

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Akcie z pohledu fundamentální analýzy



Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky
Vedoucí bakalářské práce: **RNDr. Rostislav Vodák, Ph.D**
Vypracovala: **Nelly Macková**
Studijní program: B1103 Aplikovaná matematika
Studijní obor: Matematika-ekonomie se zaměřením na bankovníctví
Forma studia: prezenční
Rok odevzdání: 2015

BIBLIOGRAFICKÁ IDENTIFIKACE

Autor: Nelly Macková

Název práce: Akcie z pohledu fundamentální analýzy

Typ práce: Bakalářská práce

Pracoviště: Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky

Vedoucí práce: RNDr. Rostislav Vodák, Ph.D.

Rok obhajoby práce: 2015

Abstrakt: Předmětem mé práce bylo nastudování problematiky fundamentální analýzy akcií a seznámit se se základními pojmy a modely pro výpočet vnitřní hodnoty. Na tuto část jsem navázala částí praktickou, kde jsem v prostředí Microsoft Excel aplikovala teoretické poznatky.

Klíčová slova: Investování, Vnitřní hodnota, Akcie, Fundamentální modely

Počet stran: 43

Počet příloh: 3

Jazyk: český

BIBLIOGRAPHICAL IDENTIFICATION

Author: Nelly Macková

Title: Shares of fundamental analysis

Type of thesis: Bachelor's

Department: Department of Mathematical Analysis and Application of Mathematics

Supervisor: RNDr. Rostislav Vodák, Ph.D.

The year of presentation: 2015

Abstract: The subject of my bachelor thesis was studying problems of the fundamental analysis shares and become familiar with basic models for computing internal value. On this theoretical part, where I was on Microsoft Excel environment applied theoretical knowledges.

Key words: Investment, Intrinsic value, Shares, Fundamental models

Number of pages: 43

Number of appendices:

Language: Czech

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením RNDr. Rostislava Vodáka, PhD. a že jsem v seznamu použité literatury uvedla všechny zdroje použité při zpracování této práce.

V Olomouci dne.....

.....

Podpis

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce panu RNDr. Rostislavovi Vodákovi, PhD., za odborné vedení, čas a odborné rady.

Obsah

1	INVESTOVÁNÍ	9
1.1	Cenné papíry	9
1.2	Investiční trojúhelník.....	10
1.3	Akcie	11
1.4	Členění akcií	11
1.5	Akciové analýzy	15
	Technická analýza.....	15
	Psychologická analýza	15
	Fundamentální analýza	15
2	FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZA.....	16
2.1	Etapy a vnitřní hodnota.....	16
2.2	Globální fundamentální analýza.....	17
2.3	Odvětvová fundamentální analýza.....	18
	2.3.1 Hospodářský cyklus	18
	2.3.2 Struktura odvětví.....	19
2.4	Firemní fundamentální analýza.....	19
3	FIREMNÍ FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZA.....	20
3.1	Dividendové diskontní modely.....	20
3.2	Ziskové modely.....	22
	3.2.1 Modely P/E ratio	22
	3.2.2 Modely P/BV ratio	23
	3.2.3 Modely P/S ratio.....	24
3.3	Historické modely.....	25
	• Historický model P/D.....	26
	• Historický model P/BV.....	26
	• Historický model P/CF	26
3.4	Cash flow modely	26
3.5	Vstupní hodnoty – míra růstu dividend	27
3.6	Požadovaná výnosová míra	28
	3.6.1 CAPM model.....	29
4	PRAKTICKÁ ČÁST.....	30
4.1	Telekomunikační společnosti	30
	4.1.1 Společnost AT&T	31

4.2	Počítačové společnosti	33
4.3	Srovnávní modelů.....	33
	• Modely pro společnost AT&T	34
	• Společnost VERIZON.....	34
	• Společnost Intel.....	35
	• Společnost Microsoft	35
4.4	Grafické znázornění modelů	36
ZÁVĚR		40
SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK		41
ZDROJE		42

Úvod

Tématem mé bakalářské práce představují akcie z pohledu fundamentální analýzy. Doposud jsem se s problematikou fundamentální analýzy zatím nesetkala, proto výběr toho tématu hodnotím jako velice přínosný pro můj osobní život. Téma investování je mi velice blízké, poněvadž mne velice zajímá otázka zhodnocování finančních prostředků. Pojem akcie, akciové trhy a burzy slýcháme velice často převážně na internetu, TV nebo v odborných časopisech. Co se týká období kdy ke zhodnocování financí sloužily vkladní knížky či spořicí účty je za námi a lidé se snaží nacházet jiné alternativy, kde mohou dosáhnout většího zhodnocení. Také v České Republice přibývá počet investorů, kteří nakupují akcie celosvětových společností, idkyž ve srovnání s jinými vyspělými zeměmi jsme stále v pozadí.

Hlavním cílem této práce je představit si základní pojmy, které úzse souvisí s akciemi, osvojení modelů pro výpočet vnitřních hodnot a následně aplikovat v příkladech na konkrétních společnostech. V první kapitole věnuji velmi stručnou část principům investování a magickému trojúhelníku, v další části textu budu pojednávat o akciích a představíme si základní akciové analýzy. Druhá kapitola této práce je věnována celkové fundamentální analýze a seznámí čtenáře s jejími etapami. Ve třetí kapitole pojednám o firemní fundamentální analýze, u které budou představeny modely pro výpočet vnitřních hodnot. Poslední část této bakalářské práce představuje část praktická, ve které se pokusím na konkrétních společnostech aplikovat firemní analýzu a následně srovnat použité fundamentální modely.

1 INVESTOVÁNÍ

Tato kapitola je zpracována pomocí literatury [1], [2], [3], [4], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15].

V dnešní době je investování daleko více přístupnější pro veřejnost a mnoho občanů se o tuhle problematiku intenzivněji zajímá. Obrovské množství i začínajících investorů vyhledává specialisty v oblasti investičního poradenství, neboť sami nemají potřebné znalosti, čas a zkušenosti v tomto odvětví. Deutsche Bank, Citibank/SSSB, Goldman Sachs, JP Morgan Chase, Morgan Stanley Dean Witter patří mezi pět nejvýznamnějších světových společností, které nabízejí profesionální investiční poradenství. Rovněž na území České Republiky působí řada velmi kvalitních společností, ve kterých si můžeme od profesionálů nechat poradit např. ČSOB Asset Management, HSBC Global Asset Management, Franklin Investments.

Aktuální události na trzích, predikce a vyhodnocování celé situace musí neustále kontrolovat expert v oblasti investic. Experti čerpají z dat, které mají k dispozici ve speciálních databázích nebo na internetu. Existují však i odborné časopisy The Wall Street Journal, New York Times, Financial Times, které nám též popisují situaci na trzích. Klíčovou informací pro investory představují výroční zprávy podniků a předpovědi centrálních bank.

1.1 Cenné papíry

Koupě bytu, rodinného domu, stavební spoření, životní pojištění, investice do dluhopisů, investice do akcií, jazykový kurz v zahraničí, spořicí účet v obchodní bance. Všechny výše uvedené položky lze chápat jako investice, my se však zaměříme na cenné papíry protože jsou předmětem této práce.

Cenný papír je listina, se kterou jsou spojeny určité právní nároky. Pohledávka vzniká vlastníkovvi jež papír vlastní, vůči tomu kdo jej vydal (emitent). Emitentem nejčastěji bývají banky, stát, podniky a města. Všechny cenné papíry mají zákonem stanovené náležitosti a nejdůležitější položkou, která reprezentuje tuto listinu tvoří nominální hodnota, která je vrytá na papíru. Cenné papíry lze dělit na:

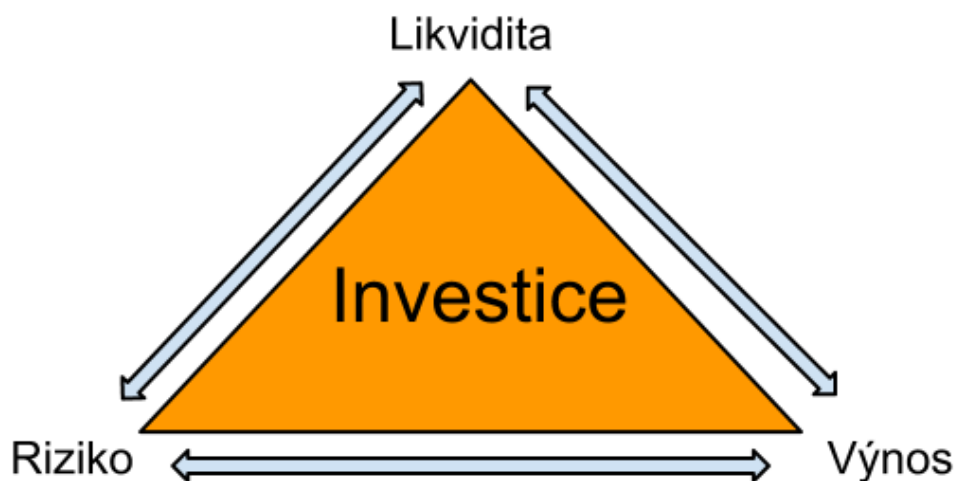
- Akcie
- Podílové listy
- Dluhopisy
- Směnky a šeky
- Hypoteční zástavní listy

- Dluhopisy

1.2 Investiční trojúhelník

Pro každého člověka představují investice jinou cenu a proto jím přikládáme zcela jinou důležitost. Pro někoho může být jazykový kurz v zahraničí daleko lepší investice, než koupě nového auta. Ať se tedy jedná o jakéhokoli investora, všechny spojují tři základní otázky ve formě likvidity, rizika a výnosnosti. Investice snů by podle investorů disponovala velmi vysokou výnosností, téměř žádným rizikem a vysokou likviditou (taková investice však neexistuje).

- **Riziko** - jestliže požadujeme od investice větší výnos, musí to být spojeno s vyšší rizikovostí a s určitým stupněm nejistoty. Riziko si tedy představíme jako možnost, že nám daná investice poklesne pod původní.
- **Likvidita** – reprezentuje se schopností co nejrychleji plnit své závazky. Příkladem mohou být spořicí účty, u kterých jsou finance velmi rychlé k dispozici a disponují vysokou likviditou.
- **Výnosnost** - rentabilita neboli výnos charakterizuje zhodnocení dané investice a nejčastěji bývá ve formě dividend či úroků.



[8] Obrázek 1: Magický trojúhelník

Vztah mezi likviditou, rizikem a výnosem je znázorněn na obrázku 1 ve formě magického trojúhelníku. Z obrázku vyplývá, že existuje vztah mezi jednotlivými

veličinami a vrcholy jsou vzájemně propojeny. V investičním trojúhelníku platí pravidlo “něco za něco”, pokud požadujeme větší zisk budeme muset podstoupit větší riziko.

1.3 Akcie

V dnešní době považujeme akcie za nejznámější druh cenných papírů a jejich vlastnění nám zaručí podíl na majetku společnosti a s tím související podnikatelská rizika. Aktuální hodnotu akcie představuje její kurz, který se ustavičně mění. Experti na burzách denně sledují vývoj akciových kurzů a na základě prognóz poskytují investiční doporučení.

Právní forma

Dle obchodního zákoníku platného pro ČR má akcionář právo podílet se na „*řízení společnosti, zisku a likvidačním zůstatku*“. Majitel akcie (akcionář) tímto získává určitá práva spojená s koupí akcií a je mu v určitých intervalech vyplácen zisk ve formě dividendy. Nejvyšším řídicím orgánem akciové společnosti je valná hromada, která mimo jiné rozhoduje o vyplácené výši dividend nebo dokonce nemusí vyplácet žádné dividendy (v případě, že společnost za daný rok nebyla zisková).

V České Republice máme podle obchodního zákoníku definovanou strukturu každé akcie. Akcie musí obsahovat: [12]

- „*firmu a sídlo společnosti,*
- *jmenovitou hodnotu,*
- *datum emise,*
- *označení formy akcie, u akcie na jméno firmu, název nebo jméno akcionáře,*
- *výši základního kapitálu a počet akcií k datu emise*

Listinná akcie musí obsahovat i číselné označení a podpis člena nebo členů představenstva, kteří jsou oprávněni jménem společnosti jednat k datu emise.“

1.4 Členění akcií

Akcie můžeme dělit podle různých hledisek a kritérií. Nejzákladnější dělení je podle druhu, podoby a formy.

Dělení podle druhu:

- **Kmenové** - nejzákladnější a nejčastější typ akcií představují akcie kmenové, které budou také předmětem praktické části. Držitel těchto akcií má veškerá práva, které vyplývají z obchodního zákoníku.

- **Prioritní** - důležitost kterou tyto akcie disponují, představuje přednostní právo na výplatu zisku (dividendy). Toto právo je na úkor hlasování na valné hromadě, kde má akcionář omezené právo hlasovat.
- **Zaměstnanecké** - velké firmy mohou svým zaměstnancům nabízet akcie za lepší cenu. Pro zaměstnance je cena nižší než k dostání běžně na trhu a představuje to určitou formu bonusu, které může od zaměstnavatele obdržet.

Dělení podle podoby:

- **Listinné** - tento typ akcie si nejlépe představíme jako hmotný list, na který si můžeme sáhnout. Listinné akcie musí splňovat podmínky na svůj vzhled a to převážně plášť a kupónový arch s talónem.
- **Zaknihované** - nejedná se o skutečné listy, nýbrž jde o počítačové databáze ve kterých jsou evidovány. V České Republice se o správu a evidence zaknihovaných akcií stará Centrální depozitář cenných papírů, a.s.
- **Imobilizované** - do úschovny se musí zakládat listinné akcie, které se následně převádí do zaknihované podoby.

Dělení podle formy:

- **Akcie na jméno** - samotný název nám napovídá, že akcie mohou být emitovány pouze na konkrétní jméno, přičemž se může jednat o fyzickou či právnickou osobu. Emitní společnost je povinná spravovat úplný seznam všech akcionářů, kteří mají možnost nahlížet do tohoto seznamu (na vyžádání).
- **Akcie na majitele** - oproti předešlému typu tyto akcie nejsou vázány na žádné konkrétní jméno. Pro investora jsou velice oblíbené a představují velice komfortní, rychlé obchodování, kdy majitel může zůstat v anonymitě.

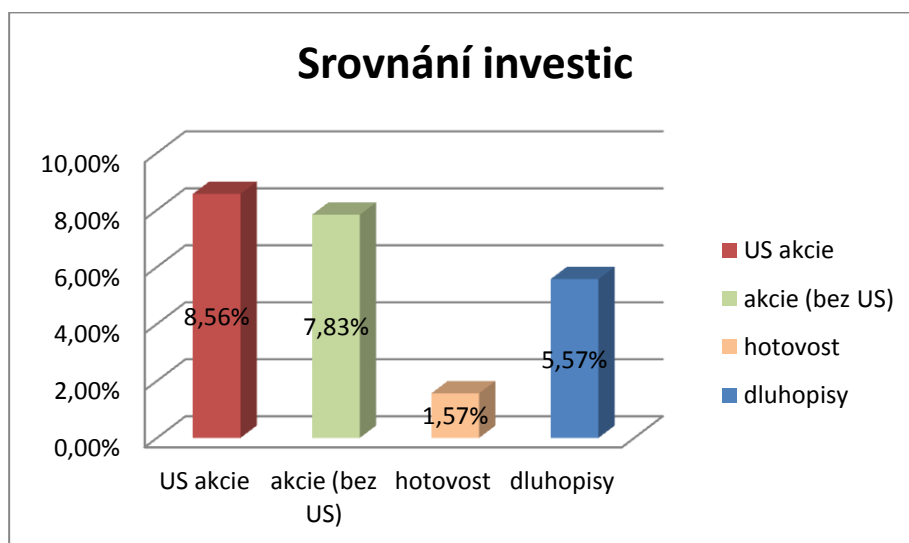
Typickým příkladem pro český trh jsou akcie kmenové a jak taková akcie vypadá můžeme vidět na obrázku 2. Na plášti akcie musí být uvedeno jméno a sídlo společnosti, jmenovitá hodnota výše základního kapitálu, forma, počet akcií k datu emise a číselné označení.



[15] Obrázek 2: Akcie na majitele

Výnosnost

Zatím jsme se seznámili s obecnými pravidly a teorií, která přísluší akciím. Na následujícím obrázku 3, lze graficky pozorovat průměrnou výnosnost hotovosti, dluhopisů, amerických akcií a všech ostatních akcií od roku 2005-2013. Cílem není porovnání jednotlivých instrumentů a činit jakési závěry, obrázek slouží pouze pro představu jak si v posledních letech jednotlivé investice stojí.



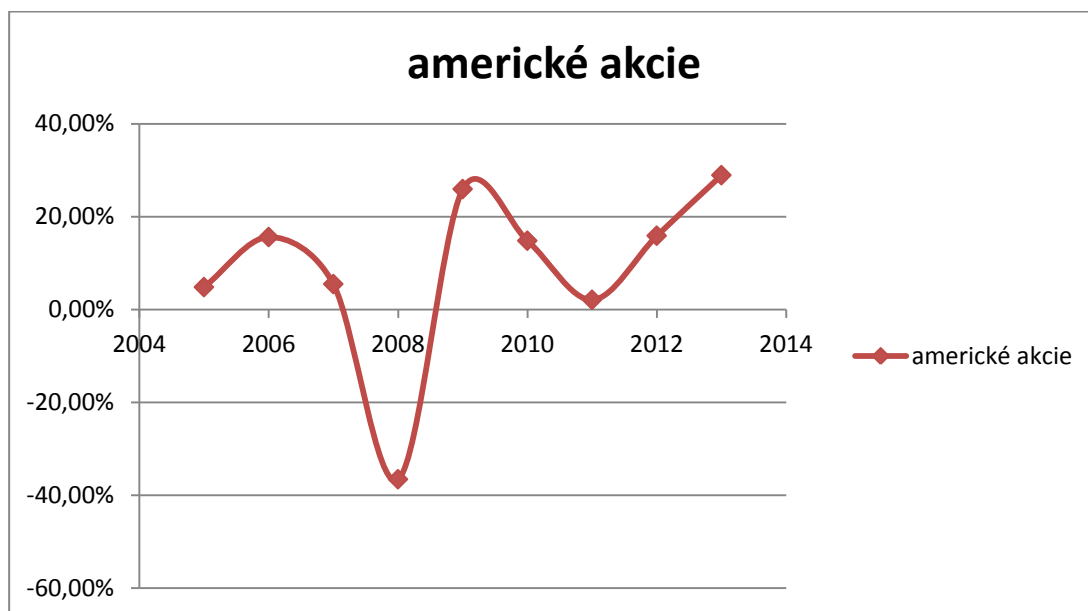
Obrázek 3: Průměrná výnosnost v %

Z předchozího obrázku 3 jednoznačně vyplývá, že v horizontu 9 let si nejlépe vedly akcie. Naopak nejmenší zhodnocení představovaly dluhopisy a hotovost. U amerických akcií vidíme, že v horizontu 9 let výnosnost dosahovala 8,56 %. Jedná se o průměrnou roční výnosnost a je nutno brát na vědomí, že byly období kdy akcie nepředstavovaly pro investora žádné zhodnocení, naopak vykazovaly vysoké ztráty.

Nyní se podíváme, jak si vedly americké akcie od roku 2005. V tabulce 1 je zaznamenána průměrná roční výnosnost těchto akcií za jednotlivé roky, která je následně zobrazena na obrázku 4. Z údajů jenž máme dostupné můžeme tvrdit, že v horizontu 9 let si akcie nejlépe vedly v roce 2013, protože průměrná roční výnosnost dosahovala hodnoty 28,93%. Oproti tomu nejhorší rok pro americké akcie byl bezesporu rok 2008, poněvadž představoval ztrátu -36,55%.

Tabulka 1: Průměrná roční výnosnost amerických akcií

rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
akcie	4,83%	15,61%	5,48%	-36,55%	25,94%	14,82%	2,1%	15,89%	28,93%



Obrázek 4: Průměrná výnosnost amerických akcií v % za rok 2005-2013

1.5 Akciové analýzy

Maximalizovat výnos a minimalizovat případnou ztrátu se snaží většina investorů obchodujících na kapitálových trzích a především se snaží nakupovat kvalitní akcie. Pomocí nejrůznějších výpočtů jsme schopni zjistit jak si akcie vedly v minulosti a případně predikovat budoucnost akciových kurzů, což nám může pomoci v rozhodování, zda si nějakou akcií pořídíme či nikoli. Existují tři základní metody pro analyzování akcií, které nám pomohou přiblížit situaci na trhu a je na každém investorovi, které analýze dá přednost. Analýzy dělíme na:

- Technická analýza
- Psychologická analýza
- Fundamentální analýza

Technická analýza

Technickou analýzu považujeme za nejstarší metodu, jejíž kořeny sahají až do daleké Asie do 18.století, kde se hlavně využívala na rýžových trzích. Tato analýza se opírá o tržní informace jako jsou tržní ceny, indexy či objemy obchodů, které jsou prezentovány ve formě grafů. Techničtí analytici využívají nejčastěji matematicko-statistické data a grafy a velice často se můžeme setkat s čárkovým, svíčkovým a sloupkovým grafem.

Psychologická analýza

Hlavním účastníkem této analýzy je samotný člověk (investor), u něhož se zkoumají psychologické faktory. Jelikož pokyn k nákupu nějaké investice dává vždy člověk, je tato analýza velice zajímavá. Lidé se často nerozhodují na základě vlastních přesvědčení, ale mnohdy upadnou do davového šílenství na základě emocí. Velice známou je Kostolanýho metoda, která představuje investiční strategii a je nejvíce využívána právě v oblasti psychologie.

Fundamentální analýza

Cílem této analýzy je snaha odhadnout budoucí vývoj akcií na kapitálovém trhu. Dle fundamentální analýzy se snažíme najít vnitřní hodnotu akcie, kterou následně budeme porovnávat s tržním kurzem. Jelikož cenu (kurz) akcie může ovlivňovat množství faktorů, pomocí fundamentální analýzy se snažíme nalézt právě ty faktory, které cenu ovlivňují. Z tohoto důvodu se analýza dělí na tři etapy makroekonomická analýza, odvětvová a firemní, o kterých budu pojednávat v další kapitole.

2 FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZA

Ke zpracování této kapitoly jsem využila literaturu [2], [3], [5], [6], [7].

V první kapitole jsme se krátce seznámili se základním dělením akciových analýz, kde řadíme technickou, psychologickou a fundamentální analýzu. Samotné fundamentální analýze bych ráda věnovala větší pozornost, proto si ji v následujících dvou kapitolách podrobněji rozebereme. V této kapitole se seznámíme s důležitým pojmem vnitřní hodnota a třemi etapami typické pro fundamentální analýzu.

2.1 Etapy a vnitřní hodnota

Investoři jež vstupují do trhu si na začátku pokládají otázku: *“Která akcie je podhodnocená, která je nadhodnocená a která je naopak správně oceněná?”*. Základní myšlenkou fundamentální analýzy je tedy předpoklad, že každá akcie na trhu disponuje nějakou vnitřní hodnotou, kterou se budeme snažit zjistit. Fundamentální analýza se snaží brát v úvahu velmi široké spektrum informací a detailně tak zkoumá ekonomické, politické, sociální, statistické a jiné ukazatelé, které mohou ovlivňovat cenu akcie. Z tohoto důvodu lze analýzu provádět ve třech úrovních:

- Globální fundamentální analýza
- Odvětvová fundamentální analýza
- Firemní fundamentální analýza

Klíčový pojem vnitřní hodnota představuje jakousi “spravedlivou cenu”, se kterou by se na kapitálovém trhu mělo obchodovat. Vnitřní hodnota není žádné konkrétní číslo, které je platné a správné pro danou akcii, nýbrž se jedná o můj subjektivní názor a vypočítám ji dle zvolené metody, o kterých budu pojednávat v následující kapitole. Po výpočtu vnitřní hodnoty se tato hodnota porovnává s aktuálním kurzem reprezentující akcii. Při porovnání této hodnoty s kurzem akcie může investor dojít ke třem závěrům.

- **Vnitřní hodnota < kurz akcie** – tento vztah hovoří o nadhodnocené akcii, kterou bychom měli prodat.
- **Vnitřní hodnota > kurz akcie** – v tomto případě se jedná o podhodnocenou akcii, kterou by bylo rozumné za daný kurz nakoupit.
- **Vnitřní hodnota = kurz akcie** – rovnost svědčí o rovnovážné akcii, u které se doporučuje nějakou dobu si tuto akcii ponechat.

2.2 Globální fundamentální analýza

První ze tří etap představuje globální fundamentální analýza, kde už z názvu vyplývá, že se bude jednat o ekonomiku v širším rozsahu a to tedy globálně. Analytik nepohlíží na ekonomiky v rámci jednoho státu, ale dívá se na světový rozsah. Globální analýza je běh na dlouhou trať, propočty a odhady jsou prováděny v delším časovém horizontu (několika let). Cílem globální analýzy je zhodnotit dané akcie a je potřeba si uvědomit, že existuje celá řada faktorů, které tuto hodnotu mohou ovlivňovat. Mezi nejznámější faktory řadíme hlavně HDP, inflaci, úrokové míry a šoky. Ukazatelé jsou spíše předmětem makroekonomie, proto se o nich zmíním velice okrajově.

HDP

Velice známý ukazatel, zde si troufám říci že jednoznačně nejznámější, který měří výkonnost dané ekonomiky nám představuje hrubý domácí produkt (HDP). Existuje nějaká spojitost mezi HDP a akciami? Může výše HDP ovlivňovat cenu akcie? Odpověď na tuto otázku je jednoznačně ano, protože jestliže nám HDP roste, signalizuje to pozitivní vývoj ekonomiky. Pokud má ekonomika pozitivní charakter, investoři se stávají bohatšími a budou chtít více utrácet. Není jednoznačně řečeno, za co konkrétně budou investoři utrácet, ale najde se většina, kteří zvýší zájem o koupi akcie. Akcie se nám tedy budou na trhu nakupovat ve větším množství, což nám zapříčiní růst jejich ceny. Jestliže naopak dojde k poklesu HDP, má to zcela analogický avšak **opačný** efekt na celý trh.

Úroková míra

Velice důležitý faktor, který také ovlivňuje akciový trh nám představují úrokové sazby. Jestliže jsme za poslední dobu vypožadovali zvýšení úroků, musíme předpokládat že to nějak ovlivní akciový trh. Proč má zvýšení/snížení sazeb vliv na cenu akcie? Jedna z příčin může být inverzní vztah, který mezi nimi působí. Jestliže dojde ke zvýšení úrokové míry, dojde logicky ke zvýšení výnosů na trhu dluhopisovém a současně ke snížení zisků na trhu akciovém.

Inflace

V dnešní době snad neexistuje člověk, který by nevěděl co je to inflace. Pro zopakování inflace představuje opakovaný růst cenové hladiny v ekonomice. Pro lepší spojitost se používá příklad se začátkem a koncem roku. To co jsem schopná si koupit na začátku roku za 1000 Kč, už si za tuto cenu nepořídím na konci roku. Ovlivňuje nám tedy inflace nějakým způsobem akcie stejně jako HDP? Ano ovlivňuje, protože pokud nám

inflace rapidně vzroste, dochází k růstu cen v celém trhu a tím pádem dojde ke znehodnocení cen i u akcií.

Šoky

Ekonomické a politické „šoky“ mají velmi negativní vliv na akciový trh a jsou nečekané. Příkladem mohou být teroristické útoky (11.září 2001), válečné konflikty (Pearl Harbor, Perský záliv), finanční krize, hyperinflace a další.

2.3 Odvětvová fundamentální analýza

Další úroveň představuje analýza odvětvová, která se zabývá prognózou v odvětví, ve kterém se daná společnost nachází. Cílem analytika je prozkoumat celé odvětví, predikovat vnitřní hodnotu a následně porovnat a hledat souvislosti. Z hlediska odvětví nás bude zajímat hospodářský cyklus a tržní struktura.

2.3.1 Hospodářský cyklus

Cykly představují neustále kolísání HDP kolem trendu. Již z makroekonomie si pamatujeme, že cykly tvoří určité fáze (expanze, recese, dno a vrchol) a v každé fázi se ekonomika chová jinak. Analytik si zde pokládá otázku, zda se hospodářské cykly podílejí na změnách cen akcií či nikoli.

Cyklická odvětví

Ať už se jedná o zisky, tržby nebo akcie cyklické odvětví je charakteristické tím, že napodobuje průběh hospodářského cyklu. V případě že se ekonomika nachází ve fázi expanze (konjunktura), firmám se daří a tím pádem dosahují větších zisků. Naopak v období recese lze zaznamenat daleko nižších zisků a posléze ztrát. Mezi typické představitelé cyklických odvětví patří stavebnictví, strojírenství a automobilový průmysl.

Neutrální odvětví

Oproti cyklickému odvětví nám neutrální odvětví takřka nereaguje na vývoj hospodářského cyklu (reaguje velmi málo). Do této skupiny lze uvést potravinářský průmysl, prodej novin, tabákový či alkoholový průmysl.

Anticyklická odvětví

Pokud si vezmeme cyklické odvětví a úplně ho obrátíme jedná se o odvětví anticyklické, protože se chová přesně opačně než cyklické. V období expanze tato odvětví vykazují velmi nízké zisky ve srovnání s recesi, u které dosahují vysokých tržeb.

2.3.2 Struktura odvětví

Kolik firem působí v daném odvětví? Jaký typ produktu daná společnost vyrábí? Tato odvětví dělíme na čtyři struktury, se kterými se na trhu setkáváme.

- **Monopol** - existuje jako jediná firma v daném odvětví, dosahuje vysokého zisku (tím jak je jedinečná). Příkladem monopolu může být ČEZ, České dráhy, Česká Pošta.
- **Oligopol** - pro oligopol je typická existence několika firem, které mají stejnou sílu a mohou ovládat trh. Typickým příkladem jsou banky a pojišťovny.
- **Dokonalá konkurence** - na trhu se vyskytuje mnoho malých firem, které jsou ekonomicky slabé. Pro tento trh jsou typické nulové bariéry, které by bránily dalším firmám vstoupit do odvětví.
- **Nedokonalá konkurence** - V nedokonalé konkurenci působí velké množství stejně velkých firem, které nabízejí totožné produkty.

2.4 Firemní fundamentální analýza

Poslední úroveň představuje analýza firemní, která se soustřeďuje na ohodnocení důležitých firemních faktorů, které ovlivňují vnitřní hodnotu akcie firmy. Pomocí různých modelů se analytici snaží vypočítat vnitřní hodnotu, kterou následně porovnávají s aktuálním kurzem akcie a jsou schopni vytvořit investiční doporučení. Velice důležitou položkou pro tenhle typ analýzy, představují vstupní data společností, které čerpáme většinou z výročních zpráv popř. z internetových stránek.

3 FIREMNÍ FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZA

Ke zpracování této kapitoly jsem použila literaturu [2],[3],[5],[6],[7],[16].

V druhé kapitole jsme si zopakovali předpoklad, že každá akcie na kapitálovém trhu má nějakou vnitřní hodnotu, kterou následně porovnáváme s kurzem akcie. V této kapitole se budeme zabývat jakými způsoby můžeme vypočítat vnitřní hodnotu a představíme si nejzákladnější modely a potřebné vstupní údaje pro jejich výpočet.

Firemní fundamentální analýza se zabývá ohodnocením firemních charakteristik a faktorů, které mohou ovlivňovat hodnotu akcie. Mezi nejznámějšími modely pomocí kterých můžeme vypočítat vnitřní hodnotu řadíme dividendové diskontní modely, ziskové a historické modely a modely cash flow.

3.1 Dividendové diskontní modely

První modely pro výpočet vnitřní hodnoty nesou název dividendové, což nám signalizuje že zde budeme muset znát vyplácenou výši dividend dané společností. Tento model ač je velice oblíbený nelze použít u společností, které nevyplácí dividendy a proto analytik musí najít jiné řešení. Celá podstata modelu spočívá v diskontu (převod všech budoucích toků na současnou hodnotu). Vnitřní hodnota nám představuje veškeré budoucí výnosy, které díky akciím dosáhneme. Dle výnosů se setkáváme s modely, které mají konečnou i nekonečnou dobu držby.

- **Modely s konečnou dobou držby**

Tento model použijeme pouze v případě, že dopředu víme že akcie budeme chtít v krátké budoucnosti prodat. Důležité je znát investiční horizont, který by se měl pohybovat **maximálně v období** do 3 let.

$$VH = \sum_{n=1}^N \frac{D_n}{(1+k)^n} + \frac{P_n}{(1+k)^N} \quad (1)$$

N	vždy musí být konečné, odpovídá konci držby akcie,
D_n	očekávaná dividend vyplácená v jednotlivých letech držby akcie,
k	požadovaná výnosová míra,
VH	vnitřní hodnota,
P_n	očekávaný prodejní kurz akcie na konci držby.

- **Modely s nekonečnou dobou držby**

Tento model je ideální pro dlouhodobé investory, kteří neplánují v blízké budoucnosti své akcie prodat. Vnitřní hodnota se rovna součtu všech budoucích dividend a můžeme ji vyjádřit následujícím vztahem:

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

VH vnitřní hodnota akcie,

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

k je požadovaná výnosová míra.

- **Jednostupňový dividendový diskontní model (Gordonův model)**

S těmito modely se můžeme setkat jak s konečnou tak nekonečnou dobou držby. V praxi se převážně setkáváme s nekonečnou dobou držby, protože investoři si většinou akcie chtějí ponechat v delším období. Od těchto modelů je odvozen slavný Gordonův diskontní model. Typická je zde konstantní míra růstu (poklesu) dividend a vnitřní hodnota je dána vztahem:

$$VH = \frac{D_0(1+g)}{1+k} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+k)^2} + \frac{D_0(1+g)^3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{D_0(1+g)^N}{(1+k)^N} \quad (3)$$

D_0 je běžná dividendy vyplácená v tomto roce,

g je míra růstu dividend,

k je požadovaná výnosová míra z akcie,

N konečné číslo vyjadřující počet let.

Vnitřní hodnotu lze vypočítat zkráceně pomocí Gordonova modelu, který se pyšní svou oblíbeností a já ho rovněž budu využívat v praktické části. Model je pojmenovaný podle svého zakladatele Myrona J. Gordona a je definovaný vztahem:

$$VH = \frac{D_1}{k-g} = \frac{D_0(1+g)}{k-g} \quad (4)$$

3.2 Ziskové modely

Druhým způsobem jak vypočítat vnitřní hodnotu jsou ziskové modely, které bývají častěji využívány než modely dividendové. Důvod je pravděpodobně jednodušší výpočet, který je založen na poměru zisk/akcií označovanou jako P/E (price-earnings ratio). V praktické části budu využívat modely P/E ratio a P/BV ratio, existuje však ještě model P/S ratio, se kterým se v poslední době setkáváme stále častěji.

3.2.1 Modely P/E ratio

P/E se umísťuje v předních pozicích, co se týče oblíbenosti ukazatelů ziskových modelů. Tento ukazatel nám jasně říká *“kolik korun je investor ochoten zaplatit za 1 Kč zisku produkovaného společností, jež danou akcii emitovala”*. [3] Tyto modely jsou dány poměrem:

$$P/E = \frac{\text{tržní cena akcie}}{\text{čistý zisk na jednu akcií}} \quad (5)$$

U všech ziskových modelů je zapotřebí rozhodnout, který zisk zvolíme. Může se jednat o zisk běžný, očekávaný nebo naopak minulý. Z toho důvodu se vždy ziskové modely dělí na běžné, normální a Sharpovo ratio.

- **Běžné P/E ratio**

První typ vychází z běžného zisku společnosti, který je “de facto” poslední zveřejněný. Hodnotu běžného P/E nejčastěji nacházíme na internetu, v kurzovních lístcích nebo v některých výročních zprávách. Je důležité upozornit, že zde bereme čistý zisk na akcií v daném roce, ve kterém počítáme vnitřní hodnotu.

$$(P/E)_B = \frac{P_0}{E_0} \quad (6)$$

P_0 je tržní kurz (cena) akcie,
 E_0 čistý zisk na akcií v daném roce.

- **Normální P/E ratio**

K výpočtu normálního P/E je potřeba znát jednostupňový diskontní (Gordonův) model, který jsme si definovali ve vzorečku (4). Pro výpočet vnitřní hodnoty musíme hodnotu normálního P/E násobit očekávaným ziskem.

$$(P/E)_N = \frac{P_0}{E_1} = \frac{p}{k-g} \quad (7)$$

P_0	je tržní kurz (cena) akcie,
E_1	očekávaný zisk v příštím roce,
p	payout ratio,
k	požadovaná výnosová míra,
g	míra růstu dividend.

$$VH = (P/E)_N * E_1 = (P/E)_N * E_0(1 + g_e) \quad (8)$$

g_e je míra růstu čistého zisku

• Sharpovo P/E ratio

Sharpovo P/E opět vychází z jednostupňového dividendového modelu. Všechny Sharpyho metody nedisponují samotným vzorečkem pro výpočet vnitřní hodnoty, proto jeho hodnotu porovnáváme s běžným P/E ratio, zmíněném ve vzorci (6)

$$(P/E)_S = \frac{p*(1+g)}{k-g} \quad (9)$$

Sharpovo porovnáváme s běžným P/E

- $(P/E)_S > (P/E)_B \Rightarrow$ podhodnocená akcie
- $(P/E)_S < (P/E)_B \Rightarrow$ nadhodnocená akcie

3.2.2 Modely P/BV ratio

Své oblíbené místo si na kapitálových trzích najde další ziskový model P/BV (price/book value) ratio, který se dá využít u firem, které nevyplácí dividendy nebo dokonce vykazují ztrátu. Metoda hovoří *“kolik korun jsou investoři ochotni zaplatit za jednu korunu vlastního kapitálu dané firmy”*. [3] Model vychází ze základního vzorce:

$$P/BV = \frac{\text{tržní cena akcie}}{\text{vlastní kapitál na akci}} \quad (10)$$

- **Běžné P/BV ratio**

Tento ukazatel je dán poměrem kurz akcie k vlastnímu kapitálu na akcií v daném roce. Vstupní údaje jsou k dispozici ve výročních zprávách firem.

$$(P/BV)_B = \frac{P_0}{BV_0} \quad (11)$$

P_0 aktuální tržní cena,
 BV_0 běžná účetní hodnota vlastního kapitálu na akcií.

- **Normální P/BV ratio**

K výpočtu vnitřní hodnoty je nezbytné znát hodnotu normálního P/BV, kterou následně budeme násobit očekávanou hodnotou vlastního kapitálu v dalším roce.

$$(P/BV)_N = \frac{ROE \cdot p}{k - g} \quad (12)$$

$$VH = (P/BV)_N \cdot BV_1 = (P/BV)_N \cdot (1 + g_{BV}) \quad (13)$$

ROE rentabilita vlastního kapitálu,
 p payout ratio,
 k požadovaná výnosová míra,
 g míra růstu (dividend),
 BV_1 očekávaná hodnota kapitálu na akcií,
 g_{BVA} míra růstu vlastního kapitálu.

- **Sharpovo P/BV ratio**

Posledním ze skupiny ziskových modelů P/BV je Sharpův model, jehož hodnotu opět porovnáváme s běžným P/BV jako u předchozího modelu ve vzorci (9).

$$(P/BV)_S = \frac{ROE \cdot p \cdot (1 + g)}{k - g} \quad (14)$$

3.2.3 Modely P/S ratio

Z hlediska oblíbenosti první místo zabírají jednoznačně modely P/E ratio společně s P/BV ratio. Poslední dobou bývá stále oblíbenější model P/S (price/sales) ratio. Tento model se snaží investorovi odpovědět na otázku “*kolik korun je investor ochoten zaplatit za jednu korunu tržeb*”. [3]

Obecné vyjádření tohoto modelu definujeme jako:

$$P/S = \frac{\text{kurz akcie}}{\text{tržba na akcií}} \quad (15)$$

Stejně jako u předešlých ziskových modelů také tento model lze vypočítat pro běžné, normální a Sharpovo P/S ratio. Jelikož tento model nebudu používat v praktické části, rozhodla jsem se nezahrnovat vzorečky do této části.

3.3 Historické modely

Historické modely se používají spíše jako doplňkové, protože nezahrnují časovou hodnotu peněz. Pokud investor zvolí výpočet vnitřní hodnoty pomocí historických modelů, doporučuje se aby provedl ještě výpočet podle jiných modelů (ziskový, dividendový). Princip historických modelů spočívá ve zjištění historické průměrné ceny akcie, která se následně porovnává s další veličinou. Jelikož se s historickými modely velice dobře počítá, v praktické části využijí model P/S, P/D a P/BV ratio.

- **Historický model P/S ratio**

První model z historické skupiny představuje poměr historického kurzu akcie a průměrné historické výši tržby, která připadá na jednu akcii.

$$(P/S)_H = \frac{P_A}{S_A} \quad (16)$$

P_A je průměrný historický tržní kurz akcie,
 S_A je průměrná historická výše tržeb na jednu akcii.

Výsledná vnitřní hodnota pak má tvar:

$$VH = (P/S)_H * S_1 = (P/S)_H * S_0(1 + g_s) \quad (17)$$

S_1 je očekávaná výše tržeb pro příští rok,
 S_0 aktuální tržba na akcií,
 g_s míra růstu tržeb.

- **Historický model P/D**

Tento model porovnává historický kurz akcie a průměrnou historickou výši dividend připadající na jednu akcii.

$$(P/D)_H = \frac{P_A}{D_A} \quad (18)$$

$$VH = (P/D)_H * D_1 = (P/D)_H * D_0(1 + g_D) \quad (19)$$

D_A je průměrná historická výše dividend na akcii,
 D_1 očekávaná výše dividend,
 D_0 aktuální výše dividendy,
 g_D míra růstu dividend.

- **Historický model P/BV**

Model P/BV nám porovnává historický kurz akcie a průměrnou historickou výši účetní hodnoty.

$$(P/BV)_H = \frac{P_A}{BV_A} \quad (20)$$

$$VH = (P/BV)_H * BV_1 = (P/BV)_H * BV_0(1 + g_{BV}) \quad (21)$$

BV_A je průměrná historická úroveň účetní hodnoty,
 BV_1 je očekávaná výše účetní hodnoty v příštím roce,
 BV_0 je aktuální výše vlastního kapitálu na akcií,
 g_{BV} míra růstu vlastního kapitálu.

- **Historický model P/CF**

Tento model počítá s úrovní cash flow a někteří preferují jeho výpočet. Je dán poměrem historického kurzu akcie a úrovní cash flow. Jelikož se v praktické části nebudu zabývat cash flow modely, nebudu zahrnovat metody výpočtů tohoto modelu.

3.4 Cash flow modely

Někteří analytici dávají přednost právě cash flow modelům, protože dokáží ohodnotit společnost z trošku “širšího pohledu”. Obrovskou nevýhodou dividendových a

ziskových modelů je kalkulace pouze s čistým ziskem, který je vyplácen akcionářům dané firmy. Rozdíl mezi příjmy a výdaji finančních prostředků za konkrétní období nám udává cash flow neboli peněžní tok. Mezi nejznámější cash flow modely rozhodně patří FCFE model.

3.5 Vstupní hodnoty – míra růstu dividend

Pokud se pozorně podíváme na vzorečky, které jsme si představili v předchozí části, zjistíme že existuje několik neznámých, bez nichž bychom žádnou vnitřní hodnotu nevypočítali. V této části si velice stručně představíme potřebné vstupní parametry a metodu jejich výpočtu.

Naprosto nejdůležitější hodnotu, kterou musíme ke všem výpočtům znát představuje míra růstu dividend (g). Každý analytik volí jinou metodu na vypočítání této míry, nejčastěji se můžeme setkat:

- Historická míra růstu
- Míra růstu pomocí firemních ukazatelů
- Míra růstu odhadovaná analytiky

• Historická míra růstu

Nejjednodušší forma výpočtu je historická míra růstu, u které stačí znát pouze dvě hodnoty vyplácených dividend. Je potřeba si uvědomit, že extrémně nízké či vysoké dividendy budou vést ke zkreslení této veličiny.

$$g = \sqrt[t]{\frac{D_M}{D_S}} - 1 \quad (22)$$

- g je míra růstu dividend,
- D_M je mladší dividendy,
- D_S je starší dividendy,
- t je počet let mezi starší a mladší dividendou .

Pro zmírnění citlivosti tohoto modelu se dá rovněž využít aritmetický či geometrický průměr. Postup je velice jednoduchý, nejlépe je nutno vypočítat roční míry růstu dividend, které se následně zprůměrují. V praktické části budu také používat tento způsob výpočtu.

• Firemní ukazatelé

Výpočet míry růstu dividend často nacházíme pod pojmem udržovací model, jež je založen na výpočtu return on equity (ROE) a retention či payout ratio.

Rentabilitu vlastního kapitálu (ROE) definujeme vztahem :

$$\text{ROE} = \frac{\text{čistý zisk na akcii}}{\text{vlastní kapitál na akcii}} * 100 \quad (23)$$

Míra zadrženého zisku (retention ratio) je dána:

$$\text{B} = \frac{\text{čistý zisk na akcii} - \text{dividenda na akcii}}{\text{čistý zisk na akcii}} \quad (24)$$

Míru růstu dle udržovacího modelu pak můžeme matematicky vyjádřit jako:

$$\text{g} = \text{ROE} * \text{B} = (1 - \text{p}) * \text{ROE} \quad (25)$$

- g je očekávaný růst dividend,
- ROE je výnosová míra z vlastního kapitálu,
- B je míra zadrženého zisku,
- p payout ratio neboli podíl vyplaceného čistého zisku.

Výpočet míry růstu dividend podle udržovacích modelů je v praxi velice oblíbený, proto jej budu převážně využívat v praktické části. Přijde mi, že má lepší vypovídací schopnost než historický model, ale každý analytik si může zvolit své řešení.

- **Odhad analytiků**

Analytici na základě různých studií predikují míru růstu a snaží se analyzovat a zahrnout co nejvíce informací včetně makroekonomických ukazatelů, firemních a aktuálních informací a mnoho dalšího. Již odhadnutou míru lze dohledat na internetových stránkách, které se zabývají těmito průzkumy.

3.6 Požadovaná výnosová míra

Dalším velice potřebným údajem, bez kterého bychom se neobešli představuje výnosová míra. Tato veličina v sobě zahrnuje inflaci, riziko, likviditu tak i náklady obětované příležitosti. Také u požadované výnosové míry existuje několik metod na její vypočítání, nejvíce využívaný bývá CAPM model, se kterým budu rovněž kalkulovat.

3.6.1 CAPM model

Jedná se o nejznámější a nejsrozumitelnější model, vyjadřující pozitivní vztah mezi rizikem a výnosem. Požadovanou výnosovou míru pomocí CAPM modelu lze zapsat jako:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) \quad (26)$$

K_e	je požadovaná výnosová míra,
R_f	je bezriziková výnosová míra ze státních poukázek,
R_m	je výnosová míra z tržního portfolio,
β	je beta faktor.

- **Bezriziková výnosová míra (R_f)**

Pro bezrizikovou míru je charakteristické převážně to, že její výnos je téměř jistý, z čehož vyplývá že rozptyl výnosů se rovná nule. Funkci bezrizikového aktiva plní velice dobře státní pokladniční poukázky nebo střednědobé státní dluhopisy.

- **Tržní výnosová míra (R_m)**

K výpočtu tržné výnosové míry je nutno znát burzovní index, se kterým se obchoduje na dané burze. Každá burza na celém světě má svůj burzovní index, který nám popisuje výkonnost daného trhu. Je tedy jasné, že evropské burzy budou používat zcela jiné indexy než asijské nebo americké. V praktické části se budu zaměřovat na americké společnosti, tudíž nejznámější indexy reprezentující americké burzy jsou S&P 500 a Dow Jones.

- **Beta faktor (β)**

Poslední neznámou veličinou v modelu CAPM je pro nás beta faktor, který vyjadřuje závislost výnosové míry na změně tržního portfolio. Matematicky lze β zapsat jako:

$$\beta = \frac{cov_{im}}{\sigma_m^2} \quad (27)$$

β	beta faktor,
cov_{im}	kovariance mezi výnosovou mírou i-té akcie a výnosovou mírou z tržního portfolio,
σ_m^2	je rozptyl výnosové míry z tržního portfolio.

4 PRAKTICKÁ ČÁST

V praktické části jsem čerpala z těchto zdrojů [6], [7], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23].

Pro účely praktické části bylo zapotřebí vybrat nějaké společnosti, u kterých vyzkouším teoretické poznatky a především modely pro výpočet vnitřních hodnot. Vybrala jsem si čtyři společnosti z amerického kapitálového trhu z odvětví telekomunikací a oblasti počítačů. Abych mohla provést fundamentální analýzu, bylo zapotřebí nejprve dohledat vstupní data, které jsem čerpala z výročních zpráv jednotlivých firem. Velice často v praktické části počítám s kurzem akcie, jehož hodnotu jsem opět dohledávala prostřednictvím webových stránek (google, yahoo). Následně jsem pomocí historických, dividendových a ziskových modelů počítala vnitřní hodnotu u každé firmy za období 2006-2010. Jelikož se mi velice dobře počítá s historickými modely, zvolila jsem pro tuto část historický model P/S, P/D a P/BV ratio. Dalším modelem se kterým budu počítat bude ziskový P/E a P/BV a v poslední řadě dividendový jednostupňový model. V závěru práce tyto modely mezi sebou budu porovnávat.

4.1 Telekomunikační společnosti

Vybrala jsem si dvě společnosti z oblasti telekomunikací působící na americkém kapitálovém trhu. Mezi největší světové dodavatele v oblasti komunikací jistě patří společnost AT&T INC., která své dividendy vyplácí již od roku 1984 a na trhu je tato společnost považována za velmi stabilní. Druhým stabilním “velikánem” v této oblasti představuje společnost Verizon Communications, která vyplácí své dividendy od roku 1987 a rovněž nabízí veškeré služby z této oblasti. Cílem praktické části je vypočítat vnitřní hodnoty pro jednotlivé společnosti od roku 2006-2010. Kompletní výpočet všech společností je v příloze v dokumentu Excel. Abychom si názorně ukázali jakým způsobem budu provádět firemní fundamentální analýzu, pokusím se na následujícím příkladu vypočítat vnitřní hodnotu pro akcie společnosti AT&T za rok 2013.

Index S&P 500

K výpočtu tržní výnosové míry je nezbytné znát vývoj indexu reprezentující akciový trh. V našem případě se jedná o index S&P 500, jehož hodnoty jsou zaznamenány v tabulce 2. Nejdříve si musíme dohledat hodnoty indexu ke konci měsíce a následně pomocí aritmetického průměru dostaneme hodnotu v daném roce. Poté pomocí průměru meziročních změn tohoto indexu zjistíme tržní výnosovou míru pro daný rok. Pro rok 2013 představuje tržní výnosová míra hodnotu $R_m = 6,5 \%$.

Tabulka 2: Vývoj indexu S&P 500

rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
S&P	968	1134	1208	1318	1478	1215	949	1131	1281	1387	1652
změna	-	17,2	6,5	9,2	12,1	-17,8	-21,9	19,2	13,3	8,3	19,2
průměr				10,9%	11,2%	5,4%	0,9%	3,5%			6,5%

Bezriziková výnosová míra

Pro všechny společnosti budu jako bezrizikovou výnosovou míru používat desetileté americké státní dluhopisy. Nejdříve si opět dohledám hodnotu dluhopisů v každém měsíci a následně pomocí průměru zjistím hodnotu dluhopisu pro každý rok. Poté pomocí aritmetického průměru těchto hodnot, vypočítám bezrizikovou výnosovou míru (tabulka 3). Pro rok 2013 představuje bezriziková výnosová míra hodnotu $R_f = 3,52\%$.

Tabulka 3: Desetileté americké dluhopisy

rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
dluhopisy	4	4,26	4,27	4,78	4,58	3,60	3,28	3,13	2,73	1,74	2,36
průměr (%)				4,33	4,38	4,25	4,11	3,99			3,52

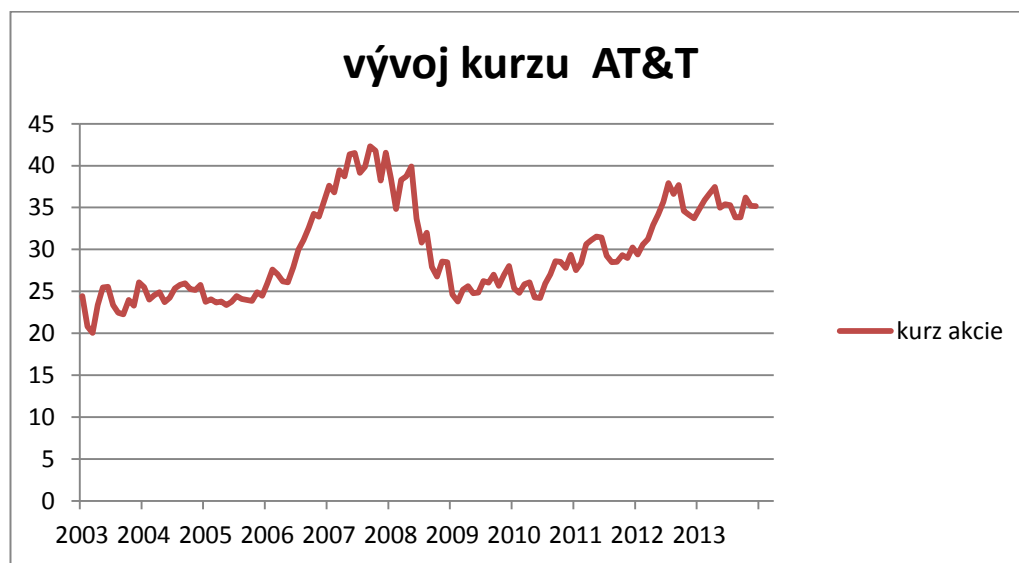
Beta faktor

K výpočtu této veličiny jsem použila vzoreček (27), pro který je nezbytně nutno znát kurzy jednotlivých akcií a hodnoty burzovního indexu. Beta pro rok 2013 pro společnost AT&T dosahuje hodnoty 0,62.

4.1.1 Společnost AT&T

Společnost AT&T dle výroční zprávy z roku 2013 dosahovala celkových tržeb 128 752 mil.USD, čistý zisk představoval hodnotu 18 249 mil.USD, počet emitovaných akcií v tomto roce byl 5 226 mil. a vlastní kapitál společnosti 90 988 mil.USD. AT&T vyplatila svým akcionářům dividendu ve výši 1,8 USD. Po dosazení do vzorečku (25) je míra růstu dividend rovná hodnotě $g=9,72\%$. Výpočet požadované výnosové míry definované ve vzorci (26), nám představuje hodnotu $k=5,37\%$. Jelikož není splněna podmínka $k > g$, nemůžeme použít míru růstu dividend podle udržovacího modelu. Já jako investor si mohu dát svůj subjektivní názor, tudíž míru růstu dividend vypočítám pomocí aritmetického průměru meziročních změn dividend. Tato hodnota vychází $g=2,88\%$ což mi neporušuje podmínku ($k > g$).

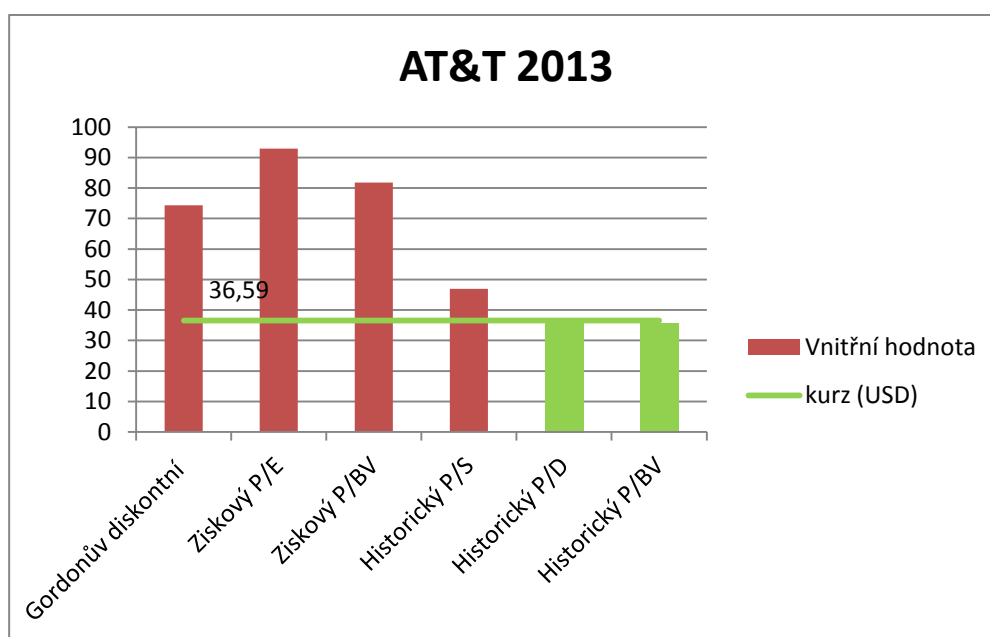
Obrázek 5 popisuje vývoj akciového kurzu společnosti od roku 2003. Je patrné, že největší hodnotu (nejvyšší kurz) měla akcie mezi rokem 2007-2008. Následující tabulka 4 představuje shrnutí vypočítaných vnitřních hodnot, jejíž vzorečky byly uvedeny v předchozí kapitole této práce. Dva modely signalizují rovnovážnou akcii a doporučují nějakou dobu na trhu tuto akcii ještě ponechat. Naopak ostatní modely nám říkají, že akcie jsou podhodnocené a doporučují nám tento typ akcii nakoupit. Na obrázku 6 vidíme jednotlivé modely v grafické formě a přímkou je znázorněn aktuální kurz ke konci března roku 2013.



Obrázek 5: Vývoj kurzů

Tabulka 4: Shrnutí vnitřních hodnot pro rok 2013

MODELÝ	VH (USD)	KURZ AKCIE		DOPORUČENÍ
Gordonův	74	36,59 USD	podhodnocená	nákup
Ziskový P/E	93		podhodnocená	nákup
Ziskový P/BV	82		podhodnocená	nákup
Historický P/S	47		podhodnocená	nákup
Historický P/D	36		rovnovážná	držet
Historický P/BV	36		rovnovážná	držet



Obrázek 6: Jednotlivé modely rok 2013

4.2 Počítačové společnosti

Ve druhé části této práce jsem si vybrala další dvě společnosti, tentokrát z počítačového průmyslu. Intel Corporation je celosvětová společnost, uznávaná převážně svými spolehlivými procesory. Intel navrhuje a vyrábí digitální integrovatelné platformy a dividendy vyplácí od roku 1992. Druhou americkou akciovou společností je tolik známý Microsoft Corporation, který nabízí služby a produkty hlavně v oblasti počítačů. U obou společností budu počítat s burzovním indexem Dow Jones.

Tabulka 5: Vývoj indexu Dow Jones

rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dow J.	9018	10326	10529	11472	13198	11224	8888	10595	12093	13004	15085
změna	-	14,5	1,9	8,9	15,0	-14,9	-20,8	19,2	14,1	7,5	16,0
průměr				8,5 %	10,1%	5,1%	0,8%	3,4%			6,2%

4.3 Srovnávací modelů

V další části této kapitoly se budu věnovat srovnávání jednotlivých modelů, které jsem použila pro výpočet vnitřní hodnoty. U každé společnosti si vypočítám vnitřní hodnotu od roku 2006-2010. Následně si zvolím rok 2014 a cenu akcie k březnu tohoto roku a pomocí složeného úročení zjistím, o kolik procent by musela akcie každý rok vzrůst

nebo naopak poklesnout, aby k březnu roku 2014 byl její kurz takový jaký je uveden na burzách. Jestliže akcie roste a modely mi signalizují podhodnocenou akcií, takový model obdrží pomyslný +1 bod. Naopak jestliže akcie roste, ale model mi signalizuje nadhodnocenou akcií, tento model obdrží -1 bod. Následně si modely pro každou společnost porovnám a pokusím se vyhodnotit, který model se nejčastěji trefil.

- **Modely pro společnost AT&T**

Ziskové modely si vedly stejně jako model Gordonův a historický P/D a P/BV. Všechny tyto modely se 3x trefily do výpočtu a dvakrát nikoli, takže obdrželi +3 body (úspěšnost 60%). Nejhůře si vedl Historický model P/S, který dosahuje v mém hodnocení celkově obdržel -1 bod.

Tabulka 6: Shrnutí modelů pro AT&T

MODEL	“plusové body”	“mínusové body”	celkem
Gordonův	+3	-2	1
Ziskový P/E	+3	-2	1
Ziskový P/BV	+3	-2	1
Historický P/S	+2	-3	-1
Historický P/D	+3	-2	1
Historický P/BV	+3	-2	1

- **Společnost VERIZON**

V případě společnosti VERIZON si jednoznačně nejlépe vedly všechny historické modely, které obdržely rovných 5 bodů (100% úspěšnost). Ziskový model P/E má stejně jako v předchozím případě 60% úspěšnost, naopak nejhůř si vedl Gordonův a ziskový model P/BV.

Tabulka 7: Shrnutí modelů pro VERIZON

MODEL	“plusové body”	“mínusové body”	celkem
Gordonův	+2	-3	-1
Ziskový P/E	+3	-2	1
Ziskový P/BV	+2	-3	-1
Historický P/S	+5	0	5
Historický P/D	+5	0	5
Historický P/BV	+5	0	5

- **Společnost Intel**

U společnosti Intel v mém hodnocení vyhrály jednoznačně historické modely, které všechny obdržely 5 bodů naopak ostatní modely se trefily ze 60% .

Tabulka 8: Shrnutí modelů pro Intel

MODELÝ	“plusové body”	“mínusové body”	celkem
Gordonův	+3	-2	1
Ziskový P/E	+3	-2	1
Ziskový P/BV	+3	-2	1
Historický P/S	+5	0	5
Historický P/D	+5	0	5
Historický P/BV	+5	0	5

- **Společnost Microsoft**

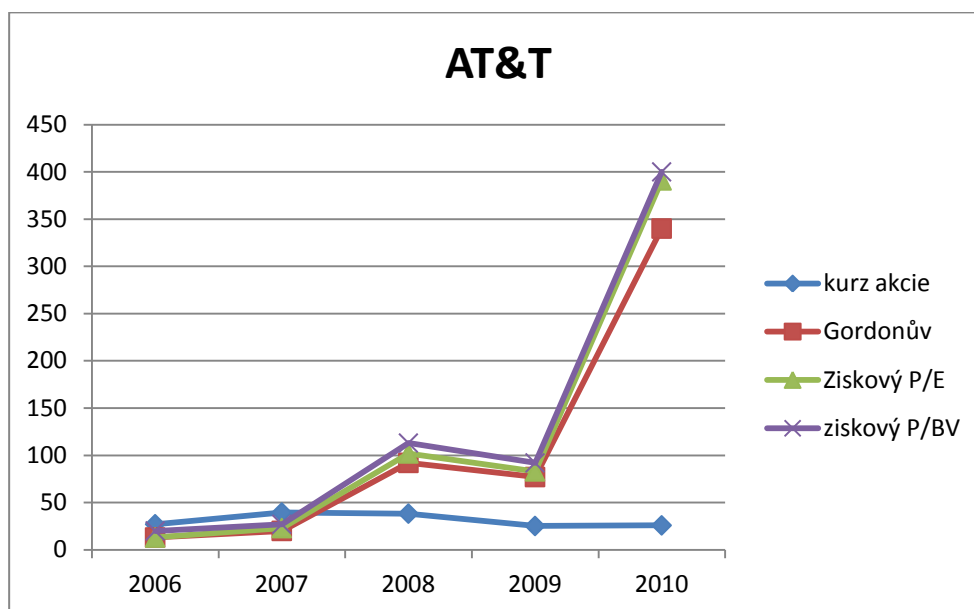
Pro společnost Microsoft 100% úspěšnost opět zabírají historické modely s výjimkou historického P/BV, který má pouze 20% úspěšnost. Velice dobře si vedou take ostatní modely, u kterých je úspěšnost na 80%.

Tabulka 9: Shrnutí modelů pro Microsoft

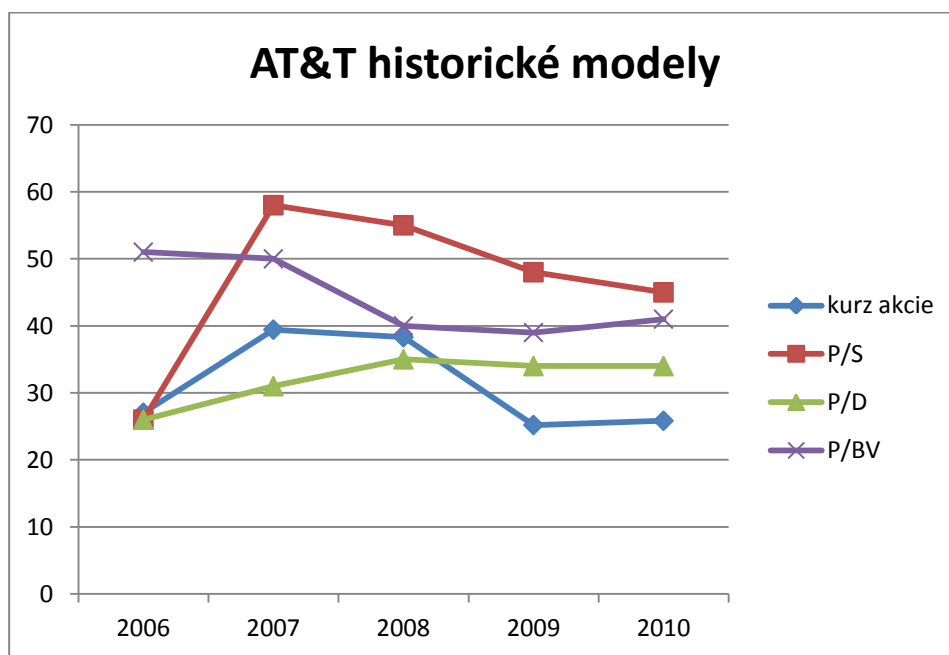
MODELÝ	“plusové body”	“mínusové body”	celkem
Gordonův	+4	-1	3
Ziskový P/E	+4	-1	3
Ziskový P/BV	+4	-1	3
Historický P/S	+5	0	5
Historický P/D	+5	0	5
Historický P/BV	+1	-4	-3

4.4 Grafické znázornění modelů

Nyní si pro každou společnost vytvoříme dva obrázky, které budou odpovídat jednotlivým modelům v letech 2006-2010. Na obrázku 7 a 8 vidíme jak se vnitřní hodnoty chovají v čase ke kurzu akcie.

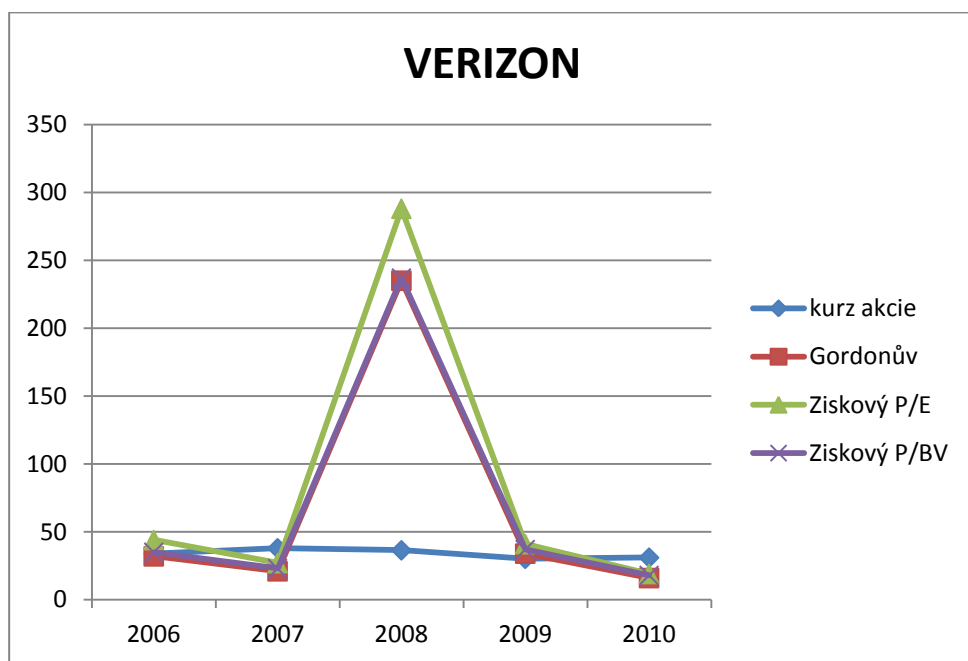


Obrázek 7: Shrnutí modelů AT&T

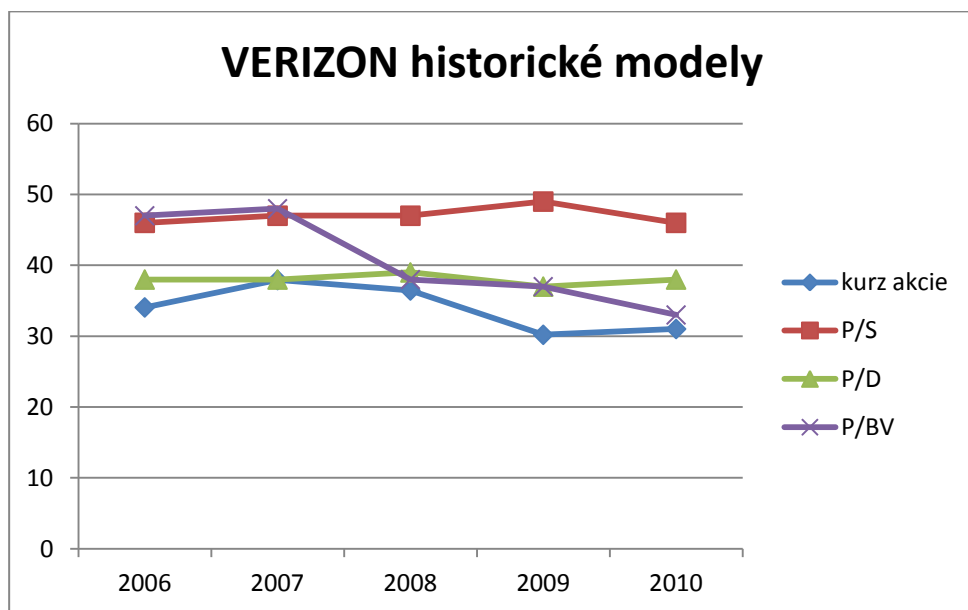


Obrázek 8: Shrnutí historických modelů AT&T

Na obrázku 9 můžeme pozorovat kurz akcie společnosti Verizon od roku 2006. Následně vidíme vypočítanou vnitřní hodnotu podle ziskových modelů a dividendového modelu. V roce 2008 signalizují všechny modely velice podhodnocenou akcií, kterou by jsme doporučili ihned nakoupit. Na obrázku 10 vidíme stejný vývoj pro historické modely, u kterých už nejsou vnitřní hodnoty od ceny akcie tak extrémně vzdálené.

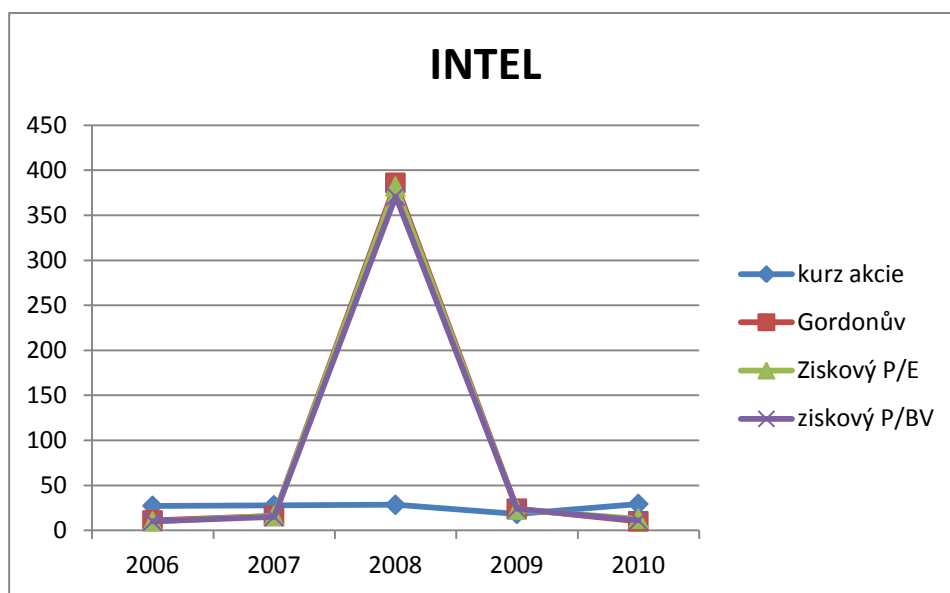


Obrázek 9: Shrnutí modelů VERIZON

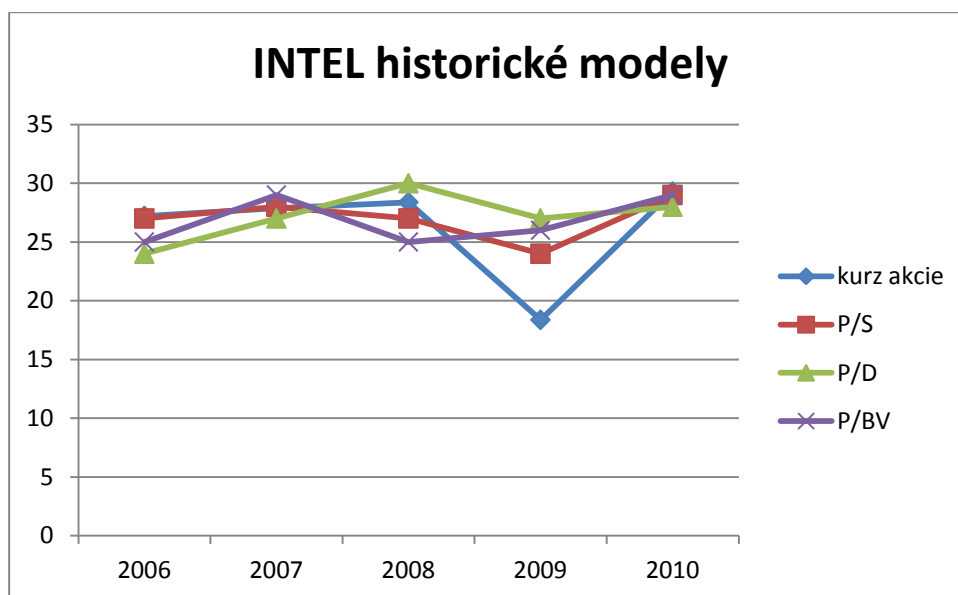


Obrázek 10: Shrnutí historických modelů VERIZON

Obrázek 11 a 12 nám popisuje vnitřní hodnoty pro společnost Intel. Pokud se pozorně zaměříme na obrázek 11 vidíme velice podobný průběh jako u společnosti Verizon (obrázek 9). V roce 2006 a 2007 lze vidět nadhodnocené akcie, které jsou nižší než je kurz akcie Intel. Ostatní roky představují akcie podhodnocené, které opět doporučíme nakoupit. Na obrázku 10 vidíme historické modely, které jsou velice blízké kurzu akcie.

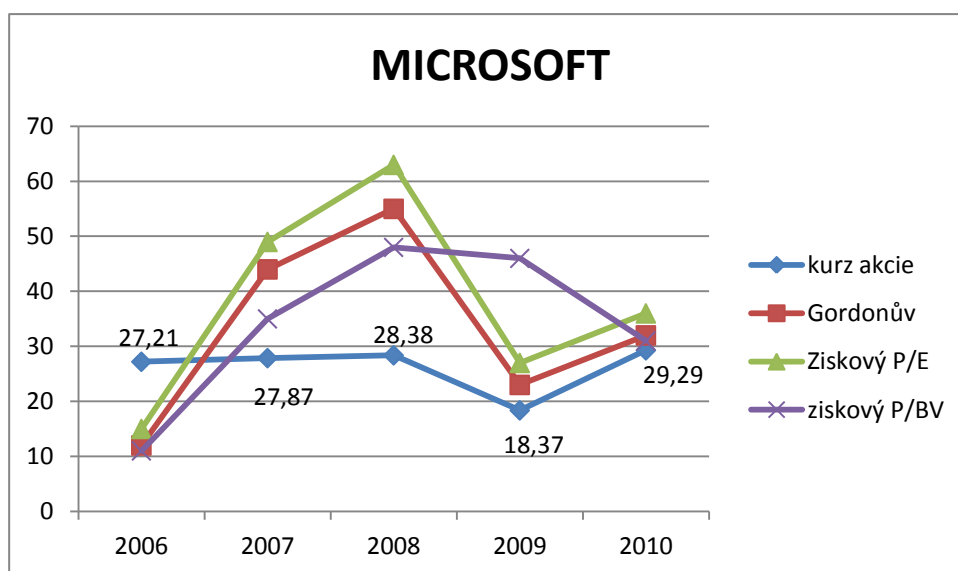


Obrázek 11: Shrnutí modelů INTEL



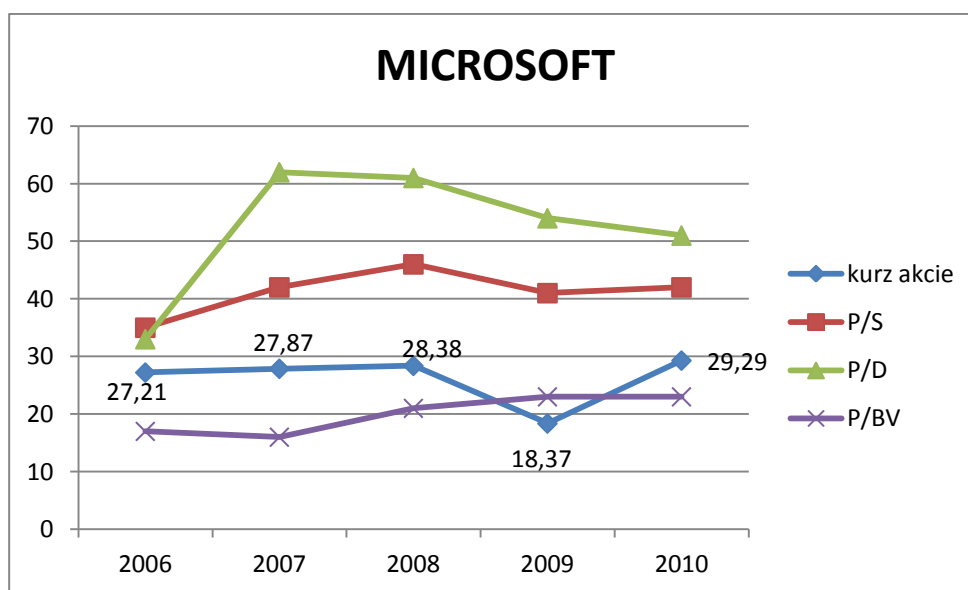
Obrázek 12: Shrnutí historických modelů INTEL

Pro společnost Microsoft lze pozorovat nahodnocené akcie v roce 2006, které doporučují prodat, protože hodnota je nižší než kurz. V dalších letech modely zobrazují akcie podhodnocené. (obrázek 13).



Obrázek 13: Shrnutí modelů MICROSOFT

Naopak všechny historické modely signalizují akcie podhodnocené, až na jeden model P/BV, u kterého je nadhodnocená akcie pouze v roce 2009.



Obrázek 14: Shrnutí historických modelů MICROSOFT

ZÁVĚR

V této práci jsem se snažila vysvětlit problematiku fundamentální analýzy a podrobněji se seznámit s jednotlivými modely, které tato analýza nabízí. Na teoretickou část jsem navázala praktickými příklady, kde jsem se na jednotlivých společnostech snažila aplikovat firemní fundamentální analýzu. Z celé řady modelů jsem si vybrala Gordonův, ziskové P/E a P/BV ratio, historické P/S P/D a P/BV ratio. Pomocí těchto modelů jsem u každé společnosti počítala vnitřní hodnotu, kterou jsem následně porovnávala s aktuálním kurzem. V letech 2006-2010 jsem pro každou společnost dala investiční doporučení, zda by jsme měli akcii nakoupit nebo naopak prodat (příloha Excel). Poněvadž jednou modely signalizovali nadhodnocenou jindy podhodnocenou akcií v závěru této bakalářské práce je srovnání jednotlivých modelů.

Každý model dostával bodové ohodnocení a závěrem mohu říci že nejvíce bodů obdržel model historický P/D a na druhém místě historický P/S. Naopak model, který v mém “bodovací škále” získal nejmenší počet bodů představuje ziskový model P/E. Závěrem bych chtěla poznamenat, že je potřeba vypočítanou vnitřní hodnotu brát s určitým stupněm rezervy, protože každému analytikovi vyjde jiná vnitřní hodnota, neboť může mít zcela odlišné představy a bude se zaměřovat na jiné části. Ziskové a dividendové modely jsou velice citlivé na vstupní data a sebemenší odlišnost může dát naprosto jiné výsledky.

Psaní bakalářské práce na toto téma hodnotím jako velice přínosné, protože tuhle problematiku hodnotím jako stále více aktuálnější a z mého pohledu velice zajímavou. Dozvěděla jsem se spoustu užitečných informací a věřím, že získané vědomosti uplatním v budoucnu v praxi.

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1: Magický trojúhelník.....	10
Obrázek 3: Průměrná výnosnost v %	13
Obrázek 2: Akcie na majitele	13
Obrázek 4: Průměrná výnosnost amerických akcií v % za rok 2005-2013.....	14
Obrázek 5: Vývoj kurzů	32
Obrázek 6: Jednotlivé modely rok 2013.....	33
Obrázek 7: Shrnutí modelů AT&T.....	36
Obrázek 8: Shrnutí historických modelů AT&T	36
Obrázek 9: Shrnutí modelů VERIZON	37
Obrázek 10: Shrnutí historických modelů VERIZON	37
Obrázek 11: Shrnutí modelů INTEL	38
Obrázek 12: Shrnutí historických modelů INTEL	38
Obrázek 13: Shrnutí modelů MICROSOFT	39
Obrázek 14: Shrnutí historických modelů MICROSOFT	39

Tabulka 1: Průměrná roční výnosnost amerických akcií.....	14
Tabulka 2: Vývoj indexu S&P 500	31
Tabulka 3: Desetileté americké dluhopisy.....	31
Tabulka 4: Shrnutí vnitřních hodnot pro rok 2013	32
Tabulka 5: Vývoj indexu Dow Jones	33
Tabulka 6: Shrnutí modelů pro AT&T	34
Tabulka 7: Shrnutí modelů pro VERIZON	34
Tabulka 8: Shrnutí modelů pro Intel.....	35
Tabulka 9: Shrnutí modelů pro Microsoft	35

ZDROJE

LITERATURA

[1] ŠOBA, Oldřich, Martin ŠIRŮČEK a Roman PTÁČEK. *Finanční matematika v praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 300 s. Partners. ISBN 978-80-247-4636-4.

[2] MUSÍLEK, Petr. *Trhy cenných papírů*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2002, 459 s. ISBN 8086119556.

[3] VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011, 789 s. ISBN 978-80-7357-647-9.

[4] ŠTÝBR, David. *Začínáme investovat a obchodovat na kapitálových trzích*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011, 156 s. Finance (Grada Publishing). ISBN 9788024736488.

[5] GLADIŠ, Daniel. *Naučte se investovat*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2005, 174 s. Finanční trhy a instituce. ISBN 80-247-1205-9.

[6] ŽÁK, Marek. *Využitelnost fundamentální analýzy akciových titulů kótovaných na BCPP a NYSE*: diplomová práce. Brno: Masarykova Univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, 2013. 106, 1. příl. vedoucí diplomové práce Dagmar Linnertová.

[7] RADEK, FILIP. *Úspěšnost vybraných metod fundamentální analýzy na vzorku akcií*: diplomová práce. Brno: Masarykova Univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, 2014. 99, 1. příl. vedoucí diplomové práce Dagmar Linnertová.

Internetové zdroje

[8] <http://ntx.cz/id-68-magicky-trojuhelnik-investovani> [online 10.03.2015]

[9] <http://www.patria.cz/akademie/uvod-do-investovani-co-je-investice.html> [online 10.03.2015]

- [10] <http://www.penize.cz/investicni-spolecnosti> [online 10.03.2015]
- [11] <http://www.tomasgeissler.cz/kolik-penez-alokovat-v-akciich-a-kolik-v-dluhopisech/> [online 15.03.2015]
- [12] <http://zakony-online.cz/?s1&q1=all> [online 15.03.2015]
- [13] <http://www.anonymni-akcie.cz/rozdeleni-akcii/> [online 15.03.2015]
- [14] <http://www.svetucetnictvi.cz/aktualne/cenne-papiry> [10.05.2015]
- [15] <http://geo3.fsv.cvut.cz/vyuka/kapr/sp/2012/nespor/index.html> [online 25.04.2015]
- [16] <http://www.patria.cz/akademie/analyzy-investice-fundamentalni-analyza.html> [online 24.03.2015]
- [17] <http://www.google.com/finance>
- [18] <http://finance.yahoo.com/>
- [19] <http://www.annualreports.com/Company/2781> [online 27.04.2015]
- [20] http://www.att.com/Investor/ATT_Annual/2014/index.html [online 27.04.2015]
- [21] <http://www.marketwatch.com/investing/stock/vz/financials> [10.04.2015]
- [22] <http://www.verizon.com/about/investors/annual-reports> [online 05.03.2015]
- [23] <http://www.intc.com/annuals.cfm> [online 10.03.2015]
- [23] <https://www.microsoft.com/Investor/AnnualReports/default.aspx> [online 14.03.2015]

PŘÍLOHY

A-S&P 500

B-Dow Jones

C-Výnosnost