak může být na CNG 410 km. A díky modulární platformě MQB je možná zástavba tlakových lahví přímo z výroby. Primárně je pohon určen na stlačený zemní plyn, ale benzínová nádrž zůstala zachována v plném rozsahu 50 litrů. Tímto je možný dojezd na obě paliva až neskutečných 1360 km. Jediným omezením je nemožnost rezervního kola, jelikož v prostoru pro něj jsou skryty tlakové lahve. Podrobné technické údaje vybraných provedení a rozměry vozu jsou v tabulce v části s přílohami. (Volkswagen, 2015f)

4 Analýza nákladů na provoz a pořízení automobilu Volkswagen Golf VII

Pro tuto analýzu byly vybrány tři typy pohonů. Jde o motory se stejným výkonem 81 kW a to benzínový motor 1,2 TSI, dieselový motor 1,6 TDI a motor 1,4 TGI na stlačený zemní plyn. Výbava Comfortline byla vybrána tak, aby se daly jednoduše porovnávat jednotlivé modely. Cena vozu nebyla doplněna o žádnou příplatkovou výbavu a podrobnější informace jsou v předchozí části.

Analýza bude provedena ve dvou variantách, tak aby byl patrný rozdíl mezi vozy, které využívají soukromí majitelé pro své účely a firmy, kde se předpokládá častější využití automobilu a také vyšší kilometrový nájezd.

Soukromí majitelé využívají svůj vůz především pro potřeby dopravy do zaměstnání, víkendové cesty nebo jen k občasným vyjížděnkám. Pro tyto zákazníky je často rozhodující prvotní investice. To znamená, že se zaměřují na pořizovací cenu vozu a náklady na provoz jsou pro ně až druhotné. Pro tuto modelovou situaci bude využit nájezd 15 000 km/rok a dobou vlastnictví 4 roky. To znamená, že na konci analýzy bude mít konečný kilometrový nájezd 60 000 km.

Pro stanovení výše povinného ručení, je nezbytné určit již zmíněného vlastníka vozu. Z hlediska statistiky bude majitelem obyvatel Prahy, protože právě zde je největší míra zastoupení novými vozy, ve věku 30 let, což je věk, charakteristický spíše předcházením než vytvářením nehod. (Soukup, 2012) Počet měsíců bez nehody je stanoven na 60 a smlouva povinného ručení je uzavřená u největší pojišťovny v České republice, tedy České pojišťovny.

Firemní zákazníci naopak využívají vůz co nejvíce, tak aby se vyplatila jeho koupě a provoz. Tím se zaručí návratnost investice, protože jakmile se vůz stane používaným, okamžitě ztrácí na ceně. Firemní zákazníci také získávají různé finanční zvýhodnění při odběru více vozů. Bohužel tyto ceny jsou individuální podle počtu odebraných vozů a neveřejné pro obvyčejného zákazníka. Proto i v tomto případě budou brány v potaz ceníkové údaje, tak aby byl výpočet relevantní. V této variantě je počítáno s nájezdem 30 000 km/rok a konečným nájezdem v modelové situaci 120 000 km. Firemní vozy jsou často využívány více řidiči, což se také projevuje na jejich stavu.

U vozů používaných k firemním účelům se využívá také daňových odpočtů, odpisů, oprav, technických zhodnocení a jiných zvýhodnění. Předmětem této práce není analýza daňových zvýhodnění, a proto se jimi nebude zabývat. Zmíněné částky snižují pouze nominální hodnotu na pořízení a provoz vozu, nikoliv rozdíly nákladů mezi jednotlivými vozy na různý typ pohonu a tudíž jejich relevantnost nebude narušena. Jediná daň, která je rozdílná pro porovnávané typy pohonů, je daň silniční. Jak již bylo řečeno, vozy na alternativní paliva jsou od ní osvobozeny.

Pro výpočet povinného ručení u varianty nájezdu 30 000 km/rok bude stejně jako u soukromého vlastníka mít i v tomto případě sídlo v hlavním městě Praha, kde je koncentrace firem největší. Počet měsíců bez nehody je opět stanoven na 60 a povinné ručení bude uzavřeno u České pojišťovny.

Ceny servisních prohlídek jsou počítány dle podkladů poskytnutých pražským autorizovaným servisem Volkswagenu.

Náklady na provoz budou ještě podhodnoceny, protože nebylo počítáno s položkami stejnými pro všechny druhy pohonů. Náklady na provoz budou tedy tvořeny z pořizovací ceny, ceny povinného ručení, nákladů na palivo, pravidelné servisní prohlídky a silniční daň u varianty pro podnikatelské podmínky. Nebudou zde započteny náklady na pneumatiky a přezutí vozu, protože všechny motorizace mají stejné rozměry pneumatik, dálniční známka, která je nezbytná pro provoz na dálnicích a rychlostních komunikacích a jež je pro všechny porovnávané vozy stejná. Dalšími nezapočtenými náklady jsou drobné spotřební položky, jako jsou brzdové kotouče a destičky, lišty stěračů a žárovky osvětlení.

4.1 Analýza nákladů pro variantu nájezdu 15 000 km/rok

4.1.1 Varianta Volkswagenu Golf s benzínovým spalovacím motorem

Pořizovací cena

Pořizovací cena automobilu s benzínovým motorem 1,2 TSI 81 kW s 6 st. manuální převodovkou dle ceníku s platností od 24. 3. 2015 k datu 17. 8. 2015 je 442 900 Kč včetně DPH ve zmíněné výbavě Comfortline.

Povinné ručení

Povinné ručení pro variantu automobilu se zážehovým motorem 1,2 TSI 81 kW bude ze všech porovnávaných variant nejlevnější. Což je způsobeno malým objemem motoru.

Vypočtená cena při zadání příslušných údajů do kalkulátoru České pojišťovny vyšla u varianty Start, tedy základního povinného ručení na 3 138 Kč. S touto cenou bude počítáno ve všech čtyřech letech používání. Celková cena tedy činí 12 552 Kč. (Česká pojišťovna, 2015)

Náklady na palivo

Spotřeba paliva u motoru 1,2 TSI je podle technické dokumentace určena na 4,9 l/100km v kombinovaném cyklu. K datu 17. 08. 2015 se pohybuje průměrná cena litru benzínu na hodnotě 32,79 Kč/l. Náklady na palivo jsou dle udávané průměrné spotřeby 1,61 Kč/km. Při ročním nájezdu 15 000 km to činí 24 150 Kč a spotřebováno je 735 l benzínu. A za celkovou dobu vlastnictví přijdou pohonné hmoty na 96 600 Kč v objemu 2 940 l paliva. Cena spotřebovaného paliva je pouze orientační, protože vývoj ceny paliva, respektive benzínu se odvíjí od mnoha aspektů. Také spotřeba bude v reálných situacích vyšší, ale pro modelovou situaci postačují údaje poskytnuté výrobcem.

Náklady na servis

Servisní prohlídky jsou stanoveny interním předpisem výrobce automobilu a varianta s motorem 1,2 TSI 81 kW má servisní interval dva roky nebo 30 000 km. To znamená, že první rok vlastnictví vozidla není naplánovaná servisní prohlídka, pokud vlastník nenajede více jak 30 000 km. První prohlídka tedy proběhne druhý rok nebo při 30 000 km. V rámci této prohlídky dochází k výměně

oleje, olejového filtru a prachového filtru. Další prohlídka následuje za dalších 30 000 km nebo po jednom roce, podle toho co nastane dříve. Když se dosáhne 45 000 km, je plánovaná prohlídka s rozšířeným rozsahem. Obsahuje výměnu oleje, olejového filtru a brzdové kapaliny. Při poslední prohlídce v modelové situaci, která se uskuteční v 60 000 km a ve 4. roku vlastnictví, je měněn olej, olejový filtr, prachový filtr a zapalovací svíčky.

Podrobné údaje o cenách jsou pro lepší orientaci uvedeny v tabulce.

Tab. 2 Servisní prohlídky

	Olej VW 504 00/4L	Olejový filtr + výpustní zátka	Prachový filtr	Brzdová kapalina	Zapalovací svíčky (4ks)	Cena prohlídky	Celková cena
1 rok / 15 000 km							
2 rok / 30 000 km	3 196 Kč	334 Kč	654 Kč			1 014 Kč	5 198 Kč
3 rok / 45 000 km	3 196 Kč	334 Kč		350 Kč		1 825 Kč	5 705 Kč
4 rok / 60 000 km	3 196 Kč	334 Kč	654 Kč		1 188 Kč	1 521 Kč	6 893 Kč
Celková cena servisních prohlídek za 4 roky / 60 000 km							17 796 Kč

Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s benzínovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 15 000 km/rok

První rok je pro kupce vozu jsou samozřejmě náklady nejvyšší a to z důvodu pořizovací ceny. Jistou výhodou může být, že první rok není předepsaná servisní prohlídka. Druhý a třetí rok jsou provozní náklady téměř vyrovnané. Čtvrtý rok jsou náklady na vůz vyšší, kvůli výměně zapalovacích svíček.

Náklady první rok činí 470 188 Kč. Z toho 442 900 Kč pořizovací cena, 3 138 Kč náklady na povinné ručení a 24 150 Kč náklady na palivo. Druhý rok jsou náklady na vůz ve výši 32 486 Kč. Povinné ručení stojí 3 138 Kč, palivo 24 150 Kč

a servisní náklady 5 198 Kč. Třetí rok jsou náklady téměř totožné. Celkové náklady činí 32 993 Kč, z toho 24 150 Kč za pohonné hmoty, 3 138 Kč za povinné ručení a 5 705 Kč za servisní prohlídku. Čtvrtý rok jsou náklady na povinné ručení opět 3 138 Kč, náklady za palivo 24 150 Kč a cena servisu činí 6 893 Kč. Cena za pořízení a provoz modelu 1,2 TSI je během 4 let a 60 000 km 569 848 Kč.

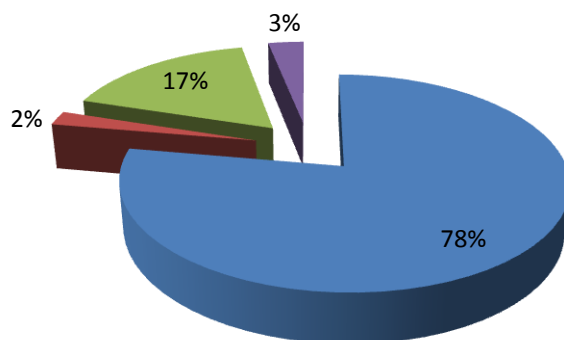
Pro lepší orientaci je vytvořena tabulka a přehledný graf, jak se jednotlivé položky podílí na celkových nákladech.

Tab. 3 Pořizovací a provozní náklady

Provozní náklady	Povinné ručení	Náklady na palivo	Náklady na servis	Celkové náklady
1 rok / 15 000 km	3 138 Kč	24 150 Kč		27 288 Kč
2 rok / 30 000 km	3 138 Kč	24 150 Kč	5 198 Kč	32 486 Kč
3 rok / 45 000 km	3 138 Kč	24 150 Kč	5 705 Kč	32 993 Kč
4 rok / 60 000 km	3 138 Kč	24 150 Kč	6 893 Kč	34 181 Kč
Celkové provozní náklady za 4 roky a 60 000 km				126 948 Kč
Pořizovací cena				442 900 Kč
Celkové pořizovací a provozní náklady za 4 roky a 60 000 km				569 848 Kč

Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s benzínovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 15 000 km/rok

■ Pořizovací cena ■ Povinné ručení ■ Náklady na palivo ■ Náklady na servis



Obr. 5 Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s benzínovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 15 000 km/rok

4.1.2 Varianta Volkswagenu Golf s naftovým spalovacím motorem

Pořizovací cena

Cena naftové verze Volkswagenu Golf 1,6 TDI 81 kW s 5. st. manuální převodovkou je stanovena na 496 900 Kč ve výbavovém stupni Comfortline. Tato cena je k datu 17. 8. 2015 s platností od 24. 3. 2015.

Povinné ručení

Pro motor 1,6 TDI 81 kW bude povinné ručení ze všech porovnávaných variant nejdražší. Nejvyšší cena je z důvodu největšího objemu motoru z porovnávaných variant.

Cena z kalkulátoru u České pojišťovny pro tuto variantu vyšla ve variantě Start na částku 4 120 Kč. Také jako v předchozím případě bude s touto cenou počítáno ve všech čtyřech obdobích. Náklady na povinné ručení za čtyři roky budou 16 480 Kč. (Česká pojišťovna, 2015)

Náklady na palivo

Výhodou tohoto druhu pohonu je nízká spotřeba paliva, která vede většinu kupujících k jeho pořízení. U motoru 1,6 TDI 81 kW je spotřeba v kombinovaném cyklu stanovena na hodnotu 3,9 l/100km. Průměrná cena nafty se v česku pohybuje na hodnotě 30,93 Kč/l. Náklad paliva na jeden kilometr činí tedy přibližně 1,21 Kč/km. Náklady na palivo po 15 000 km činí 18 150 Kč a spotřebováno bude 585 l nafty. Po čtyřech letech vlastnictví se vyšplhají náklady na palivo na 72 600 Kč a celkový objem spotřebované nafty bude 2 340 l.

Náklady na servis

Stejně jako u zážehového motoru i v tomto případě je servisní interval stanoven na dva roky nebo 30000 km. První rok, pokud nájezd kilometrů nepřevyší 30 000 km, není nutné absolvovat servisní prohlídku. Druhý rok nebo 30 000 km je podle servisního plánu měněn olej, olejový filtr a prachový filtr. Třetí rok nebo po dalších 30 000 km proběhne prohlídka s rozšířeným rozsahem, kdy je měněn olej, olejový filtr a brzdová kapalina. Čtvrtý rok nebo dalších 30 000 km je měněn olej, olejový a vzduchový filtr.

Údaje o cenách jsou pro lepší orientaci uvedeny v tabulce.

Tab. 4 Servisní prohlídky

	Olej VW 507 00/4L	Olejový filtr + výpustní zátka	Prachový filtr	Brzdová kapalina	Cena prohlídky	Celková cena
1 rok / 15 000 km						
2 rok / 30 000 km	3 675 Kč	339 Kč	654 Kč		1 014 Kč	5 682 Kč
3 rok / 45 000 km	3 675 Kč	339 Kč		350 Kč	1 826 Kč	6 190 Kč
4 rok / 60 000 km	3 675 Kč	339 Kč	654 Kč		1 014 Kč	5 682 Kč
Celková cena servisních prohlídek za 4 roky / 60 000 km						17 554 Kč

Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s naftovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 15 000 km/rok

V prvním roce je největší náklad pořizovací cena. Také v tom to případě není první rok nebo 30 000 km předepsaná servisní prohlídka. Tímto se alespoň trochu sníží náklady. Další 3 roky jsou náklady relativně vyrovnané. Je to způsobené tím, že větší servisní náklad u naftového motoru 1,6 TDI je až při 90 000 km, což se v tomto modelovém případě neprojeví.

Celkové náklady na pořízení a provoz první rok činí 519 170 Kč. Z toho pořizovací cena je 496 900 náklady na povinné ručení 4 120 Kč a další částí jsou náklady na palivo, které dosahují částky 18 150 Kč. Druhý rok jsou náklady na provoz 27 952 Kč. Povinné ručení je ve výši 4 120 Kč, palivo 18 150 Kč a servisní náklady 5 682 Kč. Třetí rok jsou náklady 28 460 Kč. Povinné ručení a náklady na palivo jsou totožné s druhým rokem, jen cena servisu se zvýšila na 6 190 Kč. Čtvrtý rok jsou náklady ve stejné hodnotě jako druhý rok, se shodným rozdělením nákladů. Tedy 27 952 Kč. Cena za pořízení a provoz motoru 1,6 TDI je 603 534 Kč.

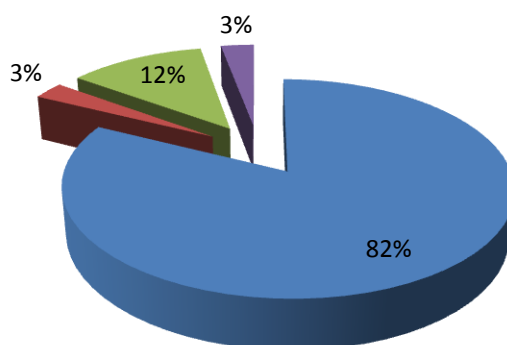
Pro lepší orientaci je vytvořena tabulka a graf.

Tab. 5 Pořizovací a provozní náklady

Provozní náklady	Povinné ručení	Náklady na palivo	Náklady na servis	Celkové náklady
1 rok / 15 000 km	4 120 Kč	18 150 Kč		22 270 Kč
2 rok / 30 000 km	4 120 Kč	18 150 Kč	5 682 Kč	27 952 Kč
3 rok / 45 000 km	4 120 Kč	18 150 Kč	6 190 Kč	28 460 Kč
4 rok / 60 000 km	4 120 Kč	18 150 Kč	5 682 Kč	27 952 Kč
Celkové provozní náklady za 4 roky a 60 000 km				106 634 Kč
Pořizovací cena				496 900 Kč
Celkové pořizovací a provozní náklady za 4 roky a 60 000 km				603 534 Kč

Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s naftovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 15 000 km/rok

■ Pořizovací cena ■ Povinné ručení ■ Náklady na palivo ■ Náklady na servis



Obr. 6 Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s naftovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 15 000 km/rok

4.1.3 Varianta Volkswagenu Golf se spalovacím motorem na CNG

Pořizovací cena

Pořizovací cena vozu s motorem na stlačený zemní plyn 1,4 TGI 81 kW s 6 st. manuální převodovkou podle ceníku s platností od 24. 3. 2015 k datu 17. 8. 2015 je 502 900 Kč včetně DPH ve výbavě Comfortline.

Povinné ručení

Pro plynový pohon Volkswagenu Golf je využíván motor o větším objemu, než je tomu u benzinového motoru. Motor 1,4 TGI o výkonu 81 kW bude mít povinné ručení dražší, než motor 1,2 TSI, ale levnější než 1,6 TDI.

Cena povinného ručení u České pojišťovny pro motor 1,4 TGI ve variantě Start, tedy stejně jako u předchozího motoru 1,2 TSI a 1,6 TDI, vyšla na částku 4 047 Kč. Tato cena bude použita i v následujících třech letech. Celková cena tedy činí 16 188 Kč. (Česká pojišťovna, 2015)

Náklady na palivo

Normovaná spotřeba motoru 1,4 TGI je v kombinovaném cyklu stanovena na 3,5 Kg stlačeného zemního plynu. Při každém natankování CNG jede vůz pár kilometrů na benzín. Jedná se ovšem o tak zanedbatelné množství paliva, že na něj nebude brán zřetel. Při ceně 26,25 Kč/Kg činí náklad na jeden kilometr přibližně 0,92 Kč/km, což je velmi dobrý výsledek. Po jednom roce a nájedu 15 000 km budou náklady na palivo 13 800 Kč a po čtyřech letech a 60 000 km 55 200 Kč. Za rok se spotřebuje 525 Kg CNG a po čtyřech letech a 60 000 km 2 100 Kg. Stejně jako u zážehového a vznětového motoru i v tom to případě se jedná o spotřeby a ceny, které jsou orientační.

Náklady na servis

Motor 1,4 TGI má na rozdíl od motorů na konvenční paliva zkrácený servisní interval na 15 000 km nebo jeden rok. První rok je v případě této motorizace měněn pouze olej a olejový filtr. Druhý rok anebo při 30 000 km je servisní prohlídka rozšířena o výměnu prachového filtru. Třetí rok nebo při 45 000 km je rozšířená servisní prohlídka a opět je měněn olej, olejový filtr, brzdová kapalina a na plánu je také kontrola CNG nádrže. Čtvrtý rok vlastnictví nebo při 60 000 km

je měněn opět olej, olejový filtr, prachový filtr a jsou měněny zapalovací svíčky. Tato servisní prohlídka je ze všech nejdražší, což je způsobeno právě výměnou zapalovacích svíček.

Podrobné informace jsou uvedeny opět v přehledné tabulce.

Tab. 6 Servisní prohlídky

	Olej VW 502 00/4L	Olejový filtr + výpustní zátka	Prachový filtr	Brzdová kapalina	Zapalovací svíčky (4ks)	Cena prohlídky	Kontrola plynového zařízení	Celková cena
1 rok / 15 000 km	2 120 Kč	334 Kč				608 Kč		3 062 Kč
2 rok / 30 000 km	2 120 Kč	334 Kč	654 Kč			1 014 Kč		4 122 Kč
3 rok / 45 000 km	2 120 Kč	334 Kč		350 Kč		1 825 Kč	709 Kč	5 339 Kč
4 rok / 60 000 km	2 120 Kč	334 Kč	654 Kč		1 848 Kč	1 521 Kč		6 477 Kč
Celková cena servisních prohlídek za 4 roky / 60 000 km								19 000 Kč

Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf se spalovacím motorem na stlačený zemní plyn pro variantu nájezdu 15 000 km/rok

První rok je i v tomto případě nejnákladnější. Nejvyšší pořizovací cena ze všech sledovaných provedení to jen umocňuje. V tomto případě vůz podle plánu musí projít servisní prohlídkou, která dále navyšuje náklady prvního roku provozu automobilu. Naopak ihned po pořízení se pozitivně projeví nejnižší náklady na palivo. Náklady na druhý, třetí a čtvrtý rok rostou přibližně o stejnou výši.

Náklady na pořízení vozu jsou o 60 000 Kč vyšší než u modelu s motorem 1,2 TSI. Pořizovací cena je 502 900 Kč. Povinné ručení zvýší cenu o 4 047 Kč, náklady na palivo 13 800 Kč a náklady na servis o 3 062 Kč. Celkové náklady první rok tedy jsou 523 809 Kč. Za povinné ručení zaplatí druhý rok majitel vozu také 4 047 Kč, za palivo 13 781 Kč a za servis 4 122 Kč. Dohromady náklady činí

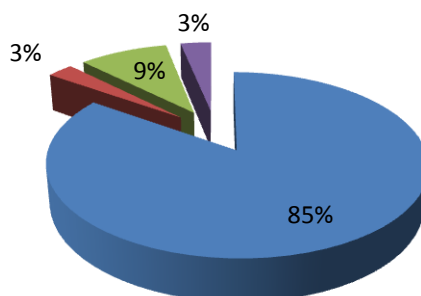
21 969 Kč. Třetí rok jsou náklady totožné, vyjma nákladů na servis, kdy cena činí 5 339 Kč a celkově tento rok provozu vyjde na 23 186 Kč. Obdobně i čtvrtý rok vlastnictví, jen náklady na servis se opět zvýší na 6 477 Kč a celkové náklady tedy budou 24 324 Kč. Celková cena zaplacená za pořízení vozu a jeho provoz během čtyř let a 60 000 km činí 593 288 Kč.

Tab. 7 Pořizovací a provozní náklady

Provozní náklady	Povinné ručení	Náklady na palivo	Náklady na servis	Celkové náklady
1 rok / 15 000 km	4 047 Kč	13 800 Kč	3 062 Kč	20 909 Kč
2 rok / 30 000 km	4 047 Kč	13 800 Kč	4 122 Kč	21 969 Kč
3 rok / 45 000 km	4 047 Kč	13 800 Kč	5 339 Kč	23 186 Kč
4 rok / 60 000 km	4 047 Kč	13 800 Kč	6 477 Kč	24 324 Kč
Celkové provozní náklady za 4 roky a 60 000 km				90 388 Kč
Pořizovací cena				502 900 Kč
Celkové pořizovací a provozní náklady za 4 roky a 60 000 km				593 288 Kč

Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf se spalovacím motorem na stlačený zemní plyn pro variantu nájezdu 15 000 km/rok

■ Pořizovací cena
 ■ Povinné ručení
 ■ Náklady na palivo
 ■ Náklady na servis



Obr. 7 Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf se spalovacím motorem na stlačený zemní plyn pro variantu nájezdu 15 000 km/rok

4.1.4 Vyhodnocení analýzy nákladů pro variantu nájezdu

15 000 km/rok

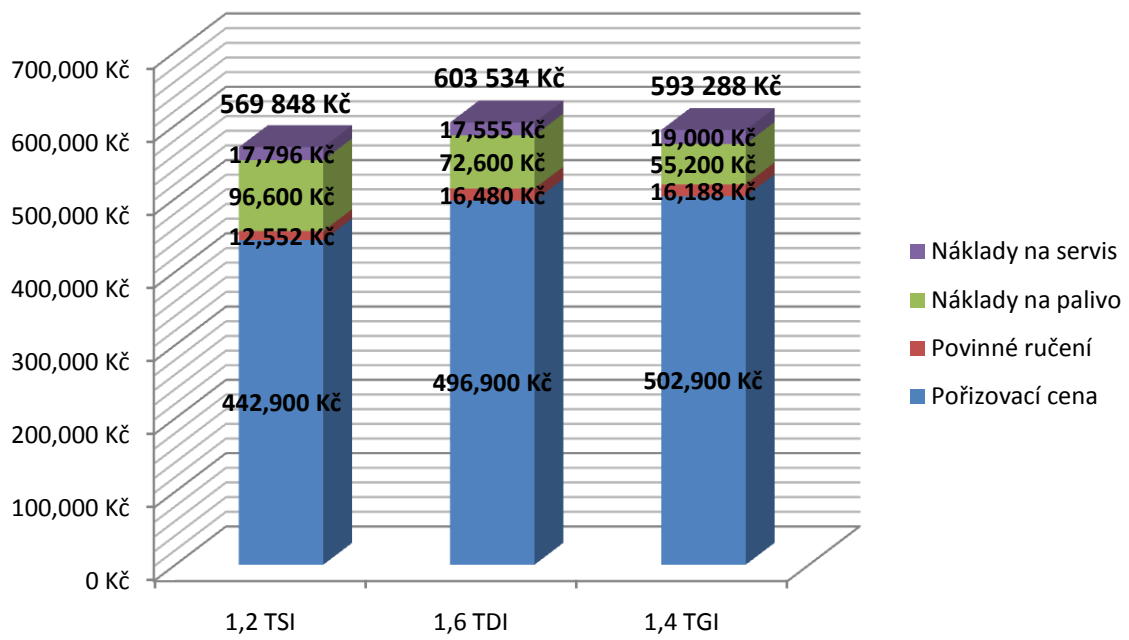
Po jednotlivých propočtech lze vytvořit k této části analýzy první závěry. Z velké části se v těchto případech projevila pořizovací cena, která tvoří největší podíl, a náklady na provoz ji neměly možnost za tak krátkou dobu ovlivnit.

V případě, že majitel vozu najede za rok přibližně 15 000 km, vyplatí se pořídit zážehový motor 1,2 TSI. Pořizovací cena nižší o 54 000 Kč oproti naftové verzi a o celých 60 000 Kč oproti provedení na stlačený zemní plyn nezmění ani nejvyšší náklady na palivo. Naopak náklady na povinné ručení a poměrně nízká cena servisních prohlídek tento výsledek jen podporují.

Nejhůře v tomto porovnání dopadl motor 1,6 TDI. Způsobeno je to vysokou pořizovací cenou a drahým povinným ručením. Naopak servisní prohlídky a náklady na palivo se držely v nižší cenové úrovni. Přesto konečný součet nákladů dopadl v tomto případě v neprospěch tohoto provedení.

Velkým překvapením může být, že i u tak nízkého kilometrového nájezdu více se vyplatí motor na stlačený zemní plyn, který je na pořízení a provoz v konečném důsledku levnější o více jak 10 000 Kč v porovnání s motorem 1,6 TDI. S přihlédnutím k tomu, že toto provedení má nejvyšší pořizovací hodnotu a největší náklady na servis, je to velmi dobrý výsledek.

Pro lepší znázornění je vytvořen graf s vyobrazením jednotlivých provedení.



Obr. 8 Náklady na pořízení a provoz jednotlivých motorizací pro variantu nájezdu 15 000 km/rok

4.2 Analýza nákladů pro variantu nájezdu 30 000 km/rok

4.2.1 Varianta Volkswagenu Golf s benzínovým spalovacím motorem

Pořizovací cena

Pořizovací cena motoru 1,2 TSI 81 kW je stejná jako v předchozí části analýzy. Tedy 442 900 Kč včetně DPH ve výbavě Comfortline podle ceníku s platností od 24. 3. 2015 k datu 17. 8. 2015.

Povinné ručení

Povinné ručení pro podnikatele nebo právnickou osobu bude dražší, než pro osobní užívání. Motor 1,2 TSI opět bude těžit z nejnižšího objemu motoru a tudíž bude i tentokrát nejlevnější.

Cena povinného ručení u České pojišťovny uzavřená podnikatelem pro motor 1,2 TSI ve variantě Start bude 3 740 Kč. S touto cenou bude počítáno ve všech čtyřech obdobích. Celkové náklady na povinné ručení tedy činí 14 960 Kč. (Česká pojišťovna, 2015)

Náklady na palivo

Stejně jako v předchozí části analýzy i zde je spotřeba u motoru 1,2 TSI v kombinovaném cyklu podle technické dokumentace stanovena na 4,9 l/100km. To je při ceně benzínu 32,79 Kč/l přibližně 1,61 Kč/km. Při nájezdu 30 000 km za rok budou náklady na palivo 48 300 Kč a bude spotřebováno 1 470 l paliva. Po čtyřech letech bude konečná suma za palivo 193 200 Kč v objemu 5 880 l. Ceny jsou opět orientační a skutečné hodnoty budou závislé jak na reálné spotřebě paliva, tak na cenách pohonných hmot.

Náklady na servis

V případě vyššího ročního nájezdu kilometrů rostou také náklady na servis. Protože motor 1,2 TSI má stanovený servisní interval dva roky nebo 30 000 km, bude vůz absolvovat servisní prohlídku každý rok. Při první prohlídce je měněn olej a olejový filtr. V druhém roce a 60 000 km proběhne prohlídka s rozšířeným rozsahem a vyměněn bude olej, olejový filtr, vzduchový filtr, a zapalovací svíčky. Třetí rok a 90 000 km je opět měněn olej, olejový filtr, vzduchový filtr a brzdová

kapalina. V posledním roce a 120 000 km proběhne opět prohlídka s rozšířeným rozsahem a bude měněn olej, olejový filtr, prachový filtr a zapalovací svíčky.

Podrobné údaje o cenách jsou pro lepší orientaci uvedeny v tabulce.

Tab. 8 Servisní prohlídky

	Olej VW 504 00 / 4L	Olejový filtr + výpustní zátka	Prachový filtr	Brzdová kapalina	Vzduchový filtr	Zapalovací svíčky (4ks)	Cena prohlídky	Celková cena
1 rok / 30 000 km	3 196 Kč	334 Kč					913 Kč	4 443 Kč
2 rok / 60 000 km	3 196 Kč	334 Kč	654 Kč			1 188 Kč	1 927 Kč	7 299 Kč
3 rok / 90 000 km	3 196 Kč	334 Kč		350 Kč	642 Kč		1 521 Kč	6 043 Kč
4 rok / 120 000 km	3 196 Kč	334 Kč	654 Kč			1 188 Kč	1 927 Kč	7 299 Kč
Celková cena servisních prohlídek za 4 roky / 120 000 km								25 084 Kč

Silniční daň

V případě užívání automobilu podnikatelem, je povinnost odvádět státu silniční daň z vozidla. Podle tabulek a snížení základu daně se první tři roky bude odvádět státu 936 Kč a čtvrtý rok suma 1 080 Kč. Tyto hodnoty jsou počítány za celý rok, ne jeho části.

Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s benzínovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 30 000 km/rok

I v tomto případě je první rok nejnákladnější. Je to způsobeno opět kupní cenou vozu. Kvůli vyššímu kilometrovému nájezdu musí majitel již první rok navštívit autorizovaný servis. Druhý a čtvrtý rok se náklady na servis neliší. Třetí rok je prohlídka cenově méně náročná. Povinné ručení je naopak po celou dobu cenově výhodné.

První rok se náklady vyšplhají na 500 319 Kč. Pořizovací cena je 442 900 Kč, povinné ručení 3 740 Kč, náklady na palivo jsou 48 300 Kč, náklady na servis

4 443 Kč a silniční daň je 936 Kč. Druhý rok jsou náklady 60 275 Kč. Povinné ručení, náklady na palivo a silniční daň jsou totožné s předcházejícím rokem, jen cena servisu se zvýšila na 7 299 Kč. Stejná situace je i třetí rok s rozdílem servisní prohlídky v ceně 6 043 Kč. Čtvrtý rok jsou rozdílné náklady na servis v hodnotě 7 299 Kč a ve zvýšené sazbě silniční daně a tudíž i vyššího odvodu v hodnotě 1 080 Kč. Celkem tedy provoz modelu s motorem 1,2 TSI za 4 roky a 120 000 km bude ve výši 680 032 Kč

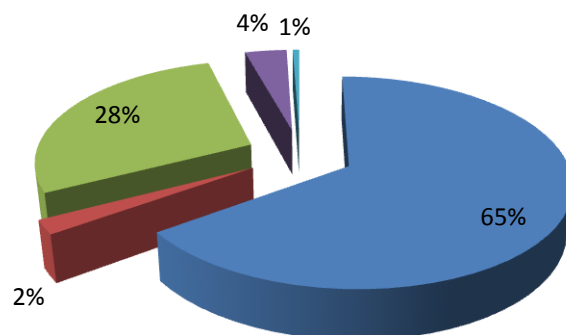
Pro lepší orientaci je vytvořena tabulka a přehledný graf, jak se jednotlivé položky podílí na celkových nákladech.

Tab. 9 Pořizovací a provozní náklady

Provozní náklady	Povinné ručení	Náklady na palivo	Náklady na servis	Silniční daň	Celkové náklady
1 rok / 30 000 km	3 740 Kč	48 300 Kč	4 443 Kč	936 Kč	57 419 Kč
2 rok / 60 000 km	3 740 Kč	48 300 Kč	7 299 Kč	936 Kč	60 275 Kč
3 rok / 90 000 km	3 740 Kč	48 300 Kč	6 043 Kč	936 Kč	59 019 Kč
4 rok / 120 000 km	3 740 Kč	48 300 Kč	7 299 Kč	1 080 Kč	60 419 Kč
Celkové provozní náklady za 4 roky a 120 000 km					237 132 Kč
Pořizovací cena					442 900 Kč
Celkové pořizovací a provozní náklady za 4 roky a 120 000 km					680 032 Kč

Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s benzínovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 30 000 km/rok

■ Pořizovací cena ■ Povinné ručení ■ Náklady na palivo ■ Náklady na servis ■ Silniční daň



Obr. 9 Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s benzínovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 30 000 km/rok

4.2.2 Varianta Volkswagenu Golf s naftovým spalovacím motorem

Pořizovací cena

Vznětové provedení Volkswagenu Golf 1,6 TDI 81 kW stojí podle ceníku s platností od 24. 3. 2015 ke dni 17. 8. 2015 496 900 Kč. Jedná se o provedení s 5 st. manuální převodovkou ve výbavě Comfortline, tedy stejné s variantou v osobním vlastnictví.

Povinné ručení

Povinné ručení bude v tomto případě opět nejdražší. Největší objem motoru společně se smlouvou uzavřenou na podnikatele cenu prodraží.

Při zadání potřebných údajů do kalkulátoru České pojišťovny vyjde v tomto případě cena za variantu Start cena 4 912 Kč. S touto cenou bude počítáno i následujících období. Náklady na povinné ručení za čtyři roky budou 19 648 Kč. (Česká pojišťovna, 2015)

Náklady na palivo

Náklady na palivo budou v tomto případě rozhodovat, zda se vyplatí pořídit naftovou verzi či nikoliv. Motor 1,6 TDI má spotřebu v kombinovaném cyklu 3,9 l/100km. Při ceně 30,93 Kč/l za litr nafty vychází jeden kilometr přibližně na 1,21 Kč/km. Náklady na palivo po 30 000 km budou 36 300 Kč v objemu 1 170 l nafty. Po čtyřech letech a 120 000 km budou náklady na palivo 145 200 Kč v objemu 4 680 l. Ceny jsou opět přibližné a reálná data jsou otázkou skutečné spotřeby a ceny pohonných hmot.

Náklady na servis

I v tom to případě, tedy při nájezdu 30 000 km za rok, je nutné absolvovat servisní prohlídku již první rok. Při této prohlídce je měněn olej a olejový filtr. Druhý rok a 60 000 km je zapotřebí provést prohlídku s rozšířeným rozsahem s výměnou oleje, olejového filtru a prachového filtru. Třetí rok a 90 000 km je opět měněn olej, olejový filtr, naftový filtr, vzduchový filtr a brzdová kapalina. Poslední rok a ve 120 000 km je prohlídka stejná jako druhý rok a 60 000 km.

Údaje o cenách servisu jsou uvedeny v tabulce.

Tab. 10 Servisní prohlídky

	Olej VW 507 00 / 4L	Olejový filtr + výpustní zátka	Prachový filtr	Brzdová kapalina	Vzduchový filtr	Naftový filtr	Cena prohlídky	Celková cena
1 rok / 30 000 km	3 675 Kč	339 Kč					913 Kč	4 927 Kč
2 rok / 60 000 km	3 675 Kč	339 Kč	654 Kč				1 420 Kč	6 088 Kč
3 rok / 90 000 km	3 675 Kč	339 Kč		350 Kč	696 Kč	1 105 Kč	1 724 Kč	7 889 Kč
4 rok / 120 000 km	3 675 Kč	339 Kč	654 Kč				1 420 Kč	6 088 Kč
Celková cena servisních prohlídek za 4 roky / 120 000 km								24 992 Kč

Silniční daň

V případě motoru 1,6 TDI bude silniční daň vyšší, protože základ daně je zdvihový objem motoru. Silniční daň je prvních 36 měsíců 1 560 Kč a posledních 12 měsíců 1 800 Kč. Tyto hodnoty jsou opět počítány pro celý rok, ne jeho části.

Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s naftovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 30 000 km/rok

První rok se opět projeví cena vozu. Náklady dále rostou díky povinné servisní prohlídce ve 30 000 km. Každý následující rok je nutné navštěvovat servisní centrum a náklady se pohybují od necelých pěti tisíc až do téměř osmi tisíc korun českých. Náklady na palivo se drží v nižších hodnotách.

Náklady na pořízení a provoz se první rok vyšplhají na 544 599 Kč. Z toho cena vozu je 496 900 Kč, cena povinného ručení 4 912 Kč, náklady na palivo 36 300 Kč, náklady na servis 4 927 Kč a silniční daň 1 560 Kč. Druhý rok jsou náklady totožné, jen neobsahují pořizovací cenu a náklady na servis činí 6 088 Kč. Celkem tedy tento rok přijde na 48 860 Kč. Třetí rok je stejný, jako rok předcházející, jen náklady na servis jsou vyšší a činí 7 889 Kč. Celkově tedy 3 rok provozu vyjde na 50 661 Kč. Poslední rok jsou náklady na povinné ručení a palivo

shodné s předcházejícími roky, jen náklady na servis se snížily na 6 088 Kč a naopak silniční daň se zdražila na 1 800 Kč. Celkem tedy 4 rok bude stát 49 100 Kč. Cena za pořízení a provoz vozu s motorem 1,6 TDI při nájezdu 30 000 km ročně je 693 220 Kč.

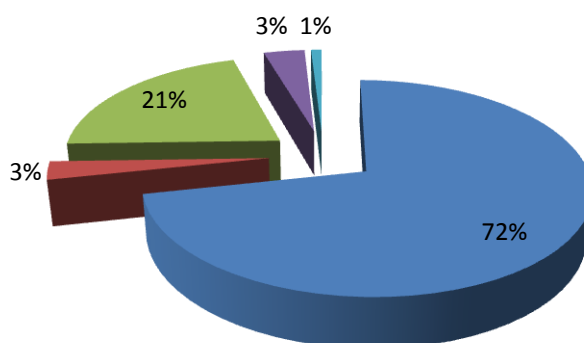
Pro lepší orientaci je vytvořena tabulka a graf.

Tab. 11 Pořizovací a provozní náklady

Provozní náklady	Povinné ručení	Náklady na palivo	Náklady na servis	Silniční daň	Celkové náklady
1 rok / 30 000 km	4 912 Kč	36 300 Kč	4 927 Kč	1 560 Kč	47 699 Kč
2 rok / 60 000 km	4 912 Kč	36 300 Kč	6 088 Kč	1 560 Kč	48 860 Kč
3 rok / 90 000 km	4 912 Kč	36 300 Kč	7 889 Kč	1 560 Kč	50 661 Kč
4 rok / 120 000 km	4 912 Kč	36 300 Kč	6 088 Kč	1 800 Kč	49 100 Kč
Celkové provozní náklady za 4 roky a 120 000 km					196 320 Kč
Pořizovací cena					496 900 Kč
Celkové pořizovací a provozní náklady za 4 roky a 120 000 km					693 220 Kč

Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s naftovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 30 000 km/rok

■ Pořizovací cena ■ Povinné ručení ■ Náklady na palivo ■ Náklady na servis ■ Silniční daň



Obr. 10 Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s naftovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 30 000 km/rok

4.2.3 Varianta Volkswagenu Golf se spalovacím motorem na CNG

Pořizovací cena

Cena modelu s pohonem na stlačený zemní plyn je ze všech porovnávaných variant nejvyšší. Cena porovnávaného provedení 1,4 TGI 81 kW ve výbavě Comfortline je 502 900 Kč. Tyto údaje jsou platné od 24. 3. 2015 k datu 18. 8. 2015.

Povinné ručení

Varianta povinného ručení pro motor 1,4 TGI bude dražší než pro motor 1,2 TSI, ale naopak levnější, než ve verzi s motorem 1,6 TDI. Tím, že smlouva bude uzavřena na podnikatele, bude cena ještě vyšší.

Povinné ručení u České pojišťovny pro motor 1,4 TGI ve variantě Start přijde na částku 4 823 Kč. Tato cena je platná ve všech čtyřech obdobích. Celková cena tedy činí 19 292 Kč. (Česká pojišťovna, 2015)

Náklady na palivo

Spotřeba motoru v kombinovaném cyklu motoru 1,4 TGI je 3,5 Kg stlačeného zemního plynu. Jak již bylo řečeno, při každém natankování spaluje motor chvíli benzín. Toto množství je však zanedbatelné. Při ceně 26,25 Kč/Kg činí náklad na jeden kilometr přibližně 0,92 Kč/km, při ročním nájezdu 30 000 km je to roční náklad 27 600 Kč v objemu spotřebovaného paliva 1 050 Kg. Po čtyřech letech a 120 000 km budou náklady na palivo 110 400 Kč v objemu 4 200 Kg.

Náklady na servis

Náklady na servis motoru 1,4 TGI jsou z porovnávaných variant nejvyšší. Je to způsobeno nejen servisním intervalem 15 000 km, ale také nutností kontrolovat těsnost plynového zařízení. Každých 15 000 km je tedy měněn olej a olejový filtr. Při 30 000 km se k tomuto přidává ještě prohlídka s rozšířeným rozsahem. Každých 60 000 km se mění palivový filtr a zapalovací svíčky. Vzduchový filtr se mění po 90 000 km, brzdová kapalina a kontrola plynového zařízení probíhá po 3 letech provozu.

Podrobné informace jsou uvedeny opět v přehledné tabulce.

Tab. 12 Servisní prohlídky

	Olej VW 502 00 / 4L	Olejový filtr + výpustní zátka	Prachový filtr	Brzdová kapalina	Vzduchový filtr	Zapalovací svíčky (4ks)	Cena prohlídky	Kontrola plynového zařízení	Celková cena
1 rok / 15 000 km	2 120 Kč	334 Kč					608 Kč		3 062 Kč
1 rok / 30 000 km	2 120 Kč	334 Kč					913 Kč		3 367 Kč
2 rok / 45 000 km	2 120 Kč	334 Kč					608 Kč		3 062 Kč
2 rok / 60 000 km	2 120 Kč	334 Kč	654 Kč			1 848 Kč	1 927 Kč		6 883 Kč
3 rok / 75 000 km	2 120 Kč	334 Kč					608 Kč		3 062 Kč
3 rok / 90 000 km	2 120 Kč	334 Kč		350 Kč	642 Kč		1 521 Kč	709 Kč	5 677 Kč
4 rok / 105 000 km	2 120 Kč	334 Kč					608 Kč		3 062 Kč
4 rok / 120 000 km	2 120 Kč	334 Kč	654 Kč			1 848 Kč	1 927 Kč		6 883 Kč
Celková cena servisních prohlídek za 4 roky / 120 000 km									35 058 Kč

Silniční daň

Vozidla na stlačený zemní plyn jsou od silniční daně osvobozena. Proto se v tomto případě vůbec nebude započítávat do celkových nákladů.

Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf se spalovacím motorem na stlačený zemní plyn pro variantu nájezdu 30 000 km/rok

Při nákupu vozu na CNG jsou vysoké pořizovací náklady. To je ale vykompenzováno nízkými provozními náklady na palivo. V případě 30 000 kilometrového nájezdu musí vlastník navštívit servis dvakrát během

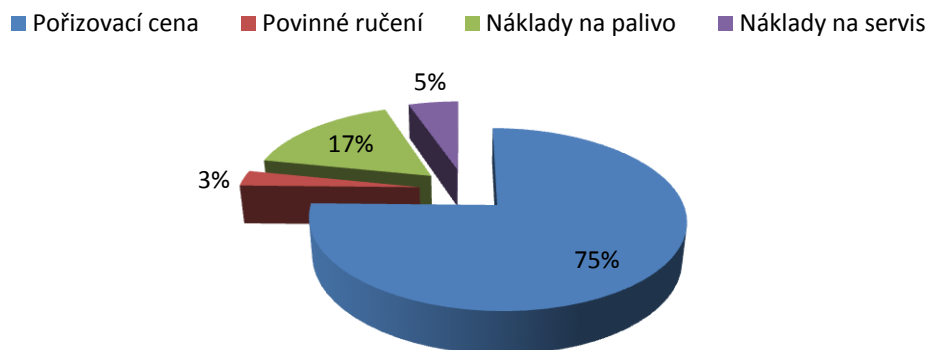
jednoho roku. To naopak náklady poměrně navyšuje. Na servis je nejméně nákladově náročný první rok provozu. Další roky jsou, co se týče nákladů na servis, vyrovnané.

Cena nového vozu Volkswagen Golf s motorem 1,4 TGI je 502 900 Kč. Povinné ručení stojí 4 823 Kč. Roční náklady na palivo 27 600 Kč. Tyto náklady na provoz jsou každý rok stejné. Jen náklady na servis činí první rok 6 429 Kč, druhý rok 9 945 Kč, třetí rok 8 739 Kč a čtvrtý rok 9 945 Kč. Celkově tedy čtyři roky provozu a 120 000 km přijdou majitele na 667 650 Kč.

Tab. 13 Pořizovací a provozní náklady

Provozní náklady	Povinné ručení	Náklady na palivo	Náklady na servis	Celkové náklady
1 rok / 30 000 km	4 823 Kč	27 600 Kč	6 429 Kč	38 852 Kč
2 rok / 60 000 km	4 823 Kč	27 600 Kč	9 945 Kč	42 368 Kč
3 rok / 90 000 km	4 823 Kč	27 600 Kč	8 739 Kč	41 162 Kč
4 rok / 120 000 km	4 823 Kč	27 600 Kč	9 945 Kč	42 368 Kč
Celkové provozní náklady za 4 roky a 120 000km				164 750 Kč
Pořizovací cena				502 900 Kč
Celkové pořizovací a provozní náklady za 4 roky a 120 000km				667 650 Kč

Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf se spalovacím motorem na stlačený zemní plyn pro variantu nájezdu 30 000 km/rok



Obr. 11 Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf se spalovacím motorem na stlačený zemní plyn pro variantu nájezdu 30 000 km/rok

4.2.4 Vyhodnocení analýzy nákladů pro variantu nájezdu 30 000 km/rok

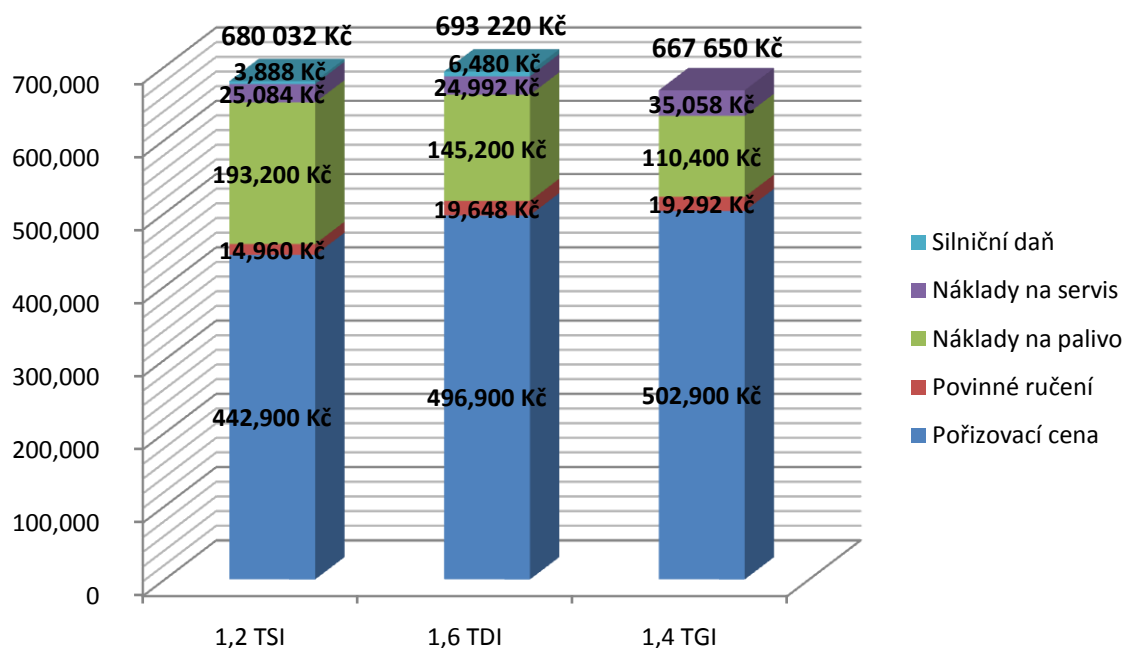
Po vyhodnocení výsledků z jednotlivých provedení Volkswagenu Golf pro nájezd 120 000 km ve 4 letech provozu, lze konstatovat, že všechny tři varianty pohonu jsou nákladově velmi vyrovnané.

Motor 1,2 TSI je vhodný z hlediska nízkého nájezdu kilometrů. To se potvrdilo v první části analýzy. Překvapivé je, že v i případě nájezdu 30 000 km za rok se tento motor vyplatí více, než motor spalující naftu. Především je to dáno nejnižší pořizovací cenou. I povinné ručení a silniční daň vyjde díky malému objemu motoru nejlevněji. Naopak náklady na palivo jsou nejvyšší. Cena servisu je srovnatelná se vznětovým motorem.

Motor 1,6 TDI, velmi oblíbená motorizace mezi firemními zákazníky, bude představovat nejvyšší náklady i v tomto případě. Vyšší pořizovací cenu nedokážou kompenzovat nižší, ale stále relativně vysoké náklady na palivo. Také drahé

povinné ručení a silniční daň prodraží provoz vozu. Zajímavostí je, že náklady na servis vozu jsou nižší, než u zážehového motoru 1,2 TSI.

Při tomto kilometrovém nájezdu vychází Volkswagen Golf s motorem 1,4 TGI jako nejvýhodnější varianta. Vysokou pořizovací cenu kompenzují velmi nízké náklady na palivo, nulová silniční daň a levnější povinné ručení než v případě motoru 1,6 TDI. Naopak náklady na servis, kdy vůz má cyklus výměny motorového oleje poloviční oproti modelům 1,2 TSI a 1,6 TDI provoz prodraží. Do ceny není ještě započítán zmiňovaný provoz na benzín při každém naplnění CNG lahvi. Výpočet těchto nákladů je ale natolik komplikovaný a nepřesný a zároveň náklady jsou natolik nízké, že s nimi není počítáno ani v tomto případě. Větším problémem, který ovlivní provozní náklady CNG vozu, může být jízda na benzín. Pro udržení takto nízkých provozních nákladů je nutné využívat pouze pohonu na CNG.



Obr. 12 Náklady na pořízení a provoz jednotlivých motorizací pro variantu nájezdu 30 000 km/rok

Závěr

Náklady na pořízení a provoz automobilu jsou v dnešní době velmi sledovanou položkou, ať již z hlediska soukromé osoby nebo firemního zákazníka. Výběr správného modelu s odpovídající pohonnou jednotkou může ušetřit velké množství peněz. Důležité je uvědomit si, jak bude vůz používán. Velmi podstatným aspektem je, jak dlouho bude uživatel automobil vlastnit a kolik kilometrů během těchto let vůz najede. To obecně ovlivňuje výběr případných motorových variant a alternativních pohonů.

V prvním porovnávaném případě se jasně prokázalo, že pro nízký nájezd kilometrů se vyplatí benzínový motor 1,2 TSI s nízkou pořizovací cenou. Po čtyřech letech a 60 000 km byly náklady stále přibližně o 23 000 Kč nižší v porovnání s modelem poháněným motorem 1,4 TGI. Tato částka ovšem není natolik vysoká, aby se i v tomto případě nedalo uvažovat právě o pohonu na CNG. Naopak nejvyšší konečné náklady představuje model s motorem 1,6 TDI spalujícím naftu. Tento závěr je velmi překvapivý. Nejen proto, že diesellový motor je nejoblíbenější motorizací vozů střední třídy, ale také proto, že je často považován za motorizaci s nejnižšími náklady.

V případě většího ročního nájezdu se situace změní. Po čtyřech letech a 120 000 km se dle analýzy vyplatí motor 1,4 TGI. Pořizovací cena je téměř srovnatelná s motorem 1,6 TDI, ale co se týče provozních nákladů, jsou náklady na palivo téměř o čtvrtinu nižší. A ani v tomto modelovém případě není naftový motor výhodnější, než motor spalující benzín. Rozdíly mezi náklady na jednotlivé typy pohonů jsou v tomto případě ještě menší.

Dalšími náklady, které značně ovlivňují provoz vozidla, jsou náklady na servis. Při nízkém ročním nájezdu nejsou rozdíly nikterak dramatické, ale v případě vysokého počtu najetých kilometrů těžší motory na benzín a naftu z delšího servisního intervalu, který je stanoven na 30 000 km. V uvedeném případě jde pouze o jednu prohlídku za rok. U motoru na stlačený zemní plyn je situace méně příznivá. Servisní interval je stanoven na 15 000 km, což se při vyšším kilometrovém nájezdu projeví častějšími servisními prohlídkami a následně vyššími náklady. Také hustota čerpacích stanic na CNG a nízký kilometrový nájezd na jednu nádrž může způsobit problémy.

Ostatní náklady jako je povinné ručení nebo silniční daň jsou již minoritními položkami a především v rámci povinného ručení je možné využívat nabídek různých pojišťoven a dále tak snižovat náklady. Naopak silniční daň je pevně daná a je nezbytné ji státu odvádět. Náklady na provozuschopnost vozu, jako jsou náklady na pneumatiky, brzdy, dálniční známka apod. ovšem nebyly do této analýzy započítány, protože jsou pro všechny porovnávané varianty totožné a cenu by navyšovaly o stejné částky. V reálném provozu je však nutné počítat i s těmito více-náklady.

Z analýzy vyplývá, že při nízkém kilometrovém nájezdu je vhodné uvažovat o pořízení benzínového motoru. V případě vyššího ročního kilometrového nájezdu, tedy přibližně 30 000 km a za přítomnosti CNG čerpací stanice v blízkosti bydliště nebo působiště firmy, je možné přiklonit se k této verzi pohonné jednotky. Důkazem může být i to, že řada firem již přešla na toto alternativní palivo. Největší nevýhodou jsou právě vysoké náklady na pořízení. Naopak cena paliva a spotřeba tuto nevýhodu štědře kompenzují. Motory na CNG mají velmi kultivovaný chod a vozidla jimi vybavená jsou zdaleka nejekologičtější a vysoce bezpečná. Pokud ovšem uživatel využívá podzemních garáží, je vůz na CNG nevhodný z důvodu častého zákazu vjezdu.

Benzínový motor má prakticky jedinou nevýhodu a tou jsou vysoké náklady na pohonné hmoty. Naopak výhodou je nízká pořizovací cena. Žádné jiné omezení v případě pořízení tohoto typu pohonu neexistuje. Stejně tak u vznětového motoru. Zde je ovšem naopak vyšší pořizovací cena kompenzována nižšími náklady na spotřebované pohonné hmoty.

Seznam literatury

Auto-mania.cz: *Motor TSI s aktivním vypínáním válců ACT byl vyhlášen jako „Nejlepší nový motor“* [online]. 7.6.2013. [cit. 27. 7. 2015]. Dostupný z URL: <http://www.auto-mania.cz/wp-content/uploads/2013/06/Volkswagen-1-4-litre_TSI-engine.png >

AutoZnalosti: *Čtyřdobý spalovací motor - základní princip* [online]. 30. 9.2008, [cit. 20. 7. 2015]. Dostupný z URL: <<http://www.autoznalosti.cz/index.php/motor/1-ctyrdoby-spalovaci-motor.html>>.

BusinessCar: *Test: Volkswagen Golf VII* [online]. 10. 9. 2013. [cit. 9. 7. 2015]. Dostupný z URL: <<http://www.business-car.cz/testy/test-volkswagen-golf-vii> >

BusinessInfo: *Daň silniční* [online]. 1. 1. 2015, [cit. 5. 9. 2015]. Dostupný z URL: <<http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/dan-silnicni-3537.html#ds03>>

BusPress: *Plnicí stanice rostou jako houby po dešti* [online]. 29. 6. 2015, [cit. 25. 7. 2015]. Dostupný z URL: <<http://www.buspress.eu/plnici-stanice-na-stlaceny-zemni-plyn-cng-rostou-jako-houby-po-desti/BusPress>>.

CNG+: *Ceny CNG v České republice* [online]. 2015, [cit. 17. 8. 2015]. Dostupný z URL: <<http://www.cngplus.cz/ceny-cng.html>>

CNG4you: *Vývoj spotřební daně na CNG v ČR* [online]. 2015, [cit. 17. 8. 2015]. Dostupný z URL: <<http://www.cng4you.cz/legislativa/dane/vyvoj-spotrebni-dane-na-cng-v-cr.html>>

Flickr: *Volkswagen Golf TGI BlueMotion* [online]. 19. 12. 2013. [cit. 3. 8. 2015]. Dostupný z URL: <<https://www.flickr.com/photos/72007988@N04/11455596096>>

Heisler, H. *Vehicle and engine technology, Second edition*. USA: SAE, 1999. ISBN 978-0-7680-0237-9.

HROMÁDKO, J. *Spalovací motory / Komplexní přehled problematiky pro všechny typy technických automobilových škol*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3475-0.

HROMÁDKO, J. *Speciální spalovací motory a alternativní pohony / Komplexní přehled problematiky pro všechny typy technických automobilových škol*. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4455-1.

LPG-OBCHOD: *Proč nepřestavujeme motory s přímým vstřikem benzínu (např. TSI)?* [online]. 2015, [cit. 11. 8. 2015]. Dostupný z URL: <<http://www.lpg-obchod.cz/caste-dotazy-lpg-faq/proc-neprestavujete-motory-fsitsi-s-primym-vstrikem-benzinu/>>

MATĚJOVSKÝ, V. *Automobilová paliva*. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0350-5.

New cars 2015. *2015 Volkswagen Passat release date* [online]. 28. 10. 2013. [cit. 2. 8. 2015]. Dostupný z URL:

<[http://www.parkers.co.uk/Images/PageFiles/75108/VW_2013_Golf_UKPress_Pix\(48\).jpg](http://www.parkers.co.uk/Images/PageFiles/75108/VW_2013_Golf_UKPress_Pix(48).jpg)>

Passat: *Motor 2,0 TDI bi-turbo* [online]. 2015, [cit. 20. 10. 2015]. Dostupný z URL:

<<http://www.passat.com/cz/cs/home.html?modal=3.3.1-BiTurbo.html&page=thepassatsaloon§ion=areaContent-highlights>>

Peníze: *Ceny benzínu a cena nafty* [online]. 2015b, [cit. 17. 8. 2015]. Dostupný z URL: <<http://www.penize.cz/ceny-benzinu-a-ceny-nafty>>

Peníze: *Povinné ručení* [online]. 2015a, [cit. 17. 8. 2015]. Dostupný z URL: <<http://www.penize.cz/povinne-ruceni>>

PIKAL, V. *Automobil v podnikání*. Praha: Aspi, 2007. ISBN 978-80-7357-290-7.

RUML, M. *Co všechno ovlivňuje cenu povinného ručení?* Finance.cz [online]. 23. 10. 2009, [cit. 17. 8. 2015]. Dostupný z URL:

<<http://www.finance.cz/zpravy/finance/238622-co-vse-ovlivnuje-cenu-povinneho-ruceni/>>

SOUKUP, J. *ČSOB: Češi se stávají dobrými řidiči ve věku kolem 30 let*. Kurzy.cz [online]. 9.5.2012, [cit. 1. 9. 2015]. Dostupný z URL:

<<http://www.kurzy.cz/tema/detail/csob-cesi-se-stavaji-dobrymi-ridici-ve-veku-kolem-30-let-949804.html>>

URBÁNEK, V. *Blíží se konec převahy naftových motorů v Evropě?!* Kurzy.cz [online]. 18. 10. 2013, [cit. 29. 7. 2015]. Dostupný z URL:

<<http://www.kurzy.cz/zpravy/357796-blizi-se-konec-pravahy-naftovych-motoru-v-evrope>>.

VACULÍK, M. *Dieselová Pro a Proti, část I: V čem je diesel nejlepší*. Auto.cz [online]. 10. 1. 2012, [cit. 25. 7. 2015]. Dostupný z URL:

<<http://www.auto.cz/diesel-nic-lepsiho-stale-nemame-64188>>.

VACULÍK, M.. *Test zimních aditiv do nafty: Dva výrobky totálně propadly*. Auto.cz [online]. 9. 12. 2013, [cit. 24. 7. 2015]. Dostupný z URL:

<<http://www.auto.cz/test-zimnich-aditiv-nafty-dva-vyrobky-totalne-propadly-78278>>.

Volkswagen: *Volkswagen CNG Co je TGI* [online]. 2015e, [cit. 13. 8. 2015]. Dostupný z URL: <http://www.volkswagen.cz/modely/cng/co_je_tgi>

Volkswagen: *Volkswagen CNG modely* [online]. 2015f, [cit. 14. 8. 2015]. Dostupný z URL: <http://www.volkswagen.cz/modely/cng/modely/volkswagen_golf_tgi>

Volkswagen: *Volkswagen Golf* [online]. 2015a, [cit. 1. 8. 2015]. Dostupný z URL: <<http://www.volkswagen.cz/modely/golf/vlastnosti>>.

Volkswagen: *Volkswagen Golf* [online]. 2015d, [cit. 13. 8. 2015]. Dostupný z URL: <http://www.volkswagen.cz/modely/golf/vlastnosti/61901_tdi>

Volkswagen: *Volkswagen Golf* [online]. 2015c, [cit. 13. 8. 2015]. Dostupný z URL: <http://www.volkswagen.cz/modely/golf/vlastnosti/61902_tsi>

Volkswagen: *Seznam partnerů* [online]. 2015b, [cit. 1. 8. 2015]. Dostupný z URL: <http://www.volkswagen.cz/seznam_partneru/seznam_prodejcu>.

VW Cult: *Volkswagen Golf Generation* [online]. 4. 4. 2012. [cit. 9. 7. 2015]. Dostupný z URL: <<http://www.vwcult.com/cz/articles/volkswagen-golf-generation.html>>

Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků

Obr. 1 Volkswagen 1,4 TSI ACT	12
Obr. 2 Volkswagen Passat 2,0 TDI	15
Obr. 3 Volkswagen Golf TGI BlueMotion.....	17
Obr. 4 Volkswagen Golf	22
Obr. 5 Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s benzínovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 15 000 km/rok	31
Obr. 6 Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s naftovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 15 000 km/rok	34
Obr. 7 Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf se spalovacím motorem na stlačený zemní plyn pro variantu nájezdu 15 000 km/rok.....	37
Obr. 8 Náklady na pořízení a provoz jednotlivých motorizací pro variantu nájezdu 15 000 km/rok.....	39
Obr. 9 Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s benzínovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 30 000 km/rok	43
Obr. 10 Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf s naftovým spalovacím motorem pro variantu nájezdu 30 000 km/rok	46
Obr. 11 Náklady na pořízení a provoz Volkswagenu Golf se spalovacím motorem na stlačený zemní plyn pro variantu nájezdu 30 000 km/rok.....	50
Obr. 12 Náklady na pořízení a provoz jednotlivých motorizací pro variantu nájezdu 30 000 km/rok.....	51

Seznam tabulek

Tab. 1 Roční sazby daně u osobních automobilů.....	20
Tab. 2 Servisní prohlídky.....	29
Tab. 3 Pořizovací a provozní náklady	30

Tab. 4 Servisní prohlídky.....	33
Tab. 5 Pořizovací a provozní náklady	34
Tab. 6 Servisní prohlídky.....	36
Tab. 7 Pořizovací a provozní náklady	37
Tab. 8 Servisní prohlídky.....	41
Tab. 9 Pořizovací a provozní náklady	42
Tab. 10 Servisní prohlídky.....	45
Tab. 11 Pořizovací a provozní náklady	46
Tab. 12 Servisní prohlídky.....	48
Tab. 13 Pořizovací a provozní náklady	49

Seznam příloh

Příloha č. 1 Technická data Volkswagen Golf	60
Příloha č. 2 Ceník Volkswagen Golf	62
Příloha č. 3 Rozměry Volkswagen Golf	69
Příloha č. 4 Servisní prohlídky Volkswagen Golf	70

Příloha č. 1 Technická data Volkswagen Golf

Motor:	1,6 TDI 81Kw (110k)	1,6 TDI 81Kw (110k) 4M	2,0 TDI 110kW (150k)	2,0 TDI 110kW (150k) 4M	1,6 TDI 81Kw (110k) BM
Typ motoru	4 válcový vznětový	4 válcový vznětový	4 válcový vznětový	4 válcový vznětový	4 válcový vznětový
Zdvihový objem: l/m ³	1,6 / 1,598	1,6 / 1,598	2,0 / 1.968	2,0 / 1.968	1,6 / 1,598
Max. výkon: kW (k) při 1/min	81 (110) / 3.200 - 4.000	81 (110) / 3.200 - 4.000	110 (150) / 3.500 - 4.000	110 (150) / 3.500 - 4.000	81 (110) / 3.200 - 4.000
Max. točivý moment: Nm při 1/min	250 / 1.500 - 3.000	250 / 1.500 - 3.000	340 / 1.750 - 3.000	340 / 1.750 - 3.000	250 / 1.500 - 3.000
Emisní třída	Euro 6	Euro 6	Euro 6	Euro 6	Euro 5
Převodovka	5st. manuální (7st. DSG)	6st. manuální	6st. manuální (6st. DSG)	6st. manuální	6st. manuální
Nejvyšší rychlost	195 (195)	191	216 (214)	211	200
Zrychlení: 0-100 km/h, s	10,5 (10,5)	11,3	8,6 (8,6)	8,6	10,5
Spotřeba:					
Palivo	nafta	nafta	nafta	Nafta	nafta
Ve městě	3,4 (4,4)	5,5	5,0 (5,2)	5,7	3,8
Mimo město	3,4 (3,6)	4	3,6 (4,0)	4,1	3,0
Kombinovaná	3,8 (3,9)	4,5	4,1 (4,4)	4,7	3,2
CO2 kombinovaná g/km	99 (102)	119	106 (117)	122	85
Hmotnost:					
Pohotovostní hmotnost: kg	1.299 (1.317)	1.432	1.354 (1.375)	1.449	1.265
Celková přípustná hmotnost: kg	1.800 (1.820)	1.930	1.860 (1.880)	1.940	1.740
Užitečná hmotnost: kg	576 (578)	573	581 (580)	566	550
Max. zatížení střechy: kg	75	75	75	75	75
Max. zatížení na tažné zařízení: kg	80	80	80	80	80
Objem					
Zavazadlový prostor: l	380 - 1.270	343 - 1.233	380 - 1.270	343 - 1.233	343 - 1.233
Palivová nádrž: l	50	55	50	50	50

Motor:	1,2 TSI 63kW (85k)	1,2 TSI 81kW (110k)	1,4 TSI 92kW (125k)	1,4 TSI 110kW (150k)	1,4 TSI 110kW (150k) ACT	1,4 TGI 81kW (110k)
Typ motoru	4 válcový zážehový	4 válcový zážehový	4 válcový zážehový	4 válcový zážehový	4 válcový zážehový	4 válcový zážehový
Zdvihový objem: l/m ³	1,2 / 1,197	1,2 / 1,197	1,4 / 1.395	1,4 / 1.395	1,4 / 1.395	1,4 / 1.395
Max. výkon: kW (k) při 1/min	63 (85) / 4.300 - 5.300	81 (110) / 4.600 - 5.600	92 (125) / 5.000 - 6.000	110 (150) / 5.000 - 6.000	110 (150) / 5.000 - 6.000	81 (110) / 4.800 - 6.000
Max. točivý moment: Nm při 1/min	160 / 1.400 - 3.500	175 / 1.400 - 4.000	200 / 1.400 - 4.000	250 / 1.500 - 3.500	250 / 1.500 - 3.500	200 / 1.500 - 3.500
Emisní třída	Euro 6	Euro 6	Euro 6	Euro 6	Euro 6	Euro 6
Převodovka	5st. manuální	6st. manuální (7st. DSG)	6st. manuální	6st. manuální (7st. DSG)	6st. manuální (7st. DSG)	6st. manuální (7st. DSG)
Nejvyšší rychlost	179	195 (195)	204	216 (216)	216 (216)	194 (194)
Zrychlení: 0-100 km/h, s	11,9	9,9 (9,9)	9,1	8,2 (8,2)	8,2 (8,2)	10,6 (10,6)
Spotřeba:						
Palivo	benzín Natural 95	benzín Natural 95	benzín Natural 95	benzín Natural 95	benzín Natural 95	benzín Natural 95 / CNG
Ve městě	6,1	6,1 (5,9)	6,7	6,6 (6,2)	5,8 (5,8)	6,8 m ³ / 4,5 kg / 6,9 (6,7 m ³ / 4,4 kg / 6,4)
Mimo město	4,2	4,2 (4,3)	4,3	4,3 (4,4)	4,2 (4,1)	4,4 m ³ / 2,9 kg / 4,4 (4,3 m ³ / 2,8 kg / 4,3)
Kombinovaná	4,9	4,9 (4,9)	5,2	5,2 (5,0)	4,7 (4,7)	5,3 m ³ / 3,5 kg / 5,3 (5,2 m ³ / 3,4 kg / 5,1)
CO2 kombinovaná g/km	113	114 (112)	120	119 (116)	109 (110)	92 (CNG) / 124 (92 (CNG) / 119)
Hmotnost:						
Pohotovostní hmotnost: kg	1.205	1.210 (1.229)	1.225	1.268 (1.288)	1.270 (1.290)	1.382 (1.395)
Celková přípustná hmotnost: kg	1.720	1.730 (1.750)	1.730	1.780 (1.800)	1.780 (1.800)	1.850 (1.860)
Užitečná hmotnost: kg	590	595 (596)	580	587 (587)	585 (585)	543 (540)
Max. zatížení střechy: kg	75	75	75	75	75	75
Max. zatížení na tažné zařízení: kg	80	80	80	80	80	80
Objem						
Zavazadlový prostor: l	380 - 1.270	380 - 1.270	380 - 1.270	380 - 1.270	380 - 1.270	291 - 1.181
Palivová nádrž: l	50	50	50	50	50	50 (benzín) / 15kg CNG

Příloha č. 2 Ceník Volkswagen Golf

Ceník Golf



Das Auto.



Zdvíhací objem (l)	Převodovka	Kombinovaná spotřeba l/100 km	Výkon kW (k)	Trendline	Comfortline	Highline	BlueMotion
Manuální 5 st. pr./Manuální 6 st. pr.							
1,6 TDI BM	Manuální 6 st. pr.	3,4	81 (110)	–	–	–	502 900
1,2 TSI BMT	Manuální 5 st. pr.	4,9	63 (85)	369 900	–	–	–
1,4 TGI BM	Manuální 6 st. pr.	5,3	81 (110)	–	502 900	531 900	–
1,4 TGI BM	Manuální 6 st. pr.	5,3	81 (110)	459 900	–	–	–
1,4 TSI ACT	Manuální 6 st. pr.	4,8	110 (150)	–	–	542 900	–
2,0 TDI BMT	Manuální 6 st. pr.	4,1	110 (150)	–	544 900	573 900	–
1,2 TSI BMT	Manuální 6 st. pr.	4,9	81 (110)	393 900	–	–	–
1,2 TSI BMT	Manuální 6 st. pr.	4,9	81 (110)	–	442 900	–	–
2,0 TDI BMT 4MOTION	Manuální 6 st. pr.	4,7	110 (150)	–	–	643 900	–
1,4 TSI BMT	Manuální 6 st. pr.	5,2	92 (125)	–	460 900	–	–
1,6 TDI BMT	Manuální 5 st. pr.	3,8	81 (110)	–	496 900	525 900	–
1,4 TSI BMT	Manuální 6 st. pr.	5,2	110 (150)	–	–	519 900	–

Platnost od 24.3.2015

Zdvíhový objem (l)	Převodovka	Kombinovaná spotřeba l/100 km	Výkon kW (k)	Trendline	Comfortline	Highline	BlueMotion
Manuální 5 st. pr./Manuální 6 st. pr.							
1,6 TDI BMT 4MOTION	Manuální 6 st. pr.	4,5	81 (110)	-	556 900	-	-
Aut. DSG7/Aut. DSG6							
1,4 TGI BM	Aut. DSG7	5,1	81 (110)	-	-	591 900	-
1,4 TSI ACT	Aut. DSG7	4,7	110 (150)	-	-	602 900	-
1,2 TSI BMT	Aut. DSG7	4,9	81 (110)	-	502 900	-	-
2,0 TDI BMT	Aut. DSG6	4,5	110 (150)	-	-	633 900	-
1,6 TDI BMT	Aut. DSG7	3,8	81 (110)	-	556 900	585 900	-
1,4 TSI BMT	Aut. DSG7	5,0	110 (150)	-	-	579 900	-

DSG - 6stupňová nebo 7stupňová automatická převodovka s dvojitou spojkou s možností manuálního řazení. 4Motion - pohon všech kol. BMT - motor se sníženou spotřebou. Spotřeba pro CNG motor je 3,5 kg/100km (manuální převodovka), 3,4 kg/100km (automatická převodovka). Ceny všech modelů jsou v Kč včetně 21% DPH. Veškeré údaje obsažené v tomto ceníku mají pouze informativní charakter. Od data předání do fisku nebo uveřejnění na internetu mohou dojít k úpravám. Fotografie mohou zobrazovat i příslušenství nebo vložení výbavy, která není součástí dané zvolené specifikace vozidla. Pro aktuální informace o cenách, výbavě, akčních modelech či možnostech kombinací jednotlivých mimořádných výbav se obraťte na naše autorizované prodejce, jejichž seznam naleznete na našich stránkách www.volkswagen.cz. Volkswagen si vyhrazuje právo ukončit výrobu změny proti provedením zde uvedeným.



Při výkupu vašeho stávajícího vozu na protiúčet u **Das WeltAuto** získáte váš nový Volkswagen Golf s podporou 25 000,- Kč pro linii Comfortline a BlueMotion, pro linii Highline 30 000,- Kč.



Poříďte si nový Volkswagen Golf a splácejte pouze 1% z jeho ceny měsíčně. Nad rámec této částky platíte už pouze výhodné povinné ručení a havarijní pojištění, žádné další poplatky. A to díky nulovému navýšení od **Volkswagen Finance** od ŠKOFINU.

Trendline

Bezpečnost a asistenční systémy

- 2 tříbodové bezpečnostní pásy vpředu
- výškově nastavení předepínače, zvuková a světelná výstraha při nezapnutí
- 3 tříbodové bezpečnostní pásy vzadu
- Bezpečnostní opěrky hlavy vpředu
- Boční airbagy vpředu, hlavové airbagy vpředu i vzadu
- Čelní airbagy řidiče a spolujezdce možnost deaktivace u spolujezdce
- Elektromechanická ruční brzda s funkcí Auto Hold
- Elektronický stabilizační systém ESP včetně ABS, EBV, ASR, MSR
- Isofix příprava pro připevnění 2 dětských sedaček na vnějších sedadlech vzadu
- Kolenní airbag pro řidiče
- Kontrola poklesu tlaku vzduchu v pneu
- Kotoučové brzdy vpředu a vzadu
- Multikolizní brzda
- Systém sledování únavy řidiče
- Tři opěrky hlavy vzadu
- Výstražný trojúhelník

Funkční výbava

- 5 dveří elektrické ovládní oken vpředu/ vzadu
- Automatická klimatizace Climatronic
- Centrální zamykání s dálkovým ovládním 2 sklapovací klíče
- Dvoutónový klakson
- Elektrické ovládní oken vpředu i vzadu
- Elektronická uzávěrka diferenciálu XDS
- Elektronický imobilizér
- Funkce start/stop
- Palubní počítač Basic
- Posilovač řízení s proměnlivým účinkem
- Rádio Composition Touch 5" monochromatický dotykový displej 4 reproduktory vpředu FM-příjem slot na SD kartu Aux-in zdířka
- Stěrač předního a zadního skla s intervalovým cyklovačem
- Vnější zpětná zrcátka el. nastavitelná a vyhřívána zrcátka u řidiče asferické
- Vnitřní zpětné zrcátko s manuální clonou

Kola / Pneumatiky

- 15" ocelová kola 6 J x 15 pneumatiky 195/65 R 15
- Dojezdové rezervní kolo

Vnější výbava

- Dvojitá koncová světla brzdové světlo LED
- Halogenové světlomety s denním svícením
- Masky chladiče a žebra masky černá
- Nárazníky lakované v barvě vozu
- Pozinkovaná karoserie
- Tire mobility set
- Tónovaná skla v zeleném odstínu
- Vnější zpětná zrcátka a klíčky dveří lakované v barvě vozu

Vnitřní výbava

- Příhrádka ve stropě
- Sedadla v látce s designem Pepper
- Sedadlo řidiče výškově nastavitelné
- Třiramenný volant nastavitelný výškově i podélně
- Variabilní zavazadlový prostor
- Vnitřní dekory v designu Dark Silver Matt
- Zadní opěradlo dělené a sklopné

Comfortline navíc oproti výbavě Trendline

Funkční výbava

- 12V zásuvka v zavazadlovém prostoru
- Palubní počítač Medlum
- Rádio Composition Colour 5" barevný dotykový displej 8 reproduktorů CD-přehrávač FM/AM příjem slot na SD kartu Aux-in zdířka
- Tempomat včetně omezovače

Kola / Pneumatiky

- 15" kola z lehkých slitin "Lyon" 6,5 J x 15 pneumatiky 195/65 R 15 zajištění proti krádeži
- 16" kola z lehkých slitin "Dover" 6 1/2 J x 16 pneumatiky 205/55 R 16 (pro 2,0 TDI)

Vnější výbava

- 5 dveří
- Masky chladiče černá s chromovanými doplňky

Vnitřní výbava

- Bederní opěrky vpředu
- Komfortní sedadla v látce - design Zoom
- Loketní opěrka vpředu s odkládacím prostorem a výdechy ventilace dozadu
- Loketní opěrka vzadu vč. průvlaku pro transport dlouhých předmětů
- Malý kožený paket třiramenný kožený volant výškově i podélně nastavitelný hlavice řadič páky v kůži
- Odkládací kapsy na zadní straně předních sedadel
- Příhrádka pod sedadlem spolujezdce
- Příhrádka ve stropě uzavíratelná
- Sedadla vpředu výškově nastavitelná
- Vnitřní dekory v designu Dark Silver Brushed

- 5 dveří elektrické ovládní oken vpředu/ vzadu

Highline navíc oproti výbavě Comfortline

Funkční výbava

- Ambiente osvětlení osvětlení prostoru pro nohy lampičky LED pro čtení podsvícené dekorativní lišty na dveřích
- Dešťový senzor
- Funkce Coming/Leaving Home
- Textilní koberečky vpředu a vzadu
- Vnitřní zpětné zrcátko s automat. clonou

Kola / Pneumatiky

- Dojezdové rezervní kolo

Rádía a multimédia

- Rádio "Composition Media" 6,5" barevný dotykový displej 8 reproduktorů CD přehrávač FM/AM příjem slot na SD kartu USB Bluetooth handsfree Aux-in zdířka

Světla

- Paket Světla a výhled funkce Coming Home a Leaving Home automatický spínač světlometů vnitřní zpětné zrcátko s automatickou clonou dešťový senzor

Vnější výbava

- Dvojitá koncová světla zatmavená brzdové světlo LED
- Mlhové světlomety chromové orámování se statickým přisvětčováním do zatáček

Vnitřní výbava

- Chromované orámování spínače světlometů a panelu pro ovládní vnějších zpětných zrcátek a oken

Highline navíc oproti výbavě Comfortline

- Multifunkční 3ramenný volant v kůži výškově i podélně nastavitelný hlavice řadič páky v kůži
- Příhrádky pod předními sedadly
- Sportovní sedadla potahy Alcantara/látka s designem Global
- Vnější zpětná zrcátka a klíčky dveří v barvě vozu

BlueMotion navíc oproti výbavě Comfortline

Podvozky

- Sportovní podvozek snížení světél výšky o 15mm

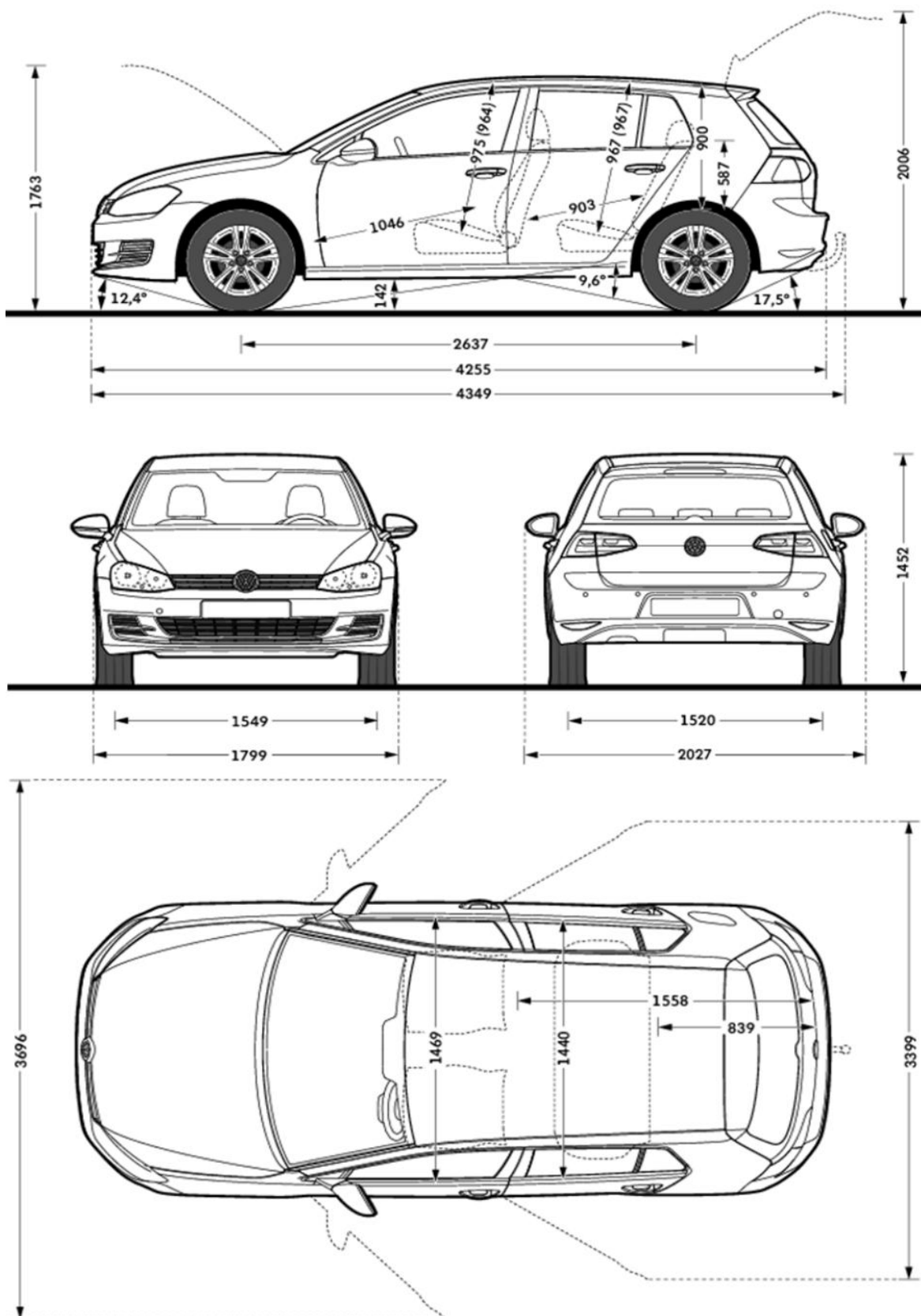
	Trendline	Comfortline	Highline	BlueMotion	Cena v Kč vč. 21% DPH
Akční nabídka					
Akční paket Kamera zpětná kamera Rear Assist; barvný palubní počítač	-	o	o	o	7 900
Akční paket Park Assist automatický parkovací asistent; umožňuje podélné parkování částečně bez zásahu řidiče; akustický parkovací systém Parkpilot; signalizace vzdálenosti dopředu i dozadu; vizuální signalizace zobrazená na displeji rádia či navigace; vnější zpětná zrcátka elektricky nastavitelná, sklápň, vyhřívána; automatické naklonění vnějšího zpětného zrcátka u spolujezdců při zařazení zpátečky	-	o	o	o	16 800
Akční paket Parkpilot signalizace vzdálenosti dopředu i dozadu; vizuální signalizace zobrazená na displeji rádia či navigace; automatické naklonění vnějšího zpětného zrcátka u spolujezdců při zařazení zpátečky; vnější zpětná zrcátka elektricky nastavitelná, sklápň, vyhřívána; automatické naklonění vnějšího zpětného zrcátka u spolujezdců při zařazení zpátečky	-	o	o	o	14 600
Akční paket R-Line maska chladiče s logem R-Line; zadní spoiler lakován v barvě vozu; nárazníky vpředu a rozšířené podběhy s R-Line vzhledem; mlhové světlomety; černý strop interiéru; dekorativní obložení "Piano Black" na palubní desce a středové konzoli na straně řidiče; dekorativní obložení "Black Lead Grey" na palubní desce na straně spolujezdců a výplně dveří; pedály z nerezové oceli; nástupní lišty s alu-vzhledem; multifunkční volant v kůži s logem R-Line (u vozů s DSG převodovkou ovládaný pod volantem pádly); potahy sedadel látkové se vzorem "Race", okrajové části sedáku v mikrovlákně "San Remo" s logem R-Line na předních sedadlech; sportovní sedadla vpředu; boční skla vzadu a zadní sklo zatmavené 65% absorpcí světla	-	-	o	-	30 300
Akční paket R-Line maska chladiče s logem R-Line; zadní spoiler lakován v barvě vozu; nárazníky vpředu a rozšířené podběhy s R-Line vzhledem; mlhové světlomety; černý strop interiéru; dekorativní obložení "Piano Black" na palubní desce a středové konzoli na straně řidiče; dekorativní obložení "Black Lead Grey" na palubní desce na straně spolujezdců a výplně dveří; pedály z nerezové oceli; nástupní lišty s alu-vzhledem; multifunkční volant v kůži s logem R-Line (u vozů s DSG převodovkou ovládaný pod volantem pádly); potahy sedadel látkové se vzorem "Race", okrajové části sedáku v mikrovlákně "San Remo" s logem R-Line na předních sedadlech; sportovní sedadla vpředu; boční skla vzadu a zadní sklo zatmavené 65% absorpcí světla	-	o	-	-	36 800
Akční paket Sport "Durban" 18" kola z lehkých slitin "Durban"; 7,5 J x 18; pneumatiky 225/40 R 18; sportovní podvozek	-	-	o	-	21 900
Akční paket Sport "Geneva" 17" kola z lehkých slitin "Geneva"; 7 J x 17; pneumatiky 225/45 R 17; zajištění proti krádeži; sportovní podvozek	-	-	o	-	14 200
Akční paket Sport "Madrid" 17" kola z lehkých slitin "Madrid"; 7 J x 17; pneumatiky 225/45 R 17; zajištění proti krádeži; sportovní podvozek	-	-	o	-	14 200
Akční paket Sport "Marseille" 18" kola z lehkých slitin "Marseille"; 7,5 J x 18; pneumatiky 225/40 R 18; sportovní podvozek	-	-	o	-	23 400
Asistenční systémy					
Adaptivní tempomat s funkcí Front Assist a City Break automatická regulace odstupu od vpředu jedoucího vozu s funkcí Front Assist; zkrácení brzdné dráhy a varování při nebezpečném snížení odstupu; funkce City Break - nouzové brzdění (do 30 km/h)	-	-	o	-	12 900
Blind Spot Sensor + Lane Assist kombinace systému hlídání mrtvého úhlu vnějšího zpětného zrcátka a systému pro udržování vozu v jízdním pruhu; varování před nechtěným opuštěním jízdního pruhu včetně aktivního zásahu do řízení; výstraha při nebezpečí vzniku kolize při změně jízdního pruhu včetně aktivního zásahu do řízení	o	o	o	o	7 900
Lane Assist & Dynamic Light Assist systém pro udržování vozu v jízdním pruhu - varování před nechtěným opuštěním jízdního pruhu zásahem do řízení; dynamická regulace dálkových světlometů umožňující trvalé použití dálkových světlomet bez oslňování vozů v protisměru	-	o	o	o	16 100
Lane Assist & Light Assist systém pro udržování vozu v jízdním pruhu - varování před nechtěným opuštěním jízdního pruhu zásahem do řízení; automatické přepínání mezi dálkovými a potkávacími světlomety dle provozu v protisměru	-	o	o	o	13 700
Light Assist automatické přepínání mezi dálkovými a potkávacími světlomety dle provozu v protisměru	-	o	-	-	3 800
Parkpilot signalizace vzdálenosti dopředu i dozadu; vizuální signalizace zobrazená na displeji rádia či navigace; automatické naklonění vnějšího zpětného zrcátka u spolujezdců při zařazení zpátečky	o	o	o	-	13 300
Zpětná kamera "Rear Assist"	-	-	o	-	5 400
Bezpečnost a asistenční systémy					
Alarm s integrovaným nezávislým zdrojem Back up Horn ostraha interiéru	o	o	o	o	9 400

	Trendline	Comfortline	Highline	BlueMotion	Cena v Kč vč. 21% DPH
Blind Spot Sensor systém hlídání mrtvého úhlu vnějšího zpětného zrcátka; výstraha při nebezpečí vzniku kolize při změně jízdního pruhu; v kombinaci s Parkassistem zabraňuje vzniku kolize při vyparkování	o	o	o	o	7 900
Boční airbagy vzadu včetně akustické a optické signalizace nezapnutých bezpečnostních pásů vzadu	o	o	o	o	10 000
Funkční výbava					
App-Connect inkl. Mirror Link propojení smartphone s infotainmentem vozu (rádia, navigace) nelze pro iPhone; seznam telefonů aktuálně podporujících Mirrorlink 1.3 je na Mirrorlink.com	o	o	o	o	6 700
Bezklíčové odemykání Keyless Access včetně bezklíčového startování; v kombinaci s alarmem	-	o	-	-	9 300
Boční skla vzadu a zadní sklo zatmavené 65% absorpce světla	o	o	o	o	8 800
Hlasové ovládání	o	o	o	o	4 800
Paket Zrcátka vnější zpětná zrcátka elektricky nastavitelná, sklápěná, vyhřívána; automatické naklonění vnějšího zpětného zrcátka u spolujezdců při zatavení zpětečky; osvětlení okolí	o	o	o	o	5 000
Palubní počítač Medium	o	-	-	-	1 200
PreCrash praktický bezpečnostní systém; v případě elektronického vyhodnocení rizika nehody dojde k automatickému dořízení oken, příp. panoramatického okna, natlakování brzd a přitážení bezpečnostních pásů	o	o	o	o	3 500
Tažné zařízení částečně manuálně sklápěné	o	o	o	-	24 900
Telefonní rozhraní "Business" bluetooth připojení; hlasové ovládání; sdílka na vlastní SIM-kartu; funkce rSAP, WiFi-Hotspot	-	-	o	-	11 000
Telefonní rozhraní "Comfort" 2 USB připojení inkl. iPod/iPhone; AUX-IN připojení	-	o	o	o	8 900
Telefonní rozhraní "Comfort" 2 USB připojení inkl. iPod/iPhone; AUX-IN připojení; kombinovatelné s Car-Netem	o	o	o	o	8 900
Tempomat včetně omezovače	o	-	-	-	12 500
Textilní koberečky vpředu a vzadu	-	o	-	-	3 600
Vyhřívané železní sklo bezdrátové	-	o	o	-	7 600
Kola / Pneumatiky					
16" kola z lehkých slitin "Perth" 6,5 J x 16; pneumatiky 205/55 R 16; zajištění proti krádeži	-	o	-	o	15 300
16" kola z lehkých slitin "Perth" 6,5 J x 16; pneumatiky 205/55 R 16; zajištění proti krádeži	o	-	-	-	30 500
16" kola z lehkých slitin "Toronto" 6,5 J x 16; pneumatiky 205/55 R 16; zajištění proti krádeži	-	-	-	o	15 300
17" kola z lehkých slitin "Dijon" 7 J x 17; pneumatiky 225/45 R 17; zajištění proti krádeži	-	-	o	-	9 400
17" kola z lehkých slitin "Geneva" 7 J x 17; pneumatiky 225/45 R 17; zajištění proti krádeži	-	-	o	-	15 100
17" kola z lehkých slitin "Geneva" 7 J x 17; pneumatiky 225/45 R 17; zajištění proti krádeži	-	o	-	-	20 500
17" kola z lehkých slitin "Madrid" 7 J x 17; pneumatiky 225/45 R 17; zajištění proti krádeži	-	-	o	-	15 100
17" kola z lehkých slitin "Madrid" 7 J x 17; pneumatiky 225/45 R 17; zajištění proti krádeži	-	o	-	-	20 500
17" kola z lehkých slitin "Salvador" 7 J x 17; pneumatiky 225/45 R 17	-	-	o	-	17 400
17" kola z lehkých slitin "Salvador" 7 J x 17; pneumatiky 225/45 R 17	-	o	-	-	22 700

	Trendline	Comfortline	Highline	BlueMotion	Cena v Kč vč. 21% DPH
18" kola z lehkých slitin "Marseille" 7,5 J x 18; pneumatiky 225/40 R 18	-	-	o	-	28 300
Navigace					
Navigace "Discover Media" 6,5" barevný dotykový displej; Bluetooth; USB; Aux-In; 4 reproduktory vpředu, 2 vzadu; 2 sloty na SD karty; 3 roky aktualizací zdarma; navigační data pro Evropu; Car-Net "Guide & Inform" na 3 roky; připojení mobilního zařízení	o	o	o	o	21 800
Navigace "Discover Pro" 8" barevný dotykový displej; 8 reproduktorů; DVD-přehrávač; FM/AM příjem; 2 sloty na SD karty; USB; 64GB harddisk; hlasové ovládání; Bluetooth handsfree; Aux-in; 3 roky aktualizací zdarma; navigační data na interním disku; MirrorLink; Car-Net "Guide & Inform" na 3 roky; připojení mobilního zařízení	-	-	o	-	53 900
Navigace "Discover Pro" 8" barevný dotykový displej; 8 reproduktorů; DVD-přehrávač; FM/AM příjem; 2 sloty na SD karty; USB; 64GB harddisk; hlasové ovládání; Bluetooth handsfree; Aux-in; 3 roky aktualizací zdarma; navigační data na interním disku; MirrorLink; Car-Net "Guide & Inform" na 3 roky; připojení mobilního zařízení	-	o	-	o	63 000
Podvozky					
Adaptivní regulace podvozku DCC nastavení režimu podvozku: Sport, Comfort nebo Normal; volba profilu jízdy	-	o	o	-	25 100
Ochranný kryt motoru a převodovky	-	o	o	-	7 800
R-Line Sportpaket snížení světlé výšky o 15mm; progresivní řízení; boční skla vzadu a zadní sklo ztmavené, 65% absorpce světla	-	-	o	-	10 200
R-Line Sportpaket snížení světlé výšky o 15mm; progresivní řízení; boční skla vzadu a zadní sklo ztmavené, 65% absorpce světla	-	o	-	-	10 300
Sportovní podvozek snížení světlé výšky o 15mm	-	o	o	-	5 100
Volba profilu jízdy	o	o	o	-	2 800
Rádía a multimédia					
CarStick USB Sílč pro příjem mobilních dat	o	o	o	o	2 000
Digitální radiopřijímač (DAB) závislý na síle signálu v daném místě	-	o	o	-	5 700
Rádio "Composition Media" 6,5" barevný dotykový displej; 8 reproduktorů; CD přehrávač; FM/AM příjem; slot na SD kartu; USB; Bluetooth handsfree; Aux-in zdířka	-	o	-	o	9 200
Rádio "Composition Media" 6,5" barevný dotykový displej; 8 reproduktorů; CD přehrávač; FM/AM příjem; slot na SD kartu; USB; Bluetooth handsfree; Aux-in zdířka	o	-	-	-	13 800
Rádio Composition Colour 5" barevný dotykový displej; 8 reproduktorů; CD-přehrávač; FM/AM příjem; slot na SD kartu; Aux-in zdířka	o	-	-	-	4 600
Soundsystem Dynaudio Excite výkon 400 W	-	o	o	-	16 200
Volkswagen Media Control včetně App-Connect a Mirror Link ve spojení s navigací Discover Pro; propojení smartphone s infotainmentem vozu (rádío, navigace); není funkční s iPhone; seznam telefonů aktuálně podporujících MirrorLink LI je na mirrorlink.com	o	o	o	o	5 500
Volkswagen Media Control včetně App-Connect a Mirror Link ve spojení s navigací Discover Media; propojení smartphone s infotainmentem vozu (rádío, navigace); není funkční s iPhone; seznam telefonů aktuálně podporujících MirrorLink LI je na mirrorlink.com	o	o	o	o	5 500
Sedadla					
Loketní opěrka vpředu s odkládacím boxem	o	-	-	-	6 500
Sedadla ergoActive 14-směrové nastavení sedadla na straně řidiče; vyhřívané přední sedačky; bederní opěrka na straně řidiče elektricky nastavitelná s masážní funkcí; střední část sedadel v látce New York; boky a hlavové opěrky v kůži Vienna	-	-	o	-	8 100
Sedadla ergoActive 14-směrové nastavení sedadla na straně řidiče; vyhřívané přední sedačky; bederní opěrka na straně řidiče elektricky nastavitelná s masážní funkcí; střední část sedadel v látce New York; boky a hlavové opěrky v kůži Vienna	-	o	-	-	14 600

	Trendline	Comfortline	Highline	BlueMotion	Cena v Kč vč. 21% DPH
Výbava v kůži "Vienna" sportovní sedadla vpředu; středový pruh a boční části sedadel v kůži; hlavové opěrky z umělé kůže; boční žalouznění a žalouznění dveří v umělé kůži; vyhřívaná přední sedadla	-	-	o	-	65 300
Zimní paket vyhřívané přední sedadla; vyhřívané trysky ostřikovačů předního skla, ostřikovače světlometů; ukazatel stavu nádržky ostřikovačů	o	o	o	o	16 200
Sřecha					
Panoramatické střešní okno	-	o	o	-	23 800
Světla					
Bi-xenonové světlomety pro potkávací a dálková světla ostřikovače světlometů; ukazatel stavu nádržky ostřikovačů	-	o	o	o	23 300
Bi-xenonové světlomety s LED diodami včetně LED denního svícení; dynamické přisvětlování do zatáček; ostřikovače světlometů; ukazatel stavu nádržky ostřikovačů	-	o	o	o	33 700
LED koncová světla a osvětlení SPZ	-	o	o	-	9 600
Mlhové světlomety se statickým přisvětlováním do zatáček	o	o	-	o	6 300
Paket Světla a výhled funkce Coming Home a Leaving Home; automatický spínač světlometů; vnitřní zpětné zrcátko s automatickou clonou; dešťový senzor	-	o	-	o	6 600
Volanty					
Malý kožený paket: 3ramenný kož. volant hlavice řadicí páky v kůži	o	-	-	-	5 300
Multiř. 3ramenný volant v kůži vyhřívaný výškově i podélně nastavitelný; hlavice řadicí páky v kůži	-	-	o	-	2 900
Multiř. 3ramenný volant v kůži vyhřívaný výškově i podélně nastavitelný; hlavice řadicí páky v kůži	-	o	-	-	13 500
Multifunkční 3ramenný volant v kůži hlavice řadicí páky v kůži	-	o	-	o	10 600
Ostatní					
Metallický lak	o	o	o	o	14 600
Perleťový lak - bílá	-	o	o	o	26 700
Perleťový lak - černý	o	o	o	o	14 600
Základní lak - bílá Pure	o	o	o	o	3 100
Základní lak - černá+červená	o	o	o	o	4 600
Základní lak - šedá Urano	o	o	o	o	0
Prodloužená záruka					
Prodloužená záruka 4 roky/80.000 km podle toho, která situace nastane dříve	o	o	o	o	7 100

Příloha č. 3 Rozměry Volkswagen Golf



Příloha č. 4 Servisní prohlídky Volkswagen Golf

Výňatek z e-mailové zprávy servisního poradce VW

Rozsah servisní prohlídky se vždy vytváří k danému vozidlu vzhledem k jeho stáří, počtu najetých kilometrů, servisnímu intervalu, v minulosti provedeným úkonům, apod. Pro správné stanovení rozsahu servisní prohlídky se v servisní síti koncernu VW používá v programu ElsaPro tzv. tabulka údržby. Veškeré pracovní úkony se účtují dle norem výrobce, kdy 1hod (60min)= 100 časových jednotek (např. pro vůz VW Golf je 1NH v našem servisu za 1.014 Kč vč. DPH). Nicméně hodinová sazba se u každého dealera může lišit, podobně jako se mohou lišit ceny materiálu.

Servisní intervaly (výměna motorového oleje) uvedených vozidel jsou následující:

QI4- každých 15.000 km/ 1 rok (používá se u VW Golf TGI)

QI6- max. 30.000 km/ 2 roky (používá se u VW Golf TSI a TDI, na přání zákazníka lze změnit na QI4), tento servisní interval je flexibilní, tzn. že výměna motor. oleje nemusí být přesně ve 30.000km, ale dle provozních podmínek může být zkrácena (je vyhodnocováno dle počtu startů, apod.).

K určitému počtu najetých kilometrů či stáří vozu se vždy vztahují další úkony. Uvedené časové jednotky jsou pak dle norem výrobce (cena práce je pak např. za servis výměny oleje 0,6NH * 1014 Kč= 608,4 Kč).

Servisní interval QI4:

- servis výměny motor. oleje (obsahuje výměnu motor. oleje): 15.000 km/ 1 rok; 60ČJ
- prohlídka (neobsahuje výměnu motor. oleje): poprvé po 30.000 km/ 2 roky dále pak každý 1 rok nebo 30.000 km; 70ČJ
- prohlídka s výměnou motor. oleje (obsahuje výměnu motor. oleje): poprvé 30.000 km/ 2 roky dále pak každý rok nebo 30.000km; 90ČJ

- rozšířený rozsah prohlídky (provádí se pouze s prohlídkou, neobsahuje výměnu motor. oleje): poprvé 60.000 km/ 3 roky dále pak každé 2 roky nebo 60.000 km; 40ČJ

- servis výměny brzdové kapaliny: poprvé po 3 letech dále pak každé 2 roky; 50ČJ

Servisní interval QI6:

- servis výměny motor. oleje (obsahuje výměnu motor. oleje): až 30.000 km/ 2roky; 60ČJ

- prohlídka (neobsahuje výměnu motor. oleje): poprvé po 30.000 km/ 2 roky dále pak každý rok nebo 30.000 km; 70ČJ

- prohlídka s výměnou motor. oleje (obsahuje výměnu motor. oleje): poprvé po 30.000 km/ 2 roky dále pak každý 1 rok nebo 30.000 km; 90ČJ

- rozšířený rozsah prohlídky (provádí se pouze s prohlídkou, neobsahuje výměnu motor. oleje): poprvé po 60.000 km/ 3 letech dále pak 60.000 km/ 2 roky; 40ČJ

- servis výměny brzdové kapaliny: poprvé po 3 letech dále pak každé 2 roky; 50ČJ

VW Golf 1.4TGI 81kW; servisní interval QI4:

- olejová náplň: 4L, norma VW 502 00; cena: 530 Kč/ 1L, olejový filtr + výpustní zátka: 334 Kč

- prachový filtr: 60.000 km/ 2 roky; cena dílu: 654 Kč, práce: 10ČJ

- zapalovací svíčky: 60.000 km/ 4 roky; cena dílu: 462 Kč/ 1ks, práce: 50ČJ

- vzduchový filtr: 90.000 km/ 6 let, cena dílu: 642 Kč, práce: 10ČJ

- brzdové kapalina: poprvé 3 roky, dále pak každé 2 roky, cena dílu: cca 350 Kč, práce: 50ČJ

- kontrola plynového zařízení: každé 3 roky, práce: 70ČJ

VW Golf 1.2TSI 81kW; servisní interval QI6:

- olejová náplň: 4L, norma VW 504 00; cena: 799 Kč/ 1L, olejový filtr + výpustní zátka: 334 Kč
- prachový filtr: 60.000 km/ 2 roky; cena dílu: 654 Kč, práce: 10ČJ
- zapalovací svíčky: 60.000 km/ 4 roky; cena dílu: 297 Kč/ 1ks, práce: 50ČJ
- vzduchový filtr: 90.000 km/ 6 let; cena dílu: 642 Kč, práce: 10ČJ
- brzdové kapalina: poprvé 3 roky, dále pak každé 2 roky, cena dílu: cca 350 Kč, práce: 50ČJ

VW Golf 1.6TDI 81kW; servisní interval QI6:

- olejová náplň: 4.6L, norma VW 507 00; cena 799 Kč/ 1L, olejový filtr + výpustní zátka: 339 Kč
- prachový filtr: 60.000 km/ 2 roky; cena dílu: 654 Kč, práce: 10ČJ
- naftový filtr: 90.000 km; cena dílu: 1.105 Kč, práce: 20ČJ
- vzduchový filtr: 90.000 km/ 6 let; cena dílu: 696 Kč, práce: 10ČJ
- brzdové kapalina: poprvé 3 roky, dále pak každé 2 roky, cena dílu: cca 350 Kč, práce: 50ČJ

ANOTAČNÍ ZÁZNAM

AUTOR	Jiří Hanečka		
STUDIJNÍ OBOR	6208R087 Podniková ekonomika a management obchodu		
NÁZEV PRÁCE	Analýza celkových provozních nákladů vozidla Volkswagen Golf VII při využití konvenčních a alternativních paliv		
VEDOUCÍ PRÁCE	Ing. Josef Bradáč, Ph.D		
KATEDRA	KAT - Katedra automobilové techniky	ROK ODEVZDÁNÍ	2015
POČET STRAN	72		
POČET OBRÁZKŮ	12		
POČET TABULEK	13		
POČET PŘÍLOH	4		
STRUČNÝ POPIS	<p>Tématem bakalářské práce je analýza nákladů na pořízení a provoz Volkswagenu Golf na konveční a alternativní paliva.</p> <p>Cílem závěrečné práce je vybrat optimální druh pohonu pro vozidlo vlastněné jak běžným občanem, tak i podnikatelem. V rámci teoretické části jsou popsány spalovací motory na jednotlivá paliva, náklady na pořízení a provoz automobilu a stručné představení modelu Volkswagen Golf.</p> <p>V praktické části jsou na základě dostupných dat a údajů analyzovány jednotlivé náklady na pořízení a provoz pro obě zmíněné varianty vlastnictví.</p> <p>V závěru je vyhodnocení jednotlivých poznatků a doporučení vzešlé z analýzy.</p>		
KLÍČOVÁ SLOVA	Analýza, Automobil v podnikání, Benzín, CNG, Nafta, Náklady, Volkswagen Golf		
PRÁCE OBSAHUJE UTAJENÉ ČÁSTI: Ne			

ANNOTATION

AUTHOR	Jiří Hanečka		
FIELD	6208R087 Business Management and Sales		
THESIS TITLE	An analysis of the total running costs of Volkswagen Golf VII using standard and alternative fuel.		
SUPERVISOR	Ing. Josef Bradáč, Ph.D		
DEPARTMENT	KAT - Department of Automotive Technology	YEAR	2015
NUMBER OF PAGES			
	72		
NUMBER OF PICTURES			
	12		
NUMBER OF TABLES			
	13		
NUMBER OF APPENDICES			
	4		
SUMMARY	<p>The bachelor thesis analyses vehicle purchasing and running costs of a Volkswagen Golf using standard and alternative fuel.</p> <p>The aim of the final thesis is to select optimal kind of engine for vehicles owned by citizens as well as businessmen. The theoretical part contains a description of combustion engines, the purchasing and running costs and a short introduction to Volkswagen Golf.</p> <p>The research part analyses the purchasing and running costs above the mentioned type of ownership.</p> <p>The conclusion summarises findings and references discovered from the analysis.</p>		
KEY WORDS	Analysis, Car in business, CNG, Costs, Diesel, Petrol, Volkswagen Golf		
THESIS INCLUDES UNDISCLOSED PARTS: No			