



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV EKONOMIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF ECONOMICS

INVESTICE PODNIKU DO PODHODNOCENÝCH AKCIÍ

COMPANY INVESTMENT TO UNDERVALUED STOCKS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

PAVEL PEPRNA

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. OLDŘICH REJNUŠ, CSc.

BRNO 2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Peprna Pavel

Ekonomika podniku (6208R020)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Investice podniku do podhodnocených akcií

v anglickém jazyce:

Company Investment to Undervalued Stocks

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza současného stavu

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

CIPRA, T. Matematika cenných papírů. 1. vydání. Praha: Professional Publishing, 2013.
ISBN 978-80-7431-079-9.

GLADIŠ, D. Naučte se investovat. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2005.
ISBN 80-247-1205-9.

JÍLEK, J. Akciové trhy a investování. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2009.
ISBN 978-80-247-2963-3.

REJNUŠ, O. Finanční trhy. 3. rozšířené vydání. Ostrava: KEY Publishing, 2011.
ISBN 978-80-7418-128-3.

SEDLÁČEK, J. Účetní data v rukou manažera. 2. doplněné vydání.
Praha: Computer Press, 2001. ISBN 80-7226-562-8.

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Oldřich Rejnuš, CSc.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2013/2014.

L.S.

doc. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 26.05.2014

Abstrakt

Předmětem bakalářské práce je určit vnitřní hodnotu několika vybraných akcií a následně doporučit podniku investici do podhodnocené akcie. Převážně bude použita fundamentální akciová analýza se zaměřením na určení vnitřních hodnot akcií. Tato práce obsahuje teoretický popis metod fundamentální analýzy, poté následuje praktická část, ve které budou stanoveny vnitřní hodnoty akcií, porovnání vnitřních hodnoty s aktuálním kurzem a následné doporučení managementu podniku.

Abstract

The object of work is to determine the intrinsic value of a few selected stocks and then recommend a company investing in undervalued stocks. Mostly will be used fundamental stocks analysis focused on determining the intrinsic value of the stocks. This thesis also includes theoretical description of the methods of fundamental analysis, followed by a practical determination of the intrinsic value of the shares. Last part is comparison the intrinsic value with the current exchange rate and then assessment if is stock undervalued or not, folowed by recommendation to the management of company.

Klíčová slova

Podhodnocené akcie, fundamentální analýza, akcie, investice, oceňování akcie

Key words

Undervalued stocks, fundamental analysis, stocks, investment, company stocks

Bibliografická citace

PEPRNA, P. *Investice podniku do podhodnocených akcií*.
Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2014. 68 s.
Vedoucí bakalářské práce prof. Ing. Oldřich Rejnuš, CSc..

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 26. 5. 2014

.....

Pavel Peprna

Poděkování

Touto cestou bych chtěl poděkovat panu prof. Ing. Oldřichu Rejnušovi, CSc., vedoucímu mé bakalářské práce, za odbornou pomoc a cenné připomínky. Dále bych chtěl poděkovat své rodině a blízkým, za jejich podporu po celou dobu mého studia.

Obsah

ÚVOD.....	10
Vymezení problému, stanovení cíle a metodologie práce	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE	12
1.1 Akcie	12
1.2 Fundamentální analýza.....	12
1.2.1 Globální akciová analýza.....	13
1.2.2 Odvětvová analýza.....	14
1.2.3 Analýza jednotlivých akciových společností.....	14
1.3 Technická analýza.....	14
1.4 Psychologická analýza	14
1.5 Modely hodnocení akcií	15
1.5.1 Dividendové diskontní modely.....	16
1.5.2 Ziskové modely.....	17
1.5.3 Modely na bázi cash flow	18
1.5.4 Kombinované modely – model nadměrného výnosu	19
1.6 Vstupní data pro modely hodnocení akcie	20
1.6.1 Požadovaná výnosnost – CAPM model.....	20
1.6.2 Míra růstu dividend.....	20
1.6.3 Míra růstu free cash flow to equity	21
2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	22
2.1 Výběr použitých metod pro určení vnitřních hodnot	22
2.2 Výběr trhu a odvětví.....	23
2.3 Výběr společností.....	23
2.3.1 Představení společností.....	24
2.4 Stanovení požadované výnosové míry	25

2.4.1	Bezriziková výnosová míra	25
2.4.2	Tržní výnosová míra	26
2.4.3	Beta faktor.....	27
3	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ	28
3.1	Intel	28
3.1.1	Výpočet vstupních dat	28
3.1.2	Modely určující vnitřní hodnotu	31
3.1.3	Shrnutí získaných výsledků	35
3.2	Hewlett-Packard	36
3.2.1	Výpočet vstupních dat	36
3.2.2	Modely určující vnitřní hodnotu	39
3.2.3	Shrnutí získaných výsledků	43
	MTS Systems Corporation.....	44
3.2.4	Výpočet vstupních dat	44
3.2.5	Modely určující vnitřní hodnotu	47
3.2.6	Shrnutí získaných výsledků	51
3.3	Symantec Corporation.....	52
3.3.1	Výpočet vstupních dat	52
3.3.2	Modely určující vnitřní hodnotu	55
3.3.3	Shrnutí získaných výsledků	59
3.4	Celkové shrnutí vypočtených vnitřních hodnot	60
	ZÁVĚR	61
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	63
	SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ	66
	SEZNAM PŘÍLOH.....	68

ÚVOD

Téma bakalářské práce Investice podniku do podhodnocených akcií jsem si vybral především z důvodu, že si uvědomuji důležitost investování, ať už se jedná o investování podnikové nebo osobní. Také se domnívám, že zpracování bakalářské práce na toto téma bude dobrým startem pro mé další studium investic. Globálním cílem práce je určit vnitřní hodnotu několika vybraných akcií a doporučit případnou investici. Vzhledem k tomu, že práce bude vycházet z vnitřních hodnot, ke kterým by se měl skutečný kurz přibližovat z dlouhodobějšího hlediska, bude zamýšlená investice v horizontu pěti let. Z tohoto důvodu nemusí být investice vhodná pro všechny typy podniků. Pokud vezmeme podniky, které investují do akcií, může se jednat o banky, pojišťovny a investiční společnosti, ale také podniky, které se běžně nepohybují na kapitálovém trhu, ale mají volné prostředky a chtějí je zhodnotit lépe než na běžných účtech.

Práce je rozdělena do tří kapitol, ve kterých se budu postupně snažit naplnit globální cíl. První částí je popis teoretických východisek. Nejprve budou popsány základní pojmy, dále bude vysvětlena fundamentální analýza a pro úplnost obrazu bude zmíněna technická a psychologická analýza. Hlavní částí první kapitoly je popis modelů pro určení vnitřních hodnot akcií. Konkrétně budou popsány následující modely, dividendový diskontní model, ziskové modely, model na bázi cash flow a kombinovaný model nadměrného výnosu. Další část je věnována problematice určení diskontní sazby a míře růstu dividend a cash flow.

Druhá kapitola se především soustředí na výběr trhu a odvětví, ze kterých budou následně vybrány čtyři akcie. Druhou částí této kapitoly je popis a způsob možného řešení problémů při stanovení vstupních parametrů do CAPM modelu, pomocí kterého bude určena diskontní sazba.

Třetí kapitola je nejrozsáhlejší, jsou v ní určeny vnitřní hodnoty čtyř vybraných akcií. Je rozdělena na čtyři části, kde každá část je věnována jedné společnosti. Nejprve jsou určeny vstupní data modelů tj. diskontní sazba, míra růstu dividend a míra růstu free cash flow to equity. Dále jsou určeny vnitřní hodnoty pomocí jednotlivých modelů. Na závěr provedu shrnutí získaných vnitřních hodnot a investiční doporučení.

Vymezení problému, stanovení cíle a metodologie práce

Problém, který celá práce řeší je investování do podhodnocených akcií a následné zhodnocení vložené částky. Z takto vyjádřeného problému plyne **globální cíl práce, kterým je určení vnitřní hodnoty několika vybraných akcií a následné doporučení podniku investovat se snahou realizovat zisk.**

K dosažení globálního cíle práce jsem stanovil dva parciální cíle.

Prvním parciálním cílem je výběr společností, které budou analyzovány, následně určit vhodný způsob pro stanovení vstupních parametrů CAPM modelu.

Druhým parciálním cílem je verifikace provedených výpočtů pomocí jednotlivých modelů.

Metodou použitou v práci je především fundamentální akciová analýza, konkrétně její část zabývající se společnostmi. Z důvodu globálního cíle a rozsahu práce nebude provedena analýza odvětvová a globální, které jsou součástí fundamentální analýzy.

Z metod pro stanovení vnitřní hodnoty bude využito CAPM modelu, dividendového diskontního modelu, ziskových modelů, modelu založeném na cash flow a kombinovaném modelu nadměrného výnosu.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

Nejprve budou vysvětleny základní pojmy, které se vztahují k tématu bakalářské práce. Dále bude popsána fundamentální analýza a metody pro určení vnitřních hodnot akcií.

1.1 Akcie

Jedná se o majetkový cenný papír. Investor (ten kdo akcii kupuje) vstupuje do akciové společnosti, neboli nabývá práv společníka. Společnost si naopak zajišťuje potřebné peněžní prostředky, jež v budoucnu nemusí vrátet (jedná-li se o akcie primárního trhu). Akcie mohou mít množství různých práv, jež jsou spojena s jejich vlastnictvím. Všeobecně je můžeme rozdělit na dvě skupiny, na akcie kmenové a prioritní (1, str. 212).

Kmenové akcie

S tímto druhem akcií jsou spojena následující práva: účastnit se valných hromad, podíl na zisku, podíl na likvidačním zůstatku a předkupní právo (1, str. 213).

Prioritní akcie

Kombinují práva kmenových akcií s některými vlastnostmi obligací. Většinou se jedná o akcie bez hlasovacích práv. Na druhou stranu tyto akcie mají předem určeny dividendy bez ohledu na výsledky hospodaření (1, str. 215).

1.2 Fundamentální analýza

Fundamentální analýza je nejkompexnější a analytiky nejoblíbenější druh akciové analýzy. Zabývá se zkoumáním veškerých podstatných faktorů, které ovlivňují vývoj cen akcií. Fundamentální analýza předpokládá existenci špatně oceněných cenných papírů na trhu. Jinými slovy se vnitřní hodnota akcie liší od její aktuální tržní ceny (2, str. 310).

Vnitřní hodnota akcie

„Lze ji definovat jako individuální názor kteréhokoliv účastníka trhu, na to jaký by měl být tzv. spravedlivý (akciový) kurz“ (1, str. 219). Vnitřní hodnotu lze v krátkém časovém úseku považovat za neměnnou, a je tedy možné ji porovnat s tržní cenou a rozhodnout, zda je akcie v daný moment podhodnocena nebo nadhodnocena (1, str. 219).



Obrázek 1: Vztah mezi vnitřní hodnotou akcie a jejím kurzem ve velmi krátkém období (zdroj: (1, str. 220))

Podhodnocená a nadhodnocená akcie

Za **podhodnocenou** akcií se dá považovat akcie, která má vnitřní hodnotu (stanovenou fundamentální analýzou) vyšší než je její aktuální kurz. Naproti tomu **nadhodnocená** akcie má vnitřní hodnotu nižší než je její aktuální kurz (1, str. 219).

1.2.1 Globální akciová analýza

Analyzuje ekonomiku jako celek, zabývá se zkoumáním vztahů mezi vývojem makroekonomických agregátů a pohybem akciových kurzů. Globální analýza se zabývá **reálným výstupem** ekonomiky, vývoj akciových kurzů je silně ovlivňován vývojem ekonomiky. Pokud ekonomika roste, akciové kurzy také rostou. Toto kolísání dlouhodobě probíhá kolem několika procentního ročního růstu. Dále se zabývá **fiskální politikou**, kde se projevuje především zdanění. S růstem **peněžní nabídky** roste poptávka po akciích, a tím i jejich kurzy. Při zvýšení **úrokových sazeb** klesají současné hodnoty akcií, protože jsou budoucí příjmy diskontovány vyšší sazbou. **Inflace** negativně ovlivňuje akciové kurzy především kvůli daňovému efektu, kdy společnost odepisuje majetek v historických cenách, ale díky inflaci prodává za vyšší ceny. Firma má tedy relativně nižší odpisy a platí vyšší daně. Příliv **zahraničního kapitálu** způsobí zvýšení poptávky na tuzemském trhu, která se projeví nárůstem akciových kurzů. Za **kvalitu investičního prostředí** jsou považovány všeobecné podmínky na daném akciovém trhu, které buďto zvyšují, nebo snižují ochotu investovat (1, str. 221-226).

1.2.2 Odvětvová analýza

Odvětvová analýza se provádí kvůli různé citlivosti odvětví i konkrétních oborů na ekonomický cyklus. U rozdílných oborů je také rozdílná perspektiva budoucího vývoje. Jednotlivé obory jsou také různě regulovány státem, což má vliv na jejich vývoj. V rámci odvětvové analýzy se především zkoumá citlivost na hospodářský cyklus, kde rozlišujeme cyklické odvětví, neutrální odvětví a anticyklická odvětví. Dále se zkoumá tržní struktura odvětví, státní regulace a především perspektiva budoucího vývoje odvětví (1, str. 226-228). „*Je všeobecně známou skutečností, že volba dlouhodobě růstového odvětví patří mezi základní prvky úspěšné investiční strategie na akciových trzích*“ (1, str. 228).

1.2.3 Analýza jednotlivých akciových společností

Akcii nelze považovat z dlouhodobého hlediska za kvalitní, pokud její emitent nevytváří zisk. Akcie je cenný papír s nekonečnou dobou životnosti, nelze hodnotit kvalitu emitenta jen podle aktuálních výsledků, ale je zapotřebí vytvořit ucelenou analýzu jak minulého vývoje tak odhadnout budoucí vývoj. Za tímto účelem jsou prováděny retrospektivní analýzy, analýzy současného stavu a perspektivní analýzy (1, str. 228-230).

1.3 Technická analýza

Hlavním cílem technické analýzy je najít okamžik, kdy je vhodné akcii koupit případně ji prodat. Zaměřuje se na změnu ceny akcie v závislosti na nabídce a poptávce po akcii. Používá se k předpovědi budoucí tržní ceny, dá se využít u všech finančních produktů od základních tj. akcií a dluhopisů po futures, opce a další instrumenty. Na rozdíl od fundamentální analýzy využívá pouze údaje tvořené trhem jako je cena, objem obchodů, volatilita a množství otevřených kontraktů na trhu (3, str. 139).

1.4 Psychologická analýza

Psychologická analýza zkoumá investora a lidské chování. Psychologická analýza je postavena na předpokladu, že akciové trhy jsou pod silným vlivem masové psychologie publika, která působí na všechny účastníky trhu, a tím ovlivňuje kurzy (1, str. 354). Mezi nejznámější a nejvýznamnější teoretické koncepce psychologické analýzy patří Kostolanyho burzovní psychologie, která rozděluje účastníky burzovního obchodování

na hráče a spekulanty. **Hráči** jsou účastníky trhu, kteří chtějí dosáhnout rychlého a vysokého zisku, jednají emocionálně, pouze na základě nových informací a událostí, nikoliv na základě fundamentálních údajů. Hráči tvoří asi 90% investorů. Dále se vyznačují tím, že nakupují, když ostatní nakupují a prodávají, když ostatní prodávají. Naproti tomu **spekulanti**, opírají svá rozhodnutí o vlastní myšlenky, argumenty a prognózy, jejich heslem je „plout proti proudu“. Spekulanti jsou na burze jednoznačně úspěšnější než hráči (4, str. 114-115).

1.5 Modely hodnocení akcií

Metod hodnocení akcií pomocí nichž se určuje vnitřní hodnota je celá řada. Níže budou popsány nepoužívanější metody v investiční praxi. Před popisem modelů budou nejprve vysvětleny základní pojmy, které se k nim vztahují.

Požadovaná výnosová míra

Jedná se o investorem požadovanou výnosovou míru, pomocí níž se diskontují budoucí výnosy z investice. Konkrétněji bude popsána v dalším textu práce.

Míra růstu dividend a free cash flow to equity

Jedná se o předpokládanou míru růstu dividend a free cash flow to equity, jež se určují pomocí postupů popsaných níže.

ROE-Rentabilita vlastního kapitálu

Míra ziskovosti vlastního kapitálu je ukazatel, jímž akcionáři zjišťují, zda jejich kapitál přináší dostatečný výnos, a jestli se využívá s intenzitou odpovídající velikosti investičního rizika. ROE vypočteme podle následujícího vzorce (5, str. 63).

$$ROE = \frac{EAT}{\text{vlastní kapitál}}$$

ROE – rentabilita vlastního kapitálu

EAT – zisk po zdanění

Pro investora je důležité, aby hodnota ROE byla vyšší než úroky, které může obdržet při jiné formě investování s odpovídajícím rizikem. Pokud by například hodnota ROE byla dlouhodobě nižší než výnosnost státních obligací, které jsou považovány za méně rizikové, nebudou mít akcionáři o tuto společnost zájem (5, str. 63).

Dividendový výplatní poměr

Vyjadřuje jak velký podíl vytvořeného čistého zisku je vyplácen akcionářům v podobě dividend. Ukazatel vypovídá o dividendové politice společnosti. Matematicky dividendový výplatní poměr vyjádříme podle vzorce uvedeného níže (5, str. 76).

$$p = \frac{D}{E}$$

p – dividendový výplatní poměr

D – dividenda

E – čistý zisk připadající na akcii

1.5.1 Dividendové diskontní modely

Dividendové diskontní modely patří mezi nejčastěji používané metody pro určení vnitřních hodnot. Modely jsou založeny na diskontování očekávaných dividend na jejich současnou hodnotu (1, str. 231).

Gordonův diskontní model

Jedná se o zkrácenou verzi časově neohrazeného jednostupňového diskontního modelu s konstantním růstem. Je to jeden z nejpoužívanějších dividendových diskontních modelů, má ale několik omezení, a to především v nutnosti konstantní míry růstu dividend, také musí být růst dividend nižší než požadovaná výnosová míra. Matematicky můžeme Gordonův model vyjádřit následujícím způsobem (1, str. 236).

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

VH – vnitřní hodnota akcie

D_1 – očekávaná dividenda v příštím roce

D_0 – poslední vyplacená dividenda

g – očekávaná míra růstu dividend

k – požadovaná míra výnosu

Jak je ze vzorce patrné, model předpokládá exponenciální růst dividendy. Nedostatkem tohoto modelu je, že pokud se míra růstu dividend blíží požadované výnosové míře, tak vnitřní hodnota diverguje k nekonečnu (6, str. 138).

1.5.2 Ziskové modely

Jsou další velmi využívané modely k určení vnitřní hodnoty akcií. Modely pracují s čistým ziskem, který různými způsoby upravují a rozkládají. Jednoduchými matematickými úpravami lze ze ziskových modelů vyjádřit oblíbené ukazatele kapitálového trhu jako P/E ratio, P/BV ratio a P/S ratio (2, str. 371).

Metody založené na ukazateli P/E ratio

Mezi tyto metody patří především běžné P/E ratio a normální P/E ratio.

Běžné P/E ratio

Mezi nejoblíbenější a nejpoužívanější ukazatele kapitálového trhu patří právě ukazatel P/E ratio. Je dán poměrem mezi aktuálním kurzem akcie a běžným čistým ziskem na akcii tj. posledním zveřejněným ziskem. Hodnota P/E ratio vyjadřuje, na kolika násobek zisku si investoři cení dané akcie, tj. kolik korun je investor ochoten zaplatit za jednu korunu zisku. Ukazatel může dobře srovnat několik akcií z hlediska jejich atraktivity a budoucích výnosových perspektiv. Ukazatel není možné použít, pokud společnost vykazuje ztrátu, také je snadno ovlivnitelný účetními metodami (2, str. 371 -373).

Normální P/E ratio

Jeden z nejpoužívanějších ze ziskových modelů, respektuje skutečnost, že se čistý zisk podniků rozděluje mezi dividendy a na čisté investice. Důležitým faktem je, že čím bude výplatní poměr nižší, tím vyšší růst se dá očekávat v budoucnu, protože podnik bude více investovat. (1, str. 243). Východiskem pro odvození je Gordonův jednostupňový dividendový diskontní model s konstantním růstem. Matematicky můžeme normální P/E ratio vyjádřit podle vzorce uvedeného níže (2, str. 373-374).

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

$(P/E)_N$ – ukazatel normálního P/E ratio

Ostatní použité symboly jsou shodné s předchozím vymezením

Pro určení vnitřní hodnoty akcie vynásobíme normální P/E ratio očekávaným ziskem v příštím roce, viz vzorec (2, str. 375).

$$VH = (P/E)_N * E_1$$

E_1 – čistý zisk připadající na akcii v budoucím roce

Ostatní použité symboly jsou shodné s předchozím vymezením

Metody založené na ukazateli P/BV ratio

Opírají se o údaje z rozvahy a oceňují jednotlivé složky aktiv a pasiv podniku. Jejich cílem je podnik ocenit a určit vnitřní hodnotu akcií. Účetní hodnota představuje rozdíl mezi aktivy a cizím kapitálem. Pokud ji vydělíme počtem vydaných akcií, získáme účetní hodnotu na akcii (1, str. 246).

Běžné P/BV

Pokud vydělíme aktuální kurz účetní hodnotou na akcii, získáme poměrový ukazatel P/BV - price to book value ratio. Dá se interpretovat, kolik jsou investoři ochotni zaplatit za jednu korunu vlastního kapitálu společnosti. Pokud vyjde vyšší než jedna, investoři akcií v daném okamžiku cení více než podíl hodnoty majetku připadající na akcii. Je ovšem důležité uvědomit si úskalí této metody a to především, že záleží na účetních metodách, dále že využíváme historických hodnot, které v daném okamžiku již nemusí platit. Tato metoda také nevypovídá o budoucích výnosech podniku (1, str. 247).

Normální P/BV

Pokud chceme určit vnitřní hodnotu, musíme určit obdobu normálního P/E ratia čili normální P/BV ratio, určíme ho podle vzorce uvedeného níže (2, str. 383-384).

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

$(P/BV)_N$ – normální P/BV ratio

Ostatní použité symboly jsou shodné s předchozím vymezením

Pro výpočet vnitřní hodnoty vynásobíme normální P/BV ratio očekávaným vlastním kapitálem na akcii, viz vzorec (2, str. 383).

$$VH = (P/E)_N * BV_1$$

1.5.3 Modely na bázi cash flow

Tyto modely neuvažují dividendy ani zisk, nýbrž pohyb skutečných peněžních prostředků. Dají se tedy použít na hodnocení podniků, které nevyplácejí dividendy, případně vykazují ztrátu.

Free cash flow to equity – FCFE

Přeloženo jako volný tok hotovosti k vlastnímu kapitálu. Měří celkovou schopnost podniku vyplácet dividendy. Model v sobě zahrnuje, jak část volných peněžních prostředků která jde na dividendy, tak část která zůstává podniku na investice. Model dává komplexnější pohled na podnik s porovnání s modely, které neuvažují zadržené prostředky. Free cash flow to equity určíme podle následujícího vzorce (7, str. 53).

$$FCFE = \text{čistý zisk} + \text{odpisy} - \text{kapitálové výdaje} - \text{změna v pracovním kapitálu} - \text{splátky jistiny dluhu} + \text{nově vydaný dluh.}$$

Pro určení vnitřní hodnoty budeme diskontovat očekávané FCFE, které můžeme vyjádřit následujícím vzorcem (2, str. 396).

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

$FCFE_1$ – očekávaná veličina free cash flow to equity v příštím roce

$FCFE_0$ – běžná hodnota free cash flow to equity

g_{FCFE} – míra růstu veličiny free cash flow to equity

Ostatní použité symboly jsou shodné s předchozím vymezením

1.5.4 Kombinované modely – model nadměrného výnosu

Model v sobě zahrnuje část odvozenou od bilančních modelů a část, která má charakter výnosového modelu respektující časovou hodnotu peněz. Matematicky je model zapsán následovně.

$$VH = EQ_0 + \frac{(ROE - k)EQ_0}{k - g}$$

EQ_0 – hodnota vlastního kapitálu na akcii v běžném roce

Ostatní použité symboly jsou shodné s předchozím vymezením

Ze vzorce plyne, že model předpokládá nadměrný výnos pro všechny další roky existence podniku, což se dá považovat za slabost tohoto modelu, protože pokud bude v odvětví dosahováno dlouhodobě nadprůměrného výnosu, přiláká to konkurenci a tato výhoda zanikne (2, str. 414-415).

1.6 Vstupní data pro modely hodnocení akcie

V podkapitole bude nejprve popsán model CAPM pro určení požadované výnosové míry, dále modely pro určení míry růstu dividend a FCFE.

1.6.1 Požadovaná výnosnost – CAPM model

Určení požadované míry výnosnosti je pro výše popsané modely klíčové, protože na jejím základě diskontujeme očekávané výnosy, a tím pádem ovlivňujeme námi vypočtenou vnitřní hodnotu. Nejpoužívanějším modelem pro určení výnosové míry je CAPM model (Capital Asset Pricing Model). Výnosová míra v sobě zohledňuje náklady obětované příležitosti, inflaci, riziko a likviditu spojenou s daným instrumentem. Je nejnámějším modelem pro oceňování kapitálových aktiv. Pro tento model je charakteristické, že neuvažuje celkové riziko měřené směrodatnou odchylkou, ale pouze nediverzifikovatelnou část. Filosofie tohoto modelu vychází z myšlenky, že majiteli bezrizikového instrumentu přísluší pouze bezriziková výnosová míra. Drží-li investor rizikový instrument, náleží mu prémie za riziko, z čehož tento model vychází. CAPM model lze vyjádřit pomocí následující rovnice (2, str. 424-428).

$$E(r_i) = R_F + \beta(r_m - R_F)$$

$E(r_i)$ – očekávaná výnosová míra

R_F – bezriziková výnosová míra

β – beta faktor – zastupující systémové riziko instrumentu

r_m – tržní výnosová míra

1.6.2 Míra růstu dividend

Míra růstu dividend je jedním z klíčových údajů pro další výpočty. Existují tři možnosti jak určit míru růstu dividend. Jedná se o historickou míru růstu, míru růstu odvozenou z firemních finančních ukazatelů a analyticky odhadovanou míru růstu.

Historická míra růstu

Pokud známe alespoň dvě hodnoty dividend případně zisků z minulosti, můžeme historickou míru vypočítat podle následujícího vzorce

$$g = \sqrt[t]{\frac{D_M}{D_S}} - 1$$

g – míra růstu dividend

D_M – mladší dividend (současná)

D_S – starší dividend

t – počet let mezi mladší a starší dividendou

Pro výpočet míry růstu zisku postupujeme obdobně, ale na místo dividend dosadíme zisk. V případě historické míry růstu je potřeba brát na zřetel, že se jedná o historickou míru růstu, která se může, ale také nemusí v budoucnu změnit. (2, str. 416- 417).

Firemní ukazatele

Druhou možností je získání míry růstu za pomoci aktuální firemní finanční situace. Tento model je označován jako udržovací růstový model. Využívá rentabilitu vlastního kapitálu a dividendový výplatní poměr. Model je založen na předpokladu neměnné rentability vlastního kapitálu a dividendového výplatního poměru (2, str. 420-422).

$$g = b * ROE = (1 - p) * ROE$$

b – podíl zadrženého čistého zisku

Ostatní použité symboly jsou shodné s předchozím vymezením

Odhad analytiků

Jedná se o subjektivní odhady analytiků, které často nemají precizní matematický základ, přesto se především v krátkých obdobích stává, že jsou tyto odhady přesnější než modely postavené pouze na matematických základech. Je to především z důvodu, že analytik je v krátkém období schopen zohlednit makroekonomické údaje a předpoklady společností na následující období (2, str. 419).

1.6.3 Míra růstu free cash flow to equity

Znovu je možné využít tři postupů. Prvním je **historická míra růstu**, dále je možné využít **odhadů analytiků**, kdy tyto odhady v krátkých obdobích často předčí modely časových řad. Posledními jsou **firemní ukazatele** (2, str. 423).

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Ve druhé části bude nejprve zdůvodněno použití metod. Následovat bude výběr trhu a odvětví, výběr analyzovaných společností a jejich představení. V poslední části druhé kapitoly bude popsán postup při stanovení požadované výnosové míry. Tento postup bude aplikován u všech společností, není proto nutné ho popisovat u každé společnosti.

2.1 Výběr použitých metod pro určení vnitřních hodnot

Jak jsem popsal v úvodní části bakalářské práce, hlavním cílem práce je stanovení vnitřních hodnot vybraných akciových titulů a snaha naleznout podhodnocené akcie. K dosažení tohoto cíle z popsaných analýz v teoretické části je určena právě fundamentální analýza, proto se dále nebudu věnovat technické ani psychologické analýze.

Jak bylo popsáno v teoretické části, fundamentální analýza je velmi komplexní metoda, která analyzuje vývoj celé ekonomiky, následně zvolené odvětví a na konec samotnou společnost. Vzhledem k cíli a rozsahu práce bude provedena pouze analýza konkrétních společností. Pokud by mělo dojít na investici, v závislosti na její výši, je samozřejmě vhodné provést podrobnou globální a odvětvovou analýzu, které mohou odhalit další rizika spojené s investicí. Zmíněné globální a odvětvové rizika se pokusím částečně eliminovat vhodným výběrem země a odvětví, jak bude popsáno níže.

Pokud hledáme podhodnocenou akcie a investici do ní, tak například Gladiš doporučuje dlouhodobou držbu akcie (7, str. 68). Z tohoto důvodu bude zamýšlená doba držby investice alespoň pět let. V celé práci se budu snažit pro jednotlivé výpočty používat právě pětileté období.

Rejnuš uvádí, že modely s konečnou dobou držby se používají na období jednoho až dvou let (1). Pokud je zamýšlena investice alespoň na pět let není možné tyto modely použít. Kvůli tomuto důvodu budou vypočteny modely, které předpokládají nekonečně dlouhou dobu držby akcie.

2.2 Výběr trhu a odvětví

Než se dostanu k výběru samotných společností, je nutné kvůli určité srovnatelnosti vybrat akciový trh a odvětví, ze kterého budou následně vybrány společnosti. Kvůli částečně eliminaci rizika spojeného s neprovedením globální analýzy jsem se rozhodl vybrat trh USA a to z důvodu, že je považován ze jeden z nejméně rizikových, například podle (11). Odvětví jsem vybral technologické, sektor hardwaru a softwaru. Jak jsem uvedl výše, pokud by měla být provedena investice, je vhodné zmíněné předpoklady ověřit globální a odvětvovou analýzou.

Na tomto místě je nutné zmínit možné měnové riziko, které nastane v případě, že bude investor například z ČR a nebude mít žádné dolarové příjmy. Toto riziko by ovšem nastalo v případě jakékoliv investice mimo investice v domácí měně, proto se tomuto riziku v práci nebudu dále věnovat.

2.3 Výběr společností

Nyní bude popsán samotný výběr analyzovaných společností. V práci budou analyzovány čtyři společnosti. První z nich je všeobecně známá společnost Intel Corporation, druhou známou společností je Hewlett-Packard Company. Zbývající dvě společnosti byly vybrány pomocí modifikovaného akciového screeningu, jak ho popisuje například Gladiš (7, str. 79). Mnou provedený screening byl velmi zjednodušený. Obsahoval pouze volbu amerického trhu, technologického odvětví a nutnost, aby společnost vyplácela dividendy. Z následujícího screeningu jako vhodní kandidáti vyšly společnosti Symantec Corporation a MTS Systems Corporation. S tím že Intel, HP a MTS patří do sektoru hardware a technologie a Symantec do sektoru software podle (12). Přesto všechny tři společnosti ze sektoru hardware, soustředí část svých aktivit i na software. Zmíněný screening jsem provedl pomocí volně dostupné online aplikace společnosti Yahoo! (13).

2.3.1 Představení společností

Nyní budou krátce představeny společnosti, které budou analyzovány.

Intel Corporation

Společnost Intel Corporation (dále jen Intel) je největším světovým výrobcem polovodičových obvodů a dalších čipových zařízení. Společnost vyvíjí integrované digitální technologie a produkty. Konkrétně se jedná o produkty, jako jsou mikroprocesory, základní desky, bezdrátové komunikační systémy, integrované grafické karty a další. Společnost byla založena Robertem Noycem a Gordonem Moorem v roce 1968 pod původním názvem Integrated Electronics Corporation. V únoru roku 2011 Intel získal společnost McAfee, Inc. (14).

Sídlo: USA, Kalifornie, Santa Clara v Silicon Valley.
Počet zaměstnanců: 1063 00
Burzy: NASDAQ, Berlin, Dusseldorf, Frankfurt Xetra a další
Konstituent indexů: S&P 500
ISIN: US4581401001 (15)

Hewlett-Packard

Je jednou z největších společností ve svém oboru na světě, působí téměř ve všech zemích. Specializuje se na rozvoj a výrobu výpočetního, paměťového a síťového hardwaru, softwaru a dalších služeb. Známa je především svými tiskárnami, osobními počítači, scannery, notebooky a servery. HP získala následující společnosti, 3Com Corporation, Palm, Inc, Fortify Software, 3PAR Inc. a ArcSight (18).

Sídlo: USA, Kalifornie, Palo Alto
Počet zaměstnanců 317 500
Burzy: NYSE, Frankfurt, Xetra
Konstituent indexů: S&P 500
ISIN: US4282361033 (19)

MTS Systems Corporation

MTS Systems Corporation (dále jen MTS) je globální dodavatel testovacích systémů a snímačů polohy. Poskytují testování a řešení snímačů včetně hardwaru, softwaru a služeb. Jejich produkty jsou používány v průmyslových strojích a výrobci mobilních zařízení (21).

Sídlo: USA EDEN PRAIRIE
Počet zaměstnanců: 2 299
Burzy: NASDAQ, Frankfurt
Konstituent indexů: S&P 600
ISIN: US5537771033 (22)

Symantec Corporation

Symantec Corporation (dále jen Symantec) se zabývá zabezpečením a zálohováním dat. Produkty a služby společnosti se zaměřují na zabezpečení a chránění informací a lidí v každém digitálním prostředí od nejmenších mobilních zařízení přes podnikové datové centra, až po systémy cloudové. Společnost dále poskytuje poradenství, vzdělávání a specializované podpůrné služby (24).

Sídlo: USA, MOUNTAIN VIEW
Počet zaměstnanců: 21 500
Burzy: NASDAQ, Frankfurt
Konstituent indexů: S&P 500
ISIN: US8715031089 (25)

2.4 Stanovení požadované výnosové míry

Pro stanovení požadované výnosové míry bude využit model CAPM, který je popsán v teoretické části. Do tohoto modelu vstupuje bezriziková výnosová míra, tržní výnosová míra a beta faktor. Pro určení zmíněných neznámých je nejprve nutné poukázat na určité problémy s nimi spojené.

2.4.1 Bezriziková výnosová míra

Maříková uvádí, že absolutní bezrizikovost v podstatě neexistuje. Můžeme pouze usilovat o přiblížení se k tomuto požadavku, tj. hledat aktiva s minimálním rizikem. Za dlužníky s minimálním rizikem je považován stát, za nejméně rizikové se dají požadovat T-Bills USA, což jsou krátkodobé státní pokladniční poukázky. Dále ale uvádí, že se doporučuje použít aktiva s délkou životnosti, která se přibližuje délce životnosti podnikových aktiv.

Z tohoto ohledu se zdají jako ideální dlouhodobé státní dluhopisy, ty ale nejsou zcela bezrizikové (8, str. 80).

Například podle Musilka je vhodné použít právě šestiměsíční T-Bills (9, str. 263), naopak Maříková uvádí, že se investorská praxe přiklání k dlouhodobějším dluhopisům (8, str. 81). Je zřejmé, že se jedná o rozpolcení názorů na tuto problematiku, a že neexistuje univerzální řešení. Vzhledem k tomu, že bude v celé práci využíváno pětileté období, rozhodl jsem se použít pětileté americké dluhopisy, jedná se o určitý kompromis mezi oběma názory. Dále je otázkou, zda zvolit aktuální výnosovou míru nebo průměrovat historická data. S průměrováním nastávají další otázky, a to jak dlouhé zvolit období a jaký zvolit průměr. Další nevýhodou průměrování je, že průměr neobsahuje aktuální situaci na trhu. Výhodou je naopak eliminování extrémní kolísavosti, přes to všechno Maříková doporučuje použít aktuální data a proto se toho budu držet i v mé práci (8, str. 81-83).

Za bezrizikovou výnosovou míru budu tedy považovat výnos pětiletých vládních dluhopisů USA, za rok 2013. Výnos těchto dluhopisů byl 1,17% (17).

2.4.2 Tržní výnosová míra

Dalším parametrem je stanovení tržní výnosové míry. Pro její stanovení se využívá výnosnosti indexu, který reprezentuje celý trh. Pro americký trh se jedná o index S&P 500. Podle Maříkové by měla být použita co nejdelší řada historických dat, která na jednu stranu eliminuje krátkodobé výkyvy, na stranu druhou jsou do výsledné hodnoty zahrnuty i období a podmínky, které již nemusejí nastat (8, str. 118-120). Z těchto důvodů jsem se rozhodl použít pětileté období. Toto období se může jevit jako krátké, ale s přihlédnutím k pětileté periodě u ostatních ukazatelů se mně jeví jako nejlepší varianta. Výsledná hodnota je vypočítána jako historická míra růstu za poslední měsíc roku 2008 do prosince roku 2013.

V tabulce jsou uvedeny závěrečné hodnoty indexu S&P 500.

Tabulka 1: Závěrečné hodnoty indexu S&P 500 (zdroj: vlastní zpracování na základě (27))

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hodnota S&P 500	903,25	1115,10	1257,64	1257,60	1426,19	1848,36

Historická výnosnost indexu za období 2009 až 2013 potom odpovídá 15,4%.

2.4.3 Beta faktor

Získáme lineární regresí měsíčních výnosů indexu S&P 500, který reprezentuje trh a měsíčních výnosů akcie.

$$\beta = K_{Am} * \frac{S_A}{S_m} = \frac{COV(R_A R_m)}{S_m^2}$$

K_{Am} – koeficient korelace mezi vývojem výnosnosti akcie a indexu

S_A – směrodatná odchylka výnosnosti akcie

S_m – směrodatná odchylka výnosnosti indexu

S_m^2 – rozptyl výnosnosti indexu

$COV(R_A R_m)$ – kovariance mezi výnosem akcie a indexu

Beta faktor se liší u každé společnosti, proto v této části pouze nastíním postup pro jeho určení. Jedná se o historickou betu, která vychází z dat za posledních pět let. Jak uvádí Maříková, v USA se beta faktor nejčastěji počítá pro dvouleté až pětileté období, pro horní hranici jsem se rozhodl pro zachování stanoveného pětiletého intervalu. Další otázkou je, za jak dlouhé období určovat výnosnost. Uvádí se, že je možné vycházet z denních až ročních dat, s tím že denní data můžou být kolísavější z důvodu neobchodování titulu v některé dny, proto se praxe přiklání k měsíčním případně týdenním výnosům (8, str. 122). Dále bude počítáno s měsíčními výnosy. Posledním problémem je, zda do výnosů započítávat dividendy či nikoliv. Vzhledem k tomu, že S&P 500 je price index a neobsahuje dividendy (10, str. 80), rozhodl jsme se nezapočítávat dividendy ani do výnosů akcií. Jedná se tedy pouze o kurzový výnos. Beta faktor bude počítán na základě měsíčních kurzů uveřejněných na Yahoo finance.

3 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

V následující části budou určeny vnitřní hodnoty vybraných akcií pomocí modelů popsaných v teoretické části. Vstupní data pro tyto modely byly čerpány z jednotlivých finančních uzávěrek společností a serverů patria.cz, finance.yahoo.com a reuters.com.

3.1 Intel

Společnost Intel byla představena v předchozí části. Nejprve určím vstupní parametry modelů a následně bude určena vnitřní hodnota akcie.

3.1.1 Výpočet vstupních dat

Pro výpočet modelů je nejprve nutné určit vstupní data, se kterými budeme dále pracovat. V této části je zapotřebí dbát velké obezřetnosti, protože jakákoliv změna, nebo úprava vstupních dat výrazně ovlivní vypočtenou vnitřní hodnotu. Stanovení parametrů je mnohdy obtížné a často závisí na znalostech a zkušenostech konkrétního analytika.

3.1.1.1 Požadovaná výnosová míra

Nejprve stanovíme požadovanou výnosovou míru pomocí CAPM modelu.

Beta faktor

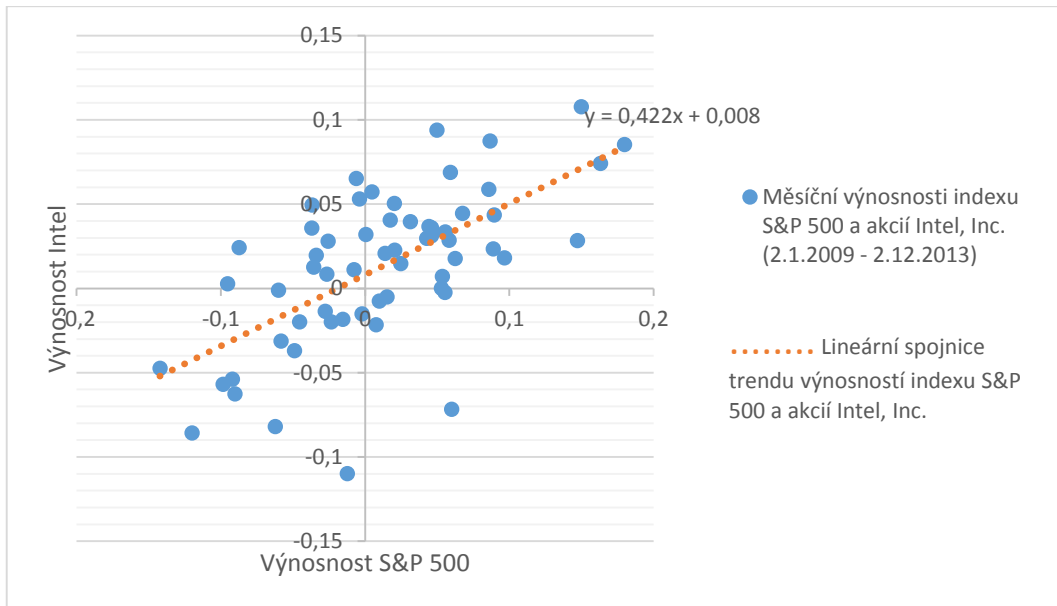
Získáme lineární regresí měsíčních výnosů indexu S&P 500 a výnosů akcie Intel. V tabulce jsou uvedeny vypočtené beta faktory za období dvou, tří a pěti let. Dále jsou uvedeny hodnoty na serverech patria.cz (15), yahoo.com (16) a beta Damodarana (11).

Tabulka 2: Hodnoty beta faktoru, Intel (zdroj: vlastní zpracování na základě (28))

Perioda	2 roky	3 roky	5 let	patria.cz	finance.yahoo.com	Damodaran
Beta faktor	1,09	0,93	0,96	1,00	0,93	0,81

Z tabulky je patrné, že se beta faktor liší podle délky zvolené periody. Vzhledem k tomu, že je to jediný faktor, který do modelu CAPM vstupuje za společnost, významně ovlivní výslednou požadovanou výnosovou míru, která dále ovlivní vypočtené vnitřní hodnoty. Z tohoto důvodu se analytik musí snažit o co nejpřesnější odhadnutí beta faktoru. Pro další výpočty bude uvažován mnou vypočtený beta faktor za pětileté období (2009-2013), což odpovídá hodnotě 0,96. Důvodem pro zvolení pětiletého období je především snaha o dosažení sjednocení délky období výpočtů, kde jsou všechny potřebné veličiny počítány

za pětileté období. Níže uvedený graf zobrazuje závislost výnosů akcií Intel a výnosů indexu S&P 500.



Graf 1: Bodový graf závislosti akciového titulu Intel na indexu S&P 500 (zdroj: vlastní zpracování na základě (28))

Bezriziková výnosová míra

Jak jsem popsal v předchozích částech, za bezrizikovou výnosovou míru jsem zvolil pětileté americké dluhopisy, které za rok 2013 dosahovaly výnosu 1,17% (17).

Tržní výnosová míra

Za tržní výnosovou míru jsem zvolil pětiletou historickou výnosnost indexu S&P 500 z důvodu popsaných v předchozí části, která odpovídá 15,40%. Data jsem čerpal ze serveru finance.yahoo.com (27).

Požadovaná výnosová míra

Požadovanou výnosovou míru vypočteme podle následujícího vztahu.

$$k = R_F + \beta(r_m - R_F) = 1,17 + 0,94(15,40 - 1,17) = \mathbf{14,83\%}$$

Požadovaná výnosová míra pro společnost Intel je 14,83%.

3.1.1.2 Míra růstu dividend

Dále určíme míru růstu dividend. Intel vyplácí dividendy od roku 1992, pro určení míry růstu dividend budu vycházet z dat za posledních pět let. V tabulce jsou uvedeny

dividendy a meziroční míry růstu. Dále je vypočtena historická míra růstu a míra růstu vypočtená pomocí aritmetického průměru meziročních změn.

Tabulka 3: Dividendy, Intel (zdroj: vlastní zpracování na základě (28))

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dividenda	0,548	0,56	0,632	0,782	0,87	0,9
Změna		2,19%	12,86%	23,73%	11,25%	3,45%
Historická míra růstu	12,59%					
Aritmetický průměr	10,70%					

Druhým způsobem je určení míry růstu dividend pomocí udržovacího růstového modelu, který vychází z finančních ukazatelů společnosti. Aby bylo možné použít tento model, je nejprve nutné určit rentabilitu vlastního kapitálu (ROE) a dividendový výplatní poměr. Společnost Intel za rok 2013 vykázala hodnoty uvedené v tabulce. Hodnoty jsou v milionech dolarů, vyjma dividendy, která je uvedena v dolarech. Počet akcií je uveden v milionech kusů.

Tabulka 4: Hodnoty zisku, VK, dividend a akcií, Intel (zdroj: vlastní zpracování na základě (15))

Zisk	9620
Vlastní kapitál	58256
Dividenda	0,9
Počet akcií	4967

Dále můžeme určit ROE podle následujícího vztahu.

$$ROE = \frac{Zisk}{Vlastní\ kapitál} = \frac{9620}{58256} = \mathbf{16,51\%}$$

Pro výpočet dividendového výplatního poměru musíme nejprve určit zisk na akcii (EPS) jako podíl zisku k počtu vydaných akcií, což odpovídá hodnotě 1,94 USD. Dividendový výplatní poměr určíme jako podíl dividendy k zisku na akcii.

$$p = \frac{D}{EPS} = \frac{0,9}{1,94} = \mathbf{46,39\%}$$

Nyní můžeme určit míru růstu dividend pomocí udržovacího růstového modelu.

$$g = (1 - p) * ROE = (1 - 0,4639) * 0,1651 = \mathbf{8,85\%}$$

Míra růstu dividend vypočtené udržovacím růstovým modelem má hodnotu 8,85%, a jeví se jako reálná s porovnáním s ostatními vypočtenými hodnotami. Například Cipra uvádí, že udržovací růstový model je často využíván v praxi (6, str., 138). Z těchto důvodů se

tohoto modelu budu držet i v této práci. Další výpočty budou provedeny s takto vypočtenou mírou růstu dividend.

3.1.1.3 Míra růstu free cash flow to equity

Nejprve určíme FCFE podle postupu uvedeného v teoretické části této práce na základě (15), provedené výpočty jsou dostupné na CD jako příloha této práce. V tabulce níže je nejprve uvedeno FCFE na akcii, meziroční změny, historická míra růstu a aritmetický průměr změn míry růstu.

Tabulka 5: FCFE, Intel (zdroj: vlastní výpočty na základě (15))

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
FCFE/akcie	1,02	1,55	2,06	3,06	2,65	2,01
Změna		51,96%	32,90%	48,54%	-13,40%	-24,15%
Historická míra růstu	6,71%					
Aritmetický průměr	19,17%					

Hodnota 19,17%, určená jako aritmetický průměr se z dlouhodobého hlediska zdá jako neudržitelná, namísto toho hodnota 6,71% se jeví jako udržitelnější. Pro další výpočty bude použita historická míra růstu 6,71%, přesto že je poměrně vysoká.

3.1.2 Modely určující vnitřní hodnotu

Nyní určím vnitřní hodnotu akcií společnosti Intel pomocí dividendového, ziskových, Free cash flow equity a kombinovaného modelu nadměrného výnosu.

3.1.2.1 Dividendové diskontní modely – jednodušňový model

Pro výpočet jednodušňového dividendového modelu jsem zvolil Gordonův model. Všechna data potřebná pro jeho výpočet již máme, proto přistoupíme rovnou k výpočtu.

$$VH = \frac{D_1}{r_d - g} = \frac{D_0(1 + g)}{r_d - g} = \frac{0,9(1 + 0,0885)}{0,1483 - 0,0885} = \mathbf{16,38\ USD}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí Gordonova modelu je 16,38 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 23,95 USD, tak se z pohledu Gordonova modelu jedná o nadhodnocenou akcii.

3.1.2.2 Ziskové modely

Ze ziskových modelů jsem zvolil modely založené na P/E ratiu a P/BV ratiu.

Modely založené na P/E ratiu

Z modelů založených na P/E ratiu bude využito běžné a normální ratio.

Běžné P/E ratio

Běžné P/E ratio udává poměr mezi aktuálním kurzem a ziskem na akcii. Kurz k 3. 2. 2014 je 23,95 USD. Zisk na akcii za rok 2013 jsme vypočetli v oddíle udržovacího modelu a má hodnotu 1,94 USD. Nyní můžeme určit běžné P/E podle následujícího vzorce.

$$P/E = \frac{P_0}{E_0} = \frac{23,95}{1,94} = \mathbf{12,35}$$

Pomocí běžného P/E ratia nejsme schopni určit vnitřní hodnotu. Ukazatel nám vyjadřuje, kolik jsou akcionáři ochotni zaplatit za jednotku zisku.

Normální P/E ratio

Pro určení vnitřní hodnoty musíme vypočítat normální P/E ratio podle následujícího vzorce.

$$P/E = \frac{p}{k - g} = \frac{0,4639}{0,1483 - 0,0885} = \mathbf{7,76}$$

K tomu abychom mohli vyjádřit vnitřní hodnotu, musíme znát výši očekávaného zisku na akcii, kterou jsem určil pomocí míry růstu zisku uvedené na serveru reuters.com (29). Na serveru je uveden očekávaný pokles zisku, a to o 7,14%. Nyní můžeme určit výši očekávaného zisku. EPS v roce 2013 byl 1,94 USD, očekávaný zisk v roce 2014 je 1,8 USD.

$$VH = (P/E)n * E_1 = 7,76 * 1,8 = \mathbf{13,97 USD}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí normálního P/E ratia je 13,97 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 23,95 USD, tak se z pohledu normálního P/E ratia jedná o nadhodnocenou akcii.

Modely založené na P/BV ratiu

Běžné P/BV ratio

Běžné P/BV ratio udává poměr mezi aktuálním kurzem a vlastním kapitálem připadající na akcii. Kurz k 3. 2. 2014 je 23,95 USD. Vlastní kapitál na akcii za rok 2013 vypočteme jako podíl vlastního kapitálu a počtu kmenových akcií společnosti. Vlastní kapitál byl 58.256 milionů USD, počet akcií 4.967 milionů. Vlastní kapitál na akcii se rovná 11,73 USD. Nyní můžeme určit běžné P/BV ratio podle následujícího vzorce.

$$P/BV = \frac{P}{VK} = \frac{23,95}{11,73} = \mathbf{2,04}$$

Pomocí běžného P/BV ratia nejsme schopni určit vnitřní hodnotu. Ukazatel nám vyjadřuje, kolik jsou akcionáři ochotni zaplatit za jednotku vlastního kapitálu společnosti.

Normální P/BV ratio

Normální P/BV ratio vypočteme podle vzorce.

$$(P/BV)_n = \frac{ROE * p}{k - g} = \frac{0,1651 * 0,4639}{0,1483 - 0,0885} = \mathbf{1,28}$$

K tomu abychom mohli vyjádřit vnitřní hodnotu, musíme znát výši očekávaného vlastního kapitálu na akcii, kterou jsem určil pomocí průměrné míry růstu vlastního kapitálu za období 2009 – 2013. Míra růstu odpovídá 11%. Nyní můžeme určit výši očekávaného vlastního kapitálu. Vlastní kapitál na akcii byl v roce 2013 11,73 USD, očekávaný vlastní kapitál v roce 2014 je 12,98 USD.

$$VH = (P/BV)_n * BV = 1,28 * 12,98 = \mathbf{16,61 \text{ USD}}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí normálního P/BV ratia je 16,61 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 23,95 USD, tak se z pohledu normálního P/BV ratia jedná o nadhodnocenou akcii.

3.1.2.3 Model na bázi free cash flow to equity

Dalším modelem, pomocí kterého určím vnitřní hodnotu akcie je jednostupňový model free cash flow to equity. Pro výpočet potřebujeme znát míru růstu FCFE kterou jsem stanovil na 6,71% v části vstupních parametrů. Dále potřebujeme znát současnou hodnotu FCFE na akcii, která odpovídá 2,01 USD. Nyní můžeme určit vnitřní hodnotu.

$$VH = \frac{FCFE_0 * (1 + g_{FCFE})}{k - g_{FCFE}} = \frac{2,01 * (1 + 0,0671)}{0,1483 - 0,0671} = \mathbf{26,41 USD}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí FCFE je 26,41 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 23,95 USD, tak se z pohledu FCFE jedná o podhodnocenou akcii.

3.1.2.4 Kombinovaný model nadměrného výnosu

Posledním modelem, který bude použit, je kombinovaný model nadměrného výnosu. Pro výpočet potřebujeme znát hodnotu ROE, hodnotu vlastního kapitálu na akcii, míru růstu dividend a diskontní sazbu. Všechny zmíněné veličiny byly vypočteny v předchozích modelech. Následující tabulka je shrnuje.

Tabulka 6: VK, ROE, diskontní sazba, míra růstu dividend, Intel (zdroj: vlastní výpočty na základě (15))

Vlastní kapitál	11,73
ROE	16,51%
Diskontní sazba	14,83%
Míra růstu dividend	8,85%

Nyní můžeme určit vnitřní hodnotu akcie.

$$VH = EQ_0 + \frac{(ROE - k)EQ_0}{k - g} = 11,73 + \frac{(0,1651 - 0,1483) * 11,73}{0,1483 - 0,0885} = \mathbf{15,03 USD}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí nadměrného výnosového modelu je 15,03 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 23,95 USD, tak se z pohledu tohoto modelu jedná o nadhodnocenou akcii.

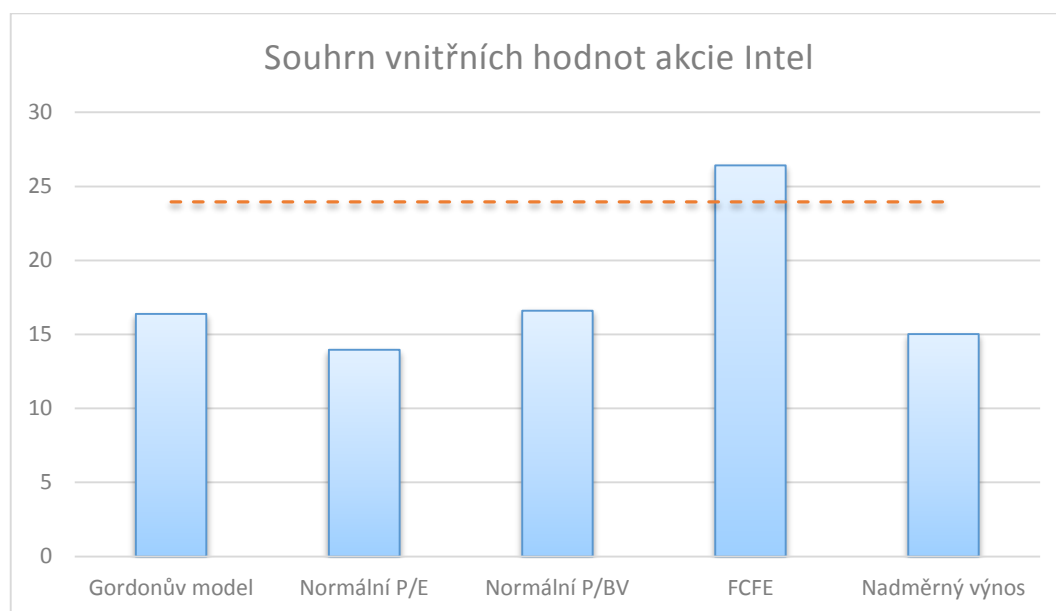
3.1.3 Shrnutí získaných výsledků

Poslední podkapitolou pro společnost Intel je shrnutí vypočtených vnitřních hodnot, které jsou uvedeny v tabulce níže.

Tabulka 7: Souhrn vnitřních hodnot, Intel (zdroj: vlastní výpočty)

Gordonův model	16,38
Normální P/E	13,97
Normální P/BV	16,61
FCFE	26,41
Nadměrný výnos	15,03
Kurz k 3.2.2014	23,95

V následujícím grafu jsou zobrazeny vypočtené vnitřní hodnoty, vodorovnou přímkou je zobrazen aktuální kurz (k 3.2.2014) akcie Intel.



Graf 2: Grafické znázornění vnitřních hodnot, Intel (zdroj: vlastní zpracování)

Čtyři z pěti modelů ohodnotili akcii jako nadhodnocenou, jeden model jako podhodnocenou. Vzhledem k verifikaci výsledků jednotlivých modelů považují vnitřní hodnotu určenou modelem FCFE za příliš vysokou. Z tohoto důvodu celkově hodnotím akcii jako nadhodnocenou, proto investici do ní momentálně nedoporučuji.

3.2 Hewlett-Packard

Společnost HP byla představena v předchozí části. Nejprve určím vstupní parametry modelů a následně bude určena vnitřní hodnota akcie.

3.2.1 Výpočet vstupních dat

Pro výpočet modelů je nejprve nutné určit vstupní data, se kterými budeme dále pracovat. V této části je zapotřebí dbát velké obezřetnosti, protože jakákoliv změna, nebo úprava vstupních dat výrazně ovlivní vypočtenou vnitřní hodnotu. Stanovení parametrů je mnohdy obtížné a často závisí na znalostech a zkušenostech konkrétního analytika.

3.2.1.1 Požadovaná výnosová míra

Nejprve stanovíme požadovanou výnosovou míru pomocí CAPM modelu.

Beta faktor

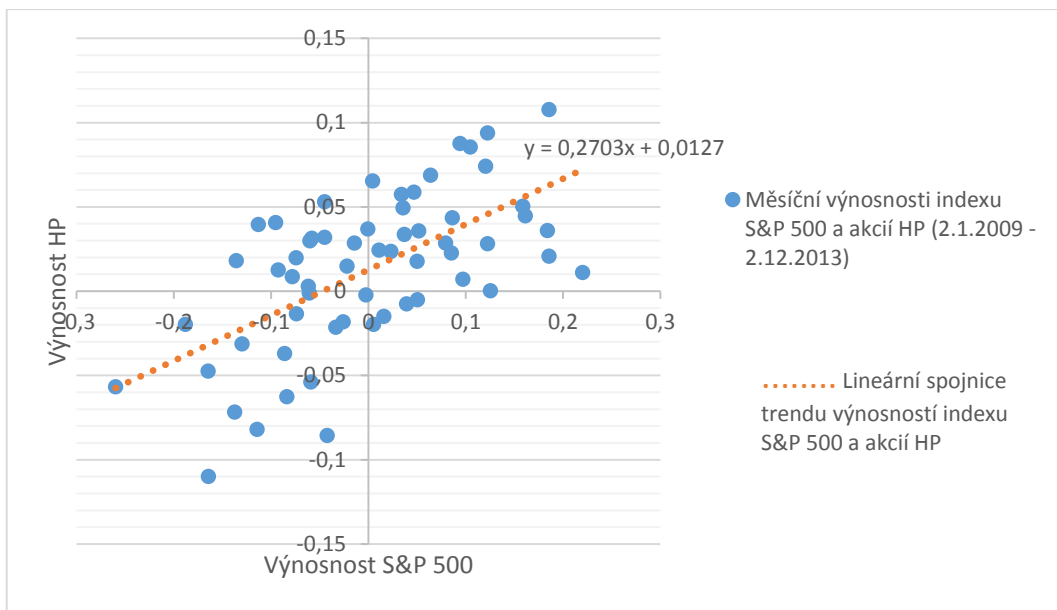
Získáme lineární regresí měsíčních výnosů indexu S&P 500 a výnosů akcie Intel. V tabulce jsou uvedeny vypočtené beta faktory za období dvou, tří a pěti let. Dále jsou uvedeny hodnoty na serverech patria.cz (19), yahoo.com (20) a beta Damodarana (11).

Tabulka 8: Hodnoty beta faktoru, HP (zdroj: vlastní výpočty na základě (30))

Perioda	2 roky	3 roky	5 let	patria.cz	finance.yahoo.com	Damodaran
Beta faktor	1,68	1,90	1,41	1,46	1,75	1,05

Z tabulky je patrné, že se beta faktor liší podle délky zvolené periody. Vzhledem k tomu, že je to jediný faktor, který do modelu CAPM vstupuje za společnost, významně ovlivní výslednou požadovanou výnosovou míru, která dále ovlivní vypočtené vnitřní hodnoty. Z tohoto důvodu se analytik musí snažit o co nejpřesnější odhadnutí beta faktoru. Pro další výpočty bude uvažován mnou vypočtený beta faktor za pětileté období (2009-2013), což odpovídá hodnotě 1,41. Důvodem pro zvolení pětiletého období je především snaha o dosažení integrity výpočtů, kde jsou všechny potřebné veličiny počítány za pětileté období. Příslušný výpočet je na CD, které je přílohou této práce.

Níže uvedený graf zobrazuje závislost výnosů akcií HP a výnosů indexu S&P 500.



Graf 3: Bodový graf závislosti akciového titulu HP na indexu S&P 500 (zdroj: vlastní zpracování na základě (30))

Bezriziková výnosová míra

Jak jsem popsal v předchozích částech, za bezrizikovou výnosovou míru jsem zvolil pětileté americké dluhopisy, které za rok 2013 dosahovaly výnosu 1,17% (17).

Tržní výnosová míra

Za tržní výnosovou míru jsem zvolil pětiletou historickou výnosnost indexu S&P 500 z důvodu popsaných v předchozí části, která odpovídá 15,40%. Data jsem čerpal ze serveru finance.yahoo.com (27).

Požadovaná výnosová míra

Požadovanou výnosovou míru vypočteme podle následujícího vztahu.

$$k = R_F + \beta(r_m - R_F) = 1,17 + 1,41(15,40 - 1,17) = 21,23\%$$

Požadovaná výnosová míra pro společnost HP je 21,23%.

3.2.1.2 Míra růstu dividend

Dále určíme míru růstu dividend. HP vyplácí dividendy od roku 1965. Pro určení míry růstu dividend budu vycházet z dat za posledních pět let. V tabulce jsou uvedeny dividendy a meziroční míry růstu. Dále je vypočtena historická míra růstu a míra růstu vypočtená pomocí aritmetického průměru meziročních změn.

Tabulka 9: Dividendy, HP (zdroj: vlastní zpracování na základě (30))

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dividenda	0,32	0,32	0,32	0,44	0,516	0,567
Změna		0,00%	0,00%	37,50%	17,27%	9,88%
Historická míra růstu	15,37%					
Aritmetický průměr	12,93%					

Druhým způsobem je určení míry růstu dividend pomocí udržovacího růstového modelu, který vychází z finančních ukazatelů společnosti. Aby bylo možné použít tento model, je nejprve nutné určit rentabilitu vlastního kapitálu (ROE) a dividendový výplatní poměr. Společnost HP za rok 2013 vykázala hodnoty uvedené v tabulce. Hodnoty jsou v milionech dolarů, vyjma dividendy, která je uvedena v dolarech. Počet akcií je uveden v milionech kusů.

Tabulka 10: Hodnoty zisku, VK, dividend a akcií, HP (zdroj: vlastní zpracování na základě (19))

Zisk	5113
Vlastní kapitál	27269
Dividenda	0,567
Počet akcií	1908

Dále můžeme určit ROE podle následujícího vztahu.

$$ROE = \frac{Zisk}{Vlastní\ kapitál} = \frac{5113}{27269} = \mathbf{18,75\%}$$

Pro výpočet dividendového výplatního poměru musíme nejprve určit zisk na akcii (EPS) jako podíl zisku k počtu vydaných akcií, což odpovídá hodnotě 2,68 USD. Dividendový výplatní poměr určíme jako podíl dividendy k zisku na akcii.

$$p = \frac{D}{EPS} = \frac{0,567}{2,68} = \mathbf{21,16\%}$$

Nyní můžeme určit míru růstu dividend pomocí udržovacího růstového modelu.

$$g = (1 - p) * ROE = (1 - 0,2116) * 0,1875 = \mathbf{14,78\%}$$

Míra růstu dividend vypočtená udržovacím růstovým modelem má hodnotu 14,78%, a jeví se jako reálná s porovnáním s ostatními vypočtenými hodnotami. Například Cipra uvádí, že udržovací růstový model je často využíván v praxi (6, str., 138). Z těchto důvodů se tohoto modelu budu držet i v této práci. Další výpočty budou provedeny s takto vypočtenou mírou růstu dividend.

3.2.1.3 Míra růstu free cash flow to equity

Nejprve určíme FCFE podle postupu uvedeného v teoretické části této práce na základě (19), provedené výpočty jsou dostupné na CD jako příloha této práce. V tabulce níže je nejprve uvedeno FCFE na akcii, meziroční změny, historická míra růstu a aritmetický průměr změn míry růstu.

Tabulka 11: FCFE, HP (zdroj: vlastní výpočty na základě (19))

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
FCFE/akcie	7,41	2,93	6,25	8,26	2,5	1,47
Změna		-60,46%	113,31%	32,16%	-69,73%	-41,20%
Historická míra růstu	-15,84%					
Aritmetický průměr	-5,18%					

Hodnota -15,84%, určená jako historická míra růstu z dlouhodobého hlediska není možná, protože by společnost musela ukončit činnost. Hodnota aritmetického průměru -5,18% je ze stejného důvodu také dlouhodobě neudržitelná. Z uvedeného je zřejmé, že další výpočty modelu s FCFE nebudou dávat objektivní výsledky.

3.2.2 Modely určující vnitřní hodnotu

Nyní určím vnitřní hodnotu akcií společnosti HP pomocí dividendového, ziskových, Free cash flow equity a kombinovaného modelu nadměrného výnosu.

3.2.2.1 Dividendové diskontní modely – jednostupňový model

Pro výpočet jednostupňového dividendového modelu jsem zvolil Gordonův model. Všechna data potřebná pro jeho výpočet již máme, proto přistoupíme rovnou k výpočtu.

$$VH = \frac{D_1}{r_a - g} = \frac{D_0(1 + g)}{r_a - g} = \frac{0,567(1 + 0,1478)}{0,2123 - 0,1478} = \mathbf{10,09 USD}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí Gordonova modelu je 10,09 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 28,04 USD, tak se z pohledu Gordonova modelu jedná o nadhodnocenou akcii.

3.2.2.2 Ziskové modely

Ze ziskových modelů jsem zvolil modely založené na P/E ratiu a P/BV ratiu.

Modely založené na P/E ratiu

Z modelů založených na P/E ratiu bude využito běžné a normální ratio.

Běžné P/E ratio

Běžné P/E ratio udává poměr mezi aktuálním kurzem a ziskem na akcii. Kurz k 3. 2. 2014 je 28,04 USD. Zisk na akcii za rok 2013 jsme vypočetli v oddíle udržovacího modelu a má hodnotu 2,67 USD. Nyní můžeme určit běžné P/E podle následujícího vzorce.

$$P/E = \frac{P_0}{E_0} = \frac{28,04}{2,68} = \mathbf{10,46}$$

Pomocí běžného P/E ratia nejsme schopni určit vnitřní hodnotu. Ukazatel nám vyjadřuje, kolik jsou akcionáři ochotni zaplatit za jednotku zisku.

Normální P/E ratio

Pro určení vnitřní hodnoty musíme vypočítat normální P/E ratio podle následujícího vzorce.

$$P/E = \frac{p}{k - g} = \frac{0,2116}{0,2123 - 0,1478} = \mathbf{3,28}$$

K tomu abychom mohli vyjádřit vnitřní hodnotu, musíme znát výši očekávaného zisku na akcii, kterou jsem určil pomocí míry růstu zisku uvedené na serveru reuters.com (31). Na serveru je uveden očekávaný růst zisku, a to o 141,7%. Nyní můžeme určit výši očekávaného zisku. EPS v roce 2013 byl 2,68 USD, očekávaný zisk v roce 2014 je 6,48 USD.

$$VH = (P/E)n * E = 3,28 * 6,48 = \mathbf{21,25 USD}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí normálního P/E ratia je 21,25 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 28,04 USD, tak se z pohledu normálního P/E ratia jedná o nadhodnocenou akcii.

Modely založené na P/BV ratiu

Běžné P/BV ratio

Běžné P/BV ratio udává poměr mezi aktuálním kurzem a vlastním kapitálem připadající na akcii. Kurz k 3. 2. 2014 je 28,04 USD. Vlastní kapitál na akcii za rok 2013 vypočteme jako podíl vlastního kapitálu k počtu kmenových akcií společnosti. Vlastní kapitál byl 27.269 milionů USD, počet akcií 1.908 milionů. Vlastní kapitál na akcii se rovná 14,29 USD. Nyní můžeme určit běžné P/BV ratio podle následujícího vzorce.

$$P/BV = \frac{P}{VK} = \frac{28,04}{14,29} = \mathbf{1,96}$$

Pomocí běžného P/BV ratia nejsme schopni určit vnitřní hodnotu. Ukazatel nám vyjadřuje, kolik jsou akcionáři ochotni zaplatit za jednotku vlastního kapitálu společnosti.

Normální P/BV ratio

Normální P/BV ratio vypočteme podle vzorce.

$$(P/BV)_n = \frac{ROE * p}{k - g} = \frac{0,1875 * 0,2116}{0,2123 - 0,1478} = \mathbf{0,62}$$

K tomu abychom mohli vyjádřit vnitřní hodnotu, musíme znát výši očekávaného vlastního kapitálu na akcii, kterou jsem určil pomocí průměrné míry růstu vlastního kapitálu za období 2009 – 2013. Míra růstu odpovídá 0,6%. Nyní můžeme určit výši očekávaného vlastního kapitálu. Vlastní kapitál na akcii byl v roce 2013 14,29 USD, očekávaný vlastní kapitál v roce 2014 je 14,38 USD.

$$VH = (P/BV)_n * BV_1 = 0,62 * 14,38 = \mathbf{8,92 \text{ USD}}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí normálního P/BV ratia je 8,92 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 28,04 USD, tak se z pohledu normálního P/BV ratia jedná o nadhodnocenou akcii.

3.2.2.3 Model na bázi free cash flow to equity

Dalším modelem, pomocí kterého určím vnitřní hodnotu akcie je jednostupňový model free cash flow to equity. Pro výpočet potřebujeme znát míru růstu FCFE, kterou je problematické určit. Přesto použijí vypočtenou hodnotu -5,18%. Dále potřebujeme znát současnou hodnotu FCFE na akcii, která odpovídá hodnotě 1,47 USD. Nyní můžeme určit vnitřní hodnotu.

$$VH = \frac{FCFE_0 * (1 + g_{FCFE})}{k - g_{FCFE}} = \frac{1,47 * (1 - 0,0518)}{0,2123 + 0,0518} = \mathbf{5,28\ USD}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí FCFE modelu je 5,28 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 28,04 USD, tak se z pohledu FCFE jedná o nadhodnocenou akcii. Je důležité zmínit, že vypočtená hodnota absolutně neodpovídá realitě a je z dlouhodobého hlediska neudržitelná. Kdybychom uvažovali 5% roční růst, dostaneme hodnotu 9,51 USD, která se jeví jako reálnější, ale stále velmi nízká oproti kurzu akcie.

3.2.2.4 Kombinovaný model nadměrného výnosu

Posledním modelem, který bude použit, je kombinovaný model nadměrného výnosu. Pro výpočet potřebujeme znát hodnotu ROE, hodnotu vlastního kapitálu na akcii, míru růstu dividend a diskontní sazbu. Všechny zmíněné veličiny byly vypočteny v předchozích modelech. Následující tabulka je shrnuje.

Tabulka 12: VK, ROE, diskontní sazba, míra růstu dividend, HP (zdroj: vlastní výpočty na základě (19))

Vlastní kapitál	14,29
ROE	18,75%
Diskontní sazba	21,23%
Míra růstu dividend	14,78%

Nyní můžeme určit vnitřní hodnotu akcie.

$$VH = EQ_0 + \frac{(ROE - k)EQ_0}{k - g} = 14,29 + \frac{(0,1875 - 0,2123) * 14,29}{0,2123 - 0,1478} = \mathbf{8,8\ USD}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí nadměrného výnosového modelu je 8,8 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 28,04 USD, tak se z pohledu tohoto modelu jedná o nadhodnocenou akcii.

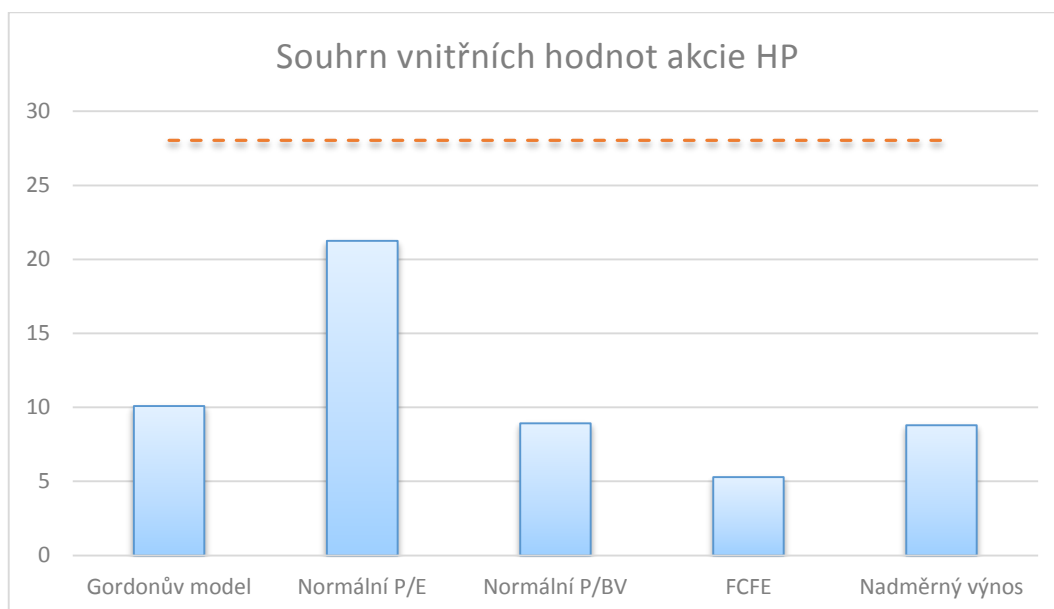
3.2.3 Shrnutí získaných výsledků

Poslední podkapitolou pro společnost HP je shrnutí vypočtených vnitřních hodnot, které jsou uvedeny v tabulce níže.

Tabulka 13: Souhrn vnitřních hodnot, HP (zdroj: vlastní výpočty)

Gordonův model	10,09
Normální P/E	21,25
Normální P/BV	8,92
FCFE	5,28
Nadměrný výnos	8,8
Kurz k 3.2.2014	28,04

V následujícím grafu jsou zobrazeny vypočtené vnitřní hodnoty, vodorovnou přímkou je zobrazen aktuální kurz (k 3.2.2014) akcie HP.



Graf 4: Grafické znázornění vnitřních hodnot, HP (zdroj: vlastní zpracování)

Všech pět modelů ohodnotilo akcii jako nadhodnocenou. Aktuální kurz k 3.2.2014 je 28,04 USD. S přihlédnutím k verifikaci dosažených výsledků je vnitřní hodnota vypočtená pomocí P/E ratia poměrně vysoká. Tato odchylka od ostatních výsledků je způsobena, kvůli vysokému očekávanému zisku na akcii podle serveru reuters.com. Přesto ani tato vnitřní hodnota nepřekročila aktuální kurz, proto hodnotím akcii jako nadhodnocenou. Z tohoto důvodu investici do společnosti momentálně nedoporučuji.

MTS Systems Corporation

Společnost MTS byla představena v předchozí části. Nejprve určím vstupní parametry modelů, následně bude určena vnitřní hodnota akcie.

3.2.4 Výpočet vstupních dat

Pro výpočet modelů je nejprve nutné určit vstupní data, se kterými budeme dále pracovat. V této části je zapotřebí dbát velké obezřetnosti, protože jakákoliv změna, nebo úprava vstupních dat výrazně ovlivní vypočtenou vnitřní hodnotu. Stanovení parametrů je mnohdy obtížné a často závisí na znalostech a zkušenostech konkrétního analytika.

3.2.4.1 Požadovaná výnosová míra

Nejprve stanovíme požadovanou výnosovou míru pomocí CAPM modelu.

Beta faktor

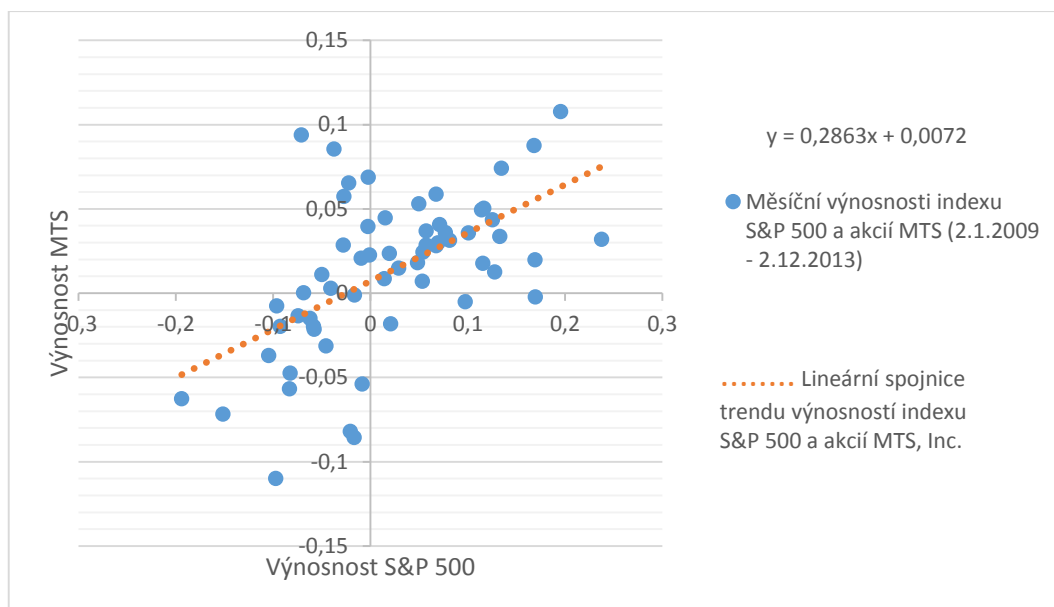
Získáme lineární regresí měsíčních výnosů indexu S&P 500 a výnosů akcie MTS. V tabulce jsou uvedeny vypočtené beta faktory za období dvou, tří a pěti let. Dále jsou uvedeny hodnoty na serverech patria.cz (22), yahoo.com (23) a beta Damodarana (11).

Tabulka 14: Hodnoty beta faktoru, MTS (zdroj: vlastní výpočty na základě (32))

Perioda	2 roky	3 roky	5 let	patria.cz	finance.yahoo.com	Damodaran
Beta faktor	2,4	2,07	1,12	1,49	1,88	1,17

Z tabulky je patrné, že se beta faktor liší podle délky zvolené periody. Vzhledem k tomu, že je to jediný faktor, který do modelu CAPM vstupuje za společnost, významně ovlivní výslednou požadovanou výnosovou míru, která dále ovlivní vypočtené vnitřní hodnoty. Z tohoto důvodu se analytik musí snažit o co nejpřesnější odhadnutí beta faktoru. Pro další výpočty bude uvažován mnou vypočtený beta faktor za pětileté období (2009-2013), což odpovídá hodnotě 1,12. Důvodem pro zvolení pětiletého období je především snaha o dosažení integrity výpočtů, kde jsou všechny potřebné veličiny počítány za pětileté období. Také se mnou vypočtená beta blíží betě Damodarana, která se mně jeví reálně. Příslušný výpočet je na CD, které je přílohou této práce.

Níže uvedený graf zobrazuje závislost výnosů akcií MTS a výnosů indexu S&P 500.



Graf 5: Bodový graf závislosti akciového titulu MTS na indexu S&P 500 (zdroj: vlastní zpracování na základě (32))

Bezriziková výnosová míra

Jak jsem popsal v předchozích částech, za bezrizikovou výnosovou míru jsem zvolil pětileté americké dluhopisy, které za rok 2013 dosahovaly výnosu 1,17% (17).

Tržní výnosová míra

Za tržní výnosovou míru jsem zvolil pětiletou historickou výnosnost indexu S&P 500 z důvodu popsaných v předchozí části, která odpovídá 15,40%. Data jsem čerpal ze serveru yahoo.com (27).

Požadovaná výnosová míra

Požadovanou výnosovou míru vypočteme podle následujícího vztahu.

$$k = R_F + \beta(r_m - R_F) = 1,17 + 1,12(15,40 - 1,17) = \mathbf{17,11\%}$$

Požadovaná výnosová míra pro společnost MTS je 17,11%

3.2.4.2 Míra růstu dividend

Dále určíme míru růstu dividend. MTS vyplácí dividendy od roku 1990. Pro určení míry růstu dividend budu vycházet z dat za posledních pět let. V tabulce jsou uvedeny dividendy a meziroční míry růstu. Dále je vypočtena historická míra růstu a míra růstu, vypočtená pomocí aritmetického průměru meziročních změn.

Tabulka 15: Dividendy, MTS (zdroj: vlastní zpracování na základě (32))

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dividenda	0,6	0,6	0,65	0,9	1,1	1,2
Změna			8,33%	38,46%	22,22%	9,09%
Historická míra růstu	18,92%					
Aritmetický průměr	19,53%					

Druhým způsobem je určení míry růstu dividend pomocí udržovacího růstového modelu, který vychází z finančních ukazatelů společnosti. Aby bylo možné použít tento model, je nejprve nutné určit rentabilitu vlastního kapitálu (ROE) a dividendový výplatní poměr. Společnost MTS za rok 2013 vykázala hodnoty uvedené v tabulce. Hodnoty jsou v milionech dolarů, vyjma dividendy, která je uvedena v dolarech. Počet akcií je v milionech kusů.

Tabulka 16: Hodnoty zisku, VK, dividend a akcií, MTS (zdroj: vlastní zpracování na základě z (22))

Zisk	58
Vlastní kapitál	257
Dividenda	1,2
Počet akcií	15

Dále můžeme určit ROE podle následujícího vztahu.

$$ROE = \frac{\text{Zisk}}{\text{Vlastní kapitál}} = \frac{58}{257} = \mathbf{22,57\%}$$

Pro výpočet dividendového výplatního poměru musíme nejprve určit zisk na akcii (EPS) jako podíl zisku k počtu vydaných akcií, což odpovídá hodnotě 3,87 USD. Dividendový výplatní poměr určíme jako podíl dividendy k zisku na akcii.

$$p = \frac{D}{EPS} = \frac{1,2}{3,87} = \mathbf{31,01\%}$$

Nyní můžeme určit míru růstu dividend pomocí udržovacího růstového modelu.

$$g = (1 - p) * ROE = (1 - 0,3101) * 0,2257 = \mathbf{15,57\%}$$

Míra růstu dividend vypočtené udržovacím růstovým modelem má hodnotu 15,57%. Jeví se nejreálněji s porovnáním s ostatními vypočtenými hodnotami. Například Cipra uvádí, že udržovací růstový model je často využíván v praxi (6, str., 138). Z těchto důvodů se tohoto modelu budu držet i v této práci. Další výpočty budou provedeny s takto vypočtenou mírou růstu dividend.

3.2.4.3 Míra růstu free cash flow to equity

Nejprve určíme FCFE podle postupu uvedeného v teoretické části této práce na základě (22), provedené výpočty jsou dostupné na CD jako příloha této práce. V tabulce níže je nejprve uvedeno FCFE na akcii, meziroční změny, historická míra růstu a aritmetický průměr změn míry růstu.

Tabulka 17: FCFE, MTS (zdroj: vlastní výpočty na základě (22))

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
FCFE/akcie	2,18	2,76	1,53	2,06	0,63	0,2
Změna		26,61%	-44,57%	34,64%	-69,42%	-68,25%
Historická míra růstu	-48,12%					
Aritmetický průměr	-24,20%					

Hodnota -48,12%, určená jako historická míra růstu z dlouhodobého hlediska není možná, protože by společnost musela ukončit činnost. Hodnota aritmetického průměru -24,20% je ze stejného důvodu také dlouhodobě neudržitelná. Z uvedeného je zřejmé, že další výpočty modelu s FCFE nebudou dávat objektivní výsledky. Nastává stejná situace jako u HP s tím rozdílem, že zde určené míry růstu, lépe řečeno míry poklesu nejsou absolutně použitelné.

3.2.5 Modely určující vnitřní hodnotu

Nyní určím vnitřní hodnotu akcií společnosti MTS pomocí dividendového, ziskových, Free cash flow equity a kombinovaného modelu nadměrného výnosu.

3.2.5.1 Dividendové diskontní modely – jednostupňový model

Pro výpočet jednostupňového dividendového modelu jsem zvolil Gordonův model. Všechna data potřebná pro jeho výpočet již máme, proto přistoupíme rovnou k výpočtu.

$$VH = \frac{D_1}{r_d - g} = \frac{D_0(1 + g)}{r_d - g} = \frac{1,2(1 + 0,1557)}{0,1711 - 0,1557} = \mathbf{90,05 USD}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí Gordonova modelu je 90,05 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 69,47 USD, tak se z pohledu Gordonova modelu jedná o podhodnocenou akcii.

3.2.5.2 Ziskové modely

Ze ziskových modelů jsem zvolil modely založené na P/E ratiu a P/BV ratiu.

Modely založené na P/E ratiu

Z modelů založených na P/E ratiu bude využito běžné a normální ratio.

Běžné P/E ratio

Běžné P/E ratio udává poměr mezi aktuálním kurzem a ziskem na akcii. Kurz k 3. 2. 2014 je 69,47 USD. Zisk na akcii za rok 2013 jsme vypočetli v oddíle udržovacího modelu a má hodnotu 3,87 USD. Nyní můžeme určit běžné P/E podle následujícího vzorce.

$$P/E = \frac{P_0}{E_0} = \frac{69,47}{3,87} = \mathbf{17,95}$$

Pomocí běžného P/E ratia nejsme schopni určit vnitřní hodnotu. Ukazatel nám vyjadřuje, kolik jsou akcionáři ochotni zaplatit za jednotku zisku.

Normální P/E ratio

Pro určení vnitřní hodnoty musíme vypočítat normální P/E ratio podle následujícího vzorce.

$$P/E = \frac{p}{k - g} = \frac{0,3101}{0,1711 - 0,1557} = \mathbf{20,14}$$

K tomu abychom mohli vyjádřit vnitřní hodnotu, musíme znát výši očekávaného zisku na akcii, kterou jsem určil pomocí míry růstu zisku uvedené na serveru reuters.com (33). Na serveru je uveden očekávaný růst zisku, a to o 8,76%. Nyní můžeme určit výši očekávaného zisku. EPS v roce 2013 byl 3,87 USD, očekávaný zisk v roce 2014 je 4,21 USD.

$$VH = (P/E)n * E_1 = 20,14 * 4,21 = \mathbf{84,79 USD}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí normálního P/E ratia je 84,79 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 69,47 USD, tak se z pohledu normálního P/E ratia jedná o podhodnocenou akcii.

Modely založené na P/BV ratiu

Běžné P/BV ratio

Běžné P/BV ratio udává poměr mezi aktuálním kurzem a vlastním kapitálem připadající na akcii. Kurz k 3. 2. 2014 je 69,47 USD. Vlastní kapitál na akcii za rok 2013 vypočteme jako podíl vlastního kapitálu a počtu kmenových akcií společnosti. Vlastní kapitál byl 256 milionů USD, počet akcií 15 milionů. Vlastní kapitál na akcii se rovná 17,13 USD. Nyní můžeme určit běžné P/BV ratio podle následujícího vzorce.

$$P/BV = \frac{P}{VK} = \frac{69,47}{17,13} = \mathbf{4,06}$$

Pomocí běžného P/BV ratia nejsme schopni určit vnitřní hodnotu. Ukazatel nám vyjadřuje, kolik jsou akcionáři ochotni zaplatit za jednotku vlastního kapitálu společnosti.

Normální P/BV ratio

Normální P/BV ratio vypočteme podle vzorce.

$$(P/BV)_n = \frac{ROE * p}{k - g} = \frac{0,2257 * 0,3101}{0,1711 - 0,1557} = \mathbf{4,54}$$

K tomu, abychom mohli vyjádřit vnitřní hodnotu, musíme znát výši očekávaného vlastního kapitálu na akcii, kterou jsem určil pomocí průměrné míry růstu vlastního kapitálu za období 2009 – 2013. Míra růstu odpovídá 7,84%. Nyní můžeme určit výši očekávaného vlastního kapitálu. Vlastní kapitál na akcii byl v roce 2013 17,13 USD, očekávaný vlastní kapitál v roce 2014 je 18,47 USD.

$$VH = (P/BV)_n * BV_1 = 4,54 * 18,47 = \mathbf{83,85 USD}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí normálního P/BV ratia je 83,85 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 69,47 USD, tak se z pohledu normálního P/BV ratia jedná o podhodnocenou akcii.

3.2.5.3 Model na bázi free cash flow to equity

Dalším modelem, pomocí kterého se pokusím určit vnitřní hodnotu akcie je jednostupňový model free cash flow to equity. Pro výpočet potřebujeme znát míru růstu FCFE, kterou je problematické určit. Pokud využiji kteroukoliv hodnotu, vedlo by to z ekonomického pohledu k rychlému zániku společnosti. Dalším problémem je nízká hodnota FCFE na akcii v roce 2013, která by opět přispěla k nerelevantnímu výsledku. Pokud jsem uvažoval zmíněnou hodnotu FCFE pro rok 2013 a 3% pokles FCFE, vyšla vnitřní hodnota 0,96 USD. Pokud bych uvažoval 3% růst, vyjde vnitřní hodnota 1,46 USD. Jak je patrné, ani jedna z hodnot se neblíží kurzu akcie ani ostatním vypočteným vnitřním hodnotám. Z těchto důvodů nemá smysl dále s modelem pracovat.

3.2.5.4 Kombinovaný model nadměrného výnosu

Posledním modelem, který bude použit, je kombinovaný model nadměrného výnosu. Pro výpočet potřebujeme znát hodnotu ROE, hodnotu vlastního kapitálu na akcii, míru růstu dividend a diskontní sazbu. Všechny zmíněné veličiny byly vypočteny v předchozích modelech. Následující tabulka je shrnuje.

Tabulka 18: VK, ROE, diskontní sazba, míra růstu dividend, MTS (zdroj: vlastní výpočty na základě (22))

Vlastní kapitál	17,13
ROE	22,57%
Diskontní sazba	17,11%
Míra růstu dividend	15,57%

Nyní můžeme určit vnitřní hodnotu akcie.

$$VH = EQ_0 + \frac{(ROE - k)EQ_0}{k - g} = 17,13 + \frac{(0,2257 - 0,1711) * 17,13}{0,1711 - 0,1557} = \mathbf{77,86 \text{ USD}}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí nadměrného výnosového modelu je 77,86 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 69,47 USD, tak se z pohledu tohoto modelu jedná o podhodnocenou akcii.

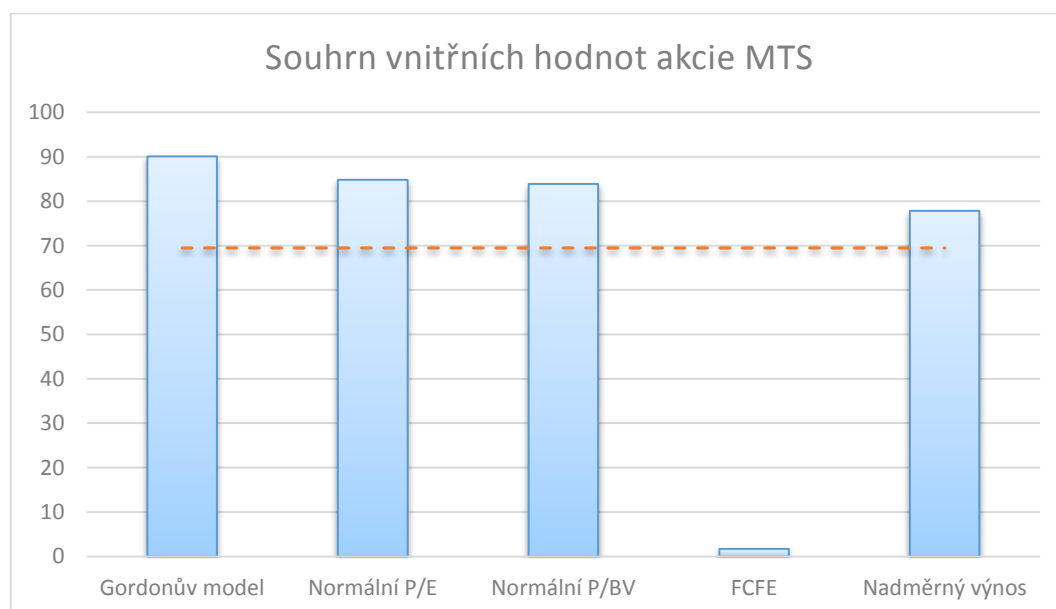
3.2.6 Shrnutí získaných výsledků

Poslední podkapitolou pro společnost MTS je shrnutí vypočtených vnitřních hodnot, které jsou uvedeny v tabulce níže.

Tabulka 19: Souhrn vnitřních hodnot, MTS (zdroj: vlastní výpočty)

Gordonův model	90,05
Normální P/E	84,79
Normální P/BV	83,85
FCFE	1,46
Nadměrný výnos	77,86
Kurz k 3.2.2014	69,47

V následujícím grafu jsou zobrazeny vypočtené vnitřní hodnoty, vodorovnou přímkou je zobrazen aktuální kurz (k 3.2.2014) akcie MTS.



Graf 6: Grafické znázornění vnitřních hodnot, MTS (zdroj: vlastní zpracování)

Čtyři modely ohodnotili akcii jako podhodnocenou, model na bázi FCFE ohodnotil akcii jak nadhodnocenou, ale vzhledem ke vstupním parametrům modelu se výsledky nedají brát jako směrodatné. Také vzhledem k verifikaci výsledků provedených modelů je patrné, že vypočtená vnitřní hodnota pomocí FCFE není smysluplná. Aktuální kurz k 3.2.2014 je 28,04 USD. Celkově hodnotím akcii jako podhodnocenou a s přihlédnutím k dalším faktorům, jako je globální a odvětvová analýza, se dá doporučit do společnosti investovat.

3.3 Symantec Corporation

Společnost Symantec byla představena v předchozí části. Nejprve určím vstupní parametry modelů a následně bude určena vnitřní hodnota akcie.

3.3.1 Výpočet vstupních dat

Pro výpočet modelů je nejprve nutné určit vstupní data, se kterými budeme dále pracovat. V této části je zapotřebí dbát velké obezřetnosti, protože jakákoliv změna, nebo úprava vstupních dat výrazně ovlivní vypočtenou vnitřní hodnotu. Stanovení parametrů je mnohdy obtížné a často závisí na znalostech a zkušenostech konkrétního analytika.

3.3.1.1 Požadovaná výnosová míra

Nejprve stanovíme požadovanou výnosovou míru pomocí CAPM modelu.

Beta faktor

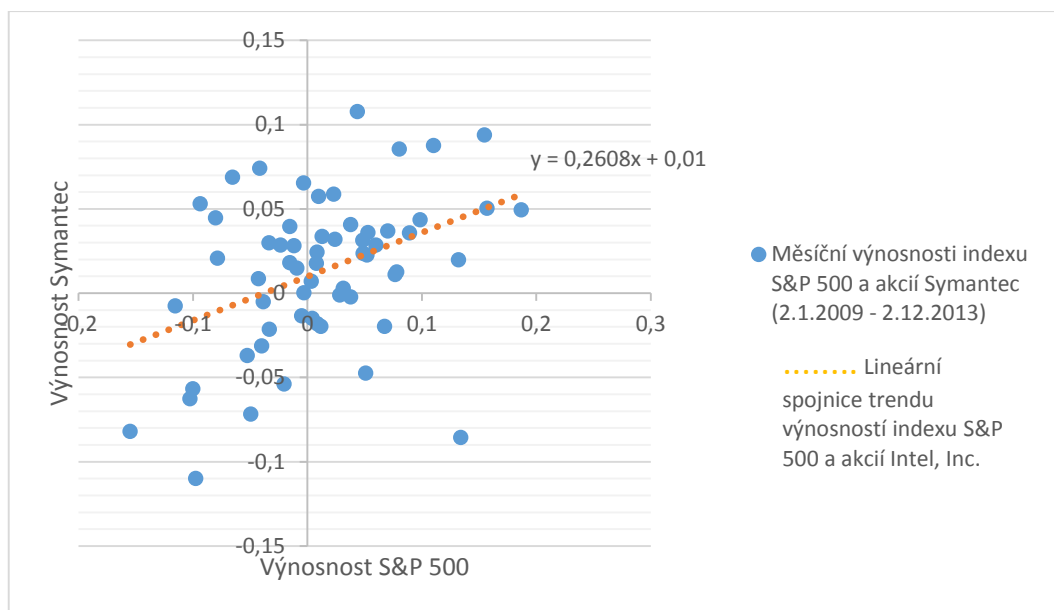
Získáme lineární regresí měsíčních výnosů indexu S&P 500 a výnosů akcie Symantec. V tabulce jsou uvedeny vypočtené beta faktory za období dvou, tří a pěti let. Dále jsou uvedeny hodnoty na serverech patria.cz (25), yahoo.com (26) a beta Damodarana (11).

Tabulka 20: Hodnoty beta faktoru, Symantec (zdroj: vlastní výpočty na základě (34))

Perioda	2 roky	3 roky	5 let	patria.cz	finance.yahoo.com	Damodaran
Beta faktor	1,42	1,08	0,64	0,73	1,11	0,87

Z tabulky je patrné, že se beta faktor liší podle délky zvolené periody. Vzhledem k tomu, že je to jediný faktor, který do modelu CAPM vstupuje za společnost, významně ovlivní výslednou požadovanou výnosovou míru, která dále ovlivní vypočtené vnitřní hodnoty. Z tohoto důvodu se analytik musí snažit o co nejpřesnější odhadnutí beta faktoru. Pro další výpočty bude uvažován mnou vypočtený beta faktor za pětileté období (2009-2013), což odpovídá hodnotě 0,64. Důvodem pro zvolení pětiletého období je především snaha o dosažení integrity výpočtů, kde jsou všechny potřebné veličiny počítány za pětileté období. Příslušný výpočet je na CD, které je přílohou této práce.

Níže uvedený graf zobrazuje závislost výnosů akcií Symantec a výnosů indexu S&P 500.



Graf 7: Bodový graf závislosti akciového titulu Symantec na indexu S&P 500 (zdroj: vlastní zpracování na základě (34))

Bezriziková výnosová míra

Jak jsem popsal v předchozích částech, za bezrizikovou výnosovou míru jsem zvolil pětileté americké dluhopisy, které za rok 2013 dosahovaly výnosu 1,17% (17).

Tržní výnosová míra

Za tržní výnosovou míru jsem zvolil pětiletou historickou výnosnost indexu S&P 500 z důvodů popsaných v předchozí části, která odpovídá 15,40%. Data jsem čerpal ze serveru yahoo.com (27).

Požadovaná výnosová míra

Požadovanou výnosovou míru vypočteme podle následujícího vztahu.

$$k = R_F + \beta(r_m - R_F) = 1,17 + 0,64(15,40 - 1,17) = \mathbf{10,31\%}$$

Požadovaná výnosová míra pro společnost Symantec je 10,31%.

3.3.1.2 Míra růstu dividend

Dále určíme míru růstu dividend. Symantec vyplácí dividendy až od roku 2013, kdy vyplatil dividendu ve výši 0,45 USD. Pro určení míry růstu dividend pomocí historické míry růstu a aritmetického průměru změn není dostatek dat, proto tyto výpočty nebudou

provedeny. Způsob jak je možné určit míru růstu dividend, je použití udržovacího růstového modelu, který vychází z finančních ukazatelů společnosti. Aby bylo možné použít tento model, je nejprve nutné určit rentabilitu vlastního kapitálu (ROE) a dividendový výplatní poměr. Společnost Symantec za rok 2013 vykázala hodnoty uvedené v tabulce. Hodnoty jsou v milionech dolarů, vyjma dividendy, která je uvedena v dolarech. Počet akcií je uveden v milionech kusů.

Tabulka 21: Hodnoty zisku, VK, dividend a akcií, Symantec (zdroj: vlastní zpracování na základě z (25))

Zisk	765
Vlastní kapitál	5522
Dividenda	0,45
Počet akcií	698

Dále můžeme určit ROE podle následujícího vztahu.

$$ROE = \frac{Zisk}{Vlastní\ kapitál} = \frac{765}{5522} = \mathbf{13,85\%}$$

Pro výpočet dividendového výplatního poměru musíme nejprve určit zisk na akcii (EPS) jako podíl zisku k počtu vydaných akcií, což odpovídá hodnotě 1,1 USD. Dividendový výplatní poměr určíme jako podíl dividendy k zisku na akcii.

$$p = \frac{D}{EPS} = \frac{0,45}{1,1} = \mathbf{40,91\%}$$

Nyní můžeme určit míru růstu dividend pomocí udržovacího růstového modelu.

$$g = (1 - p) * ROE = (1 - 0,4091) * 0,1385 = \mathbf{8,18\%}$$

Míra růstu dividend vypočtené udržovacím růstovým modelem má hodnotu 8,18%. Například Cipra uvádí, že udržovací růstový model je často využíván v praxi (6, str., 138). Z těchto důvodů se tohoto modelu budu držet i v této práci. Další výpočty budou provedeny s takto vypočtenou mírou růstu dividend.

3.3.1.3 Míra růstu free cash flow to equity

Nejprve určíme FCFE podle postupu uvedeného v teoretické části této práce na základě (25), provedené výpočty jsou dostupné na CD jako příloha této práce. V níže uvedené tabulce je uvedeno FCFE na akcii, meziroční změny, historická míra růstu a aritmetický průměr změn míry růstu.

Tabulka 22: FCFE, Symantec (zdroj: vlastní výpočty na základě (25))

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
FCFE/akcie	2,07	1,46	1,8	2,78	1,39	3,23
Změna		-29,47%	23,29%	54,44%	-50,00%	132,37%
Historická míra růstu	9,31%					
Aritmetický průměr	26,13%					

Hodnota 26,13%, určená jako aritmetický průměr změn z dlouhodobého hlediska není udržitelná, protože pokud společnost roste rychleji než celá ekonomika, musela by se z dlouhodobého hlediska stát celou ekonomikou. Historická míra růstu 9,31% se jeví jako reálnější, proto bude použita pro další výpočty.

3.3.2 Modely určující vnitřní hodnotu

Nyní určím vnitřní hodnotu akcií společnosti Symantec pomocí dividendového, ziskových, Free cash flow equity a kombinovaného modelu nadměrného výnosu.

3.3.2.1 Dividendové diskontní modely – jednostupňový model

Pro výpočet jednostupňového dividendového modelu jsem zvolil Gordonův model. Všechna data potřebná pro jeho výpočet již máme, proto přistoupíme rovnou k výpočtu.

$$VH = \frac{D_1}{r_d - g} = \frac{D_0(1 + g)}{r_d - g} = \frac{0,45(1 + 0,0818)}{0,1031 - 0,0818} = \mathbf{22,85 USD}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí Gordonova modelu je 22,85 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 20,75 USD, tak se z pohledu Gordonova modelu jedná o podhodnocenou akcii.

3.3.2.2 Ziskové modely

Ze ziskových modelů jsem zvolil modely založené na P/E ratiu a P/BV ratiu.

Modely založené na P/E ratiu

Z modelů založených na P/E ratiu bude využito běžné a normální ratio.

Běžné P/E ratio

Běžné P/E ratio udává poměr mezi aktuálním kurzem a ziskem na akcii. Kurz k 3. 2. 2014 je 20,75 USD. Zisk na akcii za rok 2013 jsme vypočetli v oddíle udržovacího modelu a má hodnotu 1,1 USD. Nyní můžeme určit běžné P/E.

$$P/E = \frac{P_0}{E_0} = \frac{20,75}{1,1} = \mathbf{18,86}$$

Pomocí běžného P/E ratia nejsme schopni určit vnitřní hodnotu. Ukazatel nám vyjadřuje, kolik jsou akcionáři ochotni zaplatit za jednotku zisku.

Normální P/E ratio

Pro určení vnitřní hodnoty musíme vypočítat normální P/E ratio podle následujícího vzorce.

$$P/E = \frac{p}{k - g} = \frac{0,4091}{0,1031 - 0,0818} = \mathbf{19,21}$$

K tomu abychom mohli vyjádřit vnitřní hodnotu, musíme znát výši očekávaného zisku na akcii, kterou jsem určil pomocí míry růstu zisku uvedené na serveru reuters.com (35). Na serveru je uveden očekávaný pokles zisku, a to o 21,15%. Nyní můžeme určit výši očekávaného zisku. EPS v roce 2013 byl 1,1 USD, očekávaný zisk v roce 2014 je 0,87 USD.

$$VH = (P/E)n * E_1 = 19,21 * 0,87 = \mathbf{16,71 \text{ USD}}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí normálního P/E ratia je 16,71 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 20,75 USD, tak se z pohledu normálního P/E ratia jedná o nadhodnocenou akcii.

Modely založené na P/BV ratiu

Běžné P/BV ratio

Běžné P/BV ratio udává poměr mezi aktuálním kurzem a vlastním kapitálem připadající na akcii. Kurz k 3. 2. 2014 je 20,75 USD. Vlastní kapitál na akcii za rok 2013 vypočteme jako podíl vlastního kapitálu a počtu kmenových akcií společnosti. Vlastní kapitál byl 5.522 milionů USD, počet akcií 698 milionů. Vlastní kapitál na akcii se rovná 7,91 USD. Nyní můžeme určit běžné P/BV ratio podle následujícího vzorce.

$$P/BV = \frac{P}{VK} = \frac{20,75}{7,91} = \mathbf{2,62}$$

Pomocí běžného P/BV ratia nejsme schopni určit vnitřní hodnotu. Ukazatel nám vyjadřuje, kolik jsou akcionáři ochotni zaplatit za jednotku vlastního kapitálu společnosti.

Normální P/BV ratio

Normální P/BV ratio vypočteme podle následujícího vzorce.

$$(P/BV)_n = \frac{ROE * p}{k - g} = \frac{0,1385 * 0,4091}{0,1031 - 0,0818} = \mathbf{2,66}$$

K tomu abychom mohli vyjádřit vnitřní hodnotu, musíme znát výši očekávaného vlastního kapitálu na akcii, kterou jsem určil pomocí průměrné míry růstu vlastního kapitálu za období 2009 – 2013. Míra růstu odpovídá -2,79%. Nyní můžeme určit výši očekávaného vlastního kapitálu. Vlastní kapitál na akcii byl v roce 2013 7,91 USD, očekávaný vlastní kapitál v roce 2014 je 7,69 USD.

$$VH = (P/BV)_n * BV = 2,66 * 7,69 = \mathbf{20,46 \text{ USD}}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí normálního P/BV ratia je 20,46 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 20,75 USD, tak se z pohledu normálního P/BV ratia jedná o relativně správně oceněnou akcii.

3.3.2.3 Model na bázi free cash flow to equity

Dalším modelem, pomocí kterého určím vnitřní hodnotu akcie, je jednostupňový model free cash flow to equity. Pro výpočet potřebujeme znát míru růstu FCFE, kterou jsem určil v části míry růstu FCFE a má hodnotu 9,31%. Dále potřebujeme znát současnou hodnotu FCFE na akcii, která odpovídá 3,23 USD. Nyní můžeme určit vnitřní hodnotu.

$$VH = \frac{FCFE_0 * (1 + g_{FCFE})}{k - g_{FCFE}} = \frac{3,23 * (1 + 0,0931)}{0,1031 - 0,0931} = \mathbf{353,07 USD}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí FCFE je 353,07 USD, což je velmi vysoká hodnota s porovnáním s aktuálním kurzem (20,75 USD) i ostatními vypočtenými vnitřními hodnotami. Domnívám se, že hodnota není reálná, proto provedu výpočet znovu s 3% růstem, který je podle Gladiše dlouhodobě udržitelný (7, str. 54). Vnitřní hodnota s 3% růstem má hodnotu 45,51 USD, která se jeví jako reálnější. Z pohledu FCFE se jedná o podhodnocenou akcii.

3.3.2.4 Kombinovaný model nadměrného výnosu

Posledním modelem, který bude použit, je kombinovaný model nadměrného výnosu. Pro výpočet potřebujeme znát hodnotu ROE, hodnotu vlastního kapitálu na akcii, míru růstu dividend a diskontní sazbu. Všechny zmíněné veličiny byly vypočteny v předchozích modelech. Následující tabulka je shrnuje.

Tabulka 23: VK, ROE, diskontní sazba, míra růstu dividend, Symantec (zdroj: vlastní výpočty na základě (25))

Vlastní kapitál	7,91
ROE	13,85%
Diskontní sazba	10,31%
Míra růstu dividend	8,18%

Nyní můžeme určit vnitřní hodnotu akcie.

$$VH = EQ_0 + \frac{(ROE - k)EQ_0}{k - g} = 14,29 + \frac{(0,1385 - 0,1031) * 7,91}{0,1031 - 0,0818} = \mathbf{21,06 USD}$$

Vnitřní hodnota určená pomocí nadměrného výnosového modelu je 21,06 USD, jelikož aktuální kurz k 3. 2. 2014 je 20,75 USD, tak se z pohledu tohoto modelu jedná o relativně správně oceněnou akcii.

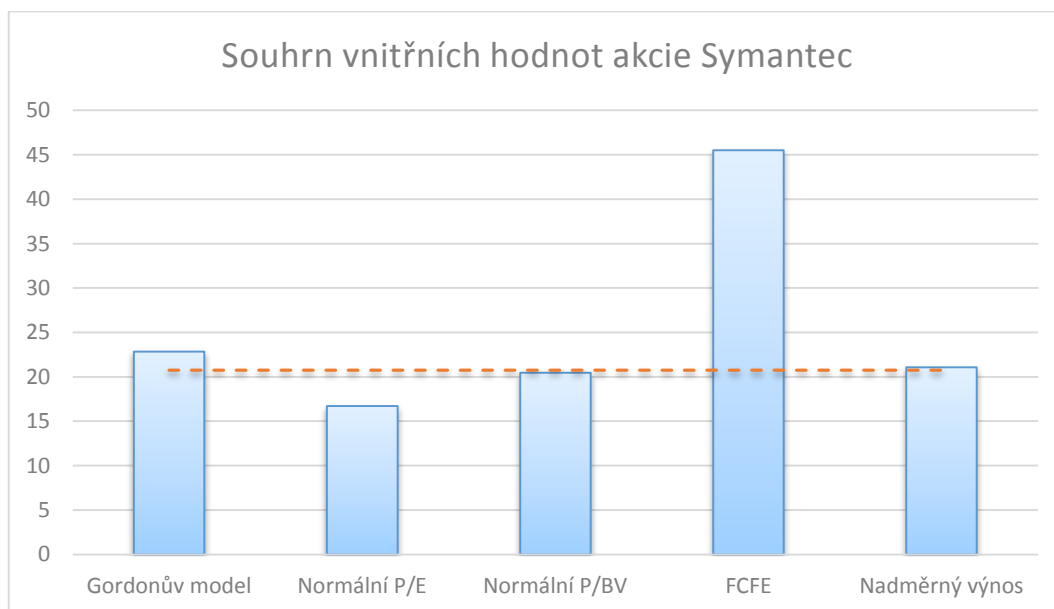
3.3.3 Shrnutí získaných výsledků

Poslední podkapitolou pro společnost Symantec je shrnutí vypočtených vnitřních hodnot, které jsou uvedeny v tabulce níže.

Tabulka 24: Souhrn vnitřních hodnot, Symantec (zdroj: vlastní výpočty)

Gordonův model	22,85
Normální P/E	16,71
Normální P/BV	20,46
FCFE	45,51
Nadměrný výnos	21,06
Kurz k 3.2.2014	20,75

V následujícím grafu jsou zobrazeny vypočtené vnitřní hodnoty, vodorovnou přímkou je zobrazen aktuální kurz akcie Symantec.



Graf 8: Grafické znázornění vnitřních hodnot, Symantec (zdroj: vlastní zpracování)

Dva modely ohodnotily akcii jako podhodnocenou, jeden model jako nadhodnocenou a dva modely určily správné ocenění akcie. Vzhledem k verifikaci výsledků se jeví vnitřní hodnota určená pomocí FCFE příliš vysoká, a to i při výpočtu s nižší mírou růstu, než která vyšla z historických dat. Kdyby bylo všem modelům přikládáno stejné váhy, dalo by se z hlediska pravděpodobnosti doporučit do akcie investovat, ale jak uvádí například Gladiš, měl by být mezi kurzem a vnitřní hodnotou určitý bezpečnostní polštář z důvodu vzniku možných chyb při ocenění. Vzhledem k tomu, že zde prostor pro bezpečnostní polštář vzniká jen u jednoho modelu, investici nedoporučuji.

3.4 Celkové shrnutí vypočtených vnitřních hodnot

Po provedené analýze můžu konstatovat, že akcie společnosti Intel a HP jsou dle mého názoru nadhodnoceny. Akcie společnosti Symantec jsou dle mého názoru správně oceněny a akcie společnosti MTS Systems jsou podhodnoceny. Tento fakt podporuje i zmíněná verifikace výsledků pomocí různých modelů ohodnocení akcií. Z pohledu vnitřní hodnoty je podle mého názoru možné uskutečnit investici do akcií společnosti MTS Systems corporation. S předpokladem, že tato investice bude generovat zisk. Je ovšem důležité přihlídnout k fundamentální a globální analýze, které nebyly provedeny z důvodu omezení rozsahu práce. Dále je důležité mít na paměti, že vypočtená vnitřní hodnota záleží na mnoha domněnkách, které se nemusejí vyplnit a investice se může stát ztrátovou.

Tuto situaci vystihl Gladiš, „*Při oceňování akcií a při výpočtu jejich vnitřních hodnot si vždy musíme připomenout, že vypočtená hodnota není objektivní a přesná. Dva různí analytici dojdou zpravidla k různým vnitřním hodnotám stejné akcie. Z důvodu použití různých předpokladů, které mají rozhodující vliv na výsledek.*“ (7, str. 51).

ZÁVĚR

Globálním cílem práce bylo určit vnitřní hodnotu několika vybraných akcií a následně podniku doporučit investici. Kvůli dosažení globálního cíle práce jsem si stanovil dva parciální cíle.

V první kapitole jsem se zabýval teoretickými východisky potřebnými pro mou práci. Byla zde především popsána fundamentální analýza, ze které práce vychází. Největší část jsem věnoval popisu jednotlivých modelů a jejich vstupům. Byl popsán Gordonův dividendový diskontní model, ziskové modely založené na P/E ratiu a P/BV ratiu, model založený na free cash flow to equity a kombinovaný model nadměrného výnosu. Dále byl popsán model CAPM pro stanovení diskontní sazby a způsoby určení míry růstu dividend a FCFE.

Ve druhé části byl popsán způsob výběru trhu, odvětví a následně jednotlivých akcií, které byly vybrány pomocí zjednodušeného akciového screeningu. Dále jsem se pokusil rozebrat problém stanovení vstupních parametrů modelu CAPM, a také učinit stanoviska, ze kterých budu vycházet ve třetí kapitole. Konkrétně se jednalo o určení bezrizikové výnosové míry, tržní výnosové míry a beta faktoru. Tím byl naplněn první parciální cíl, výběr společností a stanovení postupu při určení vstupních parametrů CAPM modelu.

Ve třetí části byly analyzovány jednotlivé společnosti pomocí popsaných modelů. Nejprve byly pro každou společnost určeny vstupní data modelů tj. diskontní sazba pomocí CAPM modelu, míra růstu dividend a míra růstu FCFE. Dále byly určeny vnitřní hodnoty akcií pomocí zvolených modelů.

Důležité je zmínit, že dosažené výsledky jsou ovlivněny celou řadou faktorů. Jedním z těchto faktorů je stanovení diskontní sazby, kde jsou hned tři faktory, které ji ovlivní. Jsou jimi bezriziková výnosová míra, tržní výnosová míra a beta faktor. Dalším problémem je stanovení míry růstu dividend a FCFE. Všechny zmíněné problémy výrazně ovlivní vypočtené vnitřní hodnoty a je na každém analytikovi, jak se k tomuto problému postaví. Já jsem se v práci pokusil zmíněný problém eliminovat tím, že jsem se snažil u všech společností postupovat stejně, tj. míry růstu u dividend byly počítány pomocí udržovacího růstového modelu. Za míru růstu FCFE jsem zvolil historickou míru růstu za posledních pět let. Pro výpočet beta faktoru, který významně ovlivní diskontní sazbu, která dále ovlivní vypočtenou vnitřní hodnotu, jsem zvolil pro všechny společnosti

pětileté období. Domnívám se, že zvolením stejných postupů a pětileté periody u všech parametrů se mně podařilo získat srovnatelné hodnoty, a tím pádem určit nejlepší variantu pro investici z pohledu vnitřních hodnot akcií.

První analyzovanou společností byla Intel Corporation, kde čtyři z pěti modelů akcií ohodnotily jako nadhodnocenou a jeden model jako podhodnocenou. Vzhledem k výsledkům jsem určil, že se jedná o nadhodnocenou akcií a nedoporučuji investici.

Druhou analyzovanou společností byla Hewlett-Packard, kde všechny modely ohodnotily akcií jako nadhodnocenou, proto jsem opět nedoporučil investovat do této společnosti.

Třetí analyzovanou společností byla MTS Systems Corporation, kde čtyři z pěti modelů ohodnotili společnost jako podhodnocenou. Vnitřní hodnoty byly v rozmezí 77,86 USD až 90,05 USD. Vzhledem k tomu, že se akcie společnosti aktuálně k 15.5.2014 obchodují za 68,20 USD, dá se s přihlédnutím k odvětvové a globální analýze doporučit investovat do této společnosti. Pátým modelem, kterým je FCFE, byla společnost ohodnocena jako velmi nadhodnocena, protože výsledná vnitřní hodnota tohoto modelu vyšla méně než dva dolary, dá se usuzovat na nerelevantnost těchto výsledků. S přihlédnutím k čtvrtletním datům společnosti se začíná zvyšovat i vnitřní hodnota určená pomocí tohoto modelu, což se podle mého názoru dá interpretovat jako potvrzení mnou určeného závěru.

Čtvrtou společností byla Symantec Corporation, kde dva modely společnost označily za podhodnocenou, dva modely za správně oceněnou a jeden model za nadhodnocenou. Vzhledem k výsledkům jednotlivých modelů, jsem nedoporučil investici do těchto akcií.

Určením vnitřních hodnot pomocí několika modelů bylo dosaženo druhého parciálního cíle, kterým bylo verifikování jednotlivých modelů. Dále bylo dosaženo globálního cíle, jímž bylo určení vnitřních hodnot vybraných akcií a následné doporučení investice do podhodnocené akcie MTS Systems Corporation.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

LITERATURA

- (1) REJNUŠ, O. *Finanční trhy*. 3. rozš. vydání. Ostrava: KEY Publishing, 2011. ISBN 978-80-7418-128-3.
- (2) VESELÁ, J. *Investování na kapitálových trzích*. 2. aktual. vydání. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. ISBN 978-80-7357-647-9.
- (3) BUDÍK, J. *Finanční investování*. 1. vydání. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2011. ISBN 978- 807408-047-0.
- (4) JÍLEK, J. *Akciové trhy a investování*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2963-3.
- (5) SEDLÁČEK, J. *Účetní data v rukou manažera*. 2. doplněné vydání. Praha: Computer Press, 2001. ISBN 80-7226-562-8.
- (6) CIPRA, T. *Matematika cenných papírů*. 1. vydání. Praha: Professional Publising, 2013. ISBN 978-80-7431-079-9.
- (7) GLADIŠ, D. *Naučte se investovat*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-1205-9.
- (8) MAŘÍKOVÁ, P. a M. MAŘÍK. *Diskontní míra pro výnosové oceňování podniku*. 1. vydání. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1242-6.
- (9) MUSÍLEK, P. *Trhy cenných papírů*. 2., aktual. a rozš. vydání. Praha: Ekopress, 2011. ISBN 978-80-86929-70-5.
- (10) SVOBODA, M. *Asset guid: průvodce finančními indexy*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-1284-5.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

- (11) DAMODARAN ONLINE. The Data Page. *damodaran.com* [online]. [cit. 2014-02-27]. Dostupné z: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- (12) PATRIA ONLINE. Svět online – USA. *patria.cz* [online]. © 1997-2014 [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/akcie/online/usa.html>

- (13) YAHOO! FINANCE. Stock Screener. *Yahoo.com* [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <https://screener.finance.yahoo.com/stocks.html>
- (14) INTEL. General Company Information. *Intel.com* [online]. [cit. 2014-02-01]. Dostupné z: <http://www.intel.com/intel/company/corp1.htm>
- (15) PATRIA ONLINE. Intel. *Patria.cz* [online]. © 1997-2014 [cit. 2014-02-11]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/akcie/INTC.O/intel/online.html>
- (16) YAHOO! FINANCE. Intel Corporation. *Yahoo.com* [online]. [cit. 2014-03-01]. Dostupné z: <http://finance.yahoo.com/q?s=INTC>
- (17) BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM. Selected Interest Rates. *Federalreserve.gov* [online]. [cit. 2014-02-15]. Dostupné z: <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>
- (18) HEWLETT-PACKARD. About HP. *Hp.com* [online]. © 2014 [cit. 2014 02-01]. Dostupné z: <http://www8.hp.com/us/en/hp-information/index.html>
- (19) PATRIA ONLINE. Hewlett-Packard. *Patria.cz* [online]. © 1997-2014 [cit. 2014-02-11]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/akcie/HPQ/hewlett-packard/online.html>
- (20) YAHOO! FINANCE. Hewlett-Packard Company. *Yahoo.com* [online]. [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: <http://finance.yahoo.com/q?s=HPQ>
- (21) MTS SYSTEMS. About MTS systems. *Mts.com* [online]. © 2004-2014 [cit. 2014-02-01]. Dostupné z: <http://www.mts.com/en/about/sensors/index.htm>
- (22) PATRIA ONLINE. MTS Systems Corp. *Patria.cz* [online]. © 1997-2014 [cit. 2014-02-11]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/akcie/MTSC.O/mts-systems-corp/online.html>
- (23) YAHOO! FINANCE. MTS Systems Corporation. *Yahoo.com* [online]. [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://finance.yahoo.com/q?s=MTSC>
- (24) SYMANTEC. About Symantec. *Symantec.com* [online]. ©1995 – 2014 [cit. 2014-02-01]. Dostupné z: <http://www.symantec.com/about/>
- (25) PATRIA ONLINE. Symantec. *Patria.cz* [online]. © 1997-2014 [cit. 2014-02-11]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/akcie/MTSC.O/mts-systems-corp/online.html>

- (26) YAHOO! FINANCE. Symantec Corporation. *Yahoo.com* [online]. [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://finance.yahoo.com/q?s=SYMC>
- (27) YAHOO! FINANCE. S&P 500. *Yahoo.com* [online]. [cit. 2014-02-27]. Dostupné z: <http://finance.yahoo.com/q/hp?s=GSPC>
- (28) YAHOO! FINANCE. Intel Corporation. *Yahoo.com* [online]. [cit. 2014-03-01]. Dostupné z: <http://finance.yahoo.com/q/hp?s=INTC+Historical+Prices>
- (29) REUTERS. Financials: Intel Corp. *Reuters.com* [online]. [cit. 2014-03-01]. Dostupné z: <http://www.reuters.com/finance/stocks/financialHighlights?symbol=INTC.O>
- (30) YAHOO! FINANCE. Hewlett-Packard Company. *Yahoo.com* [online]. [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: <http://finance.yahoo.com/q/hp?s=HPQ+Historical+Prices>
- (31) REUTERS. Financials: Hewlett-Packard Co. *Reuters.com* [online]. [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: <http://www.reuters.com/finance/stocks/financialHighlights?symbol=HPQ.N>
- (32) YAHOO! FINANCE. MTS Systems Corporation. *Yahoo.com* [online]. [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://finance.yahoo.com/q/hp?s=MTSC+Historical+Prices>
- (33) REUTERS. Financials: MTS Systems Corp. *Reuters.com* [online]. [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://www.reuters.com/finance/stocks/financialHighlights?symbol=MTSC.O>
- (34) YAHOO! FINANCE. Symantec Corporation. *Yahoo.com* [online]. [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://finance.yahoo.com/q/hp?s=SYMC+Historical+Prices>
- (35) REUTERS. Financials: Symantec Corp. *Reuters.com* [online]. [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://www.reuters.com/finance/stocks/financialHighlights?symbol=SYMC.O>

SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Obrázky:

Obrázek 1: Vztah mezi vnitřní hodnotou akcie a jejím kurzem ve velmi krátkém období (zdroj: (1, str. 220))..... 13

Tabulky:

Tabulka 1: Závěrečné hodnoty indexu S&P 500 (zdroj: vlastní zpracování na základě (27)) 26

Tabulka 2: Hodnoty beta faktoru, Intel (zdroj: vlastní zpracování na základě (28))..... 28

Tabulka 3: Dividendy, Intel (zdroj: vlastní zpracování na základě (28)) 30

Tabulka 4: Hodnoty zisku, VK, dividend a akcií, Intel (zdroj: vlastní zpracování na základě (15)) 30

Tabulka 5: FCFE, Intel (zdroj: vlastní výpočty na základě (15)) 31

Tabulka 6: VK, ROE, diskontní sazba, míra růstu dividend, Intel (zdroj: vlastní výpočty na základě (15)) 34

Tabulka 7: Souhrn vnitřních hodnot, Intel (zdroj: vlastní výpočty) 35

Tabulka 8: Hodnoty beta faktoru, HP (zdroj: vlastní výpočty na základě (30))..... 36

Tabulka 9: Dividendy, HP (zdroj: vlastní zpracování na základě (30)) 38

Tabulka 10: Hodnoty zisku, VK, dividend a akcií, HP (zdroj: vlastní zpracování na základě (19)) 38

Tabulka 11: FCFE, HP (zdroj: vlastní výpočty na základě (19)) 39

Tabulka 12: VK, ROE, diskontní sazba, míra růstu dividend, HP (zdroj: vlastní výpočty na základě (19)) 42

Tabulka 13: Souhrn vnitřních hodnot, HP (zdroj: vlastní výpočty) 43

Tabulka 14: Hodnoty beta faktoru, MTS (zdroj: vlastní výpočty na základě (32))..... 44

Tabulka 15: Dividendy, MTS (zdroj: vlastní zpracování na základě (32)) 46

Tabulka 16: Hodnoty zisku, VK, dividend a akcií, MTS (zdroj: vlastní zpracování na základě z (22)) 46

Tabulka 17: FCFE, MTS (zdroj: vlastní výpočty na základě (22))	47
Tabulka 18: VK, ROE, diskontní sazba, míra růstu dividend, MTS (zdroj: vlastní výpočty na základě (22))	50
Tabulka 19: Souhrn vnitřních hodnot, MTS (zdroj: vlastní výpočty)	51
Tabulka 20: Hodnoty beta faktoru, Symantec (zdroj: vlastní výpočty na základě (34))	52
Tabulka 21: Hodnoty zisku, VK, dividend a akcií, Symantec (zdroj: vlastní zpracování na základě z (25)).....	54
Tabulka 22: FCFE, Symantec (zdroj: vlastní výpočty na základě (25)).....	55
Tabulka 23: VK, ROE, diskontní sazba, míra růstu dividend, Symantec (zdroj: vlastní výpočty na základě (25)).....	58
Tabulka 24: Souhrn vnitřních hodnot, Symantec (zdroj: vlastní výpočty).....	59

Grafy:

Graf 1: Bodový graf závislosti akciového titulu Intel na indexu S&P 500 (zdroj: vlastní zpracování na základě (28)).....	29
Graf 2: Grafické znázornění vnitřních hodnot, Intel (zdroj: vlastní zpracování)	35
Graf 3: Bodový graf závislosti akciového titulu HP na indexu S&P 500 (zdroj: vlastní zpracování na základě (30)).....	37
Graf 4: Grafické znázornění vnitřních hodnot, HP (zdroj: vlastní zpracování).....	43
Graf 5: Bodový graf závislosti akciového titulu MTS na indexu S&P 500 (zdroj: vlastní zpracování na základě (32)).....	45
Graf 6: Grafické znázornění vnitřních hodnot, MTS (zdroj: vlastní zpracování).....	51
Graf 7: Bodový graf závislosti akciového titulu Symantec na indexu S&P 500 (zdroj: vlastní zpracování na základě (34))	53
Graf 8: Grafické znázornění vnitřních hodnot, Symantec (zdroj: vlastní zpracování) ...	59

SEZNAM PŘÍLOH

Práce obsahuje CD, na kterém lze najít tabulky a výpočty, které nebyly v práci blíže rozvedeny, ale jsou pro práci podstatné. Dále CD obsahuje finanční výkazy společností stažené ze serveru patria.cz.