



Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Fakulta ekonomická
Katedra účetnictví a financí

Diplomová práce

Fundamentální analýza vybraného akciového titulu

Vypracoval: Bc. Jiří Reisner
Vedoucí práce: Ing. Petr Zeman, Ph.D.

České Budějovice 2023

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Bc. Jiří REISNER
Osobní číslo: E21086
Studijní program: N0413A050036 Ekonomika a management
Téma práce: Fundamentální analýza vybraného akciového titulu
Zadávající katedra: Katedra účetnictví a financí

Zásady pro vypracování

Cíl práce:

Cílem této práce je zpracovat fundamentální analýzu pro vybraný akciový titul, porovnat vnitřní hodnotu akcie s tržní cenou a stanovit investiční doporučení pro potencionální investory.

Rámcová osnova:

1. Metody používané k analýze ceny cenného papíru.
2. Charakteristika fundamentální analýzy.
3. Globální, odvětvová a firemní fundamentální analýza.
4. Vnitřní hodnota a metody stanovení vnitřní hodnoty akcie.
5. Výpočet vnitřní hodnoty akcie.
6. Porovnání jednotlivých metod výpočtu vnitřní hodnoty.
7. Investiční doporučení plynoucí z provedené fundamentální analýzy.

Rozsah pracovní zprávy: 50-60 stran

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam doporučené literatury:

- Brealey, R. A., Myers, S. C. and Allen F. (2008). *Principles of corporate finance*. (9th ed). New York: McGraw-Hill.
- Jilek, J. (2009). *Akciové trhy a investování*. (1. vyd.). Praha: Grada Publishing.
- Musílek, P. (2011). *Trhy cenných papírů*. (2. vyd.). Praha: Ekopress.
- Maříková, P. & Mařík, M. (2007). *Diskontní míra pro výnosové oceňování podniku*. Praha: Oeconomica.
- Veselá, J. (2003). *Analýzy trhu cenných papírů, Fundamentální analýza*. (1. vyd.). Praha: Oeconomica.
- Veselá, J. (2019). *Investování na kapitálových trzích*. (3. vyd.). Praha: ASPI.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Petr Zeman, Ph.D.
Katedra účetnictví a financí

Datum zadání diplomové práce: 17. ledna 2022
Termín odevzdání diplomové práce: 14. dubna 2023



doc. Dr. Ing. Dagmar Škodová Parmová
děkanka

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13 (1)
370 05 České Budějovice



doc. Ing. Milan Jílek, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 17. ledna 2022

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské/diplomové práce, a to - v nezkrácené podobě/v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Ekonomickou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum:

Podpis studenta:

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu mé diplomové práce Ing. Petru Zemanovi, Ph.D. za drahocenný čas, který věnoval vedení práce, za cenné rady a přívětivý přístup.

Obsah

ÚVOD	4
1. METODY POUŽÍVANÉ K ANALÝZE CENY AKCIE	5
1.1 TECHNICKÁ ANALÝZA.....	5
1.2 PSYCHOLOGICKÁ ANALÝZA	5
2. CHARAKTERISTIKA FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZY	7
2.1 TEORIE EFEKTIVNÍCH TRHŮ.....	7
3. GLOBÁLNÍ, ODVĚTOVÁ A FIREMNÍ FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZA	9
3.1 GLOBÁLNÍ FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZA	9
3.1.1 <i>Vztah úrokové míry a ceny akcie</i>	9
3.1.2 <i>Vztah míry inflace a ceny akcie</i>	10
3.1.3 <i>Vztah reálného výstupu ekonomiky a ceny akcie</i>	11
3.1.4 <i>Vztah peněžní nabídky a ceny akcie</i>	11
3.1.5 <i>Vztah fiskální politiky a akciových trhů</i>	12
3.1.6 <i>Politické a ekonomické šoky</i>	13
3.2 ODVĚTOVÁ FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZA.....	13
3.2.1 <i>Životní cyklus odvětví</i>	13
3.2.2 <i>Citlivost odvětví na ekonomický cyklus</i>	14
3.2.3 <i>Tržní struktura odvětví</i>	15
3.2.4 <i>Vliv regulátorů na odvětví</i>	17
3.3 FIREMNÍ FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZA.....	18
4. VNITŘNÍ HODNOTA AKCIE A METODY JEJÍHO STANOVENÍ	19
4.1 DIVIDENDOVÉ DISKONTNÍ MODELY.....	20
4.1.1 <i>Dividendový diskontní model s nekonečnou dobou držby</i>	20
4.1.2 <i>Dividendový diskontní model s konečnou dobou držby</i>	20
4.1.3 <i>Jednostupňové dividendové diskontní modely</i>	21
4.1.4 <i>Gordonův model</i>	21
4.1.5 <i>Vicestupňové skokové dividendové diskontní modely</i>	22
4.1.6 <i>Třístupňový lineární dividendový diskontní model</i>	23

4.2	ZISKOVÉ MODELY	24
4.3	CASH FLOW MODELY	27
4.3.1	<i>FCFE model</i>	27
4.3.2	<i>FCFF model</i>	28
4.4	HISTORICKÉ MODELY	29
4.5	VSTUPY PRO KVANTIFIKACI VNITŘNÍ HODNOTY AKCIE	31
4.5.1	<i>Míra růstu dividend a zisku</i>	31
4.5.2	<i>Požadovaná výnosová míra</i>	32
4.5.3	<i>Koeficient Beta</i>	33
4.5.4	<i>WACC a kapitálová struktura</i>	34
5.	METODIKA	35
5.1	CÍL.....	35
5.2	DATA	35
5.3	POUŽITÉ VZORCE	35
5.3.1	<i>Míra růstu dividend</i>	35
5.3.2	<i>Požadovaná výnosová míra</i>	35
5.3.3	WACC	36
5.3.4	<i>Gordonův model</i>	36
5.3.5	<i>Ziskové modely</i>	36
5.3.6	<i>FCFF model</i>	37
5.3.7	<i>P/S model</i>	37
5.3.8	<i>P/D model</i>	38
6.	GLOBÁLNÍ FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZA SPOLEČNOSTI	
MICROSOFT		39
6.1	PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI MICROSOFT	39
6.2	VZTAH ÚROKOVÉ MÍRY A CENY AKCIE SPOLEČNOSTI MICROSOFT	39
6.3	VZTAH INFLACE A CENY AKCIE SPOLEČNOSTI MICROSOFT.	41
6.4	VZTAH REÁLNÉHO VÝSTUPU EKONOMIKY A CENY AKCIE.....	43
6.5	VZTAH PENĚŽNÍ NABÍDKY A CENY AKCIE SPOLEČNOSTI MICROSOFT	44
6.6	VZTAH FISKÁLNÍ POLITIKY A CENY AKCIE SPOLEČNOSTI MICROSOFT	45
6.7	POLITICKÉ A EKONOMICKÉ ŠOKY	47
6.8	SHRNUTÍ GLOBÁLNÍ FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZY	48

7. ODVĚTOVÁ FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZA SPOLEČNOSTI	
MICROSOFT.....	50
7.1 ŽIVOTNÍ CYKLUS ODVĚTVÍ.....	52
7.2 CITLIVOST ODVĚTVÍ NA EKONOMICKÝ CYKLUS	54
7.3 TRŽNÍ STRUKTURA ODVĚTVÍ	54
7.3.1 <i>Serverové produkty a cloudové služby</i>	55
7.3.2 <i>Produkty Office a cloudové služby</i>	56
7.3.3 <i>Windows</i>	56
7.4 VLIV REGULÁTORŮ NA ODVĚTVÍ.....	57
7.5 SHRNUÍ ODVĚTOVÉ FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZY	58
8. FIREMNÍ FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZA SPOLEČNOSTI	
MICROSOFT.....	59
8.1 VÝPOČET VSTUPŮ PRO KVANTIFIKACI VNITŘNÍ HODNOTY	59
8.1.1 <i>Míra růstu dividendy</i>	59
8.1.2 <i>Požadovaná výnosová míra</i>	60
8.1.3 <i>WACC a kapitálová struktura</i>	60
8.2 DIVIDENDOVÝ DISKONTNÍ MODEL	60
8.3 ZISKOVÉ MODELY	61
8.4 CASHFLOW MODEL	61
8.5 HISTORICKÉ MODELY.....	62
8.6 SHRNUÍ FIREMNÍ FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZY	63
ZÁVĚR.....	64
SUMMARY AND KEYWORDS.....	66

Úvod

Tato diplomová práce se zaměřuje na problematiku fundamentální analýzy vybraného akciového titulu. Investování na finančních trzích je často spojeno s velkým rizikem a nejistotou vývoje cen akcií. Správnost počátečního ohodnocení akcií zvažované společnosti a následného rozhodnutí o investování je zásadní pro úspěšné investování na burze. Fundamentální analýza může být v tomto ohledu velmi užitečná, jelikož napomáhá investorovi rozpoznat důležité cenotvorné vlivy. Motivací pro tuto práci bylo rozšíření autorových znalostí o finančních trzích a poskytnutí uceleného pohledu čtenářům o různých faktorech ovlivňujících cenu konkrétní akcie.

Cílem této práce bylo zpracovat fundamentální analýzu pro vybraný akciový titul, porovnat vnitřní hodnotu akcie s tržní cenou a stanovit investiční doporučení pro potenciální investory.

Práce je rozdělena na dvě části. V první části je vysvětlena teorie okolo fundamentální analýzy a také jsou zde vysvětleny alternativní způsoby, kterými lze analyzovat akcie. V této části jsou popsány také názory oponující fundamentální analýze tzv. teorie efektivních trhů. Fundamentální analýza se zabývá jednotlivými faktory, které působí na danou akcii. Podle těchto faktorů ji lze dělit na globální, odvětvovou a firemní. Globální analýza se zabývá převážně makroekonomickými faktory a jejich dopady na cenu akcie. Odvětvová analýza zkoumá složení odvětví a konkurenci společnosti. Poté přichází na řadu analýza firemní, která pomocí různých modelů zkoumá vnitřní cenu akcie a porovnává jí s aktuální tržní cenou.

Druhá část práce je věnována samotné analýze konkrétní společnosti. Vybraným akciovým titulem je společnost Microsoft, jejíž akcie jsou jedny z nejobchodovanějších na světě. Jedná se o americkou společnost, která působí po celém světě. Proto je velká část globální fundamentální analýzy věnována makroekonomickému vývoji v USA, který ovšem má globální vliv. Technologické odvětví se za poslední dvě dekády stalo jedno z největších na světě. Proto se odvětvová analýza snaží soustředit na segmenty trhu, kde je zkoumaná společnost Microsoft nejvíce aktivní. Výsledkem těchto dvou částí fundamentální analýzy by mělo být bližší porozumění budoucímu vývoji sledované akcie. V poslední části bude za pomoci hodnotících modelů vypočtena vnitřní hodnota akcie a bude určeno, zda je současná tržní cena příliš vysoká či není. Na základě těchto zjištění bude zformulováno investiční doporučení.

1. Metody používané k analýze ceny akcie

Technická, Psychologická a Fundamentální analýza jsou v současnosti hlavní metody používané k analýze vývoje cen na finančním trhu. Kromě analyzování historických cen se tyto metody samozřejmě pokouší o prognózování jejich budoucího vývoje. Žádná z těchto metod ovšem není perfektní a určitá míra nejistoty je v tomto ohledu nevyhnutelná. (Veselá, 2019)

1.1 Technická analýza

Veselá (2019) uvádí, že tento druh analýzy se zabývá analýzou grafů znázorňujících historický vývoj trhu či ceny zkoumaného akciového titulu. Analytika provádějícího tuto analýzu nezajímají fundamentální faktory, ale aktivita a pohyby na finančním trhu. Výzkumy zabývající se touto problematikou uvádějí, že je technická analýza v USA, Velké Británii druhou nejpoužívanější metodou pro ohodnocení ceny akcie. (Arnold, J., Moizer, P., & Noreen, E., 1984)

Tento způsob analýzy cen akcií je založen na třech základních myšlenkách. První z nich je, že akciové kursy odrážejí všechny známé a relevantní informace. Přizpůsobení ceny akciového titulu ovšem není okamžité a postupná reakce na nové informace dává za vznik trendům ve vývoji kurzu. Důležité je poznamenat, že technického analytika nezajímají příčiny těchto trendů, nýbrž trendy samotné. (Veselá, 2019)

Další myšlenkou je, že existují vzory ve vývoji cen akcií. Analytik se snaží tyto vzorce identifikovat pomocí nejrůznějších metod. Pokud dokáže vzorec správně a včas identifikovat, lze s jeho pomocí prognózovat další vývoj akciového kurzu. (Veselá, 2019)

Analytici zkoumáním vývoje finančních trhů v posledním století dospěli k závěru, že historie se opakuje. Lidé reagují obdobně na podobné události, a tudíž se tato reakce dá prognózovat. Ovšem historie se sice opakuje, ale ne vždy úplně stejně. Proto je třeba subjektivně vyhodnotit, v čem se aktuální situace liší od té minulé a jak to ovlivní reakci trhu. (Veselá, 2019)

1.2 Psychologická analýza

Vzhledem k tomu, že finanční trh je tvořen převážně lidmi, nelze opomenout psychiku člověka jako faktor ovlivňující situaci na trhu. Této problematice se věnuje psychologická analýza. Rozhodnutí investorů jsou vždy do jisté míry subjektivní a jako taková jsou ovlivněna lidskými emocemi. Veselá (2019) píše, že psychologická analýza „vychází

z myšlenky, že pohyb kurzů je následkem chování, aktivit investorů, přičemž rozhodující determinantou tohoto chování je lidská psychika“. Předmětem zkoumání psychologické analýzy tedy není cenný papír, ale investor a jeho chování. (Veselá, 2019)

Tato metoda staví na poznacích davové psychologie a snaží se je aplikovat na chování subjektů na finančním trhu. Východiska psychologie davu říkají, že v rámci davu ustupují osobní vlastnosti a rozum jednotlivých členů. Členové davu myslí a jednají jako nová entita. Úspěšný psychologický analytik včas rozpozná vznik davu a porozumí jeho myšlenkovým pochodům. (Veselá, 2019)

Podle davové psychologie žádný z investorů nejedná pouze podle sebe, ale vždy je v určité míře součástí davu. Někteří autoři nazývají tento jev davovou psychózou a dokážou jí odolat pouze silné osobnosti. Jedním z důvodů silného davového efektu na investory je fakt, že investoři často zakládají svá přesvědčení na základě dostupných informací, u kterých přikládají větší váhu názorům většiny. (Jílek, 2009)

2. Charakteristika fundamentální analýzy

Fundamentální analýza je nástroj, který se v praxi používá při investičním rozhodování. Jedná se o jeden z nejkompexnějších přístupů analytiků a investorů, sloužící nejen ke zkoumání minulého vývoje akciových kurzů, ale také k prognózování jejich budoucího vývoje. Ačkoliv byla během uplynulých desetiletí oblíbenost a frekvence používání jednotlivých druhů analýz velice proměnlivá, je to právě fundamentální analýza, která u analytiků stále zůstává na prvním místě. (Rejnuš, 2014; Veselá, 2019)

Fundamentální analýza zaujímá holistický přístup ke zkoumání vývoje ceny akcií určitého podniku na burze cenných papírů. Jednak sleduje faktory, které se týkají podniku jako takového, např. zadluženost, dividendová politika, historické a očekávané zisky. Ovšem zároveň také zkoumá faktory, působící na odvětví nebo dokonce globální hospodářství a tím zprostředkovaně i na zkoumaný subjekt. (Veselá, 2019)

Jednotlivé faktory nepůsobí na vývoj akciového kurzu stejnou měrou. Největší vliv na akcii mají faktory globálního charakteru, které tvoří 50 % pohybů dané akcie. Faktory působící v celém odvětví ovlivňují pohyby akcie na burze zhruba z 13 %. Společně tyto 2 skupiny faktorů ovlivňují cenu akcie z více než 2 třetin, a proto je třeba jim připsat náležitou důležitost v analýzách. (Musílek, 2011)

Bez ohledu na to, v jakém pořadí daný analytik jednotlivé úrovně zpracovává, snaží se vždy odpovědět na stejnou otázku: „*Která akcie je podhodnocená, která je nadhodnocená a která je naopak správně naceněná?*“ (Veselá, 2019). Nejen, že je fundamentální analýza schopna nalézt odpověď na tuto otázku, ale dokáže ji také řádně odůvodnit. (Veselá, 2019)

2.1 Teorie efektivních trhů

Než se tato práce ponoří hlouběji do problematiky fundamentální analýzy, je třeba se pozastavit u teorie efektivnosti trhů. Tento způsob uvažování o finančních trzích je totiž naprostým protipólem nejen fundamentální analýzy a jejího cíle, ale i analýz představených v 1. kapitole. Podstatu této teorie nejlépe vystihují slova Eugena F. Famy (1991), který bývá často přezdíván otcem této teorie. Ten píše, že „*teorie efektivních trhů představuje jednoduché tvrzení, že ceny akcií plně odrážejí všechny dostupné informace.*“

Jelikož přicházejí informace na trh náhodně, jsou náhodné i změny kurzů investičních instrumentů.

Formy efektivnosti trhů se rozlišují podle informací, na které trh okamžitě reaguje. Slabá forma efektivnosti předpokládá velmi rychlou reakci trhu na historická data, které jsou hned zahrnuty do aktuálního kurzu daného cenného papíru. Z pohledu fundamentální analýzy je ovšem důležitější středně silná forma efektivnosti, kde kromě historických informací trhy také rychle reagují na veškeré aktuální veřejně dostupné informace. Na tomto typu trhu nelze využít fundamentální analýzu k nalezení podhodnocených akcií, jelikož trh všechny tyto informace již zahrnul do kurzu. Poslední silná forma je případ, kdy trh zná všechny veřejné i neveřejné informace a zohledňuje je v ocenění daných akcií. O tom, zda jsou či nejsou kapitálové trhy efektivní se vedou spory do dnes a obě strany mají řadu svých zastánců i odpůrců. (Veselá, 2019).

3. Globální, odvětvová a firemní fundamentální analýza

Na základě zkoumaných faktorů jsou rozlišovány tři úrovně fundamentální analýzy. Jedná se o globální, odvětvovou a firemní fundamentální analýzu. Podle pořadí, v jakém jsou jednotlivé úrovně analýzy prováděny, rozlišujeme dva způsoby provedení analýzy. Seshora znamená, že nejdříve je zkoumána globální úroveň a jako poslední až firemní úroveň. Opačný postup je tzv. zezdola. (Veselá, 2019)

3.1 Globální fundamentální analýza

Jak již bylo naznačeno výše, globální fundamentální analýza zkoumá vliv makroekonomických faktorů na vývoj ceny akciového titulu. Za tímto účelem je analyzován vývoj makroekonomických veličin jako, např. míra inflace, HDP nebo úroková míra. (Veselá, 2019)

V této fázi analýzy se přihlíží zejména ke změnám ve vysvětlujících veličinách a následně se zkoumá jejich dopad na akciové kurzy. Nelze ovšem opomenout také vliv globálních a regionálních událostí, které mohou mít také značný vliv na finanční trhy. Nabízí se globální finanční krize roku 2008 jako příklad globální události, kdy řada národních finančních trhů utrpěla vysoké ztráty. (Musílek, 2011)

3.1.1 Vztah úrokové míry a ceny akcie

Z empirických výzkumů vyplývá negativní korelace $-0,85$ mezi úrokovými měrami a cenou akcií. Vysvětlení tohoto jevu je mnoho, nicméně ten nejlogičtější se odvíjí od samotného způsobu oceňování akciových titulů. Pro tento účel je mezi investory velmi populární převod budoucích příjmů z akcie na současnou hodnotu za pomoci diskontování. Přes diskontní sazbu se promítají úrokové míry do hodnocení cenného papíru a tím pádem ovlivňují cenu akcie pro investora. Zvýšení úrokové míry povede ke snížení současné hodnoty budoucích příjmů a tím snížení atraktivity akcie pro investora. (Veselá, 2019)

Dalším odůvodněním výše zmíněné korelace je konkurenční vztah investičních instrumentů, mezi kterými se investoři rozhodují. Pokud se budou zvedat úrokové míry, budou růst i výnosy z dluhopisů, zatímco hodnota akcie bude stále menší. To povede k růstu poptávky po dluhopisech na úkor poptávky po akciích. (Musílek, 2011)

Centrální banky určují prostřednictvím svých monetárních politik úrokové sazby a jejich vliv na akciové kurzy je prokazatelně vysoký. V tomto kontextu je důležité sledovat

Federální rezervní systém USA, jelikož neovlivňuje jenom finanční trhy ve Spojených státech amerických, ale také zprostředkovaně další světové trhy. (Musílek, 2011)

Pro všechna možná vysvětlení této korelace ovšem platí, že základní poznatky vychází z redukovaných modelů a skutečnost je mnohem komplikovanější. Pohyby akciových kurzů jsou totiž do značné míry ovlivňovány také očekáváními a celkovou náladou mezi investory. Tento fakt samozřejmě značně komplikuje jakoukoli prognózu vzhledem ke své nepředvídatelnosti. Nicméně většina ekonomů se shoduje, že *„růst úrokových sazeb způsobuje za jinak nezměněných podmínek pokles tržních cen akcií a naopak“* (Rejnuš, 2014; Veselá, 2019)

3.1.2 Vztah míry inflace a ceny akcie

Tento vztah je jistou anomálií, jelikož akcie bývají doporučovány jako dobrá investice v období inflace. Doporučení jsou založena na tom, že inflace povede ke zvýšení nominálních zisků, které vedou ke zvýšení dividend a na faktu, že akcionář je částečným vlastníkem reálných aktiv společnosti. Nicméně i zde jsou korelační koeficienty negativní. Nutno zmínit, že zvýšení míry inflace bývá zpravidla doprovázeno zvýšením úrokových měr. V takovém případě mohou na akciové kurzy působit vlivy popsané v předchozí podkapitole 3.1.1. Finanční teorie nabízí několik hypotéz, které vysvětlují tuto oslabenou negativní korelaci. (Rejnuš, 2014; Veselá, 2019)

První z nich je nazývána hypotéza peněžní iluze. Modigliani a Cohn (1979) ji vysvětlují takto: *„investoři se dopouštějí při ohodnocování akcií v inflačním prostředí velké chyby tím, že nerozlišují změny nominální úrokové sazby a reálné úrokové sazby. Z růstu nominální úrokové sazby odvozují vyšší požadovanou výnosovou míru“* Nominální sazba samozřejmě s rostoucí inflací roste také a tím roste i diskontní faktor, který snižuje hodnotu budoucích očekávaných příjmů. Výsledné ohodnocení akciového titulu je tedy nižší nežli v bezinflačním prostředí. (Veselá, 2019)

Další z vysvětlení je založeno na emocích samotných investorů, kteří si spojují zvýšenou inflaci s restriktivní monetární politikou vlád a možností zpomalení růstu národní, popř. globální ekonomiky. Tato pesimistická očekávání promítají do oceňování firem na burzách a jejich akcií. (Veselá, 2019)

V souvislosti se zkoumaným vztahem inflace a akciového kurzu je velmi důležitý aspekt daní a účetnictví. Se zvyšující se cenovou úrovní se samozřejmě státní aparát snaží

o valorizaci určitých částek, aby kompenzoval negativní dopady inflace. Mezi ně patří, např. slevy na dani a odčitatelné položky. Součástí tohoto procesu je ovšem určitá míra zpoždění, které způsobuje investorům vyšší daňovou zátěž. Ta snižuje jejich disponibilní zůstatky. Důsledkem toho je snížená poptávka po akciích. (Veselá, 2019)

Podobný efekt je vidět na straně firem. Zatímco cenová hladina vlivem inflace stoupá, historické ceny firemního majetku zůstávají stejné. Tento efekt vede k podhodnocení odpisů jako daňově uznatelných nákladů a tím ke zvýšení daňového zatížení subjektu. Zvýšení výdajů v oblasti daňových závazků může vést ke snížení výsledku hospodaření, a to může odradit potenciální investory. Snížená poptávka po akciích podniku nutně povede k poklesu akciového kurzu. (Rejnuš, 2014; Veselá, 2019)

3.1.3 Vztah reálného výstupu ekonomiky a ceny akcie

Korelace těchto dvou veličin je na rozdíl od výše zmíněných vztahů pozitivní. Navzdory tomuto zjištění jej nelze úspěšně využít k prognózování akciových kurzů. Je to zapříčiněno tím, že akciové kurzy jsou tzv. předbíhajícím indikátorem vůči reálnému výstupu ekonomiky. Dlouhodobě akciové kurzy kolísají okolo vývojového trendu ekonomiky, který je kvantifikovatelný jako meziroční procentní růst daného hospodářství. V krátké až středně dlouhém časovém období předbíhá vývoj akciových kurzů o 3 až 6 měsíců vývoj reálného výstupu ekonomiky, ten je tedy pro účely prognóz cen akcií nepoužitelný. (Rejnuš, 2014; Veselá, 2019)

Vysvětlení tohoto jevu je spojeno se zapojením emocí a očekávání do rozhodování investorů. Investoři sledují ukazatele jako např. očekávaný zisk nebo ziskovou marží, které pojednávají o aktuálním stavu daného podniku a také o očekávaném budoucím vývoji. Na základě těchto očekávání převládá mezi akcionáři optimismus či pesimismus, který se následně projevuje v pohybech cen akcií na burze. Optimismus akcionářů povede k růstu cen, který vzbudí optimismus i u ostatních účastníků ekonomiky. Tato nálada se projevuje zvýšenou podnikatelskou aktivitou a sníženou citlivostí vůči riziku. Výsledkem je růst reálného výstupu ekonomiky. Samozřejmě tento proces může vést i poklesu výstupu v případě pesimismu na burze cenných papírů. (Veselá, 2019)

3.1.4 Vztah peněžní nabídky a ceny akcie

Peněžní nabídka je jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících současné dění na burzách cenných papírů. V rozmezí několika týdnů vede zvýšení peněžní nabídky ke zvýšení akciových kurzů. Důvodem pro tuto pozitivní korelaci je tzv. efekt likvidity,

který popisuje chování investorů při zvýšení disponibilních peněžních prostředků. Jejich nárůst totiž způsobí zvýšení poptávky po akciích, a to nevyhnutelně způsobí zvýšení jejich cen. Výzkum ovšem naznačuje určité oslabení tohoto jevu. Důvod bývá připisován změnám v monetární politice centrálních bank v posledních letech. (Rejnuš, 2014; Veselá, 2019)

Dalším možným vysvětlením tohoto jevu je tzv. transmisní mechanismus, který spojuje růst peněžní nabídky s růstem disponibilních prostředků a následně s růstem poptávky investorů po dluhopisech. Tento nárůst nevyhnutelně způsobí růst kurzů dluhopisů a snížení jejich výnosů. Investorům se investice do dluhopisů bude nyní vyplácet méně a budou chtít své prostředky investovat do jiných investičních instrumentů, např. do akcií. (Veselá, 2019)

Posledním vysvětlením tohoto vztahu je skrze nepřímý vliv peněžní nabídky na reálný výstup ekonomiky. Zvýšení nabídky peněžních prostředků může způsobit snížení úrokových sazeb, což motivuje ke zvýšené investiční aktivitě firem a zvýšení jejich zisků. Investoři vyšší zisky společností vidí pozitivně, a to zvýší jejich poptávku po akciích těchto firem. (Musílek, 2011)

Všechna tato vysvětlení dochází ke stejnému závěru, že zvýšení peněžní nabídky vede ke zvyšování cen akcií. Ovšem změna v peněžní nabídce musí být neočekávaná, aby se dostavila tato reakce. Pokud investoři o této změně vědí dopředu, je již dávno zakomponovaná v ceně investičních instrumentů. V posledních letech je tento vztah pro analytiku stále méně důležitý, kvůli změnám v realizaci monetární politiky centrálních bank. (Musílek, 2011)

3.1.5 Vztah fiskální politiky a akciových trhů

Tento vztah se znovu odvíjí od disponibilních příjmů investorů. Pokud bude stát chtít zvýšit stranu příjmů ve státním rozpočtu, udělá to zvýšením daní, které sníží potenciálním akcionářům volné peněžní prostředky. Tím poklesne jejich investiční aktivita a poptávka po akciích a konečným důsledkem bude snížení cen akcií. Ovšem obdobný efekt lze vidět na straně firem, kterým vyšší zdanění snižuje čistý zisk. Tento pokles může firmě zkomplikovat budoucí investice a povede ke snížení očekávaných zisků. Pokud společnost bude řešit chybějící peněžní prostředky snížením dividend, akcionáři budou reagovat snížením poptávky po dalších akciích. Ke snížení akciových kurzů může dojít

také emisí státních dluhopisů. Investoři mohou vložit své prostředky do tohoto druhu investice na úkor investování do akcií. (Veselá, 2019)

V kontextu fiskální politiky je dalším důležitým ukazatelem deficit státního rozpočtu a velikost veřejného dluhu. V případě neočekávaného zvýšení deficitu státního rozpočtu financovaného emisí státních dluhopisů bude akciový trh reagovat negativně. Důvodem je zvýšení nabídky dluhopisů, které má za následek růst úrokových sazeb. Zvýšený výnos z dluhopisů přiláká investory a jejich prostředky z akciového trhu na trh s dluhopisy. (Musílek, 2011)

3.1.6 Politické a ekonomické šoky

Jedná se o neočekávané události ekonomického či politického charakteru, které zpravidla negativně ovlivňují regionální či globální trhy s cennými papíry. Mezi politické šoky lze zařadit, např. neočekávané výsledky voleb, teroristické útoky a válečné konflikty. Ekonomickými šoky jsou např. hospodářská krize roku 2008 nebo celní války. (Veselá, 2019)

3.2 Odvětvová fundamentální analýza

Tento stupeň fundamentální analýzy jde hlouběji a sleduje odvětví podniku. Cílem této fáze analýzy je identifikovat charakteristiky daného odvětví a zkoumat jejich vliv na podnik. Poznání specifík odvětví umožní následné prognózy jejich vlivu na hodnotu akcií firmy. (Veselá, 2019)

3.2.1 Životní cyklus odvětví

Každé odvětví prochází určitými vývojovými stádii. Cyklus začíná tzv. pionýrskou etapou, která může stát u samotného zrodu odvětví, anebo u jeho zásadní změny. Poté následuje etapa rozvoje, a nakonec přichází etapa stabilizace. Z pohledu fundamentální analýzy je důležité, že etapy se mezi sebou liší vývojem tržeb, zisků a samozřejmě vývojem akciových kurzů. Níže jsou popsány jednotlivé fáze, ale v konečném důsledku se pro investora mění zejména poměr rizika a možného výnosu z investice. (Veselá, 2019)

Pionýrská fáze stojí na počátku životního cyklu a jak už název napovídá, jedná se o etapu velkých inovací. Inovativní produkty jsou pro spotřebitele velice atraktivní, a to vede k nadprůměrným ziskům, které lákají další firmy ke vstupu do odvětví. Konkurenční boj vede k bankrotu mnoha firem, a pozice všech subjektů v této fázi životního cyklu je nejistá. Nicméně vítězové, kteří vzejdou z této etapy budou přinášet vysoké výnosy a

zhodnocení pro svoje akcionáře. Investice do firem v této etapě životního cyklu jsou vysoce rizikové, ale mohou potenciálním investorům přinést vysoké zhodnocení. (Musílek, 2011; Veselá, 2019)

Následuje fáze rozvoje, kde úspěšné firmy z předešlé fáze upevňují svoji pozici na trhu a pokračují v růstu. V této fázi klesá nejistota a volatilita akciových kurzů, ačkoliv se stále vedou konkurenční boje. Určitou komplikací mohou být státní opatření zasahující do odvětví, které mohou ovlivnit, např. stupeň konkurence. Ve srovnání s předešlou fází zde klesá riziko, ale s ním i možný výnos z investice. (Veselá, 2019)

Poslední fází cyklu života odvětví je fáze stabilizace. Dle názvu je patrné, že volatilita příjmů, zisků i celková nejistota v odvětví jsou minimalizovány. Dochází ke snížení průměrné výnosové míry v odvětví, ale i k riziku pro akcionáře. U některých firem může dojít až ke stagnaci zisků, a proto se mohou rozhodnout odejít z odvětví. Pro budoucnost odvětví platí dva scénáře. Prvním z nich je pokračování ve snižování výnosové míry, způsobující odchod dalších firem a postupný útlum odvětví. Druhý optimističtější je příchod revoluční inovace, díky které se odvětví ocitne znovu v pionýrské fázi. (Veselá, 2019)

3.2.2 Citlivost odvětví na ekonomický cyklus

Ačkoliv se kapitola 3.1.3. zabývala vlivem hospodářského cyklu na akciové kurzy, tento vliv může být vůči určitému odvětví značně oslabený, nebo dokonce mít negativní korelaci k ekonomickému cyklu. Tato problematika člení odvětví do 3 skupin vzhledem k citlivosti tržeb, zisků a tržní hodnoty akcií na hospodářský cyklus. (Veselá, 2019)

Samozřejmě tyto skupiny jsou určitým zjednodušením a velkou roli také hrají specifika jednotlivých firem. Konkrétně se jedná o proporce mezi fixními a variabilními náklady a také úroveň zadlužení. Firmy vykazující velké variabilní náklady v porovnání s fixními mohou rychleji reagovat na případné změny v poptávce a vyšší zadlužení vede ke zvýšení finančního rizika a citlivosti na průběh ekonomického cyklu. (Veselá, 2019)

První skupinou jsou cyklická odvětví, jejichž tržby, zisky a akciové kurzy pozitivně korelují s vývojem ekonomického cyklu. Firmy těchto odvětví dosahují svých nejlepších výsledků na vrcholu cyklu těsně před zpomalením ekonomiky. Naopak nejméně se těmto společnostem daří v období recese, kvůli poklesu poptávky po jejich produktech. Do této skupiny patří odvětví nabízející zbytečné statky. Pokud zákazníci tyto výrobky nutně

nepotřebují k životu, budou mezi prvními, které přestanou poptávat v období ekonomické nejistoty. Jsou to např. stavebnictví, automobilový průmysl a oděvní průmysl. (Musílek, 2011; Veselá, 2019)

Další skupinou jsou neutrální odvětví, které se vyvíjejí nezávisle na hospodářském cyklu, jelikož poptávka po produktech těchto odvětví má nízkou cenovou elasticitu. Typicky se jedná o produkty, které jsou pro každodenní život nezbytné nebo návykové. Mezi tyto odvětví patří např. potravinářský průmysl nebo výroba cigaret. (Veselá, 2019)

Poslední skupinou jsou tzv. anticyklická odvětví, která mají negativní korelaci vůči ekonomickému cyklu a nejlepších výsledků dosahují v období recese. Mezi taková odvětví mohou patřit ta, která nabízejí nějaký levnější substitut k produktům populárním v období ekonomického blahobytu. V minulosti tyto substituty nabízely společnosti např. z oděvních nebo obuvnických odvětví. Ovšem během globální finanční krize měla recese celkově negativní vliv na všechny sektory. V tomto období bylo obtížné najít anticyklická nebo neutrální odvětví, která by nebyla ovlivněna globální recesí. Negativní šok této krize totiž působil silněji než faktory prospívající těmto odvětvím. (Musílek, 2011; Veselá, 2019)

Citlivost odvětví má přímý dopad na obtížnost a přesnost analýzy. Nejlépe se analyzují akcie firem z neutrálních odvětví, kde se analytik může spolehnout na historická data, např. vývoj tržeb a zisků. Jelikož tato data nejsou ovlivněna hospodářským cyklem, nejsou tolik proměnlivá. (Veselá, 2019)

3.2.3 Tržní struktura odvětví

Pro výběr správného postupu fundamentální analýzy je pro analytika důležité znát také tržní strukturu daného odvětví. Jelikož jednotlivé struktury jsou doprovázeny různou volatilitou zisků, tržeb a cen akcií na burze, závisí na této struktuře způsob dalšího zpracování vstupních dat a výběr metody pro určení vnitřní hodnoty akcie. Teorie rozlišuje 4 hlavní tržní struktury, kterými jsou: monopol, oligopol, nedokonalá konkurence a dokonalá konkurence. Poslední jmenovaná je pouze teoretickým konstruktem, na kterém jsou analýzy a prognózy nevyužitelné, a proto se touto tržní strukturou práce nebude zabývat. (Veselá, 2019)

Tržní struktury rozlišuje teorie na základě několika znaků, kterými jsou: počet firem v odvětví, charakter nabízených produktů, zda existují nebo neexistují překážky vstupu

do daného odvětví a podle způsobů cenotvorby. V tabulce 1 níže jsou popsány jednotlivé tržní struktury a korespondující znaky. (Veselá, 2019)

Tabulka 1 - Typy tržních struktur a jejich znaky¹

Typy tržní struktury ⁽¹⁾	Počet firem v odvětví ⁽²⁾	Charakter nabízeného produktu ⁽³⁾	Překážky vstupu do odvětví ⁽⁴⁾	Způsob cenotvorby ⁽⁵⁾
Monopol	Pouze jedna firma	Pouze jeden produkt	Téměř nepřekonatelné	Firma stanovuje cenu
Oligopol	Několik málo firem	Identický nebo velmi málo diferencovaný	Existují překonatelné překážky	Cenu stanovuje několik firem
Nedokonalá konkurence	Mnoho firem	Diferencovaný a existují substituty	Snadno překonatelné překážky	Podíl na stanovení ceny je nepatrný

Zdroj: Vlastní úprava, zpracování dle (Veselá, 2019)

⁽¹⁾Market structure types, ⁽²⁾Number of companies in the industry, ⁽³⁾Nature of the product offered, ⁽⁴⁾Barriers to entry into the industry, ⁽⁵⁾Pricing method

Analytik zkoumající odvětví vykazující znaky monopolní tržní struktury může očekávat jednu firmu dosahující vysokých zisků, po jejíž akciích bude vysoká poptávka. Zároveň nemá tato firma motivaci snižovat své náklady ani zefektivňovat své procesy kvůli absenci konkurence. Stabilita příjmů a zisků v této tržní struktuře značně usnadňuje analýzu a prognózu budoucích výsledků společnosti. V praxi se tato tržní struktura objevuje např. v oblasti poštovních služeb nebo železnic. (Veselá, 2019)

Další tržní strukturou je oligopol, kde spolu soupeří malý počet stejně silných subjektů. Tato tržní struktura dosahuje menší stability z hlediska vývoje příjmů a zisků, ale případné analýzy a prognózy jsou stále proveditelné. Tržní strukturu tohoto typu vykazují odvětví jako např. bankovníctví a automobilový průmysl. (Veselá, 2019)

Nedokonalá konkurence se vyznačuje velkým množstvím firem, ze kterých nemá ani jedna rozhodující postavení. Důsledkem tohoto konkurenčního prostředí je vysoká

¹ Types of market structures and their characteristics

volatilita příjmů a zisků, která značně komplikuje jejich analýzu a činí prognózu jejich budoucího vývoje nepřesnou. Odvětví, které nesou znaky této tržní struktury jsou např. odvětví produkující základní potraviny, kosmetické zboží nebo gastronomie. (Veselá, 2019)

3.2.4 Vliv regulátorů na odvětví

Orgány státního aparátu určují pravidla konkurenčního boje a do jisté míry ovlivňují vývoj jednotlivých odvětví v rámci národního hospodářství včetně vývoje zisků jednotlivých firem. Zkoumání dopadů případných rozhodnutí regulatorních orgánů je tedy velmi důležitou součástí odvětvové fundamentální analýzy. Níže jsou popsány konkrétní příklady zásahů státu do odvětví a jejich dopady. (Veselá, 2019)

Udělováním licencí k výkonu určité podnikatelské činnosti stát výrazným způsobem limituje počet subjektů v odvětví. Výsledkem je prostředí s výrazně nižší úrovní konkurence, které vede k vyšším ziskům a vyšším akciovým kurzům společností v odvětví. Bariéry vstupu do odvětví, které tímto způsobem vznikají, zároveň přispívají k celkové stabilitě těchto akciových kurzů. V praxi k těmto odvětvím patří např. bankovníctví. (Musílek, 2011; Veselá, 2019)

Proces vytváření cen může také podléhat regulaci v podobě cenových stropů. Jedná se o přímý zásah do tržního mechanismu, který má zpravidla sociální, alokační nebo redistribuční důvody. Většinou se tržní cena pohybuje stabilně u zavedeného stropu, což značně zjednodušuje další analýzy. Odvětvím, kde může docházet k těmto opatřením je např. energetika. (Musílek, 2011; Veselá, 2019)

Některé regulace mohou podnikům vytvářet další náklady a tím negativně ovlivnit jejich zisky. Samozřejmě akciové kurzy takových firem budou reagovat poklesem. Opatření mají zpravidla podobu pokut a sankcí, kterými stát vymáhá např. ochranu životního prostředí. Některá odvětví mají větší pravděpodobnost těchto opatření než jiná a je důležité, aby toto riziko bylo během fundamentální analýzy zaneseno do výpočtů. S těmito postihy se často setkávají firmy z chemického či těžářského průmyslu. (Veselá, 2019)

Opačným případem je udělování dotací a subvencí, jejichž cílem je podpořit dané odvětví či konkrétní subjekty. Ovšem žádaný efekt této podpory se většinou promítne do tržeb, zisků, a nakonec do akciových kurzů v oslabené podobě, kvůli neefektivní alokaci

těchto nově získaných zdrojů. Z tohoto důvodu je analýza efektu těchto instrumentů velmi obtížná. Odvětví, které hojně využívá dotací je např. zemědělství. (Musílek, 2011; Veselá, 2019)

Vládní nákupy a jejich frekvence mohou pozitivně ovlivnit firmy v daném odvětví, a tudíž jejich akciové kurzy. Důvodem pro zvýšenou frekvenci vládních nákupů je realizace vládního programu prostřednictvím např. přípravy na válečný konflikt nebo výstavby silnic a dálnic. (Veselá, 2019)

Jednou z hlavních rolí regulátorů je stanovení pravidel hospodářské soutěže, které by měly vést k zajištění volné soutěže a ochraně spotřebitele. Porušení těchto pravidel je trestáno sankcemi, které pro firmu představují nečekané náklady. Sankce budou mít negativní efekt na vývoj akciových kurzů společnosti. (Veselá, 2019)

3.3 Firemní fundamentální analýza

Poslední úroveň fundamentální analýzy se zabývá podnikem jako takovým. Konkrétně se tato část zabývá analýzou důležitých charakteristik daného akciového titulu. Výsledkem těchto analýz je tzv. vnitřní hodnota, které se práce podrobněji věnuje v kapitole 4. (Veselá, 2019)

V kontextu konkrétního podniku je nejdůležitějším kurzotvorným faktorem zisk. Z výkazu zisků a ztrát může investor získat kromě účetního zisku, také informace týkající se rentability firmy. Analytik by měl mít ovšem na paměti, že management má velký vliv na své účetnictví a bude se snažit, aby vypadalo co nejlépe. Nicméně finanční výkazy a jejich analýza představují pro investora základ, na kterém dále staví své ohodnocení dané společnosti. Investoři od firmy očekávají určitou míru zisku, která je zahrnuta v ceně akcie. To vede k tomu, že jedinou kurzotvornou informací je v tomto ohledu zisk neočekávaný, protože ten očekávaný je již zahrnut v aktuální ceně. (Musílek, 2011)

Další důležitý faktor je v tomto ohledu kvalita managementu společnosti, jelikož ten je zodpovědný za její dlouhodobý úspěch. Pokud management nemanipuluje s finančními výsledky, lze pro jeho ohodnocení využít v dlouhém období míru zhodnocení vloženého kapitálu v porovnání s vhodně stanoveným měřítkem trhu. (Musílek, 2011)

4. Vnitřní hodnota akcie a metody jejího stanovení

Termín vnitřní hodnota akcie popisuje Půlpán (1998) jako: „*Imaginární hodnotu cenného papíru nezávislou na jeho tržním kurzu. Odráží všechny významné firemní charakteristiky a zároveň výnosové příležitosti a perspektivy do budoucnosti.*“ Zároveň Veselá (2019) uvádí, že vnitřní hodnota akcie je výsledkem všech současných a očekávaných fundamentů z firemní, ale i z odvětvové a globální části analýzy. Tato fáze analýzy kvantifikuje vnitřní hodnotu akcie prostřednictvím řady analytických metod, nástrojů a modelů. Výsledná vnitřní hodnota je srovnána s aktuální cenou akcie na burze a akcie je označena za podhodnocenou, nadhodnocenou či správně oceněnou.

Hodnota tržního kurzu akcie dlouhodobě osciluje okolo zmíněné vnitřní hodnoty akcie a je jí ovlivněna. Trh se snaží najít nadhodnocené či podhodnocené akciové tituly, a proto jsou jednotlivé společnosti neustále ohodnocovány. Na základě provedených analýz investoři upravují svoji poptávku po konkrétních titulech, čímž přibližují tržní cenu akcie blíže její vnitřní hodnotě. Akciový titul, jehož tržní cena převyšuje jeho vnitřní hodnotu, lze označit za nadhodnocený. Pokud je tomu naopak, je daná akcie podhodnocená. Zřídka se analytik setká s tím, že trh danou akcií ohodnotil správně a tržní cena bude shodná s vnitřní hodnotou, je tzv. správně naceněná. (Veselá, 2019)

Existuje mnoho způsobů, kterými lze vypočítat vnitřní hodnotu daného akciového titulu. Tyto metody se mezi sebou liší zejména vstupními daty. Veselá (2019) rozlišuje 4 skupiny těchto metod. První z nich vychází z budoucích diskontovaných² příjmů, které mohou plynout akcionářům. Autorka mezi tyto metody řadí: Dividendové diskontní modely, ziskové modely a cashflow modely. Druhá skupina metod vychází z účetních výkazů a na rozdíl od předchozích modelů neberou v potaz efekt času na hodnotu peněz. Jedná se o tzv. bilanční modely. Třetí skupinou jsou tzv. historické modely, využívající historických dat k výpočtu vnitřní hodnoty. Poslední skupinou jsou metody využívající kombinace výše popsaných modelů.

² Diskontování je úprava budoucí hodnoty příjmů nebo výdajů projektu na současnou hodnotu pomocí diskontní sazby. Tento proces je vyjádřením základní skutečnosti, že „peníze zítra“ mají nižší hodnotu, než „peníze dnes“. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2023)

4.1 Dividendové diskontní modely

Tento přístup ke kvantifikaci vnitřní hodnoty akcie bývá považován za nejpřesnější metodu. Zejména díky zachycení vlivu času na hodnotu peněz. Metoda vychází z budoucích příjmů pro akcionáře, kterými mohou být buď dividendy nebo prodejní cena akcie v případě, že investor plánuje v nejbližší době akcii prodat. Pro analytika je velmi obtížné prognózovat budoucí dividendy ve středním až dlouhém období. Ke zjednodušení tohoto úkolu lze do modelu zanést trend vývoje dividend z historických dat. Rozlišujeme dva základní typy těchto modelů podle délky držby akcie: model s nekonečnou dobou držby a model s konečnou dobou držby. (Veselá, 2019)

4.1.1 Dividendový diskontní model s nekonečnou dobou držby

Tento model lze využít, pokud dotyčný neplánuje prodej dané akcie v nejbližší době. Ve výpočtu vnitřní hodnoty akcie pomocí této metody lze využít dividend v konkrétních částkách či pouze jejich předpokládaný vývoj v procentech. V praxi se výsledná hodnota často liší od aktuální prodejní ceny akcie. Tento model totiž počítá vnitřní hodnotu akcie z dlouhodobého časového horizontu. V krátkém i středním období může docházet k odchylkám od této hodnoty. Způsob výpočtu vnitřní hodnoty touto metodou popisuje vzorec 1. (Veselá, 2019)

$$V_0 = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \frac{D_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{D_n}{(1+k)^n} \quad (1)$$

Kde:

$n \rightarrow \infty$

$V_0 =$ vnitřní hodnota akcie

$D =$ očekávaná dividendy v jednotlivých letech držby akcie

$k =$ požadovaná výnosová míra akcie

4.1.2 Dividendový diskontní model s konečnou dobou držby

Použití tohoto modelu je podmíněno znalostí doby držby akcie. Jedná se o období předchozího modelu s dvěma hlavními rozdíly. Prvním rozdílem je přesně daný počet budoucích dividend. Druhým rozdílem je zahrnutí příjmu z prodeje akcie na konci doby její držby do modelu. Určení ceny, za kterou bude možné akcii v budoucnu prodat, je složité a jakékoli prognózy na střední až dlouhý časový horizont jsou prakticky nemožné. Nejvhodnější použití tohoto modelu je při velmi krátké době držby akcie. Tento model lze vypočítat pomocí vzorce 2. (Veselá, 2019)

$$V_0 = \sum_{n=1}^N \frac{D_n}{(1+k)^n} + \frac{P_N}{(1+k)^N} \quad (2)$$

Kde:

N = konečné číslo odpovídající konci držby akcie

D_n = očekávaná dividenda vyplácená v jednotlivých letech držby akcie

P_N = očekávaná prodejní cena akcie na konci její držby

4.1.3 Jednostupňové dividendové diskontní modely

Jedná se o velmi populární rozšíření již zmíněných dvou modelů. Pro účely tohoto modelu je nutné určit očekávaný vývoj budoucích dividend. Tyto modely vychází z poslední známé dividendy, která je následně pomocí vzorce 3 převedena na budoucí očekávané dividendy. Tímto způsobem lze upravit výše uvedené modely bez ohledu na délku držby akcie. Modely využívající tohoto vztahu jsou nazývány jednostupňové. (Veselá, 2019)

$$D_n = D_0(1+g)^n \quad (3)$$

Kde:

D_n = dividenda obdržena v n -tém roce držby akcie

D_0 = poslední známá vyplácená dividenda

g = míra růstu či poklesu dividend

N = délka doby držby akcie

4.1.4 Gordonův model

Nejpopulárnějším z jednostupňových modelů je jednostupňový dividendový diskontní model s nekonečnou dobou držby, který bývá přezdíván jako tzv. Gordonův model. Jeho nejjednodušší varianta je vyobrazena vzorcem 4. Platnost a praktické využití tohoto modelu je vymezeno pěti předpoklady. Prvním z nich je, že veličina požadované míry výnosu musí být vyšší než veličina míry růstu dividend. Dále musí být míra růstu dividend konstantní po celou dobu. Třetí předpoklad říká, že stejně tak diskontní faktor, kterým je v tomto případě požadovaná výnosová míra, musí být také konstantní. Čtvrtým předpokladem je nekonečná doba držení akcie a posledním předpokladem je správnost informací o prvotní dividendě. (Veselá, 2019)

$$V_0 = \frac{D_1}{k - g} \quad (4)$$

Ačkoliv jsou některé z těchto předpokladů s ohledem na nekonečnou dobu držby akcie nerealistické, je tato metoda mezi analytiky stále velice oblíbená. Její velkou výhodou je totiž její jednoduchost. Metoda velmi stručně popisuje základní vlivy působící na vnitřní hodnotu akcie. (Veselá, 2019)

4.1.5 Vícestupňové skokové dividendové diskontní modely

Vícestupňové skokové modely jsou rozšířením jednostupňových modelů. Používají se v případech, kdy lze v budoucnu očekávat změnu míry růstu dividend. Jedním z nejpoužívanějších modelů tohoto typu je tzv. dvoustupňový model. Každá jednotlivá uvažovaná veličina míry růstu dividend představuje jeden stupeň tohoto modelu. (Veselá, 2019)

Dvoustupňový model je rozdělen na dvě části. V první části se předpokládá konečné období držby akcie s danou mírou růstu dividend g_1 . V druhé části lze použít model s konečnou i nekonečnou držbou akcie, ale pro oba modely platí míra růstu dividend g_2 . Pokud je v druhé části zvolena nekonečná držba akcie, využívají se principy z již zmíněného Gordonova modelu. Způsob výpočtu dvoustupňového modelu s nekonečnou dobou držby je popsán vzorcem 5. Pokud analytik zvolí ve druhé části model s konečnou dobou držby, bude se řídit vzorcem 6. (Veselá, 2019)

$$V_0 = \sum_{t=1}^T \frac{D_0(1+g_1)^t}{(1+k)^t} + \frac{D_0(1+g_1)^T(1+g_2)}{(1+k)^T(k-g_2)} \quad (5)$$

Kde:

g_1 a g_2 = jednotlivé míry růstu dividend

T = délka první části

$$V_0 = \sum_{t=1}^T \frac{D_0(1+g_1)^t}{(1+k)^t} + \sum_{n=T+1}^N \frac{D_0(1+g_1)^T(1+g_2)^{n-T}}{(1+k)^n} + \frac{P_N}{(1+k)^N} \quad (6)$$

Dvoustupňové skokové dividendové diskontní modely jsou v praxi používány zejména k ohodnocování akcií růstových společností nacházející se ve 3. fázi životního cyklu firmy. Dále se tyto modely používají k ohodnocení akcií společností z cyklických odvětví a pro firmy, u kterých předpokládáme, že v budoucnu změní svoji dividendovou politiku. (Veselá, 2019)

Vicestupňové modely přináší řadu výhod, a tak jsou v praxi velmi oblíbené. Proměnlivá míra růstu dividend posouvá tyto modely blíže k realitě. Zároveň tyto modely umožňují stanovit více požadovaných výnosových měr. Další výhodou je, že modely jsou použitelné i v případě krátkodobého pozastavení výplat dividend. (Veselá, 2019)

Na druhou stranu je s těmito modely spojeno několik nevýhod. První z nich je obtížnost prognózy délky jednotlivých částí, která může být mnohdy nepřesná. Tyto modely jsou velmi citlivé na přesnost vstupních dat, a tak může být jejich použití v nestabilním ekonomickém prostředí problematické. Skokové změny v míře růstu dividend neodpovídají realitě, kde dochází spíše k postupným změnám. (Veselá, 2019)

4.1.6 Třístupňový lineární dividendový diskontní model

Poslední zmíněnou nevýhodu řeší druh diskontních modelů, který předpokládá pozvolnou změnu v míře růstu dividend. Jak již název napovídá rozděluje tento model vývoj míry růstu dividend na tři části. V první části je obdobně jako ve výše popsáných modelech stanovená neměnná míra růstu dividend g_1 . Rozdílem oproti skokovému modelu je 2. část, která se nazývá přechodná a umožňuje postupnou lineární změnu míry růstu dividend. V přechodné fázi platí míra růstu dividend označovaná jako g_t a je vypočtena podle vzorce 7. Výsledná míra růstu dividend g_2 poté platí po celou 3. část. (Veselá, 2019)

$$g_t = g_1 - (g_1 - g_2) \frac{t - A}{B - A} \quad (7)$$

Kde:

g_t = míra růstu dividend v t -tém období (roce) držby

A = délka první části

B = délka první a druhé části

t = počet období od počátku doby držby akcie

Míra růstu dividend g_1 a g_2 jsou předmětem prognózy daného analytika. Může ji postavit, např. na základě průměrné míry růstu dividend v odvětví. Pokud úspěšně provede kvalifikované odhady těchto veličin a jsou k dispozici informace o aktuální dividendové politice společnosti, je možné sestavit tento model podle vzorce 8. (Veselá, 2019)

$$V_0 = \sum_{t=1}^T \frac{D_0(1+g_1)^t}{(1+k)^t} + \sum_{n=A+1}^B \frac{D_{t-1}(1+g_t)}{(1+k)^t} + \frac{D_B(1+g_2)}{(1+k)^B(k-g_2)} \quad (8)$$

Kde:

D_{t-1} = dividenda vyplácená v $t-1$ období držby akcie

D_B = dividenda vyplácená na konci druhé fáze

V praxi je vhodné použít tento model k hodnocení akcií z cyklických odvětví. Dále k hodnocení akcií vykazující nadprůměrnou míru růstu dividend, ale u kterých lze v budoucnu čekat pozvolné zpomalení růstu na průměrnou míru růstu dividend v odvětví. Velkou výhodou lineárních modelů oproti skokovým je snížení počtu vstupních proměnných, které musí analytik prognózovat. Zároveň podle odborníků tento model více odpovídá realitě. (Veselá, 2019)

Navzdory výše zmíněným výhodám má používání lineárních modelů určité nevýhody. Podobně jako u skokových modelů i lineární modely jsou velmi citlivé na přesnost vstupních proměnných. Další nevýhodou je délka lineárního přechodu mezi mírami růstu dividend, která je podle některých analytiků příliš krátká a neodpovídá tak zcela realitě. Důležité je také, že model není schopen zachytit změny v tržní ceně akcie v krátkém a velmi krátkém období. (Veselá, 2019)

4.2 Ziskové modely

Ziskové modely jsou dalším významným způsobem určení vnitřní hodnoty akcie. Název napovídá, že v tomto případě se k výpočtům využívá zisk společnosti. Tímto způsobem jsou odvozeny oblíbené ukazatele finančních trhů, jako jsou: P/E ratio, P/BV ratio a P/S ratio. Tato práce se bude věnovat primárně ukazateli P/E ratio a jeho modifikacím. (Veselá, 2019)

Ukazatel P/E ratio je poměr mezi cenou akcie a čistým ziskem na akcii dané společnosti. Jeho hodnota vyjadřuje na kolik si trh cení zisku připadajícího na 1 akcii. Tento ukazatel je mezi investory i širokou veřejností velmi populární především díky své jednoduchosti výpočtu a následné interpretace. P/E ratio umožňuje porovnání jednotlivých akciových titulů z hlediska jejich atraktivity. Tento ukazatel má ovšem také řadu nedostatků. První z nich je skutečnost, že zisk lze ovlivnit účetními metodami dané společnosti, a tudíž snížit vypovídací hodnotu výsledného P/E ratio. Další nevýhodou je vysoká kolísavost zisků některých firem, která vede k vyšší kolísavosti tohoto ukazatele.

Používání P/E ratio k porovnání jednotlivých akciových titulů mezi odvětvími či ekonomikami může být problematické, jelikož na tento ukazatel působí mnoho vlivů včetně globálních a odvětvových. (Veselá, 2019)

Poměr aktuálního kurzu akcie a aktuálního zisku na akcii je tzv. běžné P/E ratio. Tento ukazatel je nejčastěji používán pro potřeby ohodnocení akcií spolu s dalšími druhy ukazatele P/E. Jeho jednoduchý výpočet je popsán vzorcem 9.

$$P/E = \frac{P}{E} \quad (9)$$

Kde:

P/E = běžné P/E ratio

P = tržní cena akcie

E = čistý zisk na akcii

Mezi které patří i tzv. normální P/E ratio, vycházející z Gordonova modelu. Konkrétně vychází z předpokladu, že zisk společnosti je rozdělen na část vyplacenou v podobě dividend a část, která zůstává v podniku. Ve výpočtu je nahrazena očekávaná dividendy veličinou očekávaného zisku a dividendového výplatního poměru³. Výsledný způsob výpočtu po úpravách je vyobrazen ve vzorci 10. (Veselá, 2019)

$$\left(\frac{P}{E}\right)_N = \frac{p}{k - g} \quad (10)$$

Kde:

p = dividendový výplatní poměr

E = očekávaný zisk příštího období

g = míra růstu zisku

$\left(\frac{P}{E}\right)_N =$ *ukazatel normální P/E ratio*

Výpočet dividendového výplatního poměru popisuje vzorec 11.

$$p = \frac{\text{Dividenda na akcii}}{\text{Čistý zisk na akcii}} \quad (11)$$

³ Vyjadřuje podíl čistého zisku vyplaceného akcionářům prostřednictvím dividend

Ze vzorce 10 je patrné, že požadovaná výnosová míra, míra růstu zisku a dividendový výplatní poměr mají na tento ukazatel značný vliv. Poslední jmenovaná proměnná ovšem má vliv poněkud specifický. Je totiž určen vztahem mezi rentabilitou vlastního kapitálu a požadovanou výnosovou měrou. (Veselá, 2019)

Pokud je $ROE > k$, je výnosnost vloženého kapitálu vyšší než úroveň rizika a likvidity dané investice. Jestliže v této situaci dojde k poklesu dividendového výplatního poměru povede to k růstu normálního P/E ratia. Pokud společnost vykazuje vysoké ROE umožňuje nižší dividendový výplatní poměr vyšší zhodnocení kapitálu a vyšší vnitřní hodnotu akcie. Pokud je $ROE < k$ je tento efekt obrácený. Platí-li rovnost mezi ROE a k , nemá výše výnosové míry na vnitřní hodnotu akcie žádný vliv. Investor je indiferentní vůči podobě výnosu, ať už se jedná o dividendu či kapitálový zisk. Na základě těchto poznatků lze o tomto ukazateli říci, že představuje vnitřní hodnotu akcie, v poměru k očekávanému čistému zisku. Vnitřní hodnotu tímto způsobem lze vypočítat podle vzorce 12. (Veselá, 2019)

$$V_0 = \left(\frac{P}{E}\right)_N \times E_1 \quad (12)$$

Kde:

E_1 = očekávaný čistý zisk na akcii

Dalším druhem ukazatele P/E ratio je tzv. Sharpovo P/E ratio. Podobně jako předchozí druh i tento vychází z Gordonova modelu, ale ve výpočtu se neobjevuje očekávaný zisk příštího období, nýbrž zisk aktuální. Dalším rozdílem je, že se ukazatel používá výhradně v relativní podobě a nelze ho tedy porovnat s tržní cenou akcie. K určení, zda je určitá akcie nadhodnocená či podhodnocená se ukazatel porovnává s běžným P/E ratiem. Jestliže je běžné P/E ratio větší než Sharpeho P/E, lze o dané akcii říct, že je pravděpodobně nadhodnocená. V opačném případě je daná akcie podhodnocená a pokud se ukazatele sobě rovnají je daná akcie správně naceněná. Způsob výpočtu Sharpova P/E ratia ukazuje vzorec 13. (Veselá, 2019)

$$\frac{V_0}{E_0} = \frac{p(1+g)}{k-g} \quad (13)$$

Kde:

$\frac{V_0}{E_0}$ = ukazatel Sharpovo P/E ratio

Do vzorce výpočtu ukazatele P/E ratio lze také doplnit historická data místo aktuálních či budoucích. Vzniklé P/E ratio má přízvisko historické a následně ho lze porovnat, např. s běžným P/E z aktuálních dat. Tento způsob analýzy je považován spíše za doplňkový. (Veselá, 2019)

4.3 Cash flow modely

Tato práce se dosud zabývala modely, které převážně spoléhaly na vyplácení dividend akcionářům. Tento přístup nelze v mnoha případech použít, např. pokud firma nevyplácí žádné či velmi nízké dividendy. Cash flow modely se dívají na problematiku ohodnocování akcií širší optikou a umožňují do něj zahrnout mnoho dalších faktorů. (Veselá, 2019)

4.3.1 FCFE model

FCFE model je zkratkou pro anglický název Free Cash Flow to Equity, který stanovuje vnitřní hodnotu akcie z pohledu akcionáře. K ohodnocení akcie tento model využívá informace o volných peněžních prostředcích, které zbydou akcionářům po uhrazení veškerých závazků. Na rozdíl od předchozích modelů a metod nemusí být tyto volné prostředky vypláceny v podobě dividendy, ale mohou zůstat ve firmě. (Veselá, 2019)

Množství volných peněžních prostředků je znázorněno veličinou FCFE, která je vypočtena vzorcem 14. Vzhledem k rozdílům mezi účetními standardy GAAP a IFRS, řídí se způsob výpočtu podle Damodarana (2022).

$$\begin{aligned} FCFE = & \text{Čistý zisk} & (14) \\ & + \text{Odpisy} \\ & \pm \text{Mimořádné provozní výnosy či ztráty} \\ & - \text{Investice Bruto} \\ & - \text{Změna upraveného pracovního kapitálu}^4 \\ & \pm \text{Změna dluhu} \end{aligned}$$

Budoucí vývoj této veličiny je předmětem prognóz a na jejich základě se rozlišují různé FCFE modely. Každý z těchto modelů respektuje časovou hodnotu peněz a převádí

⁴ Do pracovního kapitálu nebyla započtena hotovost

budoucí toky peněžních prostředků na současnou hodnotu. Jedním z nich je jednostupňový model s konstantním růstem, který předpokládá jednu míru růstu veličiny FCFE a je tak vhodný k oceňování stabilních firem, u kterých analytik nepředpokládá větší změny ve vývoji. Mezi takové firmy patří např. společnosti z monopolního či regulovaného odvětví. Způsob výpočtu vnitřní hodnoty pomocí této metody je popsán ve vzorci 15. (Veselá, 2019)

$$V_0 = \frac{FCFE_1}{k - g_{FCFE}} = \frac{FCFE_0(1 + g_{FCFE})}{k - g_{FCFE}} \quad (15)$$

Kde:

$FCFE_1$ = očekávaná hodnota FCFE v příštím období

$FCFE_0$ = běžná hodnota FCFE v běžném období

g_{FCFE} = míra růstu veličiny FCFE

Obdobně jako tomu bylo u dividendových diskontních modelů lze i výše zmíněný model rozšířit o další míry růstu veličiny FCFE, a to jak skokovým, tak lineárním způsobem. Tento přístup je vhodný, např. k oceňování firem, u kterých lze čekat nadprůměrný růst v nadcházejících letech. (Veselá, 2019)

4.3.2 FCFF model

Model Free Cash Flow to Firm hodnotí firmu z pohledu akcionářů i věřitelů a tím se tento způsob kalkulace vnitřní hodnoty výrazně liší od předchozích modelů. Veličina FCFF je souhrnem volných peněžních prostředků nejen pro akcionáře, ale také pro věřitele, vlastníky prioritních akcií či majitele dluhopisů emitovaných firmou. (Veselá, 2019)

$$\begin{aligned} FCFF = & \quad VH \text{ z provozní činnosti} & (16) \\ & + Odpisy \\ & - Daň plynoucí z VH z provozní činnosti \\ & \pm \text{Mimořádné provozní výnosy či ztráty} \\ & - Změna upraveného pracovního kapitálu \\ & - Investice Bruto \end{aligned}$$

Damodaran (2022) používá k výpočtu daní plynoucích z výsledku hospodaření z provozní činnosti tzv. efektivní daňovou sazbu, jejíž výpočet se dělá pomocí vzorce 17.

$$\text{efektivní daňová sazba} = \frac{\text{výše zaplacených daní}}{\text{zisk před zdaněním}} \quad (17)$$

Stejně jako tomu bylo u předchozího modelu i zde jsou peněžní toky převáděny na současnou hodnotu. Na základě předpokládaného budoucího vývoje veličiny FCFF mohou analytici zvolit jednostupňový či dvoustupňový skokový model. Jednostupňový model je vhodnější, pokud nepředpokládáme žádné větší budoucí změny v míře růstu FCFF. Matematický zápis modelu popisuje vzorec 18. (Veselá, 2019)

$$V_0 = \frac{FCFF_1}{WACC - g_{FCFF}} = \frac{FCFF_0(1 + g_{FCFF})}{WACC - g_{FCFF}} \quad (18)$$

Kde:

$FCFF_0$ = běžná hodnota veličiny FCFF

$FCFF_1$ = očekávaná hodnota veličiny FCFF v příštím období

g_{FCFF} = míra růstu veličiny FCFF

WACC = veličina průměrných vážených nákladů kapitálu

Jednostupňový model předpokládá růst veličiny FCFF shodný s růstem ekonomiky. Pokud analytik očekává v budoucnu změnu v míře růstu FCFF veličiny, může konstruovat dvoustupňový skokový model. Ve vzorci se objevuje nový diskontní faktor, který se doposud v práci neobjevil. Jsou to průměrné vážené náklady kapitálu a jejich použití je nutné kvůli podstatě modelu FCFF, který se na problematiku peněžních toků dívá z pohledu akcionáře i věřitele zároveň. K zohlednění rizika a likvidity již nestačí pouhá požadovaná výnosová míra, ale musí ji nahradit WACC. (Veselá, 2019)

Tato metoda je vhodná pro ocenění firem s vysokou mírou zadluženosti, která není dlouhodobě udržitelná. Tato metoda dokáže přesněji zohlednit riziko spojené s vysokou úrovní zadluženosti v porovnání s modelem FCFE. Další důvod k použití této veličiny mohou být záporné hodnoty FCFE, které znemožňují výpočet modelu. Použitím FCFF lze v těchto případech dosáhnout kladných hodnot, jelikož tato veličina nezahrnuje splátky dluhů. Nevýhodou modelu FCFF je velká kolísavost stejnojmenné veličiny. (Veselá, 2019)

4.4 Historické modely

Název této skupiny modelů již napovídá, že budou využívat minulého vývoje určitých veličin. Mezi tyto veličiny patří např. tržby, dividendy, cash flow, akciový kurz. Tyto data jsou následně průměrována a vztažena k průměrným akciovým kurzům, tím modely

vytváří historické poměry. Výsledné poměry se násobí očekávanou výší tržeb, dividend apod. Na rozdíl od řady jiných modelů nerespektují tyto modely vliv času na hodnotu peněz. (Veselá, 2019)

Prvním z těchto modelů je model P/S, který je poměrem historického tržního kurzu akcie a průměrné historické výše tržeb na jednu akcii. Výslednou vnitřní hodnotu akcie model nachází po vynásobení tohoto poměru očekávanou výší tržeb pro příští rok. Matematickým zápisem tohoto modelu jsou vzorce 19 a 20. (Veselá, 2019)

$$\left(\frac{P}{S}\right)_H = \frac{P_A}{S_A} \quad (19)$$

Kde

$\left(\frac{P}{S}\right)_H$ = historický poměr cena/tržby

P_A = průměrný historický tržní kurz akcie

S_A = průměrná historická výše tržeb připadající na jednu akcii

$$V_0 = \left(\frac{P}{S}\right)_H \times S_1 \quad (20)$$

Kde

S_1 = očekávaná výše tržeb pro příští rok

V_0 = vnitřní hodnota akcie

Dalším oblíbeným historickým modelem je model P/D, který zkoumá vztah historického tržního kurzu akcie a průměrné historické výše dividend na jednu akcii. Výsledný poměr je stejně jako v předchozím modelu násoben očekávanou budoucí hodnotou, ale tentokrát výší dividend na jednu akcii v příštím roce. Kvantifikaci vnitřní hodnoty tímto modelem znázorňují vzorce 21 a 22. (Veselá, 2019)

$$\left(\frac{P}{D}\right)_H = \frac{P_A}{D_A} \quad (21)$$

Kde:

$\left(\frac{P}{D}\right)_H$ = historický poměr cena/dividenda

P_A = průměrný historický tržní kurz akcie

D_A = průměrná historická výše dividend na akcii

$$V_0 = \left(\frac{P}{D}\right)_H \times D_1 \quad (22)$$

Kde:

V_0 = *vnitřní hodnota akcie*

D_1 = *očekávaná výše dividend na jednu akcii v příštím roce*

4.5 Vstupy pro kvantifikaci vnitřní hodnoty akcie

Tato kapitola popisuje hlavní proměnné, které vstupují do vzorců a modelů popsanych v předchozích kapitolách. Některé z uvedených vstupů zahrnují prognózování budoucího vývoje a jako takové podléhají subjektivnímu přístupu analytika. Další vstupy jako např. běžná dividenda či zisk jsou pravidelně zveřejňovány.

4.5.1 Míra růstu dividend a zisku

Způsob výpočtu těchto veličin závisí na dostupnosti dat. V případě, že jsou dostupná historická data týkající se firemních zisků nebo vyplacených dividend, lze stanovit historickou míru dividend, popř. zisku. Matematický zápis tohoto způsobu vypočtení míry růstu popisuje vzorec 23. (Veselá, 2019)

$$g = \sqrt[t]{\frac{D_M}{D_S}} - 1 \quad (23)$$

Kde:

g = *míra růstu dividend*

D_M = *mladší dividenda, tzn. dividenda současná nebo nejbliže současnosti*

D_S = *starší dividenda, tzn. dividenda vyplacená dále od současnosti*

t = *počet období mezi mladší a starší dividendou*

Takto vypočtená míra růstu dividend, popř. zisku může, ale nemusí zůstat v budoucnu stejná. Zde vstupuje subjektivní přístup analytika, který musí posoudit budoucí potenciál společnosti a zahrnout tyto poznatky do své prognózy. Při výpočtu se doporučuje vyhnout se extrémně nízkým či vysokým vstupům, které by snížily přesnost výpočtu. Řešením tohoto problému je vypočtení více měr růstu z více let a jejich následné zprůměrování.

Přesnost míry růstu dividend, popř. zisku stanoveného tímto způsobem ovlivňují např. variabilita historických měr růstu, velikost firmy, cyklický vývoj ekonomiky, dividendová politika. Bez povšimnutí by neměly zůstat ani subjektivní prognózy a odhady analytiků, které mohou být mnohdy přesnější. To platí obzvlášť u krátkodobých předpovědí na čtvrtletí až rok dopředu. (Veselá, 2019)

Další způsob výpočtu této veličiny se opírá o současnou finanční situaci hodnocené společnosti a nazývá se udržovací růstový model. Model pracuje na základě několika předpokladů jako jsou konstantní ROE a konstantní dividendový výplatní poměr. Vzorec 24 popisuje jeho výpočet. Kromě proměnných ve vzorci ovlivňují tento model ještě např. míra zadluženosti, dividendová politika, rentabilita aktiv a zisková marže. (Veselá, 2019)

$$g = b \times ROE \quad (24)$$

Kde:

g = míra růstu dividend nebo zisku

b = podíl zadržného zisku na celkovém čistém zisku

4.5.2 Požadovaná výnosová míra

Požadovaná výnosová míra je hlavním instrumentem k převedení budoucích peněžních toků na jejich současnou hodnotu. Tato na první pohled jednoduchá veličina v sobě zahrnuje celou řadu faktorů, které působí na peněžní prostředky. Hodnota peněžních prostředků, které budou daný subjekt inkasovat až v budoucnosti, je ovlivněna: rizikem, likviditou instrumentu, náklady obětované příležitosti a inflací. (Brealey & Myers, 2010)

Riziko v kontextu akcií znamená nejistotu výše budoucí míry výnosnosti. Investoři se v praxi snaží riziko snížit diverzifikací svých portfolií, které obsahují mnoho akciových titulů. Samotná akcie má tedy mnohem vyšší riziko nežli dobře diverzifikované portfolio. Riziko je kvantifikováno směrodatnou odchylkou či rozptylem. Riziko cenného papíru lze rozdělit na dvě části. První je specifické riziko, které se dá eliminovat řádnou diverzifikací. Druhým je tržní riziko, které se eliminovat nedá, jelikož představuje nejistotu v rámci celého trhu. Citlivost akcie na změny na trhu měří systematické riziko, které vyjadřuje koeficient beta. Beta měří, o kolik se změní cena akcie při 1% pohybu na trhu. (Brealey & Myers, 2010)

Výnos bezrizikové investice bude menší než očekávaný výnos rizikové investice. Rozdíl mezi těmito výnosy se nazývá riziková prémie. Vliv rizika na výnosovou míru popisuje model oceňování kapitálových aktiv s anglickou zkratkou CAPM. Tento model vychází z tvrzení, že na konkurenceschopném trhu jsou riziková prémie a koeficient beta přímo úměrnými. Model CAPM díky výše zmíněným vztahům umožňuje vyjádření očekávané výnosové míry, která také může být chápána jako investorem požadovaná výnosová míra. Způsobem výpočtu této proměnné je vzorec 25. (Brealey & Myers, 2010)

$$r = r_f + \beta(r_m - r_f) \quad (25)$$

Kde

r = očekávaná výnosová míra

r_f = výnosová míra bezrizikové investice

β = koeficient beta

r_m = tržní výnosová míra⁵

4.5.3 Koeficient Beta

Koeficient beta lze vypočítat na základě historických údajů o výkonnost trhu a konkrétní akcie. Trh může být reprezentován akciovým indexem. Výkonnost proměnných lze vypočítat vzorcem 26.

$$\text{změna v \%} = \left(\frac{\text{Hodnota}_n}{\text{Hodnota}_{n-1}} - 1 \right) \times 100 \quad (26)$$

Na základě vypočtených měsíčních změn se následně vypočte kovariance podle vzorce 27.

$$\sigma_{xy} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) \quad (27)$$

Dále se na základě měsíčních změn vypočte směrodatná odchylka trhu. Směrodatnou odchylku lze vypočítat na základě vzorce 28.

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2} \quad (28)$$

\bar{x} je průměrná hodnota

Posledním krokem je dosazení výsledných hodnot do vzorce 29 k vypočtení koeficientu Beta.

$$\beta = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma^2} \quad (29)$$

⁵ Lze odvodit, např. od tržních indexů

4.5.4 WACC a kapitálová struktura

Prvním krokem k vypočtení průměrných vážených nákladů na kapitál je vypočtení samotných vah. Těmi je poměr cizího a vlastního kapitálu. Jelikož je WACC počítáno za účelem rozhodnutí koupě či prodeje akcie za její tržní cenu na burze. Je třeba, aby i kapitálová struktura byla určena v její tržní hodnotě. Jedním ze způsobů výpočtu tržní hodnoty kapitálové struktury je tzv. iterační postup. (Mařík, 2018)

V iteračním postupu se vychází z účetní struktury kapitálu, podle které se vypočítá WACC vzorcem 29. Výsledné WACC je použito jako diskont pro určení hodnoty podniku. Od této hodnoty je následně odečtena hodnota cizího kapitálu z předchozího kroku. Výsledek právě provedeného rozdílu je tržní hodnota vlastního kapitálu. Na základě těchto hodnot se určuje nová kapitálová struktura podniku, která je použita k výpočtu nového WACC. Tento postup se opakuje, dokud není stejná nebo alespoň podobná struktura kapitálu mezi jednotlivými opakováními. (Mařík, 2018)

Další proměnou potřebnou k vypočtení WACC jsou náklady na cizí kapitál, které jsou váženým průměrem nákladů jednotlivých složek cizího kapitálu. Zbývají už jen náklady na vlastní kapitál, které se rovnají požadované výnosové míře z kapitoly 4.5.2. Posledním krokem je dosazení proměnných do vzorce 30. (Mařík, 2018)

$$WACC = W_a k_a (1 - T) + W_p k_p + W_s k_s \quad (30)$$

Kde:

WACC = průměrné vážené náklady podniku),

k_a = úroková míra pro cizí kapitál,

T = procento zdanění příjmů podniku,

k_p = míra nákladů na preferenční akcie (míra preferenčních dividend),

k_s = míra nákladů na vlastní kapitál,

W_a, W_p, W_s = váhy jednotlivých kapitálových složek určené procentem z celkových zdrojů

5. Metodika

5.1 Cíl

Cílem této práce je zpracovat fundamentální analýzu pro vybraný akciový titul, porovnat vnitřní hodnotu akcie s tržní cenou a stanovit investiční doporučení pro potenciální investory.

5.2 Data

Modely v rámci firemní fundamentální analýzy byly vypočteny k 1.1. 2023. Tržní cena akcií vybrané společnosti, se kterou jsou výsledky následně porovnávány je rovněž z tohoto dne. Jako zdroj dat pro výpočet vnitřní hodnoty sloužily výroční zprávy spol. Microsoft z let 2018 – 2022 dostupné na stránkách Yahoo Finance. Jako míra růstu FCFF byla dosazena míra růstu ekonomiky prognózovaná IMF pro rok 2023. Odhady budoucích dividend pro rok 2023 jsou expertními odhady ze serveru Seeking Alpha.

V řadě modelů je třeba pracovat s počtem emitovaných akcií. Pro zjednodušení byla použita jejich výše ke konci roku 2022, která byla 7 447 000 tis. ks. Předpokládá se, že jejich počet zůstane konstantní.

Jako bezriziková výnosová míra byla použita výnosová míra 20letých amerických státních dluhopisů k 1.1.2023 ze serveru Wall Street Journal. Data potřebná k vypočtení tržní výnosové míry byly brány ze serveru Yahoo Finance. Koeficient Beta byl vypočten na základě historických údajů o indexu S&P 500 a cenách akcie Microsoft za posledních 5 let z („Yahoo Finance“, 2023).

5.3 Použité vzorce

5.3.1 Míra růstu dividend

K vypočtení této veličiny byl použit vzorec 23 a data z tabulky 3.

$$g = \sqrt[t]{\frac{D_M}{D_S}} - 1 \quad (23)$$

5.3.2 Požadovaná výnosová míra

Pro výpočet požadované výnosové míry byl v práci použit vzorec 25. Níže jsou popsány jednotlivé zdroje proměnných.

$$r = r_f + \beta(r_m - r_f) \quad (25)$$

Z vybraných dat byly vypočteny jejich výnosnosti na základě vzorce 26. Na základě vypočtených měsíčních změn byla vypočtena kovariance podle vzorce 27. Dále byla na základě měsíčních změn vypočtena směrodatná odchylka dat z indexu S&P 500. Směrodatná odchylka byla vypočtena na základě vzorce 28. Tyto hodnoty byly dosazeny do vzorce 29 k vypočtení koeficientu Beta.

$$\text{změna } v \% = \left(\frac{\text{Hodnota}_n}{\text{Hodnota}_{n-1}} - 1 \right) \times 100 \quad (26)$$

$$\sigma_{xy} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) \quad (27)$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2} \quad (28)$$

$$\beta = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma^2} \quad (29)$$

5.3.3 WACC

Průměrné vážené náklady na kapitál byly vypočteny pomocí vzorce 30. Daňová sazba použitá k výpočtu byla vypočtena pomocí vzorce 17.

$$WACC = W_d k_d (1 - T) + W_p k_p + W_s k_s \quad (30)$$

5.3.4 Gordonův model

Pro výpočet Gordonova modelu byl použit vzorec 4. K výpočtu byly použity proměnné, které byly vypočteny pomocí výše popsaných vzorců v metodice.

$$V_0 = \frac{D_1}{k - g} \quad (4)$$

5.3.5 Ziskové modely

Nejprve byl vypočten dividendový výplatní poměr pomocí vzorce 11. Data potřebná k výpočtu pocházejí ze serveru „Yahoo Finance“ (2023).

$$p = \frac{\text{Dividenda na akcii}}{\text{Čistý zisk na akcii}} \quad (11)$$

Dále bylo pomocí vzorce 13 vypočteno Sharpovo P/E ratio. Veličiny vstupující do tohoto modelu byly vypočteny pomocí vzorců uvedených výše.

$$\frac{V_0}{E_0} = \frac{p(1+g)}{k-g} \quad (13)$$

Pro určení investičního doporučení bylo dále vypočteno běžné P/E ratio pomocí vzorce 9. Ke kalkulaci proměnných pro běžné P/E ratio, byly použita data z konce roku 2022. Cena akcie Microsoft byla brána k 1.1.2023 ze serveru „Yahoo Finance“ (2023).

$$P/E = \frac{P}{E} \quad (9)$$

5.3.6 FCFF model

$$FCFF = \begin{aligned} & VH \text{ z provozní činnosti} \\ & + \text{Odpisy} \\ & - \text{Daň plynoucí z VH z provozní činnosti} \\ & \pm \text{Mimořádné provozní výnosy či ztráty} \\ & - \text{Změna upraveného pracovního kapitálu} \\ & - \text{Investice Bruto} \end{aligned} \quad (16)$$

K výpočtu FCFF modelu byla nejdříve vypočtena efektivní daňová sazba podle vzorce 17 na základě finančních výkazů společnosti.

$$\text{efektivní daňová sazba} = \frac{\text{výše zaplacených daní}}{\text{zisk před zdaněním}} \quad (17)$$

Dále byla vypočtena výše FCFF vzorcem 16.

Posledním krokem ve výpočtu modelu FCFF bylo vypočtení vnitřní hodnoty a její přepočtení na jednu akcii. Výpočet byl proveden na základě vzorce 18. Jako míra růstu FCFF byla dosazena míra růstu celosvětové ekonomiky prognózovaná IMF (2023).

$$V_0 = \frac{FCFF_1}{WACC - g_{FCFF}} = \frac{FCFF_0(1 + g_{FCFF})}{WACC - g_{FCFF}} \quad (18)$$

Výsledek byl následně vydělen počtem emitovaných akcií, který je uveden v kapitole 5.2.

5.3.7 P/S model

Nejdříve byl vypočten historický P/S model vzorcem 19 a poté byla vypočtena vnitřní hodnota akcie vzorcem 20. K výpočtu historického P/S modelu bylo využito dat o tržbách z posledních 5 let ze serveru „YCharts“ (2023). Tržby byly následně vyděleny počtem

emitovaných akcií a byl proveden jejich aritmetický průměr. Dosazená cena akcie odpovídá tržní ceně akcie k 1.1.2023.

$$\left(\frac{P}{S}\right)_H = \frac{P_A}{S_A} \quad (19)$$

Odhad tržeb na rok 2023 pochází se serveru „Yahoo Finance“ (2023)

$$V_0 = \left(\frac{P}{S}\right)_H \times S_1 \quad (20)$$

5.3.8 P/D model

P/D model byl vypočten pomocí vzorce 21. Cena akcie odpovídá tržní ceně k 1.1.2023. Byl vypočten aritmetický průměr z dividend na jednu akcii za období mezi lety 2018-2022.

$$\left(\frac{P}{D}\right)_H = \frac{P_A}{D_A} \quad (21)$$

Nakonec byla vypočtena vnitřní hodnota akcie pomocí vzorce 22. Dividenda na akcii pro rok 2023 je expertním odhadem z webu „Seeking Alpha“ (2023).

$$V_0 = \left(\frac{P}{D}\right)_H \times D_1 \quad (22)$$

6. Globální fundamentální analýza společnosti Microsoft

Jak bylo popsáno výše v kapitole 3, tato část analýzy se bude zabývat makroekonomickými veličinami, které mají určitý vliv na vývoj akciových trhů. V současnosti zažívá globální ekonomika turbulentní období, které do jisté míry komplikuje jeho předvídatelnost.

6.1 Představení společnosti Microsoft

V roce 1975 založil Bill Gates a Paul G. Allen Microsoft. Z počátku se firma zabývala vývojem programovacích jazyků. Když je v roce 1980 oslovila společnost IBM, aby pro ně vytvořili operační systém, přišel Microsoft s operačním systémem MS-DOS. Ten se stal základem pro jejich největší hit, kterým je operační systém Windows. (Zachary, Hall, & Britannica)

Společnost Microsoft je jedním z největších vývojářů operačních systémů a softwarových aplikací. Společnost také vyrábí svůj vlastní hardware jako např. tablet Microsoft Surface. Dále společnost provozuje veřejnou cloudovou platformu Azure a cloudové úložiště OneDrive. Firma proslula svým operačním systémem Windows a sadou kancelářských aplikací Microsoft Office. Společnost Microsoft sídlí v USA a zaměstnává zhruba 221 000 zaměstnanců na plný úvazek. Za kalendářní rok 2022 dosáhla tržeb ve výši 204 094 000 tis. USD.

Velkou součástí společnosti jsou cloudové služby viz. kapitola 7. Microsoft byl schopen zajistit si dobrou pozici během přechodu technologického odvětví do cloudových služeb. Společnost vlastní rozsáhlou serverovou infrastrukturu, díky které má velkou konkurenční výhodu. (Roach, 2021)

Dnes Microsoft vstupuje do nového odvětví umělé inteligence a v posledních letech do něj investoval značné prostředky. Nové produkty založené na umělé inteligenci jako tzv. Copilot, jsou prvními výsledky investic do tohoto sektoru. Vstup na nový trh představuje sice pro Microsoft určité riziko, ale jeho potenciální výnosy ho dalece převyšují. (Alpha Investment Research, 2023)

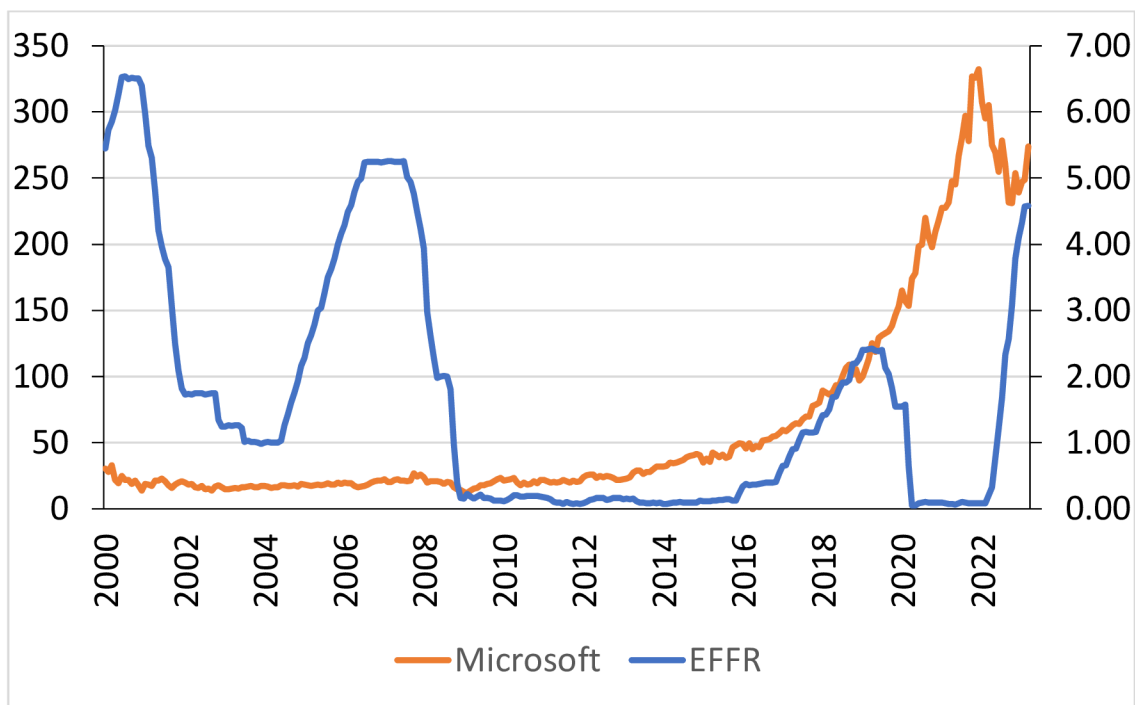
6.2 Vztah úrokové míry a ceny akcie společnosti Microsoft

V rámci této části globální analýzy byl zkoumán vztah mezi cenou akcií společnosti Microsoft a základní efektivní úrokovou sazbou (EFFR) stanovenou federálním rezervním systémem Spojených států amerických (FED). Níže v grafu 1 je tento vztah

vyobrazen za posledních 20 let od 1.3.2000. Z grafu je patrný pozitivní vliv expanzivní monetární politiky FEDu v reakci na pandemii Covidu-19 a také negativní reakce na zvyšování úrokových sazeb v posledním roce. Restriktivní monetární politika posledních měsíců je snahou FEDu snížit rostoucí inflaci a dostat ji zpátky na 2% dlouhodobý cíl.

Korelace pohybů dvou sledovaných veličin je -0,16, a tudíž není zcela v souladu s teorií zmíněné v kapitole 3. Ačkoliv se jedná o negativní korelaci, není ani zdaleka tak výrazná, jak by se dalo očekávat. Jedním z důvodů takto slabé negativní korelace je dlouhé období velmi nízkých sazeb od roku 2008. A také poměrně krátký časový horizont, ve kterém byly změny sledovány.

Graf 1: Vývoj EFFF (v %) a cen akcií společnosti Microsoft (v absolutní hodnotě)⁶



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z (“FRED Economic Data: Federal Funds Effective Rate”) a (“Yahoo Finance: Microsoft Corporation (MSFT)”)

Po krachu amerických bank Silicon Valley Bank a Signature Bank je budoucí monetární politika v USA nejistá. Podle expertů bude muset FED postupovat opatrně, aby zvládal inflaci a zároveň zabránil dalším bankám v kolapsu. Nicméně na posledním

⁶ Evolution of EFFF (%) and Microsoft share price (in absolute value)

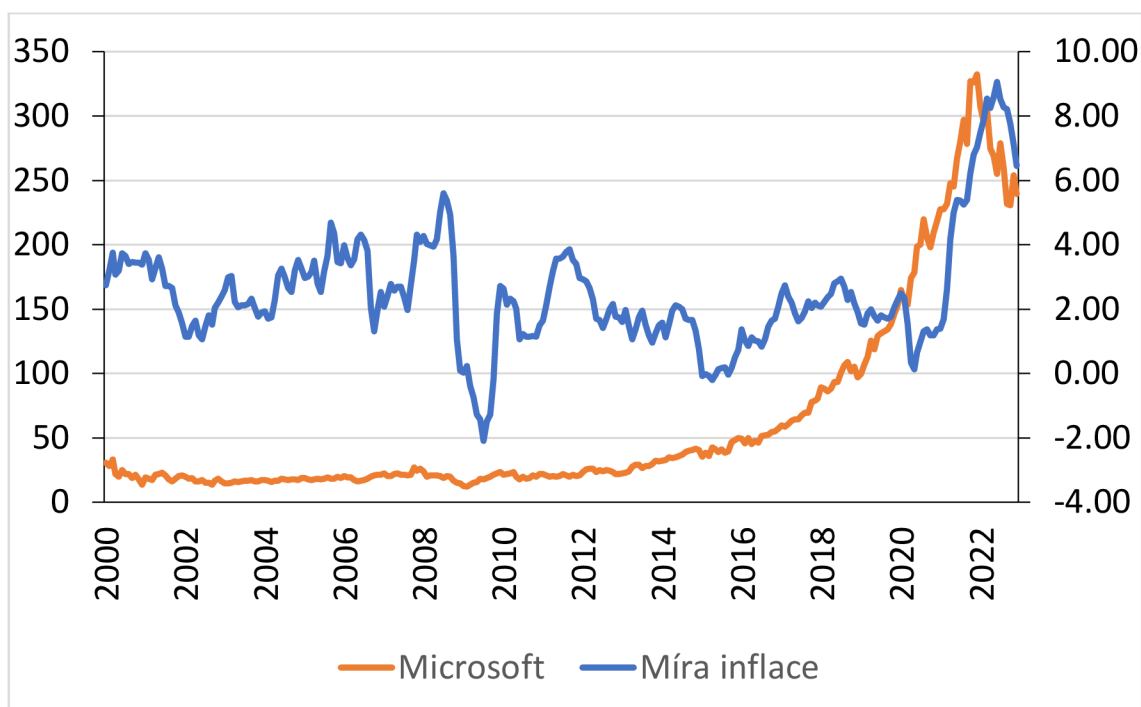
zasedání FEDu 22. března 2023 byla úroková sazba zvednuta o dalších 25 bazických bodů na úroveň 4,83 % p.a., což je o polovinu méně, než se očekávalo. Guvernér FEDu Jerome Powell uvedl, že: „*máme nástroje k ochraně vkladů klientů bank, pokud bude hrozit vážné nebezpečí*“ a také se nechal slyšet, že: „*pokud bude potřeba zvýšit sazby, zvýšíme je*“. FED je tedy odhodlaný dál bojovat s inflací a další zvyšování úrokových sazeb v tomto roce je velmi pravděpodobné. (Rugaber, 2023; Kiesche, 2023)

Prognózy na rok 2023 počítají s jedním dalším navýšením. V dalších letech se očekává jejich pomalý pokles, který se ovšem zastaví nad velmi nízkými sazbami z dob pandemie. Nicméně konkrétní kroky se budou odvíjet od výše inflace. Z těchto důvodů by měl tento faktor na akcie společnosti Microsoft působit v roce 2023 negativně a v dalších letech pozitivně. („Federal Reserve: Summary of Economic Projections”, 2023)

6.3 Vztah inflace a ceny akcie společnosti Microsoft.

Další zkoumaný vztah je mezi inflací a cenou akcie společnosti Microsoft, která úzce souvisí s předchozím vztahem ceny a úrokových sazeb. Korelace mezi zkoumanými proměnnými je -0,53, což odpovídá teoretické části této práce. Korelace byla vypočtena na základě dat z let 2000–2022 o procentuálních změnách indexu spotřebních cen a roční výnosnosti akcií Microsoft.

Graf 2: Roční míra inflace USA (v %) a cena akcie společnosti Microsoft⁷



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z (“Federal Reserve Bank of Minneapolis: Consumer Price Index”; “Rate of Inflation: American Inflation Rates: 1914 to 2023”; “Yahoo Finance: Microsoft Corporation (MSFT)”)

Na grafu 2 je vidět oscilace roční míry inflace okolo 2 % dlouhodobého cíle FEDu. Zároveň je patrné, že v roce 2019 započal mimořádný růst akcí sledované společnosti, který byl o rok později následován prudkým růstem inflace.

Právě celosvětově zvýšená inflace je jedním z aktuálně směrodatných globálních fundamentů akcie Microsoft, jelikož se od něj odvíjí, např. výše úrokových sazeb. Příčiny zvýšené inflace lze nalézt, jak na straně nabídky, tak na straně poptávky. Na straně nabídky působí pandemie viru Covid-19 a invaze na Ukrajině. Tyto dva šoky způsobily značné komplikace v dodavatelských řetězcích, a to zejména nečekaným zvyšováním cen energií či dopravy. Zatímco pandemie páchala škody na straně nabídky, státy a národní banky se snažily pomáhat občanům skrze expanzivní fiskální a monetární politiky. Výsledkem těchto politik bylo dramatické zvýšení poptávky po statcích a službách. Tato

⁷ Annual US inflation rate (%) and Microsoft share price

nerovnováha vyústila v dnešní vysokou míru inflace. (Carlsson-Szlezak, Reeves, & Schwartz, 2020)

Na poslední schůzi FED uvedl, že očekává v roce 2023 medián PCE inflace⁸ na 3,3 % a návrat k dlouhodobému 2% cíli v roce 2026. (“Federal Reserve: Summary of Economic Projections”, 2023)

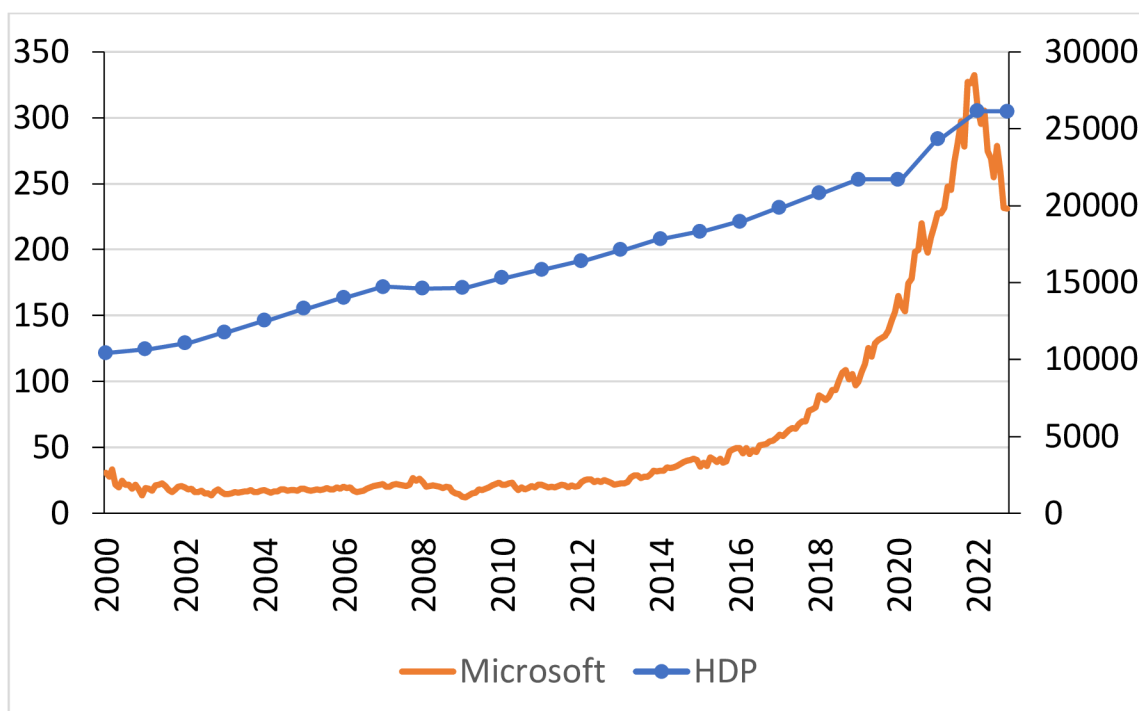
Ve světle těchto událostí není divu, že v říjnu roku 2022 varoval Mezinárodní měnový fond (IMF), že inflace ve spojení se zvyšováním úrokových sazeb, může být hrozbou pro celosvětovou ekonomiku. Dále IMF uvedl, že roste riziko recese a nejistoty okolo monetárních politik, které povede ke zvyšování volatility na finančních trzích. (Carlsson-Szlezak, Reeves, & Schwartz, 2020; IMF, 2023)

6.4 Vztah reálného výstupu ekonomiky a ceny akcie

Mezi ročními hodnotami hrubého domácího produktu USA a průměrnými ročními cenami akcií společnosti Microsoft je silná pozitivní korelace s korelačním koeficientem 0,85. Korelace byla vypočtena na základě údajů z let 2000-2022. Z krátkodobého hlediska není tato korelace příliš užitečná z důvodů uvedených v kapitole 3.1.3. Nicméně to neplatí z pohledu delšího budoucího časového období, např. 12 a víc měsíců. FED prognózuje tento rok pomalý růst 0,4 % a další rok 1,2 %. Vývoj obou veličin je zobrazen v grafu 3. (“Federal Reserve: Summary of Economic Projections”, 2023)

⁸ Tj. měsíční míra inflace komponentu spotřebního koše, který je v 50. percentilu cenových změn (Federal Reserve Bank of Cleveland, 2023)

Graf 3: Vývoj HDP USA (v mld. USD) a ceny akcií společnosti Microsoft⁹



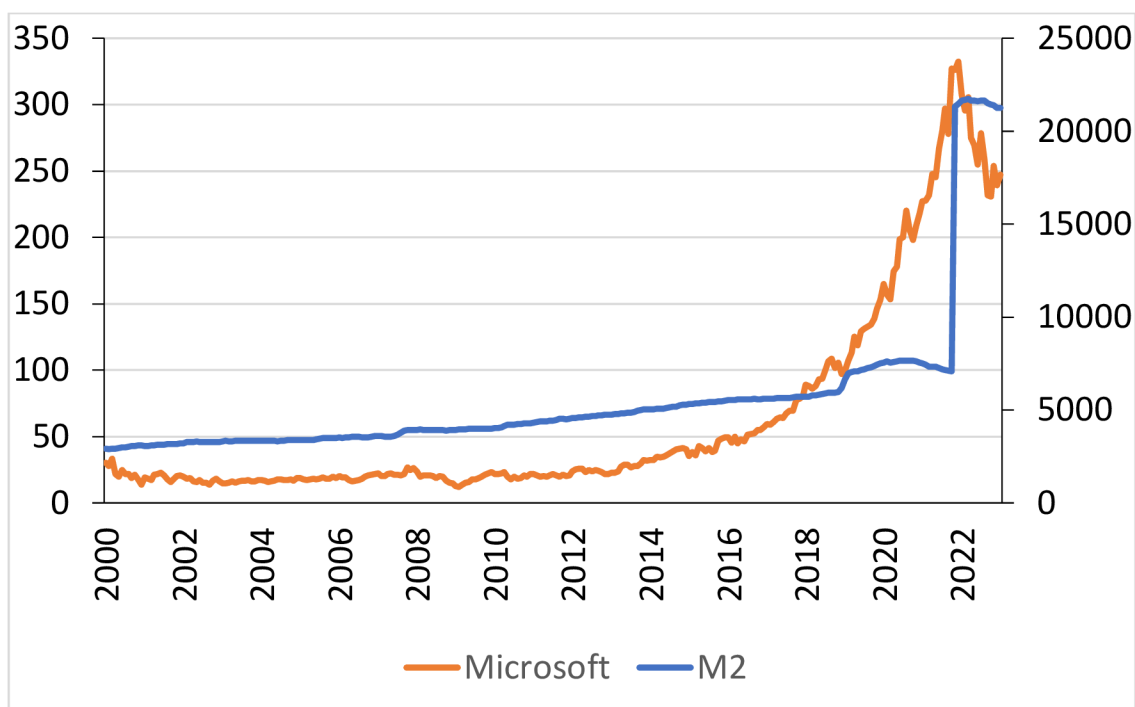
Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (“FRED Economic Data: Gross Domestic Product”; “Yahoo Finance: Microsoft Corporation (MSFT)”)

6.5 Vztah peněžní nabídky a ceny akcie společnosti Microsoft

Ke zkoumání vztahu mezi peněžní nabídkou a cenou akcie byl jako ukazatel peněžní nabídky použit peněžní agregát M2 očištěný o inflaci. Výpočty ukazují velmi silnou pozitivní korelaci 0,82, která potvrzuje mechanismy popsané v kapitole 3.1.4.

⁹ US GDP (USD billion) and Microsoft share price

Graf 4: Vývoj M2 a ceny akcií společnosti Microsoft¹⁰



Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (“FRED Economic Data: Real M2 Money Stock”; “Yahoo Finance: Microsoft Corporation (MSFT)”)

Graf 4 znázorňuje vývoj zkoumaných veličin v letech 2000-2023. Podobně jako v předchozích grafech je vývoj proměnné M2 silně ovlivněn vypuknutím pandemie Covid-19. Expanzivní monetární politika ve snaze minimalizovat škody případné ekonomické krize, způsobila skokový nárůst peněžní zásoby. Vzhledem k aktuální restriktivní monetární politice lze očekávat zpomalení růstu peněžní zásoby.

6.6 Vztah fiskální politiky a ceny akcie společnosti Microsoft

Jak bylo popsáno v kapitole 3.1.5., vztah fiskální politiky a ceny akcie jakékoli společnosti je založen na očekávání. Niže popsané částky jsou již započteny v ceně akcií Microsoftu a pouze jejich nečekaný vývoj ovlivní sledovanou akcii. Congressional Budget Office (2023), která je nestrannou institucí provádějící analýzy pro americký kongres, prognózuje deficit státního rozpočtu na rok 2023 ve výši 1,4 bilionu dolarů. Deficit by tak představoval 5,3 % HDP pro rok 2023. Jedná se o 1,4% navýšení deficitu v porovnání s fiskálním rokem 2022. Celkový dluh spojených států amerických je

¹⁰ Evolution of M2 and Microsoft's share price

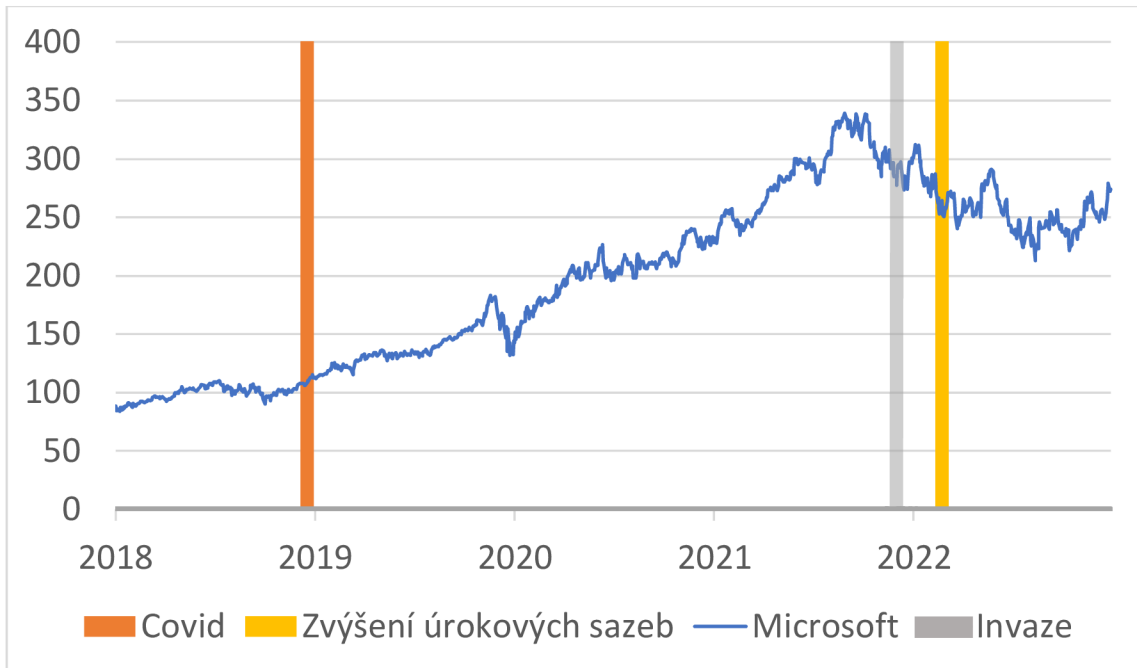
odhadován pro rok 2023 na 98 % HDP. Dlouhodobá prognóza odhaduje růst dluhu o zhruba 2 % ročně. V roce 2033 se státní dluh má dostat na 118 % HDP.

V době mezi roky 2020 a 2021 byly americkou vládou vyplaceny občanům tzv. „Economic Impact Payments“. Jednalo se o sérii 3 plateb americkým občanům, které jim měly pomoci čelit tehdejší pandemické situaci. Celková vyplacená částka činila 814 miliard dolarů a odhaduje se, že 10-15 % bylo občany investováno do akciového trhu. Ve zmíněném období měla tato fiskální opatření vliv na ceny akcií, které byly v tu chvíli mezi drobnými investory oblíbené. Přestože některé americké státy mají v roce 2023 ještě neuhrazené platby, už by neměly mít na finanční trhy významný dopad. (Greenwood, Laarits, & Wurgler, 2022; Csiszar, 2023)

Daňová reforma představená prezidentem Trumpem a schválená senátem 2. prosince 2017 prokazatelně ovlivňovala akciové kurzy. Většina společností včetně Microsoftu zaregistrovala nárůst tržních cen svých akcií. Cena akcií společnosti Microsoft v reakci na schválenou reformu vyrostla téměř o 3 % a akciový index Nasdaq o 1,2 %. (Elliott, 2017; Floyd, 2023)

6.7 Politické a ekonomické šoky

Graf 5: Vývoj ceny akcií společnosti Microsoft s barevně vyznačenými politickými a ekonomickými šoky¹¹



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z ("Yahoo Finance: Microsoft Corporation (MSFT)")

V současnosti největším politickým šokem je invaze Ruské federace na Ukrajině (vyznačena šedě v grafu 5), která započala 24. února 2022 a trvá dodnes. Nicméně tato situace má pouze omezený přímý dopad na akcie amerických firem včetně Microsoftu. Microsoft se přidal k řadě dalších světových značek a zastavil prodeje svých produktů v Ruské federaci a zároveň pomáhá financovat řadu humanitárních projektů na území Ukrajiny a Polska. Situace na Ukrajině může mít ovšem řadu nepřímých dopadů na americké finanční trhy. Zejména ve formě zpomaleného růstu světové ekonomiky a snížení poptávky, způsobené vyšší cenou paliv a základních potravin. (J.P. Morgan Global Research, 2022; Smith, 2022)

Dalším šokem byla dozajista pandemie viru Covid-19 (vyznačena oranžově v grafu 5). 11. března 2020 byla Světovou zdravotnickou organizací vyhlášena globální pandemie. Technologický sektor nebyl pandemií příliš zasáhnut, proto na grafu 5 není

¹¹ Microsoft share price evolution with political and economic shocks in colour

její negativní vliv téměř vidět. Omezenému dopadu na cenu akcie také napomohla rychlá reakce americké vlády a FEDu, jejichž kroky jsou detailně popsány výše v této kapitole.

Mezinárodní měnový fond (2023) uvádí, že oba tyto šoky budou udávat tempo růstu celosvětové ekonomiky i nadále. Ačkoliv je jakákoli prognóza jejich budoucího vývoje obtížná. S jistotou lze dnes říct, že energetický průmysl se s invazí na Ukrajině vypořádal mnohem rychleji, než se očekávalo.

V roce 2022 ztratili akcie Microsoftu 28 % své hodnoty, což byl jejich nejhorší rok od jejich emise v roce 1986. V grafu 5 je tento pokles zřetelně vidět. Tento pokles byl způsoben zejména vysokou inflací a následnou restriktivní monetární politikou. FED zvýšil poprvé po 3 letech úrokovou sazbu 16.5.2022 (vyznačeno žlutě v grafu 5).

6.8 Shrnutí globální fundamentální analýzy

Tabulka 2 je shrnutím této kapitoly a jejich klíčových závěrů. Korelační koeficienty jsou výsledkem vlastních výpočtů na základě dostupných dat. Prognózy jsou převzaty z příslušných institucí uvedených v kapitole 6. Vliv vývoje faktorů na akciový kurz vychází z teoretické části této práce.

Tabulka 2: Shrnutí zkoumaných faktorů globální fundamentální analýzy¹²

Zkoumaný faktor ⁽¹⁾	Korelační koeficient ⁽²⁾	Prognóza zkoumaného faktoru ⁽³⁾	Vliv na akciový kurz ⁽⁴⁾
Úroková míra	-0,16	V roce 2023 růst, poté pokles	V roce 2023 pokles akciového kurzu, poté růst
Inflace	-0,53	Pokles	Růst akciového kurzu
HDP	0,85	Růst	Růst akciového kurzu
Peněžní zásoba	0,82	Zpomalení růstu	Zpomalení růstu akciového kurzu

Zdroj: Vlastní zpracování na základě kapitoly 6

⁽¹⁾Factor examined, ⁽²⁾Correlation coefficient, ⁽³⁾ Prediction of the investigated factor,

⁽⁴⁾Impact on the share price

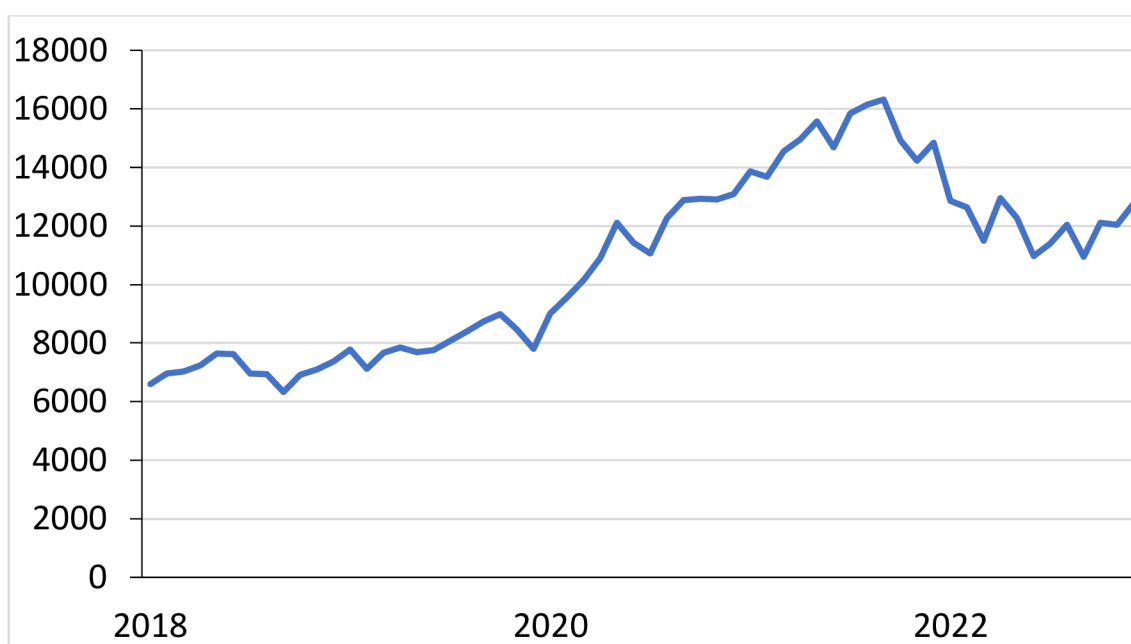
¹² Summary of the factors examined in the global fundamental analysis

V současné době je nejvlivnějším faktorem působícím na cenu akcií společnosti Microsoft výše inflace a s ní spojená monetární politika FEDu. Na základě výše uvedených faktorů a jejich jednotlivých dopadů lze nákup akcie doporučit, pokud investor hodlá akciový titul držet déle než jeden rok. V rámci období držby akcie kratší než jeden rok nelze nákup akcií jednoznačně doporučit.

7. Odvětvová fundamentální analýza společnosti Microsoft

Tato část práce se bude věnovat odvětví, ve kterém společnost Microsoft operuje. Souhrnně se toto odvětví nazývá technologický nebo IT sektor. Akciový index NASDAQ 100 zahrnuje 100 nejobchodovanějších firem na burze NASDAQ. Firmy v tomto indexu patří převážně do technologického sektoru, a proto je vhodný ke zkoumání tohoto odvětví. Jeho vývoj za posledních 5 let je vyobrazen na grafu 6.

Graf 6: Vývoj akciového indexu NASDAQ 100¹³



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z ("Yahoo Finance: NASDAQ 100 (^NDX)", 2023)

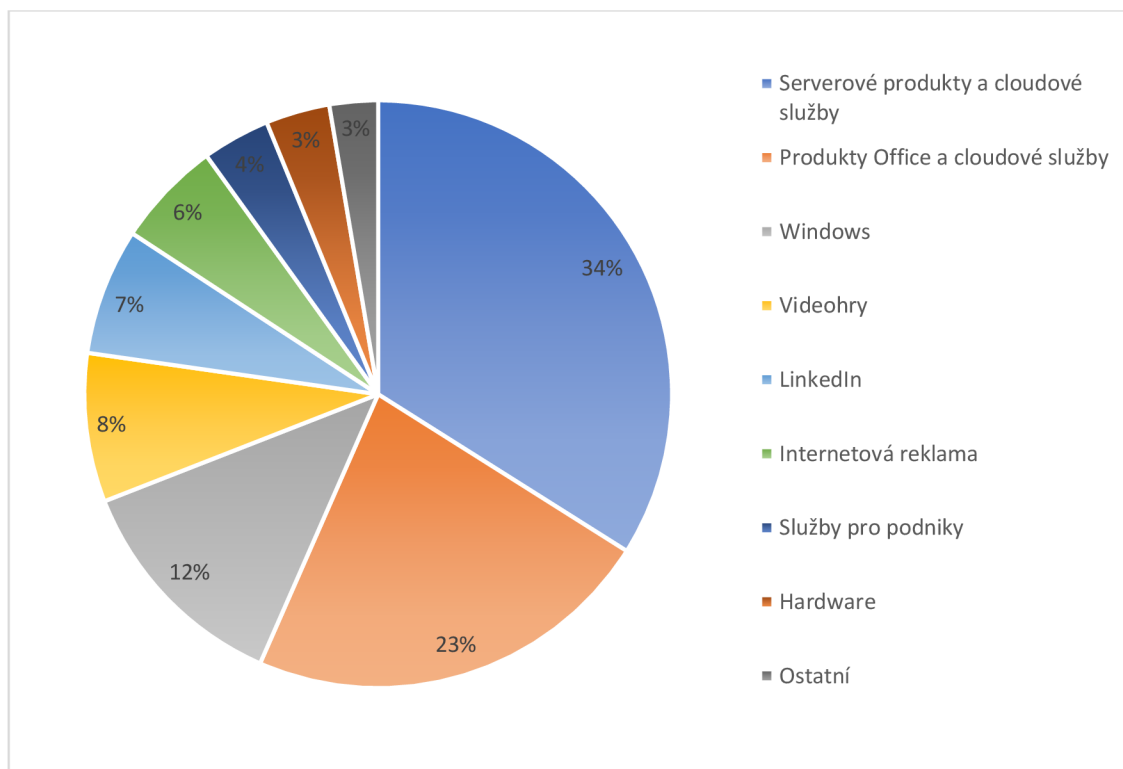
Během pandemie Covidu-19 se ukázaly akcie technologického sektoru jako velmi odolné, a dokonce překonaly růst zbytku finančního trhu. Nicméně od roku 2022 zažívá odvětví značný pokles akciových kurzů. Negativně působí nejen makroekonomické faktory popsané v kapitole 6, ale podle průzkumů společnosti (Deloitte), také snížení v poptávce spotřebitelů. Tyto faktory tlačí na firmy v tomto sektoru ke zvýšení ziskovosti svých operací. Spojení zmíněných vlivů s rapidní expanzí mezi lety 2020 a 2021, vyústily

¹³ Evolution of the NASDAQ 100 stock index

ve čtvrtém kvartálu roku 2022 k zastavení nábora nových zaměstnanců a v některých případech i k propouštění.

Graf 7 se na tuto problematiku dívá podrobnější optikou a zobrazuje rozdělení příjmů od konkrétních důležitých produktů či služeb. Toto rozlišení je důležité k identifikaci přímých konkurentů společnosti, a to zejména ve 3 nejdůležitějších firemních aktivitách. (Microsoft, 2022)

Graf 7: Rozdělení příjmů Microsoftu podle zdroje¹⁴



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z výkazů společnosti

Z kategorie „serverové produkty a cloudové služby“ je nejdůležitějším produktem společnosti cloudová platforma Azure, která nabízí řadu nástrojů pro vývojáře a IT profesionály. Platforma využívá síť datacenter a úložišť, které vlastní Microsoft po celém světě. Do této kategorie také patří řada produktů společnosti pro správu serverů a práci s nimi. Mezi největší konkurenty v této kategorii produktů a služeb patří: Alphabet, Amazon, IBM a Oracle. (Microsoft, 2022)

¹⁴ Microsoft revenue breakdown by source

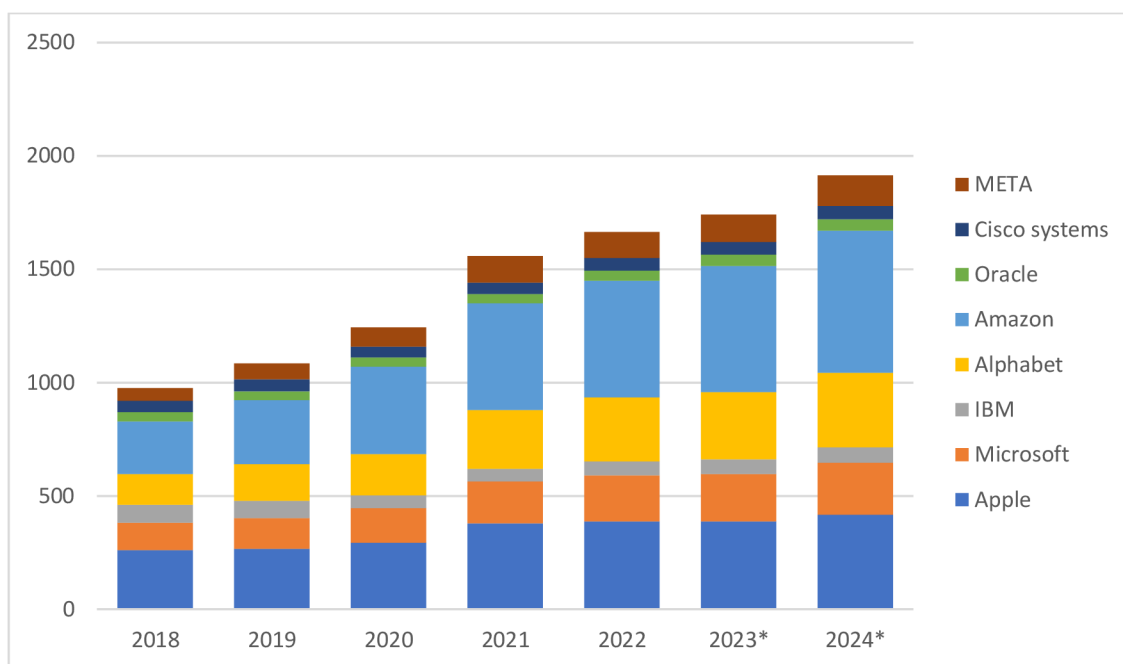
Kategorie „produkty Office a cloudové služby“ je celá postavená okolo balíku aplikací Microsoft Office, která zahrnuje známé programy jako např. Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Powerpoint, Microsoft Teams. Mezi největší konkurenty patří např. Apple, Cisco Systems, Meta, Alphabet, IBM. (Microsoft, 2022)

Operační systém Windows snad není ani třeba představovat. Jedná se se o nejpoužívanější počítačový operační systém na světě. Největšími konkurenty v této oblasti jsou Apple a Alphabet. (“StatCounter: Desktop Operating System Market Share Worldwide”, 2023; Microsoft, 2022)

7.1 Životní cyklus odvětví

K určení životního cyklu, ve kterém se odvětví nachází, je nutné se zaměřit na vývoj výnosů jednotlivých konkurentů v odvětví a zhodnocení dalších příležitostí k růstu. Graf 8 vývoj zmíněných výnosů ilustruje v období posledních 5 let a další dva roky dopředu na základě expertních odhadů. Firmy byly vybrány na základě dat z předchozí kapitoly. V roce 2021 došlo ke skokovému růstu tržeb u většiny sledovaných firem, v některých případech až o 41 % (Alphabet) či 28 % (Apple). Tento nárůst byl způsoben vysokým nárůstem v poptávce po produktech během období pandemie viru Covid-19. Na základě dostupných údajů vychází průměrná roční míra růstu tržeb v odvětví 9,72 %, která jednoznačně vylučuje etapu stabilizace. Zároveň lze vyloučit pionýrskou fázi vzhledem ke stáří odvětví a jeho relativní stabilitě.

Graf 8: Vývoj výnosů (v mld. dolarů) vybraných firem v odvětví, * v 2023-2024 jsou odhady¹⁵



Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (“YCharts”, 2023), odhady z (“Yahoo Finance”, 2023)

Poptávka po cloudových službách, které jsou klíčovou oblastí podnikání pro Microsoft, má i navzdory současné nejisté makroekonomické situaci růst. Přechod podniků z vlastně řešených serverů na cloudové služby byl zrychlen pandemií Covidu-19 a zdá se, že nezpomaluje. Podniky v této době oceňují hlavně flexibilitu cloudových služeb, jejichž rozsah se může rychle přizpůsobit a napomáhat k minimalizaci nákladů spojených s IT.

Řada technologických firem také rozšiřuje svoje aktivity do jiných odvětví. Tato expanze je motivována vidinou diverzifikace zdrojů příjmů vzhledem k nejisté makroekonomické situaci. Jedním z odvětví, které se stalo mezi technologickými společnostmi oblíbené, je zdravotnictví. Celosvětový trh s digitálními zdravotními řešeními měl v roce 2022 velikost 211 miliard dolarů a má v roce 2030 dosáhnout velikosti 1,5 bilionu dolarů. Tento trh zahrnuje virtuální zdravotní péči, nositelné technologie, vzdálené monitorování pacientů a další. (Deloitte)

¹⁵ Revenue development (in billions of dollars) of selected companies in the sector, * in 2023-2024 are estimates

Předpokládá se zvýšená aktivita odvětví v oblasti umělé inteligence, která je jednou z příležitostí pro firmy v technologickém odvětví. Společnost Microsoft v roce 2019 započala spolupráci s OpenAI, která vynalezla dnes již proslulou umělou inteligenci ChatGPT. Tato spolupráce byla v lednu roku 2023 prohloubena další několika miliardovou investicí. Jedním z produktů vycházející z této spolupráce je tzv. Microsoft Copilot, což je integrace umělé inteligence ChatGPT do aplikací Microsoft Office. (Deloitte; Microsoft 2023a, 2023b)

Na základě skutečností výše uvedených byla určena fáze životního cyklu odvětví jako fáze rozvoje.

7.2 Citlivost odvětví na ekonomický cyklus

Při zkoumání citlivosti odvětví na hospodářský cyklus byl nejprve vypočten korelační koeficient mezi vývojem výnosů vybraných firem z odvětví a HDP USA. Koeficient byl vypočten na základě roční výše HDP a ročních hodnot výnosů firem z grafu 8, ve zkoumaném období 2016-2022. Výsledný korelační koeficient 0,98 dokazuje silnou přímou závislost odvětví na ekonomickém cyklu. Je to v souladu se silnou korelací cen akcií Microsoft a HDP USA z kapitoly 6.4.

Dále byl vypočten pětiletý faktor beta společnosti Microsoft ve výši 0,90. Ten značí menší kolísavost této akcie v porovnání s celkovým trhem. Hodnoty faktorů beta řady konkurentů v rámci odvětví je větší než 1 a pohyb ceny jejich akcie je tak kolísavější než pohyb akcií celého trhu. V tomto ohledu je tedy akcie Microsoftu méně riziková než akcie konkurentů společnosti.

Na základě výše uvedených skutečností lze o technologickém odvětví říct, že vykazuje známky cyklického odvětví. Ačkoliv v období počátků pandemie viru Covid-19 mezi lety 2019-2020, kdy HDP USA nezaznamenalo žádný růst, vyrostli tržby vybraných firem v průměru o 7,54 %. Vysvětlením této anomálie je unikátní postavení technologického odvětví, které se za poslední desetiletí stalo nepostradatelnou součástí každodenního života a globální ekonomiky. (Kovach, 2020)

7.3 Tržní struktura odvětví

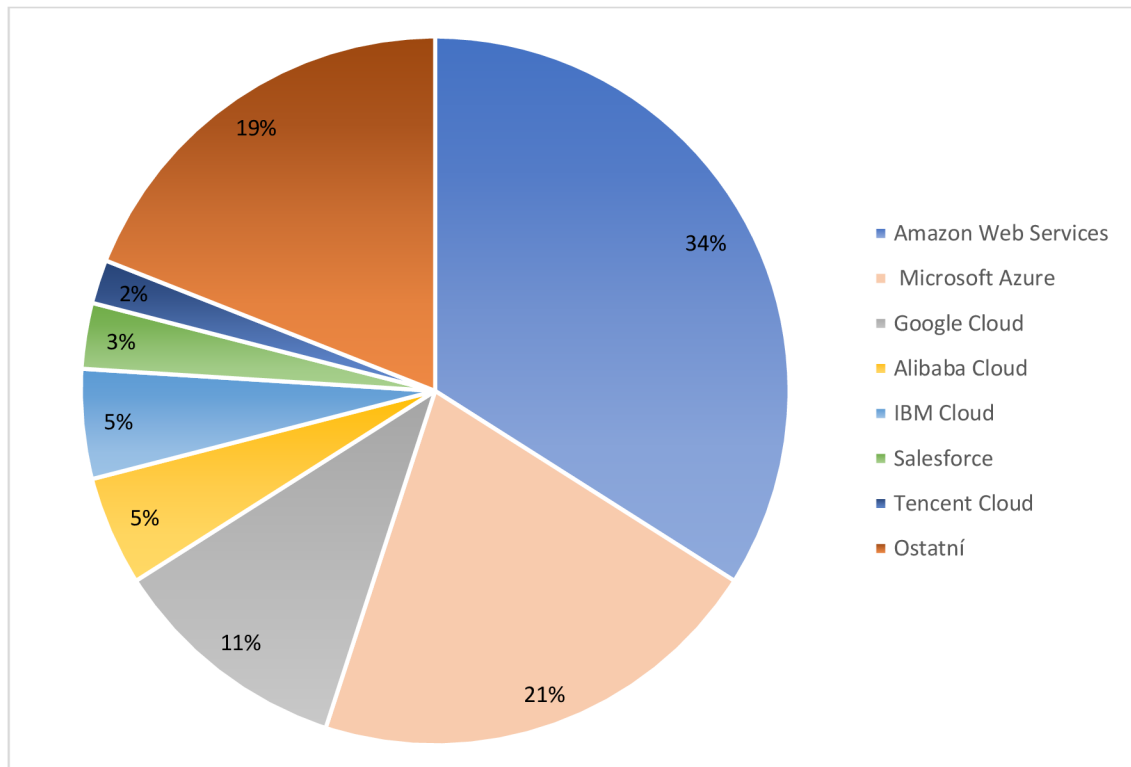
Jelikož je technologické odvětví příliš obecné pojetí, tak ke správnému určení tržní struktury bude využito rozdělení na segmenty ze začátku této kapitoly. Analýza bude

provedena na 3 segmentech technologického trhu, které přinášejí společnosti Microsoft největší příjmy.

7.3.1 Serverové produkty a cloudové služby

První kategorií příjmů jsou „serverové produkty a cloudové služby“. Ve třetím čtvrtletí roku 2021 vygeneroval tento trh 57 miliard USD a ve stejném čtvrtletí roku 2022 vyrostl o dalších 11 miliard USD. Trh je dominován třemi společnostmi, které představují 2 třetiny celého trhu, jsou to: Amazon, Microsoft a Alphabet. Růst podílů těchto firem je velmi silný, jejich cloudové platformy rostly ročně o 27-38 %. Graf 9 zobrazuje aktuální podíly na trhu hlavních konkurentů na trhu s cloudovými službami. Mezi další firmy, které v grafu nejsou, patří např. Oracle Cloud, Huawei Cloud, Dell Technologies. Všechny tyto firmy mají podíl na trhu menší než 2 %. (Insider Monkey Team, 2023)

Graf 9: Podíl hlavních společností na trhu s cloudovými službami ve 3. čtvrtletí 2022¹⁶



Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (Insider Monkey Team, 2023)

¹⁶ Market share of major companies in the cloud services market in Q3 2022

Na základě výše uvedených skutečností lze říci, že tento segment trhu vykazuje znaky oligopolní tržní struktury vzhledem k malé diferenciaci produktu a překonatelným překážkám vstupu na trh.

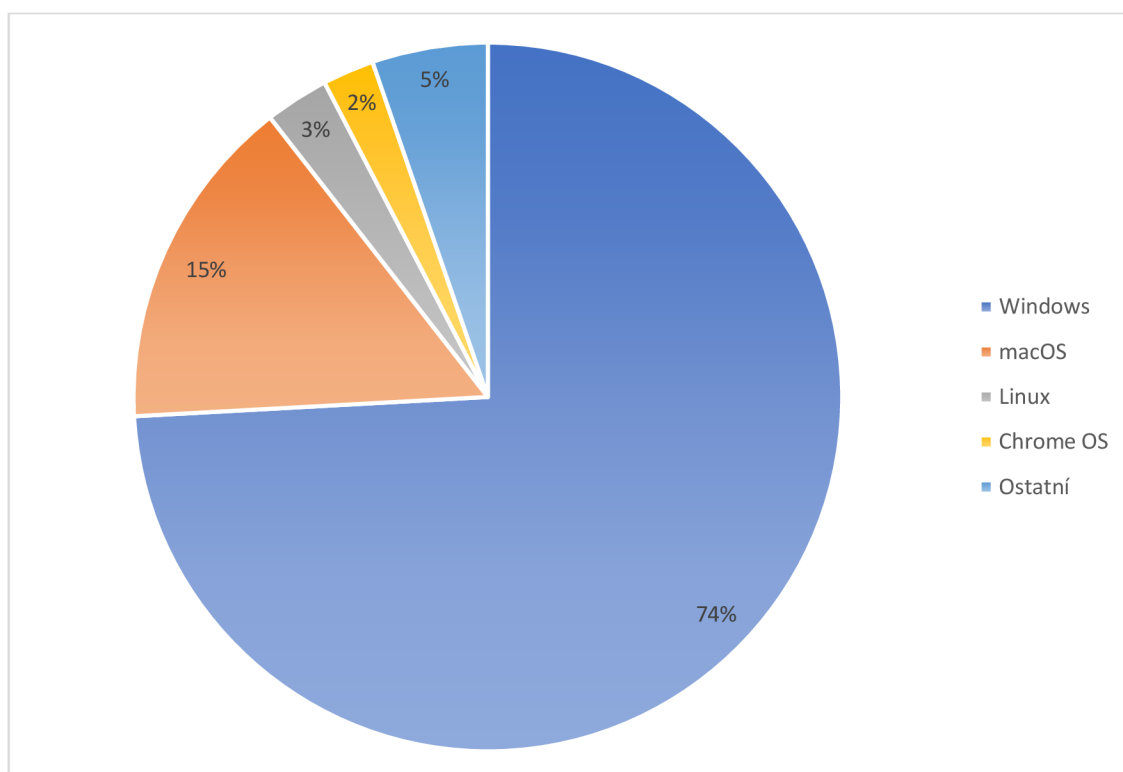
7.3.2 Produkty Office a cloudové služby

Microsoft office a později Office 365 jsou jedny z nejznámějších produktů společnosti. Obecně lze tyto aplikace zařadit do kategorie kancelářského softwaru. Na trhu s tímto softwarem zaujímal v roce 2020 Microsoft pozici s 89,2 % podílem na trhu. Jediný další konkurent, který stojí za zmínku je společnost Alphabet. Její kancelářský software Google Workspace zabírá 10,3 % podíl na trhu. Americká poradenská společnost Gartner tvrdí, že Alphabet přebírá od Microsoftu 1-2% podílu na trhu ročně. Na další konkurenty tedy na trhu téměř není místo. Na základě těchto údajů lze říci, že tento segment technologického sektoru vykazuje známky monopolní tržní struktury. (Roth, 2022; Finnegan, 2021)

7.3.3 Windows

Trh s operačními systémy v mnohém připomíná trh s kancelářským softwarem. Dominantní podíl na trhu zde zaujímá opět společnost Microsoft a na trhu bojuje s jediným opravdovým konkurentem, kterým je společnost Apple. Graf 10 ukazuje postavení vybraných firem na trhu. Windows zaujímá tržní podíl 74,14 % zatímco macOS 15,33 %. Dalšími konkurenty jsou Linux s 2,91 % a Chrome OS s 2,35 %. Při analýze byla použita data z ledna roku 2023. Na základě těchto údajů lze označit tržní strukturu tohoto segmentu technologického odvětví za monopolní.

Graf 10: Podíl hlavních společností na trhu s operačními systémy pro počítače¹⁷



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z (Taylor, 2023)

7.4 Vliv regulátorů na odvětví

Ve světle informací z předchozí kapitoly není překvapivé, že firmy zkoumaného odvětví jsou terčem úřadů na ochranu hospodářské soutěže. Akvizice a fúze právnických osob je v tomto odvětví často podrobena důkladnému zkoumání příslušnými úřady. V současnosti čelí Apple, Alphabet a Microsoft různým žalobám z této oblasti. Federal Trade Commission (FTC) vydalo 8. prosince 2022 prohlášení, že bude blokovat akvizici vydavatele videoher Activision Blizzard, Inc. Microsoftem. Společnost byla připravena za akvizici zaplatit 69 miliard USD. V současnosti se Microsoft stále snaží úřady přesvědčit ke změně svého rozhodnutí. V den oznámení verdiktu akcie Microsoftu klesly, ale další den ztrátu rychle dohnaly. (Aycok, 2022; Lasarte, 2023)

USA chystá řadu reforem, které se mají soustředit na velké firmy z technologického sektoru. 8. září 2022 zveřejnil Bílý dům principy, kterými se při tvorbě této legislativy bude řídit. Principy byly nazvány „Podpora konkurence a odpovědnosti technologických

¹⁷ Market share of major companies in the PC operating systems market

platform“). Zahrnují např. tvrdší pravidla ohledně soukromých uživatelů. Reforma má podporu na obou stranách politického spektra a je dalším příkladem velkého vlivu regulátorů nad tímto odvětvím. (Shepardson & Bose, 2022)

7.5 Shrnutí odvětvové fundamentální analýzy

Obecně lze říct, že společnost Microsoft je jedním z lídrů technologického odvětví. K analýze byly vybráni konkurenti z jednotlivých sektorů odvětví, které představují největší příjmy pro zkoumanou společnost. Životní fáze odvětví jako celku je fáze rozvoje, a to zejména kvůli vysoké míře růstu tržeb vybraných firem. Dalším znakem fáze rozvoje je vysoký vliv regulátorů na konkurenci v odvětví. Regulátoři věnují odvětví značnou pozornost kvůli jeho velikosti a vlivu. Hlavním cílem je ochrana hospodářské soutěže. Z těchto důvodů lze od tohoto odvětví očekávat nižší volatilitu akciových kurzů a nižší riziko než od odvětví v pionýrské fázi.

Odvětví je velmi citlivé na vývoj HDP, to potvrzuje korelační koeficient 0,98. Ovšem zdá se, že nereaguje na jeho zpomalení, např. v období pandemie viru Covid-19. Přesto se odvětví dá označit jako cyklické. Společnost jako taková má koeficient beta nižší než 1, což nasvědčuje menší kolísavosti akcie v porovnání se zbytkem trhu.

Největším zdrojem příjmů je trh cloudových a serverových služeb, který stále má podle řady analytiků vysoký potenciál k růstu. Jelikož se stává nezbytnou součástí podnikání mnoha společností, je tento sektor odolný vůči výkyvům ekonomiky, např. vlivem pandemie Covid-19. Tento sektor odvětví má oligopolní tržní strukturu. Dalším zdrojem příjmů je vývoj počítačových operačních systémů, kde má Microsoft silnou monopolní pozici. Monopolní tržní struktura panuje také na trhu kancelářských aplikací.

Na základě výsledků odvětvové analýzy lze doporučit nákup tohoto akciového titulu. Společnost má velký tržní podíl na klíčových trzích a odvětví má vysoký růstový potenciál.

8. Firemní fundamentální analýza společnosti Microsoft

V poslední části práce se analýza zaměří na vnitřní hodnotu akcií společnosti Microsoft. Nejdříve bude blíže představena zkoumaná společnost a poté vypočteny vstupní data hodnotících modelů. Následně bude vypočten dividendový diskontní model, ziskové modely, cashflow model a historické modely.

8.1 Výpočet vstupů pro kvantifikaci vnitřní hodnoty

Ke kvantifikaci vnitřní hodnoty akcie společnosti Microsoft je zapotřebí nejdříve vypočítat vstupní data, které pak budou použity ve zmíněných modelech.

8.1.1 Míra růstu dividendy

Tato veličina byla vypočtena na základě vyplacených dividend společností v minulosti a na základě expertních odhadů budoucího vývoje. Tento způsob byl zvolen vzhledem k aktuální nejisté makroekonomické situaci, ve které by mohla být míra růstu dividendy vypočtená pouze na základě historických dat zavádějící.

Tabulka 3: Výpis ročních dividend, *2023-2025 jsou odhady¹⁸

Rok ⁽¹⁾	Roční dividend ⁽²⁾	Míra růstu ⁽³⁾
2025	3,27 USD	*15,14 %
2024	2,84 USD	*7,98 %
2023	2,63 USD	*3,54 %
2022	2,54 USD	10,43 %
2021	2,30 USD	10,05 %
2020	2,09 USD	10,58 %
2019	1,89 USD	9,88 %
2018	1,72 USD	8,18 %
2017	1,59 USD	-

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z ("Yahoo Finance", 2023), odhady ("Seeking Alpha", 2023)

⁽¹⁾Year, ⁽²⁾Annual dividend, ⁽³⁾Growth rate

¹⁸ Annual dividend statement, *2023-2025 are estimates

Na základě těchto údajů byl vypočten geometrický průměr meziročních měr růstu dividend. Výsledná míra růstu dividendy g je 8,05 %.

8.1.2 Požadovaná výnosová míra

Požadovaná výnosová míra byla vypočtena pomocí modelu CAPM. Do modelu vstupují 3 proměnné, které byly uvedeny v kapitole 4.5.2. Jako výnosová míra bezrizikové investice byla použita úroková míra 20letých státních dluhopisů USA ke dni 1.1.2023. K výpočtu tržní výnosové míry byly použity meziroční změny hodnot indexu S&P 500 za posledních 20 let. Koefficient beta byl vypočten za pomoci měsíční výnosnosti indexu S&P 500 a měsíční výnosnosti akcií společnosti Microsoft.

$$4,14\% + 0,8957(9,53\% - 4,14\%) = 8,97\%$$

8.1.3 WACC a kapitálová struktura

V rámci níže použitého cashflow modelu FCFF, bylo zapotřebí vypočíst vážené průměrné náklady na kapitál. K výpočtu WACC bylo potřeba určit kapitálovou strukturu v tržní hodnotě. K tomu bylo využito iteračního postupu popsaného v kapitole 4.5.4. V účetní kapitálové struktuře představuje vlastní kapitál 75,29 % a cizí kapitál 24,71 % („Yahoo Finance”, 2023)

Při převedení na tržní hodnotu iteračním postupem se kapitálová struktura změnila a její konečnou podobu. Zde má vlastní kapitál 83,99 % podíl na celkovém kapitálu a cizí kapitál má 16,01 % podíl.

Další proměnnou potřebnou k výpočtu WACC jsou náklady na cizí kapitál, ty byly vypočteny na základě údajů o složení dluhu a nákladů na jednotlivé složky cizího kapitálu z výroční zprávy Microsoftu (2022). Na základě váženého průměru jednotlivých složek cizího kapitálu a jejich úrokových měr vyšly náklady na cizí kapitál ve výši 3,78%. Hodnota nákladů na vlastní kapitál byla převzata z modelu CAPM, a tak se rovná hodnotě požadované výnosové míry. Výslednou hodnotu a výpočet WACC je vidět ve vzorci 30.

$$16,01\% \times 3,78\%(1 - 18,33\%) + 83,99\% \times 8,97\% = 8,03\%$$

8.2 Dividendový diskontní model

Z dividendových diskontních modelů byl pro analýzu akcie Microsoft vybrán Gordonův model. Jedním z důvodů použití jednostupňového modelu, bylo přihlídnutí k monopolní tržní struktuře, která byla zjištěna pomocí odvětvové fundamentální analýzy. Proměnné vstupující do modelu a výsledná vnitřní hodnota jsou ve vzorci 4.

$$\frac{2,63 \text{ USD}}{8,97\% - 8,05\%} = 284,29 \text{ USD}$$

Výsledná vnitřní hodnota je 284,29 USD a v porovnání s tržní uzavírací cenou ke dni 1.1.2023 ve výši 239,22 USD, je vnitřní hodnota vyšší a akcie je tedy podhodnocená. Na základě toho je doporučen nákup akcie.

8.3 Ziskové modely

Ze ziskových modelů bylo vybráno Sharpovo P/E ratio, které bylo dále porovnáváno s běžným P/E ratiem pro určení vnitřní hodnoty akcie. Hodnota míry růstu zisku se rovná vypočtené míře růstu dividend, v rámci předpokladu konstantního dividendového výplatního poměru.

Dividendový výplatní poměr byl vypočten pomocí vzorce 11 a na základě údajů z finančních výkazů společnosti z roku 2022.

$$\frac{2,54 \text{ USD}}{9,06 \text{ USD}} = 28,04\%$$

Následně bylo vypočteno Sharpovo P/E pomocí vzorce 13.

$$\frac{28,04\%(1 + 8,05\%)}{8,97\% - 8,05\%} = 32,80$$

Běžné P/E ratio bylo vypočteno pomocí vzorce 9.

$$\frac{239,22 \text{ USD}}{9,06 \text{ USD}} = 26,41$$

Výsledné Sharpovo P/E je vyšší než běžné P/E. Tento výsledek naznačuje, že akcie Microsoftu jsou pravděpodobně podhodnocené, a tudíž je doporučen jejich nákup.

8.4 Cashflow model

Pro výpočet vnitřní hodnoty byl z Cashflow modelů vybrán FCFF model. Použití tohoto modelu s sebou přineslo nutnost k vypočtení dalších proměnných a převedení kapitálové struktury z účetní na tržní. V následujících vzorcích jsou vidět jednotlivé proměnné použité k výpočtu vnitřní hodnoty akcie a také vnitřní hodnota samotná. Míra růstu FCFF byla určena na základě globální míry růstu ekonomiky pro rok 2023, která byla odhadnuta mezinárodním měnovým fondem.

Výpočet efektivní daňové sazby je proveden ve vzorci 17.

$$\frac{15\,139\,000 \text{ tis. USD}}{82\,588\,000 \text{ tis. USD}} = 18,33 \%$$

Samotné FCFF bylo vypočteno dosazením do vzorce 16.

$$\begin{aligned} &82\,815\,000 \text{ tis. USD} - 15\,180\,610,8 \text{ tis. USD} \\ &\quad + 14\,190\,000 \text{ tis. USD} + 454\,000 \text{ tis. USD} \\ &\quad - 6\,340\,000 \text{ tis. USD} - 45\,778\,000 \text{ tis. USD} \\ &= 30\,160\,389,2 \text{ tis. USD} \end{aligned}$$

Posledními kroky jsou výpočet vnitřní hodnoty podniku a její převedení na jednu akcii.

$$\frac{30\,160\,389 \text{ tis. USD}(1 + 2,9\%)}{8,03\% - 2,9\%} = 604\,910\,702 \text{ tis. USD}$$

Vydělením počtem akcií je výsledná vnitřní hodnota 81,23 USD, která je velmi nízká. Jednou z příčin je nižší míra růstu globální ekonomiky, na kterou v současnosti dopadají globální makroekonomické faktory zmiňované v kapitole 6. Vnitřní hodnota je mnohem nižší než tržní uzavírací cena ke dni 1. 1. 2023 ve výši 239,22 USD, a proto je výsledné doporučení tohoto modelu prodej.

8.5 Historické modely

Prvním vypočteným historickým modelem je model P/S. Výpočet tohoto modelu je popsán ve vzorci 19.

$$\frac{239,22 \text{ USD}}{21,35 \text{ USD}} = 11,20$$

Tržby na jednu akcii roku 2023 byly určeny expertním odhadem. Výsledná vnitřní hodnota akcie je ve vzorci 20.

$$11,20 \times 28,05 = 314,3 \text{ USD}$$

Vnitřní hodnota vypočtená na základě modelu P/S je vyšší než uzavírací cena akcie Microsoft ke dni 1. 1. 2023, která činí 239,22 USD. To značí, že akcie je podhodnocená a výsledné doporučení je nákup.

Dalším historickým modelem je model P/D. Výpočet tohoto modelu je blíže popsán vzorcem 21.

$$\frac{239,22 \text{ USD}}{2,11 \text{ USD}} = 113,48$$

Výsledná vnitřní hodnota je výsledkem vzorce 22. Dividenda v roce 2023 byla určena expertním odhadem.

$$113,48 \times 2,63 \text{ USD} = 298,46 \text{ USD}$$

Ačkoliv je vnitřní hodnota z modelu P/D nižší než z modelu P/S, je stále vyšší než uzavírací cena akcie ke dni 1. 1. 2023. Proto i na základě tohoto modelu lze doporučit nákup zkoumané akcie.

8.6 Shrnutí firemní fundamentální analýzy

Shrnutí veškerých modelů použitých v této kapitole a jejich doporučení je vypsáno v tabulce 4.

Tabulka 4: Shrnutí firemní fundamentální analýzy¹⁹

Model ⁽¹⁾	Doporučení ⁽²⁾
Gordonův model	Nákup
Sharpovo P/E ratio	Nákup
FCFF	Prodej
P/S ratio	Nákup
P/D ratio	Nákup

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z kapitoly 8

⁽¹⁾Model, ⁽²⁾Recommendation

Z tabulky je patrné, že drtivá většina použitých modelů doporučuje nákup akcií společnosti Microsoft. Ačkoliv jsou historické modely P/S a P/D brány spíše jako doplňkové, shodují se v doporučeních se Sharpovo P/E ratiem a Gordonovo modelem. Jediný model, který doporučuje prodej akcie je model FCFF. Doporučení tohoto modelu je silně ovlivněno očekávaným zpomalením růstu globální ekonomiky. Na základě výsledků této kapitoly lze doporučit nákup akcie společnosti Microsoft.

¹⁹ Summary of Corporate Fundamental Analysis

Závěr

Cílem diplomové práce bylo provést fundamentální analýzu pro společnost Microsoft, porovnat vnitřní hodnotu akcie s tržní cenou, a nakonec stanovit investiční doporučení pro potencionální investory.

První část se věnovala globální fundamentální analýze, kde byl zkoumán vliv jednotlivých makroekonomických faktorů na akcii. Nejdůležitějším makroekonomickým faktorem se ukázala být míra inflace, která je důvodem pro aktuální restriktivní monetární politiku FEDu. Na základě prognóz příslušných institucí byl proveden odhad jejich budoucího vlivu na vývoj sledované akcie. Dlouhodobý odhad se jeví jako pozitivní. Ačkoliv je nutné zmínit varování IMF, že restriktivní politika národních bank po celém světě zvyšuje pravděpodobnost globální recese.

Druhou částí práce byla odvětvová fundamentální analýza. Obecně lze říci, že Microsoft patří do technologického odvětví, ale to pro účely této práce nebylo dostatečně konkrétní. Proto byla provedena analýza 3 dílčích sektorů technologického odvětví, ze kterých má společnost Microsoft nejvyšší příjmy. Výnosy Microsoftu a jeho konkurentů rostou v průměru o 9,72 % ročně. Toto tempo společně s vysokým růstovým potenciálem naznačují, že se odvětví stále nachází ve fázi rozvoje.

Trh s cloudovými a serverovými službami či produkty přináší firmě nejvíce tržeb. Tento trh jeví známky oligopolní tržní struktury a společnost na něm má silnou pozici s druhým největším podílem na trhu. Tento trh má podle řady expertů ještě mnoho prostoru pro další růst. Dalším segmentem je vývoj a prodej kancelářského softwaru. Tento trh má monopolní tržní strukturu, kde je jasným vítězem Microsoft s přibližně 88 % podílem na trhu. Jediný konkurent je zde Google. Posledním zkoumaným segmentem byl trh s počítačovými operačními systémy, kde panuje opět monopolní tržní prostředí. Microsoft má největší tržní podíl s 74,14 %.

Budoucnost odvětví bude pravděpodobně v další diverzifikaci aktivit jednotlivých firem. Někteří technologičtí giganti se pouští do projektů na pomezí zdravotnictví a technologií. Microsoft již několik let vstupuje na trh umělých inteligencí díky spolupráci se společností OpenAI. V posledních letech se ukazují první výsledky této spolupráce v integraci umělé inteligence ChatGPT do softwaru Microsoft.

Poslední částí práce byla firemní fundamentální analýza. Celkem bylo vypočteno 5 modelů, za účelem určení vnitřní hodnoty akcií zkoumané společnosti. Vnitřní hodnota akcie vyšla vyšší, než je její tržní cena k 1. 1. 2023 ve výši 239,22 USD. Jediný model, který akcie společnosti ohodnotil níže než jejich tržní cenu, byl cashflow model FCFF. Cashflow model je pro důvody popsané v teoretické části mnohem sofistikovanější než ostatní použité modely, a proto nelze tento výsledek brát na lehkou váhu. Nicméně výsledek silně ovlivnila současná prognóza IMF o růstu globální ekonomiky v roce 2023.

Všechny 3 části provedené fundamentální analýzy doporučují nákup akcií společnosti Microsoft. Nicméně globální analýza naznačuje nejistý budoucí makroekonomický vývoj. Z dlouhodobého hlediska to pro firmu není problém, díky její silné pozici na klíčových trzích, ale krátkodobě to může negativně ovlivnit kurz akcie. Z těchto důvodů je investiční doporučení nákup a dlouhodobé držení akcie.

Summary and keywords

The aim of the thesis was to perform a fundamental analysis for Microsoft, compare the intrinsic value of the stock with the market price, and finally determine investment recommendations for potential investors.

The first part was devoted to global fundamental analysis, where the impact of various macroeconomic factors on the stock was examined. The most important macroeconomic factor turned out to be the inflation rate, which is the reason for the Fed's current restrictive monetary policy. The second part of the paper was a sectoral fundamental analysis. The revenues of Microsoft and its competitors are growing at an average of 9.72% per year. This rate, together with the high growth potential, suggests that the sector is still in a development phase. The last part of the thesis was a fundamental analysis of the company itself. A total of 5 models were calculated in order to determine the intrinsic value of the shares of the selected company. The intrinsic value of the stock came out higher than its market price on 1.1.2023 of \$239,22. The only model that valued the company's stock lower than its market price was the FCF cash flow model.

All 3 parts of the fundamental analysis performed recommend buying Microsoft shares. However, the global analysis suggests uncertain future macroeconomic developments. In the long term, this is not a problem for the company due to its strong position in key markets, but in the short term it may negatively affect the share price. For these reasons, the investment recommendation is to buy and hold the stock for the long term.

Keywords:

Fundamental analysis, Microsoft, Technology sector, stock valuation, stock market

Seznam použité literatury

1. Arnold, J., Moizer, P., & Noreen, E. (1984). Investment Appraisal Methods of Financial Analysts: A Comparative Study of US a UK Practices. *International Journal Of Accounting*, (19).
2. Brealey, R. A., & Myers, S. C. (2010). *Principles of corporate finance* (10th ed). Boston: Irwin McGraw-Hill
3. Jílek, J. (2009). *Akciové trhy a investování*. Praha: Grada.
4. Mařík, M. (2018). *Metody oceňování podniku: proces ocenění, základní metody a postupy* (Čtvrté upravené a rozšířené vydání). Praha: Ekopress.
5. Modigliani, F., & Cohn, R. A. (1979). Inflation, rational valuation and the market. *Financial Analysts Journal*, 24-36.
6. Musílek, P. (2011). *Trhy cenných papírů* (2., aktualiz. a rozš. vyd). Praha: Ekopress.
7. Půlpán, K. (1998). *Slovník bankovníctví, pojišťovnictví a kapitálových trhů* (1st ed.). [Česká republika]: Public History.
8. Rejnuš, O. (2014). *Finanční trhy* (4., aktualiz. a rozš. vyd). Praha: Grada.
9. Veselá, J. (2019). *Investování na kapitálových trzích* (3. vydání). Praha: Wolters Kluwer.

Seznam použitých internetových zdrojů

1. Alpha Investment Research. (2023). Microsoft's Future Growth Prospects [Online]. *Seeking Alpha*. Retrieved from <https://seekingalpha.com/article/4569974-microsoft-future-growth-prospects>
2. Aycok, J. (2022). Activision dips as FTC sues to block Microsoft's \$69B acquisition (updated) [Online]. *Seeking Alpha*. Retrieved from <https://seekingalpha.com/news/3915438-activision-dips-as-ftc-votes-to-sue-to-block-microsofts-acquisition>
3. Carlsson-Szlezak, P., Reeves, M., & Schwartz, P. (2020). Understanding the Economic Shock of Coronavirus [Online]. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/2020/03/understanding-the-economic-shock-of-coronavirus>

4. Congressional Budget Office. (2023). The Budget and Economic Outlook: 2023 to 2033 [Online]. In . Retrieved from https://www.cbo.gov/publication/58946#_idTextAnchor003
5. Csiszar, J. (2023). State Stimulus Checks 2023: What To Know About Payments Coming This Year [Online]. *Yahoo Finance*. Retrieved from <https://finance.yahoo.com/news/state-stimulus-checks-2023-know-120016920.html>
6. Damodaran, A. (2022). Earnings and Cash Flows: A Primer on Free Cash Flow [Online]. In *Musings on Markets*. Retrieved from <https://aswathdamodaran.blogspot.com/2022/10/earnings-and-cash-flows-primer-on-free.html>
7. Deloitte. 2023 technology industry outlook [Online]. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/technology-industry-outlook.html>
8. Elliott, A. (2017). Intel, Microsoft Lead As Market Rallies On Tax Reform Optimism [Online]. *Investor's Business Daily*. Retrieved from <https://www.investors.com/market-trend/stock-market-today/intel-microsoft-lead-as-market-rallies-on-tax-reform-optimism/>
9. Fama, E. F. (1991). Efficient Capital Markets: II. [PDF] *The Journal Of Finance*, 46(5). Retrieved from <http://efinance.org.cn/cn/fm/Efficient%20markets%20II.pdf>
10. FTC. (2022). FTC Seeks to Block Microsoft Corp.'s Acquisition of Activision Blizzard, Inc. [Online]. Retrieved from <https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2022/12/ftc-seeks-block-microsoft-corps-acquisition-activision-blizzard-inc>
11. Federal Reserve Bank of Cleveland. (2023). Median PCE Inflation. <https://www.clevelandfed.org/indicators-and-data/median-pce-inflation>
12. Federal Reserve Bank of Minneapolis: Consumer Price Index [Online]. Retrieved April 2, 2023, from <https://www.minneapolisfed.org/about-us/monetary-policy/inflation-calculator/consumer-price-index-1913->
13. Federal Reserve: Summary of Economic Projections [PDF]. (2023). In . Retrieved from

- <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/fomcprojtabl20230322.pdf>
14. Finnegan, M. (2021). As Google moves to reshape Workspace, barriers to business adoption remain [Online]. *Computerworld*. Retrieved from <https://www.computerworld.com/article/3637079/as-google-moves-to-reshape-workspace-barriers-to-business-adoption-remain.html>
 15. Floyd, D. (Updated 2023). Explaining the Trump Tax Reform Plan [Online]. *Investopedia*. Retrieved from <https://www.investopedia.com/taxes/trumps-tax-reform-plan-explained/>
 16. FRED Economic Data: Federal Funds Effective Rate [Online]. Retrieved April 2, 2023, from <https://fred.stlouisfed.org/series/DFE>
 17. FRED Economic Data: Gross Domestic Product [Online]. Retrieved April 2, 2023, from <https://fred.stlouisfed.org/series/GDP>
 18. FRED Economic Data: Real M2 Money Stock [Online]. Retrieved April 2, 2023, from <https://fred.stlouisfed.org/series/M2REAL>
 19. Greenwood, R., Laarits, T., & Wurgler, J. (2022). *Stock Market Stimulus: NBER Working Paper*[PDF]. Retrieved from https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/Stock%20Market%20Stimulus_b6da0d1a-2e48-4a6d-a74b-09facf19d2fe.pdf
 20. IMF. (2023). World Economic Outlook Update: Inflation Peaking amid Low Growth [PDF]. In . Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2023/01/31/world-economic-outlook-update-january-2023>
 21. Insider Monkey Team. (2023). 12 Biggest Cloud Providers by Market Share in the World [Online]. *Yahoo Finance*. Retrieved from <https://finance.yahoo.com/news/12-biggest-cloud-providers-market-154233019.html>
 22. J.P. Morgan Global Research. (2022). The Russia-Ukraine Crisis: What Does It Mean For Markets? [Online]. Retrieved from <https://www.jpmorgan.com/insights/research/russia-ukraine-crisis-market-impact>
 23. Kieche, L. (2023). Federal Reserve hikes rate by 25 basis points, more firming may be coming [Online]. *Seeking Alpha*. Retrieved from

- https://seekingalpha.com/news/3950065-federal-reserve-hikes-rate-by-25-basis-points-more-firming-may-be-coming?lctg=6409b7b9c43cbc0d1302adbf&mailingid=30930192&messageid=wall_street_breakfast&serial=30930192.3561595&userid=58334850&utm_campaign=WSB%203_23_23&utm_medium=email&utm_source=seeking_alpha&utm_term=wall_street_breakfast
24. Kiesche, L. (2023). Federal Reserve will raise rates higher if it needs to: Powell press conference [Online]. *Seeking Alpha*. Retrieved from https://seekingalpha.com/news/3950079-federal-reserve-will-use-its-tools-to-keep-us-bank-deposits-safe-powell-press-conference?lctg=6409b7b9c43cbc0d1302adbf&mailingid=30930192&messageid=wall_street_breakfast&serial=30930192.3561595&userid=58334850&utm_campaign=WSB%203_23_23&utm_medium=email&utm_source=seeking_alpha&utm_term=wall_street_breakfast
 25. Kovach, S. (2020). Big Tech's earnings prove it's immune to the coronavirus [Online]. *CNBC*. Retrieved from <https://www.cnbc.com/2020/05/04/big-techs-earnings-prove-its-immune-to-the-coronavirus.html>
 26. Lasarte, D. (2023). The ongoing big tech antitrust cases to watch in 2023 [Online]. *Quartz*. Retrieved from <https://qz.com/antitrust-cases-big-tech-2023-guide-1849995493>
 27. Microsoft. (2022). Annual Report 2022 [Online]. In . Retrieved from <https://www.microsoft.com/investor/reports/ar22/index.html>
 28. Microsoft. (2023a). Microsoft and OpenAI extend partnership [Online]. Retrieved from <https://blogs.microsoft.com/blog/2023/01/23/microsoftandopenaiextendpartnership/>
 29. Microsoft. (2023b). Introducing Microsoft 365 Copilot: your copilot for work [Online]. Retrieved from <https://blogs.microsoft.com/blog/2023/03/16/introducing-microsoft-365-copilot-your-copilot-for-work/>
 30. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. (2023). Dotace EU: Slovník pojmů [Online]. Retrieved February 26, 2023, from <https://www.dotaceeu.cz/cs/ostatni/dulezite/slovník-pojmu/d/diskontovani>

31. Rate of Inflation: American Inflation Rates: 1914 to 2023 [Online]. Retrieved April 2, 2023, from <https://www.rateinflation.com/inflation-rate/usa-historical-inflation-rate/>
32. Roach, J. (2021). Microsoft's virtual datacenter grounds 'the cloud' in reality [Online]. *Microsoft*. Retrieved from <https://news.microsoft.com/source/features/innovation/microsofts-virtual-datacenter-grounds-the-cloud-in-reality/>
33. Roth, C. (2022). Market Share for Office Productivity Published [Online]. *Gartner*. Retrieved from <https://blogs.gartner.com/craig-roth/2022/08/02/market-share-for-office-productivity-published/>
34. Rugaber, C. (2023). Fed raises key rate by quarter-point despite bank turmoil [Online]. *Abc News*. Retrieved from <https://abcnews.go.com/US/wireStory/fed-facing-blurrier-outlook-meets-weigh-rate-hike-98032913>
35. Shepardson, D., & Bose, N. (2022). White House unveils principles for Big Tech reform [Online]. *Reuters*. Retrieved from <https://www.reuters.com/technology/white-house-holding-roundtable-big-tech-concerns-2022-09-08/>
36. Smith, B. (2022). Microsoft suspends new sales in Russia [Online]. In . Retrieved from <https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2022/03/04/microsoft-suspends-russia-sales-ukraine-conflict/>
37. Taylor, P. (2023). Global market share held by operating systems for desktop PCs, from January 2013 to January 2023 [Online]. *Statista*. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/218089/global-market-share-of-windows-7/#statisticContainer>
38. WSJ. (2023). U.S. 20 Year Treasury Bond [Online]. *Wall Street Journal*. Retrieved from <https://www.wsj.com/market-data/quotes/bond/BX/TMUBMUSD20Y/historical-prices>
39. Yahoo Finance [Online]. (2023). Retrieved April 3, 2023, from <https://finance.yahoo.com>
40. Yahoo Finance: Microsoft Corporation (MSFT) [Online]. Retrieved April 2, 2023, from <https://finance.yahoo.com/quote/MSFT/history?period1=946684800&period>

2=1679443200&interval=1mo&filter=history&frequency=1mo&includeAdjustedClose=true

41. Yahoo Finance: NASDAQ 100 (^NDX) [Online]. (2023). Retrieved April 2, 2023, from <https://finance.yahoo.com/quote/%5ENDX/>
42. YCharts [Online]. (2023). Retrieved April 3, 2023, from <https://ycharts.com>
43. Zachary, G., Hall, M., & Britannica. Further developments in Windows OS [Online]. In *Britannica*. Retrieved from <https://www.britannica.com/topic/Microsoft-Corporation/Further-developments-in-Windows-OS>

Seznam tabulek

TABULKA 1 - TYPY TRŽNÍCH STRUKTUR A JEJICH ZNAKY.....	16
TABULKA 2: SHRNUÍ ZKOUMANÝCH FAKTORŮ GLOBÁLNÍ FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZY .	48
TABULKA 3: VÝPIS ROČNÍCH DIVIDEND, *2023-2025 JSOU ODHADY	59
TABULKA 4: SHRNUÍ FIREMNÍ FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZY	63

Seznam grafů

GRAF 1: VÝVOJ EFFR (V %) A CEN AKCIÍ SPOLEČNOSTI MICROSOFT (V ABSOLUTNÍ HODNOTĚ).....	40
GRAF 2: ROČNÍ MÍRA INFLACE USA (V %) A CENA AKCIE SPOLEČNOSTI MICROSOFT	42
GRAF 3: VÝVOJ HDP USA (V MLD. USD) A CENY AKCIÍ SPOLEČNOSTI MICROSOFT	44
GRAF 4: VÝVOJ M2 A CENY AKCIÍ SPOLEČNOSTI MICROSOFT	45
GRAF 5: VÝVOJ CENY AKCIÍ SPOLEČNOSTI MICROSOFT S BAREVNĚ VYZNAČENÝMI POLITICKÝMI A EKONOMICKÝMI ŠOKY	47
GRAF 6: VÝVOJ AKCIOVÉHO INDEXU NASDAQ 100.....	50
GRAF 7: ROZDĚLENÍ PŘÍJMŮ MICROSOFTU PODLE ZDROJE.....	51
GRAF 8: VÝVOJ VÝNOSŮ (V MLD. DOLARŮ) VYBRANÝCH FIREM V ODVĚTVÍ, * V 2023-2024 JSOU ODHADY	53
GRAF 9: PODÍL HLAVNÍCH SPOLEČNOSTÍ NA TRHU S CLOUDOVÝMI SLUŽBAMI VE 3. ČTVRTLETÍ 2022	55
GRAF 10: PODÍL HLAVNÍCH SPOLEČNOSTÍ NA TRHU S OPERAČNÍMI SYSTÉMY PRO POČÍTAČE	57

Seznam příloh

PŘÍLOHA 1: ROZVAHA

PŘÍLOHA 2: VÝKAZ ZISKŮ A ZTRÁT

PŘÍLOHA 3: VÝKAZ CASH FLOW

Příloha I: Rozvaha

Balance Sheet

All numbers in thousands

Breakdown	6/29/2022	6/29/2021	6/29/2020	6/29/2019
∨ Total Assets	364,840,000	333,779,000	301,311,000	286,556,000
∨ Current Assets	169,684,000	184,406,000	181,915,000	175,552,000
∨ Cash, Cash Equivalents & S...	104,749,000	130,334,000	136,527,000	133,819,000
∨ Cash And Cash Equivale...	13,931,000	14,224,000	13,576,000	11,356,000
Cash	8,258,000	7,272,000	-	-
Cash Equivalents	5,673,000	6,952,000	-	-
Other Short Term Investme...	90,818,000	116,110,000	122,951,000	122,463,000
∨ Receivables	44,261,000	38,043,000	32,011,000	29,524,000
∨ Accounts receivable	44,261,000	38,043,000	32,011,000	29,524,000
Gross Accounts Receiva...	44,894,000	38,794,000	32,799,000	29,935,000
Allowance For Doubtful ...	-633,000	-751,000	-788,000	-411,000
∨ Inventory	3,742,000	2,636,000	1,895,000	2,063,000
Raw Materials	1,144,000	1,190,000	700,000	399,000
Work in Process	82,000	79,000	83,000	53,000
Finished Goods	2,516,000	1,367,000	1,112,000	1,611,000
Hedging Assets Current	8,000	0	-	-
Other Current Assets	16,924,000	13,393,000	11,482,000	10,146,000
∨ Total non-current assets	195,156,000	149,373,000	119,396,000	111,004,000
∨ Net PPE	87,546,000	70,803,000	52,904,000	43,856,000
∨ Gross PPE	147,206,000	122,154,000	96,101,000	79,186,000
Properties	0	0	0	0
Land And Improvements	4,734,000	3,660,000	1,823,000	1,540,000
Buildings And Improvem...	55,014,000	43,928,000	33,995,000	26,288,000
Machinery Furniture Equ...	66,491,000	56,594,000	46,043,000	38,663,000
Other Properties	13,148,000	11,088,000	8,753,000	7,379,000
Leases	7,819,000	6,884,000	5,487,000	5,316,000
Accumulated Depreciation	-59,660,000	-51,351,000	-43,197,000	-35,330,000
∨ Goodwill And Other Intang...	78,822,000	57,511,000	50,389,000	49,776,000
Goodwill	67,524,000	49,711,000	43,351,000	42,026,000
Other Intangible Assets	11,298,000	7,800,000	7,038,000	7,750,000
∨ Investments And Advances	6,891,000	5,984,000	2,965,000	2,649,000
Long Term Equity Investme...	6,891,000	5,984,000	2,965,000	2,649,000
Other Non Current Assets	21,897,000	15,075,000	13,138,000	14,723,000
∨ Total Liabilities Net Minority Int...	198,298,000	191,791,000	183,007,000	184,226,000
∨ Current Liabilities	95,082,000	88,657,000	72,310,000	69,420,000
∨ Payables And Accrued Exp...	23,067,000	17,337,000	14,660,000	15,047,000
∨ Payables	23,067,000	17,337,000	14,660,000	15,047,000
Accounts Payable	19,000,000	15,163,000	12,530,000	9,382,000
∨ Total Tax Payable	4,067,000	2,174,000	2,130,000	5,665,000
Income Tax Payable	4,067,000	2,174,000	2,130,000	5,665,000

Pension & Other Post Retirem...	10,661,000	10,057,000	7,874,000	6,830,000
▼ Current Debt And Capital ...	2,749,000	8,072,000	3,749,000	5,516,000
Current Debt	2,749,000	8,072,000	3,749,000	5,516,000
▼ Current Deferred Liabilities	45,538,000	41,525,000	36,000,000	32,676,000
Current Deferred Revenue	45,538,000	41,525,000	36,000,000	32,676,000
Other Current Liabilities	13,067,000	11,666,000	10,027,000	9,351,000
▼ Total Non Current Liabilities ...	103,216,000	103,134,000	110,697,000	114,806,000
▼ Long Term Debt And Capit...	58,521,000	59,703,000	67,249,000	72,850,000
Long Term Debt	47,032,000	50,074,000	59,578,000	66,662,000
Long Term Capital Lease O...	11,489,000	9,629,000	7,671,000	6,188,000
▼ Non Current Deferred Liab...	3,100,000	2,814,000	3,384,000	4,763,000
Non Current Deferred Taxe...	230,000	198,000	204,000	233,000
Non Current Deferred Rev...	2,870,000	2,616,000	3,180,000	4,530,000
Tradeand Other Payables No...	26,069,000	27,190,000	29,432,000	29,612,000
Other Non Current Liabilities	15,526,000	13,427,000	10,632,000	7,581,000
▼ Total Equity Gross Minority Inte...	166,542,000	141,988,000	118,304,000	102,330,000
▼ Stockholders' Equity	166,542,000	141,988,000	118,304,000	102,330,000
▼ Capital Stock	86,939,000	83,111,000	80,552,000	78,520,000
Common Stock	86,939,000	83,111,000	80,552,000	78,520,000
Retained Earnings	84,281,000	57,055,000	34,566,000	24,150,000
Gains Losses Not Affecting Re...	-4,678,000	1,822,000	3,186,000	-340,000
Total Capitalization	213,574,000	192,062,000	177,882,000	168,992,000
Common Stock Equity	166,542,000	141,988,000	118,304,000	102,330,000
Capital Lease Obligations	11,489,000	9,629,000	7,671,000	6,188,000
Net Tangible Assets	87,720,000	84,477,000	67,915,000	52,554,000
Working Capital	74,602,000	95,749,000	109,605,000	106,132,000
Invested Capital	216,323,000	200,134,000	181,631,000	174,508,000
Tangible Book Value	87,720,000	84,477,000	67,915,000	52,554,000
Total Debt	61,270,000	67,775,000	70,998,000	78,366,000
Net Debt	35,850,000	43,922,000	49,751,000	60,822,000
Share Issued	7,464,000	7,519,000	7,571,000	7,643,000
Ordinary Shares Number	7,464,000	7,519,000	7,571,000	7,643,000

Příloha 2: Výkaz zisků a ztrát

Income Statement

All numbers in thousands

Breakdown	TTM	6/29/2022	6/29/2021	6/29/2020	6/29/2019
✓ Total Revenue	204,094,000	198,270,000	168,088,000	143,015,000	125,843,000
Operating Revenue	204,094,000	198,270,000	168,088,000	143,015,000	125,843,000
Cost of Revenue	64,984,000	62,650,000	52,232,000	46,078,000	42,910,000
Gross Profit	139,110,000	135,620,000	115,856,000	96,937,000	82,933,000
✓ Operating Expense	56,295,000	52,237,000	45,940,000	43,978,000	39,974,000
✓ Selling General and Administr...	29,668,000	27,725,000	25,224,000	24,709,000	23,098,000
✓ General & Administrative E...	6,964,000	5,900,000	5,107,000	5,111,000	4,885,000
Other G and A	6,964,000	5,900,000	5,107,000	5,111,000	4,885,000
Selling & Marketing Expense	22,704,000	21,825,000	20,117,000	19,598,000	18,213,000
Research & Development	26,627,000	24,512,000	20,716,000	19,269,000	16,876,000
Operating Income	82,815,000	83,383,000	69,916,000	52,959,000	42,959,000
✓ Net Non Operating Interest Inc...	423,000	31,000	-215,000	89,000	76,000
Interest Income Non Operating	2,412,000	2,094,000	2,131,000	2,680,000	2,762,000
Interest Expense Non Operating	1,989,000	2,063,000	2,346,000	2,591,000	2,686,000
✓ Other Income Expense	-650,000	302,000	1,401,000	-12,000	653,000
Gain on Sale of Security	-446,000	435,000	1,303,000	28,000	710,000
✓ Special Income Charges	-	-101,000	-	-	0
Restructuring & Mergers Acq...	-	-	-	-	0
Write Off	-	101,000	-	-	-
Other Non Operating Income Ex...	-103,000	-32,000	98,000	-40,000	-57,000
Pretax Income	82,588,000	83,716,000	71,102,000	53,036,000	43,688,000
Tax Provision	15,139,000	10,978,000	9,831,000	8,755,000	4,448,000
✓ Net Income Common Stockhold...	67,449,000	72,738,000	61,271,000	44,281,000	39,240,000
✓ Net Income	67,449,000	72,738,000	61,271,000	44,281,000	39,240,000
✓ Net Income Including Non...	67,449,000	72,738,000	61,271,000	44,281,000	39,240,000
Net Income Continuous Op...	67,449,000	72,738,000	61,271,000	44,281,000	39,240,000
Diluted NI Available to Com Stock...	67,449,000	72,738,000	61,271,000	44,281,000	39,240,000
Basic EPS	-	9.70	8.12	5.82	5.11
Diluted EPS	-	9.65	8.05	5.76	5.06
Basic Average Shares	-	7,496,000	7,547,000	7,610,000	7,673,000
Diluted Average Shares	-	7,540,000	7,608,000	7,683,000	7,753,000
Total Operating Income as Reported	82,815,000	83,383,000	69,916,000	52,959,000	42,959,000
Total Expenses	121,279,000	114,887,000	98,172,000	90,056,000	82,884,000
Net Income from Continuing & Dis...	67,449,000	72,738,000	61,271,000	44,281,000	39,240,000
Normalized Income	67,895,731	72,447,420	60,150,420	44,257,620	38,602,420
Interest Income	2,412,000	2,094,000	2,131,000	2,680,000	2,762,000
Interest Expense	1,989,000	2,063,000	2,346,000	2,591,000	2,686,000
Net Interest Income	423,000	31,000	-215,000	89,000	76,000
EBIT	84,577,000	85,779,000	73,448,000	55,627,000	46,374,000
EBITDA	98,767,000	-	-	-	-
Reconciled Cost of Revenue	64,984,000	62,650,000	52,232,000	46,078,000	42,910,000
Reconciled Depreciation	14,190,000	14,460,000	11,686,000	12,796,000	11,682,000
Net Income from Continuing Oper...	67,449,000	72,738,000	61,271,000	44,281,000	39,240,000
Total Unusual Items Excluding Goo...	-547,000	334,000	1,303,000	28,000	710,000
Total Unusual Items	-547,000	334,000	1,303,000	28,000	710,000
Normalized EBITDA	99,314,000	99,905,000	83,831,000	68,395,000	57,346,000
Tax Rate for Calcs	0	0	0	0	0
Tax Effect of Unusual Items	-100,269	43,420	182,420	4,620	72,420

Příloha 3: Výkaz Cash Flow

Cash Flow All numbers in thousands

Breakdown	TTM	6/29/2022	6/29/2021	6/29/2020	6/29/2019
Operating Cash Flow	84,386,000	89,035,000	76,740,000	60,675,000	52,185,000
Cash Flow from Continuing O...	84,386,000	89,035,000	76,740,000	60,675,000	52,185,000
Net Income from Continuing ...	67,449,000	72,738,000	61,271,000	44,281,000	39,240,000
Operating Gains Losses	454,000	-409,000	-1,249,000	-219,000	-792,000
Gain Loss On Investment S...	-	-	-	-219,000	-792,000
Depreciation Amortization...	14,190,000	14,460,000	11,686,000	12,796,000	11,682,000
Depreciation & amortiz...	14,190,000	14,460,000	11,686,000	12,796,000	11,682,000
Depreciation	14,190,000	14,460,000	11,686,000	12,796,000	11,682,000
Deferred Tax	-2,411,000	-5,702,000	-150,000	-3,620,000	-3,534,000
Deferred Income Tax	-2,411,000	-5,702,000	-150,000	-3,620,000	-3,534,000
Stock based compensation	8,633,000	7,502,000	6,118,000	5,289,000	4,652,000
Change in working capital	-3,929,000	446,000	-936,000	2,148,000	937,000
Change in Receivables	-3,212,000	-6,834,000	-6,481,000	-2,577,000	-2,812,000
Changes in Account Rec...	-3,212,000	-6,834,000	-6,481,000	-2,577,000	-2,812,000
Change in Inventory	22,000	-1,123,000	-737,000	168,000	597,000
Change in Payables And...	-446,000	2,943,000	2,798,000	3,018,000	232,000
Change in Payable	-446,000	2,943,000	2,798,000	3,018,000	232,000
Change in Account Pa...	-446,000	2,943,000	2,798,000	3,018,000	232,000
Change in Other Current A...	-5,233,000	-3,514,000	-4,391,000	-3,367,000	-3,552,000
Change in Other Current Li...	3,464,000	3,169,000	5,551,000	2,694,000	2,010,000
Change in Other Working C...	1,476,000	5,805,000	2,324,000	2,212,000	4,462,000
Investing Cash Flow	-36,182,000	-30,311,000	-27,577,000	-12,223,000	-15,773,000
Cash Flow from Continuing In...	-36,182,000	-30,311,000	-27,577,000	-12,223,000	-15,773,000
Net PPE Purchase And Sale	-24,768,000	-23,886,000	-20,622,000	-15,441,000	-13,925,000
Purchase of PPE	-24,768,000	-23,886,000	-20,622,000	-15,441,000	-13,925,000
Net Business Purchase An...	-21,010,000	-22,038,000	-8,909,000	-2,521,000	-2,388,000
Purchase of Business	-21,010,000	-22,038,000	-8,909,000	-2,521,000	-2,388,000
Net Investment Purchase ...	13,076,000	18,438,000	2,876,000	6,980,000	540,000
Purchase of Investment	-30,254,000	-26,456,000	-62,924,000	-77,190,000	-57,697,000
Sale of Investment	43,330,000	44,894,000	65,800,000	84,170,000	58,237,000
Net Other Investing Changes	-3,480,000	-2,825,000	-922,000	-1,241,000	-
Financing Cash Flow	-52,846,000	-58,876,000	-48,486,000	-46,031,000	-36,887,000
Cash Flow from Continuing Fi...	-52,846,000	-58,876,000	-48,486,000	-46,031,000	-36,887,000
Net Issuance Payments of ...	-5,947,000	-9,023,000	-3,750,000	-5,518,000	-4,000,000
Net Long Term Debt Iss...	-5,947,000	-9,023,000	-3,750,000	-5,518,000	-4,000,000
Long Term Debt Issuance	-	-	-	0	0
Long Term Debt Payments	-5,947,000	-9,023,000	-3,750,000	-5,518,000	-4,000,000
Net Short Term Debt Issua...	-	-	-	0	0
Net Common Stock Issuan...	-26,855,000	-30,855,000	-25,692,000	-21,625,000	-18,401,000
Common Stock Issuance	1,756,000	1,841,000	1,693,000	1,343,000	1,142,000
Common Stock Payments	-28,611,000	-32,696,000	-27,385,000	-22,968,000	-19,543,000
Cash Dividends Paid	-18,964,000	-18,135,000	-16,521,000	-15,137,000	-13,811,000
Common Stock Dividend P...	-18,964,000	-18,135,000	-16,521,000	-15,137,000	-13,811,000
Net Other Financing Charges	-1,080,000	-863,000	-2,523,000	-3,751,000	-675,000

∨ End Cash Position	15,962,000	13,931,000	14,224,000	13,576,000	11,356,000
Changes in Cash	-4,642,000	-152,000	677,000	2,421,000	-475,000
Effect of Exchange Rate Changes	-316,000	-141,000	-29,000	-201,000	-115,000
Beginning Cash Position	20,604,000	14,224,000	13,576,000	11,356,000	11,946,000
Capital Expenditure	-24,768,000	-23,886,000	-20,622,000	-15,441,000	-13,925,000
Issuance of Capital Stock	1,756,000	1,841,000	1,693,000	1,343,000	1,142,000
Issuance of Debt	-	-	-	0	0
Repayment of Debt	-5,947,000	-9,023,000	-3,750,000	-5,518,000	-4,000,000
Repurchase of Capital Stock	-28,611,000	-32,696,000	-27,385,000	-22,968,000	-19,543,000
Free Cash Flow	59,618,000	65,149,000	56,118,000	45,234,000	38,260,000