

ŠKODA AUTO VYSOKÁ ŠKOLA o.p.s.

Studijní program: N0413A050001 Ekonomika a management

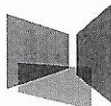
Studijní obor/specializace: Specializace Finance v mezinárodním podnikání

**ANALÝZA DOPADŮ PROBLEMATIKY CO₂
NA TRŽNÍ KAPITALIZACI VYBRANÝCH
VÝROBCŮ AUTOMOBILŮ**

Diplomová práce

Bc. Pavlína MATĚJKOVÁ

Vedoucí práce: doc. Ing. Romana Čížinská, Ph.D.



ŠKODA AUTO Vysoká škola

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Zpracovatelka: **Bc. Pavlína Matějková**

Studijní program: **Ekonomika a management**

Název tématu: **Analýza dopadů problematiky CO2 na tržní kapitalizaci vybraných výrobců automobilů**

Cíl: Předmětem diplomové práce je fundamentální analýza veřejně kotovaných akcií emitovaných vybranými výrobci automobilů a interpretace výsledků v kontextu úsilí o snižování emisí CO2. Cílem práce je identifikovat, jak významně problematika CO2 dosud ovlivňovala tržní kapitalizaci zkoumaných podniků.

Rámcový obsah:

1. Úvod a cíle práce
2. Teoretická východiska fundamentální analýzy
3. Analýza akcií emitovaných vybranými výrobci automobilů – případové studie
4. Identifikace dopadů CO2 problematiky na tržní kapitalizaci vybraných výrobců automobilů
5. Zhodnocení a závěr

Rozsah práce: 55 – 65 stran

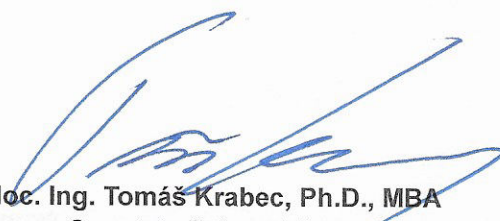
Seznam odborné literatury:

1. VESELÁ, J. *Investování na kapitálových trzích*. 3. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2019. 952 s. ISBN 978-80-7598-212-4.
2. MUSÍLEK, P. *Trhy cenných papírů*. 2. vyd. Praha: EKOPRESS, 2011. ISBN 978-80-86929-70-5.
3. SIEGEL, J. *Investice do akcií – běh na dlouhou trať*. 1. vydání. Praha: GRADA Publishing, a.s., 2011. 296 s. ISBN 978-80-247-3860-4.
4. REJNUŠ, O. *Finanční trhy*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. 768 s. ISBN 978-80-247-3671-6.

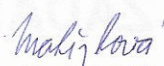
Datum zadání diplomové práce: únor 2020
Termín odevzdání diplomové práce: leden 2021

L. S.


doc. Ing. Romana Čížinská, Ph.D.
Vedoucí práce


doc. Ing. Tomáš Krabec, Ph.D., MBA
Garant studijní specializace


Mgr. Petr Šulc
Prorektor ŠAVŠ


Bc. Pavlína Matějková
Autorka práce

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

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

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

V Mladé Boleslavi dne 31. 12. 2020



Děkuji doc. Ing. Romaně Čížinské, Ph.D. za odborné vedení závěrečné práce, poskytování rad a informačních podkladů. Zároveň děkuji mé rodině za podporu po dobu celého studia a při psaní této závěrečné práce.

Obsah

Úvod.....	8
1 Teoretická východiska fundamentální analýzy.....	10
1.1 Globální fundamentální analýza.....	12
1.2 Odvětvová analýza.....	16
1.3 Firemní fundamentální analýza (analýza jednotlivých titulů)	21
1.4 Stanovení vnitřní hodnoty akcie	22
1.5 Modely pro stanovení vnitřní hodnoty akcie	25
2 Analýza akcií emitovaných vybranými výrobci automobilů – případové studie 43	
2.1 Globální fundamentální analýza.....	43
2.2 Odvětvová fundamentální analýza	62
2.3 Firemní fundamentální analýza	73
2.4 Představení společností	75
3 Identifikace dopadů CO ₂ problematiky na tržní kapitalizaci vybraných výrobců automobilů.....	80
3.1 CO ₂ problematika obecně	80
3.2 Kauza Dieseltgate	82
3.3 Analýza dopadů Dieseltgate na akciové kurzy	85
3.4 Analýza dopadů Dieseltgate na vývoj vybraných položek účetních výkazů 89	
3.5 Analýza dopadů Dieseltgate na vývoj vybraných položek účetních výkazů 97	
4 Zhodnocení.....	100
Závěr	104
Seznam literatury	107
Seznam obrázků a tabulek.....	124
Seznam příloh	127

Seznam použitých zkratek a symbolů

BMW Bayerische Motoren Werke AG

BREXIT

British Exit, zkratka pro odchod Spojeného království z Evropské unie

ČNB Česká národní banka

ČPK Čistý pracovní kapitál

Daimler

Daimler AG

DAX Akciový index Deutscher Aktienindex

EBIT Earnings Before Interests and Taxes, zisk před zdaněním a úroky

ECB Evropská centrální banka

EPA Environmental Protection Agency, americká Agentura pro ochranu životního prostředí

FCFE Free Cash Flow to Equity (volné cash flow pro vlastníky)

FCFF Free Cash Flow to Firm (volné cash flow pro vlastníky a věřitele)

FIFO First-in-first-out, metoda účtování zásob

ISIC Odvětvová klasifikace ekonomických činností, dle OSN

NACE Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne, klasifikace ekonomických činností, dle EU

NEDC New European Driving Cycle, jízdní cyklus pro laboratorní způsob měření emisí a spotřeby

NOPAT

Net Operating Profit after Taxes, čistý provozní zisk po zdanění

P/BV Price to Book Value

P/E Price to Earnings

P/S Price to Sales

RDE Real Driving Emission

S&P 500

Standard & Poor's 500, americký akciový index

SUV Sport Utility Vehicle, sportovně užitkové vozidlo

USA Spojené státy americké

USD Americký dolar

VW Volkswagen AG

WLTC World Harmonized Light Vehicle Duty Test Cycle

WLTP Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedures

Úvod

Automobilový průmysl je důležitou součástí evropské ekonomiky. Podíl tržeb podniků v automobilovém průmyslu (NACE Rev. 2: 29 – výroba motorových vozidel, přívěsů a návěsů) v zemích EU-27 činí 8-9 %. Zásadní je zde role Německa (podíl tržeb automobilového průmyslu na HDP převyšuje 20 %), kde sídlí největší automobilky, a které je důležitým investorem v integrovaných periferiích evropského automobilového průmyslu, jako je Česká republika či Slovensko (Čižinská, Neset, 2020, Pavlínek & Ženka, 2016). Automobilové společnosti jsou většinou již zavedené podniky s dlouholetou tradicí. Nicméně v poslední době musí tito výrobci čelit mnoha novým opatřením a výzvám, což má dopad i na jejich zisky. Ziskovost podniků se následně odrazí i v atraktivitě akcií pro případné investory. Mezi nejpálčivější výzvy současné bezesporu patří environmentální otázky a tlak na snižování vyprodukovaných emisí jako reakce na Pařížskou dohodu o změně klimatu, a s tím související přechod na elektromobilitu. Před pěti lety se spustila tzv. kauza Dieseldgate, která způsobila odlišné vnímání dieselových motorů a emisí automobilů. V roce 2017 se v Evropě poprvé prodalo víc benzinových osobních aut než těch dieselových a v dalších letech tento trend nadále pokračoval (ACEA, © 2020). Řada velkých měst (např. Paříž, Madrid, Atény, Mexiko City) přistoupila k omezování vjezdu dieselových aut do některých oblastí (E360 DIGEST, 2019).

S aférou Dieseldgate byl spojen především koncern VW, ačkoliv se později ukázalo, že se obdobné problémy týkaly i několika dalších výrobců (např. Daimler či BMW). Hodnocení VW v očích spotřebitelů v důsledku této události pokleslo, což se projevilo i na akciových kurzech. Nyní se někteří zabývají otázkou, zda může mít podobný dopad také avizovaný přechod na bezemisní automobily – elektromobily.

Cílem této práce je popsat základní faktory, které ovlivňují akciové kurzy a identifikovat možný dopad kauzy Dieseldgate na tržní kapitalizaci společností. V rámci teoretické části je popsána fundamentální analýza, jako jedna z metod analýzy akcií. Následuje stručné představení vybraných společností automobilového průmyslu, těmi jsou Volkswagen AG, Bayerische Motoren Werke AG a Daimler AG, všechny se sídlem v Německu. Tomu odpovídá i navazující globální fundamentální analýza se zaměřením právě na německou ekonomiku.

Odvětвовá fundamentální analýza se týká charakteristiky automobilového průmyslu, včetně zmínění některých jeho aktuálních výzev. V rámci firemní fundamentální analýzy je vypočítán Beta koeficient, jako jeden z možných indikátorů volatility akcie, její případné rizikovosti a pro svou významnou roli při určování požadované míry výnosu z investice. V další části práce je stručně představena kauza Diesegate a problematika CO₂ obecně. Následuje část týkající se popisu vzájemné korelace mezi akciovými kurzy společností a indexu DAX, a také mezi akciovými kurzy podniků navzájem. Navazuje část týkající se analýzy dopadů Dieselgate na akciové kurzy, ziskovou marži a vlastní kapitál vybraných automobilových společností. To je doprovázeno také popisem vývoje ukazatele P/BV s ohledem na opětovný možný dopad Dieselgate. V poslední kapitole je uvedeno krátké zhodnocení zjištěných informací a vlivů, včetně krátké charakteristiky dalšího aktuálního tématu v podobě udržitelnosti, včetně uvedení hodnocení, jak si stojí jednotlivé analyzované společnosti z pohledu agentury vytvářející tento typ hodnocení. Pro zpracování teoretické části je využito odborné literatury. Jako důležitá vstupní data pro zpracování praktické části jsou použity především údaje z výročních zpráv zkoumaných společností a z finančních internetových stránek zabývajících se shromažďováním akciových kurzů a jiných důležitých údajů o podnicích.

1 Teoretická východiska fundamentální analýzy

Cílem investorů do akcií je nalezení zajímavých akciových titulů. Jejich snahou je získání ideálních investičních příležitostí, které přináší odpovídající výnos (odměnu) za podstoupené riziko. K nalezení nejlepší investice, resp. ke stanovení hodnoty oceňovaných instrumentů slouží fundamentální analýza.

Fundamentální analýza je jedna z nejkompexnějších metod akciové analýzy sloužící primárně pro formulaci investičních doporučení, která zároveň zahrnuje jak mikroekonomické, tak i makroekonomické faktory ovlivňující hodnotu oceňovaného investičního nástroje. Nezkoumá tedy pouze ovlivňující faktory na úrovni podniku (jako jsou např. minulé či očekávané zisky, dividendy, ukazatele rentability, likvidity či zadluženosti, podnikatelská rizika, poptávku po produktech apod.), ale rovněž se soustředí i na globální a odvětvové faktory, které mají také velký vliv na hodnotu podniku, a tedy i jejich akcií. „Zabývá se proto detailním zkoumáním základních a podstatných ekonomických, politických, sociálních, geografických, demografických aj. faktorů a událostí, které determinují vývoj akciových kurzů“ (Veselá, 2019, str. 344). Ačkoliv bývá hlavně spojována s analýzou akcií, fundamentální analýza může být použita k hodnocení jakéhokoliv druhu cenného papíru. Fundamentální analýza bývá používána i v modelech centrálních bank pro výpočty základních ukazatelů jako jsou např. úrokové sazby. Výchozím předkladem je skutečnost, že každá akcie má určitou vnitřní, „správnou“ hodnotu a akciový kurz kolísá kolem ní. Hlavním cílem je tedy zjistit, zda je zkoumaná akcie podhodnocená (vnitřní hodnota je vyšší než kurz), nadhodnocená (vnitřní hodnota menší než kurz) či správně ohodnocená (vnitřní hodnota odpovídá tržnímu kurzu). Zároveň však lze podle této analýzy zjistit důvody případných nepřesností v ocenění a proč lze očekávat do budoucna určitý vývoj (pokles či růst). Snahou fundamentální analýzy je nalézt faktory, které se podílejí na tvorbě vnitřní hodnoty akcie. Fundamentální analýza slouží především pro rozhodování v dlouhodobém časovém horizontu. Fundamentální analýza stojí na faktických, veřejně přístupných datech. Většinou se jedná o data účetní, statistická, která se vztahují jak k dané firmě, tak i k odvětví, ve kterém firma působí jako celku. Může se jednat o data historická nebo aktuální.

Je opakem technické analýzy, která usiluje o prognózu pohybů akciového kurzu v budoucím období díky analýze dat minulých. Využívá k tomu data o historických průměrech, cenových trendech, objemů obchodování apod. Pomocí grafů, tabulek, matematických analýz a dosavadního vývoje křivek se snaží o zjištění a odvození určité shody se současnou situací. (Jílek, 2013)

Díky fundamentální analýze je na rozdíl od technické analýzy možný výběr jednotlivých akciových titulů do portfolia, tzv. „stock picking“, což rovněž přispívá k její oblibě. Analytik vycházející z fundamentální analýzy získává určitou představu u budoucím vývoji společnosti, nicméně nezahrnuje do svých analýz psychologické vlivy, které mohou mít také důležité vlivy na výkyvy kurzu, stejně tak neobsahuje načasování. K popsání psychologických vlivů slouží další z možných metod hodnocení investičních nástrojů, a to psychologická analýza.

Jak již z předchozí definice vyplývá, důležitým pojmem v rámci fundamentální analýzy je „**vnitřní hodnota**“. Vnitřní hodnotu si lze chápat jako určitou individuálně stanovenou hodnotu, která je považována za spravedlivou a v krátkém období neměnnou. Poté slouží právě k porovnávání s aktuálním akciovým kurzem. Individuálně stanovenou proto, jelikož je možné za účelem stanovení vnitřní hodnoty použít různé modely, nástroje, vstupní data a výsledky se mohou odlišovat. Lze tedy říci, že v jednom okamžiku může existovat více vnitřních hodnot, z nichž všechny mohou být správné. Tím, že je zároveň více vnitřních hodnot, investoři se podílejí poté na formování akciových kurzů v závislosti na tom, jak podle jejich úsudku obchodují s daným akciovým titulem na základě jimi určené správné ceny akcie. Z toho vyplývá i další skutečnost, a to, že pokud se budou měnit jednotlivá chápání vnitřních hodnot, tedy víceméně očekávání investorů, dojde v důsledku těchto změn také ke změně akciových kurzů (Rejnuš, 2014).

Samotný pojem hodnota není totožný s pojmem cena. Hodnota je určitým názorem autora ocenění na nejvhodnější cenu, která by měla být za aktivum požadována v souvislosti s ekonomickým přínosem, jež vlastnění takového aktiva přinese. Je tvořena očekávanými budoucími příjmy diskontovanými na současnou hodnotu. Vychází z určitého subjektivního odhadu, nelze ji tedy považovat za objektivní vlastnost. Závisí na účelu a subjektu ocenění (Mařík a kol., 2018).

Cena naproti tomu představuje částku „požadovanou, nabízenou nebo zaplacenou za aktivum“ (Mařík, 2018, str. 24). Přisouzená cena danému aktivu může být odlišná u každého subjektu na trhu. Záleží např. na finančních možnostech či motivaci.

Použitelnost fundamentální analýzy závisí také na stupni efektivnosti trhu. O tom pojednává hypotéza efektivního trhu, o které pojednává např. Fama (1970). Na slabě efektivním trhu je možné fundamentální analýzu použít, pokud pracuje s aktuálními daty. Na středněsilném efektivním trhu je však již fundamentální analýza neúspěšná vlivem skokových reakcí kurzů na každou novou neočekávanou informaci, která se na trhu objeví (Veselá, 2019).

Fundamentální analýza se dělí na tři úrovně zkoumání:

- globální fundamentální analýza
- odvětvová fundamentální analýza
- firemní fundamentální analýza (analýza jednotlivých titulů)

Podle pořadí, v jakém je prováděna analýza, je možné rozlišit fundamentální analýzu cestou shora nebo zdola. Logičtější, a v praxi více preferován je přístup shora dolů, tedy od globální fundamentální analýzy po firemní.

1.1 Globální fundamentální analýza

Globální analýza představuje makroekonomický pohled. Zaměřuje se na vliv ekonomiky a trhu jako celku na hodnotu akcií. V případě mezinárodních investic pak lze hovořit o zahrnutí celých ekonomik a trhů.

Globalizace se projevuje také na akciových trzích. V důsledku globalizace byly zaznamenány vlivy na způsoby cenotvorby akcií. Pokud dojde k významným, neočekávaným událostem, má to vliv nejen na trhy globální či odvětvové, ale díky propojenosti také na trhy národní. Na národní trhy tak nepůsobí primárně domácí faktory, ale stále větší vliv mají spíše faktory odvětvové a globální. Díky tomuto propojení vzniká teoreticky jeden globální trh. Příkladem propojenosti může být globální finanční krize v roce 2008 (Musílek, 2011), anebo způsob reakce akciových trhů ve světě na pandemii Covid-19 v roce 2020. Na vývoj akciového kurzu působí řada faktorů, mezi které patří např. „reálný výstup ekonomiky, fiskální politika, peněžní nabídka, úrokové sazby, inflace, příliv (odliv) zahraničního kapitálu či kvalita investičního prostředí“ (Rejnuš, 2014, str. 239).

Reálný výstup ekonomiky a akciové kurzy

Světová i domácí ekonomika, resp. její vývoj, má významný vliv na vývoj akciových kurzů, které určitým způsobem reagují na hospodářské výkyvy. Vývoj akciového kurzu a reálného výstupu ekonomiky však není zcela jednoznačný. V krátkém a střednědobém horizontu lze vývoj akciových kurzů považovat za předbíhající indikátor ekonomického vývoje. Ovlivněno je to především očekáváními ohledně výsledků ekonomiky. Dle Veselé (2019) lze k tomu požit následujícího vysvětlení. To spočívá v očekáváních investorů, stejně tak charakter indikátorů, které investoři sledují – např. očekávaný zisk a zisková marže. Pohyby akciových kurzů mají vliv na chování firem. Pesimistické očekávání budoucnosti způsobí pokles investičních aktivit, reálný výstup ekonomiky klesá.

Fiskální politika a akciové kurzy

Fiskální politika, resp. změny ve výdajích a příjmech státního rozpočtu mohou mít také určitý vliv na vývoj akciových trhů. Jedním z nástrojů ovlivňování fiskální politiky může být úprava daňového zatížení. Jestliže dojde ke zvýšení daní, dojde zároveň ke snížení budoucích zisků firem a tím i samozřejmě ke snížení vyplacených budoucích dividend. To bude mít vliv na atraktivnost akcií a dojde ke snížení akciových kurzů.

Vysoké daňové zatížení může mít ještě jeden dopad v podobě tzv. „transfer pricing“. Jestliže na území dané ekonomiky existují nadnárodní holdingy, jejich snahou je přeprdej zboží a služeb mezi jejich dceřinými společnostmi hlavně do zemí s nižšími daňovými náklady, díky čemuž dochází k nízkým vykazovaným ziskům v zemích s vysokým zatížením, a naopak k vysokým ziskům v zemích s nízkým zdaněním. Na to reagují i akciové kurzy, kdy u ziskových společností dochází k růstu kurzů, zatímco u neziskových společností naopak k poklesům (Rejnuš, 2014).

Změny vládních výdajů mají rovněž určitý vliv na akciové kurzy. Pozitivní dopad mají vládní výdaje v případě, kdy dochází k nákupům zboží a služeb od daných akciových společností, tedy k zvyšování poptávce po jejich produkci. Velký význam představují také státní dluhopisy, jimiž je financován státní dluh. Vydané dluhopisy mohou utlumit poptávku po akciích, jelikož volné finanční prostředky přesunou investoři z akciového trhu na trh dluhopisů, resp. do státního rozpočtu.

Peněžní nabídka

Změny peněžní nabídky jsou dalším faktorem ovlivňujícím tržní kurzy akcií. Tento vztah lze definovat jako pozitivní, tedy růst peněžní nabídky má za následek růst kurzu akcií. Opět existuje několik vysvětlení, proč k tomu dochází.

Jedním z možných vysvětlení je tzv. efekt likvidity. Dojde tedy ke zvýšení peněžní zásoby při zachování stejné poptávky po penězích, kdy investoři tyto dodatečné prostředky investují do akciových titulů. Vzestup poptávky po akciích má v krátkém období za následek růst akciových kurzů. V krátkém období tak peněžní nabídka představuje předběhající indikátor ve vztahu k vývoji akciového kurzu. V posledních letech však tento vliv dle některých studií značně klesá, především v důsledku změn politik centrálních bank. Dle jiné teorie může vyvolat růst peněžní nabídky poptávku po dluhopisech, a tedy růst dluhopisových kurzů. To má za následek pokles výnosnosti dluhopisů a investoři se tak poohlízejí po výnosnějších alternativách, tedy např. akciích. Tím dojde k růstu poptávky a následně k růstu kurzu. Případně další vysvětlení vychází z nepřímého vlivu na HDP dané ekonomiky. Při zvýšení peněžní nabídky může dojít k poklesu úrokových sazeb. Nižší úrokové sazby znamenají impuls pro investice firem a také na jejich následné zisky. Vyšší zisky znamenají vyšší atraktivitu pro případné investory, a to způsobí růst akciového kurzu (Revenda a kol., 2012).

Úrokové sazby

Úrokové sazby patří mezi další faktory ovlivňující kurzy akcií. Předpokládá se, že růst úrokové míry vede k poklesu kurzů akcií. Stejně jako u změn peněžní nabídky, lze tento fakt dle Rejnuše (2014) vysvětlit třemi způsoby. Všechny varianty však docházejí ke společnému závěru, že růst úrokových měr způsobuje pokles kurzů akcií. Dle první teorie hodnoty akciových kurzů jsou ovlivněny současnou (diskontovanou) hodnotou budoucích peněžních příjmů plynoucích z akcie. A při procesu diskontování je využíváno právě úrokové míry. Pokud se tedy úroková míra zvýší, sníží se současná hodnota budoucích příjmů z akcií, což bude mít za následek pokles akciového kurzu. Druhým vysvětlením může být skutečnost, že pokud rostou úrokové sazby, rostou také výnosy z dluhopisů, což je činí atraktivnější oproti akciím. V tomto důsledku tedy dojde k poklesu akciových kurzů. Dle třetí verze růst úrokových měr má za následek zvýšení nákladů firem, což se

odrazí ve výši očekávaném vytvořeném budoucím zisku a vyplacených dividendách. To se projeví jako pokles kurzu akcií.

Inflace

Mezi vývojem inflace a akciovými kurzy je rovněž možné identifikovat inverzní vztah, ale menší než v případě úrokových měr. Pokud tedy dojde k růstu inflace, dochází k poklesu kurzů akcií. Nicméně tento princip funguje pouze z krátkodobého hlediska, v dlouhodobém investičním horizontu jsou akciové kurzy proti inflaci imunní. Jedním z používaných vysvětlení, proč existuje inverzní vztah mezi inflací a akciovým kurzem v krátkodobém horizontu je skutečnost, že díky inflaci dochází ke zvyšování úrokových sazeb dluhopisů. To má za následek pokles akciových kurzů. Dle Siegela (2011) však není toto vysvětlení zcela pravdivé, neboť na základě očekávání zvyšování cen (inflace) dochází k růstu úrokových sazeb. To je vysvětleno pomocí Fisherovy rovnice, kdy je věřitelé při stanovování úrokové sazby požadované od investoru zohledňují také očekávanou inflaci. Díky vyšší očekávané inflaci dochází k nárůstu očekávaných budoucích peněžních toků pro akcionáře. V důsledku inflace dochází ke zdražování vstupů, ale následně také ke zdražování výstupů, proto dojde rovněž ke zvýšení budoucích peněžních toků.

Dalším z možných vysvětlení, proč dochází při růstu inflace k poklesu tržních kurzů je obava investorů ze zásahu centrální banky v podobě restriktivní měnové politiky (zvýšení krátkodobých úrokových sazeb). Rovněž daně mohou poskytovat určité vysvětlení. Zisky firem jsou ovlivňovány účetními metodami, které většinou nezohledňují dopady inflace. Příkladem mohou být odpisy, které jsou založeny na historických cenách. Obnovovací náklady se však za situace rostoucí inflace zvyšují. To způsobuje nadsazení zdanitelných zisků. Obdobným příkladem je způsob účtování zásob, konkrétně metoda FIFO. Tato metoda je založena na účtování nákladů na základě historické ceny, což vede také k tvorbě tzv. inflačních zisků (Siegel, 2011).

Příliv, resp. odliv zahraničního kapitálu

Díky volnému pohybu kapitálu mezi zeměmi dochází i k ovlivnění poptávky po akciových titulech ze strany zahraničních investorů. Pokud je zaznamenán příliv zahraničního kapitálu, dochází k růstu kurzů akcií a naopak.

Kvalita investičního prostředí

Pod pojmem „kvalita investičního prostředí“ si lze představit jako určité všeobecné podmínky, které existují pro realizaci případných investic a určitým pozitivním či negativním způsobem ovlivňují rozhodování investorů. Do faktorů ovlivňujících kvalitu investičního prostředí jsou zařazovány také politické a ekonomické šoky, které mají rovněž významný, většinou negativní, vliv na změny akciových kurzů. Tyto šoky lze charakterizovat jako určité neočekávané události, které mají velký význam a ovlivňují fungování hospodářství v analyzovaném státu. Do ekonomických šoků spadají různé události, které mají většinou za následek růst nákladů – např. obchodní a cenové války či ropné šoky. Mezi politickými šoky lze zmínit válečné konflikty či nečekané volební výsledky, jež mohou rovněž významnou měrou ovlivnit fungování a vývoj dané ekonomiky, státu.

1.2 Odvětvová analýza

Odvětvová fundamentální analýza představuje druhý stupeň fundamentální analýzy. Cílem je popsat charakteristické rysy a specifika odvětví, ve kterém daná společnost působí. Tyto specifické rysy mohou mít vliv na vnitřní hodnotu akcie a často stojí za kolísáním akciových kurzů, resp. tržeb. Každé odvětví reaguje jinak na vývoj ekonomiky, ať už z důvodu různých realizovaných zisků, rozdílné státní regulace či očekávání budoucího vývoje a rozvoje celého odvětví.

Odvětví představuje soubor podniků s velmi podobným zaměřením, ekonomickou činností. Ekonomická činnost je v rámci EU zařazována podle klasifikace NACE (odvozeno z ISIC, používanou OSN). NACE představuje rozdělení odvětví na 4 úrovně, označené kombinací písmen a čísel. Ekonomickou činnost obecně je možné definovat jako výrobu určitého produktu či poskytování služby za pomoci výrobních faktorů a určitých postupů. Je třeba rozlišovat pojmy odvětví a sektor. Odvětví je tvořeno skupinou podniků působících ve stejném sektoru hospodářství. Ekonomiku jako celek lze rozdělit na určité části – sektory. Sektor představuje širší oblast oproti odvětví, které zahrnuje spíše specifitější seskupení působících subjektů (Dvořáček a Slunčík, 2012). Pro odvětvovou analýzu je důležité nejprve určení charakteristických znaků zkoumaného odvětví.

Za nejvýznamnější charakteristiky jsou označovány (Rejnuš, 2014, str. 245):

- citlivost odvětví na hospodářský cyklus
- tržní struktura odvětví
- způsoby státní regulace v odvětví
- perspektivy budoucího vývoje odvětví

Citlivost odvětví na hospodářský cyklus

Jednotlivá odvětví reagují různým způsobem na průběh a střídání hospodářského cyklu. Podle citlivosti tržeb, zisku a akciových kurzů na střídání hospodářských cyklů lze identifikovat tři hlavní skupiny na odvětví neutrální, cyklická a anticyklická.

Cyklická odvětví

Typickým rysem těchto odvětví je prakticky kopírování průběhu hospodářského cyklu. V období expanze roste poptávka po produktech a dochází tak k růstu tržeb a zisků firem. Naopak v období recese je zaznamenáván útlum výkonnosti, resp. zisků firem. Při poklesu zisků dochází rovněž k poklesu akciových kurzů. Vysvětlením je charakter oborů spadajících do tohoto odvětví. Do tohoto odvětví se zařazují takové produkty a služby, jejichž spotřebu je možné odložit do budoucna, až bude ekonomická situace spotřebitelů příznivější. Jsou to např. stavebnictví, automobilový průmysl, hotelnictví či oděvní průmysl (Synek a Kislíngrová, 2010).

Neutrální odvětví

Neutrální odvětví se vyznačují slabou či nulovou vazbou zisků a tržeb na jednotlivé fáze hospodářského cyklu. Společnosti působící v tomto odvětví tak nejsou ovlivňovány výkyvy hospodářského cyklu, a to především proto, jelikož se jedná o společnosti vyrábějící nezbytné statky vyznačující se nízkou cenovou elasticitou. Představitelem může být potravinářský průmysl, základní běžné drogistické zboží či farmaceutický průmysl (Štýbr, Klepetko a Ondráčková, 2011).

Anticyklická odvětví

Vývoj zisků anticyklických odvětví závisí opět na vývoji hospodářského cyklu. Je opakem odvětví cyklického. Největších zisků dosahují společnosti v období recese. Proto sem lze zařadit odvětví, která vyrábějí substituty, tedy výrobky, jimiž je možné nahradit dražší verze daného výrobku. Substituční vztah však platí

většinou pouze po určitou dobu, než je objeven substitut jiný. Příkladem mohou být určité produkty či služby volného času a zábavy (Štýbr, Klepetko a Ondráčková, 2011).

Tržní struktura odvětví

Struktura daného odvětví má rovněž významný vliv na předpovědi budoucích zisků společností a na jejich výkyvy. Typ tržní struktury je možné definovat podle několika znaků, mezi které patří počet firem v daném odvětví, charakter vyráběného produktu, existence či neexistence bariér vstupu do odvětví a způsob tvorby cen. Na základě toho jsou rozpoznávány čtyři typy tržní struktury – monopol, oligopol, dokonalá a nedokonalá konkurence.

Monopol představuje situaci, kdy na trhu existuje pouze jedna firma. Vstup do odvětví není volný, brání mu určité překážky, v odvětví je dosahováno zisku i v dlouhém období. To má vliv na růst akciového kurzu monopolní firmy. Zároveň zde lze definovat nejvyšší stabilitu ve vývoji zisku a tržeb. Oligopolní tržní struktura je charakteristická existencí několika málo firem v odvětví, z nichž každá má podstatný podíl na trhu. Mohou existovat určité překážky bránící vstupu, ale nebývají nepřekonatelné (např. úspory z rozsahu, právní regulace). Vývoj zisku a tržeb v tomto odvětví je poměrně stabilní. Nedokonalá konkurence je odvětví, ve kterém existuje velké množství firem. To způsobuje, že diferenciací vyráběného produktu je malá, neexistují překážky vstupu do odvětví či jsou velmi malé, žádný podnik nemá rozhodující vliv. Vývoj zisků a tržeb je velmi kolísavý. Dokonalá konkurence se vyznačuje neexistencí bariér vstupu do odvětví. Zisk je utvářen na základě interakce nabídky s poptávkou po vyráběném produktu. Nicméně dokonalá konkurence je spíše teoretický pojem, v reálné situaci neproveditelná (Jurečka, 2018).

Způsoby státní regulace v odvětví

Vládní zásady mohou mít také určitý dopad na utváření akciových kurzů. V oblasti cen může být stanovena horní hranice pro pohyb cen. Většinou je toto nastavení ze sociálních, alokačních či redistribučních důvodů. Díky tomu je možné spatřit určitou stabilitu zisků a tím i menší rizikovost. Příkladem je např. distribuce elektrické energie či stanovení regulovaného nájemného. V případě automobilového průmyslu

se jedná především o změny limitů CO₂ pro nově registrované osobní automobily. V návaznosti také změny metodiky měření spotřeby a emisí.

Omezené vstupy do odvětví v důsledku státních zásahů mohou způsobit snížení konkurenčních tlaků, a tak zajistit větší jistotu, čímž dochází k růstu akciových kurzů. Často je toto opatření realizováno pomocí licencí, kdy je omezen počet firem působících v daném odvětví. Díky bariérám vstupu může být dosahováno nadprůměrných zisků, což bude následováno i růstem akciových kurzů. Akcie tohoto odvětví jsou relativně stabilní s poměrně vysokými kurzy. Příkladem může být odvětví finančnictví (banky, pojišťovny) (Veselá, 2019). Nicméně vládní zásahy se mohou projevit i ve vytváření dodatečných nákladů pro firmy, např. v podobě nových nákladů vyvolaných např. změnami v požadavcích na ochranu životního prostředí. Vzhledem k velkým částkám je dopad na akciové kurzy a zisky firem znatelný. Příkladem jsou odvětví potravinářského průmyslu či těžebního průmyslu.

Životní cyklus odvětví a vliv na akciové kurzy

Tato teorie vysvětluje, jak se vyvíjejí kurzy akcií v průběhu různého časového období. Odvětvový životní cyklus bývá rozdělován na čtyři fáze (Musílek, 2011, str. 351):

- pinoýrská etapa
- etapa rozvoje a
- etapa stabilizace
- fáze úpadku

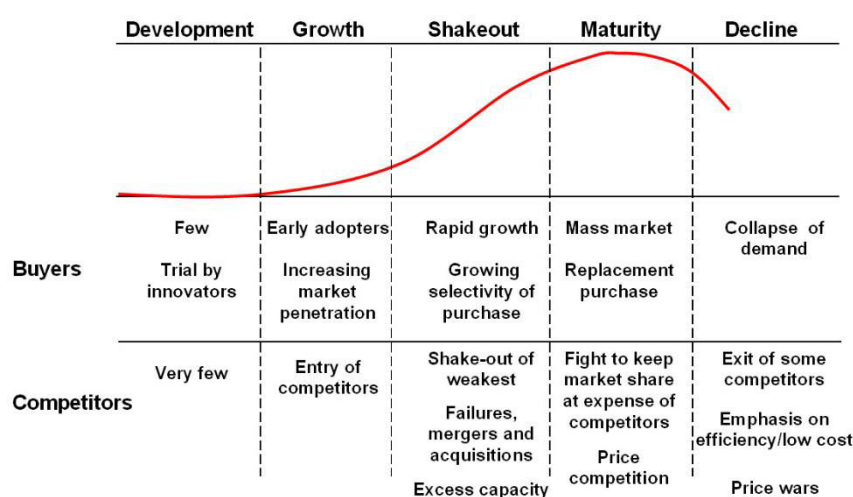
V první, **pionýrské fázi**, je možné identifikovat vysoký růst poptávky po zboží firem a v důsledku toho také vysoké zisky. To znamená vstup nových firem do odvětví, mění se pozice stávajících firem na trhu, zisky firem jsou tak nestabilní a akciové kurzy jsou charakterizovány vysokou volatilitou.

Rozvojové etapy dosáhnout pouze společnosti, které úspěšně odolají vstupům konkurenčních firem v předchozí, pionýrské části. Odvětví je specifické určitou stabilitou a určitým podílem každé z přeživších firem na celkovém výstupu sledovaného odvětví. Zisk již není tak kolísavý a kurzy akcií firem nevykazují tak vysokou volatilitu jako ve fázi pionýrské.

Fáze stabilizace je specifická působením několika stálých podniků. Zisky těchto podniků jsou stabilní, stejně tak akciové kurzy mají pouze nízkou kolísavost. Nicméně růst odvětví stagnuje, což se odrazí v akciových kurzech, které v reakci na tuto skutečnost klesají. Po fázi stabilizace však může opět dojít k pionýrské fázi, pokles akciového kurzu tak může být pouze dočasný (Musílek, 2011).

Ve **fázi úpadku** dochází k poklesu stávající poptávky firem či postupně odcházejí dodavatelé daného odvětví. Často také nastává období válek mezi podniky. Zasažené podniky poklesem poptávky se mohou uchýlit k vývoji nových produktů, resp. nových odvětví (Dvořáček a Slunčík, 2012).

Fáze životního cyklu odvětví zachycuje obrázek č. 1:



Zdroj: (johnson.dk, © 2019)

Obr. 1 Fáze životního cyklu odvětví

Perspektivy budoucího vývoje odvětví

Investoři se zaměřují na odvětví, u nichž je předpokládat uspokojivý budoucí vývoj. Zkoumají tedy nejen minulé vývoje, ale také rozebírají alternativy budoucího vývoje s ohledem na očekávané změny především v inovačním prostředí, což bude mít významný vliv na utváření názorů ohledně očekávaného růstu daného odvětví v budoucnosti (Rejnuš, 2014).

1.3 Firemní fundamentální analýza (analýza jednotlivých titulů)

Cílem firemní fundamentální analýzy je analyzovat vnitřní potenciál a konkurenční sílu daného podniku (emitenta akcie). Dle Maříka a kol. (2018, str. 77) je v této části zásadní jednak posoudit vnitřní vývojové možnosti oceňovaného podniku a odpovědět na otázku, do jaké míry je podnik schopen využít šance plynoucí z daného podnikatelského prostředí a čelit možným hrozbám a konkurenčním tlakům. V návaznosti na tato zjištění je pak žádoucí vyhodnotit konkurenční strategii, konkurenční sílu a konkurenční výhodu daného podniku. Výrazný vliv na výsledek analýzy vnitřního potenciálu podniku má kvalita managementu, úroveň výkonného personálu, inovační síla podniku a jeho investiční politika (Mařík a kol., 2018, str. 80).

Kvalita managementu

Kvalita managementu má v dlouhém období dopad na zisk sledované společnosti a odvozeně také akciový kurz. Vedení podniku může významně ovlivnit dlouhodobou prosperitu řízené společnosti. Kritériem hodnocení se tak často stává to, jak dobře podnik pod vedením managementu zhodnotí vložený kapitál a porovnání s určitým, předem stanoveným měřítkem. Dochází tak k porovnávání akciového kurzu s tímto stanoveným benchmarkem. Za požadované vlastnosti managementu akciové společnosti jsou považovány technické dovednosti, lidské dovednosti, koncepční dovednosti a projekční dovednosti (Musílek, 2011).

Kromě kvalitativních aspektů vnitřního potenciálu je důležité zaměřit se rovněž na analýzu finančního zdraví. Jejím smyslem je pochopit finanční dopady a styl dosavadního způsobu řízení daného podniku. Klíčovou roli má pak finanční analýza také při sestavování finančního plánu, resp. při odhadu vývoje základních podnikohospodářských parametrů do budoucna. To je důležitý vstup pro modely popsané v kapitole 1.5 diplomové práce. Hlavním informačním vstupem pro účely posouzení finančního zdraví podniku jsou účetní výkazy (rozvaha, výkaz zisku a ztráty, přehled o peněžních tocích), které se v případě potřeby různě modifikují s cílem zvýšení jejich vypovídací hodnoty (podrobněji viz Mařík a kol., 2018, kapitola 3.3.1). Užitečným nástrojem analýzy finančního zdraví jsou poměrové ukazatele, které se týkají čtyř základních oblastí finančního řízení a rozhodování – likvidita, aktivita, zadluženost a rentabilita. Ukazatele likvidity poměřují položky krátkodobých aktiv s krátkodobými závazky. Cílem je posoudit schopnost podniku splácet

krátkodobé závazky. Ukazatele aktivity hodnotí, jak efektivně daný podnik využívá aktiva určitého typu ke generování tržeb. Ukazatele zadluženosti umožňují lépe poznat strukturu zdrojů, které jsou využívány k financování aktiv. Ukazatele rentability pak měří výši vytvořeného výsledku hospodaření k tržbám či k vloženým zdrojům. Vypovídací hodnota poměrových ukazatelů je podmíněna tím, že je výsledky možno porovnat buď v čase (tedy jaký byl v případě daného podniku vývoj ukazatele určitého typu za několik období) anebo s jinými podniky navzájem. V této diplomové práci jsou kvantifikovány a interpretovány ukazatele popsané v následující tabulce.

Tab. 1 Vybrané poměrové ukazatele pro hodnocení finančního zdraví podniku

Oblast	Název ukazatele	Čítec ukazatele	Jmenovatel ukazatele
Likvidita	Běžná likvidita	Oběžná aktiva	Krátkodobé závazky
	Pohotová likvidita	Oběžná aktiva mínus zásoby	Krátkodobé závazky
	Okamžitá likvidita	Peníze a peněžní ekvivalenty	Krátkodobé závazky
Aktivita	Obrat aktiv	Tržby	Aktiva
	Doba obratu zásob	Zásoby	Tržby / 365
	Doba obratu obchodních pohledávek	Obchodní pohledávky	Tržby / 365
	Doba obratu obchodních závazků	Obchodní závazky	Tržby / 365
Zadluženost	Celková zadluženost	Cizí zdroje	Pasiva
Rentabilita	Provozní zisková marže	Provozní výsledek hospodaření	Tržby
	Rentabilita tržeb	Výsledek hospodaření po zdanění	Tržby
	Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)	Výsledek hospodaření po zdanění	Vlastní kapitál
	Rentabilita aktiv (ROA)	Provozní výsledek hospodaření	Aktiva

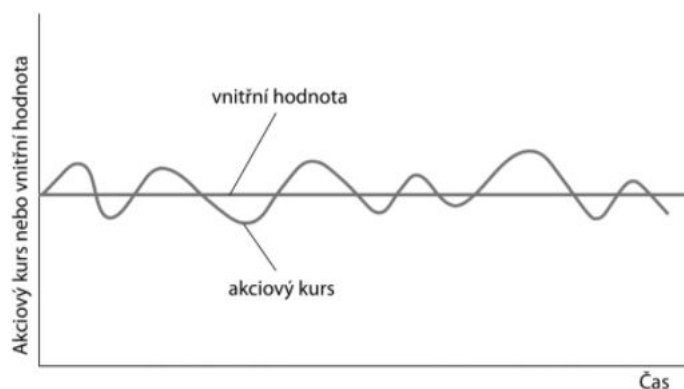
1.4 Stanovení vnitřní hodnoty akcie

Ke stanovení vnitřní hodnoty akcie jsou používány různé druhy modelů vycházející z různých předpokladů. První skupinou jsou modely, které vycházejí budoucích

příjmů z držby daných instrumentů. Do této skupiny lze zařadit dividendové diskontní modely, ziskové modely a cash flow modely. Tyto modely jsou z analytického pohledu nejkomplexnější, neboť respektují časovou hodnotu peněz. Druhou variantou jsou modely, které vycházejí z odvození vnitřní hodnoty akcie pomocí účetních výkazů společnosti a tyto údaje dále ve svých výpočtech používají bez dalších změn (účetní hodnota). Případně tyto údaje upravují s ohledem na budoucí vývoj, sem lze zařadit substanční, likvidační či reprodukční hodnoty. Doplňkovými metodami mohou být modely založené na historických datech, tzv. historické modely, které vycházejí z minulých dat o kurzech, účetních hodnotách či dividendách na akcii. Jinou variantou mohou být také modely kombinující zpravidla dvě zmíněné metody, např. model nadměrného výnosu (Veselá, 2019).

Cílem je za pomoci různých modelů, nástrojů a metod hodnocení analýza faktorů, které ovlivňují a tvoří vnitřní hodnotu akcie. Zjištěná vnitřní hodnota je následně porovnávána s aktuálním tržním kurzem ve snaze odhalit akcie podhodnocené, nadhodnocené či správně ohodnocené a na tomto základě poté vytvořena investiční doporučení. Jednotlivé vlastnosti a faktory ovlivňující vnitřní hodnotu akcie jsou v čase proměnlivé a lze tedy předpokládat určité změny vnitřní hodnoty akcie především ve střednědobém a dlouhodobém horizontu. V krátkém období lze vnitřní hodnotu akcie považovat víceméně za neměnnou, jelikož podstatné faktory, jako např. zisk či riziko se většinou denně nemění. Aktuální tržní kurz jen málokdy odpovídá vnitřní hodnotě akcie, většinou je vychýlen a kolísá okolo této hodnoty. Zatímco vnitřní hodnota se v závislosti na tržním kurzu nemění, tržní kurz je ovlivněn výpočtem vnitřní hodnoty akcie. Tržní kurz se sám o sobě vytváří na základě středu nabídky a poptávky po akcii, přičemž dochází k zohlednění určitých důležitých fundamentálních charakteristik. Kurz akcie, jak již bylo zmíněno, na trhu neustále kolísá na základě činnosti analytiků a investorů ve snaze zjistit nadhodnocené a podhodnocené tituly. Kolísání akciového kurzu lze vidět na obrázku č. 2. Díky těmto procesům přispívají subjekty ke snížení rozdílů mezi vnitřní hodnotou a aktuálním tržním kurzem, z čehož mají největší vliv hlavně profesionální investoři. Rozsah, ve kterém daný kurz akcie kolísá kolem její vnitřní hodnoty je determinován rovněž stupněm efektivnosti trhu. Jestliže je trh spíše slabě efektivní, je rozsah větší, neboť je reakce a přizpůsobení novým informacím značně pomalejší.

Naopak čím je trh efektivnější, tím dochází spíše ke snižování případného rozsahu (Veselá, 2019).

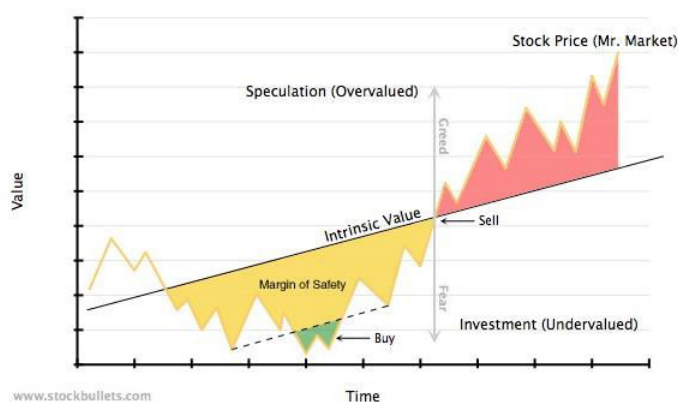


Obr. 6.4 Vnitřní hodnota a tržní kurs

Zdroj: (Reveda, 2015)

Obr. 2 Vnitřní hodnota akcie a tržní kurz

Nadhodnocené akcie znamenají, že jsou příliš drahé, jejich kurz je vysoký. Jelikož se v budoucnu očekává pokles poptávky, a tedy i jejich kurzu, je doporučen prodej těchto akcií. Pokud je akcie podhodnocená, naopak je tržní aktuální kurz nižší než je vnitřní hodnota dané akcie. V budoucnu je očekáván růst poptávky a jejich kurzu, proto je doporučen nákup. Správně oceněné akcie jsou akcie, které jsou obchodovány za kurz, který odpovídá jejich vnitřní hodnotě. U těchto typů akcií je doporučeno počkat a rozhodnout se o další držbě na základě budoucího pohybu kurzu akcií. Tyto skutečnosti zobrazuje následující obrázek (graf), kdy v levé části (žlutá barva) jsou akcie podhodnocené a v pravé části akcie nadhodnocené (červená barva).



Zdroj: (Faulkenberry, © 2006-2020)

Obr. 3 Podhodnocené a nadhodnocené akcie

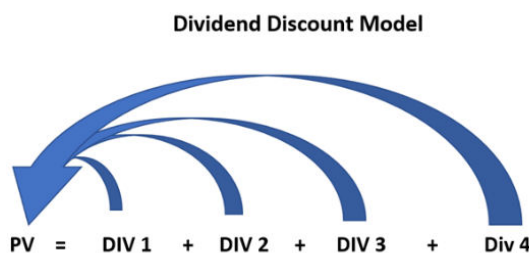
1.5 Modely pro stanovení vnitřní hodnoty akcie

Pro stanovení vnitřní hodnoty akcie je využíváno řady modelů. Některé z nich jsou v následující části představeny.

1.5.1 Dividendové diskontní modely

Dividendové diskontní modely jsou jedny z nejpoužívanějších modelů pro stanovení vnitřní hodnoty akcie. Vycházejí z předpokladu odhadu budoucích toků z dané investice, které následně převádějí na jejich současnou hodnotu. Vnitřní hodnota tak dle těchto modelů odpovídá současné hodnotě veškerých budoucích příjmů (dividend) plynoucích z akcie. Jejich nevýhodou je omezení v případě společností, které nevyplácejí dividendy. Naopak nejlepší vypovídací schopnost mají tyto modely v případě společností vyplácejících stabilní dividendy, např. Coca-Cola, McDonald's (Jovkov, 2019).

Podstatu dividendových diskontních modelů zobrazuje následující obrázek:



Zdroj: (Snow, 2020)

Obr. 4 Dividendový diskontní model

Dividendové diskontní modely tak stojí na předpokladu, „...že vnitřní hodnota je v každém období určena dividendami a prodejní cenou v dalším období. Poněvadž všechny budoucí prodejní ceny musí reflektovat budoucí očekávané dividendy, základním determinantem vnitřní hodnoty akcie jsou očekávané budoucí dividendy“ (Revenda, 2015, str. 163). Dividendové diskontní modely je možné rozlišovat na základě toho, v jak dlouho se předpokládá držba dané akcie. Rozlišují se dividendové diskontní modely s nekonečnou dobou držby (neočekává se blízký prodej) a dividendové diskontní modely s konečnou dobou držby (očekávaný prodej v blízké budoucnosti).

Protože se tempo růstu vyplácení dividend u jednotlivých společností liší i v závislosti na fázi hospodářského cyklu, odvětví či na základě různých situací a faktorů, byly postupně vyvinuty také další dividendové diskontní modely, které předpokládají rozdílné pohyby očekávaných vyplacených dividend. Patří sem např. dividendové diskontní modely s nulovým růstem či jednostupňové nebo dvoustupňové dividendové diskontní modely (Veselá, 2019).

Pro modely s nekonečnou dobou držby akcie platí předpoklad, že neodrážejí krátkodobé odchylky kurzu od vnitřní hodnoty. Vnitřní hodnota je pak dána součtem současných hodnot budoucích vyplacených dividend. Výpočet vnitřní hodnoty lze zapsat následujícím způsobem:

$$VH_0 = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \frac{D_3}{(1+k)^3} + \frac{D_4}{(1+k)^4} + \frac{D_5}{(1+k)^5} + \dots + \frac{D_n}{(1+k)^n} \quad (1)$$

VH_0 - aktuální vnitřní hodnota akcie

D_1, D_2, \dots, D_n - očekávané dividendy v jednotlivých letech držby

k - požadovaná výnosová míra z akcie

V případě předpokladu konečné držby akcie se vnitřní hodnota vyjádří jako očekávané dividendy do okamžiku prodeje a očekávaný prodejní kurz. Tento vztah platný většinou pouze pro krátké období lze zapsat následujícím způsobem:

$$VH_0 = \sum_{n=1}^N \frac{D_n}{(1+k)^n} + \frac{P_N}{(1+k)^N} \quad (2)$$

VH_0 - aktuální vnitřní hodnota

N - konečné číslo odpovídající době držby akcie

D_n - očekávaná dividenda vyplácená v jednotlivých letech držby akcie

P_N - očekávaný prodejní kurz akcie v posledním roce držby

k - požadovaná výnosová míra z akcie

Dividendové diskontní modely s nulovým růstem

Dividendové diskontní modely s nulovým růstem jsou využívány v situaci, kdy je vyplácena konstantní dividendy, není tak třeba vytvářet odhadovanou míru růstu, resp. poklesu dividendy. Lze předpokládat konečnou i nekonečnou dobu držby akcie. Výhodou tohoto modelu je poměrně snadný a rychlý výpočet vnitřní hodnoty instrumentu. Naopak nevýhodou lze spatřit v potřebě konstantních výší dividend pro velmi dlouhé období držby, což bývá možné pouze u velmi malého počtu firem (Veselá, 2019).

Konečná doba držby

$$VH_0 = \sum_{n=1}^N \frac{D_{konst.}}{(1+k)^n} + \frac{P_N}{(1+k)^N} \quad (3)$$

VH_0 - aktuální vnitřní hodnota

N - konečné číslo odpovídající době držby akcie

$D_{konst.}$ - konstantní dividendy vyplácená v jednotlivých letech držby akcie

P_N - očekávaný prodejní kurz akcie v posledním roce držby

k - požadovaná výnosová míra z akcie

Nekonečná doba držby

Tyto modely mohou být považovány za nekonečnou geometrickou řadu, kdy konstantní dividendy lze považovat za perpetuitu.

Model s nekonečnou dobou držby lze zapsat následovně:

$$VH_0 = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{D_{konst.}}{(1+k)^n} \quad (4)$$

N - nekonečno

VH_0 - aktuální vnitřní hodnota

$D_{konst.}$ - konstantní dividendy vyplácená v jednotlivých letech držby akcie

P_N - očekávaný prodejní kurz akcie v posledním roce držby

k - požadovaná výnosová míra z akcie

Při předpokladu nekonečné geometrické řady konstantních vyplácených dividend (perpetuit) lze předcházející vztah pro výpočet vnitřní hodnoty akcie určitým způsobem zjednodušit na následující vztah. Tento vztah je velmi často používán především pro ocenění prioritních akcií.

$$VH_0 = \frac{D_{konst}}{k} \quad (5)$$

VH_0 - aktuální vnitřní hodnota

D_{konst} - konstantní dividendy vyplácená v jednotlivých letech držby akcie

k - požadovaná výnosová míra z akcie

Jednostupňové dividendové diskontní modely

Typické u jednostupňových dividendových diskontních modelů je konstantní míra růstu (poklesu) dividend pro očekávané dividendy po celou dobu držby akcie. Dalšími předpoklady pak jsou „konstantní požadovaná míra výnosu, konstantní dividendový výplatní poměr a konstantní rentabilita vlastního kapitálu příslušného akciového emitenta“ (Rejnuš, 2014, str. 253).

S konečnou dobou držby

Model se využívá omezeně, většinou pouze pro případy držby v délce 1-3 roky.

$$VH_0 = \sum_{n=1}^N \frac{D_0(1+g)^n}{(1+k)^n} + \frac{P_N}{(1+k)^N} \quad (6)$$

N - počet let držby akcie

D_0 - běžná dividendy vyplácená v běžném roce

g - míra růstu (poklesu) dividend

VH_0 - vnitřní hodnota akcie v běžném roce

P_N = předpokládaná prodejní cena v N-tém (posledním) roce držby

k - požadovaná míra výnosu z akcie

S nekonečnou dobou držby

Oproti modelu s konečnou dobou držby má větší využitelnosti a také oblibu. Výpočet vnitřní hodnoty lze zapsat následujícím způsobem:

$$VH_0 = \sum_{n=1}^N \frac{D_0(1+g)^n}{1+k^n} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+k)^2} + \frac{D_0(1+g)^3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{D_0(1+g)^N}{(1+k)^N} \quad (7)$$

N - počet let držby akcie

D_0 - běžná dividenda vyplácená v běžném roce

g - míra růstu (poklesu) dividend

VH_0 - vnitřní hodnota akcie v běžném roce

k - požadovaná míra výnosu z akcie

Gordonův dividendový diskontní model

Gordonův model je používán k hodnocení vztahu mezi oceněním a návratností investice, při stanovení vnitřní hodnoty akcie. Pokud výstup z modelu je větší než tržní cena akcie, je akcie podhodnocená a investiční doporučení je nakoupit danou akcii. V případě nadhodnocené akcie je situace opačná. Model lze využít rovněž ke srovnání podniků v rámci (průmyslových) odvětví (Carleton a Siegel, 2020).

Je využitelný při splnění určitých předpokladů, mezi které patří:

- stabilní obchodní model
- pravidelné vyplácení dividend
- využití veškerého volného cash flow na výplatu dividend
- konstantní růst dividend
- ostatní ovlivňující faktory rostou stejným a konstantním tempem jako dividendy
- požadovaná výnosová míra je větší než očekávaná míra růstu dividend

Přestože i tento model vykazuje jisté nedostatky, např. právě v podobě požadavků na konstantní veličiny, je často využíván jako základ pro modely z něj odvozené.

Model lze zapsat následujícím způsobem:

$$VH_0 = \frac{D_1}{k - g} \quad (8)$$

VH_0 – vnitřní hodnota akcie v běžném roce

g – míra růstu (poklesu) dividend

k – požadovaná míra výnosu z akcie

D_1 = očekávaná dividend v příštím roce držby akcie

Gordonův model bývá využíván pro předpověď u regulovaných firem, např. monopolu či je využitelný také v případě dospělosti v rámci životního cyklu firem (Patria Online, a.s., © 1997-2020).

Mezi výhody Gordonova modelu patří snadné použití, snadno získatelné vstupní informace a možnost srovnání mezi společnostmi. Naopak za nevýhody jsou považovány požadavky na konstantní veličiny v podobě míry růstu dividend, nutnost větší požadované návratnosti než míry růstu dividend, nezbytnost vyplácení dividend, a také skutečnost, že model nepřihlíží k dalším externím faktorům, jež mohou výstupy rovněž ovlivnit (Carleton a Siegel, 2020). Požadovanou míru růstu lze přitom vyjádřit např. pomocí následujícího vztahu:

$$g = ROE \times b \quad (9)$$

g – tempo růstu

b - míra zadrženého zisku na celkovém čistém zisku

ROE - rentabilita vlastního kapitálu či na základě odhadů odborníků.

Míru zadrženého zisku, nazývanou také jako aktivační poměr, je možné vyjádřit pomocí následujícího rozdílu:

$$b = 1 - p \quad (10)$$

p – dividendový výplatní poměr

Dividendový výplatní poměr vyjadřuje, kolik procent ze zisku je vyplaceno akcionářům v podobě dividend. Je vypočítán jako podíl dividendy na akcii a čistého zisku na akcii. Součet obou ukazatelů (dividendový výplatní poměr a míra zadrženého zisku) se rovná jedné (Finance v praxi, 2018). Dividendový výplatní poměr lze pomocí vzorce:

$$p = \frac{\frac{D}{q}}{\frac{E}{q}} = \frac{D}{q} \times \frac{q}{E} = \frac{D}{E} \quad (11)$$

p – dividendový výplatní poměr

D – dividenda

q – množství kmenových akcií

E – čistý zisk

Vícestupňové dividendové diskontní modely

Vícestupňové modely vznikaly v reakci na názor, že společnosti nemají konstantní míru růstu očekávaných dividend po celou dobu svého životního cyklu zcela stejnou. Podle toho, v jakém se zrovna nacházejí jejich životním cyklu, dochází také ke změně očekávané míry růstu dividend, kdy růst je většinou větší v prvotních fázích životního cyklu, a následně dochází postupně jejímu poklesu (Musílek, 2011).

Typickými představiteli jsou dvoustupňové a třístupňové dividendové diskontní modely, a také tzv. H-model. Čtyř a vícestupňové modely existují také, nicméně nejsou příliš v oblibě vzhledem k náročnosti na vstupní data.

Dvoustupňové dividendové diskontní modely

Dvoustupňový dividendový diskontní model je založen na předpokladu, že očekávaná míra růstu dividend je nadprůměrná nebo podprůměrná, zároveň však po dobu počáteční fáze konstantní. Ke konci první fáze dochází ke snižování míry růstu, příp. ke zvyšování na průměrnou hodnotu. Model je využitelný zejména pro společnosti s vyšší mírou růstu než je růst ekonomiky. Tento růst bývá způsoben specifickými zdroji, např. inovačním či regulatorním prostředím, které však nebývají trvalé a po čase vymizí. Model lze také využít u společností vyplácející dividendy

na základě volného cash flow či podniky se stabilní mírou zadluženosti. Historická data o růstové míře zisku a růstové míry dividend z průměrného akciového portfolia slouží jako základ pro stanovení průměrné růstové míry dividend. Tato zjištěná růstová míra by měla projít úpravami o očekávané změny v rámci ekonomického prostředí a oblasti investic, např. o rozdíl míry inflace v minulosti a očekávané míry inflace (Musílek, 2011).

Dvoustupňový dividendový diskontní model lze zapsat pomocí tohoto vztahu:

$$VH = \frac{D_0(1+G)}{(1+K_e)} + \frac{D_0(1+G)^2}{(1+K_e)^2} + \frac{D_0(1+G)^3}{(1+K_e)^3} + \dots + \frac{D_0(1+G)^n}{(1+K_e)^n} + \frac{D_0(1+G)^n(1+g)}{(1+K_e)^{n+1}} + \dots \quad (12)$$

VH – vnitřní hodnota akcie

D_0 – očekávaná dividend

G – počáteční míra růstu dividend

g – průměrná míra růstu dividend

K_e – požadovaná výnosová míra

H-model

Ekonomové R. J Fuller a C. Hsia se zasloužili o vznik upravené verze dvoustupňového modelu, nesoucího označení jako H model. Rozdíl oproti klasickému dvoustupňovému dividendovému diskontnímu modelu spočívá v předpokladu neexistence konstantní míry růstu dividend v počáteční fázi. Díky existenci několika specifických růstových faktorů (např. patenty, nové technologie) je tato míra lineární klesající do doby, než dosáhne stabilní růstové míry v následující fázi (Rejnuš, 2014).

Třístupňový dividendový diskontní model

Spojením H modelu a dvoustupňového modelu je vytvořen třístupňový dividendový diskontní model, který, jak již název vypovídá, zahrnuje tři fáze – fázi růstovou, přechodnou a závěrečnou (finální). Doby těchto fází se liší, záleží často

na subjektivním postoji hodnotitele. Obecně růstová fáze trvá přibližně 5-6 let, přechodná fáze 10-20 let (Musílek, 2011). Obliba modelu je způsobena především skutečností, že postihuje celý životní cyklus analyzované společnosti.

V růstové fázi dochází k zavádění nových výrobků či ke vstupům na nové trhy a v důsledku toho k růstu dividend. Po růstové fázi nastupuje fáze přechodná, kdy se původní nadprůměrná výnosová míra postupně snižuje v důsledku vyčerpávání růstových faktorů, lineárně klesá do doby, než dosáhne průměrné výše v daném odvětví. Třetí fází je fáze finální, kde je míra růstu dividend průměrná jako v celém odvětví, délku lze považovat za nekonečně dlouhou (Rejnuš, 2014).

1.5.2 Ziskové modely

Ziskové modely jsou jednou z dalších metod, jak stanovit vnitřní hodnotu akcie. Využívají rovněž časovou hodnotou peněz. Mezi nejznámější ukazatele kapitálového trhu vycházejících ze ziskových modelů jsou ukazatelé P/E ratio, P/BV ratio a P/S ratio.

Ukazatel P/E

Tento ukazatel patří mezi nejoblíbenější ukazatele kapitálového trhu. Sloužit může ke srovnání několika akcií či ke stanovení vnitřní hodnoty akcie. Je to poměr mezi kurzem akcie a čistým ziskem na akcii. Výsledek vyjadřuje, kolik korun je investor ochoten zaplatit za jednu korunu vytvořeného zisku společnosti. Při výpočtu lze použít minulý, běžný či očekávaný zisk, popř. kurz akcie. Podle toho, jaký časový horizont se pro výpočet použije, lze odlišit různé varianty ukazatele P/E ratio, které mají následně jiné možnosti použití a vypovídací schopnost. Tento ukazatel je velmi využíván a zveřejňován na oficiálních statistikách, kurzovních lístcích apod., neboť vyjadřuje důležité informace (Veselá, 2019).

Hodnocení investic podle tohoto ukazatele však může být často poněkud nepřesné, neboť ukazatel je ovlivněn řadou faktorů, např. účetní metodou. Je tedy vhodné tento ukazatel použít spíše jako předběžný indikátor, a následně provést důkladnější analýzu. Omezené použití má tento ukazatel také v případech, kdy analyzovaná společnost vykazuje ztrátu. Pokud nelze poměr P/E vypočítat, lze předpokládat zvýšené riziko u těchto investic.

Běžné P/E ratio

Běžné P/E ratio je dán poměrem běžného (aktuálního) kurzu akcie a běžného zisku na akcii. Za běžný zisk je považován poslední zveřejněný zisk společnosti.

Tržní P/E ratio

Na ukazatel působí především dva významné faktory – očekávané růstové příležitosti společnosti a požadovaná výnosová míra. Pokud bude docházet ke zvyšování růstové příležitosti podniku, bude se zvyšovat hodnota P/E. Jestliže poroste požadovaná výnosová míra, bude docházet k poklesu hodnoty ukazatele P/E. Stejně tak pokud dojde k poklesu jednotlivých složek ovlivňujících požadovanou výnosovou míru (reálná výnosová míra, odměna za znehodnocení kupní síly peněz, prémie za riziko), dojde k růstu hodnoty ukazatele (Musílek, 2011).

Normální P/E ratio

K určení vnitřní hodnoty akcie se využívá tzv. normálního P/E. Ke stanovení slouží několik metod, přičemž základní metoda vychází z Gordonova dividendového diskontního modelu. Hodnota tohoto ukazatele je ovlivněna dividendovým výplatním poměrem, požadovanou mírou výnosu a měrou růstu zisku. Pokud roste míra zisku a nemění se ostatní faktory, dochází zároveň k růstu ukazatele normální P/E ratio a naopak (Veselá, 2019).

$$(P/E)_N = P_0/E_1 = \frac{p}{k-g} \quad (13)$$

P_0 - běžný kurz správně oceněné akcie

E_1 - očekávaný zisk v příštím roce

p – dividendový výplatní poměr

k – požadovaná výnosová míra z akcie

g – míra růstu zisku

Porovnávat akcie na základě ukazatele P/E je diskutabilní, neboť je jeho hodnota ovlivněna řadou faktorů – z oblasti firemní, odvětvové i globální, a stejně tak rovněž již zmíněnou zvolenou účetní metodou.

Jednotlivá odvětví se liší velikostí běžného P/E. Odvětví bohatá na technologie a s velkým zapojením výzkumu jsou zpravidla oblíbenější, ačkoliv se nemusí jednat o vysoce ziskové obory, přesto jsou zisky těchto společností investory hodnoceny jako vysoké. Obliba jednotlivých odvětví a změny v ní mají vliv na kolísavost hodnot ukazatele. Jestliže se tedy zvýší atraktivnost určitého oboru, zpravidla dochází k realizaci obchodů s vysokou úrovní ukazatele (Musílek, 2011). Za jakousi standartní hodnotu ukazatele P/E je považováno číslo 15. Tato hodnota vychází z dlouhodobého průměru P/E indexu S&P 500. Interpretovat lze toto číslo tak, že „společnosti v tomto indexu mají v dlouhodobém průměru 15x větší cenu zisku na akcii“ (Akcie².cz, © 2020). Vysoká hodnota ukazatele P/E znamená, že je očekáván velký nárůst zisku společnosti v budoucím období či existují určité neopakovatelné položky mající dopad na výši zisku (snižování), čímž zvyšují ukazatel (Dvořák, 2017). Vysoká hodnota tak značí klesající očekávanou návratnost investice v dalším období. Jinými slovy, s ohledem na zisk, který se od firem očekává v budoucím období, jsou ceny akcií příliš vysoké, drahé. Nízká hodnota ukazatele znamená, že existuje určitá nedůvěra investorů v minulé výsledky společnosti, akcie je podhodnocená. Nicméně nízké P/E může s sebou přinášet také snižující se zisk na akcii v dlouhém období, což není atraktivní volba pro investici (Akcie².cz, © 2020). Pokud není hodnota P/E uvedena, vysvětlení je snadné – za posledních 12 měsíců společnost byla společností ztrátová. V případě analyzování firem z cyklického odvětví je obtížné ukazatel P/E použít, což lze vidět např. u automobilových společností. Jestliže se společnosti nacházejí ve fázi expanzi, resp. na vrcholu svého cyklu, je na trhu očekáván pokles poptávky, což s sebou přináší také rizika poklesu zisku. Proto se mnoho automobilek, jako je např. BMW či Renault obchodují s hodnotou ukazatele nižším, než je jejich dlouhodobý průměr (Navrátil, 2019).

Ukazatel P/BV ratio

Ukazatel P/BV ratio patří rovněž mezi oblíbené ukazatele kapitálového trhu. Je definován poměrem kurzu (ceny) akcie a účetní hodnoty na akcii. Účetní hodnotu na akcii lze chápat jako hodnotu vlastního kapitálu, tedy rozdílem mezi účetní hodnotou aktiv dané firmy a hodnotou cizích zdrojů na jednu akcii. Ukazatel vyjadřuje, kolik korun jsou investoři ochotni zaplatit za jednu korunu vlastního kapitálu zkoumané společnosti. Oblíbenost tohoto ukazatele spočívá především

v tom, že stanovení účetní hodnoty je jednoduché a nenáročné na potřebná vstupní data, stejně tak je možné použít tento ukazatel i v případě, že daný podnik nevyplácí v prvních letech dividendu. U určitých typů tohoto ukazatele je možné použití i v případě vykázání ztráty, což ho značně odlišuje od ukazatele P/E ratio. Stejně jako v předchozím případě, je také možné odlišit několik druhů ukazatele P/BV ratio na základě použitých vstupních údajů. Běžné P/BV ratio je dáno poměrem aktuálního kurzu akcie s běžnou účetní hodnotou vlastního kapitálu na akcii (Veselá, 2019).

P/BV se používá ke srovnání tržní kapitalizace firmy s její účetní hodnotou. Nízké P/BV může značit, že se jedná o podhodnocenou akcii. Nicméně mohou za to také nějaké jiné fundamentální faktory. Hodnota P/BV se liší mezi odvětvími. Obecně je hodnota menší než 1 považována mezi investory za dobrou volbu, neboť může znamenat, že je akcie podhodnocená. Není vhodné srovnávat pomocí P/BV ukazatele podniky napříč zeměmi, neboť se mohou lišit účetní standardy a vykazované hodnoty, které následně ovlivní hodnotu ukazatele (Hayes, 2020).

P/S ratio

Ukazatel P/S ratio vyjadřuje, kolik korun jsou investoři ochotni vynaložit na jednu korunu tržeb. Vypočítá se jako poměr kurzu akcie a tržeb na akcii. Oproti ukazatelům P/E a P/BV ratio přináší několik výhod, mezi které patří možnost využití i v případě, že firma vykazuje ztrátu či minimální zisky. Vzhledem k tomu, že vychází také z tržeb, není většinou ovlivněn použitou účetní metodou a výsledky tak nejsou zkreslené. Další výhodou je fakt, že je možné ukazatel P/S ratio použít i pro hodnocení vlivů změn v použité cenové politice, neboť má silný vztah k ziskové marži. Výhodnost použití je také vidět v situaci, kdy se jedná o firmy z cyklického odvětví, kdy je ukazatel P/E vzhledem k použití čistého zisku značně nestabilní a kolísá. Nicméně i s tímto ukazatelem jsou spojeny určité nevýhody. Nevýhodou může být překvapivě právě stabilita tržeb, kdy stabilita tržeb může maskovat neefektivní růst nákladů (Veselá, 2019).

1.5.3 Cash flow modely

Modely na bázi peněžních toků operují s volnými peněžními prostředky ve firmě. Typickými představiteli jsou modely Free Cash Flow to Equity (FCFE) a Free Cash Flow to Firm (FCFF).

Model Free Cash Flow to Equity (FCFE model)

Model vyjadřuje volné peněžní prostředky, které jsou k dispozici vlastníkům. Tuto částku je možné vyplatit, aniž by byl narušen chod podniku a jeho existence v dalším období. Nejčastěji jsou tyto prostředky vypláceny ve formě dividend, k výplatě však nemusí také vůbec dojít. To může být způsobeno např. vysokým zdaněním dividend či snaha o větší stabilitu společnosti (Veselá, 2019).

Vysoce rostoucí firmy mají zpravidla vysoké čisté kapitálové výdaje v poměru k zisku, zatímco nízko rostoucí firmy mají nízké, často dokonce záporné, čisté kapitálové výdaje. Čisté kapitálové výdaje představují rozdíl mezi kapitálovými výdaji a znehodnocením. Zvyšování pracovního kapitálu má za následek snižování firemního cash flow, snižování naopak způsobuje zvýšení cash flow a následně kapitálu, který náleží investorům. Rostoucí odvětví náročná na výši pracovního kapitálu (např. maloobchod) je specifické vysokým růstem pracovního kapitálu. Změny dluhu mají rovněž dopad na peněžní toky. Splátky dluhů představují úbytek peněžních prostředků, nicméně k financování splátek může být využito emise nového dluhu, což pro změnu znamená peněžní přírůstek. FCFE je tedy možné definovat jako dopady čistých kapitálových výdajů, změn pracovního kapitálu, změny čistého dluhu na peněžní toky ve společnosti. Po odečtení těchto dopadů od čistého zisku je možné vyčíslit volné peněžní prostředky, které mohou být věřitelům vyplaceny jako dividendy. Výše popsaný výpočet nezohledňuje přednostní dividendy. Ty je případně nutné zahrnout do výpočtu, konkrétně odečtení sumy přednostních dividend a nové emise prioritních dividend (Damodaran, 2012).

FCFE je vypočítán jako:

$$\text{FCFE} = \text{čistý provozní zisk} + \text{odpisy} - \text{investice} - \text{změna čistého pracovního kapitálu} - \text{splátka dluhů} + \text{nové emise dluhů}$$

FCFE model s konstantním růstem

Tento model byl vytvořen k hodnocení společností, jež mají stabilní tempo růstu. Je využitelný pro společnosti, které mají stejné nebo nižší tempo růstu než je růst ekonomiky.

FCFE model lze zapsat následujícím způsobem:

$$P_0 = \frac{FCFE_1}{k_n - g_n} \quad (14)$$

P_0 - tržní cena akcie v současnosti

$FCFE_1$ – očekávané FCFE v následujícím roce

k_e – náklady vlastního kapitálu

g_n – nekonečné tempo růstu FCFE

Dvoustupňový FCFE model

Model vychází ze stejných předpokladů jako dvoustupňový dividendový diskontní model, tedy že v počátečním období je tempo růstu nadprůměrné, v další fázi poklesne na růst stabilní. Nicméně vzhledem k většímu důrazu na FCFE než na dividendy je jeho interpretace odlišná. FCFE model poskytuje lepší výsledky v případě společností, které vyplácejí dividendy nižší než FCFE (tedy méně, než si mohou dovolit) či u společností s neudržitelnou výší dividendy (větší než FCFE). Model představuje součet současné hodnoty FCFE za období mimořádného růstu a současné hodnoty konečné ceny na konci období (Damodaran, 2012).

Konečná cena je obecně vypočítána s použitím nekonečného růstového modelu:

$$V = \sum \frac{FCFE_t}{(1 + k_e)^t} + \frac{P_n}{(1 + k_e)^n} \quad (15)$$

V – hodnota společnosti

$FCFE_t$ – volné cash flow vlastníkům v roce t

P_n – cena na konci fáze s nadprůměrným růstem

k_e – náklady kapitálu ve období s vysokým tempem a stabilním tempem růstu

Třístupňový FCFE model – E model

E model je možné použít u firem, u kterých jsou očekávány tři fáze růstu – počáteční nadprůměrně růstová fáze, přechodné období, kdy dochází k poklesu tempa růstu a konečně období, kdy je tempo růstu stabilní. Ostatní vstupující proměnné by měly mít stejný průběh růstu (Damodaran, 2012).

Tento model lze zapsat pomocí vzorce:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{t=n1} \frac{FCFE_t}{(1 + k_{e,hg})^t} + \sum_{t=n1+1}^{t=n2} \frac{FCFE_t}{(1 + k_{e,t})^t} + \frac{P_{n2}}{(1 + k_{e,st})^n} \quad (16)$$

P_0 – současná hodnota akcie

$FCFE_t$ – volné cash flow vlastníkům v roce t

k_e – náklady kapitálu v období vysokého růstu (hg) a v období stabilního růstu (st)

P_{n2} – konečná cena na konci přechodného období

$n1$ – konec počátečního období vysokého růstu

$n2$ – konec přechodného období

g_n – nekonečné tempo růstu po konečném období

t – rok t

Model Free Cash Flow to Firm (FCFF model)

Model FCFF vyjadřuje hodnotu firmy pro akcionáře i věřitele zároveň. Vyčísluje tedy hodnotu společnosti jak z pohledu akcionáře, tak z pohledu věřitele při respektování časové hodnoty peněz. Jedná se o souhrn volných peněžních prostředků před platbou závazků z cizích zdrojů a před započtením nově získaných cizích zdrojů v běžném období (Veselá, 2019).

Vypočítán je následovně:

FCFF = čistý provozní zisk + odpisy – investice – změna čistého pracovního kapitálu

Obecná verze modelu FCFF

$$V = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} \quad (17)$$

V - hodnota společnosti

$FCFF_t$ - volné cash flow do firmy v roce t

$WACC$ – průměrné vážené náklady kapitálu

Pokud je po n letech dosaženo stabilního tempa růstu, lze hodnotu firmy zapsat jako:

$$V = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} + \frac{[FCFF_{n+1}/(WACC - g_n)]}{(1+WACC)^n} \quad (18)$$

V – hodnota společnosti

g_n – stabilní tempo růstu

$FCFF_t$ - volné cash flow do firmy v roce t

$WACC$ – průměrné vážené náklady kapitálu

Model FCFF je vhodný zejména pro firmy s vysokým pákovým efektem. Výpočet FCFF by byl v tomto případě daleko obtížnější z důvodu volatility vyvolané splácením dluhu a hodnota VK, které je malou částí celkové hodnoty firmy, je více citlivá na předpoklady o růstu a riziku. Teoreticky by však oba přístupy měly dospět ke stejnému závěru (Damodaran, 2012).

1.5.4 Stanovení požadované míry výnosu z akcie (náklady kapitálu)

Pro potřeby diskontování, tedy převedení budoucích peněžních toků na jejich současnou hodnotu, je nutné znát požadovanou výnosovou míru. Tu je možné dopočítat pomocí modelu CAPM.

Model CAPM vyjadřuje vztah mezi rizikem systematickým a výnosem očekávaným z dané investice. Za systematické riziko je pak chápáno riziko celého trhu,

keré nelze ovlivnit ani diverzifikací portfolia. Beta faktor (β) vyjadřuje citlivost daného nástroje na změnu tržní výnosové míry. Model vypočítává požadovanou výnosovou míru jako sumu bezrizikové výnosové míry a prémie za riziko systematické, typické pro danou investici. To lze zapsat pomocí vzorce č. 19. Zjištěná požadovaná výnosnost může být následně použita jako požadovaná míra výnosu z akcie či jako náklad vlastního kapitálu.

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) \quad (19)$$

K_e – požadovaná výnosová míra

R_f – bezriziková výnosová míra

β – beta faktor

R_m – výnosová míra z tržního portfolia akcií (kapitálového trhu)

Beta faktor vyjadřuje citlivost daného nástroje na změnu tržní výnosové míry. Vypočítat ho lze jako podíl kovariance mezi výnosem cenného papíru a výnosem tržního portfolia a rozptylem výnosnosti tržního portfolia (Mařík a Maříková, 2007).

Lze ho zapsat pomocí následujícího vztahu:

$$\beta = \frac{COV(R_A, R_m)}{(S_m)^2} \quad (20)$$

R_A – výnos cenného papíru (akcie)

R_m – výnos tržního portfolia

S_m^2 – rozptyl výnosnosti tržního portfolia

Beta měří volatilitu aktiva ve vztahu k celkovému trhu. Dle teorie má beta celkového trhu hodnotu 1. Podle toho, jak se aktivum (akcie) odchyluje od trhu, mění se jeho beta koeficient. Koeficient beta může nabývat různých hodnot. Je-li β faktor větší než 1, cena daného aktiva se pohybuje stejným směrem jako trh, ale výrazněji. Hodnota větší než 1 je považována také za více rizikovou, ale přináší s sebou větší případnou návratnost. Akcie s betou nižší než 1 jsou méně volatilnější než trh,

ale přinášejí s sebou obvykle menší riziko, ale rovněž i návratnost (McClure, 2020). Pokud je β faktor menší než 0, pohybuje se cena daného aktiva opačným směrem než trh. β rovnající se jedné znamená pohyb ve stejném směru i stejné míře s trhem. β s hodnotou 0 znamená nezávislost vzájemného vztahu. Hodnota β mezi 0 a 1 představuje situaci, kdy se cena daného aktiva pohybuje ve stejném směru jako trh, ale s menší volatilitou (Kováč, 2014). Nevýhodou bety je, že měří historická data, a nezachycuje tedy aktuální rizika. Pohyby cen v minulosti nemusí být vhodné pro predikci vývoje akcií v budoucnosti. Beta je tak vhodná spíše pro krátkodobé investování, pro dlouhodobý horizont je spíše méně užitečná. Beta však neposkytuje informace o zaplacené ceně za akcie ve vztahu k dalším faktorům, jako je vedení společnosti či budoucí peněžní toky společnosti (McClure, 2020). Z tohoto důvodu také Mařík a kol. (2018, str. 234) doporučuje základní rovnici pro výpočet požadované výnosnosti modifikovat o další přírážky – např. o přírážku pro společnosti s nejasnou budoucností, přírážku za niží likviditu oceňovaných vlastnických podílů a tak podobně.

Samotný odhad rizikové prémie je náročný. V praxi se tato hodnota očekávané budoucí prémie většinou odvozuje od minulých hodnot z kapitálových trhů. Nejprve je zapotřebí zjistit dlouhodobou výnosnost akcií z kapitálového trhu, většinou je využito akciového indexu, u kterého je výnosnost často zveřejněna. Druhým krokem bývá zjištění průměrné úrovně výnosnosti dlouhodobých státních dluhopisů. Z rozdílu z těchto dvou hodnot je odhadnuta riziková prémie. Průměry lze vypočítat pomocí aritmetického či geometrického přístupu, s obojím se pojí určitá omezení či nepřesnosti. Je také možné použít z hodnoty z pravidelně aktualizovaných stránek Aswatha Damodarana. (Mařík a Maříková, 2007). Za bezrizikovou výnosovou míru se obvykle považuje úroková míra státních pokladničních poukázek či dlouhodobá úroková míra státních dluhopisů.

2 Analýza akcí emitovaných vybranými výrobci automobilů – případové studie

Pro analýzu byly vybrány společnosti VW, BMW a Daimler. Vzhledem k tomu, že všechny tři analyzované společnosti sídlí v Německu, globální analýza bude věnována právě německé ekonomice. Pro popsání vývoje základních makroekonomických veličin pro potřeby globální fundamentální analýzy je využít především rok 2019, který představuje nejbližší období, pro které jsou již dostupné údaje za celý rok.

2.1 Globální fundamentální analýza

V rámci globální analýzy je nutné vymezit základní ovlivňující faktory (makroekonomické veličiny) kurzů akcií z ekonomiky jako celku. V rámci teoretické části byly vymezeny určité vazby mezi makroekonomickými veličinami a akciovým kurzem. Cílem následující kapitoly je tak analyzovat, zda jsou tyto vazby i mezi zkoumanými akciovými tituly. Budou zkoumány makroekonomické veličiny v podobě reálného produktu (HDP), dlouhodobé úrokové míry, peněžní nabídky, fiskální politiky a míry inflace a zda existuje nějaká korelace mezi nimi a akciovými kurzy. V rámci globální fundamentální analýzy bude pro srovnání vývoje makroekonomických veličin použit také index DAX, který reprezentuje vývoj určitého trhu (resp. určitého souboru akciových titulů) jako celku. Data o hodnotách indexu DAX i následně akciových kurzů společností VW, BMW i Daimler vycházejí z měsíčních uzavíracích kurzů.

Akciové indexy se používají jako ukazatel, který popisuje situaci na trhu jako celku. Akciové indexy jsou ovlivněny tím, jaké akcie jsou do nich zahrnovány, stejně tak významnou roli hraje i váha obsažených titulů. Výpočet indexu by měl být zcela transparentní, je považován za stabilní investiční instrument. Hodnota akciového indexu se neustále mění podle pohybů cen obsažených akcií. Nicméně nevykazuje takovou volatilitu, jako by vykazovaly jednotlivé akcie (Holý, 2019). Pro investory jsou tyto indexy pomůckou pro hodnocení dlouhodobých kapitálových výnosů. Dle způsobu sestavení jsou rozlišovány tři základní druhy – cenově vážený index, hodnotově vážený index a stejně vážený index. V cenově váženém indexu jsou vahami současné ceny zahrnutých akcií. S rostoucí cenou akcie bude docházet i k růstu váhy v daném indexu. U hodnotově vážených indexů dochází ke stanovení

vah jednotlivých akcií podle tržní kapitalizace akcie k souhrnné tržní hodnotě všech společností. Na výslednou hodnotu indexu má vliv nejen cena, ale také počet emitovaných akcií. Příkladem je např. index DAX. Index se stejnými vahami představuje princip portfolia, kdy má každý zahrnutý titul stejnou váhu (Nývltová a Režňáková, 2007). Dělit akciové indexy lze na výběrové a souhrnné. Ve výběrovém indexu jsou obsaženy pouze nejvýznamnější akcie, jež jsou na daném trhu obchodovány a splňují určitá kritéria pro zařazení. Často se jedná o tržní kapitalizaci. Souhrnné indexy naproti tomu zahrnují všechny akcie, které jsou na daném trhu obchodovány (redakce Peníze.CZ, © 2000-2020).

Na hodnotu indexu má také vliv skutečnost, zda je index považován za dividendovou (total return index) nebo cenovou verzi (price index). Dividendová verze indexu měří celkovou návratnost při zahrnutí možného zhodnocení z vyplacených reinvestovaných dividend k daným akciím. Naproti tomu cenová verze indexu popisuje pouze cenový vývoj, nezahrnuje reinvestované dividendy. Je měřen na základě vývoje tržních cen titulů v indexu, podle jejich vah. Příkladem dividendové verze indexu je např. index DAX (e15.cz, © 2001-2020).

DAX Index

Německý index DAX neboli Deutscher Aktienindex, je vypočítáván z 30 největších německých společností obchodujících se na frankfurtské burze cenných papírů. Společnosti jsou do něj vybírány na základě tržní kapitalizace a objemu objednávek. Ceny akciových titulů jsou převzaty ze systému Xetra, data jsou aktualizována každou vteřinu. Tento systém nahradil původní IBIS. Index byl spuštěn v roce 1987 (Mlýnek, 2020). V indexu DAX se nachází jak dále zkoumané společnosti Volkswagen AG, Bayerische Motoren Werke AG, Daimler AG, tak rovněž i zástupci jiných odvětví – např. Allianz SE, adidas AG či E.ON SE. V příloze č. 1 této práce lze nalézt složení tohoto indexu k 9. 12. 2020 (Version Media, © 2020e).

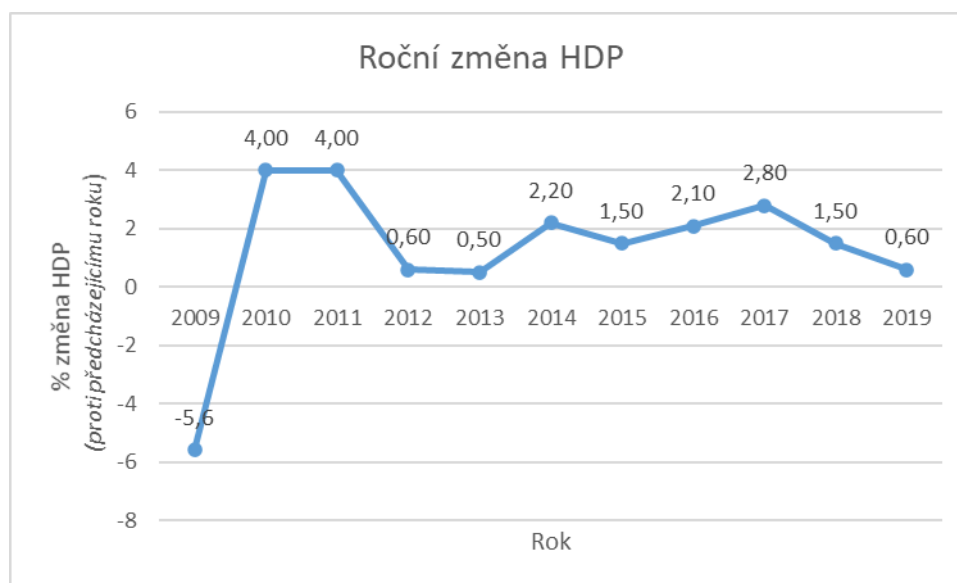
Reálný produkt (HDP)

Německo je považováno za čtvrtou největší ekonomiku z pohledu nominálního HDP¹. To dokládají i hodnoty HDP největších ekonomik za rok 2019, obsažené

¹ Zdroj: (Silver, 2020)

v příloze č. 2, kvantifikovaných Světovou bankou². Za posledních přibližně 10 let byl vývoj HDP rostoucí, což představovalo nejdelší období růstu po znovusjednocení Německa. Rok 2019 byl však pro Německo kritickým, neboť začalo od druhého čtvrtletí docházet k poklesu HDP, ačkoliv v prvním kvartálu ještě rostlo. Rovněž dle německé vlády bylo očekáváno zpomalení tempa růstu, neboť se Německo nachází na kraji recese (Krejčí a Kain, 2019). Také ČNB ve zprávě o inflaci za druhé čtvrtletí roku 2019 očekávala zpomalení tempa růstu německého HDP, a to především z důvodu utlumení průmyslu (Česká národní banka, 2019). Ve třetím čtvrtletí docházelo opět k mírnému růstu německého HDP. Dle očekávání však nenastala recese, ke konci roku se Německo prezentovalo rostoucím HDP o 0,6 %, ačkoliv ve čtvrtém čtvrtletí byl růst nulový (Bureš, 2020).

Vývoj HDP Německa za posledních 10 let lze vidět na následujícím grafu:



Zdroj: Vlastní zpracování dle (Statistisches Bundesamt (Destatis), 2020b)

Obr. 5 HDP Německo 2010-2019

Od roku 2014 bylo vždy možné zaznamenat růst německé ekonomiky průměrně vždy o 1,7 %. To mělo dopad i do veřejných financí, jež končily přebytkově. Za rok 2017 zaznamenalo Německo meziroční růst o 2,2 %, jednalo se o nejrychlejší růst od roku 2011. Velký podíl na tom měly i veřejné finance, které zaznamenaly rekordní přebytek 38,4 mld € (Patria, 2018). HDP roku 2019 bylo tvořeno ze 70 % službami,

² Zdroj: (World Bank, 2020)

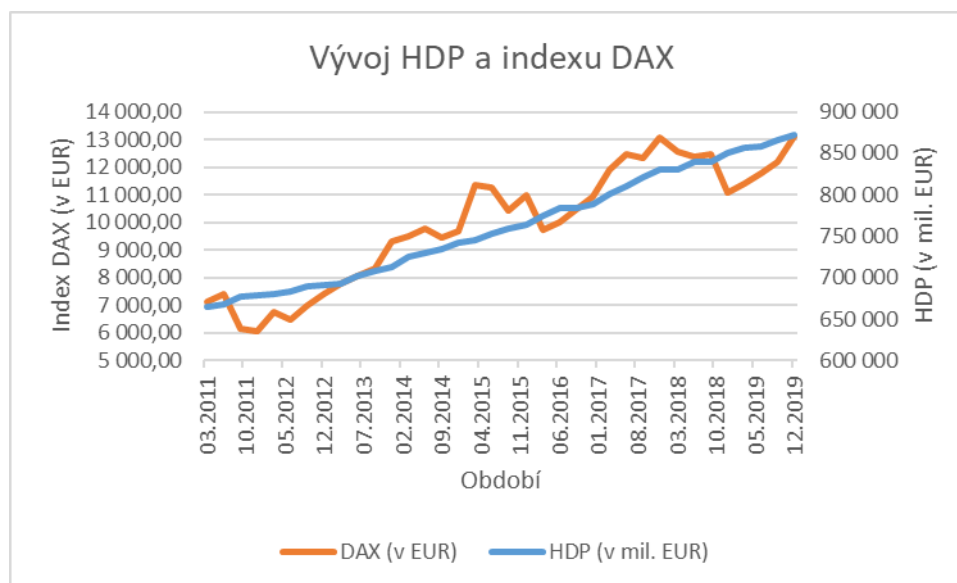
24 % průmysl, 5 % stavebnictví a 1% lesnictví a zemědělství.³ Za rok 2019 a prakticky i poslední tři roky byl růst HDP způsoben především růstem spotřebních výdajů domácností a vládních výdajů. Exporty meziročně vzrostly také, nicméně o dost menším tempem než za roky předcházející. Konkrétně se jednalo o nejmenší růst od roku 2013. V oblasti průmyslu došlo k poklesu o 3,6 % za rok 2019 (Gawlasová, 2020).

Důvodem pro pokles byla především nejistota a rizika spjatá s Brexitem a obchodními válkami a s tím souvisejícím vývozem, neboť Německo je exportně orientovaná země. V oblasti průmyslu měl velký vliv také přechod automobilového průmyslu k elektrické energii. Obecně se tak rok 2019 nesl v nejistotě, zda v Německu nastane recese či nikoliv. V souvislosti s HDP je také důležité zmínit růst zaměstnanosti, jež byl zaznamenán od roku 2017. Ten nastal především v důsledku migrace nových pracovních sil, které pomohly vyrovnat demografické nedostatky země, které souvisejí s věkovou strukturou obyvatelstva. Zároveň snižování nezaměstnanosti ukazuje na prosperitu firem, které jsou ochotny najímat více pracovní síly, neboť věří v odbyt větší produkce.

Teoretické předpoklady docházejí k závěru, že vývoj HDP má vliv na akciové kurzy, jeho dopad však není zcela jednoznačný. Vývoj akciových kurzů tak bývá často považován za předbíhající indikátor. V rámci korelačního koeficientu byla mezi čtvrtletními hodnotami indexu DAX (vypočítaných na základě aritmetického průměru z měsíčních hodnot) a čtvrtletními hodnotami HDP vypočítána silná závislost, korelační koeficient vykazuje hodnotu 0,918. V každém případě lze konstatovat, že obě veličiny se vyvíjejí převážně rostoucím tempem.

³ Zdroj: (Statistisches Bundesamt (Destatis), 2020a)

Vývoj HDP Německa a indexu DAX zachycuje následující graf:



Zdroj: Vlastní zpracování dle (OECD, ©2020b) a (Verizon Media, © 2020a)

Obr. 6 Vývoj čtvrtletního HDP a čtvrtletního indexu DAX 2011-2019

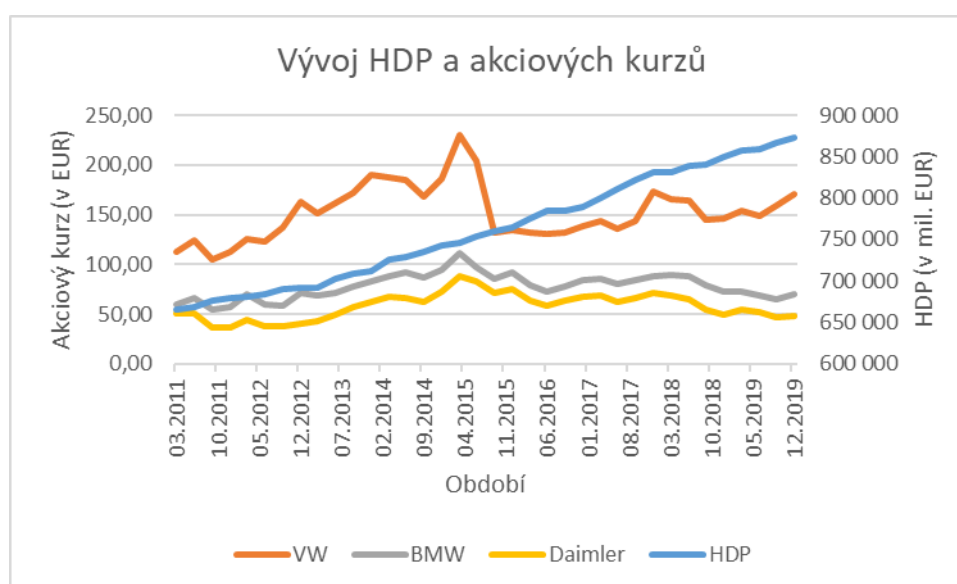
Vzhledem k tomu, že jsou někdy akciové kurzy považovány za předběhající indikátor, byla vyzkoušena i metoda zpožděné korelace pro analýzu závislosti indexu DAX a HDP, zpoždění bylo definováno jako tři měsíční. Výsledkem je korelační koeficient 0,910. To představuje téměř stejnou závislost jako u běžné korelace a je možné akciové kurzy vyhodnotit i jako předběhající indikátor vývoje HDP, ačkoliv není vliv příliš výrazný oproti normálnímu vývoji.

V případě samotných akciových kurzů společností VW, BMW a Daimler již nelze hovořit o tak silné závislosti, jako tomu bylo v případě indexu DAX. Akciové kurzy byly použity čtvrtletní (vypočítány na základě aritmetického průměru měsíčních hodnot). Korelační koeficienty shrnuje následující tabulka, včetně indexu DAX pro porovnání. Pro všechny analyzované společnosti vyšel korelační koeficient kladný, nejsilnější u společnosti Daimler. Obecně se však jedná o poměrně slabou závislost vývoje akciových kurzů a vývoje HDP.

Tab. 2 Korelační koeficienty pro HDP a akciové kurzy

	VW	BMW	Daimler	Index DAX
Korelační koeficient	0,181	0,274	0,315	0,918

Následující graf zachycuje vývoj čtvrtletních akciových kurzů analyzovaných společností spolu s vývojem čtvrtletního vývoje HDP. Jak lze vidět, v první polovině analyzovaných let se vyvíjely kurzy akcií a HDP stejným směrem, s rostoucím trendem. Největší zlom nastal ke konci roku 2015, kdy začalo pomalu docházet k vývoji opačnému.



Zdroj: Vlastní zpracování dle (OECD, ©2020b), (Verizon Media, © 2020b), (Verizon Media, © 2020c) a (Verizon Media, © 2020d)

Obr. 7 Vývoj čtvrtletních akciových kurzů a čtvrtletního HDP 2011-2019

Vzhledem ke slabé závislosti mezi vývojem akciových kurzů a HDP za celé sledované období byly rozděleny jednotlivé roky na menší části ve snaze odhalit příčinu. V případě zkoumání závislosti vývoje čtvrtletního HDP a čtvrtletních akciových kurzů společností VW, BMW, Daimler a indexu DAX v kratším období byly zjištěny korelační koeficienty uvedené v tabulce č. 3.

Tab. 3 Korelační koeficienty čtvrtletních akciových kurzů, indexu DAX a čtvrtletního HDP

Období	VW	BMW	Daimler	DAX
2015	-0,941	-0,859	-0,886	-0,631
2016	0,646	0,322	0,272	0,873
2017	0,764	0,388	0,418	0,897
2018	-0,740	-0,877	-0,880	-0,897
2019	0,938	-0,363	-0,910	0,970
2011-3.Q 2015	0,750	0,885	0,875	0,934

Vzhledem k výrazně odlišnému vývoji v roce 2015 byl tento rok rozčleněn na dvě části, neboť dopad na tuto odlišnost měla kauza Dieseltgate začínající v září roku 2015 (více o ní v kapitole 3.2). Další roky jsou uvedené pro přehled, jak akciový trh reagoval a navracel se zpět k normálnímu vývoji. Korelační koeficienty pro rok 2015 vykazují silný inverzní vztah mezi vývojem akciových kurzů a HDP. Nejsilnější u společnosti VW, která byla zasažena kauzou Dieseltgate nejvíce. Nicméně velkou změnu zaznamenaly rovněž ostatní dvě společnosti, BMW i Daimler, které rovněž vykazují silnou negativní závislost. Vzhledem k tomu, že všechny tři společnosti jsou součástí indexu DAX, ovlivněn byl i tento index. Za období leden 2011 až třetí čtvrtletí roku 2015 vykazují korelační koeficienty poměrně silnou pozitivní závislost vývoje akciových kurzů a HDP, což potvrzuje předpoklady z teorie o pozitivní závislosti vývoje HDP a akciových kurzů. Je tedy zřejmé, že opačný vývoj byl způsoben opravdu především prudkou reakcí akciových kurzů na Dieseltgate, což ovlivnilo následně korelační koeficienty pro celý rok 2015. V roce 2016 se závislost mezi vývojem veličin opět začala zvyšovat, především u společnosti VW a indexu DAX. Daimler a BMW vykazovaly sice kladný korelační koeficient, avšak nepříliš silnou závislost. Rok 2017 představoval opětovné zvýšení vzájemných závislostí u všech analyzovaných kurzů. V roce 2018 byla vykázána opět silná negativní závislost. Vysvětlením může být pokles zisků automobilových společností z důvodu zvýšených nákladů při nutnosti přechodu na novou metodu testování emisí. Evropská unie vyžaduje nový standard pro testování emisí. Nutnost zavedení nového systému vyžaduje i testování již vyrobených vozidel, které však bez tohoto

testu nemohou jít do provozu, automobilky musely často pronajímat i odstavné plochy pro zatím netestované automobily či zastavení výroby určitých modelů (Curry, 2019). Více o problematice testování WLTP v kapitole 2.3.

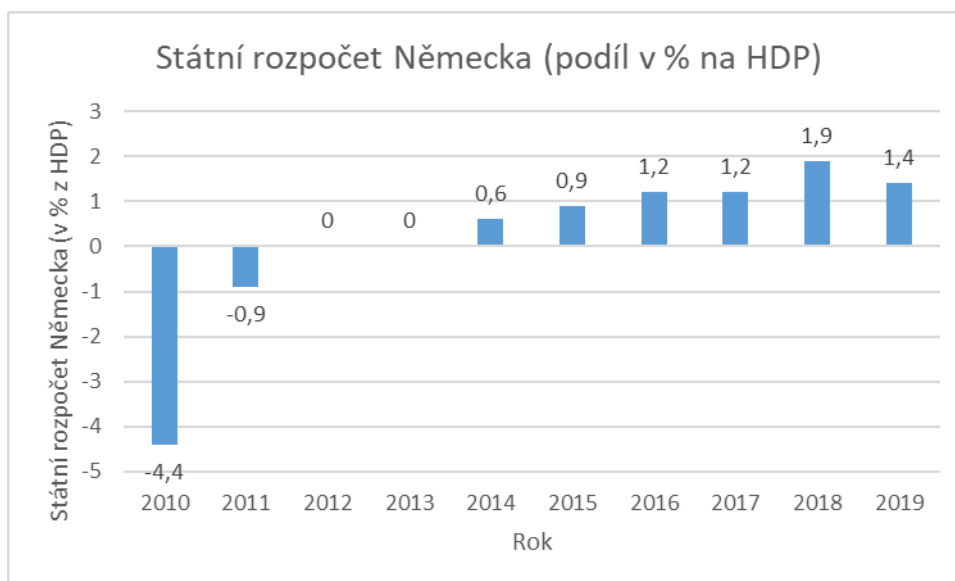
Rok 2019 představoval znovu navracení k pozitivní závislosti a poměrně silné závislosti společnosti VW a indexu DAX. Pro VW se jednalo o velmi ziskový rok, kdy jeho provozní zisk stoupl o 9 %⁴. V případě BMW a Daimleru je opět možné identifikovat silnou inverzní závislost. V případě koncernu Daimler se jednalo o reakci akciových kurzů na pokles zisku. Pokles byl způsoben i jednorázovými náklady ve výši 300 milionů eur na restrukturalizaci podnikání v New Yorku. Akcie poklesly rovněž v reakci na oznámení o očekávaných nákladech souvisejících s právními výlohami týkající se soudního řízení v souvislosti s diesellovými vozy Mercedes-Benz v odhadované výši 1,1-1,5 miliardy eur (Schuetze, 2020). U koncernu BMW došlo k poklesu akcií i na základě prohlášení, ve kterém BMW varovalo před poklesem zisků z důvodu napětí na mezinárodním trhu a možného dopadu Brexitu. Další obavou bylo možné zavedení cla na dovoz automobilů do USA (Ferris, 2019).

Fiskální politika

Německo se od roku 2014 daří v oblasti státního rozpočtu a výdajů. Může za to především dlouhé období rostoucí ekonomiky doprovázené vysokou zaměstnaností. Z německé ústavy vyvstává rovněž pravidlo, celkový schodek vládního rozpočtu nesmí být vyšší než 0,35 % HDP. To je někdy také nazýváno jako tzv. dluhová brzda. Politici se snaží především udržet politiku vyrovnaného rozpočtu a nezvyšovat dluhové zatížení pro další generace z důvodu obavy demografického stárnutí populace. Nicméně dle jejich teorií není tento stav dlouhodobě udržitelný a je nutné začít investovat minimálně do infrastruktury a ochrany klimatu (Echo24 a ČTK, 2019). Dluhová brza byla zavedena v reakci na krizi v roce 2008. Německo se v roce 2010 dostalo do obrovského deficitu ve výši 4,4 % HDP, nad hranicí 3 % danou maastrichtskými kritérii. Avšak díky tomuto opatření se podařilo tento deficit zmenšit, a nakonec se dostat do přebytkového hospodaření. Z původního dluhu ve výši 81 % HDP se tak dostalo na úroveň 56 % (Fischer, 2019).

⁴ Zdroj: (ČTK, 2019c)

Německo je však v důsledku tohoto opatření často kritizováno za nedostatek investic, především v oblasti škol, MHD či internetového připojení. Vývoj státního rozpočtu Německa je zachycen na následujícím grafu:

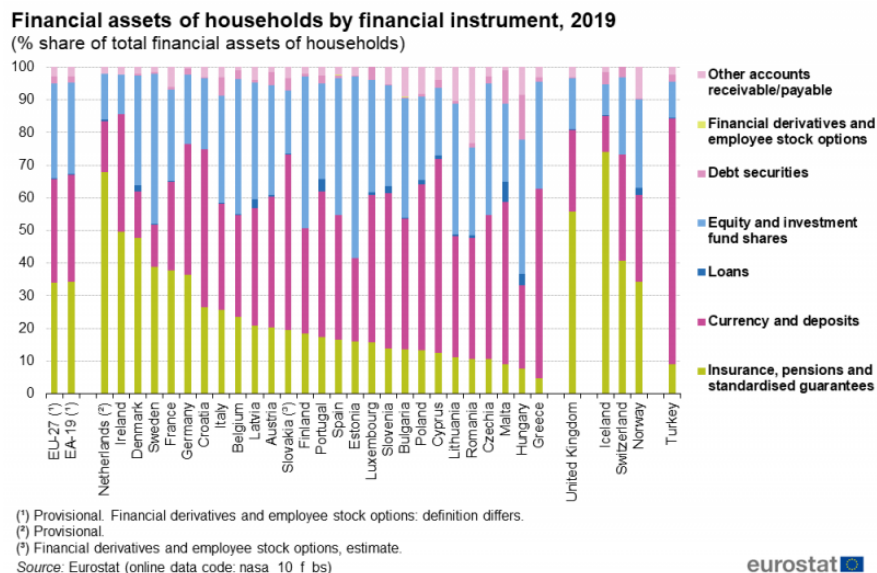


Zdroj: Vlastní zpracování dle (TRADINGECONOMICS.COM, ©2020a)

Obr. 8 Saldo státního rozpočtu Německa 2010-2019

Úroková míra

Obyvatelstvo Německa má sklony ke spoření. Němci jsou spíše konzervativní investoři, resp. vyhýbají se riziku. Proto pro ně akciové trhy nejsou příliš atraktivní, považují je spíše za rizikovou investici. To dokládá i následující obrázek, který představuje finanční aktiva držaná domácnostmi. Světle modrá barva představuje investice do akcií. Lze vidět, že např. oproti České republice jich je v Německu podstatně méně.



Zdroj: (Eurostat, 2020b)

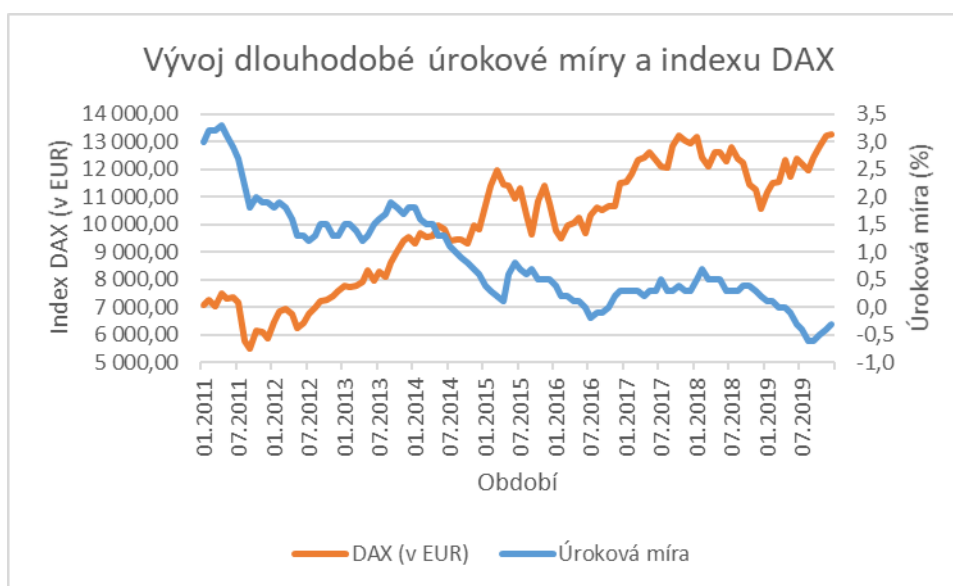
Obr. 9 Finanční aktiva v držení domácností, 2019

Úrokové sazby v tomto případě reprezentují dlouhodobé úrokové sazby vztahující se k desetiletým státním dluhopisům, u kterých je státem garantovaná splatnost, považují se tedy za málo rizikovou investici. Dlouhodobé úrokové sazby jsou jedním z klíčových faktorů obchodních investic, kdy nízké sazby investice podporují, zatímco vysoké je spíše omezují.

Jak lze posléze vidět na následujícím grafu, postupně byla zavedena záporná úroková sazba, především jako reakce na záporné úrokové sazby ECB. ECB zavedla záporné úrokové sazby vkladové facility ve snaze zamezit dalšímu snižování již tak nízké inflace. Tato sazba je používána pro úročení vkladů, jež si banky ponechávají u ECB. Nebylo předpokladem, aby tyto záporné sazby měly dopad i na běžné klienty bank. Cílem bylo především podpořit investice a útraty (European Central Bank, 2014). Jako další důsledek docházelo k poklesu výnosů na spořicíh účtech. Vzhledem ke způsobu investování do méně rizikových oblastí (viz graf výše) volí německé obyvatelstvo rovněž investice související se státním dluhem. Zvýšená poptávka měla za následek pokles výnosnosti státních dluhopisů (ČTK, 2020a).

V rámci teorie byl vysvětlen negativní vztah mezi vývojem úrokových měr a akciových kurzů. Tomu odpovídá i korelační koeficient, který pro index DAX vyšel -0,8.

Průběh vývoje úrokových měr a indexu DAX zachycuje následující graf.



Zdroj: Vlastní zpracování dle (OECD, © 2020a) a (Verizon Media, © 2020a)

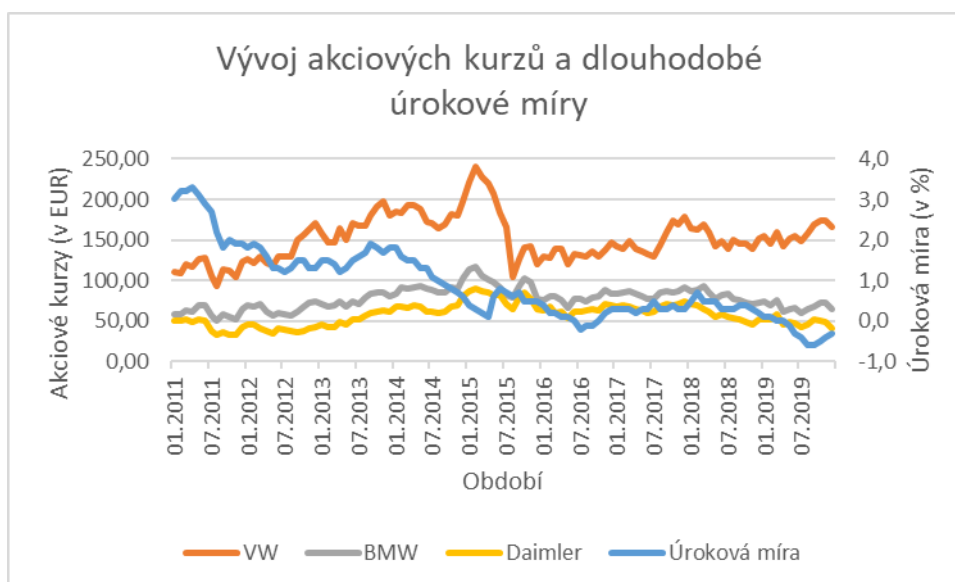
Obr. 10 Vývoj dlouhodobé úrokové míry desetiletých státních dluhopisů a indexu DAX 2011-2019

K obdobnému závěru došlo i srovnání konkrétních akciových kurzů s vývojem dlouhodobé úrokové míry. I zde je patrný negativní vztah, ačkoliv již ne tak silný. Nejsilnější negativní vztah je definován mezi akciovým kurzem společnosti Daimler. Hodnoty shrnuje následující tabulka.

Tab. 4 Korelační koeficienty pro dlouhodobou úrokovou míru desetiletých státních dluhopisů a akciové kurzy

	VW	BMW	Daimler	Index DAX
Korelační koeficient	-0,249	-0,345	-0,358	-0,8

Závěry z hodnot korelačních koeficientů potvrzuje i grafické znázornění (viz následující graf), kde je ve většině období vidět inverzní vztah, ačkoliv není příliš silný.



Zdroj: Vlastní zpracování dle (Verizon Media, © 2020b), (Verizon Media, © 2020c), (Verizon Media, © 2020d) a (OECD, © 2020a)

Obr. 11 Vývoj dlouhodobé úrokové míry a akciových kurzů 2011-2019

Rozdělení sledovaného období na kratší úseky přineslo korelační koeficienty uvedené v tabulce č. 5. Vzhledem k očekávaným změnám ve vývoji v roce 2015, byl tento rok rozdělen na dvě části. První část se týká období ledna až srpna, druhé období září až prosince.

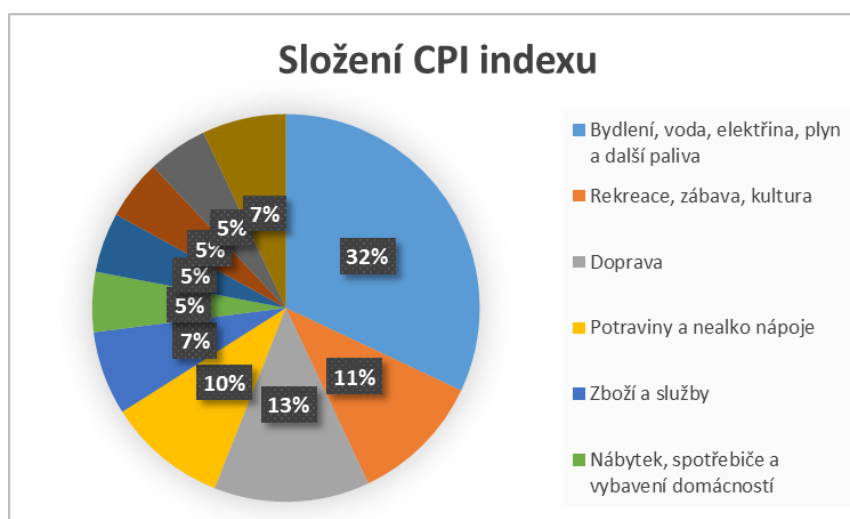
Tab. 5 Korelační koeficienty pro akciové kurzy, index DAX a dlouhodobou úrokovou míru desetiletých státních dluhopisů

Období	VW	BMW	Daimler	DAX
2015	-0,578	-0,572	-0,484	-0,540
2016	0,246	0,203	0,282	-0,077
2017	-0,037	-0,364	-0,212	0,039
2018	0,582	0,617	0,713	0,521
2019	-0,623	0,185	0,364	-0,606
2011-8/2015	-0,662	-0,661	-0,552	-0,650
1/2015-8/2015	-0,615	-0,658	-0,602	-0,496
9/2015-12/2015	-0,396	0,036	0,200	-0,922

Dle teorie by měl být mezi vývojem úrokové míry a vývojem akciových kurzů negativní vztah. To překvapivě dokládá i vývoj korelačních koeficientů v roce 2015, kdy tedy tento vztah nebyl poznamenán kauzou Dieseltgate, především u koncernu VW, jako tomu bylo v případě HDP. Nicméně korelační koeficient pro období po Dieseltgate se snížil oproti průměru roku 2015, v případě společností BMW a Daimler byl dokonce vykazován kladný vztah. Index DAX vykazoval stále negativní závislost. K poklesu akciových kurzů u BMW došlo ke konci roku 2015 z důvodu obavy o nastupující elektromobilitu a s tím související zvýšené výdaje, rovněž BMW vykázalo za třetí čtvrtletí pokles EBITu, stejně tak poklesla provozní marže (McGee, 2016). Akciové kurzy koncernu Daimler klesaly navzdory příznivým hospodářským výsledkům. Odůvodněním bylo očekávání ohledně nižšího růstu zisku v dalším roce, stejně tak kvůli plánovaným zvýšeným investičním výdajům a R&D nákladům (Trefis Team, 2016). V roce 2016 je u všech společností možné zaznamenat kladný korelační koeficient, u indexu DAX je téměř nulový. V tomto roce po oznámení Brexitu zaznamenaly akcie po celém světě velký propad. Ten byl způsoben právě obavami z následků po odchodu Spojeného království z EU. Obava je způsobena nejistotou ohledně budoucích celních tarifů či nutností přesunout dokonce výrobu do jiných zemí. To dokládá i Counts (2016). Obdobná situace nastala i v roce 2016, tentokrát byl zaznamenán pokles akcií z důvodu nejistot ohledně důsledků obchodní války mezi USA a Čínou. Čína je důležitým trhem pro automobilový průmysl, a díky obchodní válce dochází k jejímu oslabování, což může mít dopad právě na automobilové společnosti. V tomto roce vykazovaly korelační koeficienty opět pozitivní závislost, stejně tak i index DAX.

Inflace

Mezi vývojem inflace a akciovými kurzy z teorie vyplývá negativní vztah, tedy v případě vzrůstu inflace dochází k poklesu akciových kurzů. Zároveň je však nutné brát v úvahu také inflační očekávání. Pro analýzu vzájemného vztahu byla použita měsíční data o vývoji míry inflace, měřeného pomocí CPI. Za výchozí rok pro výpočet CPI je považován rok 2015. Strukturu spotřebního koše pro jeho výpočet zobrazuje následující graf:



Zdroj: Vlastní zpracování dle (TRADINGECONOMICS.COM, ©2020b)

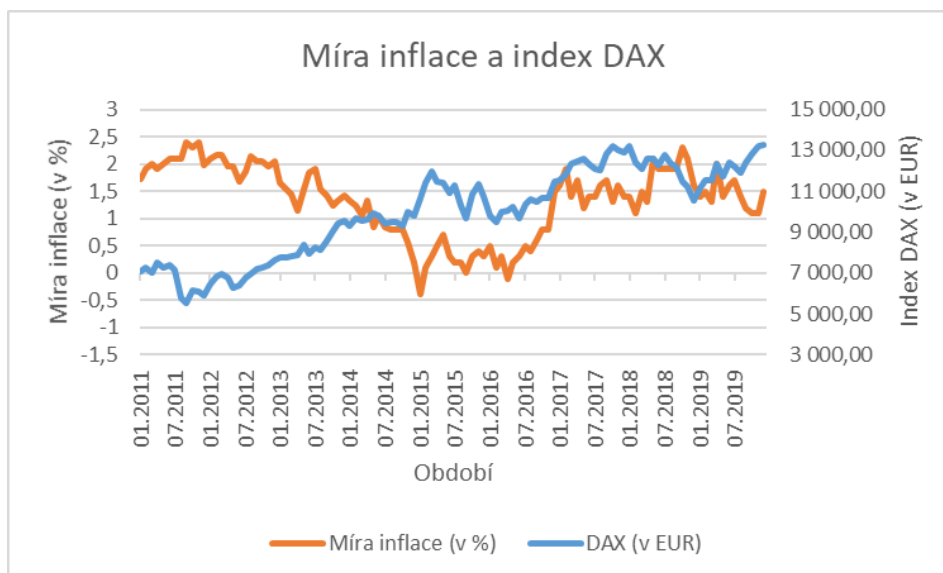
Obr. 12 Složení německého CPI indexu měřeného Federal Statistical Office

Meziroční míra inflace byla v roce 2019 na úrovni 1,5 %⁵. Nízká a stabilní inflace je znakem rostoucí ekonomiky, což pozitivně působí rovněž na obyvatelstvo a jejich spotřební výdaje, stejně tak inflační očekávání, která se rovněž poté vyvíjejí stabilním tempem. Německo neovlivňuje měnovou politikou inflaci, to je pod pravomocí ECB (Evropské centrální banky).

Meziroční tempo růstu míry inflace v Německu byla začala v březnu 2019 lehce zpomalovat. V dubnu došlo ke zrychlení meziročního tempa růstu mírně nad úroveň cíle ECB, která se snaží cílovat inflaci lehce pod 2 %. To však bylo především z důvodu zvýšení cen zájezdů, pohonných hmot a také období Velikonoc (Tým FXstreet.cz, 2019). V květnu nastalo opět zpomalení, v červnu nastal opětovný mírný růst. Zvyšovaly se ceny nájmu, energií, oděvů a obuvi, potravin a nápojů. Došlo však ke zlevnění telekomunikačních služeb. V červenci tempo růstu začalo zpomalovat, čímž započalo postupné snižování až na nejnižší úroveň v září a říjnu. Ke konci roku došlo opět k mírnému nárůstu na 1,5 %. Obecně za rok 2019 docházelo k růstu cen elektřiny, plynu, potravin, tabákových výrobků i služeb. To vše vedlo k podpoře růstu inflace. Opačným směrem, tedy k poklesu, vedly naopak ceny energií. ECB usiluje o cílování inflace mírně pod 2 %. Jako snahu o podporu inflace provedla v rámci měnové politiky snížení depozitní úrokové sazby. Německo za rok 2019 zůstalo většinou pod touto cílovou úrovní (Gawlasová, 2019).

⁵ Zdroj: (TRADINGECONOMICS.COM, ©2020b)

Korelační koeficient pro analýzu vzájemné závislosti měsíční míry inflace a měsíčních akciových kurzů reprezentovaných indexem DAX má hodnotu -0,342, což potvrzuje negativní vztah mezi těmito veličinami. Lze vidět i na následujícím grafu, že ve většině období se míra inflace a hodnoty indexu DAX vyvíjí opačným směrem.



Zdroj: Vlastní zpracování dle (Verizon Media, © 2020a) a (FX Empire, © 2020a)

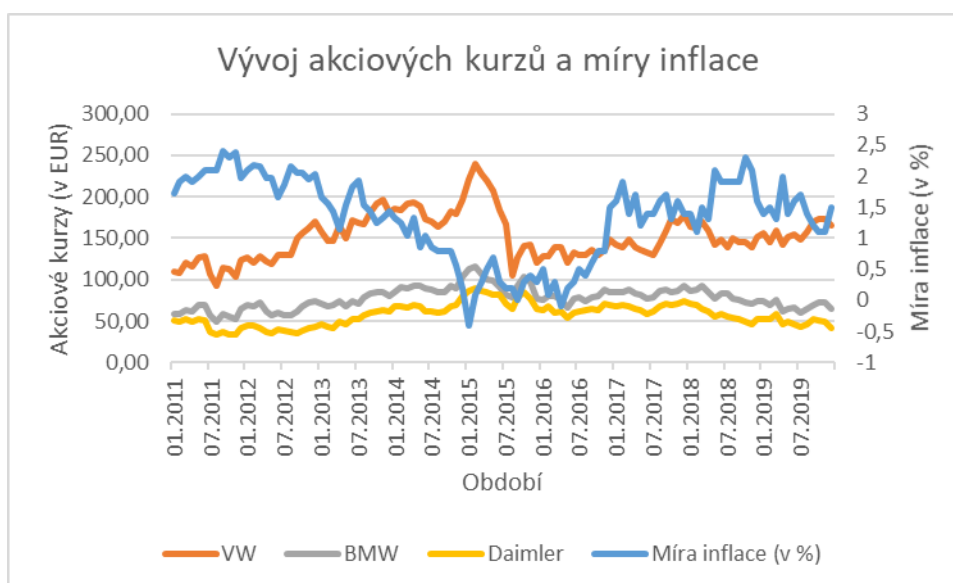
Obr. 13 Vývoj míry inflace a indexu DAX 2011-2019

V případě konkrétních akciových kurzů vyšly korelační koeficienty tak, jak uvádí následující tabulka:

Tab. 6 Korelační koeficienty pro míru inflace a akciové kurzy

	VW	BMW	Daimler	Index DAX
Korelační koeficient	-0,377	-0,649	-0,730	-0,343

Jak lze vidět, i mezi těmito akciovými kurzy je možné definovat inverzní vztah, dokonce u společností BMW a Daimler ještě o něco silnější než v případě souhrnného indexu DAX. Nejsilnější negativní vztah je mezi akciovým kurzem společnosti Daimler, nejslabší negativní vztah vykazuje společnost VW, který je i tak ovšem o pár desetiny větší než v případě korelace s DAX indexem. Jejich vývoj v období 2011-2019 zachycuje následující graf.



Zdroj: Vlastní zpracování dle (Verizon Media, © 2020b), (Verizon Media, © 2020c), (Verizon Media, © 2020d) a (FX Empire, © 2020a)

Obr. 14 Vývoj akciových kurzů VW, BMW, Daimler a míry inflace 2011-2019

Mezi vývojem inflace a akciovými kurzy by měl být nalezen negativní vztah. Pro zjištění, zda vzájemnou závislost ovlivnila kauza Dieselgate byly vypočítány korelační koeficienty i za kratší období, ty jsou obsaženy v tabulce č. 7.

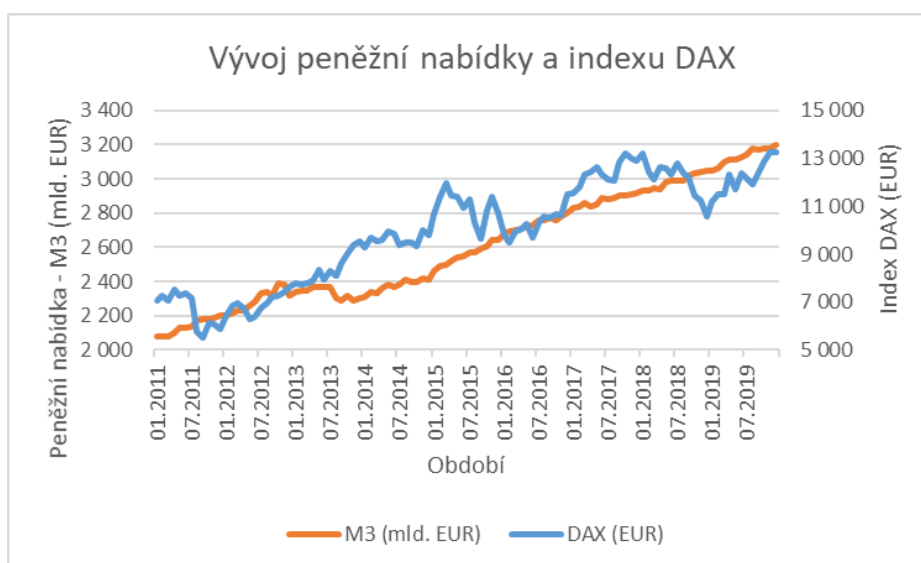
Tab. 7 Korelační koeficienty pro akciové kurzy, index DAX a míru inflace

Období	VW	BMW	Daimler	DAX
2015	-0,034	-0,265	-0,115	0,474
2016	0,526	0,554	0,572	0,834
2017	-0,087	0,257	0,308	-0,392
2018	-0,825	-0,740	-0,818	-0,297
2019	-0,841	-0,729	-0,502	-0,176
2011-8/2015	-0,735	-0,872	-0,897	-0,911
1/2015-8/2015	-0,055	-0,332	-0,109	0,449
9/2015-12/2015	0,515	0,051	-0,146	0,991

Korelační koeficienty mezi úrokovou mírou a akciovými kurzy by měly být negativní. Jak je patrné z tabulky, rok 2015 byl rozhodně ovlivněn kauzou Dieseltgate. Za období před zářím 2015 vykazovaly akciové kurzy negativní korelaci s inflací. Od září do konce roku se korelace výrazně změnila především u koncernu VW, kde byl vypočítán kladný korelační koeficient se středně silnou závislostí. V případě BMW vyšel téměř nulový, Daimler si udržel nadále záporný. Index DAX vykazuje v tomto období velice silnou pozitivní závislost. Rok 2016 byl opět u všech společností (a indexu DAX) ovlivněn situací Brexitu a s ním spojené nejistoty, částečně mohly také doznívat i dopady Dieseltgate. Rok 2018 však v tomto případě nebyl ovlivněn obchodní válkou, jako tomu bylo v případě úrokové míry.

Peněžní nabídka

Z teorie vyplývá, že by měl být pozitivní vztah mezi akciovými kurzy a vývojem peněžní nabídky, tedy v případě růstu peněžní nabídky by mělo docházet také k růstu akciových kurzů. K analýze peněžní nabídky byl použit peněžní agregát M3. Agregát M3 je považován za nejširší agregát, který zahrnuje dle definice ECB oběživo, jednodenní vklady, vklady s dohodnutou splatností do dvou let a vklady s výpovědní lhůtou do tří měsíců, dohody o zpětném odkupu, akcie a podílové listy fondů peněžního trhu a dluhové cenné papíry se splatností dva až tři roky (European Central Bank, © 2020). Jak lze vidět na obrázku č. 15, index DAX i peněžní nabídka mají převážně rostoucí trend.



Zdroj: Vlastní zpracování dle (Verizon Media, © 2020a) a (FX Empire, © 2020b)

Obr. 15 Vývoj peněžní nabídky a indexu DAX 2011-2019

Ke analýze vzájemné závislosti vývoje peněžní nabídky a trhu byl použit index DAX. Hodnoty obou vstupních parametrů jsou na měsíční bázi. Korelační koeficient mezi indexem DAX a agregátem M3 za sledované období 2011-2019 byl vypočten ve výši 0,88. To svědčí o závislosti mezi vývojem akciových kurzů a peněžní nabídky. V případě analýzy jednotlivých akciových kurzů vyšel zajímavý závěr. Závislost mezi akciovými kurzy analyzovaných automobilových společností a peněžní nabídkou zastoupenou peněžním agregátem M3 vyšla poměrně nízká. Hodnoty shrnuje následující tabulka.

Tab. 8 Korelační koeficienty pro peněžní nabídku a akciové kurzy

	VW	BMW	Daimler	Index DAX
Korelační koeficient	0,101	0,160	0,198	0,880

Vývoj peněžní nabídky v Německu ve vztahu k analyzovaným akciovým kurzům tedy nelze považovat za zcela vypovídající vzhledem ke zjištěním nízkým hodnotám vzájemné závislosti. Vzhledem k nízké závislosti bylo sledované období rozděleno na kratší úseky, především kvůli zjištění případného vlivu Dieselgate na tyto vztahy. Vypočítané korelační koeficienty v jednotlivých letech obsahuje tabulka č. 9.

Tab. 9 Korelační koeficienty pro akciové kurzy VW, BMW, Daimler, index DAX a měnový agregát M3

Období	VW	BMW	Daimler	DAX
2015	-0,852	-0,662	-0,648	-0,312
2016	0,439	0,457	0,443	0,882
2017	0,672	0,312	0,323	0,713
2018	-0,713	-0,896	-0,931	-0,787
2019	0,683	-0,209	-0,479	0,847
2011-8/2015	0,709	0,710	0,653	0,794
1/2015-8/2015	-0,789	-0,947	-0,828	-0,229
9/2015-12/2015	0,077	-0,413	-0,597	0,833

Korelační koeficienty pro celé zkoumané období 2011-2019 vykazovaly velice nízkou pozitivní závislost. Jak lze vidět z předchozí tabulky, dva roky (2015 a 2018) se vyvíjely zcela opačným způsobem. V ostatních letech bylo možné identifikovat pozitivní závislost mezi vývojem akciových kurzů, indexu DAX na vývoji peněžní nabídky reprezentovanou peněžním agregátem M3. V případě vyloučení období od září do prosince 2015 se ukázala středně silná závislost vývoje akciových kurzů na peněžní nabídce. Za období od ledna 2011 do srpna 2015 vycházeli korelační koeficienty 0,709 pro VW, pro BMW 0,710, pro Daimler 0,653 a pro souhrnný index DAX 0,794 svědčící o pozitivní závislosti. Nicméně lze vidět, že akciové kurzy reagovaly nikoliv pouze na Dieselgate, ale rovněž na nějaké jiné události související s rokem 2015, neboť za období leden až srpen byly korelační koeficienty záporné. V srpnu 2015 zaznamenaly akciové indexy jako je např. S&P 500 nebo Dow Jones Industrial Average (DJIA) poměrně velký pokles, který byl způsoben především obavami z pomalého růstu čínské ekonomiky a nejistotou ohledně devalvace juanu⁶. Akciové kurzy analyzovaných společností, včetně indexu DAX, také zareagovaly poklesem v tomto období. Nicméně za období září až prosinec 2015 se negativní vztah mezi veličinami začal snižovat, což svědčí spíše o malém či žádném dopadu Dieselgate. Pokles závislosti v roce 2017 u Daimleru a BMW může mít původ ve zveřejnění podezření na použití vadného softwaru v prodaných automobilech těchto značek. Opačný vývoj v roce 2018 by mohl být přisouzen opět obavám z důvodu obchodní války mezi USA a Čínou.

Zhodnocení globální fundamentální analýzy

V rámci globální analýzy byly zkoumány vzájemné závislosti vybraných makroekonomických veličin (reálný výstup ekonomiky – HDP, inflace, úrokové míry, peněžní nabídky reprezentovanou agregátem M3), fiskální politiky a akciových kurzů analyzovaných společností. Cílem bylo buď potvrdit závěry vycházející z teorie či naopak odhalit, kde tyto vztahy u zkoumaných společností příliš nefungují, a případně se pokusit zjistit z jakého důvodu. Pro definování vzájemné vazby byl použit korelační koeficient. V některých případech vzájemné vazby úplně neodpovídaly teoretickým aspektům, jako tomu bylo v případě peněžní nabídky, nicméně ve většině vztahů se teorie potvrdila, např. u inflace či dlouhodobých úrokových měr. Je také důležité zmínit, že v případě souhrnného indexu DAX

⁶ Zdroj: (Amadeo, 2020)

vzájemné vazby odpovídaly předpokladům. Odlišnosti byly odhaleny spíše u konkrétních akciových kurzů. Důvodem ne zcela korespondujících vztahů může být skutečnost, že tyto jednotlivé kurzy společností závisí i na zcela jiných faktorech, než jsou pouze makroekonomické předpoklady. Tento závěr potvrdilo rozdělení sledovaného období na kratší úseky, kdy bylo jasně vidět, že v některých letech byl vývoj akciových kurzů zcela odlišný, než tomu bylo v letech ostatních. Hlavními problémovými roky byly především rok 2015, 2016 a 2018. Odlišnosti v roce 2015 lze přisoudit hlavně kauze Dieselgate. Rok 2016 byl ovlivněn reakcí na oznámení Brexitu. A rok 2018 byl poznamenán nejistotami spojenými s obchodní válkou mezi USA a Čínou. Závěrem lze však konstatovat, že se při rozhodování o investičních aktivitách dá převážně spolehnout i na výsledky z globální fundamentální analýzy, ačkoliv je vhodné ji doplnit rovněž analýzou jinou, upřesňující.

2.2 Odvětvová fundamentální analýza

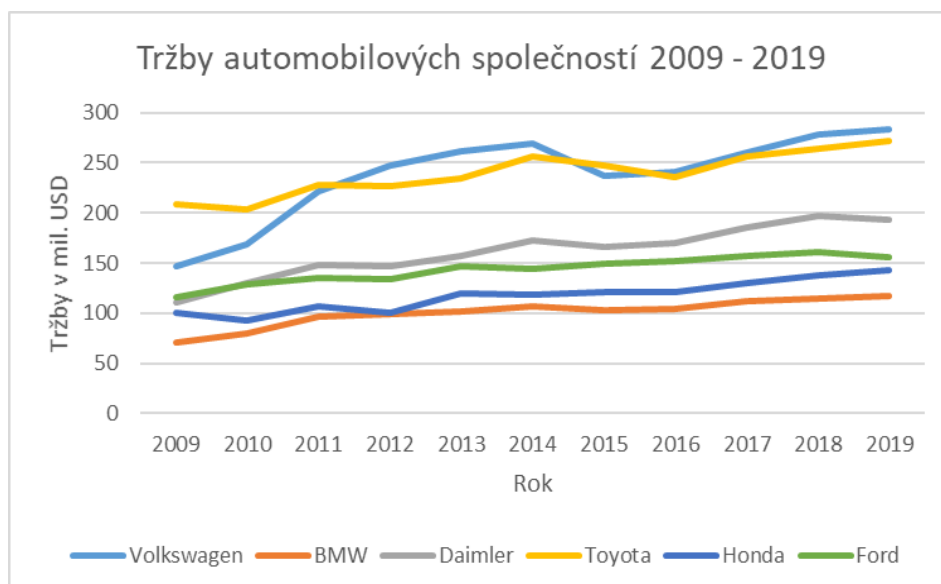
Odvětvová analýza se zaměřuje na popis konkrétního odvětví, ve kterém společnosti působí. Vzhledem k tomu, že všechny zkoumané společnosti patří do automobilového průmyslu, bude předmětem zkoumání právě automobilový průmysl. Bližším cílem tak bude zjištění fáze životního cyklu odvětví, a s tím související citlivost odvětví na hospodářský cyklus, následně také tržní struktura, způsoby státní regulace v odvětví a perspektiva budoucího vývoje. Ve srovnání s některými jinými oblastmi lze považovat automobilový průmysl za ta mladší odvětví, avšak tento průmysl má za sebou bohatou historii. Historie je plná inovací, především v oblasti pohonu a formy výroby. V Evropě je vznik počítán od konce 19. století, USA se stalo dominantní ve výrobě automobilů od poloviny 20. století.

Nejdůležitějším dílem automobilů je bezpochyby motor, proto je považován za počátek této éry vynález spalovacího motoru. Ten je datován k roku 1876. První automobil se zážehovým motorem byl vyroben v roce 1885 Karlem Benzem v Německu. Postupně docházelo k vývoji dalších důležitých aspektů, jako je v neposlední řadě i budování infrastruktury. To se událo ke konci 19. století a na počátku století 20 (TechnoFunc, © 2020). První továrna na výrobu automobilů byla založena v roce 1889 ve Francii. První automobil ve střední Evropě byl vyroben v Kopřivnici v roce 1897. Rok 1903 se rovněž vepsal do historie, konkrétně Henry Ford založil svou revoluční továrnu, vybavenou pásovou výrobou (ČTK, 2006). Se zavedením hromadné výroby se automobil stával dostupnější pro širší veřejnost

a začínal tak prvotní rozmach tohoto odvětví. V období druhé světové války byly továrny používány především k výrobě vojenských vozidel a zbraní, což vedlo ke stagnaci výroby osobních vozidel. Trvalo určitou dobu, než se odvětví obnovilo a začaly se vyvíjet i nové technologie a inovace. V 70. letech 20. století došlo k první vlně přísnějších ekologických požadavků a v důsledku toho výroby s nižšími emisemi za použití katalyzátoru. Zájem o tato vozidla byl podpořen rostoucími cenami pohonných hmot. V dalších letech se automobily stávaly stále dostupnější a zvyšoval se tak podíl na trhu. Výroba se stávala v důsledku globalizace stále propojenější a zvětšoval se také trh pro jednotlivé automobilky. Devadesátá léta se nesla především ve znamení mnoha fúzí, kdy se spojovaly velké nadnárodní společnosti. Poslední období, od počátku 21. století bylo pro řadu výrobců značně náročné. Prudce stoupající ceny pohonných hmot spolu se zvětšujícími se požadavky na ekologické parametry, završená globální hospodářskou krizí v roce 2007 byla pro řadu výrobců zničující a dostávaly se do finančních obtíží (TechnoFunc, © 2020).

Životní cyklus odvětví

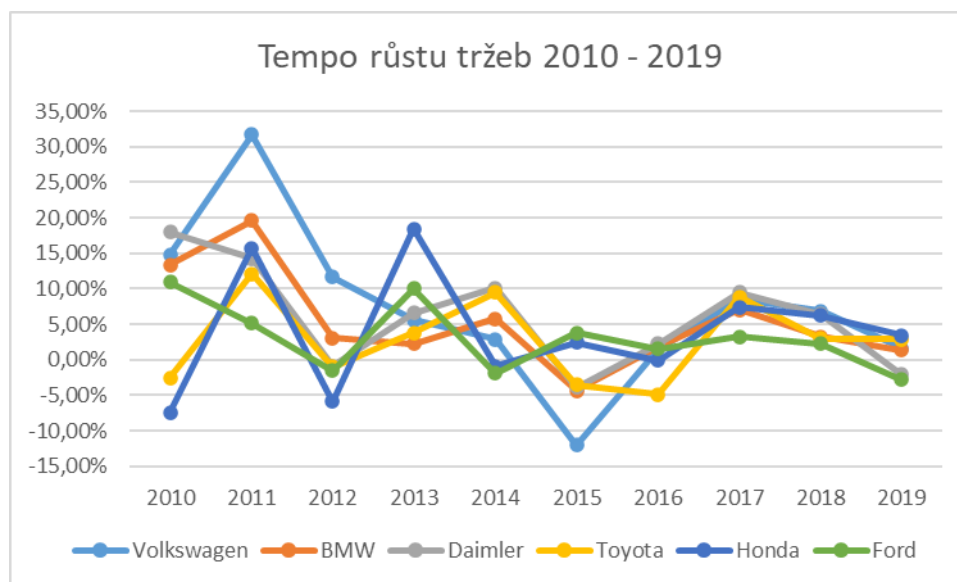
Jak vyplývá z teorie, jsou rozlišovány čtyři základní období životního cyklu odvětví – pionýrská fáze, fáze rozvoje, fáze stabilizace a fáze úpadku. Na základě analýzy hlavního indikátoru (tržby) by se dalo předpokládat, že se toto odvětví nachází na rozmezí fáze stabilizace a fáze úpadku. Pro fázi stabilizace jsou charakteristické stabilní tržby a několik zavedených firem v odvětví. Na základě analýzy vývoje tržeb lze vidět poměrně stabilní tržby či mírně klesající trend tržeb u některých automobilových společnostech v posledních letech (viz obrázek 16). To by bylo charakteristické pro fázi stabilizace. Jelikož je jedním z hlavních indikátorů vývoj tržeb, následující obrázek ukazuje vývoj tržeb u vybraných automobilových společnostech.



Zdroj: Vlastní zpracování dle (Macrotrends LLC, © 2010-2020a), (Macrotrends LLC, © 2010-2020b), (Macrotrends LLC, © 2010-2020c), (Macrotrends LLC, © 2010-2020d), (Macrotrends LLC, © 2010-2020e) a (Macrotrends LLC, © 2010-2020f)

Obr. 16 Tržby automobilových společností 2009-2019

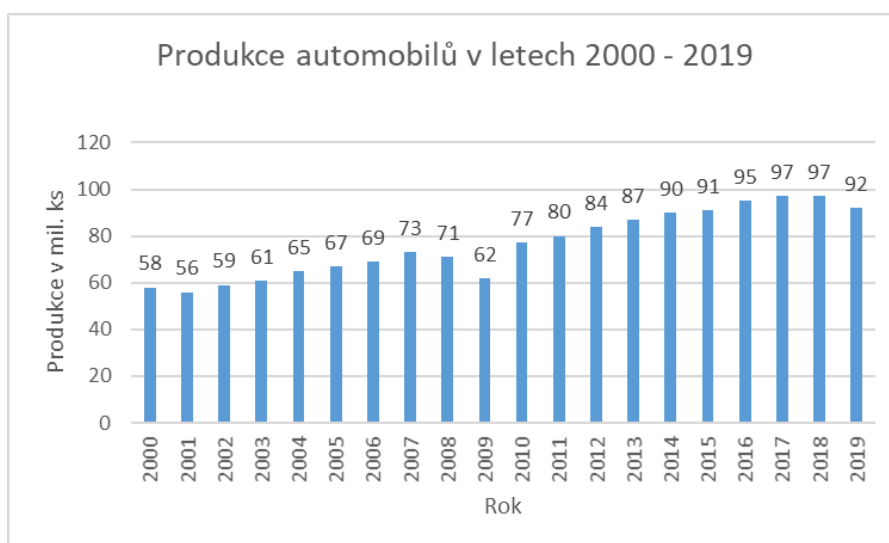
Vývoj meziročního tempa růstu tržeb stejných společností zobrazuje obrázek č. 17. Jak lze vidět, dochází postupně k poklesu tempa růstu tržeb u všech vyobrazených společností. Tomu by odpovídala právě počínající fáze úpadku.



Zdroj: Vlastní zpracování dle (Macrotrends LLC, © 2010-2020a), (Macrotrends LLC, © 2010-2020b), (Macrotrends LLC, © 2010-2020c), (Macrotrends LLC, © 2010-2020d), (Macrotrends LLC, © 2010-2020e) a (Macrotrends LLC, © 2010-2020f)

Obr. 17 Tempo růstu tržeb automobilových společností 2010-2019

Maylín-Aguilar a Montoro-Sánchez (2020) poukazují na to, že někdy v automobilovém průmyslu dochází také k jevu nazývaném jako „long tail“ (dlouhý ocas). To představuje situaci, kdy se firmy zaměřují na inovace procesů (např. štíhlá výroba) a díky tomuto zrychlování procesů a naslouchání potřebám zákazníků dochází sice k velice nízkému či nulovému růstu průmyslu, ale jeho objem je dostačující, aby byla zachována zaměstnanost a ziskovost. Pokud daný průmysl není schopen tuto obnovu dokončit, je zahájena fáze úpadku. Dle Wincka (2019) automobilový průmysl od roku 2018 zpomaluje, klesají prodeje automobilů více než se původně očekávalo. Výrobci čelí tlaku při stanovení ziskové marže, rovněž je zde možné identifikovat určitý vliv z důvodu obchodního napětí a zvyšování cen výrobních materiálů a dílů pro výrobu automobilů v důsledku obchodní války USA-Čína. Také díky přijímaným opatřením mnoha zemí týkajících se snižování znečišťování ovzduší rostou náklady automobilových výrobců, což se promítá do snižující se ziskové marže. Rovněž dochází k poklesu spotřebitelské poptávky po automobilech, rozvíjející se trhy nezareagovaly tak rychle, jak výrobci předpokládaly. Pokles poptávky po automobilech dokládá i obrázek č. 18.



Zdroj: Vlastní zpracování dle (Wagner, 2020a)

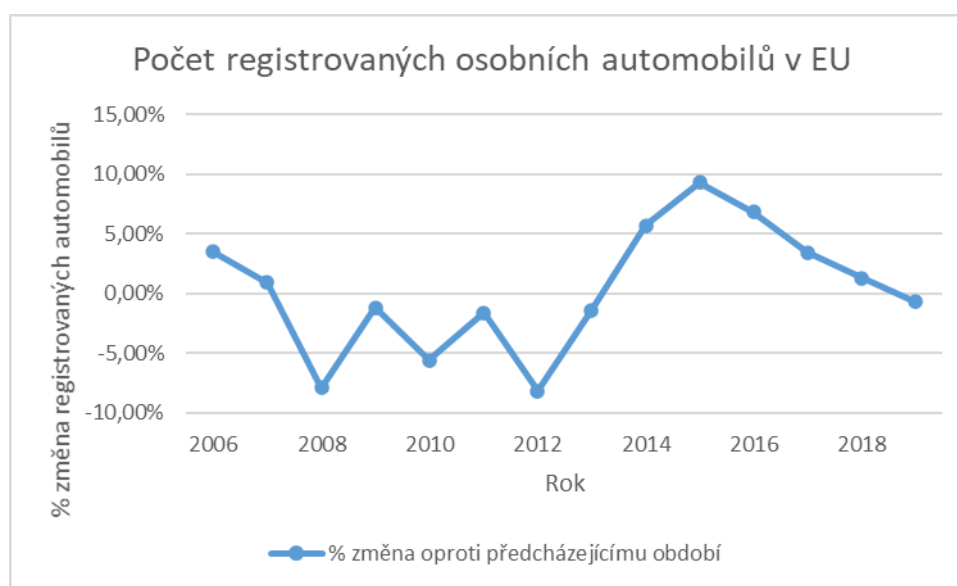
Obr. 18 Produkce automobilů v letech 2000-2019

Pokles poptávky po produktu je dalším znakem stabilizační fáze či počáteční fáze úpadku odvětví. Poklesy ziskové marže, konec stabilizační fáze odvětví a nastupující fázi úpadku předpokládá i Gerbeau (2019). Budoucnost automobilového průmyslu a vyhnutí se úpadku dle tohoto autora spočívá v tom, jak

se výrobcům podaří přizpůsobit a vyhovět měnícím se podmínkám spotřeby paliva, čemuž odpovídá i postupně se měnící poptávka spotřebitelů.

Ve světě je patrný i rozdíl v produkci automobilů v závislosti na regionu. Zatímco v Evropě podíl vyrobených automobilů ve vztahu k celosvětové produkci mezi lety 2010-2019 klesá, v Číně je tomu naopak a podíl roste (Půrová, 2020).

Pokles registrovaných osobních automobilů v EU od roku 2015 zobrazuje následující graf:



Zdroj: Vlastní zpracování dle (ACEA, 2018)

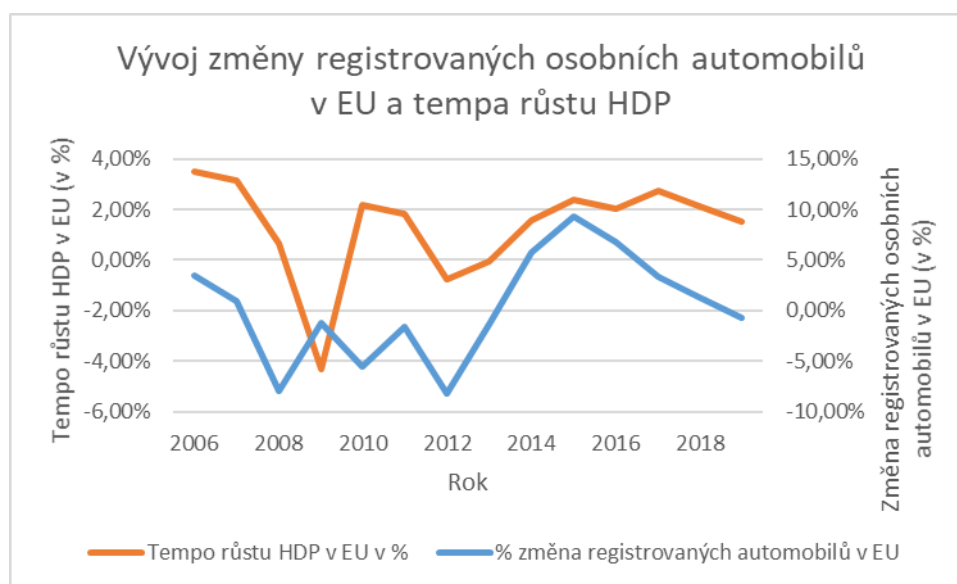
Obr. 19 Počet registrovaných osobních automobilů v EU 2006-2019

Citlivost odvětví na hospodářský cyklus

Automobilový průmysl lze označit jako odvětví cyklické. Automobil není nezbytným statkem, v případě nepříznivé situace lze jeho nákup odložit. Pokud se tedy ekonomika dostává do fáze recese, začne klesat i poptávka po automobilech. Poptávka se bude vyvíjet také v závislosti na typu automobilu. K zajímavým závěrům dospěla Neumanová (2020) na základě analýz vývoje hospodářského cyklu a produkce společnosti ŠKODA AUTO a.s. V období ekonomické krize (rok 2009) došlo ke značnému poklesu prodejů modelů Octavia a Fabia. Fabia, která je oproti Octavii o něco levnější automobil, zasáhl tento pokles o něco méně, avšak přesto k určitému propadu prodejů došlo. Další pokles ekonomiky byl zaznamenán v roce 2013, na něj opět zareagovaly prodeje automobilů. K menšímu poklesu došlo

u dražších automobilů Superb, ale opět více poklesly prodeje modelů Octavia a Fabia. Ke stejnému závěru dochází i autoři Collie a kol., (2019), kteří uvádějí, že luxusní vozidla jsou obvykle zasažena recesí (resp. krizí) o něco méně než vozidla běžná, neboť jejich kupující bývají méně citliví na změny cen.

Tento vývoj se zpětně odrazí na ziscích a tržbách společností, a tedy se vývoj těchto veličin přizpůsobuje vývoji ekonomiky obecně. Poptávka po automobilech obvykle souvisí s vývojem HDP a chová se stejným způsobem, neboť samotná poptávka je ovlivněna očekávanými a důvěrou spotřebitelů. Na následujícím grafu je vyobrazen průběh změn HDP v EU a za stejné období vývoj změn nových registrovaných automobilů v rámci EU. Jak lze vidět na obrázku č. 19, průběh je téměř totožný, což potvrzuje teorii o cyklickém odvětví.



Zdroj: Vlastní zpracování dle (MACROTRENDS LLC, © 2010-2020g) a (ACEA, 2018)

Obr. 20 Vývoj změny registrovaných osobních automobilů v EU a tempa růstu HDP

Způsoby státní regulace v odvětví

V případě automobilového průmyslu nejsou stanovená omezení týkající se množstevních kvót či podobných omezení. Jsou však kladeny poměrně silné regulační podmínky v oblasti emisních limitů. Nařízení vznikají především na úrovni EU, nicméně jednotlivé členské státy na ně musí reagovat a zapracovat je do svých legislativ. Nad rámec nařízení Evropské komise přistupují i jednotlivé státy či regiony/oblasti k různorodým opatřením (regulaci), která automobilový průmysl

ovlivňuje. Příkladem je speciální zdanění či zákaz vjezdu dieselových vozidel do některých měst. Speciální zdanění představuje při nákupu automobilu platbu nejen daně z přidané hodnoty, ale v mnoha zemích je nutné zaplatit také při registraci automobilu daň podle toho, jaké mají emise škodlivin. V Německu se platí roční daň v závislosti na množství emisí, průměrně se pohybuje v řádech tisíců korun (Sůra, 2016). Města jako Paříž, Mexico City, Madrid či Atény usilují o zákaz provozu dieselových vozidel na svém území do roku 2025 (Dvořák, 2016). Rovněž Německo stanovilo u některých měst omezení vjezdu dieselových motorů nesplňující určité emisní normy. Zákaz platí pro některé části Hamburku, Stuttgartu či Berlíně (REDAKCE ÚAMK, 2019). Výzvou pro automobilový průmysl byl rok 2018, kdy museli výrobci přejít na nový způsob zveřejňování hodnot z měření emisí z původního NEDC na nové WLTP skládající se ze dvou podčástí (WLTC a RDE), a to konkrétně od 1. 9. 2018. Nový způsob WLTP je celosvětově harmonizovaný, a především rozděluje vozidla na tři skupiny podle výkonu na kilogram, zatímco NEDC toto nerozlišovalo. To umožňuje uzpůsobení nároků pro jednotlivé skupiny, neboť pro vozidla s menším výkonem nejsou tak vysoké požadavky (Lažanský, 2018). Nicméně WLTP mělo své počátky zasahující již do roku 2017, konkrétně opět od září, kdy musely být nové automobily odsouhlaseny na základě měření spotřeby dle WLTP. Tento způsob požaduje více rozjezdů, zastavení, delší vzdálenost pro testování či další parametry. Novinkou je mimo zavedené kategorie rovněž zohlednění výbavy na přání. S tím související nová emisní norma Euro 6d-TEMP vyžaduje náročnější testování, kdy zkoušky musí probíhat jak v laboratorních podmínkách, tak i za reálného provozu (Opel, © 2020). Emisní cíle, které by měly být splněny pro rok 2025 budou známé výrobcům automobilů až v roce 2022, neboť pro tyto cíle je nutné znát údaje WLTP CO₂ z roku 2021. Očekává se snížení limitů o 15 %. Jednou z možností bylo také zavedení fixního množství vyrobených vozidel s nulovými (nízkými) emisemi. To se však jeví jako nemožné vzhledem ke stávajícím stavům infrastruktury ve většině zemí. Evropská komise představila rovněž nápad určitého benchmarku – aktuálního stavu infrastruktury a na základě toho odvozených emisních limitů. Zároveň by se mohlo přistoupit i k poskytování odměn pro výrobce, jež budou mít vyšší prodeje „ekologických“ vozidel či splní určitý podíl prodeje (Petzl, 2018).

Mezi aktuální nařízení patří Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/631 (ze 17. 4. 2019), které stanovuje nové požadavky na limity emisí CO₂ u nových automobilů. Toto nařízení stanoví s účinkem od 1. ledna 2020 pro vozový park EU cíl průměrných emisí z nových osobních automobilů registrovaných v Evropské unii ve výši 95 g CO₂/km. Výrobci, jejichž průměrné specifické emise CO₂ přesahují výše specifikovanou výši průměrných emisí by měli uhradit poplatek za překročení emisí za každý kalendářní rok. Poplatek za překročení emisí činí (za jedno vozidlo) 95 euro za každý jeden gram na kilometr, o který průměrné specifické emise CO₂ výrobce překročily jeho cíl pro specifické emise v daném kalendářním roce. Poplatek se platí za všechna nově registrovaná vozidla, tedy za všechny nové osobní automobily, které byly registrovány v daném období. Snahou je postupně přejít na mobilitu s nulovými emisemi. Do roku 2030 je kladeno za cíl snížit emise o 30 % oproti úrovni z roku 2005 (Tajani a Ciamba, 2019). Tato nařízení ze strany EU vznikají jako reakce na Pařížskou dohodu, která si klade za cíl udržet určitý průměrný nárůst teploty v globálním měřítku. Jednou z možností je právě snižování skleníkových plynů. Pro výrobce to tak znamená zajistit toto nové testování, snaží se rovněž i o zmenšování objemů motorů, nicméně zde již naráží výrobní možnosti. Zároveň jsou investovány nemalé částky v nákladech na R&D.

Perspektivy budoucího vývoje odvětví

Automobilový průmysl nejen v Evropě lze označit za klíčové odvětví. V Evropě je v něm zaměstnáno více než 14,6 milionů obyvatel. S rostoucí výrobou docházelo rovněž ke zvyšování zaměstnanosti v tomto sektoru, např. mezi lety 2017 a 2018 byla změna o 3,2 %. V rámci celé EU je 226 výrobních závodů pro automobilový průmysl (ACEA, 2020).

V nedávných letech musel automobilový průmysl začít čelit mnoha opatřením. Jednak se automobilové společnosti snažily být stále více efektivní a snižovat náklady. V posledních letech se musí také přizpůsobovat zvyšujícím se ekologickým požadavkům, konkrétně v Evropě se jedná o emisní limity. Příkladem může být nový způsob měření emisí, tedy přechod z NEDC na WLTP (viz předchozí část). V případě nedodržení emisních požadavků hrozí automobilovým společnostem peněžité sankce. Výše poplatku za překročení se bude vypočítávat jako násobek množství překročených emisí (měřeno gramy na kilometr) a 95 €, tento výsledek bude následně násoben počtem registrovaných vozidel (Tajani a Ciamba, 2019).

Další opatřením bylo zvyšování bezpečnostních požadavků, např. od roku 2018 funkce eCall. Pro potřeby elektromobility bude nutné změnit také obchodní model společností. Elektromobilita znamená přechod na výrobu automobilů s elektrickým či hybridním pohonem, s cílem především vyhovět emisním limitům a požadavkům. Někteří výrobci se zaměřují i na vývoj autonomního řízení vozidel. Autonomní řízení představuje tzv. samořízení. Automobil sám vnímá okolní realitu, podle toho vyhodnocuje situaci a přizpůsobuje jízdu. Cílem je dosažení nejvyššího stupně, tedy kdy by bylo vozidlo schopno řídit bez lidského faktoru. Definováno bylo celkem pět úrovní řízení, označených čísly od 0 do 5, podle nutnosti zásahu lidského činitele, přičemž stupeň 5 představuje plně robotické vozidlo. V současnosti se automobily pohybují přibližně na úrovni 2, kdy je možné pouze na krátkou dobu ponechat automatické řízení, s nutností případného lidského zásahu. Je tedy zřejmé, že k plně automatickému vozidlu vede ještě dlouhá cesta vývoje (autolexicon.net, © 2020). Autonomnímu řízení přecházela další, významná etapa, a to konektivita. Konektivitou je označováno propojení automobilu s dalšími zařízení pomocí aplikací, např. s mobilním telefonem či chytrými hodinkami. Pomocí technologie konektivity je umožněno pasažérům přístup k wi-fi hotspotu, webovým službám či vylepšenému navigačnímu systému. Zároveň i automobil sám může lépe vyhodnocovat okolní prostředí (Thales Group, © 2019). Nejen z těchto důvodů jsou v automobilovém průmyslu zaznamenány zvýšené investice do R&D nákladů ve snaze vyvíjet neustále nové technologie či měnit portfolio postupným přechodem na výrobu elektromobilů. Například za rok 2018 bylo v oblasti R&D výdajů investováno více než 60,9 miliard € v rámci automobilového průmyslu EU (ACEA, 2020). Je však nutné podotknout, že automobilový průmysl patří mezi jedno z nejrozvinutějších odvětví, kde lze spatřit, jak se do výroby značně zapojuje robotizace, automatizace a digitalizace.

V roce 2019 bylo vyrobeno téměř 92 milionů motorových vozidel na celém světě. Znamená to však 5% pokles oproti roku 2018. Největšími producenty byly země Čína, Japonsko a Německo (Wagner, 2020). V letech 2017-2019 byl zaznamenán pokles výroby motorových vozidel, došlo ke zpomalení výroby, a to především z důvodu snížení poptávky po osobních automobilech, především v Číně. Čínský trh představuje hlavního spotřebitele osobních automobilů, stejně tak je Čína jedna z neproduktivnějších zemí, co se výroby automobilů týče. Pokles byl především

v důsledku zpomalení čínské ekonomiky, která se vyvíjela současně s prodejem vozidel (Wagner, 2020b). Pokles automobilového průmyslu byl zaznamenán celosvětově, za rok 2019 se jednalo o 4 %. Velký vliv na tento pokles mají snahy výrobců omezit výrobu spalovacích motorů. Vzhledem k tomu, že automobilový průmysl je důležitý pro ekonomiku jako celek, recese se bude týkat celosvětové ekonomiky jako celku. Jak bylo již zmíněno, největším důvodem bylo zpomalení prodeje na největším trhu automobilů v Číně, a to i jako důsledek zrušení daňových pobídek na nákupy elektromobilů. Indický trh, ve kterém mnohé automobilové společnosti viděly určitý potenciál a prováděly zde investice, rovněž poklesl v důsledku úvěrové krize a poklesu indické ekonomiky. Krize se nevyhnula ani Evropskému trhu, zde však především z důvodu obav zvyšujících se emisních nároků a také z obav a nejistot ohledně Brexitu. Jako reakce na měnící se emisní normy mnoho automobilových společností začalo spolupracovat na vývoji elektromobilů, jako je tomu např. mezi koncerny Fiat Chrysler a PSA Group, VW a Ford. Daimler a BMW spolupracují na další výzvě automobilového průmyslu. Konkrétně se jedná o řešení autonomního řízení a možnosti sdílení aut, tzv. carsharing. Snížená poptávka po automobilech je i rovněž z důvodu přeplněnosti dopravní infrastruktury ve větších městech, kdy se začíná rozšiřovat snaha o snížení obsahu smogu v ovzduší a jednou z možností je i sdílení automobilů (Riley, 2020). Carsharing může mít dvě podoby – půjčování automobilů od provozovatele této služby veřejnosti nebo se může jednat o sdílení automobilů mezi lidmi. Cílem je snaha o ohled na životní prostředí a ušetření nákladů, kdy půjčování může být levnější než pořízení nového automobilu v případě, že není příliš využit (Sovák, 2019).

Rok 2020 není pro toto odvětví zatím příliš příznivý, neboť na něj měla obrovský dopad krize způsobena COVID-19, kdy byl celosvětově automobilový průmysl značně utlumen. V roce 2020 je tedy očekáván klesající trend ve výrobě automobilů, stejně tak v oblasti prodeje (Wagner, 2020b). V důsledku COVID-19, resp. kvůli omezení výroby v první polovině roku 2020 došlo ke snížení výroby motorových vozidel o více než 2,4 milionů kusů, což znamená 13 % z celkové produkce z roku 2019 (ACEA, 2020).

Nicméně lze předpokládat, že automobilový průmysl obecně má budoucnost. Automobily se budou pravděpodobně vyrábět pořád, resp. dokud se nevynalezne

nový dopravní prostředek. Bude nutnost přizpůsobit se aktuální situaci, což se automobilové společnosti snaží činit právě v podobě přechodu na elektromobilitu. Je nutné však očekávat alespoň v počátečních letech menší ziskovost celého odvětví v důsledku zvýšených R&D nákladů, zvýšených nákladů v důsledku poplatků za nadlimitní emise CO₂, snížené poptávky a případně dalších, v této době zatím neočekávaných okolností. Ačkoliv po prvotních obavách to vypadá, že se postupně zvyšuje i poptávka po elektrických či hybridních vozech, což dokládá následující tabulka. Ta shrnuje prodeje „alternativních“ osobních vozů za rok 2016-2019 v podílu k celkovému prodanému množství osobních automobilů v EU.

Tab. 10 Prodeje automobilů na alternativní pohon (podíly k celkovému prodanému množství)

Rok	Pohon		
	Alternativní	Hybridní	Elektrická energie
2016	1,2 %	1,9 %	1,1 %
2017	1,4 %	2,8 %	1,5 %
2018	1,5 %	4,0 %	2,0 %
2019	1,7 %	5,9 %	3,0 %

Zdroj: Vlastní zpracování dle (ACEA, 2020)

Zhodnocení odvětvové fundamentální analýzy

V rámci odvětvové fundamentální analýzy byl nejprve představen automobilový průmysl obecně, včetně jeho stručné historie. Následně byl pomocí analýzy tempa růstu tržeb určen životní cyklus odvětví, citlivost odvětví na hospodářský cyklus a také byly analyzovány možné budoucí předpoklady pro vývoj automobilového průmyslu v dalších letech. Zde bude hrát největší roli především neustále se zpřísnující emisní politika, a také snaha automobilových společností těmto požadavkům vyhovět přizpůsobením své produkce – přechodem na elektromobilitu. Z hlediska životního cyklu se nachází automobilový průmysl mezi stabilizační fází a fází úpadku. Vzhledem ke zmíněnému přechodu na elektromobilitu je však možné očekávat, že se může odvětví dostat opět do pionýrské fáze, neboť elektromobily

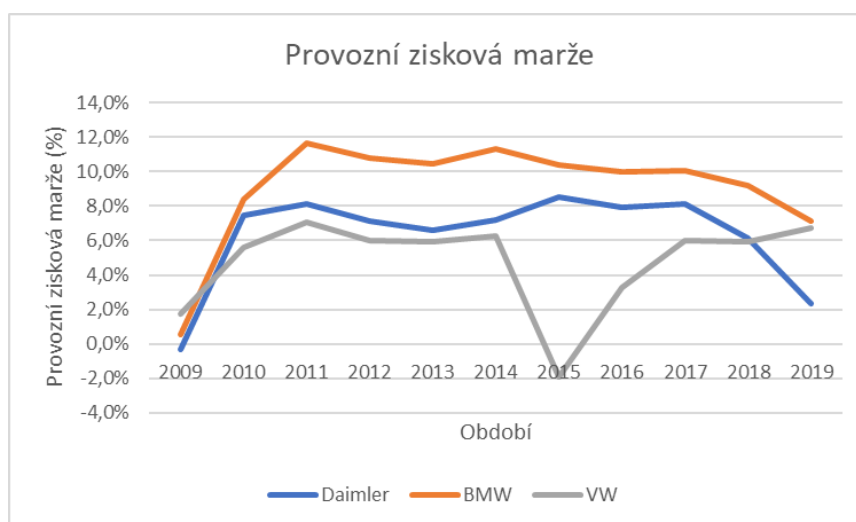
jsou na trhu poměrně nový produkt. Automobil je řazen mezi produkty dlouhodobé spotřeby a zbytného zboží, proto se projevuje vývoj prodejů cyklickým tempem podle HDP. Velkou podporou pro celé odvětví se snaží zajistit řada států, včetně Německa, svou politikou pro podporu prodejů ekologičtějších automobilů.

2.3 Firemní fundamentální analýza

Firemní analýza je třetí částí fundamentální analýzy jako celku. Jejím cílem je zkoumání charakteristik a vztahů na úrovni samotného podniku.

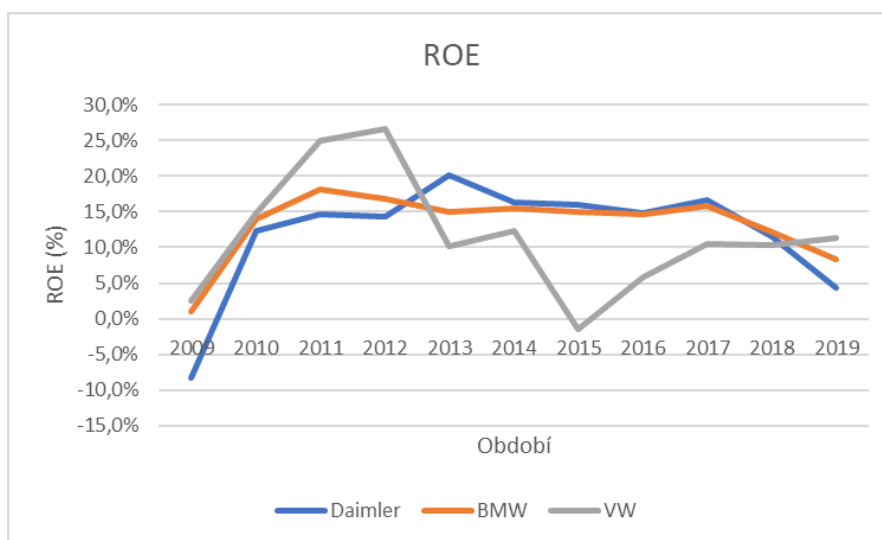
Tabulky v příloze č. 3 diplomové práce prezentují výsledky analýzy finančního zdraví společností VW, BMW a Daimler v období let 2009-2019 pomocí vybraných poměrových ukazatelů. Všechny tři společnosti mají srovnatelný přístup k řízení čistého pracovního kapitálu. Oběžná aktiva dosahují přibližně hodnoty krátkodobých závazků (běžná likvidita okolo hodnoty jedna). Obchodní pohledávky jsou hrazeny přibližně v polovině časového horizontu úhrady obchodních závazků (výjimkou je společnost Daimler). Doba obratu zásob činí necelé dva měsíce. Obrat aktiv je nejvyšší u společnosti Daimler, která tedy ke generování tržeb potřebuje relativně nejnižší objem majetku. V zásadě jsou ale hodnoty srovnatelné (z každé peněžní jednotky aktiv je generováno přibližně 0,5 - 0,6 jednotek tržeb). Společnosti VW a BMW postupem času snížily svou zadluženost na cca 74-75 %, naopak společnost Daimler zadluženost zvýšila na 79 %. Řízení likvidity, aktivity a zadluženosti společností VW, Daimler a BMW vykazuje velmi podobné rysy. Hlavní oblastí, ve které jsou patrné rozdíly, je rentability. Následující obrázky č. 21 a 22 porovnávají provozní ziskovou marži a rentabilitu vlastního kapitálu (ROE).

Od roku 2011 dochází k setrvalému poklesu rentability u všech tří společností. Výrazný je pak propad u společnosti VW v roce 2015, který byl způsoben obrovským nárůstem položky "other operating expenses". Část tohoto nárůstu byla způsobena ztrátami z kurzového vývoje (losses from foreign currency hedging derivatives), ale tou zásadní skutečností vyvolávající obrovský propad zisku zde byly tzv. "litigation expenses", tedy náklady spojené s Dieselgate (viz str. 231 výroční zprávy VW za rok 2015).



Zdroj: Vlastní zpracování dle výročních zpráv společností VW⁷, BMW⁸ a Daimler⁹ za období 2009 - 2019

Obr. 21 Provozní zisková marže společností VW, BMW a Daimler, 2009-2019



Zdroj: Vlastní zpracování dle výročních zpráv společností VW¹⁰, BMW¹¹ a Daimler¹² za období 2009 - 2019

Obr. 22 ROE společností VW, BMW a Daimler, 2009-2019

⁷ Dostupné např. z: https://www.volkswagenag.com/en/InvestorRelations/news-and-publications/Annual_Reports.html

⁸ Dostupné např. z: <https://www.bmwgroup.com/en/investor-relations/financial-reports.html>

⁹ Dostupné např. z: <https://www.daimler.com/investors/reports-news/annual-reports/>

¹⁰ Dostupné např. z: https://www.volkswagenag.com/en/InvestorRelations/news-and-publications/Annual_Reports.html

¹¹ Dostupné např. z: <https://www.bmwgroup.com/en/investor-relations/financial-reports.html>

¹² Dostupné např. z: <https://www.daimler.com/investors/reports-news/annual-reports/>

2.4 Představení společnosti

Bayerische Motoren Werke AG

Tato německá společnost je známá spíše pod zkratkou BMW, která bude rovněž využívána v dalších částech této práce.

Historie automobilové společnosti sahá do roku 1916. Název odkazuje na zemi původu, kde vznikla, tedy Bavorsko. Tomu odpovídá i modrobílé logo – v barvách vlajky Bavorska. Současné jméno však získala až v roce 1917. Předtím vystupovala Rapp Motorewerke, která se zaměřovala na výrobu letadel a leteckých motorů. Za dob světové války se věnovala především výrobě letadel a leteckých motorů, po konci první světové války však dostala na tuto výrobu zákaz. Proto se začaly vyrábět motory pro zemědělství či železniční brzdy. Ve 20. letech došlo opět k obnově výroby leteckých motorů, která zanikla až po konci druhé světové války. V roce 1922 hlavní akcionář Knor-Bremse přemístil výrobu do jeho továrny Bayerische Flugzeugwerke na novém místě, v mnichovské čtvrti Milbertshofen. Zde má sídlo vedení společnosti dodnes. Vyráběly se zde první motocykly BMW. Samotná výroba automobilů započala až o několik let později, v roce 1928, kdy BMW zakoupilo společnost Automobilwerk Eisenach, sídlící ve městě Eisenach. Postupně byly vyvíjeny nové typy automobilů s novým typem motorů či vzhledem, v oblibu vstupovaly také jejich sportovní modely. Byly však poměrně drahé, proto se jich příliš neprodalo, nicméně slavily úspěch v oblasti závodů. Po druhé světové válce společnost procházela opět těžkým obdobím, kdy se její závody nacházely v částech, které podléhaly poválečnému rozdělení. Konkrétně závod ve městě Eisenach spadl do oblasti pod vlivem Sovětského svazu, nesměla tak dále využívat svého jména a loga BMW. Následně byla tato továrna znárodněna pod jménem Automobilwerk Eisenach (červené logo). Usilovalo se tak o oddělení alespoň mnichovského závodu pro zachování značky BMW. Továrna však byla silně poničená z válečného období, s budováním se tak začínalo zcela od začátku (Redakce AUTO.CZ, 2020). Vyráběly se zde poté prozatím pouze jízdní kola, postupně začínala výroba motocyklů od roku 1948. Teprve v roce 1951 byl představen první poválečný automobil. Nicméně vzhledem k tomu, že BMW vyrábělo vozy především luxusnější třídy, byly pro většinu obyvatel nedostupné a přistoupilo se tak k výrobě dostupnějšího modelu, který se i tak netěšil velké oblibě. Jak se zlepšovala ekonomická situace obyvatelstva, postupně rostl zájem

o luxusnější vozy této značky. I přesto se v 50. letech 20. století dostala společnost do finančních potíží v důsledku poklesů prodejů. Uvažovalo se rovněž o odprodeji BMW společnosti Daimler-Benz AG, to se však nakonec neuskutečnilo. Nový plán na záchranu se však zalíbil velkému akcionáři Herbertu Quandtovi, který nakonec převzal velkou část kapitálu a společnost byla prozatím zachráněna. V 60. letech začala výroba tzv. „nové třídy“, která byla poměrně úspěšná a první model udával design pro automobily na další dvě desetiletí. Nadále přetrvávala filozofie vyrábět rychlé, sportovní automobily. Postupně bylo vyvinuto několik úspěšných modelů. V 90. letech došlo ke spojení se značkami Rover, Land Rover, MG a Mini. Zároveň došlo ke kooperaci s koncernem Chrysler na výrobu malých motorů. V roce 2000 došlo k odprodeji nepříliš úspěšných značek Rover a Land Rover. Svedl se také boj o společnost Rolls-Royce s koncernem VW, kdy na základě dlouhých vyjednávání byla uzavřena dohoda. Do konce roku 2002 patřila všechna práva k této značce koncernu VW, od roku 2003 společnosti BMW, nicméně výrobní kapacity zůstaly společnosti VW (EuroOldtimers.Com, © 2000-2020).

Daimler AG

Historie německé společnosti Daimler AG (dále jen „Daimler“) se datuje k roku 1926, kdy bylo rozhodnuto o fúzi dvou společností Daimler Motoren Gesellschaft a Benz & Cie. V této poválečné době měla řada podniků finanční problémy a fúze se jevila jako jedno z nejlepších řešení. Jako výsledek spojení byla vytvořena společnost Daimler-Benz AG sídlící v Berlíně, se správním ředitelstvím ve Stuttgartu. Pod přísným vedením Wilhelma Kissela byly překonány počáteční obtíže pomocí několika opatření – omezení počtu modelů a zavedení flexibilního výrobního systému. V roce 1928 tak vyráběla společnost pouze 4 modely v segmentu středních a luxusních automobilů. V oblasti nákladních vozidel byl zaznamenán úspěch v 30. letech po představení nového modelu (Daimler AG, © 2020a). Jako mnoho dalších společností, i tato se musela v období války přeorientovat na válečnou výrobu, především letecké motory a nákladní automobily. V roce 1936 byla postavena nová továrna jižně od Berlína. Postupně došlo k zastavení výroby osobních automobilů, zatímco rostly požadavky na výrobu prostředků a náhradních dílů pro válečné potřeby. Dalším problémem byl nedostatek pracovní síly, kdy většina mužů bojovala ve válce. Společnost tak začala přijímat ženy. To však na pokrytí nestačilo, Daimler proto začal využívat tzv. nucené

pracovníky - válečné zajatce či zadržené z koncentračních táborů (Daimler AG, © 2020b). V důsledku ukončení války a tím vzniklých dohod byl veškerý německý majetek v zahraničí zabaven, společnost Daimler-Benz tak přišla o své zahraniční dceřiné společnosti. Společnost se tak ocitla opět téměř na začátku svého podnikání, kdy vlastnila pouze čtyři původní jihoněmecké závody. V roce 1946 po obtížném vyjednávání dostala společnost povolení k obnovení závodu, kdy byla rekonstrukce dokončena v roce 1951. Výroba ve všech závodech byla obnovena v roce 1947. I přes všechny tyto potíže byla v těchto letech společnost stále zisková (Daimler AG, © 2020c). V poválečném období, do roku 1960 se začala společnost opětovně rychle rozvíjet a v roce 1954 překonala miliardovou hranici obrátu a svůj dosavadní prodejní rekord. V 50. letech 20. století vystupoval Daimler-Benz téměř jako monopol pro výrobce vznětových motorů, které byly mimo jiné používány do nákladních vozů. Docházelo také k postupnému obnovování a rozšiřování nejen evropské prodejní sítě. K získání původní pověsti značky Mercedes-Benz přispěly nejen rekordní prodeje, ale rovněž úspěchy v oblasti motorsportu. Postupně docházelo také k otevírání nových továren po světě. V polovině 50. let 20. století čelil Daimler problému s nedostatečnou výrobní kapacitou. Velký úspěch je připisován především exportní činnosti (Daimler AG, © 2020d).

Volkswagen AG

V České republice patří společnost Volkswagen AG mezi patrně nejdiskutovanější značky automobilů. Je tomu především z důvodu spojení koncernu VW s původní českou značkou Škoda. V současnosti koncern vlastní 12 značek (osobní a užitkové vozy VW, Škoda, Seat, Audi, Bentley, Bugatti, Lamborghini, Porsche, MAN, Scania, Ducati).

Historie VW se datuje k roku 1937, kdy byl založen německou vládou za účelem výroby velkého množství levných „lidových“ automobilů, se sídlem v německém Wolfsburgu, pod názvem Gesellschaft zur Vorbereitung des Deutschen Volkswagens mbH. Vznik byl podporován Adolfem Hitlerem. Jako designér byl najat Ferdinand Porsche. V roce 1938 dostal podnik nový název - Volkswagenwerk GmbH. Krátce po založení však započala druhá světová válka, a závod tak vyráběl především vozidla pro válečné účely. V továrně byla vyrobena létající bomba, což z ní učinilo hlavní bombardovací cíl. Pracovní sílu tvořili zaměstnanci především z východní Evropy (Companies History, © 2020). Masová výroba opětovně začala

v roce 1946, kdy byla zničená továrna přestavěna pod britským dohledem. Roku 1949 byla kontrola nad společností převedena na západoněmeckou vládu a stát Dolní Sasko. V 50. letech se výroba rychle rozšiřovala. Vzhledem ke spojení s nacistickým Německem však prodeje rostly v zahraničí pomalu. Pomocí najaté marketingové kampaně se ke konci 50. let stal model „brouk“ velice oblíbený v USA. Velká konkurence malých automobilů a také podnikové finanční problémy vedly ke změně podnikové filozofie na vývoj modernějších a sportovnějších modelů. V 70. letech tak vznikl po dlouhou dobu oblíbený model Golf. V roce 1960 došlo k odnárodnění prodejem 60 % akcií veřejnosti. Od 50. let vlastní VW výrobní závody v mnoha zemích světa (The Editors of Encyclopaedia Britannica, © 2020). V roce 1965 získala společnost Auto Union GmbH od společnosti Daimler-Benz, kde se začaly vyrábět modely Audi. V roce 1969 byla vytvořena nová společnost Audi NSU Auto Union AG (později přejmenovanou na AUDI AG v roce 1985), po sloučení společnosti NSU Motorenwerke AG do Auto Union. V září roku 1982 byla podepsána smlouva o spolupráci se španělskou automobilovou společností SEAT, S. A. V roce 1985 došlo k opětovné změně názvu společnosti - na Volkswagen Aktiengesellschaft (Volkswagen AG). V roce 1986 byl získán nejprve 51% kontrolní podíl ve firmě SEAT, který byl ke konci roku zvýšen na 75 %. V roce 1990 došlo k úplnému převzetí tohoto podniku. O rok později došlo k podepsání smlouvy o partnerství se společností Škoda automobilová společnost a.s., spolu s 30% podílem. Ten se v roce 1994 zvýšil na 60,3 % a následně v roce 1995 na 70% podíl. Rok 1998 se nesl ve znamení dalších fúzí – konkrétně se značkami Bentley, Lamborghini a Bugatti. 30. května 2000 došlo ke zvýšení podílu ve společnosti Škoda Auto na 100 %. V letech 2002-2007 docházelo k restrukturalizaci v rámci koncernu VW. V roce 2009 byl zakoupen 49,9% podíl ve společnosti Porsche AG, následně v roce 2012 došlo ke zvýšení podílu na 100 %. V roce 2010 byl zakoupen 19,9% podíl společnosti Suzuki Motor Corporation (Companies History, © 2020). V roce 2015 předstihl VW produkcí automobilů konkurenční Toyotu (Toyota Motor Corporation). Nicméně rok 2015 nebyl pro koncern VW příliš úspěšný. V září roku 2015 americká organizace EPA (Agentura pro ochranu životního prostředí) informovala o problémech ve vozidlech koncernu VW související s emisemi. Dle agentury EPA měly automobily obsahovat speciální software pro rozpoznávání, kdy vozidlo prochází emisním testem a snížit tak automaticky množství vyprodukovaného CO₂. Tato aféra dostala název Dieseldgate, týkala se dieselových

motorů (v rámci koncernu motory TDI řady EA 189), v počtu přibližně 11 milionů vozů (Dvořák, 2020). VW se k tomuto činu následně doznal a rovněž převzal plnou zodpovědnost, včetně odškodnění. Tato kauza se řešila po několik let a měla negativní dopad na spotřebitelské vnímání především diesellových motorů a zcela jistě také na koncern VW. Dalšími podrobnostmi této kauzy se bude zabývat kapitola 3.2.

3 Identifikace dopadů CO₂ problematiky na tržní kapitalizaci vybraných výrobců automobilů

Cílem této kapitoly je nalezení vlivů na tržní kapitalizaci zvolených společností vyrábějící automobily, kdy tyto dopady byly způsobeny především neustále rostoucími požadavky v oblasti CO₂.

3.1 CO₂ problematika obecně

Na výrobce automobilů jsou kladeny v posledních letech stále větší nároky v oblasti emisních požadavků. Počátky je možné dohledat v souvislosti s tzv. Pařížskou dohodou o změně klimatu, které byla Evropskou unií ratifikována 5. října 2016¹³. Následně se od 8. 11. 2017¹⁴ začaly více projednávat pravděpodobné budoucí požadavky na snižování emisí.

Na tomto základě je tak do roku 2021 nutné snížit emise osobních automobilů na maximální hodnotu 95g CO₂ / km. Za každý překročený gram na kilometr u každého vyrobeného automobilu budou vybírána pokuta 95 eur (ČTK, 2019a).

Poplatek za překročení emisí se vypočítá pomocí následujícího vzorce:

$$(\text{Překročení emisí} \times 95 \text{ EUR}) \times \text{Počet nově registrovaných vozidel}$$

Kde

- Překročení emisí = kladný počet gramů na kilometrů, o které průměrné specifické emise CO₂ výrobce překročily jeho cíl pro specifické emise v daném kalendářním roce
- Počet nově registrovaných vozidel = počet nových osobních automobilů, které byly registrovány v daném období

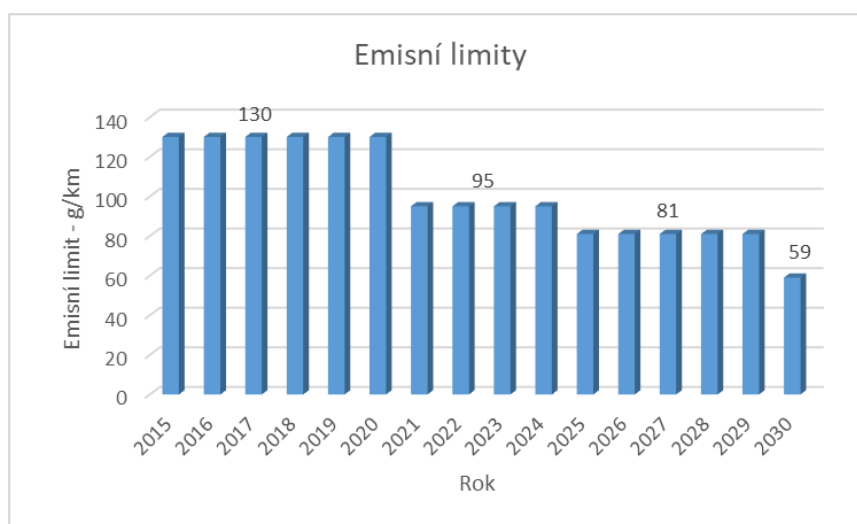
V dalších letech má však docházet k ještě většímu snižování povolených limitů, konkrétně do roku 2030 by mělo dojít k dalšímu snížení emisí o 37,5 % oproti roku 2021 u nově vyráběných automobilů. Přitom v roce 2018 byly průměrné emise na hlavních evropských trzích na hodnotě kolem 120,5 gramů na kilometr. Je tedy

¹³ CONSILIUM.EUROPA.EU. Pařížská dohoda o změně klimatu. Consilium.europa.eu [online]. 2020 [cit. 2020-10-23]. Dostupné z: <https://www.consilium.europa.eu/cs/policies/climate-change/paris-agreement/>

¹⁴ Zdroj: DALLI, Miriam. CO₂ EMISSIONS STANDARDS FOR CARS AND VANS (LIGHT-DUTY VEHICLES). Europarl.europa.eu [online]. 2019 [cit. 2020-10-23]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-resilient-energy-union-with-a-climate-change-policy/file-jd-co2-emissions-standards-for-cars-and-vans>

vidět, že přizpůsobením se požadavků bude pro automobilky stále náročnější, a také samozřejmě dražší. Příkladem může být vyjádření koncernu VW, který v roce 2014 předpokládal, že ho snižování emisí průměrně o 1 gram v rámci všech vyráběných modelů bude stát kolem 100 milionů eur, a to především za vývoj technologií. Nicméně v té době se ještě počítalo s nižšími emisními požadavky. Vyšší požadavky tak znamenají zvýšení těchto odhadovaných nákladů, neboť snižování na ještě nižší číslo je stále složitější a dražší. Emise se přepočítávají podle hmotnosti vyrobeného vozu, celková suma CO₂ / km se poté vydělí celkovým počtem prodaných aut za sledované období. Stanovení limitů je pro každého výrobce tedy jiné, zohledňuje se rovněž průměrná hmotnost automobilů. Další náklady jsou očekávány také v podobě investice do výroby elektromobilů, které však přispívají k celkové snaze snižování emisí v rámci společnosti. Prodané elektromobily v rámci společnosti pomáhají snižovat vykazované emise ostatních automobilů. Proto některé automobilky přišly na způsob, jak částečně snižovat své limity v podobě obchodů s emisními kredity. To je případ především v USA, kdy např. společnost Tesla na těchto prodejkách značně vydělává (Dvořák, 2019).

Na následujícím grafu lze vidět požadované emisní cíle přehledněji:



Zdroj: Vlastní zpracování dle (Dvořák, 2019)

Obr. 23 Emisní limity výrobců automobilů

Pro automobilový průmysl obecně to znamená, že bude nutné buď upravit výrobu, která bude mít za následek zvýšení výrobních nákladů, zvýšení cen automobilů a pokles zájemců (a tedy i zisků). Pokud to automobilky nebudou řešit,

čekají je obrovské náklady v podobě pokut a pravděpodobně i pokles zákazníků z důvodu zhoršení jejich pověsti. Z hlediska potenciálních investorů to tak může znamenat pokles budoucích dividend, a tedy i zájmu, resp. tržní ceny akcií. Očekává se však rovněž pokles zaměstnanosti z důvodu ztráty pracovních míst na základě toho, jak budou výrobcům klesat zisky. Případné pokuty či zvýšené náklady na vývoj emisně příznivějších automobilů se pravděpodobně promítnou do cen spotřebitelům, což může znamenat pokles a následně omezení prodeje. Pokud výrobci začnou vyrábět rovněž i elektromobily, pomohou jim tyto typy alespoň částečně kompenzovat emise ostatních vyráběných vozů. Vzhledem k náročnosti na výrobu a drahé vstupní suroviny je však i s těmito vozy spojen růst cen, pokles marží a pravděpodobně také pokles odbytu. Automobilový průmysl se v posledních letech však dostal do velkého tlaku, neboť z jedné strany je očekáváno snižování emisí u nových automobilů, na straně druhé je však zvýšená poptávka na vozy SUV ze strany spotřebitelů a zahrnutí těchto vozů do portfolií výrobců. A právě vozy SUV představují zástupce silnější motorizace, a tedy vyšších koncentrací CO₂. Dalším odvětvovým problémem je i klesající zájem spotřebitelů o dieslové motory, především po aféře „Dieselgate“ z roku 2015.

Tyto změny a požadavky se nejvíce dotknout automobilek vykazující velké množství prodaných kusů za rok. Některé automobilky s menším odbytem mohou požádat o úlevu, kdy jejich úroveň emisních limitů bude odpovídat v roce 2020 75 % hodnoty z roku 2007, což by mohl být případ např. značek Volvo, Suzuki či Jaguar. Ještě menším značkám, jako je např. Cadillac, s ročním odbytem do 1 000 kusů ročně, může být Evropskou komisí schválen individuální plán (Vaverka, 2019).

3.2 Kauza Dieselgate

Počátek kauzy Dieselgate se pojí k září roku 2015, týkala se původně kolem 11 milionů kusů vozidel s dieslovými motory koncernu VW. S kauzou se pojí především značky Volkswagen, Škoda Auto, Audi a Seat. Zasažených vozů bylo přibližně 5 milionů značky Volkswagen, více než 2 miliony Audi, 1,2 milionu Škoda Auto a přibližně 700 vozů značky Seat. Postupně se odhalilo, že tento problém zasáhl i jiné značky (např. BMW, Daimler, Nissan), nicméně největší podíl je spojován právě především s koncernem VW. Do nich byl přidáván speciální software rozpoznávající situaci, kdy je automobil na emisních testech nebo v běžném provozu. V případě testování docházelo k automatickému snižování

emisí, zatímco za běžného provozu vykazoval automobil daleko vyšší emise (Dvořák, 2020). Pokud byly vozy testovány v laboratorních podmínkách, byly umístěny na zkušebním zařízení, díky čemuž pravděpodobně nedocházelo k takovým pohybům volantů či kol. Na základě toho software vyhodnotil, že se jedná o zkušební verzi. V reálných podmínkách poté dosahovaly až 40násobného překročení povolených emisních limitů v USA (Hotten, 2015). V prosinci roku 2016 se VW dohodl s agenturou EPA, postiženým zákazníkům byla nabídnuta možnost dovybavení vozů či jejich zpětný odkup. V USA vyplácel koncern VW odškodné majitelům příslušného vozu 5 100 – 10 000 USD, nabídnuta byla i oprava či zpětný odkup. Do řešení sporu se vložil i Soudní dvůr EU, dle kterého mohou spotřebitelé žalovat koncern ve své domovské zemi (ČTK, 2020b). Pro německý trh činilo vyrovnání 1 350 – 6 257 eur, což představuje cca 15 % kupní ceny vozu. Celková částka pro odškodné v Německu dosáhla přibližně 830 milionů eur (ČTK, 2020c). Dopad aféry Dieseldate bylo možné zaznamenat i v případě poklesu poptávky po dieselových motorech a celkovému vnímání tohoto typu motoru¹⁵. V roce 2018 byl zatčen šéf značky Audi Rupert Stadler z důvodu podezření ze zadržování důkazů, jednalo se o dosud nejvýše obviněného člena koncernu VW. Tento rok byla vyměřena pokuta ve výši 1 miliardy eur německými soudy. Jedná se o jednu z nejvyšších pokut, která byla kdy vyměřena německé společnosti (ČTK a Dvořák, 2018).

VW v roce 2020 čelil dalšímu obvinění, konkrétně z důvodu upřednostňování některých spotřebitelů v případě vyrovnání za Dieseldate. Americké zákazníky odškodnil bez velkých průtah, na evropském trhu se k odškodnění příliš neměl, jako argument používal rozdílnost v právních podmínkách. Vyšetřování neustále probíhá, i v roce 2020 byli obviněni další čtyři bývalí manažeři ze značky Audi. K roku 2020 byly vynaloženy celkové výdaje koncernu VW přibližně 30 miliard eur – jak na odškodné, tak na úpravu automobilů či jejich svolávání (Příbyl, 2020).

Bývalý šéf koncernu Martin Winterkorn rezignoval na svůj post několik dní po začátku Dieseldate. První odsouzenou osobou v USA v souvislosti s Dieseldate byl James Robert Liang v roce 2017, na 40 měsíců odnětí svobody a zaplacení

¹⁵ Zdroj: (ČTK, 2019b)

pokuty. Následoval manažer VW Oliver Schmid, trest byl vyměřen ve výši 7 let a rovněž pokutě (Redakce euro.cz a ČTK, 2019).

Koncern Daimler byl rovněž v USA vyšetřován z důvodu podezření instalace softwaru u 250 000 kusů vozidel značky Mercedes-Benz. Tento software měl rovněž ovlivňovat výsledky z emisních testů dieselových vozidel. Již v květnu roku 2017 čelil Daimler prvnímu podezření, že používá obdobný software pro manipulaci s emisemi jako VW. V prosinci 2017 byla i společnost BMW obviněna z používání nelegálního zařízení ke snižování výsledků z měření emisí (Amelang a Wehrmann, 2020). V roce 2018 svolával více než 700 000 automobilů v Evropě, která měla mít také nainstalován tento „odpojovací“ software. Vozy koncern sice slíbil opravit, nicméně pochybení nepřiznal (BBC, © 2020). V roce 2020 bylo potvrzeno vyrovnání pro USA ve výši 1,5 miliardy USD kvůli dieselovým podvodům. Rovněž koncern opraví emisní software u vozidel vyrobených v letech 2009-2016, souhlasil i se zaplacením občanskoprávních pokut. Plánuje také zavedení nového interního auditu, které by měl zabránit případnému opětovnému pokusu o emisní podvody (Department of Justice, 2020).

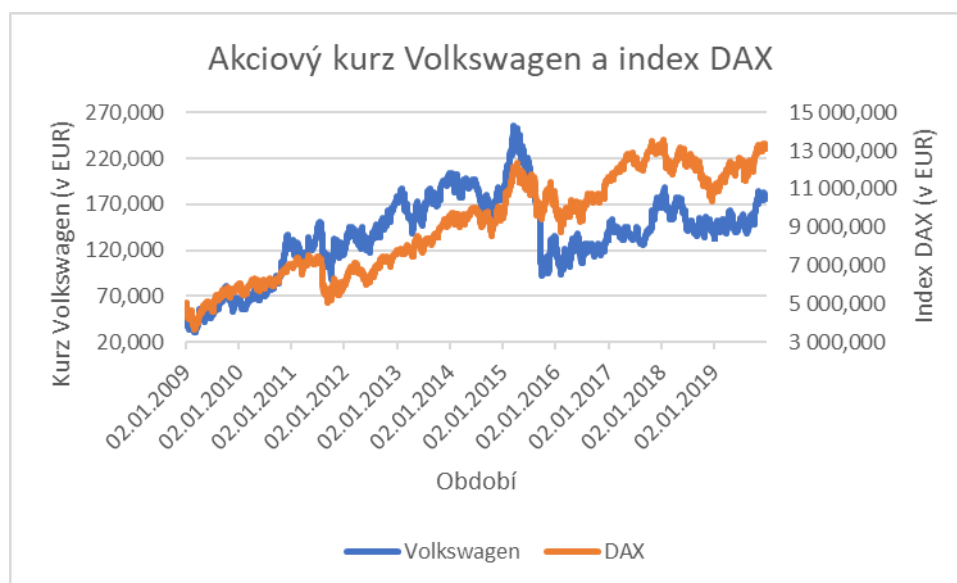
Společnost BMW činila rovněž obvinění z podvodů s emisemi, jak již bylo zmíněno v předchozím odstavci – opět pro instalaci vadného softwaru. V roce 2018 byla provedena rozsáhlá kontrola s podezřením na 11 400 zasažených automobilů. BMW tuto skutečnost obhájila tím, že byl softwarový modul omylem nainstalován i k modelům, pro které nebyl vhodný. Tyto vozidla plánovala svolat a opravit. Zároveň BMW dodalo, že vozy s nesprávným softwarem správně fungovaly více než 2 roky (Saarinen, 2018). V roce 2019 měla zaplatit za pokuty 8,5 milionů eur. Z vyšetřování vyplynulo, že BMW nainstalovalo omylem tento nesprávný software. Nicméně BMW nebylo obviněno z podvodu jako koncern VW, ale byl pokutován za nedostatečnou kontrolu kvality (Everts, 2019).

V souvislosti s emisními skandály byl rok 2018 pro tyto tři koncerny opět náročný. V roce 2018 byla zveřejněna informace, že budou tři koncerny – BMW, Daimler a VW – čelit vyšetřování ze strany EU z důvodu podezření o údajné tajné dohodě mezi nimi. Dohoda se měla týkat omezení zavedení technologie pro systém úpravy nafty, čím by měl být poškozen i konečný spotřebitel, který by si nemohl koupit méně znečišťující automobily. Tato údajná spolupráce by měla být v rozporu

s antimonopolními pravidly EU, kdy jejich snahou bylo omezit technologický pokrok (BBC, 2018).

3.3 Analýza dopadů Dieselpgate na akciové kurzy

Kauza Dieselpgate měla dopad na akciové kurzy, především u koncernu VW. Jak lze vidět pouhým pohledem na grafu z obrázku č. 24 zachycujícího vývoj denního uzavíracího akciového kurzu společnosti VW a denního uzavíracího kurzu indexu DAX, akciový kurz koncernu VW zaznamenal prudký pokles v roce 2015. To bylo způsobeno právě kauzou Dieselpgate. Trhy zareagovaly na oznámení, že bude koncern čelit obvinění, což s sebou přinese pokles očekávaných zisků z důvodu dodatečných nákladů. V dalších letech se kurz začal postupně zvyšovat, zatím však nedosáhl svého maxima před Dieselpgate. Index DAX v roce 2015 rovněž zareagoval poklesem, ačkoliv ne tak výrazným. Mezi indexem DAX a akciemi VW lze pravděpodobně identifikovat jistou korelaci. To bude předmětem dalšího zkoumání.

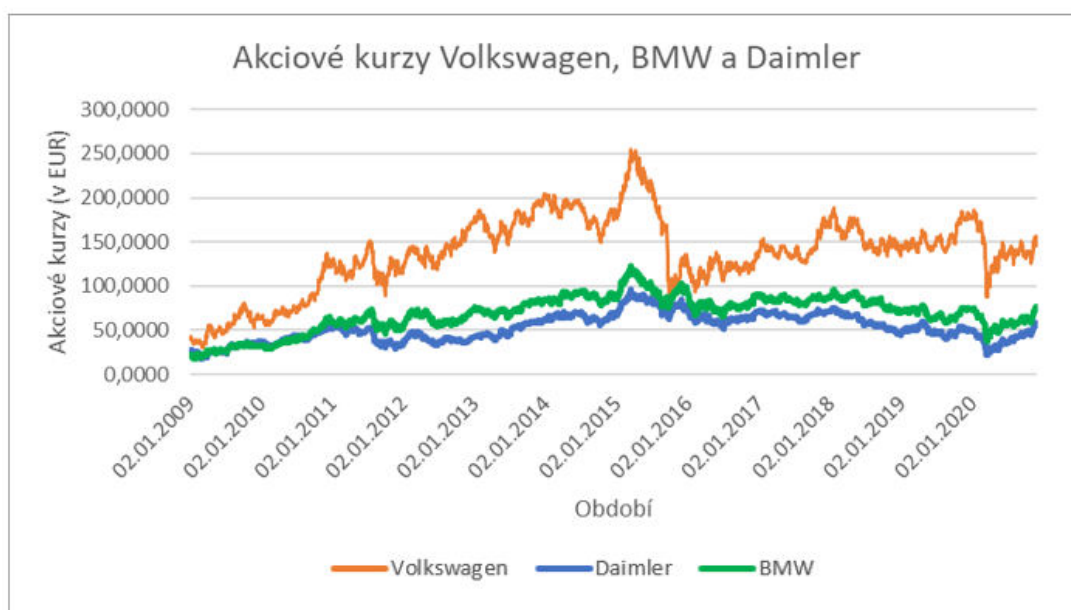


Zdroj: Vlastní zpracování dle (Verizon Media, © 2020e) a (Verizon Media, © 2020h)

Obr. 24 Vývoj denního akciového kurzu koncernu VW a indexu DAX za období 2009-2019

Jedním z dalších bodů bylo zjištění, zda mezi akciemi analyzovaných podniků lze najít nějakou korelaci ve vývoji akciových kurzů. Obrázek č. 22 znázorňuje denní pohyb uzavíracích akciových kurzů společností VW, BMW a Daimler za období deseti let (od roku 2009 do roku 2019). Již pouhým okem lze na grafu č. 25 vidět určitou závislost, která však platí pouze do roku 2015. Od tohoto roku lze závislost

pozorovat pouze mezi akciovými kurzy BMW a Daimler. Rovněž akcie VW vykazují podstatně vyšší volatilitu než Daimler a BMW v celém sledovaném období.



Zdroj: Vlastní zpracování dle (Verizon Media, © 2020e), (Verizon Media, © 2020f) a (Verizon Media, © 2020g)

Obr. 25 Vývoj denních akciových kurzů společností VW, Daimler a BMW za období 2009-2019

3.3.1 Vzájemná závislost mezi akciovými kurzy a indexem DAX

Index DAX představuje souhrnný index, který obsahuje akcie z různých odvětví. Součástí tohoto indexu jsou rovněž akcie automobilových společností BMW, Daimler a VW. Jak dokazuje i tabulka č. 13, korelační koeficienty mezi denními kurzy akcií těchto podniků a denním indexem DAX tuto závislost potvrzují, neboť za celé sledované období 2009-2019 je možné identifikovat středně silný pozitivní vztah. Pro výpočty byly použity denní akciové kurzy společností a indexu DAX¹⁶.

¹⁶ Zdroj: (Verizon Media, © 2020e), (Verizon Media, © 2020f), (Verizon Media, © 2020g), (Verizon Media, © 2020h)

Tab. 11 Korelační koeficienty akciových kurzů společností VW, Daimler, BMW a indexu DAX

Období	VW - DAX	Daimler - DAX	BMW - DAX
2009 – 2019	0,611	0,640	0,706
2015	0,678	0,954	0,823
2016	0,758	0,508	0,680
2017	0,482	0,147	0,246
2018	0,639	0,781	0,843
2019	0,864	0,150	0,114
1/2015-8/2015	0,787	0,928	0,718
9/2015-12/2015	-0,048	0,964	0,927
2009-8/2015	0,928	0,964	0,951

Za celé sledované období je možné identifikovat středně silnou závislost vzájemného vývoje jednotlivých akciových kurzů a souhrnného indexu DAX. Nicméně lze vidět, že v roce 2015, konkrétně do měsíce srpna byla mezi všemi akciovými kurzy a indexem DAX vzájemná závislost. Vzájemný vztah mezi indexem DAX a akciemi společnosti VW byl jednoznačně ovlivněn kauzou Dieseltgate (září 2015). To lze vidět na základě korelačního koeficientu pro období září až prosinec 2015, kdy se dostal dokonce do záporných hodnot, zatímco ostatní dvě firmy tímto ovlivněny nebyly. Stejně tak za období roku 2015 do této události bylo možné identifikovat poměrně silnou závislost u všech analyzovaných podniků. Dopady CO₂ problematiky lze vidět i u akcií společnosti Daimlera BMW, nicméně ty poznamenal rok 2019. V případě společnosti Daimler se jednalo o pokles kurzů v důsledku očekávané vysoké pokuty za prodej automobilů s vadným softwarem značky Mercedes-Benz v USA. U BMW se jednalo o prohlášení o očekávaných poklesech zisku z důvodu nejistot ohledně dopadů obchodní války USA a Číny. V roce 2017 je možné zaznamenat slabší závislost u všech firem, kdy rok 2017 byl dalším významným bodem v řešení snižování CO₂. Tento rok vstoupilo v platnost používání nového způsobu měření pro spotřebu paliva WLTP, a s tím související předpokládané poklesy zisků a zvýšené náklady automobilových podniků.

Nicméně vzájemnou závislost je možné identifikovat také mezi analyzovanými podniky navzájem. Pro výpočty byly použity opět denní akciové kurzy koncernů za období 2009-2019¹⁷. Výsledky obsahuje tabulka č. 14.

Tab. 12 Korelační koeficienty pro akciové kurzy společností VW, Daimler a BMW

Období	VW - Daimler	VW – BMW	BMW – Daimler
2009 – 2019	0,676	0,849	0,915
2015	0,743	0,701	0,900
2016	0,217	0,463	0,900
2017	0,678	0,550	0,830
2018	0,847	0,827	0,910
2019	0,322	0,461	0,817
1/2015-8/2015	0,876	0,956	0,850
9/2015-12/2015	0,077	-0,080	0,934
2009-8/2015	0,857	0,977	0,912

Vzájemnou závislost lze nalézt mezi všemi podniky. Za celé sledované období byla nejsilnější mezi koncerny BMW a Daimler, ve výši 0,915. To svědčí o opravdu silné vzájemné provázanosti. Slabší vztah byl mezi VW a BMW, nejslabší mezi VW a Daimlerem. Opět i v tomto případě je možné popsat dopad kauzy Dieselgate. V zasaženém období září až prosinec 2015 došlo k výraznému poklesu korelačních koeficientů u koncernu VW k oběma podnikům, kdy jsou v obou případech prakticky nulové. Naopak vztah mezi akciovými kurzy BMW a Daimleru poznamenaný v roce 2015 nebyly. V letech následujících po roku 2015 se začala vazba mezi VW a ostatními podniky opět prohlubovat. Opětovný pokles byl zaznamenán v roce 2019, kdy byly akciové kurzy společností Daimler a BMW zasaženy dopady souvisejícími opět s problematikou CO₂ – tentokrát se jednalo o očekávané zaplacené pokuty či pesimistický výhled pro příští období v oblasti ziskovosti firmy. Je však zajímavostí, že silný korelační vztah mezi koncerny BMW a Daimler

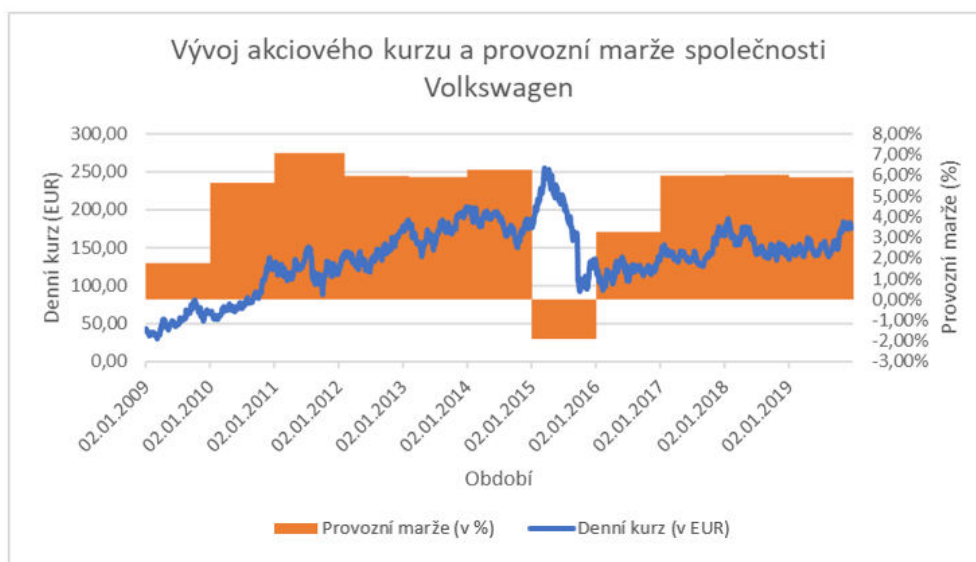
¹⁷ Zdroj: (Verizon Media, © 2020e), (Verizon Media, © 2020f) a (Verizon Media, © 2020g)

přetrvává prakticky ve všech sledovaných obdobích, neboť tyto společnosti jsou ovlivněny dopady svých činů většinou ve stejném období.

3.4 Analýza dopadů Dieseldgate na vývoj vybraných položek účetních výkazů

Vývoj tržeb a ziskové marže

Tržby a zisková marže podniků úzce souvisí s jeho úspěchem na trhu. U společnosti VW se zisková marže vyvíjela obdobným způsobem jako akciový kurz. Jak lze vidět na obrázku č. 26, v roce 2015 byl zaznamenán prudký pokles jak ziskové marže, tak akciového kurzu v důsledku vypuknutí kauzy Dieseldgate. Jak akciový kurz, tak zisková marže se prozatím nedostaly na úroveň před kritickým rokem 2015, ačkoliv byl nastolen trend postupného růstu.



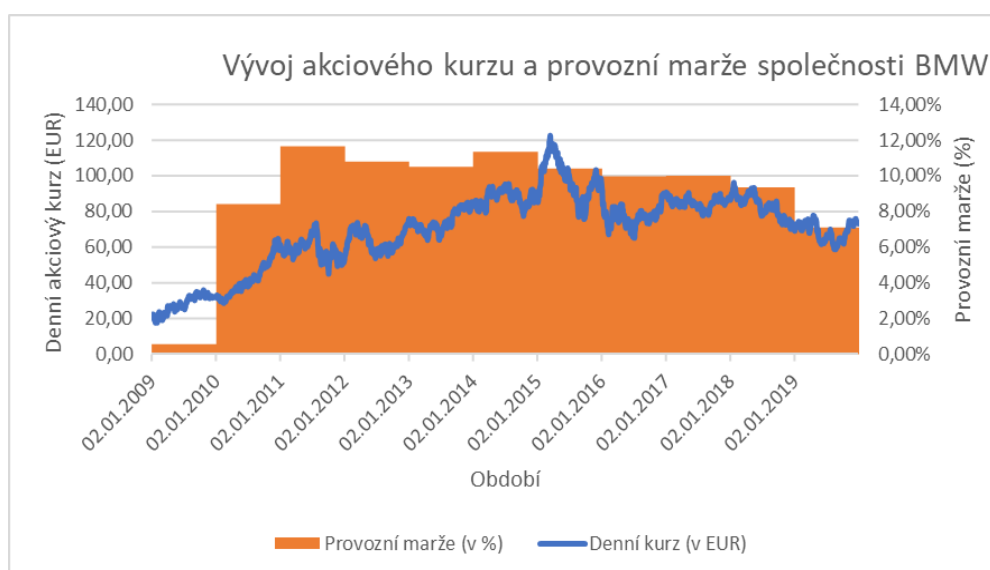
Zdroj: Vlastní zpracování dle (Verizon Media, © 2020e) a výročních zpráv společnosti VW za období 2009-2019¹⁸

Obr. 26 Vývoj denního akciového kurzu a provozní ziskové marže společnosti VW

Vývoj provozní marže a akciového kurzu zachycuje obrázek č. 27. I v případě této společnosti je možné pozorovat závislost vývoje akciového kurzu a ziskové marže. V případě poklesu akciového kurzu, např. v roce 2015, docházelo k poklesu

¹⁸ Dostupné např. z: https://www.volkswagenag.com/en/InvestorRelations/news-and-publications/Annual_Reports.html

i ziskové marže, ačkoliv tento pokles nebyl tak výrazný jako v předchozím případě. Rovněž za celé sledované období není zisková marže příliš volatilní.

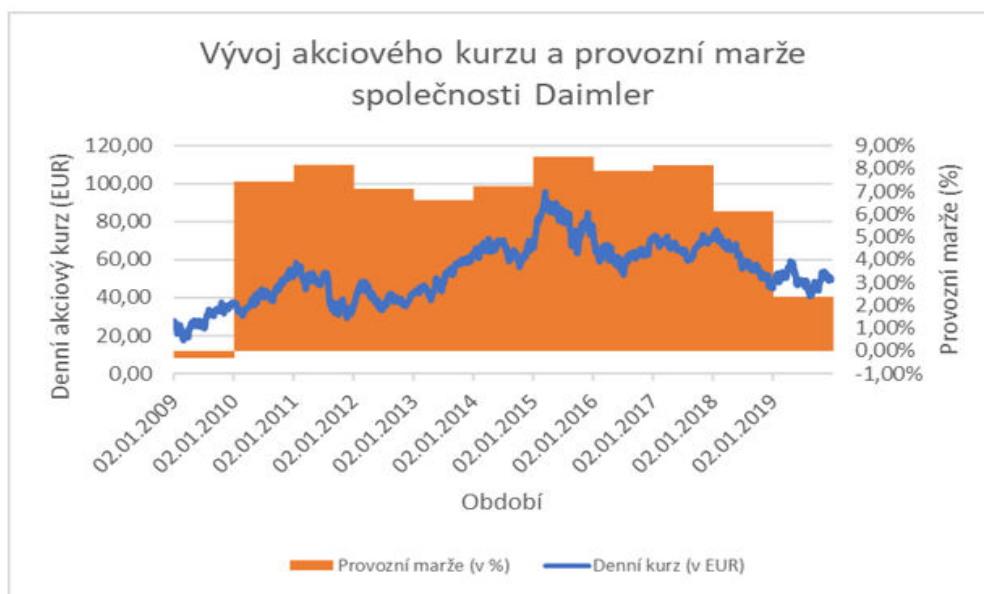


Zdroj: Vlastní zpracování dle (Verizon Media, © 2020g) a výročních zpráv společnosti BMW za období 2009 - 2019¹⁹

Obr. 27 Vývoj denního akciového kurzu společnosti BMW a provozní marže

Změny denního akciového kurzu a provozní ziskové marže u společnosti Daimler lze vidět na obrázku č. 28. Z počátku sledovaného období, za rok 2009-2011 dochází ke stejnému vývoji obou veličin, a to k nárůstu. Nicméně po roce 2011 došlo k poklesu akciového kurzu, provozní zisková marže se však ještě zvětšila. Za období 2012-2015 lze vývoj popsat spíše jako opačný, kdy při poklesu akciového kurzu dochází spíše k růstu ziskové marže. V roce 2015 došlo k poklesu akciového kurzu, nikoliv však ziskové marže, a ani zde nebyl pokles tak výrazný, jako tomu bylo v případě koncernu VW. Výrazný pokles ziskové marže lze zaznamenat za období od roku 2018, kdy docházelo současně k poklesu akciového kurzu. Výrazný propad ziskové marže i akciového kurzu nastal za rok 2019, což je možné propojit s řešením důsledků emisních problémů společnosti Daimler.

¹⁹ Dostupné např. z: <https://www.bmwgroup.com/en/investor-relations/financial-reports.html>



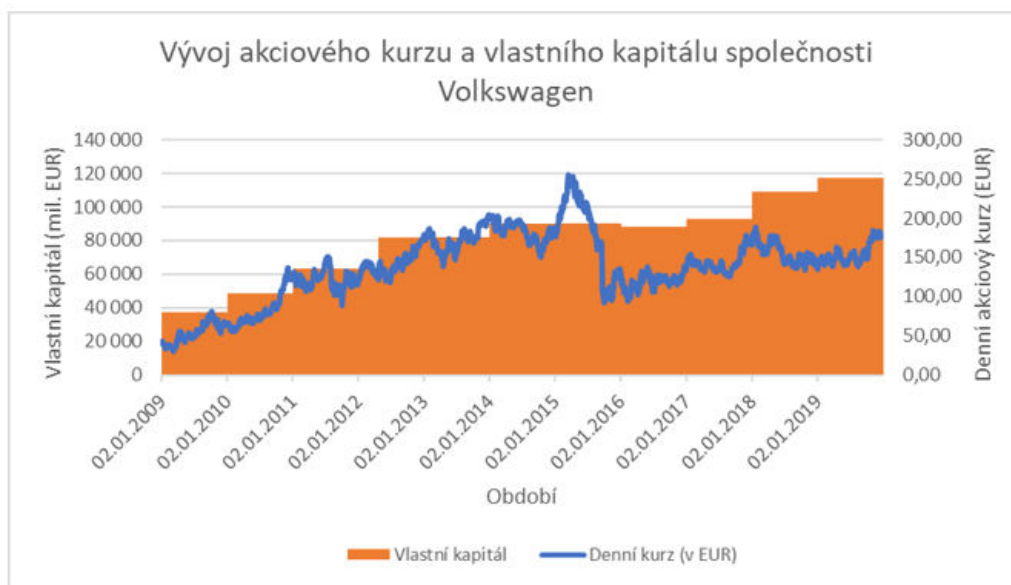
Zdroj: Vlastní zpracování dle (Verizon Media, © 2020f) a výročních zpráv společnosti Daimler za období 2009-2019²⁰

Obr. 28 Vývoj denního akciového kurzu a provozní marže společnosti Daimler

Vývoj vlastního kapitálu

Vlastní kapitál je další důležitou položkou v rámci účetních výkazů podniků, představuje vlastní zdroj krytí. Obrázek č. 29 zobrazuje vývoj vlastního kapitálu a denního akciového kurzu společnosti VW. Přibližně do roku 2014 se vyvíjel vlastní kapitál i akciový kurz rostoucím tempem. V roce 2015 nastal zprvu velký nárůst akciového kurzu, vlastní kapitál však zůstal na nezměněné úrovni. Propad akciového kurzu v souvislosti s kauzou Dieseltgate nepřineslo snížení vlastního kapitálu. Mírný pokles nastal až následující rok, avšak v dalších letech začal vlastní kapitál opětovně růst, ale poměrně odlišným způsobem než vývoj akciového kurzu. Ten sice postupně rostl také, nicméně v roce 2018 zaznamenal pokles, zatímco vlastní kapitál nadále rostl.

²⁰ Dostupné např. z: <https://www.daimler.com/investors/reports-news/annual-reports/>

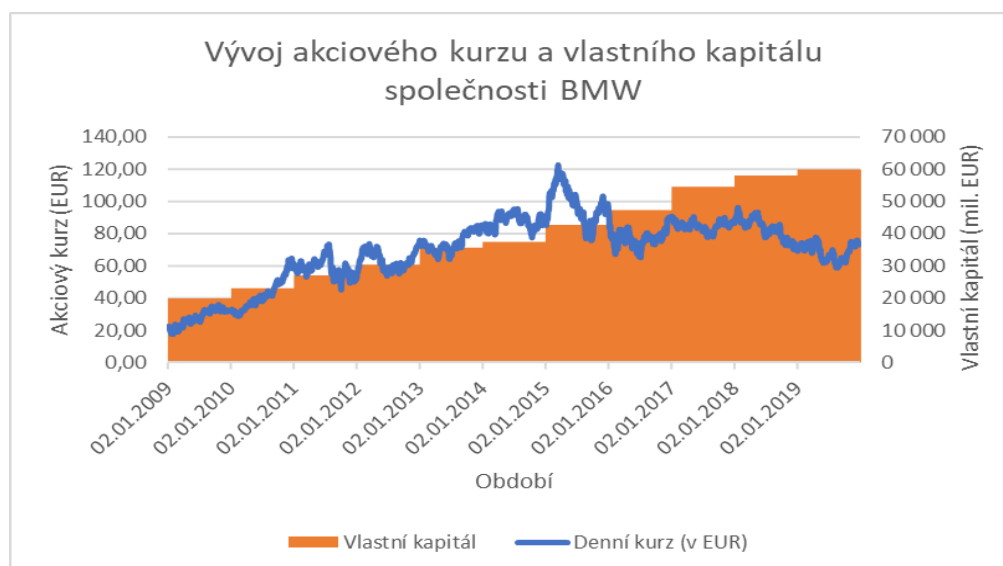


Zdroj: Vlastní zpracování dle (Verizon Media, © 2020e) a výročních zpráv společnosti VW za období 2009-2019²¹

Obr. 29 Vývoj denního akciového kurzu společnosti VW a vlastního kapitálu

Obrázek č. 30 popisuje stav vlastního kapitálu a vývoj akciového kurzu společnosti BMW. U vlastního kapitálu lze zaznamenat rostoucí trend od počátku sledování. U akciového kurzu docházelo v určitých letech k poklesu, vlastní kapitál však zůstal nezměněn či dokonce ještě vzrostl. Výraznější pokles akciového kurzu lze přiřadit roku 2015, vlastní kapitál však oproti předcházejícímu roku ještě o něco vzrostl. Další pokles následoval v roce 2016, opět se stejným vývojem. Od roku 2018 bylo možné pozorovat klesající trend akciového kurzu, zatímco vlastní kapitál byl rostoucí. Zde tedy nelze identifikovat, alespoň v posledních letech, vzájemnou provázanost.

²¹ Dostupné např. z: https://www.volkswagenag.com/en/InvestorRelations/news-and-publications/Annual_Reports.html

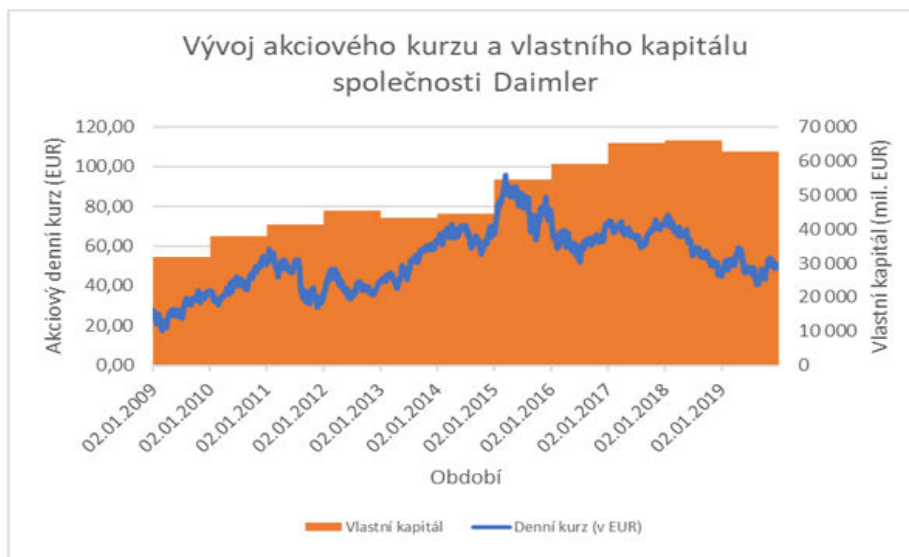


Zdroj: Vlastní zpracování dle (Verizon Media, © 2020g) a výročních zpráv společnosti BMW za období 2009-2019²²

Obr. 30 Vývoj denního akciového kurzu společnosti BMW a vlastního kapitálu

Vlastní kapitál a akciový kurz za sledované období 2009-2019 zachycuje obrázek č. 31. Za rok 2009-2011 probíhal vývoj akciového kurzu a vlastního kapitálu rostoucím trendem. Po roce 2011 následoval pokles akciového kurzu, který však nebyl doprovázen poklesem vlastního kapitálu, ale naopak růstem. Tento opačný trend lze sledovat téměř beze změny až do roku 2015. Po roce 2015 docházelo převážně k poklesu akciového kurzu, který byl však doplňován růstem vlastního kapitálu. Stejný rostoucí trend obou veličin lze identifikovat až v roce 2018. Po tomto roce docházelo k již avizovanému poklesu akciového kurzu, stejně tak, hlavně u roku 2019, došlo i k poklesu vlastního kapitálu, ačkoliv nepříliš výraznému. Vývoj vlastního kapitálu tak tedy není příliš zasažen dopady souvisejícími s CO₂.

²² Dostupné např. z: <https://www.bmwgroup.com/en/investor-relations/financial-reports.html>



Zdroj: Vlastní zpracování dle (Verizon Media, © 2020f) a výročních zpráv společnosti Daimler za období 2009-2019²³

Obr. 31 Vývoj denního akciového kurzu a vlastního kapitálu společnosti Daimler

Ukazatel P/BV

Ukazatel P/BV představuje poměr tržní ceny akcie a účetní hodnoty na akcii (hodnotu vlastního kapitálu). Vyjadřuje, kolik € je investor ochoten zaplatit za 1 € vlastního kapitálu dané společnosti. Průměrná hodnota P/BV pro automobilový průmysl je v Evropě pro rok 2020 ve výši 0,94²⁴. Ke dni 1. 12. 2020 byla hodnota ukazatele P/BV 0,689²⁵ pro VW, 0,848²⁶ pro BMW a 1,108²⁷ pro Daimler. VW i BMW se nacházejí pod průměrem odvětví, Daimler tento průměr převyšuje. Jednou z možností by mohla být skutečnost, že jsou akcie VW a BMW podhodnoceny, zatímco akcie Daimleru nadhodnoceny. Dle Gladiše (2005) by neměla být hodnota ukazatele P/BV větší než 1,5, čemuž odpovídá i hodnota P/BV pro Daimler. V realitě se hodnota vlastního kapitálu v účetnictví nemusí rovnat jeho tržní hodnotě (např. z důvodu účetních pravidel). Je vhodné kupovat akcie společností, jež se obchodují pod svou účetní hodnotou. Pokud má navíc i dobrou prosperitu a předpoklady budoucího vývoje, pravděpodobně se jedná o výhodnou investici.

Ukazatel P/BV prošel u těchto automobilových společností za posledních deset let zajímavým vývojem, který bude popsán v následující části. Schéma vývoje P/BV

²³ Dostupné např. z: <https://www.daimler.com/investors/reports-news/annual-reports/>

²⁴ Zdroj: (Damodaran, 2020b)

²⁵ Zdroj: (YCharts Inc., © 2020a)

²⁶ Zdroj: (YCharts Inc., © 2020b)

²⁷ Zdroj: (YCharts Inc., © 2020c)

pro společnost VW je zobrazen na obrázku č. 32. Na počátku sledovaného období se hodnota ukazatele pohybovala nad úrovní 1. Posléze docházelo k postupnému střídání poklesu a růstu ukazatele, nicméně stále se udržovala hodnota okolo této úrovně. V roce 2015 se hodnota začala zvyšovat, dosáhla až hodnoty téměř 1,3. Po tomto vrcholu nastal prudký pokles, ještě v témže roce. Svého dna dosáhl ukazatel v září 2015 s hodnotou kolem 0,5. To lze přisoudit opět propadu akciového kurzu v důsledku začátku kauzy Dieseltgate. Hodnota ukazatele se v rámci dalších let začala opětovně zvyšovat, nicméně nikdy nedosáhla své původní hodnoty před Dieseltgate, maximální hodnota byla kolem 0,8.



Zdroj: (YCharts Inc., © 2020a)

Obr. 32 Ukazatel P/BV pro společnost VW

P/BV pro koncern BMW za posledních 10 let vyobrazuje obrázek č. 33. Lze pozorovat podobný průběh, jako tomu bylo v předchozím případě. Hodnota ukazatele se na začátku období pohybovala kolem 1,8. Následovaly postupné poklesy a růsty, nicméně většinou hodnota kolísala kolem 1,5. V roce 2015 bylo možné zaznamenat nárůst ukazatele až na nejvyšší bod s hodnotou okolo 2. Vrchol byl následován poklesem, ačkoliv byl pozvolnější než u VW. Svého dna však v roce 2015 nedosáhl, čímž je potvrzují již několikrát zmíněné závěry, že kauza Dieseltgate na BMW neměla takové dopady. U tohoto ukazatele lze vidět spíše klesající trend než střídání poklesu a růstu. Ukazatel postupně dosahoval svého minima v roce 2019 (za předpokladu neanalyzování roku 2020), čemuž odpovídá hodnota kolem 0,8. Ani v tomto případě se tedy ukazatel ani neblíží své původní hodnotě před začátkem klesání započatém v roce 2015.

Price to Book Value Chart

[View Full Chart](#)

Zdroj: (YCharts Inc., © 2020b)

Obr. 33 Ukazatel P/BV pro společnost BMW

Průběh ukazatele P/BV u společnosti Daimler lze charakterizovat obdobně jako v případě BMW, zachycuje ho obrázek č. 34. Zkraje zobrazovaného období se hodnota pohybuje kolem 1,5. Následovalo střídání poklesů a růstů, kdy kolísání vypadalo obdobně jako u BMW, nicméně mezi roky 2012-2014 Daimler vykazoval větší volatilitu. Nejvyšší hodnoty ukazatele P/BV Daimler dosáhl opět v roce 2015 s hodnotou 2,1. Ta byla následována postupným poklesem, až k nejnižším úrovním v roce 2019 (za předpokladu nezahrnutí roku 2020) s hodnotou kolem 0,7. Rok 2019 nebyl pro Daimler příznivý z hlediska již zmiňovaných důsledků řešení problémů souvisejícími s CO₂. Ani společnost Daimler již opět nedosáhl na svůj vrchol v roce 2015, naopak docházelo k postupnému snižování ukazatele. Vývoj po roce 2015 není však tak volatilní ani v tomto případě, jako tomu bylo u VW, popsat ho lze převážně klesajícím způsobem. Obdobný vývoj P/BV u koncernů BMW a Daimler lze přisoudit také zjištěné vzájemné poměrně silné korelaci ve vývoji akciových kurzů.

Price to Book Value Chart

[View Full Chart](#)

Zdroj: (YCharts Inc., © 2020c)

Obr. 34 Ukazatel P/BV pro společnost Daimler

3.5 Analýza dopadů Dieselgate na vývoj vybraných položek účetních výkazů

Pro hodnocení efektivnosti investice je dobré znát a určit požadovanou míru výnosu. Ta slouží i pro potřeby diskontování v případě snahy o ohodnocení podniku pomocí dividendových diskontních modelů či na bázi FCF modelů. Požadovanou míru výnosu je možné vypočítat za pomoci použití modelu CAPM. Pro potřeby modelu je nutné stanovit hodnoty beta (β) koeficientu, bezrizikovou výnosovou míru a výnosovou míru z tržního portfolia. Koeficient beta lze vypočítat buď na základě vzorce (20), či je možné ho získat od analytických společností zabývajících se touto problematikou. Výsledná výše beta koeficientu ovlivňuje celkovou výši rizikové prémie, jež věřitelé požadují. To následně ovlivní celkový požadovaný výnos z investice. V případě použití v rámci ohodnocovacích modelů bude s růstem beta koeficientu docházet k poklesu hodnoty firmy, neboť při zvyšování beta koeficientu ve jmenovateli se bude snižovat celkový výsledek. Jako bezrizikovou výnosovou míru se často používají např. průměrné hodnoty úrokové míry státních dluhopisů či pokladničních poukázek. Státní dluhy představují velkou pravděpodobnost splacení, a proto se považují za téměř bezrizikovou investici. Riziková prémie tržního portfolia. Riziková prémie z tržního portfolia (resp. kapitálového trhu) může být převzata z oficiálních výpočtů, např. od A. Damodarana. Např. pro Německo je stanovena na výši 5,23 %²⁸ pro rok 2020.

Na základě uzavíracích denních kurzů akcií²⁹ analyzovaných společností a indexu DAX³⁰ byly za celé sledované období vypočítány hodnoty beta koeficientů: pro VW 0,669, pro BMW 0,747 a pro Daimler 0,865. Z toho vyplývá, že za nejvíce rizikovou investici je považován koncern Daimler, neboť jeho hodnota bety je největší. Méně rizikové jsou hodnoceny akcie společnosti BMW, a naopak za nejméně rizikové akcie jsou považovány akcie koncernu VW.

²⁸ Zdroj: (Damodaran, 2020a)

²⁹ Zdroj: (Verizon Media, © 2020e), (Verizon Media, © 2020f) a (Verizon Media, © 2020g)

³⁰ Zdroj: (Verizon Media, © 2020h)

V případě rozložení na kratší období, ve snaze identifikovat dopady Dieselgate i na koeficient beta, byly získány hodnoty, které obsahuje tabulka č. 11:

Tab. 13 Beta koeficienty pro společnosti VW, BMW a Daimler

Období	VW	BMW	Daimler
Leden 2014 – 22. 9. 2015	1,087	1,105	1,186
22. 9. 2015 – 31. 12. 2016	0,228	0,379	0,401

I v případě beta koeficientu lze vidět dopad Dieselgate. Před zářím roku 2015 se pohyboval beta koeficient v případě všech společností nad hodnotou 1. To představovalo situaci, kdy se akciové kurzy společností pohybují stejným směrem jako trh (v tomto případě index DAX), ale volatilněji. Taková investice byla považována za více rizikové, a to se odrazilo na případné požadované míře výnosu. Hodnota bety vyšší než 1 je typická pro akcie z cyklického odvětví. Po události Dieselgate došlo k výraznému poklesu. Nejmenší betu vykazoval od září 2015 do konce roku 2016 VW ve výši 0,228. Následoval koncern BMW s hodnotou 0,379 a poté Daimler s betou ve výši 0,401. Vysvětlením poklesu by mělo být, že došlo ke změně korelace vývoje akciových kurzů s trhem, nikoliv pokles volatility akcií či rizika. Pokles korelace akciových kurzů a indexu DAX lze vidět v následující tabulce (a blíže se jí bude zabývat kapitola č. 3.3.1):

Tab. 14 Korelační koeficienty mezi akciemi společností VW, BMW, Daimler a indexem DAX

Období	VW-DAX	BMW-DAX	Daimler-DAX
leden 2014 - 22.9.2015	0,809	0,846	0,973
22.9.2015 - 31.12.2016	0,497	0,647	0,546

Jak lze vidět na korelačních koeficientech uvedených v tabulce č. 11, před zářím roku 2015 byla mezi jednotlivými akciovými kurzy a indexem DAX poměrně silná korelace. Vývoj obou veličin byl tedy vzájemně provázán. Po kauze Dieselgate (září 2015) došlo k výraznému poklesu vzájemné závislosti vývoje akciových kurzů a indexu DAX. Akciové kurzy se tedy nevyvíjely zcela stejným způsobem, jako zbylý

trh. Nejslabší korelace byla spočítána mezi akcemi koncernu VW a indexem DAX (0,497). Tomu poté odpovídá i nejnižší hodnota vypočítané bety (0,228), což potvrzuje předpoklad souvislosti nízkého beta koeficientu a nízké korelace s trhem. Rovněž u akcií BMW a Daimler došlo k poklesu korelačních koeficientů pro vzájemný vývoj akciových kurzů a indexu DAX. I u těchto společností poklesla hodnota beta koeficientu. Korelace s trhem byla naměřena menší u společnosti Daimler (0,546) než v případě BMW (0,647), nicméně vypočítaná beta je o trochu vyšší v případě koncernu Daimler (0,401) než u BMW (0,379). Před kauzou Dieselgate a poklesem ceny byl v případě společnosti Daimler požadován nejvyšší beta koeficient ze všech tří analyzovaných společností, tomu tak zůstalo i po tomto období. Hodnota bety tak vypovídá o tom, jak akciové kurzy reagují na pohyby na trhu, přičemž čím nižší beta, tím jsou akcie považovány za méně rizikové, ale zároveň přinášejí menší návratnost.

4 Zhodnocení

Tato kapitola se bude zabývat shrnutím zjištěných dopadů CO2 problematiky na akciové kurzy analyzovaných společností a její vnímání obecně. Jednou z možností jiného pohledu na hodnocení firem v rámci jejich snahy vyhovět požadavkům EU v oblasti snižování emisí je tzv. sustainability neboli udržitelnost.

Udržitelnost

Téma udržitelnosti je v současnosti poměrně aktuální téma. Některé firmy se předhánějí v tom, aby zapůsobily pomocí tohoto přístupu na své zákazníky a získaly tak větší preference, leckdy si na tom zakládají i snahu o vytvoření konkurenční výhody. Udržitelnost, někdy označováno také jako trvalá udržitelnost či rozvoj, je např. dle §6 zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí v České republice definována následujícím způsobem: „trvale udržitelný rozvoj společnosti je takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby, a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů“ (AION CS, s.r.o., © 2010-2020). Je tedy zapotřebí vyváženosti tří hlavních oblastí – ochrany životního prostředí, stabilní ekonomický růst a přínosy pro lidskou společnost – pro další směřování vývoje podniků. Definice však není zcela jednoznačná, je to něco, čeho je nutné se snažit dosáhnout lidskou společností pro zachování podmínek pro další život (Závodná a Závodný Pospíšil, 2014).

Jednou z organizací, jež se zabývá hodnocením firem v přístupu k udržitelnosti, je společnost MSCI se svým nástrojem ESG. Nástroj obsahuje sedm možných ohodnocení, od nejhoršího CCC po nejlepší AAA. Pro automobilový průmysl se týká hodnocení mezi 39 podniky, u tří analyzovaných podniků se jedná o nezměněné hodnocení od srpna 2017. V rámci srovnání mezi v této práci analyzovanými společnostmi si nejlépe stojí BMW s hodnocením A, poté Daimler s hodnocením BBB a nakonec VW s hodnocením CCC. Hodnocení pro BMW i Daimler představuje jakýsi průměr v celé škále hodnocení. Pro zajímavost, hodnocení AAA nemá žádná automobilová společnost (MSCI Inc., © 2020).

Vyhodnocení a shrnutí

V rámci fundamentální analýzy byla provedena globální fundamentální analýza se zaměřením na Německo, neboť vybrané tři analyzované společnosti (VW, BMW

a Daimler) zde mají sídlo. Z globální analýzy vyplynulo, že akciové kurzy se chovají ve většině případů tak, jak je předpovídáno teorií. K pochopení pohybů významně pomohl rozklad sledovaného období na kratší úseky, kde byl poté jednoznačně vidět dopad kauzy Dieselgate, ať už v roce počátku (2015) či v následujících letech, kdy se postupně objevovaly další souvislosti spojené s dalšími podniky. Mezi další ovlivňující faktory akciových kurzů bylo možné identifikovat dopady významných nařízení ze strany EU – ať už se jednalo o vyhlášení nových emisních limitů či přechod na nové testování spotřeby paliva u automobilů. Oznamení Spojeného království o vystoupení z EU a obchodní válka mezi USA a Čínou, to byly také impulsy pro pohyb akciových kurzů, především tedy k jejich poklesu. Z pohledu odvětvové fundamentální analýzy byl vyhodnocen automobilový průmysl jako cyklické odvětví, z nejdůležitějších klíčových parametrů lze jmenovat vývoj tržeb a produkce. Odvětví automobilového průmyslu čelí v poslední době mnoha výzvám, z nichž asi nejvýznamnější je přechod na elektromobilitu neboli snaha o výrobu vozidel s čistou emisní stopou. To vše je reakcí na uskutečňování cílů stanovených Pařížskou dohodou. Výrobci jsou tak nuceni vynakládat velké výdaje na R&D, aby vyhověli stále se zpřísnujícím požadavkům na emisní limity. Jako další výzvu lze jmenovat snahy o vývoj autonomního vozidla a tzv. smart cars obecně. Z analýzy na podnikové úrovni se jako nejdůležitější bod ukázalo stanovení beta koeficientu pro následné určení rizikové premie. Ta slouží při určení požadované výnosnosti případné investice.

Nejdůležitější téma této práce bylo identifikovat blíže dopady snah o snižování CO₂ na výrobce automobilů. Za nejvýznamnější událost související s tímto tématem je jednoznačně kauza Dieselgate, se kterou je spojen hlavně koncern VW. Jak však bylo zjištěno dále, ovlivněny byly i další firmy, ačkoliv až v pozdějších letech, kdy se VW z tohoto problému již téměř dostal. Z několika přístupů k možnému zjištění dopadů problematiky CO₂, a především kauzy Dieselgate na akciové kurzy společností lze konstatovat, že nejvíce byl ovlivněn VW. Nicméně ten byl zasažen především v roce 2015. U zbylých dvou společností – Daimler a BMW – se jednalo o dopady v dalších letech, kdy se na základě impulsu z událostí okolo Dieselgate a VW začaly vyšetřovat také další společnosti. I u nich bylo možné zaznamenat dopady, především v poklesech akciových kurzů, ačkoliv již nebyly tak dramatické jako tomu bylo u VW. Mezi vývojem akciových kurzů analyzovaných společností

byla zjištěna ve většině období pozitivní korelace, z nichž nejvýznamnější je mezi koncerny BMW a Daimler. S nimi měl koncern VW v kritickém roce 2015 korelaci prakticky nulovou, nicméně i přesto se určité snížení akciových kurzů týkalo automobilových společností obecně. Událostmi byla ovlivněna i zisková marže a výše vlastního kapitálu společností, z čehož opět nejvýrazněji změna dopadla na VW. Mezi vývojem těchto veličin u koncernů Daimler a BMW lze vidět jistou podobnost, čemuž odpovídá i vzájemná korelace akciových kurzů, jež byla zjištěna.

U hodnocení ukazatelů P/BV vyšel poměrně překvapivý závěr, že ačkoliv se neprokázala příliš silná korelace mezi podniky VW a Daimler/BMW, u všech tří podniků došlo po zahájení kauzy Dieseldgate (září 2015) k výraznému poklesu tohoto ukazatele, ačkoliv nejvýraznější propad zaznamenal právě VW. V tomto období však byla korelace VW-BMW a VW-Daimler téměř nulová, přesto došlo k ovlivnění všech firem.

Je zřejmé, že rovněž nová opatření a nařízení související se snahou o snižování emisí v ovzduší dochází k reakci akciových kurzů, a to k poklesu. Hlavním důvodem jsou obavy, jak se budou společnosti přizpůsobovat, a také předpoklad dalších dodatečných vynaložených nákladů na řešení těchto požadavků. V krajním případě i náklady vynaložené na případné sankce za nedodržení podmínek. Za nejvíce dotčené roky tak lze označit rok 2015, 2017 a 2019. Roky 2016 a 2018 se vyznačovaly rovněž poklesem akciových kurzů, nicméně z jiných příčin než bylo řešení CO₂.

Německo se však snaží v určité míře o podporu automobilového průmyslu. Vláda uvažuje např. o snížení ceny elektřiny, což by mělo přispět ke snížení CO₂ emisí. Zároveň by se tato skutečnost mohla odrazit také na poptávce elektrických automobilů (Sachverstaendigenrat, 2020). V plánu je podpora také elektromobilů, kdy na každý nákup je počítáno s příspěvkem 9 000 € s omezenou cenou automobilu 40 000 € (nelze tak tedy čerpat na luxusní automobily). Za tato opatření je ovšem Německo kritizováno, kdy se dle ekonomů jedná o protichůdné cíle. Na jednu stranu je snaha podpořit ekologický rozvoj a na stranu druhou snížení daní může vést k většímu zájmu o vozidla se spalovacím motorem (Mazúchová, 2020). Na druhou stranu je nutné vzít také v úvahu oznámení o plánovaném schodku státního rozpočtu pro následující období. Pro rok 2020 se po 5 letech přebytkového hospodaření počítá se schodkem ve výši 218 mld €, pro rok 2021 se může schodek

vyšplhat až na 90-100 mld €. Dle plánu dokonce nelze počítat s vyrovnaným rozpočtem minimálně do roku 2024. ECB rovněž vyzývá ke zvětšení vládních výdajů, což by mělo podpořit důvěru soukromého sektoru v opětovné oživení ekonomiky (Novák, 2020). To bude mít jistě vliv na německou ekonomiku a investiční prostředí, což se může odrazit i na hodnocení akcií z dané země.

Závěr

Hlavním cílem této práce bylo na základě zkoumání faktorů ovlivňujících akciové kurzy tří automobilových společností - Volkswagen AG, Bayerische Motoren Werke AG a Daimler AG - odhalit případné dopady kauzy Dieselgate. Doplňujícím cílem bylo popsání základního ekonomického prostředí, ve kterém společností působí, a také základní popis automobilového odvětví za použití postupů fundamentální analýzy. Tu popisovala teoretická část, ze které byla použita základní východiska pro zpracování praktické části zabývající se výše zmíněnou problematikou. Pro účely dílčího díle v podobě globální fundamentální analýzy byla, vzhledem k sídlům analyzovaných společností, byla předmětem zkoumání německá ekonomika. Pro potřebné srovnání s trhem jako celkem bylo využito jako reprezentanta souhrnný německý akciový index DAX. Z globální i odvětvové fundamentální analýzy vyplynulo, že se akciové kurzy chovají víceméně v souladu a předpoklady teorie. Pokud byly nalezeny odchylky, pro lepší přehlednost bylo sledované období rozděleno na kratší úseky ve snaze identifikovat příčiny. Případné abnormality ve vývoji byly pak ve většině případů vysvětleny kauzou Dieselgate, odchodem Spojeného království z EU, obchodní válkou mezi USA a Čínou, a také často vyhlášením nového nařízení týkajícího se problematiky emisí a jejich snižování. Příkladem bylo např. přechod měření spotřeby paliva na novou metodiku WLTP v roce 2017. Nejvíce byl ovlivněn koncern VW, a to v roce 2015, tedy počátku Dieselgate. Ostatní dvě společnosti byly zasaženy až v letech následujících, kdy se pozornost obracela i na ostatní automobilové společnosti. To poté např. v roce 2019 nejvíce poznamenalo koncern Daimler, který čelil obrovské sankci na prodané vadné automobily, a v důsledku toho také došlo k výraznému poklesu akciového kurzu. Jako zástupce třetí kategorie fundamentální analýzy, tedy analýzy firemní, byl vypočítán Beta koeficient, který měl pomoci odhalit volatilitu analyzovaných akciových kurzů ve vztahu k trhu (reprezentovaným indexem DAX). Z vyhodnocení vyplynulo, že v dlouhém období jsou za nejvíce rizikové akcie považovány akcie společnosti Daimler. Každopádně i zde bylo možné identifikovat dopad kauzy Dieselgate, kdy před tímto obdobím byly korelační koeficienty větší než 1. Po této události došlo k výraznému poklesu, nikoliv však v důsledku snížení požadované míry výnosu, ale jako reakce na pokles korelace s trhem. V rámci další kapitoly byla stručně představena kauza Dieselgate a problematika CO₂ obecně. Následovala

analýza vzájemné korelace mezi akciovými kurzy vybraných společností navzájem a mezi jejich akciovými kurzy a indexem DAX. To mělo pomoci odhalit, jak je provázán jejich vývoj. I zde bylo možné nalézt dopady Dieselgate, kdy korelace mezi akciemi navzájem i trhem byla větší před rokem 2015 (počátek Dieselgate), největší dopad byl vidět opět u akcií VW. Ostatní dvě automobilky byly v rámci korelace poznamenány také, nicméně až v roce 2017 a 2019. Vzájemná korelace mezi akciovými kurzy společností byla nejsilnější v kombinaci BMW a Daimler, a to po celé sledované období. To bylo možné vidět i na grafickém znázornění průběhu akciových kurzů. Analýza vývoje ziskové marže přinesla opět obdobný závěr, kdy bylo možné také identifikovat dopady Dieselgate i na tuto veličinu, nejvíce u koncernu VW. Zisková marže se v kritickém roce 2015 propadla, stejně jako akciové kurzy. U společností BMW a Daimler nebyl pokles ziskové marže tak výrazný, především ne v roce 2015. Pokles bylo možné zaznamenat opět až v letech následujících, nejvíce v roce 2019 u koncernu Daimler. Porovnání vývoje výše vlastního kapitálu ve vztahu k akciovému kurzu bylo předmětem dalšího zkoumání. Vlastní kapitál většinou nereagoval tak výrazně na pokles akciových kurzů, jako tomu bylo u ziskové marže. Naopak, často se vyvíjel dokonce i opačným směrem. Následující analýza ukazatele P/BV přinesla pohled na zajímavý vývoj tohoto ukazatele, neboť za sledované období prošel proměnlivým vývojem. U všech tří zkoumaných společností byl na počátku sledovaného období vyšší než 1. Po roce 2015 následoval velký pokles, ze kterého se ukazatel nevrátil ani v jednom případě na svojí předchozí úroveň. Zasaženy byly všechny společnosti, ačkoliv BMW či Daimler v jiných oblastech zkoumání nevykazovaly příliš velkou reakci na rok 2015.

Závěrem lze tedy konstatovat, že události související s emisní problematikou jednoznačně ovlivnila a pravděpodobně ještě bude ovlivňovat vývoj akciových kurzů automobilových společností. Jednoznačně byla problematikou Dieselgate zasažena nejvíce společnost VW. V menší míře však byly ovlivněny i BMW a Daimler, ačkoliv v jiném roce, než byl počátek Dieselgate.

Automobilové společnosti obecně stojí před velkou výzvou, jak se s nastalou situací zpřísňujících se pravidel pro emisní limity vypořádají. Přizpůsobování jim v současné době velice komplikuje nová a neočekávaná situace kolem pandemie COVID-19, která nemá v novodobé historii období a nikdo si netroufá odhadovat,

jaké bude mít vůbec dopady na celosvětovou ekonomiku. Již nyní, v průběhu roku 2020 lze zaznamenat výrazný útlum nejen v prodeji automobilů, což může souviset jednak s pandemií, ale také třeba jako důsledek nasycení trhu automobily. Přejít na elektromobilitu budí v některých spotřebitelích rovněž obavy a lze předpokládat i částečný pokles odbytu i z tohoto důvodu. Nicméně je vidět, že některé státy se snaží tento nejspíše nutný přechod na nový pohon usnadnit a pomocí státních dotací se snaží podpořit prodeje elektrických automobilů. Přizpůsobování výrobců bude stále těžší a nákladnější, neboť postupně narážejí na své výrobní i technické možnosti a jsou nuceni investovat stále více a více prostředků do výzkumu a vývoje. V případě nedodržení zákonných požadavků budou výrobci pokutováni nemalými částkami, což přinese tak jako tak snížení zisků. To bude následováno poklesem akciových kurzů.

Seznam literatury

© OPEL. SPOTŘEBY TRANSPARENTNĚJI: BLÍŽE REÁLNÝM ČÍSLŮM. *Opel.cz* [online]. © 2020 [cit. 2020-12-02]. Dostupné z: <https://www.opel.cz/nastroje/wltp-jizdnhocyklu-spotrebaPaliva.html>

ACEA. Fuel types of new passenger cars. *Acea.be* [online]. © 2020 [cit. 2020-12-29]. Dostupné z: <https://www.acea.be/statistics/tag/category/share-of-diesel-in-new-passenger-cars>

ACEA. The Automobile Industry Pocket Guide: 2020 - 2021. *Acea.be* [online]. 2020 [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: https://www.acea.be/uploads/publications/ACEA_Pocket_Guide_2020-2021.pdf

ACEA. Vehicle sales mirror economic growth (2006-2019 trend). *Acea.be* [online]. 2018 [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: <https://www.acea.be/statistics/article/vehicle-sales-mirror-economic-growth-2006-2019-trend>

AION CS, S.R.O. Zákon č. 17/1992 Sb.: Zákon o životním prostředí. *Zakonyprolidi.cz* [online]. © 2010-2020 [cit. 2020-12-14]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-17>

AKCIE².CZ. Co je poměr Price to Earnings? (Price to Earnings Ratio, PE). *Akcie2.cz* [online]. © 2020 [cit. 2020-10-08]. Dostupné z: <http://www.akcie2.cz/co-je-pomer-price-to-earnings/>

AMADEO, Kimberly. Black Monday in 1929, 1987, 2015, and 2020. *Thebalance.com* [online]. 2020 [cit. 2020-12-14]. Dostupné z: <https://www.thebalance.com/what-is-black-monday-in-1987-1929-and-2015-3305818>

AMELANG, Sören a Benjamin WEHRMANN. "Dieselgate" - a timeline of the car emissions fraud scandal in Germany. *Cleanenergywire.org* [online]. 2020 [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/dieselgate-timeline-car-emissions-fraud-scandal-germany>

AUTOLEXICON.NET. Autonomní řízení. *Autolexicon.net* [online]. © 2020 [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://www.autolexicon.net/cs/articles/autonomni-rizeni/>

BBC. BMW, Daimler and Volkswagen face EU diesel emissions probe. *Bbc.com* [online]. 2018 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.bbc.com/news/business-45558588>

BBC. Daimler to pay \$1.5bn over emissions cheat claims in US. *Bbc.com* [online]. © 2020 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.bbc.com/news/business-54153126>

BUREŠ, Michal. Český HDP v roce 2019 vzrostl o 2,4 %! Jak vzrostl u sousedů? *Finance.cz* [online]. 2020 [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/531208-rust-ceskeho-hdp-v-roce-2019/>

CARLETON, Peter, SIEGEL, Rachel, ed. Gordon Growth Model. *InvestingAnswers.com* [online]. 30. 9. 2020 [cit. 2020-10-05]. Dostupné z: <https://investinganswers.com/dictionary/g/gordon-growth-model>

COLLIE, Brian, Jonathan VAN WYCK, Carsten SCHAEZBERGER a Katie MILLIKEN. An Automotive Downturn Is Coming—It's Time to Prepare. *Bcg.com* [online]. 2019 [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: <https://www.bcg.com/publications/2019/automotive-downturn-coming-time-to-prepare>

CONSILIUM.EUROPA.EU. Pařížská dohoda o změně klimatu. *Consilium.europa.eu* [online]. 2020 [cit. 2020-10-23]. Dostupné z: <https://www.consilium.europa.eu/cs/policies/climate-change/paris-agreement/>

CURRY, Phil. Year in review 2018: WLTP. *Autovistagroup.com* [online]. 2019 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://autovistagroup.com/news-and-insights/year-review-2018-wltp>

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. ZPRÁVA O INFLACI / II: 2019. *Cnb.cz* [online]. 2019 [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/menova-politika/galleries/zpravy_o_inflaci/2019/2019_II/download/zoi_2019_II.pdf

Čižinská, R. and Neset, P. *The Relationship Between Economic Value Added and Turnover to GDP Ratio of Automotive Industry in EU-27 Countries*. ICAI 2020. Proceedings of the 1st International Conference on Automotive Industry 2020. November 12 - 13, 2020. Pp. 186 - 196. ISBN 978-80-7654-016-3.

ČTK a DVOŘÁK. Dieselgate nabírá na obrátkách: šéfa Audi zadrželi kvůli aféře s emisemi Zdroj: *IDNES.cz* [online]. 2018 [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/audi-rupert-stadler-nemecko-emise.A180618_113818_automoto_hm1

ČTK. Historie automobilismu v datech. *IDNES.cz* [online]. 2006 [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/auto/historie/historie-automobilismu-v-datech.A060127_172200_auto_ojetiny_fdv

ČTK. Kauza dieselgate v Česku: Volkswagen odmítl vyrovnání, soud bude pokračovat. *Denik.cz* [online]. 2020b [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://www.denik.cz/ekonomika/kauza-dieselgate-volkswagen-soud-20200709.html>

ČTK. Naftových aut je méně a prodej se do tří let sníží na pětinu, myslí si analytici. *Aktualne.cz* [online]. 2019b [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/auto/naftovych-aut-je-mene-a-prodej-se-do-tri-let-snizi-na-petinu/r~6094ec3862b111e9ad610cc47ab5f122/>

ČTK. Němci si mohou díky ECB brát úvěry se zápornými úroky. Některé firmy jim za půjčování platí. *Zahranicni.ihned.cz* [online]. 2020a [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: <https://zahranicni.ihned.cz/c1-66767120-nemci-si-muzou-diky-ecb-brat-uvery-se-zapornymi-uroky-nektere-firmy-jim-za-pujcovani-plati>

ČTK. Plnění emisních limitů škrtně značnou část zisků automobilek. *IDNES.cz* [online]. 2019a [cit. 2020-10-23]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/emise-pokuty-co2-automobilka.A190428_232536_automoto_fdv

ČTK. Provozní zisk koncernu Volkswagen vzrostl. Pomohla Škoda i Porsche. *E15.cz* [online]. 2019c [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/byznys/prumysl-a-energetika/provozni-zisk-koncernu-volkswagen-vzrostl-pomohla-skoda-i-porsche-1360918>

ČTK. Volkswagen bude o 830 milionů eur lehčí. Odškodní jimi majitele cinknutých dieselů. *Aktualne.cz* [online]. 2020c [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/auto/vw-bude-o-830-milioniu-eur-lehci-odskodni-jimi-majitele-cink/r~bbbc9f1c5a3511ea80e60cc47ab5f122/>

DAIMLER AG. 1920 - 1933. Daimler-Benz between the wars. *Daimler.com* [online]. © 2020a [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.daimler.com/company/tradition/company-history/1920-1933.html>

DAIMLER AG. 1933 - 1945. Daimler-Benz in the Nazi Era. *Daimler.com* [online]. © 2020b [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.daimler.com/company/tradition/company-history/1933-1945.html>

DAIMLER AG. 1945 - 1949. Reconstruction. *Daimler.com* [online]. © 2020c [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.daimler.com/company/tradition/company-history/1945-1949.html>

DAIMLER AG. 1949 - 1960. Economic miracle and return to the world market. *Daimler.com* [online]. © 2020d [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.daimler.com/company/tradition/company-history/1949-1960.html>

DAIMLER AG. Annual Report 2019. *Daimler.com* [online]. 2020e [cit. 2020-12-06]. Dostupné z: <https://www.daimler.com/documents/investors/reports/annual-report/daimler/daimler-ir-annual-report-2019-incl-combined-management-report-daimler-ag.pdf>

DALLI, Miriam. CO2 EMISSIONS STANDARDS FOR CARS AND VANS (LIGHT-DUTY VEHICLES). *Europarl.europa.eu* [online]. 2019 [cit. 2020-10-23]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-resilient-energy-union-with-a-climate-change-policy/file-jd-co2-emissions-standards-for-cars-and-vans>

DAMODARAN, Aswath. Country Default Spreads and Risk Premiums. *Damodaran On-line* [online]. 2020a [cit. 2020-12-02]. Dostupné z: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

DAMODARAN, Aswath. *Investment valuation: tools and techniques for determining the value of any asset. 3rd ed. Hoboken, N.J.: Wiley, c2012. Wiley finance series. ISBN 978-1-118-01152-2.*

DAMODARAN, Aswath. *Market value (equity and enterprise value) as multiple of book value (equity and invested capital).* Damodaran On-Line [online]. 2020b [cit. 2020-12-06]. Dostupné z: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/pbvEurope.xls>

DEPARTMENT OF JUSTICE. The U.S. Reaches \$1.5 Billion Settlement with Daimler AG Over Emissions Cheating in Mercedes-Benz Diesel Vehicles. *Justice.gov* [online]. 2020 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.justice.gov/opa/pr/us-reaches-15-billion-settlement-daimler-ag-over-emissions-cheating-mercedes-benz-diesel>

DVOŘÁČEK, Jiří a Peter SLUNČÍK. *Podnik a jeho okolí: jak přežít v konkurenčním prostředí*. V Praze: C.H. Beck, 2012. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-224-3.

DVOŘÁK, František. Boj o gramy CO2 bude extrémně nákladný, může zdražit auta. *IDNES.cz* [online]. 2019 [cit. 2020-10-23]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/emise-co2-autoprmysl-oxid-uhlicity.A190416_135217_automoto_fdv

DVOŘÁK, František. Čtyři světové metropole chtějí vyhnat diesely do roku 2025. *IDNES.CZ* [online]. 2016 [cit. 2020-12-29]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/zakaz-dieselu.A161207_150613_automoto_fdv

DVOŘÁK, František. Pět let dieselgate. Za cinknutá TDI padly miliardové pokuty i tresty vězení. *IDNES.cz* [online]. 2020 [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/dieselgate-emise-afera-volkswagen.A200916_123018_automoto_fdv

DVOŘÁK, Jan. Akcie: ukazatel P/E. *Proinvestory.cz* [online]. 2017 [cit. 2020-10-09]. Dostupné z: <https://www.proinvestory.cz/akcie-ukazatel-pe>

E15.CZ. E15 a byznys: Hrátky s dividendami. Dejte pozor na regionální rozdíly. *E15.cz* [online]. © 2001 - 2020 [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/tematicke-specialy/investice/e15-a-byznys-hratky-s-dividendami-dejte-pozor-na-regionalni-rozdily-1364414>

E360 DIGEST. Diesel Vehicles Face a Grim Future in Europe's Cities. *E360.yale.edu* [online]. 2019 [cit. 2020-12-29]. Dostupné z: <https://e360.yale.edu/digest/diesel-vehicles-face-a-grim-future-in-europes-cities>

ECHO24 a ČTK. Do dluhů kvůli ochraně klimatu? Německo zvažuje ústup od politiky vyrovnaného rozpočtu. *Echo24.cz* [online]. 2019 [cit. 2020-11-22]. Dostupné z: <https://www.echo24.cz/a/SVi7b/do-dluhu-kvuli-ochrane-klimatu-nemecko-zvazuje-ustup-od-politiky-vyrovnaneho-rozpocetu>

EUROOLDTIMERS.COM. BMW 75 let automobilky. *EuroOldtimers.Com* [online]. © 2000 - 2020 [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.eurooldtimers.com/cze/historie-clanek/838-bmw-75-let-automobilky.html>

EUROPEAN CENTRAL BANK. Monetary aggregates. *Ecb.europa.eu* [online]. © 2020 [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/stats/money_credit_banking/monetary_aggregates/html/index.en.html

EUROPEAN CENTRAL BANK. Záporná úroková sazba ECB. *Ec.europa.eu* [online]. 2014 [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/why-negative-interest-rate.cs.html>

EUROSTAT. File:Financial assets of households by financial instrument, 2019 (% share of total financial assets of households) FP2020 II.png. *Ec.europa.eu* [online]. 2020b [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Financial_assets_of_households_by_financial_instrument,_2019_\(%25_share_of_total_financial_assets_of_households\)_FP2020_II.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Financial_assets_of_households_by_financial_instrument,_2019_(%25_share_of_total_financial_assets_of_households)_FP2020_II.png)

EUROSTAT. Real GDP growth rate - volume. *Ec.europa.eu* [online]. 2020a [cit. 2020-12-05]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00115/default/table?lang=en>

EVARTS, Eric C. Germany fines BMW over diesel emissions. *Greencarreports.com* [online]. 2019 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: https://www.greencarreports.com/news/1121722_germany-fines-bmw-over-diesel-emissions

Fama, Eugene F. "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work." *The Journal of Finance*, vol. 25, no. 2, 1970, pp. 383–417. JSTOR, www.jstor.org/stable/2325486. Accessed 30 Nov. 2020

FAULKENBERRY, Ken. Intrinsic Value and Its Relationship to Margin of Safety. *Arborinvestmentplanner.com* [online]. © 2006-2020 [cit. 2020-10-19]. Dostupné z: <https://www.arborinvestmentplanner.com/intrinsic-value-margin-of-safety/>

FERRIS, Robert. Auto stocks fall after BMW warns of global economic slowdown, trade trouble. *Cnbc.com* [online]. 2019 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.cnbc.com/2019/03/20/auto-stocks-fall-after-bmw-warns-of-economic-slowdown-trade-trouble.html>

FINANCE V PRAXI. Dividenda a dividendová politika. *Financevpraxi.cz* [online]. 2018 [cit. 2020-12-02]. Dostupné z: <https://www.financevpraxi.cz/finance-dividenda>

FISCHER, Petr. V Německu se rozhořel spor o povolení dluhové brzdy. *E15.cz* [online]. 2019 [cit. 2020-11-22]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/zahranicni/v-nemecku-se-rozhorel-spor-o-povoleni-dluhove-brzdy-1361525>

FX EMPIRE. Germany Inflation Rate. *Fxempire.com* [online]. © 2020a [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.fxempire.com/macro/germany/inflation-rate>

FX EMPIRE. Germany Money Supply M3 History. *Fxempire.com* [online]. © 2020b [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.fxempire.com/macro/germany/money-supply-m3>

GAWLASOVÁ, Nicole. Německé HDP rostlo již desátým rokem. *Kurzy.cz* [online]. 2020 [cit. 2020-11-22]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/527026-nemecke-hdp-rostlo-jiz-desatym-rokem/>

GAWLASOVÁ, Nicole. Německo se vyhnulo recesi; Německá inflace v souladu s odhadem. *Kurzy.cz* [online]. 2019 [cit. 2020-12-13]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/519905-nemecko-se-vyhnilo-recesi-nemecka-inflace-v-souladu-s-odhadem/>

GERBEAU, PY. Lifecycle of the Car Industry. *Open.edu* [online]. 2019 [cit. 2020-12-30]. Dostupné z: <https://www.open.edu/openlearn/money-management/management/business-studies/lifecycle-the-car-industry>

GLADIŠ, Daniel. *Naučte se investovat*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1205-9. Dostupné také z: <https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:ac2592f0-12ab-11e6-8bb0-005056827e52>

HOLÝ, Petr. Burzovní indexy: 10 nejdůležitějších akciových indexů. *LYNXBroker.cz* [online]. 2019 [cit. 2020-10-16]. Dostupné z: <https://www.lynxbroker.cz/vzdelavani/akciove-indexy/>

HOTTEN, Russell. Volkswagen: The scandal explained. *Bbc.com* [online]. 2015 [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://www.bbc.com/news/business-34324772>

JÍLEK, Josef. *Finance v globální ekonomice*. Praha: Grada, 2013. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-4516-9.

JOHNSOHN.DK. Lifecycle – Industry. *Johnsohn.dk* [online]. © 2019 [cit. 2020-12-29]. Dostupné z: <https://johnsohn.dk/2019/08/02/lifecycle-industry/>

JOVKOV, Asen. Fundamentální analýza akcií: Praktický průvodce. *LYNXBroker.cz* [online]. 2019 [cit. 2020-09-23]. Dostupné z: www.lynxbroker.cz

JUREČKA, Václav. *Mikroekonomie*. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-0146-7.

KOVÁČ, Dalibor. Jak na ukazatel beta? *Klubinvestoru.com* [online]. 2014 [cit. 2020-12-02]. Dostupné z: <https://www.klubinvestoru.com/cs/clanek/2289-jak-na-ukazatel-beta>

KREJČÍ, Jaroslav a Petr KAIN. Německo je na pokraji recese, ekonomika klesla o desetinu procenta. V Česku růst zpomalil. *Byznys.ihned.cz* [online]. 2019 [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: <https://byznys.ihned.cz/c1-66623670-nemecka-ekonomika-ve-druhem-ctvrtleti-klesla-o-0-1-procenta-muze-za-to-slabsi-globalni-poptavka>

LAŽANSKÝ, Milan. WLTP: Noční můra výrobců aut je tady. Co znamená pro nové motory? *Autorevue.cz* [online]. 2018 [cit. 2020-12-02]. Dostupné z: <https://www.autorevue.cz/wltp-wiki-cyklus-rozdil-nedc>

MACROTRENDS LLC. BMW Revenue 2006-2020. *Macrotrends.net* [online]. © 2010-2020c [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/BAMXF/bmw/revenue>

MACROTRENDS LLC. Daimler AG Revenue 2006-2020. *Macrotrends.net* [online]. © 2010-2020d [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/DDAIF/daimler-ag/revenue>

MACROTRENDS LLC. European Union GDP 1966-2020. *Macrotrends.net* [online]. © 2010-2020g [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/countries/EUU/european-union/gdp-gross-domestic-product>

MACROTRENDS LLC. Ford Motor Revenue 2006-2020. *Macrotrends.net* [online]. © 2010-2020b [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/F/ford-motor/revenue>

MACROTRENDS LLC. Honda Revenue 2006-2020. *Macrotrends.net* [online]. © 2010-2020f [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/HMC/honda/revenue>

MACROTRENDS LLC. Toyota Revenue 2006-2020. *Macrotrends.net* [online]. © 2010-2020e [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/TM/toyota/revenue>

MACROTRENDS LLC. Volkswagen AG Revenue 2006-2020. *Macrotrends.net* [online]. © 2010-2020a [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/VWAGY/volkswagen-ag/revenue>

MAŘÍK, Miloš a kolektiv. *Metody oceňování podniku: proces ocenění, základní metody a postupy*. Praha: Ekopress, 2018. ISBN 978-80-87865-38-5. Dostupné také z: <https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:fcf7f7a0-a875-11e9-9209-005056827e51>

MAŘÍK, Miloš, MAŘÍKOVÁ, Pavla, Institut oceňování majetku a Vysoká škola ekonomická v Praze. *Diskontní míra pro výnosové oceňování podniku*. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1242-6. Dostupné také z: <https://ndk.cz/uuid/uuid:2ca99cd0-8218-11e9-8a38-005056827e51>

MAYLÍN-AGUILAR, Caridad a Ángeles MONTORO-SÁNCHEZ. *The Industry Life Cycle in an Economic Downturn: Lessons from Firm's Behavior in Spain, 2007–2012*. Journal of Business Cycle Research [online]. [cit. 2020-12-30]. ISSN 2509-7962. Dostupné z: doi:10.1007/s41549-020-00048-w

MAZÚCHOVÁ, Sára. Do dluhů kvůli ochraně klimatu? Německo zvažuje ústup od politiky vyrovnaného rozpočtu. *IDNES.cz* [online]. 2020 [cit. 2020-11-22]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/ekonomika/zahranicni/nemecko-koronavirus-plan-zachranny-balicek-fiskalni-politika-cerna-nula-investice-obnovitelne-zdrpje.A200605_172606_eko-zahranicni_maz

MCCLURE, Ben. What Beta Means When Considering a Stock's Risk. *Investopedia.com* [online]. 2020 [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/investing/beta-know-risk/>

MLÝNEK, Jonáš. Index DAX: Vše co musíte vědět o nejznámějším evropském indexu. *LYNXBroker.cz* [online]. 2020 [cit. 2020-10-19]. Dostupné z: <https://www.lynxbroker.cz/vzdelavani/dax-index/>

MSCI INC. ESG Ratings Corporate Search Tool: Explore the MSCI ESG Rating and ESG Key Issues of over 2,800 companies. *Msci.com* [online]. © 2020 [cit. 2020-12-14]. Dostupné z: <https://www.msci.com/our-solutions/esg-investing/esg-ratings/esg-ratings-corporate-search-tool/>

MUSÍLEK, Petr. *Trhy cenných papírů*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2011. ISBN 978-80-86929-70-5.

NAVRÁTIL, Josef. *Finsider.cz* [online]. 2019 [cit. 2020-10-09]. Dostupné z: <http://finsider.cz/finance/jake-jsou-prednosti-a-uskali-ukazatele-p-e/>

NEUMANOVÁ, Lucie. *Vliv hospodářského cyklu na podnik v automobilovém průmyslu* [online]. Liberec, 2020 [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: [https://dspace.tul.cz/bitstream/handle/15240/157282/Neumanova_Lucie_\(2\).pdf?sequence=1](https://dspace.tul.cz/bitstream/handle/15240/157282/Neumanova_Lucie_(2).pdf?sequence=1). Bakalářská práce. Technická univerzita v Liberci. Vedoucí práce Blanka Brandová.

NOVÁK, František. POHÁDKA O BOHATÉM NĚMECKU SE HROUTÍ. *Tydenikhrot.cz* [online]. 2020 [cit. 2020-11-22]. Dostupné z: <https://www.tydenikhrot.cz/clanek/pohadka-o-bohatem-nemecku-se-hrouti>

NÝVLTOVÁ, Romana a Mária REŽŇÁKOVÁ. *Mezinárodní kapitálové trhy: zdroj financování*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1922-1.

OECD. Long-term interest rates. *Data.oecd.org* [online]. © 2020a [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://data.oecd.org/interest/long-term-interest-rates.htm>

OECD. Quarterly National Accounts: Quarterly Growth Rates of real GDP, change over previous quarter. *Stats.oecd.org* [online]. © 2020b [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=350#>

PATRIA ONLINE, A.S. 2. Úvod do fundamentální analýzy. *Patria.cz* [online]. © 1997 - 2020 [cit. 2020-10-02]. Dostupné z: <https://www.patria.cz/akademie/analyzy-investice-fundamentalni-analyza.html>

PATRIA. Německý HDP loni stoupl o 2,2 procenta, nejvíce od roku 2011. *Kurzy.cz* [online]. 2018 [cit. 2020-11-22]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/442884-nemecky-hdp-loni-stoupl-o-2-2-procenta-nejvice-od-roku-2011/>

Pavlínek, P. and Ženka, J. *Value creation and value capture in the automotive industry: Empirical evidence from Czechia*. Environment and Planning A, 2016, vol. 48, iss. 5, pp. 937-959.

PETZL, Zdeněk. Aktuální Evropská regulace CO2 z pohledu automobilového průmyslu. *Mzp.cz* [online]. 2018 [cit. 2020-12-02]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cista_mobilita_seminar/\\$FILE/OPZP_UR-03_AUTO_SAP-20180413.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cista_mobilita_seminar/$FILE/OPZP_UR-03_AUTO_SAP-20180413.pdf)

PŘIBYL, Martin a ČTK. Dieselgate nekončí: Byli obviněni další čtyři bývalí manažeři Audi. I šéfové vývoje. *Aktualne.cz* [online]. 2020 [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/auto/dieselgate-nekonci-byli-obvineni-dalsi-ctyri-byvali-manazeri/r~36675418d8a911eaa6f6ac1f6b220ee8/>

PŮROVÁ, Adéla. Boj o přežití v automobilovém průmyslu. Přístup k surovinám a podpora státu budou hlavními zbraněmi. *Home.kpmg* [online]. 2020 [cit. 2020-12-30]. Dostupné z: <https://home.kpmg/cz/cs/home/pro-media/tiskove-zpravy/2020/07/boj-o-preziti-v-automobilovem-prumyslu.html>

REDAKCE AUTO.CZ. Takové byly počátky BMW: Dávno před automobily byly letecké motory a motocykly. *Auto.cz* [online]. 2020 [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.auto.cz/takove-byly-pocatky-bmw-davno-pred-automobily-byly-letecke-motory-a-motocykly-135790>

REDAKCE EURO.CZ a ČTK. AFÉRA DIESELGATE: NĚMECKÝ SOUD ZAČAL ŘEŠIT ŽALOBU 470 TISÍC KLIENTŮ NA VOLKSWAGEN. *Euro.cz* [online]. 2019 [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://www.euro.cz/byznys/afera-dieselgate-nemecky-soud-zacal-resit-zalobu-470-tisic-klientu-na-volkswagen-1468225>

REDAKCE PENÍZE.CZ. Světové indexy. *Penize.cz* [online]. © 2000 - 2020 [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/15867-svetove-indexy>

REDAKCE ÚAMK. 2019: Dalšíh 10 měst SRN zakáže diesely. *Uamk.cz* [online]. 2019 [cit. 2020-12-29]. Dostupné z: <https://www.uamk.cz/aktuality/2507-2019-dalsich-10-mest-srn-zakaze-diesely>

REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. Partners. ISBN 978-80-247-3671-6.

REVENDA, Zbyněk. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. 6., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2015. ISBN 978-80-7261-279-6.

RILEY, Charles. The recession in global car sales shows no sign of ending. *Edition.cnn.com* [online]. 2020 [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://edition.cnn.com/2020/01/20/business/global-auto-recession/index.html>

SAARINEN, Martin. BMW HQ raided in diesel emissions cheating probe. *Autoexpress.co.uk* [online]. 2018 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.autoexpress.co.uk/car-news/100219/bmw-hq-raided-in-diesel-emissions-cheating-probe>

SACHVERSTAENDIGENRAT. OVERCOMING THE CORONAVIRUS CRISIS TOGETHER; STRENGTHENING RESILIENCE AND GROWTH. *Sachverstaendigenrat-wirtschaft.de* [online]. 2020 [cit. 2020-11-22]. Dostupné z: <https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/en/start/news/overcoming-the-coronavirus-crisis-together-strengthening-resilience-and-growth-2372.html?returnUrl=%2Fen.html&cHash=32db534a98a99449a0aeaec5ef9ad63a>

SCHUETZE, Arno. Daimler profits halve on diesel and restructuring charges. *Reuters.com* [online]. 2020 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/us-daimler-results-idUSKBN1ZL0UM>

SIEGEL, Jeremy. *Investice do akcií: běh na dlouhou trať* [online]. Praha: GRADA Publishing, 2011 [cit. 2020-10-19]. ISBN 978-80-247-7275-2.

SILVER, Caleb. The Top 20 Economies in the World. *Investopedia.com* [online]. 2020 [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/insights/worlds-top-economies/>

SNOW, Richard. How to Value a Stock: A Trader's Guide to Stock Valuation. *DAILYFX.com* [online]. 2020 [cit. 2020-10-19]. Dostupné z: <https://www.dailyfx.com/education/understanding-the-stock-market/how-to-value-a-stock.html>

SOVÁK, Roman. Carsharing se už v Praze pořádně rozjel! *Cistoustopou.cz* [online]. 2019 [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://www.cistoustopou.cz/autem/clanek/carsharing-se-uz-v-praze-poradne-rozjel-velky-prehled-moznosti-1062>

STATISTISCHES BUNDESAMT (DESTATIS). Consumer price index - overall index and by 12 divisions. *Destatis.de* [online]. © 2020 [cit. 2020-11-24]. Dostupné z: <https://www.destatis.de/EN/Themes/Economy/Prices/Consumer-Price-Index/Tables/Consumer-prices-12-divisions.html;jsessionid=A5AC22E77F9FB20C8B49874BAA287F4A.internet8742>

STATISTISCHES BUNDESAMT (DESTATIS). Gross domestic product, 2019: Percentage of nominal gross value added. *Destatis.de* [online]. 2020a [cit. 2020-11-22]. Dostupné z: https://www.destatis.de/EN/Themes/Economy/National-Accounts-Domestic-Product/_Graphic/_Static/gdp-economic-structure.png?__blob=poster

STATISTISCHES BUNDESAMT (DESTATIS). Press release No. 018 of 15 January 2020. *Destatis.de* [online]. 2020b [cit. 2020-11-22]. Dostupné z: https://www.destatis.de/EN/Press/2020/01/PE20_018_811.html

SŮRA, Jan. SROVNÁNÍ: Češi z nového auta odvedou na daních pětkrát méně než Dánové. *IDNES.cz* [online]. 2016 [cit. 2020-12-29]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/ekonomika/doprava/prehled-zdaneni-aut-v-jednotlivych-zemich.A160513_155448_eko-doprava_suj

SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ. *Podniková ekonomika*. 5., přeprac. a dopl. vyd. Praha: C.H. Beck, 2010. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-336-3.

ŠTÝBR, David, Petr KLEPETKO a Pavlína ONDRÁČKOVÁ. *Začínáme investovat a obchodovat na kapitálových trzích*. Praha: Grada, 2011. Finance pro každého. ISBN 978-80-247-3648-8.

TAJANI, A. a G. CIAMBA. NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) 2019/631: ze dne 17. dubna 2019, kterým se stanoví výkonnostní normy pro emise CO₂ pro nové osobní automobily a pro nová lehká užitková vozidla a kterým se zrušují nařízení (ES) č. 443/2009 a (EU) č. 510/2011 (Text s významem pro EHP.). *Eur-lex.europa.eu* [online]. Štrasburk: Úřední věstník Evropské unie, 2019 [cit. 2020-12-02]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/TXT/?uri=CELEX:32019R0631>

TECHNOFUNC. History of Automotive Industry. *TechnoFunc.com* [online]. © 2020 [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: <https://www.technofunc.com/index.php/domain-knowledge-2/automotive-industry/item/history-of-automotive-industry>

THALES GROUP. Ensuring 24/7 future-proof connectivity for the car of the future . *Thalesgroup.com* [online]. © 2019 [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://www.thalesgroup.com/en/markets/digital-identity-and-security/iot/industries/automotive/connect-cars>

THE EDITORS OF ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. Volkswagen Group: German corporation. *Britannica.com* [online]. © 2020 [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/topic/Volkswagen-Group>

TRADING ECONOMICS. Germany Inflation Rate. *Tradingeconomics.com* [online]. © 2020b [cit. 2020-11-24]. Dostupné z: <https://tradingeconomics.com/germany/inflation-cpi>

TRADINGECONOMICS.COM. Germany Government Budget. *TRADINGECONOMICS.com* [online]. ©2020a [cit. 2020-11-22]. Dostupné z: <https://tradingeconomics.com/germany/government-budget>

TÝM FXSTREET.CZ. Inflace v Německu zrychlila na 2,1 %. *Fxstreet.cz* [online]. 2019 [cit. 2020-12-13]. Dostupné z: <https://www.fxstreet.cz/inflace-v-nemecku-zrychlila-na-21.html>

VAVERKA, Lukáš. Nesmyslné pokuty za emise: VW a Fiat by ušetřily, když limity EU nesplní. *IDNES.cz* [online]. 2019 [cit. 2020-10-23]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/emise-co2-autoprmysl-oxid-uhlicity.A190706_001201_automoto_fdv

VERIZON MEDIA. Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft (BMW.DE): XETRA - XETRA Delayed Price. Currency in EUR. *Finance.yahoo.com* [online]. © 2020c [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/BMW.DE/history?period1=1230768000&period2=1606089600&interval=1mo&filter=history&frequency=1mo&includeAdjustedClose=true>

VERIZON MEDIA. Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft (BMW.DE): XETRA - XETRA Delayed Price. Currency in EUR. *Finance.yahoo.com* [online]. © 2020g [cit. 2020-12-14]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/BMW.DE/history?period1=1230768000&period2=1606694400&interval=1d&filter=history&frequency=1d&includeAdjustedClose=true>

VERIZON MEDIA. Daimler AG (DAI.DE): XETRA - XETRA Delayed Price. Currency in EUR. *Finance.yahoo.com* [online]. © 2020d [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/BMW.DE/history?period1=1230768000&period2=1606089600&interval=1mo&filter=history&frequency=1mo&includeAdjustedClose=true>

VERIZON MEDIA. Daimler AG (DAI.DE): XETRA - XETRA Delayed Price. Currency in EUR. *Finance.yahoo.com* [online]. © 2020f [cit. 2020-12-14]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/DAI.DE/history?period1=1230768000&period2=1606694400&interval=1d&filter=history&frequency=1d&includeAdjustedClose=true>

VERIZON MEDIA. DAX PERFORMANCE-INDEX (^GDAXI). *Finance.yahoo.com* [online]. © 2020e [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EGDAXI/components?p=%5EG>

VERIZON MEDIA. DAX PERFORMANCE-INDEX (^GDAXI): XETRA - XETRA Delayed Price. Currency in EUR. *Finance.yahoo.com* [online]. © 2020a [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EGDAXI/history?period1=1230768000&period2=1605744000&interval=1mo&filter=history&frequency=1mo&includeAdjustedClose=true>

VERIZON MEDIA. DAX PERFORMANCE-INDEX (^GDAXI): XETRA - XETRA Delayed Price. Currency in EUR. *Finance.yahoo.com* [online]. © 2020h [cit. 2020-12-14]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EGDAXI/history?p=%5EGDAXI>

VERIZON MEDIA. Volkswagen AG (VOW.DE): XETRA - XETRA Delayed Price. Currency in EUR. *Finance.yahoo.com* [online]. © 2020b [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/VOW.DE/history?period1=1230768000&period2=1606089600&interval=1mo&filter=history&frequency=1mo&includeAdjustedClose=true>

VERIZON MEDIA. Volkswagen AG (VOW3.DE): XETRA - XETRA Delayed Price. Currency in EUR. *Finance.yahoo.com* [online]. © 2020e [cit. 2020-12-14]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/VOW3.DE/history?period1=1230768000&period2=1606694400&interval=1d&filter=history&frequency=1d&includeAdjustedClose=true>

VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 3. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2019. ISBN 978-80-7598-212-4.

VOLKSWAGEN AG. Annual Report 2015. *Volkswagenag.com* [online]. 2015 [cit. 2020-12-30]. Dostupné z: https://www.volkswagenag.com/presence/investorrelation/publications/annual-reports/2016/volkswagen/englisch/Y_2015_e.pdf

WAGNER, I. Estimated worldwide automobile production from 2000 to 2019. *Statista.com* [online]. 2020a [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/262747/worldwide-automobile-production-since-2000/>

WAGNER, I. Estimated worldwide motor vehicle production between 2017 and 2019, by type. *Statista.com* [online]. 2020b [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/1097293/worldwide-motor-vehicle-production-by-type/>

WINCK, Ben. The auto industry is shrinking as the world reaches 'peak car' — and it's dragging down the entire global economy. *Markets.businessinsider.com* [online]. 2019 [cit. 2020-12-30]. Dostupné z: <https://markets.businessinsider.com/news/stocks/auto-industry-shrinking-at-peak-car-dragging-global-economy-lower-2019-10-1028644883>

WORLD BANK. Gross domestic product 2019: World Development Indicators database. *Databank.worldbank.org* [online]. 2020 [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: <https://databank.worldbank.org/data/download/GDP.pdf>

YCHARTS INC. Bayerische Motoren Werke Price to Book Value: Data for this Date Range. *Ycharts.com* [online]. © 2020b [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: https://ycharts.com/companies/BMWYY/price_to_book_value

YCHARTS INC. Daimler Price to Book Value: Data for this Date Range. *Ycharts.com* [online]. © 2020c [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: https://ycharts.com/companies/DDAIF/price_to_book_value

YCHARTS INC. Volkswagen Price to Book Value: Data for this Date Range. *Ycharts.com* [online]. © 2020a [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: https://ycharts.com/companies/VWAGY/price_to_book_value

ZÁVODNÁ, Lucie Sára a Jan ZÁVODNÝ POSPÍŠIL. *Udržitelnost v podnikání*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci Filozofická fakulta, 2014. ISBN 978-80-244-4241-9.

ZBYNĚK, Revenda, Mandel MARTIN, Kodera JAN, Musílek PETR a Dvořák PETR. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. 5. aktual. vydání. Management Press, 2012. ISBN 978-80-7261-279-6.

Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků

Obr. 1 Fáze životního cyklu odvětví	20
Obr. 2 Vnitřní hodnota akcie a tržní kurz	24
Obr. 3 Podhodnocené a nadhodnocené akcie	24
Obr. 4 Dividendový diskontní model.....	25
Obr. 5 HDP Německo 2010-2019.....	45
Obr. 6 Vývoj čtvrtletního HDP a čtvrtletního indexu DAX 2011-2019	47
Obr. 7 Vývoj čtvrtletních akciových kurzů a čtvrtletního HDP 2011-2019.....	48
Obr. 8 Saldo státního rozpočtu Německa 2010-2019.....	51
Obr. 9 Finanční aktiva v držení domácností, 2019	52
Obr. 10 Vývoj dlouhodobé úrokové míry desetiletých státních dluhopisů a indexu DAX 2011-2019.....	53
Obr. 11 Vývoj dlouhodobé úrokové míry a akciových kurzů 2011-2019.....	54
Obr. 12 Složení německého CPI indexu měřeného Federal Statistical Office.....	56
Obr. 13 Vývoj míry inflace a indexu DAX 2011-2019	57
Obr. 14 Vývoj akciových kurzů VW, BMW, Daimler a míry inflace 2011-2019	58
Obr. 15 Vývoj peněžní nabídky a indexu DAX 2011-2019	59
Obr. 16 Tržby automobilových společností 2009-2019	64
Obr. 17 Tempo růstu tržeb automobilových společností 2010-2019	64
Obr. 18 Produkce automobilů v letech 2000-2019	65
Obr. 19 Počet registrovaných osobních automobilů v EU 2006-2019	66
Obr. 20 Vývoj změny registrovaných osobních automobilů v EU a tempa růstu HDP.....	67
Obr. 21 Provozní zisková marže společností VW, BMW a Daimler, 2009-2019... 74	
Obr. 22 ROE společností VW, BMW a Daimler, 2009-2019.....	74

Obr. 23 Emisní limity výrobců automobilů	81
Obr. 24 Vývoj denního akciového kurzu koncernu VW a indexu DAX za období 2009-2019	85
Obr. 25 Vývoj denních akciových kurzů společností VW, Daimler a BMW za období 2009-2019	86
Obr. 26 Vývoj denního akciového kurzu a provozní ziskové marže společnosti VW	89
Obr. 27 Vývoj denního akciového kurzu společnosti BMW a provozní marže.....	90
Obr. 28 Vývoj denního akciového kurzu a provozní marže společnosti Daimler .	91
Obr. 29 Vývoj denního akciového kurzu společnosti VW a vlastního kapitálu.....	92
Obr. 30 Vývoj denního akciového kurzu společnosti BMW a vlastního kapitálu..	93
Obr. 31 Vývoj denního akciového kurzu a vlastního kapitálu společnosti Daimler	94
Obr. 32 Ukazatel P/BV pro společnost VW	95
Obr. 33 Ukazatel P/BV pro společnost BMW	96
Obr. 34 Ukazatel P/BV pro společnost Daimler.....	96

Seznam tabulek

Tab. 1 Vybrané poměrové ukazatele pro hodnocení finančního zdraví podniku ..	22
Tab. 2 Korelační koeficienty pro HDP a akciové kurzy.....	48
Tab. 3 Korelační koeficienty čtvrtletních akciových kurzů, indexu DAX a čtvrtletního HDP	49
Tab. 4 Korelační koeficienty pro dlouhodobou úrokovou míru desetiletých státních dluhopisů a akciové kurzy	53
Tab. 5 Korelační koeficienty pro akciové kurzy, index DAX a dlouhodobou úrokovou míru desetiletých státních dluhopisů.....	54
Tab. 6 Korelační koeficienty pro míru inflace a akciové kurzy.....	57
Tab. 7 Korelační koeficienty pro akciové kurzy, index DAX a míru inflace	58

Tab. 8 Korelační koeficienty pro peněžní nabídku a akciové kurzy	60
Tab. 9 Korelační koeficienty pro akciové kurzy VW, BMW, Daimler, index DAX a měnový agregát M3.....	60
Tab. 10 Prodeje automobilů na alternativní pohon (podíly k celkovému prodanému množství).....	72
Tab. 11 Korelační koeficienty akciových kurzů společností VW, Daimler, BMW a indexu DAX	87
Tab. 12 Korelační koeficienty pro akciové kurzy společností VW, Daimler a BMW	88
Tab. 13 Beta koeficienty pro společnosti VW, BMW a Daimler	98
Tab. 14 Korelační koeficienty mezi akciemi společností VW, BMW, Daimler a indexem DAX	98

Seznam příloh

Příloha 1 Index DAX.....	128
Příloha 2 HDP 2019	129
Příloha 3 Analýza finančního zdraví společností VW, BMW a Daimler	130

Příloha 1 Index DAX

Currency in EUR

Top 30 Components

Symbol	Company Name	Last Price	Change	% Change	Volume
DTE.DE	Deutsche Telekom AG	15.10	-0.01	-0.03%	3,837,703
DPW.DE	Deutsche Post AG	39.48	0.04	+0.10%	1,161,610
HEN3.DE	Henkel AG & Co. KGaA	89.46	0.16	+0.18%	159,696
RWE.DE	RWE Aktiengesellschaft	33.90	-0.08	-0.24%	856,148
HEI.DE	HeidelbergCement AG	60.18	0.18	+0.30%	219,124
BEI.DE	Beiersdorf Aktiengesellschaft	91.38	-0.28	-0.31%	151,494
VNA.DE	Vonovia SE	56.40	-0.18	-0.32%	452,389
DB1.DE	Deutsche Börse AG	138.00	0.45	+0.33%	161,558
DBK.DE	Deutsche Bank Aktiengesellschaft	9.42	-0.03	-0.33%	4,997,096
MRK.DE	MERCK Kommanditgesellschaft auf Aktien	137.20	0.55	+0.40%	117,859
FME.DE	Fresenius Medical Care AG & Co. KGaA	68.60	0.28	+0.41%	175,061
SIE.DE	Siemens Aktiengesellschaft	114.90	0.50	+0.44%	750,277
DWNI.DE	Deutsche Wohnen SE	42.36	-0.25	-0.59%	205,857
IFX.DE	Infineon Technologies AG	29.68	-0.22	-0.74%	6,338,912
CON.DE	Continental Aktiengesellschaft	115.10	1.05	+0.92%	181,176
ADS.DE	adidas AG	283.30	2.70	+0.96%	254,376
LIN.DE	Linde plc	207.20	2.00	+0.97%	289,846
SAP.DE	SAP SE	103.10	1.02	+1.00%	1,280,624
DAI.DE	Daimler AG	58.16	0.66	+1.15%	1,465,107
FRE.DE	Fresenius SE & Co. KGaA	38.00	0.46	+1.23%	594,833
BMW.DE	Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft	73.91	0.90	+1.23%	542,889
BAYN.DE	Bayer Aktiengesellschaft	47.78	0.59	+1.25%	1,185,523
ALV.DE	Allianz SE	198.10	2.88	+1.48%	394,578
MUV2.DE	Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft Aktiengesellschaft in München	241.90	3.70	+1.55%	146,685
EOAN.DE	E.ON SE	9.21	0.17	+1.90%	5,319,309
DSHE.DE	Delivery Hero SE	100.65	2.15	+2.18%	391,287
VOW3.DE	Volkswagen AG	147.36	3.24	+2.25%	778,183
MTX.DE	MULTI-UNITS LUXEMBOURG - Lyxor Euro Government Bond (DR) UCITS ETF - Acc	210.90	5.40	+2.63%	87,635
BAS.DE	BASF SE	64.04	2.42	+3.93%	3,944,043
1COV.DE	Covestro AG	49.82	2.36	+4.97%	1,194,698

Příloha 2 HDP 2019

Gross domestic product 2019

	<i>Ranking</i>	<i>Economy</i>	<i>(millions of US dollars)</i>
USA	1	United States	21,427,700
CHN	2	China	14,342,903
JPN	3	Japan	5,081,770
DEU	4	Germany	3,845,630
IND	5	India	2,875,142
GBR	6	United Kingdom	2,827,113
FRA	7	France	2,715,518
ITA	8	Italy	2,001,244
BRA	9	Brazil	1,839,758
CAN	10	Canada	1,736,426
RUS	11	Russian Federation	1,699,877 ^a
KOR	12	Korea, Rep.	1,642,383
ESP	13	Spain	1,394,116
AUS	14	Australia	1,392,681
MEX	15	Mexico	1,258,287
IDN	16	Indonesia	1,119,191
NLD	17	Netherlands	909,070
SAU	18	Saudi Arabia	792,967
TUR	19	Turkey	754,412
CHE	20	Switzerland	703,082
POL	21	Poland	592,164
THA	22	Thailand	543,650
SWE	23	Sweden	530,833
BEL	24	Belgium	529,607
ARG	25	Argentina	449,663 ^b
NGA	26	Nigeria	448,120
AUT	27	Austria	446,315
IRN	28	Iran, Islamic Rep.	445,345
ARE	29	United Arab Emirates	421,142
NOR	30	Norway	403,336
ISR	31	Israel	395,099
IRL	32	Ireland	388,699
PHL	33	Philippines	376,796
SGP	34	Singapore	372,063
HKG	35	Hong Kong SAR, China	366,030
MYS	36	Malaysia	364,702
ZAF	37	South Africa	351,432
DNK	38	Denmark	348,078
COL	39	Colombia	323,803
EGY	40	Egypt, Arab Rep.	303,175
BGD	41	Bangladesh	302,571
CHL	42	Chile	282,318
PAK	43	Pakistan	278,222
FIN	44	Finland	268,761
VNM	45	Vietnam	261,921
ROU	46	Romania	250,077
CZE	47	Czech Republic	246,489
PRT	48	Portugal	237,686
IRQ	49	Iraq	234,094
PER	50	Peru	226,848
GRC	51	Greece	209,853
NZL	52	New Zealand	206,929
QAT	53	Qatar	183,466
KAZ	54	Kazakhstan	180,162
DZA	55	Algeria	169,988
HUN	56	Hungary	160,967
UKR	57	Ukraine	153,781 ^a
KWT	58	Kuwait	134,761
MAR	59	Morocco	118,725 ^c
ECU	60	Ecuador	107,436
SVK	61	Slovak Republic	105,422
PRI	62	Puerto Rico	104,989
CUB	63	Cuba	100,023
ETH	64	Ethiopia	96,108
KEN	65	Kenya	95,503

Příloha 3 Analýza finančního zdraví společností VW, BMW a Daimler

VW	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Likvidita											
Běžná likvidita	1,1	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,1	1,1
Pohotová likvidita	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	1,0	1,0
Okamžitá likvidita	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Aktivita											
Obrat aktiv	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
Doba obratu zásob	49,0	50,7	63,1	54,3	53,1	56,7	60,0	65,5	64,3	70,8	67,5
Doba obratu obchodních pohledávek	19,8	19,8	24,0	19,1	20,6	20,7	19,0	20,5	21,2	27,7	25,9
Doba obratu obchodních závazků	35,5	36,1	37,4	32,7	33,4	35,2	35,0	38,3	36,6	36,5	32,9
Zadluženost											
Celková zadluženost	78,9%	75,6%	75,0%	73,5%	72,2%	74,3%	76,9%	77,3%	74,2%	74,4%	74,7%
Rentabilita											
Provozní zisková marže	1,8%	5,6%	7,1%	6,0%	5,9%	6,3%	-1,9%	3,3%	6,0%	5,9%	6,7%
Rentabilita tržeb (čistá marže)	0,9%	5,7%	9,9%	11,4%	4,6%	5,5%	-0,6%	2,5%	5,0%	5,2%	5,6%
Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)	2,4%	14,8%	24,9%	26,7%	10,2%	12,3%	-1,5%	5,8%	10,5%	10,4%	11,3%
Rentabilita aktiv (ROA)	1,0%	3,6%	4,4%	3,7%	3,6%	3,6%	-1,1%	1,7%	3,3%	3,0%	3,5%

BMW	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Likvidita											
Běžná likvidita	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	1,2	1,1
Pohotová likvidita	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0	0,9
Okamžitá likvidita	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
Aktivita											
Obrat aktiv	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Doba obratu zásob	47,2	46,9	51,1	46,2	46,0	50,3	43,8	45,9	47,2	49,2	55,7
Doba obratu obchodních pohledávek	13,4	14,1	17,4	12,1	11,8	9,8	10,9	11,0	9,9	9,6	8,8
Doba obratu obchodních závazků	22,5	26,3	28,3	30,6	35,9	35,0	30,8	33,0	36,1	36,4	35,7
Zadluženost											
Celková zadluženost	80,5%	78,8%	78,0%	76,9%	74,2%	75,8%	75,2%	74,9%	71,8%	72,2%	73,7%
Rentabilita											
Provozní zisková marže	0,6%	8,4%	11,7%	10,8%	10,5%	11,3%	10,4%	10,0%	10,1%	9,2%	7,1%
Rentabilita tržeb (čistá marže)	0,4%	5,3%	7,1%	6,7%	7,0%	7,2%	6,9%	7,3%	8,8%	7,3%	4,8%
Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)	1,1%	14,0%	18,1%	16,8%	15,0%	15,5%	15,0%	14,6%	15,9%	12,2%	8,4%
Rentabilita aktiv (ROA)	0,3%	4,7%	6,5%	6,3%	5,8%	5,9%	5,6%	5,0%	5,1%	4,3%	3,2%

Daimler	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Likvidita											
Běžná likvidita	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Pohotová likvidita	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Okamžitá likvidita	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Aktivita											
Obrat aktiv	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
Doba obratu zásob	59,4	54,3	58,5	56,6	53,7	58,6	58,0	60,5	57,1	64,3	62,9
Doba obratu obchodních pohledávek	24,4	26,9	26,9	24,1	24,1	24,3	22,1	25,3	26,6	27,4	26,1
Doba obratu obchodních závazků	26,0	28,6	32,6	28,2	28,1	28,6	25,8	27,5	27,7	30,9	26,8
Zadluženost											
Celková zadluženost	75,3%	72,1%	72,1%	72,1%	74,3%	76,5%	74,8%	75,7%	74,4%	76,5%	79,2%
Rentabilita											
Provozní zisková marže	-0,3%	7,4%	8,2%	7,1%	6,6%	7,2%	8,5%	7,9%	8,2%	6,1%	2,4%
Rentabilita tržeb (čistá marže)	-3,4%	4,8%	5,7%	5,7%	7,4%	5,6%	5,8%	5,7%	6,6%	4,5%	1,6%
Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)	-8,3%	12,3%	14,6%	14,3%	20,1%	16,4%	15,9%	14,9%	16,6%	11,5%	4,3%
Rentabilita aktiv (ROA)	-0,2%	5,4%	5,9%	5,0%	4,6%	5,0%	5,9%	5,0%	5,2%	3,6%	1,4%

ANOTAČNÍ ZÁZNAM

AUTOR	Bc. Pavlína Matějková		
STUDIJNÍ PROGRAM/OBOR/SPECIALIZACE	Specializace Finance v mezinárodním podnikání		
NÁZEV PRÁCE	Analýza dopadů problematiky CO ₂ na tržní kapitalizaci vybraných výrobců automobilů		
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. Romana Čížinská, Ph.D.		
KATEDRA	KFU - Katedra financí a účetnictví	ROK ODEVZDÁNÍ	2020
POČET STRAN	98		
POČET OBRÁZKŮ	34		
POČET TABULEK	14		
POČET PŘÍLOH	3		
STRUČNÝ POPIS	<p>Cílem diplomové práce je analýza dopadů CO₂ problematiky na automobilové společnosti VW, BMW a Daimler. Důraz byl kladen především na kauzu Dieselgate. Za pomoci fundamentální analýzy zprvu popsané v teoretické části byla následně provedena analýza německé ekonomiky a automobilového průmyslu. Pro analýzu volatility akcií ve vztahu k trhu jako celku byl vypočítán beta koeficient. Byly zjištěny vzájemné korelace ve vývoji jednotlivých akciových kurzů navzájem i ve vztahu k souhrnnému indexu DAX. Po stručném popisu kauzy Dieselgate byla provedena analýza závislosti vývoje ziskové marže a vlastního kapitálu. Byl zjištěn dopad kauzy Dieselgate téměř ve všech analyzovaných oblastech, nejvíce na koncern VW, v menší míře na ostatní společnosti.</p>		
KLÍČOVÁ SLOVA	Fundamentální analýza, automobilový průmysl, akcie, CO ₂ , emise, Dieselgate, Volkswagen, VW, BMW, Daimler, DAX		

ANNOTATION

AUTHOR	Bc. Pavlína Matějková		
FIELD	Specialization Corporate Finance in International Business		
THESIS TITLE	Analysis of the Impacts of CO ₂ Issues on the Market Capitalization of Selected Car Manufacturers		
SUPERVISOR	doc. Ing. Romana Čížinská, Ph.D.		
DEPARTMENT	KFU - Department of Finance and Accounting	YEAR	2020
NUMBER OF PAGES			
	98		
NUMBER OF PICTURES			
	34		
NUMBER OF TABLES			
	14		
NUMBER OF APPENDICES			
	3		
SUMMARY			
	<p>The aim of the diploma thesis is to analyze the impacts of CO₂ issues on the automotive companies VW, BMW and Daimler. The emphasis was mainly on the Dieselgate case. With the fundamental analysis, first described in the theoretical part, an analysis of the German economy and the automotive industry was subsequently performed. A beta coefficient was calculated to analyze the volatility of stocks in relation to the whole market. Mutual correlations were found in the development of individual stock prices and in relation to the aggregate DAX index. After a brief description of the Dieselgate case, an analysis of the dependence of the development of the profit margin and equity was performed. The impact of the Dieselgate case was found in almost all areas analyzed, mostly on the Volkswagen Group, and to a lesser extent on other companies.</p>		
KEY WORDS			
	Fundamental analysis, automotive industry, stocks, CO ₂ , emissions, Dieselgate, Volkswagen, VW, BMW, Daimler, DAX		