

Obsah

Abstrakt	3
1. Úvod	4
2. Historie, stávající stav a popis fungování burzy	6
2.1. Historie a stávající stav burzy	6
2.1.1. Newyorská burza	6
2.1.2. Nasdaq	7
2.1.3. Frankfurtská burza	8
2.1.4. Tokijská burza.....	8
2.1.5. Pařížská burza	8
2.1.6. EURONEXT Paris	11
2.1.7. České burzovníctví.....	12
2.2. Funkce burzy	14
3. Základní vztahy mezi výnosností a rizikem cenných papírů.....	18
3.2. Riziko	19
3.3. Výnosnost a riziko.....	21
4. Charakteristika jednotlivých ukazatelů.....	23
4.1. Směrodatná odchylka	23
4.2. Variační koeficient – relativní míra rizika	24
4.3. Koeficient β	24
4.4. Koeficient α	25
5. Popis konstrukce oborových indexů a jejich stanovení.....	26
6. Teorie efektivního trhu	27
6.1. Slabá forma efektivnosti a akciové analýzy	27
6.2. Středně silná forma efektivnosti a akciové analýzy	28
6.3. Silná forma efektivnosti a investiční rozhodování.....	29
6.4. Testování a důkazy efektivnosti trhu.....	29
6.4.1. Runs testy.....	29
6.4.2. Korelační testy	30
7. Fundamentální akciové analýzy	32
8. Technická analýza	33
8.1. Klouzavé průměry	34
8.1.1. Jednoduchý klouzavý průměr	35
8.1.2. Triangulární klouzavý průměr	37
8.1.3. Vážený klouzavý průměr	37
8.1.4. Exponenciální klouzavý průměr	37

8.1.5. Variabilní klouzavý průměr	37
8.1.6. Klouzavá regrese.....	37
8.2. Porovnání chování klouzavých průměrů	38
8.3. Analýza grafických formací	38
8.3.1. Základní reverzní formace - vrchol, dno (Top, Bottom).....	39
8.3.2. Hlava a ramena - dno, vrchol (Head, Shoulders).....	39
8.3.3. Dvojitý a trojitý vrchol, dno (Double and Triple Top, Bottom)	40
8.3.4. Zaoblený vrchol, zaoblené dno - talířky (Saucers)	41
8.3.5. V-vrchol, V-dno - špičky (Spikes).....	41
Vzestupný trojúhelník, sestupný trojúhelník (Triangels).....	41
Vzestupný a sestupný klín (Wedges).....	42
Obdélník (Rectangle).....	42
Diamant (Diamond)	43
9. Metodika.....	44
9.1. Popis odvětví.....	44
9.1.1. Výnosnost a riziko	44
9.1.2. Predikce investování do daných odvětví.....	47
9.1.3. Testování spolehlivosti predikce.....	47
9.2. Efektivita trhu.....	47
9.2.1. Runs testy.....	48
9.2.2. Korelační testy	48
9.3. Analýza strategií.....	48
9.3.1. Technická analýza.....	48
9.3.2. Fundamentální analýza	49
10. Výsledky	50
10.1. Analýza vybraných sektorů burzy akcií.	50
10.1.1. Výnosnost a riziko	50
10.1.2. Predikce investování do daných odvětví.....	52
10.1.3. Testování spolehlivosti predikce.....	52
10.2. Analýza efektivity trhů.....	53
10.3. Analýza investičních strategií	54
10.3.1. Technická analýza.....	54
10.3.2. Fundamentální analýza	55
11. Závěr.....	57
Přílohy	

Abstrakt

The aim of this work was to compare the rentability and risk of the shares and to find out which strategy would be the best to use to evaluate the money invested into selected companies from chosen branches of Paris stock exchange. The introduction of this work briefly describes the history, recent state and description of financial markets.

In Czech conditions, this market is not suitable for similar comparison and analysis, therefore the analytic part of this work concentrates only on French stock exchange.

Several statistic indicators are used for possible analysis of lucrativeness and risk rate (standard deviation, coefficient alpha, coefficient beta, variation coefficient), range of historical dates from the internet and other information. Historical dates, statistical markers, analysis and tests were used to establish and compare strategies used in investment in Paris stock exchange.

Also used in the work are the findings of Czech and foreign authors who deal with the question.

The aim of the practical part of this work is to put to use the theoretical knowledge and to find out which branches are best to invest into and vice-versa and which strategy to choose in order to make the most money or to loose as little money as possible.

Key words: stock exchange, shares, rentability, risk.

1. Úvod

Zásadní změna orientace naší ekonomiky na tržní hospodářství vyžadovala vedle již existujícího trhu zboží, služeb a trhu práce také vznik trhu finančního. Tímto přechodem se mimo jiné značně rozšířily možnosti investování volných peněžních prostředků, takže vedle investování těchto prostředků do věcí movitých, nemovitých, služeb či vkladu na spořitelní knížku zde vyvstala i příležitost další, a to investice do cenných papírů.

Cílem této diplomové práce bylo v první řadě porovnání výnosnosti a rizikovosti akcií a zjistit dle jaké strategie by bylo možné nejlépe zhodnotit vložené peníze do vybraných společností z vybraných odvětví na Pařížské burze.

V úvodu této diplomové práce je stručně popsána historie, stávající stav a popis fungování finančních trhů.

Pro možnost analýzy výnosnosti a rizikovosti bylo v práci použito několika statistických ukazatelů (směrodatná odchylka, koeficient beta, koeficient alfa a variační koeficient). Z internetových stránek získala jsem řadu historických dat, a dalších informací.

Fundamentální analýza, jako jedna z analýz, kterými jsem se zabývala ve své práci, vychází z předpokladu existence podhodnocených a nadhodnocených cenných papírů na trhu, což lze využít při zvažování výhodnosti investice do určitých akciových titulů.

Technická analýza, na rozdíl od analýzy fundamentální, vychází při odhadu akciových kurzů ze vztahu nabídky a poptávky na trhu akcií. Pravděpodobný vývoj cen akcií v budoucnosti lze odvodit z vývoje cen a objemů obchodů v minulosti. Tato analýza pracuje s analýzou tržních cen akcií, na rozdíl od fundamentální analýzy, která hodnotí finanční výkazy.

Obě uvedené analýzy disponují širokou škálou svých nástrojů, jejichž prostřednictvím lze dojít k závěrům o vhodnosti nákupu akcie.

Technická analýza, kterou se ve své práci především zabývám, má jistá omezení své použitelnosti. Ta nastávají, především pokud dojde ke střetu s teorií efektivního trhu, která vychází z principu, že tržní cena vstřebává nové informace okamžitě, a tudíž na trhu nelze najít podhodnocené ani nadhodnocené tituly. Ve své práci jsem chtěla ověřit, zda má smysl analyzovat vybrané společnosti

z pohledu technické analýzy, neboť na efektivním trhu cena reaguje na novou informaci okamžitě, což způsobí její skok. Díky tomuto jevu nedochází k vytvoření trendu. Podle teorie efektivního trhu jsou změny tržních cen náhodné, přičemž tato analýza předpokládá, že dění na trhu se opakuje. Neboť investice do cenných papírů sebou přináší potenciálně velmi vysoké výnosy, ale jsou zároveň svázány s nadprůměrným rizikem, z tohoto důvodu je velmi důležité pochopit zákonitosti finančních trhů a poznat výhody a nevýhody jednotlivých burzovních sektorů a zvolených investičních strategií

V práci jsou také využity poznatky českých a zahraničních autorů zabývajících se touto a podobnou problematikou.

V praktické části je účelem využít teoretických poznatků a zjistit, do jakých odvětví je vhodné investovat a do kterých naopak není a jakou strategii zvolit abychom vydělali nejvíce peněz a v opačném případě prodělali co nejméně.

2. Historie, stávající stav a popis fungování burzy

2.1. Historie a stávající stav burzy

Vznik a vývoj burz je spjat se vznikem a rozvojem tržního hospodářství. Burza je zvláštní druh trhu a vzniká, až když se na trhu objevuje zastupitelné zboží. Zpočátku to byly cenné papíry ve formě směnek.

První období vzniku a vývoje burz v Evropě začíná ve 12. a 13. století v italských městech jako např. Lucca, Janov, Florencie, Benátky a Miláno. Pojem "burza" se poprvé začíná používat v belgických Bruggách ve Flandrech, kde se pravidelně scházejí florentští, benátské a noršské kupci na obchodních schůzkách, které se nazývají "de bourse" podle domu patricijské rodiny Van de Beurse. Po úpadku Brugg bylo burzovní zařízení přesunuto do Antverp. V roce 1531 byla v Antverpách vybudována první zvláštní burzovní budova. V prvním období vývoje burz byly předmětem burzovních obchodů jen směnky a mince.

V druhém období vývoje burz začíná rokem 1531 a končí založením amsterdamské burzy v roce 1631. Kromě cenných papírů se začíná objevovat i první skutečné zboží jako předmět obchodu. Burzy se začínají jako organizované instituce rozšiřovat po celé západní Evropě.

Začátek období vzniku moderních burz je spojen s amsterdamskou burzou. Začíná se používat techniky moderních obchodů a burzovní spekulace, zejména s rozvojem nových druhů cenných papírů - akcií a dluhopisů. S rozvojem tržních vztahů vznikají významné burzy jako je berlínská burza založená v roce 1739, newyorská (1792), Corn Exchange v Londýně (1745) a další.

Ve 20. století vzrůstá význam velkých mezinárodních burz a význam lokálních burz klesá. S rozvojem výpočetní techniky dochází k zásadnímu průlomům v dosavadním chápání burzovních obchodů¹

2.1.1. Newyorská burza

Nejznámější burzou na světě je burza newyorská. Její historie sahá do roku 1792, kdy se několik obchodníků z Manhattanu sešlo na ulici Wall Street a sepsalo tzv. "Buttonwoodskou dohodu". V ní se zavázali pravidelně se scházet a směřovat mezi sebou cenné papíry. Na základě této dohody byla později

¹ <http://www.pse.cz>

založena burza cenných papírů New York Stock & Exchange Board, která se roku 1863 přejmenovala na New York Stock Exchange. Prvními tituly, které se zde obchodovaly, byly akcie bank a pojišťoven a také dluhopisy vydané městem pro financování veřejných staveb.

Na newyorské burze se v průměru se uskuteční za den 2 miliony transakcí s akciemi. Newyorská burza funguje formou aukce, tzn. veškeré obchody se odehrávají na jednom konkrétním místě - na burzovním parketu. Nad obchodováním každého akciového titulu dohlíží burzovní specialista, který je povinen v případě přebytku nákupních a prodejních příkazů udržovat likviditu, tedy nakupovat a prodávat neuspokojené příkazy. Vedle specialisty zde dále fungují makléři, kteří vyjednávají větší obchody přímo se specialistou, a to formou veřejného křiku ("open outcry"). Počet členů newyorské burzy je omezena 1 366, členství je však možné odkoupit nebo pronajmout od některého ze stávajících členů.

Na NYSE se obchodují akcie společností jako General Electric, McDonald's, Citigroup, Coca-Cola nebo Gillette. Reprezentativním indexem je Dow Jones Industrial Average.

2.1.2. Nasdaq

Nasdaq je největším akciovým elektronickým trhem akcií na světě. Jedná se o počítačovou a telefonní síť, která spojuje jednotlivé finanční instituce. Založen byl v roce 1971 poté, co makléři neformálně obchodovali přes telefon, na základě čehož byla síť formalizována a vybavena počítačem. Název Nasdaq pochází ze zkratky Automatického kotečního systému Národní asociace obchodníků s cennými papíry. Nemá žádné centrální stanoviště ani burzovní parket, pouze velkou obrazovku na náměstí Times Square a zároveň nezaměstnává ani specialisty, kteří by vyrovnávali nepoměr mezi nákupními a prodejními příkazy. Poskytuje však technologické zázemí jednotlivým účastníkům, z nichž někteří plní zároveň i roli "tvůrců trhu". Počet účastníků Nasdaqu není omezen, může se jím stát kdokoliv po splnění základních kritérií. Nasdaq má dva segmenty - Nasdaq National Market a Nasdaq Small Cap. Rozdíl mezi nimi spočívá v kritériích, které musí společnosti na nich registrované splňovat. Ať už se to týká minimální výše základního jmění, tržeb a zisku, minimálního počtu vydaných akcií či minimálního počtu akcionářů.

Na obou trzích je v úhrnu registrováno zhruba 4000 společností.

2.1.3. Frankfurtská burza

Druhou nejstarší burzou na světě, založenou roku 1585, je burza frankfurtská - Frankfurter Wertpapierbörse (FWB). Patří do skupiny Deutsche Börse AG a sdružuje 18 převážně evropských burz. Obchoduje se zde s akciemi, dluhopisy, podílovými listy a finančními derivát. Obchody zde probíhají prezenčně nebo na základě elektronické platformy Xetra. Burza má 450 členů z řad bank a obchodníků s cennými papíry, z nich většina působí v elektronickém systému Xetra také jako tvůrci trhu.

2.1.4. Tokijská burza

Třetí největší burzou na světě je burza tokijská. Byla založena roku 1878 na základě zákona krátce poté, co se v Japonsku rozběhl obchod s akciemi a dluhopisy. Tokijskou burzu lze rozdělit na čtyři segmenty - na segment první, druhý, zahraniční a segment rizikového kapitálu zvaný též Mothers (market of the high -growth and emerging stocks). Veškeré obchody zde od roku 1999 probíhají elektronicky

Do roku 1999 burza používala pro obchod burzovní parket. Burza má 113 členů a je zde registrováno přes 2000 japonských i zahraničních společností.²

2.1.5. Pařížská burza

Historie

Kolem roku 1250 občané Toulouse založili společnost Moulins du Bazacle (Bazaclovy mlýny). Ta byla rozdělena na 96 podílů, jejichž hodnota se měnila podle ekonomické situace a podle výše výnosů v mlýnech na řece Garronně. Později byla tato společnost přejmenována na akciovou společnost Société Toulousaine d'Électricité du Bazacle a do roku 1946 figurovala na oficiálním seznamu Toulouské burzy.

Burza v Lyonu byla vytvořena v roce 1540. Stejně tak v 16. století vznikl pojem „Agent de change“ pro osoby oprávněné obchodovat na burze. V Paříži nebyla burza ještě organizována tak dokonale, a proto první seznam „burzovních agentů“ vznikl až v roce 1684.

² Lehman, P.J.: Bourse et Marché financier, Dunaud, 2005

Další vývoj zaznamenala Francie mezi lety 1716 a 1720, kdy se skot John Law pokusil vydat do oběhu „paper money“ Banky Royale a akcie Compagnie des Indes, která jako jedna z prvních nabízela cenné papíry na doručitele. Law ale ovšem neznal ekonomické a právní problémy, a proto jeho snaha byla ukončena bankrotem. Tento důvod Francouze také odradil od používání „papírových peněz“. Snahy o vytvoření trhu však stále pokračují. V roce 1724 byla na příkaz krále založena burza v Paříži, v roce 1774 bylo vytvořeno na burze speciální místo nazývané „Le Parquet“ určené pro burzovní agenty. Ti na tomto místě vykřikovali tržní ceny cenných papírů a od toho vznikl také termín- open outcry.

I přes tyto úspěchy však lidé zůstávali opatrní a příliš neinvestovali. Ani během francouzské revoluce nebyla revoluční vláda burze nakloněna a proto v roce 1791 byli makléři propuštěni. A v roce 1793 byla burza dočasně uzavřena, stejně tak i akciové společnosti, které byly zrušeny. V roce 1795 byla burza uzavřena definitivně.

Za prvního císařství byl poprvé vytvořen organizovaný ekonomický systém.

- právo emise bankovek bylo svěřeno Banque de France
- akciové společnosti mohly být zakládány pouze se souhlasem státu
- obchodování s cennými papíry bylo jako monopol uděleno jen oficiálním kvalifikovaným zprostředkovatelům- makléřům
- práva a povinnosti makléřů byly stanoveny Obchodním zákoníkem podle §76

Pařížská burza byla znovu otevřena v roce 1801. Počet makléřů byl zvýšen z 60 (ustanoveno v roce 1768) na 71. Jako sídlo pařížské burzy sloužil po dobu 150-ti let Palais Brongniart (od roku 1827). V této době Francie zaznamenala výrazný rozvoj obchodu a průmyslu. Počet společností kótovaných na Pařížské burze rychle rostl: z pouhých 7 v roce 1801, na 63 v roce 1830 a na 152 v roce 1853.

V červnu 1867 schválil Parlament zákon, který zrušil vládní nařízení založení akciové společnosti se souhlasem vlády. To usnadnilo investování na burze, v roce 1900 bylo denně provedeno kolem 800 burzovních transakcí

s CP. V té době také rozvíjely a modernizovaly burzy v ostatních francouzských městech jako Lyon (vznik v roce 1845), Bordeaux (1846), Marseille (1867), Lille (1867), Nantes (1868) nebo Nancy (1922).

Co se týče cenných papírů, které nemohly být uvedeny oficiálně na burze, tak ty byly prodávány na neoficiálním volném trhu nazývaného „coulisse“. Tyto obchody se odehrávaly pod kolonádou Palais Brongniart - od toho vznikl název „mokrý nohy“ pro obchodníky, kteří zde směňovali cenné papíry. Tito zprostředkovatelé na volném trhu jsou oficiálně uznáni v roce 1855 a v roce 1945 získávají status „Courtier en valeurs mobilières“ a mají právo obchodovat uvnitř Palais.

Sjednocení trhu

V roce 1967 bylo uzákoněno vytvoření Compagnie nationale unique, která sjednotila burzovní agenty ze 7 francouzských burz. Vznikla tak jednotná národní společnost, která zahrnovala 118 členů.

Stejný zákon povoloval makléřům se slučovat, aby zabezpečili rozvoj obchodu a nové finanční služby jako investiční poradenství a portfolio management.

Současnost

V 80. letech byla snaha o zdokonalení finančního trhu a ekonomie. I ve Francii toto období znamenalo velké technické změny ve fungování finančního trhu a modernizace jako například zavedení elektronického obchodování.

V roce 1986 byl za účasti Ministerstva Financí vytvořen trh MATIF (Marché A Terme d'Instruments Financiers), kde se nabízela možnost obchodování se státními obligacemi. O rok později byl v roce 1987 otevřen trh MONEP (Marché des Options Negociables de Paris), který se specializoval na „equity options exchange“. V roce 1988 se trh MATIF rozšiřuje o komoditní trh a jeho název se mění na Marché A Terme International de France.

Díky burzovní reformě v roce 1988 byla zrušena Compagnie des Agents de Change složena z burzovních agentů a vznikla Societé des Bourses Francaises jako právní forma akciová společnost. Jedním z důležitých kroků v historii francouzské burzy byla její integrace do EU v roce 1996. Došlo ke změně pravidel podle evropských směrnic, ale také k otevření francouzské burzy zahraničním investorům.

Roku 1999 byla vytvořena nová společnost Paris Bourse, která sdružovala SBF, Matif SA Monep a Nouveau Marché.

Významná změna se udála 22. září 2000, kdy došlo ke sloučení Pařížské, Amsterdamské a Bruselské burzy v jednu společnost nazývanou se EURONEXT. Ta se dále rozšířila o portugalskou burzu a derivátový trh LIFE.³

2.1.6. EURONEXT Paris

Euronext N. V. je holandská akciová společnost s veřejným úpisem akcií se sídlem v Amsterdamu. Euronext Group se skládá z Euronextu N. V. a dalších poboček v Belgii, Francii, Portugalsku a Velké Británii.

Euronext vznikl 22. září 2000 sloučením 3 evropských burz: Pařížské, Amsterdamské a Bruselské. Na začátku roku 2002 se Euronext rozrostl o Portugalskou burzu BVLP (Bolsa de Valores de Lisboa e Porto) a také Londýnský trh LIFE (London international financial futures and options exchanges).

Euronex byl založen za účelem konkurence světovým finančním trhům. Vznikem jednotného evropského trhu se také zvýhodnily podmínky pro investory - snížení transakčních nákladů a zvýšení likvidity.

Organizační struktura

Jako hlavní orgán zajišťující vedení Euronextu slouží „Directoire“. Ten je zodpovědný za řízení společnosti a také určování politiky a plánování strategie Euronextu. Jeho jednání a rozhodnutí je kontrolováno Dozorčí radou.

Dozorčí rada nejen zajišťuje respektování holandského Obchodního zákoníku, ale odpovídá za pravdivost informací poskytovaných investorům.

Burzovní reforma v roce 2005

Euronext Paris chtěl malým podnikům a investorům usnadnit vstup na finanční trhy. V únoru 2005 byly tedy spojeny primární + sekundární + nové trhy. Vznikl tak jednotný trh a poté tzv. liste unique neboli Eurolist, kde jsou uvedeny všechny společnosti zapsané na burze. Jsou řazeny podle abecedy a rozděleny podle výše kapitalizace do 3 skupin tzv. „compartment“ :

³ Lehman, P.J.: Bourse et Marché financier, Dunaud, 2005

- společnosti s kapitalizací větší jak 1 mld. € - blue chips
- společnosti s kapitalizací od 150 mil. € do 1 mld. €
- společnosti s kapitalizací menší než 150 mil. €

Toto nové uspořádání tak umožní lepší a snadnější orientaci investorů v burzovním rejstříku. Používání Eurolistu bylo 4. dubna 2005 zavedeno i na burze Euronextu v Amsterdamu, Bruselu a Lisabonu.

Další změnou bylo vytvoření volného trhu pro společnosti, které nemohou vyhovět nárokům a požadavkům oficiální burzy. Tento trh byl vytvořen jako konkurence Londýnského trhu AIM (Alternative Investment Market) a jmenuje se ALTERNEXT.

Reforma se také zasloužila o vytvoření „label d'experts“, což jsou specialisté, kteří se starají o podniky s kapitalizací menší jak 1 mld. Euro - tedy compartiment B a C.⁴

2.1.7. České burzovníctví

2.1.7.1. Vznik a vývoj

Základy českého burzovníctví byly položeny už v polovině 19. století. K prvnímu organizovanému obchodu se zbožím došlo v Praze v roce 1861 založením tzv. Produktenhalle. Za účasti Obchodní komory byla v témže roce při této společnosti založena burza peněžní, na zboží a plodiny. Avšak již po roce díky nízkému počtu účastníků byla uzavřena.

Trvalý úspěch se dostavil až v roce 1871. Podnětem se stalo prohlášení významných osobností pražského hospodářského světa v čele s velkoobchodníkem s cukrem Aloisem Olivou. Na základě tohoto prohlášení byly zajištěny finanční prostředky na založení a provoz burzy. Na pražské burze se původně obchodovalo jak s cennými papíry, tak se všemi druhy zboží, včetně obilí a ostatních zemědělských plodin. Po první světové válce však obchod se zbožím na pražské burze ustoupil zcela do pozadí a obchodovalo se v podstatě jen s cennými papíry. V meziválečném období zaznamenala burza bouřlivý rozmach, který byl násilně

⁴ <http://www.euronext.com>

přerušen druhou světovou válkou. Česká burzovní tradice začala pokračovat až v 90. letech, poté co v květnu 1991 vznikl Přípravný výbor pro založení Burzy cenných papírů. Nová společnost, tvořena osmy bankovními domy, se 24. srpna 1992 transformovala na sdružení. Na základě přijetí zákona o burze se toto sdružení později přeměnila na obchodní společnost Burza cenných papírů Praha, a.s. a byla 24. listopadu 1992 zapsána do obchodního rejstříku. 6. dubna 1993 se na jejím parketu uskutečnila první seance.

2.1.7.2. Burza cenných papírů Praha

Burza cenných papírů Praha je největším organizátorem trhu s cennými papíry v České republice. Ze zákona je akciovou společností. Je založena na členském principu, což znamená, že přístup do burzovního systému a právo obchodovat mají pouze licencovaní obchodníci s cennými papíry, kteří jsou zároveň členy burzy. Pražská burza si získala pozici respektovaného a stabilního trhu. Je členem Federace evropských burz (FESE) a americká komise pro cenné papíry jí udělila statut tzv. „Designated Offshore Market“, tedy trhu bezpečného pro americké investory. Trvalému zájmu se pražská burza těší jak mezi domácími, tak i mezi zahraničními investory.

červnu 2001 se burza stala přidruženým členem Federace evropských burz a od 1. května 2004 se v návaznosti na vstup České republiky do Evropské unie stala řádným členem této federace.

V květnu 2004 udělila americká Komise pro cenné papíry a burzy pražské burze statut definované zahraniční burzy a zařadila ji tak do prestižního seznamu neamerických burz bezpečných pro investory.⁵

2.1.7.3. RM-System

Akciová společnost RM–SYSTEM působí od roku 1993 jako organizátor mimoburzovního trhu s cennými papíry. Činnost mimoburzovního trhu RM–S je založena na zákaznickém principu a proto není přístup na trh RM–S nijak omezen. Zákazníkem se může stát jakákoliv fyzická či právnická osoba bez ohledu na to zda je občanem České republiky či nikoliv. Působení RM–S je

⁵ <http://www.pse.cz>

schváleno úřadem pro regulaci kapitálového trhu, tj. Českou národní bankou. Ústředí společnosti sídlí v hlavním městě Praze.

Provoz obchodního systému

Akciová společnost RM–SYSTÉM je plně elektronický trh s cennými papíry, který vypořádává obchody řádově během vteřin. V době obchodování má RM–S on–line přístup do centrálního registru cenných papírů. Prostřednictvím systému tzv. před obchodní validace je zcela garantováno vypořádání aukčních obchodů. Provoz obchodního systému, centrální zpracování dat a veškeré podpůrné služby pro RM – SYSTÉM zajišťuje akciová společnost FIO.⁶

2.2. Funkce burzy

Střetávání nabídky a poptávky zprostředkovává burza, a to především z důvodů zajištění určitých pravidel, garance a jistoty pro investory. V České republice je nejvýznamnějším organizátorem kapitálového trhu Burza cenných papírů Praha, a.s. Vychází z tzv. členského principu, neboli obchodovat na ní lze jen prostřednictvím členů burzy.

Pokud chcete investovat, musíte se obrátit na některého z členů burzy.

Na kapitálovém trhu můžete investovat prostřednictvím různých finančních instrumentů. Těmi nejdůležitějšími jsou:

- dluhopisy – cenné papíry, které se řadí k těm nejméně rizikovým, přináší zpravidla menší, avšak pravidelné výnosy a jejich nominální hodnota je poměrně vysoká
- akcie – přináší větší výnosy, ovšem s rizikem, že tyto výnosy nemusí být pravidelné a nejsou jisté
- podílový list – poměrně stabilní instrument z hlediska rizika i výnosu.

Pro náročné investory nabízejí obchodníci s cennými papíry další služby jako je třeba správa aktiv – investor vloží potřebný obnos a obchodník ho spravuje s odbornou péčí.

⁶ <http://www.rmsystem.cz>

Pokud upřednostňujeme klientský a osobní přístup, poté je možné se obrátit např. na některého z členů burzy, jejichž makléři mu poradí, jak nejlépe v daném okamžiku investovat.

Ten kdo chce proces rozhodování urychlit a má vlastní osobní počítač s připojením na Internet, může využít komunikace s makléřem právě pomocí Internetu. Tuto službu někteří obchodníci s cennými papíry klientům nabízejí.

Než se investor rozhodne pro správnou investici, měl by si promyslet několik podstatných skutečností a to zejména pak:

- cíl investice
- přibližnou dobu trvání investice
- přípustnou míru rizika
- snaha o získání maxima informací o společnosti, které se rozhodl svěřit své finanční prostředky

Nejdůležitější pro výnosnou investici jsou správné informace. Klíčové informace si mohou investoři opatřit různými způsoby. Mohou se například napojit na renomované informační agentury, které poskytují širokou škálu informací z oblasti kapitálového trhu včetně výsledků obchodování na burze. V souvislosti s rozvojem Internetu se velmi rychle rozšiřuje nabídka informací. Na Internetových stránkách burzy jsou k dispozici: kurzovní lístek, průběžné informace z obchodování (se zpožděním 30 min.), statistické přehledy a grafy. A rovněž členové burzy a informační agentury nabízejí na svých webových stránkách informace z kapitálových trhů.

Oproti tomu, co se týká emitentů: emitent je společnost nebo veřejná korporace (např. obec, stát), která vydává cenné papíry především za účelem získání finančních prostředků na rozvoj svého podnikání. Emitovat, neboli vydávat, lze v závislosti na typu společnosti nebo zájmech společnosti nejrůznější druhy cenných papírů, z nichž nejznámější jsou akcie, dluhopisy a podílové listy.

Kapitálový trh je jedním z alternativních zdrojů financování rozvoje podniku. Neoptimálnější volba zdroje financování záleží na konkrétním subjektu a konkrétní situaci.

K výhodám získání financí prostřednictvím emise cenných papírů patří:

- Možnost získat vysokou finanční částku, kterou není např. jedna banka schopna nebo ochotna poskytnout.
- Možnost optimalizace kapitálové struktury mezi dluhem a vlastním kapitálem. Emisí akcií emitent navyšuje prostřednictvím stávajících či nových akcionářů svůj základní, resp. vlastní kapitál. Emisí dluhopisů získává emitent dočasně k dispozici cizí kapitál.
- Při vydávání některých druhů cenných papírů získá emitent finanční prostředky v hotovosti bez nutnosti splácet úvěry a úroky. Zisk firmy tak může být plně využit k rozvoji společnosti.
- Proces vydávání cenných papírů je pro investory tou nejtransparentnější metodou a kotace emise na regulovaném trhu je spojena s určitou publicitou, což může výrazně přispět k vyšší prestiži a důvěryhodnosti emitenta.

Emise cenných papírů může rovněž představovat poměrně zdlouhavou proceduru a při emisi akcií je nutno akceptovat skutečnost, že noví akcionáři mají právo podílet se na řízení společnosti.

Pro úspěšné upsání cenného papíru jsou hlavními legislativami především obchodní zákoník, zákon o cenných papírech, zákon o podnikání na kapitálovém trhu a zákon o dluhopisech.

Základní kroky k úspěšné emisi jsou následující (ovšem v závislosti na druhu cenného papíru):

- Návrh příslušného statutárního orgánu na novou emisi a svolání valné hromady, která rozhodne o vydání cenného papíru.
- Výběr zkušeného poradce, který pomůže společnosti s úpisem. Poradce rovněž provede odborný audit, který zjistí, jak firma hospodaří a jaká jsou její silná a slabá místa.
- Příprava prospektu emise.
- Zahájení veřejné nabídky a prezentace, během níž se zájemci mohou ucházet o nabízené cenné papíry.

- Zápisy úpisu akcií do obchodního rejstříku.
- Podání žádosti o přijetí cenného papíru na regulovaný trh.

Základem úspěchu každé emise cenných papírů je získání investorů, kteří vydávané cenné papíry nakoupí. Zpravidla se dá očekávat větší zájem investorů o cenné papíry, které budou kótované, tj. obchodovatelné na regulovaném oficiálním trhu. Investoři totiž upřednostňují cenné papíry, které jsou bezproblémově obchodovatelné při transparentních podmínkách. Rovněž záleží na prestižnosti daného trhu. Prestižní trhy (v případě pražské burzy to jsou hlavní a vedlejší trh) totiž kladou jak na parametry emisí, tak na informační otevřenost jejich emitentů přísnější kritéria, což zvyšuje důvěryhodnost emitenta. Čím vyšší důvěru investorské veřejnosti emitent získá, tím nižší rizikovou prémii investoři při nákupu jeho cenných papírů vyžadují.

Emitenta čekají tímto určité povinnosti. Je to především povinnost určité informační otevřenosti vůči investorské veřejnosti. Právě informace jsou nejdůležitějším vodítkem pro investory a zákon pamatuje na to, aby se k investorům včas a v potřebné míře dostávaly. Emitenti musí proto plnit povinnosti, které vyplývají především z obchodního zákoníku, zákona o podnikání na burze, tak také z Burzovních pravidel. Jedná se o předkládání výsledků hospodaření společnosti, výročních a pololetních zpráv, informací o závěrech jednání valných hromad nebo informací o majetkových účastech emitenta a celé řady dalších informací.⁷

⁷ <http://www.pse.cz>

3. Základní vztahy mezi výnosností a rizikem cenných papírů

3.1. Výnosnost

Výnosnost, kterou investor požaduje jako minimální kompenzaci za odložení spotřeby a kompenzaci za podstoupení rizika investování. Někdy je také nazývána „překážkovou sazbou“, „diskontní sazbou“ či méně vhodně „požadovaným úrokem“.

Od požadované výnosnosti je třeba odlišovat očekávanou výnosnost projektu. Je to výnosnost, kterou investor předpokládá dosáhnout u projektu na základě průběhu plánovaných peněžních toků, tj. plánovaných peněžních příjmů a plánovaného kapitálového výdaje. Jestliže má být investice pro podnik přijatelná, musí její očekávaná výnosnost být vyšší nebo alespoň stejná jako je výnosnost požadovaná.

Čím vyšší jsou tyto průměrné náklady na získání kapitálu, tím vyšší musí být požadovaná výnosnost projektu, aby byl pro podnik akceptovatelný.

Průměrné náklady kapitálu firmy však nemohou být vždy zaměňovány s požadovanou mírou výnosnosti projektu. Jestliže projekt se svým rizikem a kapitálovou strukturou podstatně liší od celkového rizika podnikání firmy a od její celkové kapitálové struktury, musí být jeho požadovaná výnosnost přizpůsobena této odchylce. Jestliže je projekt riskantnější, je třeba průměrné náklady kapitálu firmy zvýšit o rizikovou přírůžku; v opačném případě je možné snížit požadovanou výnosnost oproti průměrným nákladům kapitálu firmy. Toto eventuelní snížení je však omezeno podmínkou zachování minimální bezrizikové výnosnosti.

Bezriziková investice je výnosnost takových finančních (event. hmotných) investic, které nepřinášejí žádná, eventuelně přinášejí minimální rizika. Mezi finančními investicemi se za bezrizikových investic požadují obvykle investice do státních obligací, event. obligacích velkých komerčních bank. U hmotných investic se za bezrizikové považují investice do obnovy stávajícího zařízení, sloužícího k výrobě pro stejný trh.

Bezriziková výnosnost není konstantní, během časového úseku se může měnit a je závislá na dvou klíčových faktorech:

- reálné výnosnosti
- očekávané inflace⁸

3.2. Riziko

Hospodářská činnost podniku přináší nebezpečí podnikatelského neúspěchu (ztrát), který může narušit finanční rovnováhu firmy. Tak tomu je zejména při zavádění nových výrobků na neznámé trhy, při výzkumu a vývoji nových technologických postupů, při investiční činnosti a podobných. Na druhé straně může vést hospodářská činnost podniku k mimořádně úspěšným výsledkům a posílení finanční stability.

Podnikatelské riziko můžeme definovat jako možnost, že dosažené výsledky podnikání se budou příznivě či nepříznivě odchylovat od předpokládaných výsledků. Podnikatelské riziko firmy vzniká v důsledku proměnlivosti hospodářských výsledků za určité období. Je ovlivněno mnoha faktory, zejména proměnlivostí tržeb a nákladů, diversifikací výroby, postavením firmy na trhu, výběrem technologie výroby a jiných.

Někdy se v teorii odlišuje riziko a nejistota. Nejistota se chápe jako širší pojem – jde o neurčitost, náhodnost podmínek či výsledků nějakých jevů. Riziko se pak vysvětluje jako užší pojem: jde o takový druh nejistoty, kdy je možné – pomocí různých matematických a statistických metod – kvantifikovat pravděpodobnost vzniku odchýlných alternativ.

Příčiny vzniku podnikatelských rizik mohou být velmi různorodé:

- **objektivní** (nezávislé na činnosti podniku)
 - přírodní, živelné události (povodně)
 - politické události (změna vlády)
 - ekonomické změny makroekonomického charakteru (změna úroků)
 - sociálně patologické (podvody)
- **subjektivní** (zaviněné činností managementu či zaměstnanců)
 - nedostatečné technické, ekonomické a personální znalosti
 - nedbalost, nepozornost
 - nedostatečná schopnost adaptace změny

⁸ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování (2.část). Vysoká škola ekonomická. Praha, 2001. ISBN 80-86119-38-6, s. 131 – 132

- příčiny provozní (havárie strojů, riziko stávek)
- inovační (zavádění nových výrobků)
- investiční (koupě neznámé techniky)

Důležité je rozlišování rizik systematických (tržních), která vznikají v důsledku změn v celkovém ekonomickém prostředí (např. v důsledku změn kurzů, daní) a rizik nesystematických (jedinečných), která jsou specifická pro jednotlivé obory, firmy, projekty (např. riziko investice do podmořské těžby nafty). Systematická rizika nelze snižovat diversifikací, jedinečné riziko ano.

Důsledky rizika mohou být pro podnikatelský subjekt velice významné. Proti negativním důsledkům rizika by měl podnik uskutečňovat určitou rizikovou politiku. Ta spočívá především v identifikaci příčin rizika, měření jeho stupně, kvantifikaci vlivu rizika na podnikatelské výsledky a v ochraně proti rizikům.

Ochrana proti rizikům se může realizovat velmi různorodými způsoby, např.:

- vymezením rizikových hranic (např. hranice možného poklesu prodejní ceny)
- diversifikací rizika (např. rozšířením sortimentu výroby, prodeje)
- transferem rizika na jiné subjekty (např. na dodavatele, leasingovou společnost, pojišťovnu)
- tvorbou rezerv všeho druhu aj.

Ochrana proti riziku má však pro podnik nejen pozitivní důsledky, ale znamená i růst některých nákladů (např. pojistné), eventuálně vznik sekundárních rizik (např. tvorba pojistných zásob může vést k jejich znehodnocení v důsledku dlouhodobějšího skladování).

Vedle podnikatelského rizika se vyskytuje finanční riziko. Finanční riziko se chápe jako dodatečná proměnlivost podnikových výnosů na akcii, vyplývající z využívání těch forem financování, které si vynucují fixní platby – bez ohledu na vývoj finanční situace podniku (např. splátky úvěru, obligací, úrok z úvěru a obligací, stálá dividenda z prioritních akcií, stálé leasingové splátky). Jestliže podíl těchto forem financování stoupá, stoupá také riziko platebních obtíží, případně až úpadku.

Chápání finančního rizika jako rizika plynoucího z různého stupně zadluženosti firmy je poměrně úzké. Ve finančním rozhodování podniku se setkáme i s jinými druhy rizik, které je třeba identifikovat, měřit a kalkulovat s nimi. Důležité je zejména riziko plynoucí z investování peněžních prostředků do finančních a hmotných investic.

Při finančním investování je třeba ocenit rozdílnou rizikovitost různých druhů cenných papírů a na základě toho se rozhodnout o jejich optimálním složení (portfoliu).

Z dlouhodobých zkušeností fungování peněžního a kapitálového trhu byla odpozorována tato posloupnost stupně rizika u základních druhů cenných papírů:

Druh cenného papíru	stupeň rizika
státní pokladniční poukázky	téměř žádný
státní obligace	
vysoce kvalitní podnikové obligace	
méně kvalitní podnikové obligace	
vysoce kvalitní kmenové akcie	
spekulativní kmenové akcie	nejvyšší

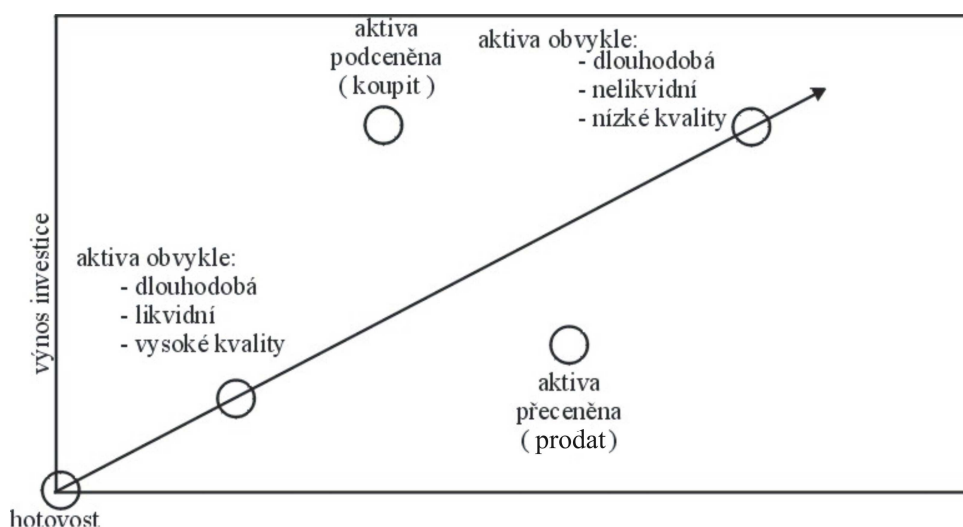
Čím je vyšší stupeň rizika u příslušného druhu cenného papíru, tím je vyšší výnosnost cenného papíru.⁹

3.3. Výnosnost a riziko

Výnosnost a riziko jsou dvě strany téže mince. Jednoduše odráží naši úroveň nejistoty v budoucnosti. Podstata snažení finančníků spočívá v tom, že se pokoušejí předvídat budoucnost. Používají pojmu výnos/riziko, aby definovali hodnotu různých finančních aktiv. Předpokládaný výnos, který je s daným aktivem spojen, je tržní ocenění rizik s ním spojených. S rostoucí úrovní rizika se požadovaný výnos zvyšuje. Závislost mezi rizikem a výnosem je možné zhruba považovat za lineární.

⁹ Valach, J.: Finanční řízení podniku (1. část).Ekopress. Praha, 1999. ISBN 80-86119-21-1, s. 59 - 60

Graf č.1 - Závislost mezi výnosem z investice a rizikem z investice¹⁰



Na dokonale efektivních trzích se každé finanční aktivum znázorňuje určitým bodem na přímce. Účastníci finančních trhů se snaží překonat trh tím, že prodávají nástroje, které leží pod křivkou výnos/riziko (nabízí menší než průměrný výnos odpovídající danému riziku) a nakupují nástroje, které leží nad křivkou výnos/riziko (nabízí vyšší než průměrný výnos odpovídající danému riziku). Praktické uskutečnění však není vždy tak snadné. Předpokládaný výnos jakéhokoli nástroje (zvláště u akciových nástrojů, které obsahují zisk z kapitálu) se stále mění. Riziko má silně subjektivní povahu. I v případě, že vezmeme v úvahu všechna možná rizika, jejich relativní důležitost je věcí úsudku. Navíc nahodilá rizika ve své podstatě nelze vzít předem v úvahu. Přesto základním úkolem každého finančního manažera je maximalizovat výnos při minimalizaci rizika. Finanční systém zajišťuje mnoho možností pro minimalizaci rizik zvláště tím, že nabízí mnoho druhů cenných papírů.¹¹

¹⁰ Valach, J.: Finanční řízení podniku Ekopress. Praha, 1999. ISBN 80-86119-21-1, s. 59 – 60

¹¹ Jílek, J: Finanční trhy. Grada Publishing. Praha, 1997. ISBN 80-7169-453-3, s. 67

4. Charakteristika jednotlivých ukazatelů

4.1. Směrodatná odchylka

Nezbytným ukazatelem při porovnání investic na kapitálových trzích je statistická interpretace variability – směrodatná odchylka. Směrodatná odchylka je ukazatelem míry rizika, neboť jde o odhad pravděpodobné odchylky skutečné výnosnosti od očekávané výnosnosti. Riziko představuje vztah k očekávanému výnosu. Lze ho charakterizovat a jako situaci, kdy určitý jev nastává s jistou pravděpodobností. „Jinak ho lze také vyjádřit jako nebezpečí, že dosažené kapitálové výdaje a peněžní příjmy budou odlišné od předpokládaných.“¹²

Výnosnost a rizikovitost vykazují vzájemnou specifickou závislost. Každý investor má zájem na získání co nejvyššího výnosu ze svých investovaných prostředků, a tedy se zajímá o výnosnost. Nikdy ovšem nelze spoléhat pouze na slibovanou či očekávanou výnosnost. Společně s ní se investor zajímá o možné riziko s investicí spojené. Čím je stupeň rizika dosažení očekávané výnosnosti vyšší, tím je bezpečnost investici nižší, resp. riziko vyšší. Mezi těmito dvěma veličinami tedy existuje lineární závislost. Jestliže se například jako investor rozhodneme vložit své volné peněžní prostředky na termínovaný vklad u renomované banky či obligací vydaných státem, odchylka skutečné výnosnosti od očekávané bude pravděpodobně nulová. Riziko spojené s takovou investicí bude minimální, prakticky nulové. Jestliže se však rozhodneme vložit volné peněžní prostředky například do kmenových akcií nově vznikající akciové společnosti, můžeme sice předpokládat růst ceny akcií a růst dividend, ale musíme zároveň počítat s tím, že akcie mohou klesat nebo společnost může dokonce zkrachovat. Odchylky od očekávaného výnosu mohou být značné, a tedy riziko vysoké. Všeobecně se za nejméně rizikové investice považují státní pokladniční poukázky, které ovšem mají také nízkou výnosnost. Za nejrizikovější a nejvýnosnější se považují spekulativní kmenové akcie.

¹² Valach, J.: Investiční financování a dlouhodobé investování (1. část). Vysoká škola ekonomická. Praha, 1994. ISBN 80-7079-520-4, s. 122-12

4.2. Variační koeficient – relativní míra rizika

Pomocí směrodatné odchylky může být riziko investičních projektů porovnáváno tehdy, když srovnávané projekty mají přibližně stejné očekávané průměrné hodnoty peněžních příjmů. Protože směrodatná odchylka je absolutní ukazatel vyjádření míry rizika, není vhodná pro porovnávání rizikovosti projektů s podstatně odlišnými očekávanými průměrnými hodnotami peněžních příjmů. K tomu slouží variační koeficient.

Variační koeficient představuje poměr mezi směrodatnou odchylkou a průměrnou hodnotou peněžních příjmů z investice.

Čím je variační koeficient vyšší, tím je riziko investičního projektu vyšší.¹³

4.3. Koeficient β

Riziko, které je možné snižovat nebo i úplně odstranit diverzifikací, jak již bylo výše zmíněno, se podle teorie nazývá „jedinečné riziko“. Na úplnou eliminaci jedinečného rizika bychom museli vlastnit všechny akcie na trhu, na eliminaci alespoň 90 % jedinečného rizika na většině akciových trhů obvykle stačí okolo deseti vhodně vybraných akcií (podle korelačních koeficientů). Riziko, které diverzifikace akciového portfolia nemůže odstranit, se nazývá „systematické riziko“. Jako nástroj měření systematického rizika výnosnosti jednotlivých akcií se používá tzv. koeficient beta. Koeficient beta udává u akcie míru změny ve výnosu akcie ve srovnání s výnosem akciového trhu jako celku. Akciový trh má hodnotu beta vždy rovnou jedné. Akcie s hodnotou beta 1 má tendenci se pohybovat procentuálně stejně jako trh, a to jak směrem nahoru, tak i dolů. Akcie s beta koeficientem menší než 1 mají tendenci se v procentním vyjádření pohybovat směrem nahoru i dolů méně než trh. Podobně tak akcie s β koeficientem větším než 1 mají tendenci se v procentním vyjádření pohybovat více než trh. Koeficienty beta se na vyspělých trzích většinou pohybují v rozmezí 0,4 – 1,7. Akcie s $\beta > 1$ se označují jako akcie agresivní, akcie s $\beta < 1$ za konzervativní.

¹³ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. Ekopress. Praha 2001. ISBN 80-86119-38-6, s. 172

„Ve světové literatuře se obecně uvádí, že koeficient beta jednotlivých firem je určován některými charakteristikami těchto podniků. Můžeme zmínit tři faktory: cykličnost příjmů, míra zadluženosti (finanční páka) a provozní páka“¹⁴

Bylo by dobré zmínit, že výpočty beta koeficientů jsou vždy jen pouhými odhady, založenými na určitém počtu porovnání v minulosti. V tomto případě jsou beta jednotlivých odvětví odhady založené na šedesáti měsíčních porovnání. Výpočet beta jednotlivých akcií může být ovlivněn, pokud například dobré zprávy o společnosti náhodou spadají do období s vysokými tržními výnosy. Pak bude beta akcie vypadat vyšší, než kdyby tyto zprávy spadaly do období s nízkými tržními výnosy.

4.4. Koeficient α

Koeficient alfa představuje výnosnost individuálních akcií podniku nebo výnosnost odvětví, jestliže výnosnost akcií na trhu jako celku je nulová.

¹⁴ Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jaffe, J. F.: Corporate Finance. Richard D. Irwin, INC. Boston, 1993. ISBN 0-256-12873-1, s 345

5. Popis konstrukce oborových indexů a jejich stanovení

Sledovat indexy může být velmi zajímavé a také velmi pohodlné. Místo několika desítek či stovek kurzů stačí zaregistrovat třeba denně nebo týdně či měsíčně pouze jediné číslo! Toto číslo vypovídá o základním vývoji na kapitálovém trhu. Informace v podobě hodnot indexů jsou velmi praktické. Velmi snadno si porovnáte vývoj na různých trzích všech kontinentů.

Indexy se počítají podle vzorce. Zlomek, v jehož čitateli se násobí aktuální kurzy všech akcií v indexu počtem na trhu emitovaných akcií (tržní kapitalizace v aktuálním čase - $M(t)$) a ve jmenovateli stejný násobek, ale vztažený k období úplného zahájení výpočtu indexu (tržní kapitalizace ve výchozím období - $M(0)$). Tento zlomek je posléze ještě násoben tzv. bází indexu B (většinou 100 nebo 1000), aby hodnota indexu nebyla příliš malé číslo.

$$I(t) = K(t) [M(t) / M(0)] \times B$$

Abychom vzorec pro výpočet indexu zkompletovali, potřebujeme ještě proměnnou $K(t)$. Jedná se o faktor zřetězení, který zohledňuje změny provedené v bázi indexu (např. změna složení indexu po fúzi dvou akciových společností, po bankrotu společnosti zastoupené v indexu apod.).

Aby obchodníci s cennými papíry a další investoři získali přehled o celkovém vývoji akcií společností působících v jednom hospodářském odvětví, sestavují burzy speciální odvětvové indexy.

Na Pražské burze jsou oborové indexy v souladu s burzovní oborovou klasifikací oficiálně publikovány od 6. 4. 1995. Původní (čili startovní) hodnota indexu začíná na 1000 bodech. To je báze indexu, která se obvykle stanoví, aby byly zřejmé rozdíly v pohybech indexu mezi jednotlivými obchodními dny, a také aby se nemusela v takové míře používat desetinná čísla. V případě, že počet bazických emisí je menší než 3, výpočet indexu je ukončen.¹⁵

¹⁵ <http://www.pse.cz>

6. Teorie efektivního trhu

„Teorie efektivního trhu předpokládá, že akciové kursy jsou ovlivněny očekávanými zisky, dividendami, rizikem a dalšími kursotvornými informacemi. Za efektivní je považován takový trh, který velmi rychle a přesně absorbuje nové informace. V situaci, kdy všechny kursotvorné informace jsou absorbovány akciovým kursem, pak nedochází k diskrepanci mezi vnitřní hodnotou a akciovým kursem. Tržní cena akcií na trhu představuje objektivní hodnotu, akcie jsou správně oceněny a na trhu nelze najít podhodnocené nebo nadhodnocené tituly. Termín efektivní se tedy používá ve smyslu efektivního zpracování nových informací.

Finanční ekonomie tedy chápe pojem efektivnost zcela odlišným způsobem ve srovnání s jinými ekonomickými disciplínami.“¹⁶

„Budeme-li uvažovat funkčnost efektivního trhu od slabé až po silnou formu, stávají se jednotlivé typy akciových analýz postupně nepoužitelnými, zkrátka klesá užitek z práce analytiků pro firmu či investora.

Všeobecně se předpokládá, že cena, kterou jsou investoři ochotni zaplatit za akciovou analýzu, závisí na užitku, který jim z této analýzy plyne. Užitek pro investora je dosažený výnos. Ten se samozřejmě investor s ohledem na ostatní investiční kritéria snaží maximalizovat.

Celkový výnos investora na efektivním trhu by měl být dlouhodobě pozitivní a měl by se blížit tržnímu průměru. Z toho následně vyplývá, že mezní výnos investora by se měl dlouhodobě blížit 0. Pokud by potom částka, kterou je firma ochotna platit za analýzu, byla závislá na mezním výnosu dosahovaném z dlouhodobého hlediska, nebyli bychom se na efektivním trhu jako akciový analytik schopni uživit. Pravděpodobnost být úspěšnější než trh je totiž 50%, a to pouze v krátkém období, což koresponduje charakteristikou o nemožnosti trvalého, dlouhodobého dosahování nadprůměrných výnosů na efektivním trhu.

6.1. Slabá forma efektivnosti a akciové analýzy

Slabá forma efektivnosti je charakteristická tím, že akciový kurz absorbuje téměř okamžitě veškeré minulé informace. Potom tedy jakákoliv akciová analýza,

¹⁶ Musílek, P.: Trhy cenných papírů. Ekopress. Praha 2002. ISBN 80-86119-55-6, s. 229

jejíž metody vycházejí a staví na minulých datech, je bezpředmětná, protože její doporučení vycházející z rozboru minulých dat přicházejí jednoduše pozdě, až poté, kdy na minulá kursotvorná data kurz akcií již dávno reagoval. Do budoucna už tedy potom nelze v souvislosti s analyzovanými historickými daty očekávat jakýkoliv kursový pohyb, čímž výsledky analýzy založené na minulých datech ztrácejí u hlediska prognózy budoucího vývoje kurzů akcií svou hodnotu. Takovýmto typem analýzy je analýza technická, analyzující minulé kursové řady a objemy obchodů.

Na slabě efektivním trhu se akciový kurz téměř okamžitě ustanoví na úrovni, která reflektuje všechny užitečné informace z minulosti, a proto není žádný časový prostor pro provedení a uplatnění výše zmíněné technické analýzy. Za této situace se výsledky technických analýz stávají nevyužitelnými. Jestliže přesto chceme najít nadhodnocené nebo podhodnocené akcie, musíme se obrátit na jinou formu analýzy, která využívá i jiných informací, než jsou informace minulé. Takovýmto typem analýzy je analýza fundamentální, opírající se i o informace současné, popř. pro omezenou skupinu analytiků, kteří disponují určitými unikátními vlastnostmi, analýza psychologická.

Kontroverznost teorie efektivních trhů a technické analýzy dále zcela zřetelně vyplývá z jejich rozdílných charakterů.

6.2. Středně silná forma efektivnosti a akciové analýzy

Naplnění tezí středně silné formy efektivního trhu ukládá akciovým kurzům velice rychle, téměř okamžitě absorbovat veškeré nové, neočekávané veřejné informace. Toto jednoduché tvrzení má však dalekosáhlé důsledky pro akciové analytiky. Odsuzuje totiž jakoukoliv akciovou analýzu jako „legální“ činnost využívající pouze uveřejněných dat do pozice neúčinného mrhání drahocennými silami, časem a prostředky.

Žádná akciová analýza využívající veřejných dat nám totiž na tomto typu trhu nepomůže dosáhnout nadprůměrných výnosů, poněvadž jejich dosažení s pomocí akciové analýzy je podmíněno analyzováním veřejně dostupných informací, které jsou již však obsaženy v kurzu. Celkově vzato – ani technická, ani fundamentální a ani psychologická analýzy nejsou účinnými zbraněmi jak „bít trh“, ledaže bychom se uchýlili k postoji získat nějakou inside čili neveřejnou

informaci, čímž však analýza i obchod samotný ztrácí legální, ale i morálně-etický charakter.

6.3. Silná forma efektivnosti a investiční rozhodování

Co se týká možnosti dlouhodobě „bít trh“, je všechno ztraceno, pokud na trhu funguje silná forma efektivnosti. Akciový kurz absorbuje téměř ihned veškeré informace, které jsou „k mání“, ať už veřejné či neveřejné.

Jakákoliv snaha investora mít k dispozici lepší informaci než ostatní je naprosto zbytečná, protože je prakticky nemožné disponovat informací ještě dříve, než vznikne. A po svém vzniku je okamžitě absorbována akciovým kurzem. Proto musí být investor ve své snaze získat nástroj, jak „bít trh“, neúspěšný.

Na silně efektivním trhu má akcie v každém okamžiku v důsledku okamžité reakce svou skutečnou tržní hodnotu, a tak žádné aktivity investorů ani žádný druh informací nezabezpečí nadprůměrné výnosy, poněvadž neexistuje časový prostor pro získání jakékoliv výhody.¹⁷

6.4. Testování a důkazy efektivnosti trhu

Otázka, zdali je, či není trh v realitě efektivní, zůstává ještě do dnešních dnů zcela nedořešena.

Byla však vyvinuta celá řada testů a uskutečněno množství studií, které efektivní chování trhu potvrdily. Ovšem ne všechny uskutečněné studie jsou efektivnímu trhu takto pozitivně nakloněny, což potvrzuje kontroverznost výsledků.

6.4.1. Runs testy

„U těchto testů se opět operuje se souborem skutečným a simulovaným (umělým). Porovnávají se jejich výsledky. V rámci jedné série potom, což je určité období našeho pozorování,

V těchto testech sledujeme, o jaký druh změny prvku (v našem případě o jaký druh změny kurzu) se jedná. Pokud hodnota prvku roste, označíme ji

¹⁷ Veselá, J.: Analýza trhu cenných papírů. Vysoká škola ekonomická v Praze. Praha 1999. ISBN 80-7079-563-8, s. 242 - 245

znaménkem +, pokud naopak hodnota prvku poklesne, zapíšeme znaménko -. Jestliže se hodnota prvku nezmění, použijeme jako znak symbol 0.

V rámci série pak zjistíme počet tzv. runs neboli „průběhů“ za toto sledované časové období. Jeden runs vždy odpovídá té části série, kde je použito stejného znaku. Tedy např. následující série 0++++---++ bude hodnocena jako série čtyřech „průběhů“, protože byly postupně použity čtyři druhy znaků.

Takto se tedy určí počet „průběhů“ u skutečného souboru a u simulovaného souboru, vytvořeného náhodným výběrem hodnot. Zjištěné počty „průběhů“ se porovnají. Aby byla potvrzena nezávislost kurzových změn, musí být počty „průběhů“ u skutečného přibližně stejné jako u simulovaného souboru. Právě tehdy je podpořena také slabá forma efektivnosti trhu.

Nicméně počet „průběhů“ u simulovaného souboru je počtem „průběhů“ u náhodné série. Druhým způsobem, jak určit počet „průběhů“ u náhodné série, je pomocí vzorce $1/3 (2n-1)$, kde n je počet pozorování.

Pakliže se při srovnání počty „průběhů“ u obou souborů od sebe odchyľují, může nastat v zásadě dvojí situace: je-li skutečný počet „průběhů“ významně nižší než simulovaný jedná se o pozitivní korelaci a naopak je-li počet „průběhů“ významně vyšší nežli simulovaný, odhalili jsme korelaci negativní.“¹⁸

6.4.2. Korelační testy

„Cílem tohoto testu je zjistit, zda je pohyb akciového kurzu náhodný, popř. potvrdit, že neexistují žádné trendy v jeho vývoji. Termínem náhodný se myslí, že se jedná o situaci, kdy akciové kurzy v jednotlivých dnech stoupají či klesají zcela nezávisle. Mezi jejich změnami není možné pozorovat jakýkoliv vzájemný lineární vztah čili korelaci. Tuto vzájemnou závislost lze prozkoumat pomocí korelační analýzy.

Pro stanovení stupně korelace se používá míra závislosti nazvaná korelační koeficient. Hodnota koeficientu se může pohybovat v uzavřeném intervalu daném hodnotami -1 a +1. Čím více se námi naměřené hodnoty korelačních koeficientů blíží hodnotě +1, tím silnější stupeň pozitivní korelace ve vývoji kurzů byl odhalen. Tzn. kurzové změny v obou sledovaných obdobích jsou stejného

¹⁸ Veselá, J.: Analýza trhu cenných papírů. Vysoká škola ekonomická v Praze. Praha 1999. ISBN 80-7079-563-8, s. 296 - 297

charakteru. Naopak naměříme-li korelační koeficienty blízké hodnotě -1, existuje mezi změnami kurzů nepřímá lineární závislost. V takovémto případě se jedná o silný stupeň negativní korelace. Tzn. kurzové změny v obou sledovaných obdobích jsou vždy protisměrné.

Rozpůlíme-li množinu možných hodnot korelačního koeficientu, dospějeme k hodnotě 0. Tato hodnota vypovídá o lineární nezávislosti sledovaných veličin, tedy o neutrální korelaci.¹⁹

¹⁹ Veselá, J.: Analýza trhu cenných papírů. Vysoká škola ekonomická v Praze. Praha 1999. ISBN 80-7079-563-8, s. 287 -288

7. Fundamentální akciové analýzy

„Primárním motivem nákupu akcií je dosažení kapitálového zisku. Fundamentální analytici stanoví vnitřní hodnotu akcie, kterou srovnávají s tržní hodnotou a určují, zda je nadhodnocena, podhodnocena nebo správně oceněna. Fundamentální analytik při určování hodnoty společnosti prognózuje vývoj ekonomiky, odvětví i jednotlivých firem. Fundamentální akciová analýza se zaměřuje na zkoumání kursotvorných faktorů na třech úrovních:

- Makroekonomické
- Odvětvové
- Jednotlivých společností

Ceny akcií jsou nejen ovlivňovány podnikovými faktory, ale také faktory makroekonomickými a odvětvovými. Pokud vyjdeme z klasické studie Kinga (1966), můžeme uvést, že nejvýznamnější skupinou faktorů, které ovlivňují akciové kursy, jsou makroekonomické faktory, které způsobují pohyb akciových kursů z více než 50%. Ovšem akciové kursy jsou rovněž ovlivňovány faktory odvětvovými. V této souvislosti King uvádí, že akciové kursy jsou ovlivněny odvětvovými vlivy v průměru z 13%. Celkem vzato tedy - s ohledem na Kingovu studii - zmíněné makroekonomické a odvětvové vlivy mají na svědomí více než dvě třetiny kursového kolísání. Makroekonomické veličiny jsou největším jednotlivým faktorem, který ovlivňuje individuální akciové kursy. Ještě významnějším způsobem ovlivňuje celkové portfolio akcií, které je perfektně diverzifikované.²⁰

²⁰ Musílek, P.: Trhy cenných papírů. Ekopress. Praha 2002. ISBN 80-86119-55-6, s. 277-278

8. Technická analýza

Technická analýza je oproti fundamentální analýze, jejíž modely jsou založeny na fundamentálních datech, postavena na publikovaných tržních datech. Za tato data považujeme tržní ceny jednotlivých akcií, indexy, objemy obchodů a technické indikátory. Techničtí analytici se domnívají, že pouze tržní data jsou relevantní pro úspěšnou obchodní strategii na akciových trzích.

Hlavním cílem technických analytiků je prognózování krátkodobých cenových pohybů individuálních akcií nebo akciových indexů, přičemž je ani tak nezajímá cenová úroveň, ale jsou zejména zainteresovaní v odhalování cenových změn.

Techničtí analytici se domnívají, že je extrémně obtížné, či dokonce nemožné stanovit vnitřní hodnotu akcie. Místo toho se zaměřují na změny tržních cen jako indikátoru nabídky a poptávky.

„Následující myšlenky, vystihující předpoklady technické analýzy, lze nalézt:

- Tržní ceny odrážející a zahrnují veškeré informace
- Veškeré fundamentální, ekonomické, politické, psychologické a jiné informace jsou v cenách zahrnuty. Je proto zcela zbytečné studovat finanční výkazy firem a porovnávat tržní cenu akcie s její vnitřní hodnotou jak to činí fundamentální analytici.

Technická analýza předpokládá, že skutečná cena akcie je určena výhradně vztahem nabídky a poptávky. Pohyby cen jsou tedy důsledkem změn v nabídce a poptávce. Technická analýza se však nestará o příčiny těchto změn, o faktory posunů v nabídce a poptávce, naopak ji zajímá, co se stane po těchto změnách s cenou akcie. Je-li poptávka vyšší než nabídka, cena poroste. Je-li nabídka vyšší než poptávka, cena klesne. Analýza tržních cen je tedy to jediné, co je potřeba.

- Ceny se pohybují v trendech a trendy vytrvávají.
- Pohyby ceny vždy vytváří určitý trend – rostoucí, klesající či konstantní. V tomto trendu pak cena po určitou dobu setrvává, tj. nemění okamžitě směr svého pohybu.
- Dění na trhu se opakují.

- Chování trhu se opakuje. Lze proto z vývoje v minulosti usuzovat na vývoj v budoucnosti. Důvodem je sklon lidí reagovat v podobných situacích podobně.²¹

8.1. Klouzavé průměry

„Klouzavé průměry se řadí mezi cenové technické indikátory. Indikátory se používají jako součást obchodních systémů, které na základě chování těchto indikátorů generují nákupní a prodejní signály, tj. pro každý obchodní den t určují, zda je vhodné daný cenný papír nakoupit (otevřít dosud neotevřenou pozici), prodat (uzavřít otevřenou pozici) anebo zůstat „out“ (daný papír ani nekoupit, ani neprodat).

Obecně se rozlišuje šest typů klouzavých průměrů – jednoduchý, triangulární, vážený, exponenciální, variabilní a klouzavá regrese. Poslední z nich má s klouzavými průměry společnou pouze onu „klouzavost“.

Klouzavý průměr ceny akcie v čase t (neplatí pro klouzavou regresi) se konstruuje jako lineární kombinace určitého (konečného) počtu cen v minulosti až do času t. Přitom součet koeficientů takovéto lineární kombinace je vždy roven jedné.

Parametrem klouzavého průměru je jeho délka n , která v případě jednoduchého, triangulárního a váženého klouzavého průměru udává počet minulých cen použitých k jejich výpočtu, a v případě exponenciálního a variabilního klouzavého průměru, určuje výši tzv. vyrovnávací konstanty.

Volba délky klouzavého průměru závisí na dlouhodobosti investice a charakteru trhu:

- Postranní trh – kratší klouzavé průměry, protože reagují rychleji a častěji.
- Trh s trendem – delší klouzavé průměry, aby nedávaly předčasné signály v případě malých výkyvů.

²¹ Víšková, H.: Technická analýza akcií. HZ Systém, spol. s r.o., Praha 1997. ISBN 80-86009-13-0, s. 12-13

Klouzavé průměry představují jeden z nejvíce používaných nástrojů technické analýzy. Slouží k vyhlazení prudkých výkyvů dat, napomáhají identifikovat rostoucí, resp. klesající trend. Nevýhodou je jejich zpoždění za aktuálním vývojem dat – časový posun závisí na délce klouzavého průměru.

Metoda založená na klouzavých průměrech

„Velmi populární metodou analyzování akciového trhu jsou klouzavé průměry, které jsou používány pro identifikaci směru a míry pohybu akciových kursů. Klouzavé průměry se srovnávají s aktuálním kursem.

Vypočtené klouzavé průměry se každý den zanášejí do diagramu, kam se rovněž na denní bázi zakresluje aktuální kurs. Ze vzájemného vztahu mezi aktuálním kursem a průměrným (klouzavým) kursem odvodíme nákupní nebo prodejní signály na základě následujícího principu:

Protne-li denní křivka průměrnou křivku zesponu nahoru, vyplývá z toho nákupní signál (kurs bude stoupat). Obzvláště opatrní musíme být v situaci, kdy průměrná křivka směřuje dolů (klesá), neboť se často stane, že vzestup kursů je pouze krátkodobý.

Protne-li denní křivka průměrnou křivku seshora dolů, vyplývá z toho prodejní signál (kurs bude klesat).

K doplnění kursového diagramu se používá objem obchodů. Je-li vzestup kursů doprovázen i vzestupem objemu obchodů, pak je založen i trend pohybu. Pokles kursu, který je doprovázen slabými objemy obchodů, nemá příliš velký význam. Varovným signálem je však pokles kursů spojený s růstem objemu obchodu. „²²

8.1.1. Jednoduchý klouzavý průměr

Jednoduchý klouzavý průměr délky n je obyčejným aritmetickým průměrem posledních n pozorování. Všechna „zúčastněná“ pozorování mají stejnou váhu $\frac{1}{n}$, takže indikátor nerespektuje stáří, a tedy ani míru vlivu jednotlivých dat.

Použití:

²² Musílek, P.: Trhy cenných papírů. Ekopress. Praha 2002. ISBN 80-86119-55-6, s. 332 - 333

Krátkodobý horizont – překřížení ceny a klouzavého průměru ceny

Nákup $\Leftarrow a_{t-1} \leq S_{t-1}(n) \ \& \ a_t > S_t(n)$ (cena vzroste nad svůj klouzavý průměr)

Prodej $\Leftarrow a_{t-1} \leq S_{t-1}(n) \ \& \ a_t < S_t(n)$ (cena klesne pod svůj klouzavý průměr)

Dlouhodobý horizont – překřížení krátkodobého a dlouhodobého klouzavého průměru ceny

Nákup $\Leftarrow S_{t-1}(n_1) \leq S_{t-1}(n_2) \ \& \ S_t(n_1) > S_t(n_2), \ n_1 < n_2$

(krátkodobý klouzavý průměr ceny vyrostе nad dlouhodobý klouzavý průměr ceny)

Prodej $\Leftarrow S_{t-1}(n_1) \geq S_{t-1}(n_2) \ \& \ S_t(n_1) < S_t(n_2), \ n_1 < n_2$

(krátkodobý klouzavý průměr ceny klesne pod dlouhodobý klouzavý průměr ceny)

$S_t(n_1) \equiv$ krátkodobý klouzavý průměr

$S_t(n_2) \equiv$ dlouhodobý klouzavý průměr

Tři klouzavé průměry ceny

varování $\Leftarrow S_{t-1}(n_1) \leq S_{t-1}(n_3) \ \& \ S_t(n_1) > S_t(n_3), \ n_1 < n_2 < n_3$

Nákup - 2. potvrzení $\Leftarrow S_{t-1}(n_2) \leq S_{t-1}(n_3) \ \& \ S_t(n_2) > S_t(n_3)$

varování $\Leftarrow S_{t-1}(n_1) \geq S_{t-1}(n_3) \ \& \ S_t(n_1) < S_t(n_3), \ n_1 < n_2 < n_3$

Prodej - 2. potvrzení $\Leftarrow S_{t-1}(n_1) \geq S_{t-1}(n_3) \ \& \ S_t(n_1) < S_t(n_3)$

$S_t(n_1) \equiv$ krátkodobý klouzavý průměr

$S_t(n_2) \equiv$ střednědobý klouzavý průměr

$S_t(n_3) \equiv$ dlouhodobý klouzavý průměr

8.1.2. Triangulární klouzavý průměr

Triangulární klouzavý průměr je dvakrát za sebou provedený jednoduchý klouzavý průměr. Největší váhu mají data ležící uprostřed periody délky n , směrem do minulosti i do přítomnosti váhy stejnou měrou lineárně klesají.

8.1.3. Vážený klouzavý průměr

Vážený klouzavý průměr je typem klouzavého průměru s lineárním rozložením vah. Největší váhu mají současná data, směrem do minulosti váhy lineárně klesají.

8.1.4. Exponenciální klouzavý průměr

Exponenciální klouzavý průměr je formou váženého klouzavého průměru, ale váhy nejsou rozděleny lineárně, nýbrž exponenciálně. Největší váhu mají současná data, směrem do minulosti váhy klesají.

- Rekurentně
- Explicitně

Vlastnosti:

Hlavní výhoda exponenciálního klouzavého průměru oproti všem předchozím klouzavým průměrům spočívá v tom, že bere v úvahu veškerá data z minulosti, tj. neomezuje se pouze na periodu délky n .

Použití:

Stejně jako v případě ostatních klouzavých průměrů.

8.1.5. Variabilní klouzavý průměr

Variabilní klouzavý průměr je speciálním případem exponenciálního klouzavého průměru se dvěma vyrovnávacími konstantami, přičemž hodnota druhé vyrovnávací konstanty se mění v čase podle volatility ceny akcie. Největší váhu mají současná data, směrem do minulosti váhy exponenciálně klesají.

8.1.6. Klouzavá regrese

Klouzavá regrese je zcela odlišným typem klouzavého průměru oproti všem předchozím, neboť není konstruována obvyklým způsobem (tedy jako lineární kombinace určitého počtu minulých pozorování s vahami, jejichž součet je roven jedné), nýbrž využívá „klouzavého“ prokládání přímky posledními n pozorováními metodou nejmenších čtverců. Klouzavá regrese – na rozdíl od

všech předchozích klouzavých průměrů – řadu cen nevyrovnává, její chování je odlišné.

8.2. Porovnání chování klouzavých průměrů

Klouzavá regrese je indikátor chováním podstatně odlišný od ostatních typů klouzavých průměrů. Dosahuje extrémních hodnot, tj. lokálních maxim, resp. minim, v přibližně stejné době, kdy jich dosahuje i cena akcie, nebo velice brzy po extrému ceny. Ale tyto extrémní hodnoty klouzavé regrese jsou mnohem výraznější, než extrémy ceny. Lze říci, že klouzavá regrese „prodlužuje“ chování ceny. Naproti tomu v obdobích mírného a postranního trendu klouzavá regrese velmi přesně kopíruje skutečný průběh ceny a dává tedy i mnoho signálů. Ostatní klouzavé průměry naopak výkyvy cen zmírňují, svých extrémních hodnot však dosahují s mnohem větším zpožděním, než jich dosahuje cena akcie. “²³

8.3. Analýza grafických formací²⁴

„Grafické formace jsou obrazce vzniklé na grafu ceny akcie. Analýza grafických formací spočívá v rozpoznání konkrétního obrazce a vyvození závěru z jeho existence. Z tohoto hlediska se rozlišují reverzní formace (signalizují změnu trendu), konsolidační formace (signalizují pokračování původního trendu po jeho dočasném přerušení) a mezery (různé typy mezer generují různé signály). Na tomto místě bych se též zmínila o trendových liniích a kanálech a o hladinách podpory a odporu. Obecně platí, že s délkou trvání formace se zvyšuje spolehlivost prognózy.

Grafické formace jsou použitelné především na trzích s kontinuálním obchodováním, kde se cena akcie, a tedy i objem obchodů, vyvíjí během celého dne. Oproti obchodování pouze s jedinou (uzavírací) cenou zde graf ceny akcie obsahuje informace o denní zahajovací, maximální, minimální a uzavírací ceně. Definice grafických formací využívají znalosti těchto informací. Tyto definice lze samozřejmě upravit pro případ obchodování pouze s uzavírací cenou, avšak

²³ Víšková, H.: Technická analýza akcií. HZ Systém, spol. s r.o., Praha 1997. ISBN 80-86009-13-0, s. 51- 60

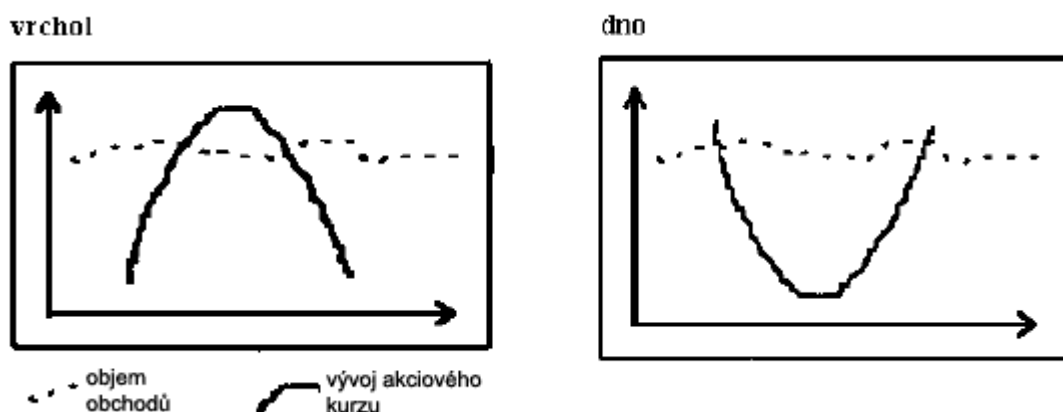
²⁴ Pro všechny následující grafy v kapitole 8.3. je zdrojem: Víšková, H.: Technická analýza akcií. HZ Systém, spol. s r.o., Praha 1997. ISBN 80-86009-13-0, s. 17-25

grafické formace jsou tím značně ochuzené, vytváří se jich mnohem menší množství.

8.3.1. Základní reverzní formace - vrchol, dno (Top, Bottom)

Vznikají často během krátkého časového úseku. Vrchol vznikne, pokud kurz překoná maximum minulého dne, ale uzavře pod ním. Objemy obchodů jsou vysoké a nevykazují výrazné kolísání.

Graf č. 2: Vrchol a dno



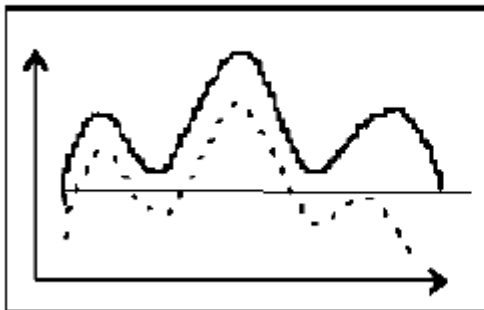
Čárkovaná čára představuje objem obchodů, plná čára znamená kurz akcie.

8.3.2. Hlava a ramena - dno, vrchol (Head, Shoulders)

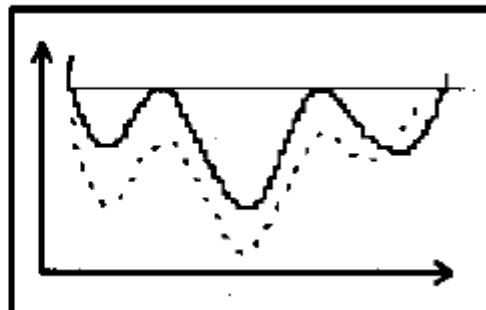
Hlava a ramena jsou speciální kombinací základní reverzní formace dna a vrcholu. Levé rameno je na konci dlouhodobého vzestupu kurzu, po kratším poklesu dojde k oživení k novému maximu. Jedná se o nejobvyklejší a nejspolehlivější indikátor. Následuje pokles, po kterém přijde další růst. Ten však již nedosáhne minulého maxima a poté dojde k dlouhotrvajícímu propadu. Největší objemy jsou na vrcholu levého ramena a hlavy. Při formaci hlava a ramena - dno je situace opačná, podobně tomu je u většiny reverzních formací. Formace hlava a ramena patří k nejspolehlivějším a nejobvyklejším indikátorům.

Graf č. 3: Hlava a ramena

hlava a ramena - vrchol



hlava a ramena - dno

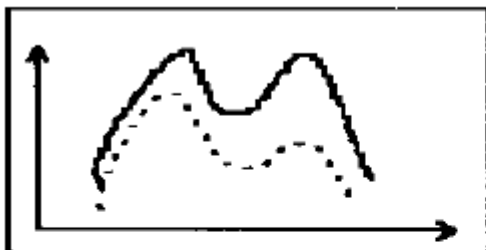


8.3.3. Dvojitý a trojitý vrchol, dno (Double and Triple Top, Bottom)

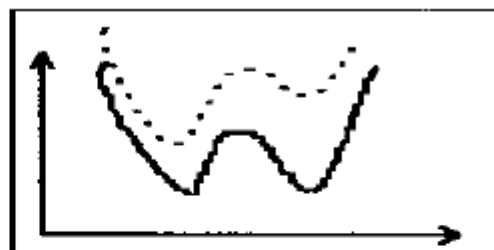
Další speciální kombinace základní formace. Podobá se formaci hlava a ramena. Má však všechny vrcholy shodné. Liší se i objem obchodů, kdy první lokální extrém ukazuje na zvrát v trendu.

Graf č. 4: Dvojitý a trojitý vrchol a dno

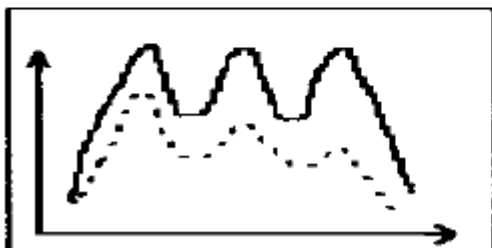
dvojitý vrchol



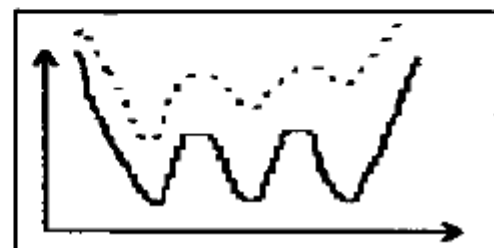
dvojitě dno



trojitý vrchol



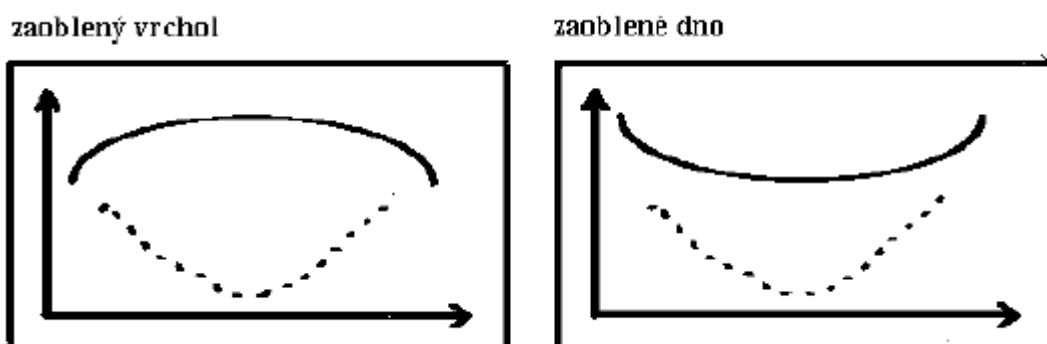
trojitě dno



8.3.4. Zaoblený vrchol, zaoblené dno - talířky (Saucers)

Dochází k velice pozvolným změnám v nabídce a poptávce. Objem obchodů klesá v první půlce formace, v druhé části formace objem postupně narůstá.

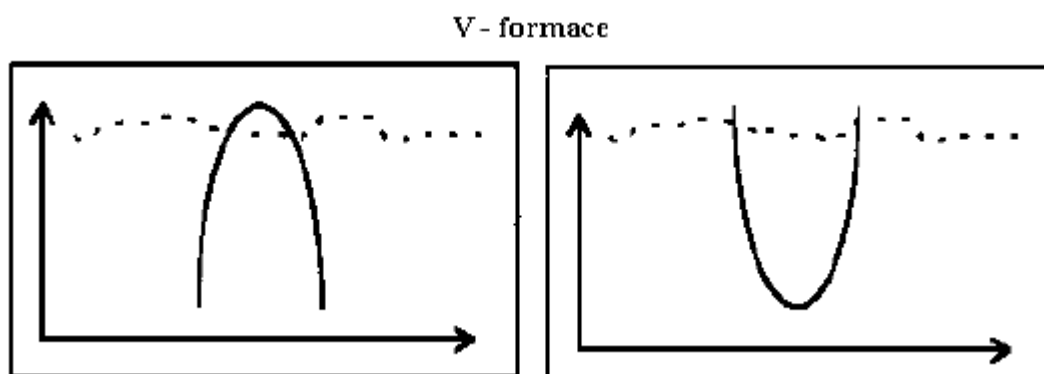
Graf č. 5: Zaoblený vrchol a dno



8.3.5. V-vrchol, V-dno - špičky (Spikes)

Vývoj ceny je shodný jako u talířků, ale dochází ke změnám ve velmi rychlém tempu. Vzhledem k rychlosti vývoji a k existenci slabých varovných příznaků, je na tuto formaci velmi obtížné včas reagovat, i když k ní dochází relativně často.

Graf č. 6: Špičky



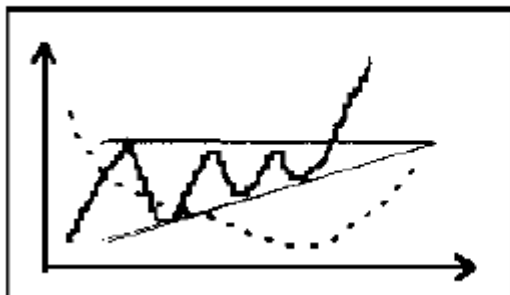
Vzestupný trojúhelník, sestupný trojúhelník (Triangles)

Při vzestupném trojúhelníku se cena pohybuje mezi vodorovnou horní linií a rostoucí dolní linií. Tomu je tak díky střetu rostoucí poptávky s pevně usazenou nabídkou. Po uspokojení nabídky dojde k prolomení horní linie a cena pádí

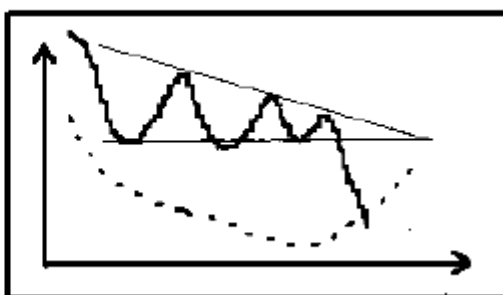
vzhůru. Roste i do té doby skomírající objem obchodů. Průběh této formace trvá optimálně jeden až tři měsíce.

Graf č. 7: Trojúhelníky

vzestupný trojúhelník



sestupný trojúhelník

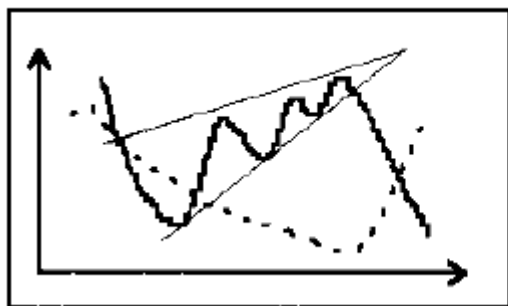


Vzestupný a sestupný klín (Wedges)

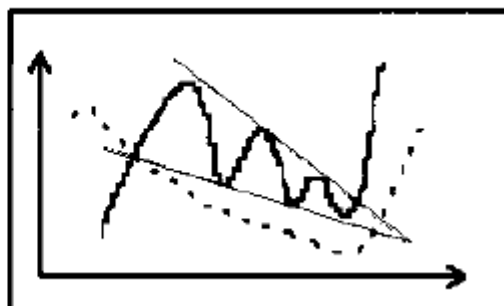
Tyto formace jsou obdobné jako trojúhelníky. Rozdíl spočívá ve směrnici obou linií. Při vzestupném klínu obě linie směřují dolů, při sestupném klínu naopak. Tyto formace se vyskytují dosti často.

Graf č. 8 : Klíny

vzestupný klín



sestupný klín

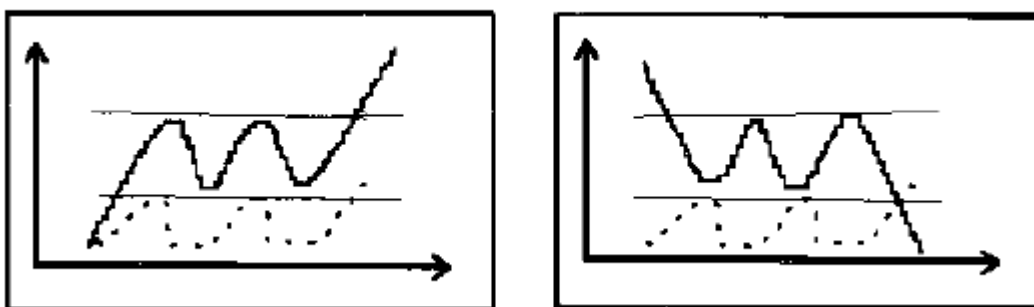


Obdélník (Rectangle)

Kurz osciluje v rozpětí mezi dvěma liniemi ukotvenými souvislou nabídkou a poptávkou. V tomto rozpětí se kurz pohybuje až do okamžiku prolomení linie. Další směr naznačuje první uzavírací kurz mimo rozpětí a objem obchodů při růstech a poklesech.

Graf č 9: Obdélníky

obdélník

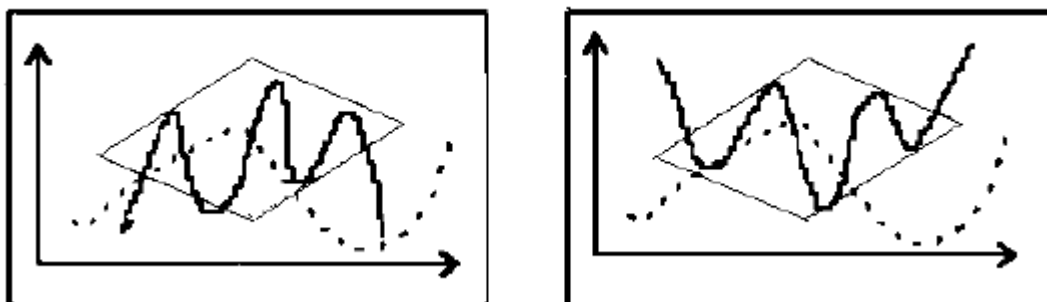


Diamant (Diamond)

Tato formace je kombinací dvou formací a má tvar nepravidelného rovnoběžníku. Další trend sleduje směr udaný prvním opuštěním formace.²⁵

Graf č. 10: Diamant

diamant



²⁵ Víšková, H.: Technická analýza akcií. HZ Systém, spol. s r.o., Praha 1997. ISBN 80-86009-13-0, s. 17-25

9. Metodika

Jak již bylo řečeno, cílem této diplomové práce bylo v první řadě porovnání výnosnosti a rizikovosti akcií na burze cenných papírů, určení stupně efektivnosti trhu, a na základě toho výběr nejvhodnější investiční strategie na trhu cenných papírů.

Zdrojem dat byly webové stránky - <http://www.euronext.com>, <http://fr.finance.yahoo.com>, <http://www.boursorama.com>. Za počátek sledovaného období byl vybrán měsíc leden 2003 a za konec sledovaného období leden 2008.

9.1. Popis odvětví

9.1.1. Výnosnost a riziko

Pro výpočet výnosnosti vybraných odvětví bylo nejprve nutno pomocí historických dat ve sledovaném období vypočítat indexy vybraných odvětví. Pro výpočet byla použita metoda cenově vážená. Ve výpočtech se jedná o aritmetický průměr ceny akcií v každém měsíci a následném procentním vyjádření hodnoty cenově vážené v každém měsíci k hodnotě cenově vážené v měsíci branému jako základní, tj. v tomto případě leden 2003. Tímto způsobem jsou získány hodnoty indexu a poté jeho průměrná měsíční výnosnost.

Aby bylo cíle práce možno splnit, bylo nutné vybrat vhodné akcie. Vzhledem k tomu, že český kapitálový trh není dostatečně rozvinutý, vychází práce z údajů Pařížské burzy. Bylo vybráno 25 společností z pěti odvětví. Jako odvětví jsem si zvolila tyto:

- Průmysl motorových paliv a topných olejů
- Farmaceutický průmysl
- Automobilový průmysl
- Potravinářský průmysl
- Odvětví cestovního ruchu a volného času

Z některých odvětví musely být vyškrtnuty společnosti, které neměly dostatek historických dat. Pro přehlednost nebyly použity všechny společnosti

v daných odvětvích, ale pouze ty nejdůležitější. Jako index trhu byl zvolen oficiální burzovní index CAC 40. (viz příloha č. 1)

Tržní kapitalizace jednotlivých odvětví a vybraných firem (uváděno v mld. euro k 31. 11. 2007)²⁶

Celková tržní kapitalizace ve vybraných odvětvích byla získána pomocí součtu kapitalizací jednotlivých indexů.

Tržní kapitalizace motorových paliv a topných olejů: 121,81 Md

Tržní kapitalizace vybraných firem: Total: 118,46 Md

Esso: 1,98 Md

Maurel et Prom: 1,37 Md

Tržní kapitalizace farmaceutického průmyslu: 75,88 Md

Tržní kapitalizace vybraných firem: Sanofi aventis: 73,14 Md

Eurofins scient: 960,31 M

Stallergenes: 480,58 M

Guerbet: 332,34 M

Virbac: 522,84 M

Nicox: 443,53

Tržní kapitalizace automobilového průmyslu: 45,47 Md

Tržní kapitalizace vybraných firem: Renault: 21,24 Md

Peugeot: 11,69 Md

Michelin: 9,06 Md

Valeo: 1,94 Md

Faurecia: 855,29 M

Plastic omnium: 550,39 M

Montupet: 131,38 M

Tržní kapitalizace potravinářského průmyslu: 29,48 Md

Tržní kapitalizace vybraných firem: Danone: 27,71 Md

Bongrain: 936,72 M

Bonduelle: 646,40 M

²⁶ <http://www.boursorama.com>

Fleury michon: 186,41 M

Tržní kapitalizace odvětví cestování: 18,89 Md

Tržní kapitalizace vybraných firem: Accor: 11,17 Md

Air France KLM: 5,85 Md

Club Mediterranee: 608,28 M

Pierre vacances: 761,55 M

Alpes: 497,50 M

Obecná charakteristika jednotlivých odvětví a sektorů se zaměřila na kvantifikaci výnosu a rizika. Základním ukazatelem výše rizika je směrodatná odchylka, respektive rozptyl. Celkový rozptyl byl v práci rozložen na vliv rozptylu způsobeného pohybem trhu (udává systémové riziko) a reziduálního rozptylu udávající riziko individuální. Stejným způsobem lze rozdělit směrodatnou odchylku.

V dané analýze je tedy směrodatná odchylka dělena na tržní, která může být vysvětlena pohyby trhu a individuální, která není vysvětlována změnou tržního indexu.

Platí tedy vzorec:

$$\delta^2_t * \beta = \delta^2_{i,t}$$

δ^2_trozptyl cenových změn trhu

βbeta individuální akcie či odvětví

$\delta^2_{i,t}$..podíl celkového rozptylu individuální akcie či odvětví, který může být vysvětlen pohyby trhu.

Dalším ukazatelem použitým k měření systematického rizika byl koeficient beta. Tento koeficient udává, o kolik procent se změní výnosnost sledované akcie v případě, že se burzovní index změní o 1%. Za základní burzovní index byl v práci považován index CAC 40. Pro výpočet koeficientů jednotlivých odvětví se vycházela z obecně platného vzorce pro výpočet koeficientu beta jednotlivých akcií v modelu oceňování kapitálových aktiv.

Koeficient beta byl zjišťován podle vzorce:

$$\beta = \frac{n \cdot \sum V_i \cdot V_t - \sum V_i \cdot \sum V_t / n}{\sum (V_t)^2 - (\sum V_t)^2 / n}$$

V_ivýnosnost odvětvového indexu

V_tvýnosnost akcií na trhu

npočet sledovaných období

Dalším použitým ukazatelem v práci je koeficient alfa. Ten představuje výnosnost individuálních akcií podniku nebo výnosnost odvětví, jestliže výnosnost akcií na trhu jako celku je nulová. Za kritérium výnosu byla považována průměrná měsíční výnosnost za dobu pěti let.

Neboť známe koeficient beta, je možné určit koeficient alfa pomocí následujícího vzorce:

$$\alpha = \sum V_i - \beta \cdot \sum V_t / n, \text{ kde}$$

V_ivýnosnost odvětvového indexu

V_t ...výnosnost akcií na trhu

βkoeficient beta příslušného odvětví

npočet sledovaných období

Pro porovnání výše výnosu a rizika bylo použito variačního koeficientu.

9.1.2. Predikce investování do daných odvětví

Z hodnot koeficientů alfa a beta, lze teoreticky odvodit budoucí vývoj vybraných odvětví. Cílem bylo určit hranice od kdy se vyplatí investovat do daných odvětví.

9.1.3. Testování spolehlivosti predikce

Zároveň byly využity data z bakalářské práce a na základě těchto odhadů ověřena spolehlivost dané predikce. A to tak, že bylo dosazeno a porovnáno se skutečnými hodnotami.

9.2. Efektivita trhu

Pro předvýběr strategie bylo využito testování na efektivitu trhu. Teorie efektivnosti trhu byla analyzována pomocí runs testů a testů korelace.

9.2.1. Runs testy

Při runs testech jsou sledovány změny kurzů, respektive počet změn v trendu kurzu. V případě efektivního trhu by měl trh reagovat na informace rychle a silně, tzn. ke změnám by docházelo často. V případě neefektivního trhu se informace dostávají k investorům postupně a to způsobuje dlouhou dobu trvání trendu. Počet změn trendu je nízký. V práci byl sledován skutečný počet změn a porovnáván s teoretickou hodnotou vypočtenou podle vzorce:

$1/3(2n-1)$, kde

n je celkový počet dní.

9.2.2. Korelační testy

Princip korelačních testů je obdobný. Byla počítána korelace mezi dvěma následujícími dny, v případě postupného uvolňování u neefektivního trhu by měla být korelace vysoká.

9.3. Analýza strategií

Na závěr práce byly testovány vybrané investiční strategie.

9.3.1. Technická analýza

Byla vybrána nejpoužívanější investiční strategie vycházející z porovnání vývoje aktuálního kurzu s historickým průměrem. Způsobů výpočtu průměrů existuje celá řada, v práci byly počítány jednoduché, vážené a triangulační, za pomoci těchto vzorců:

Jednoduché klouzavé průměry

$$\forall t \geq n \quad S_t n \equiv \frac{1}{n} \sum_{i=0}^{n-1} a_{t-i}$$

$S_t(n) = S_t(n, a_t)$ = jednoduchý klouzavý průměr délky n, v čase t, počítaný z ceny akcie

Vážené klouzavé průměry

$$\forall t \geq n \quad W_t(n) = \frac{2}{n(n+1)} \sum_{i=0}^{n-1} (n-i)a_{t-i}$$

$W_t(n) = W_t(n, a_t) =$ vážený klouzavý průměr délky n , v čase t , počítaný z ceny akcie

Triangulární klouzavé průměry

$$n = 2k-1$$

$$\forall t \geq n$$

$$T_t(n) = S_t(k, S_t(k, a_t)) = \frac{1}{k^2} \left(\sum_{i=0}^{k-1} (i+1)a_{t-1-i} + \sum_{i=0}^{k-2} (k-i-1)a_{t-k-i} \right)$$

$$n = 2k$$

$$\forall t \geq n$$

$$T_t(n) = S_t(k+1, S_t(k, a_t)) = \frac{1}{k(k+1)} \left(\sum_{i=0}^{k-1} (i+1)a_{t-1-i} + \sum_{i=0}^{k-1} (k-i)a_{t-k-i} \right)$$

$T_t(n) = T_t(n, a_t) =$ triangulární klouzavý průměr délky n , v čase t , počítaný z ceny akcie.

Pro účinnost investiční strategie je důležité vybrat správnou délku klouzavého průměru (příliš krátké období poskytuje příliš falešných informací, příliš dlouhé období nezachytí včas změnu trendu). Délka období pro každý z výše uvedených průměrů byla stanovena na 7, 20 a 60 dnů. Dalším způsobem jak se vyhnout falešnému signálu je porovnání dvou klouzavých průměrů. V práci byla provedena analýza rozdíl 60-ti a 7 denních průměrů a 20-ti a 7 denních průměrů. (viz příloha č. 2)

9.3.2. Fundamentální analýza

Z fundamentální analýzy bylo provedeno šetření na základě P/E ratio. Tento ukazatel byl vybrán, neboť je z ukazatelů fundamentální analýzy používán nejčastěji. Obecně se předpokládá, že nízká hodnota P/E ratia udává podhodnocení akcie, tzn. růst její budoucí tržní ceny. Aby byla tato teorie ověřena byla v práci počítána korelace mezi hodnotou P/E ratia z roku 2006 a nárůstem tržní ceny v roce 2007.

10. Výsledky

10.1. Analýza vybraných sektorů burzy akcií.

10.1.1. Výnosnost a riziko

ukazatele	index CAC 4	automobily	farmacie	paliva	turismus	potravin
Výnosnost %	0.92%	1.32%	0.59%	1.83%	1.46%	1.51%
Směrodatná odchylna %	3.82%	7.14%	5.32%	5.67%	5.80%	4.38%
Variační koeficient I.	4.16	5.42	9.09	3.10	3.98	2.89
Beta	1.00	1.49	0.67	0.77	1.17	0.66
Alfa	0.00	-0.05	-0.03	1.12	0.38	0.91
Směrodatná odchylna celkem	3.82%	7.14%	5.32%	5.67%	5.80%	4.38%
Směrodatná od. tržní	3.82%	5.68%	2.55%	2.95%	4.48%	2.52%
Směrodatná individuální	0.00%	4.32%	4.68%	4.84%	3.69%	3.58%
Korelace na index	1.00	0.80	0.48	0.52	0.77	0.57

- Motorová paliva a topné oleje

Výnosnost tohoto odvětví byla za sledované období nejvyšší mezi zvolenými odvětvími, tedy 1,83 %. Výhodou je i relativně nízké tržní riziko. Koeficient beta je u tohoto odvětví roven 0,77. Neboť je tato hodnota menší než 1, považují se tyto akcie za konzervativní. Mají tedy tendenci se v procentním vyjádření pohybovat méně než trh. Na druhou stranu individuální riziko je značně vysoké. Individuální směrodatná odchylna je nejvyšší mezi sledovanými odvětvími (rozpětí se zde pohybuje od 4,82% - 10,74%), přičemž nejvyšší riziko hrozí při koupi akcií společnosti Maurel et Prom.

- Farmaceutický průmysl

Toto odvětví mělo mezi vybranými odvětvími nejnižší průměrnou výnosnost, ta dosahovala hodnoty pouze 0,59% , což je méně, než průměrná výnosnost trhu. Výhodou farmaceutického průmyslu ve sledovaném období bylo slabé působení tržního rizika (koeficient beta je roven 0,67), bohužel individuální riziko bylo o to silnější. Z rozpětí individuálních směrodatných odchylek

jednotlivých akcií jednoznačně vyplývá, že při koupi akcií z farmaceutického odvětví, hrozí investorovi nejvyšší riziko, že narazí na potenciálně ztrátovou akci. Rozpětí se zde pohybuje od 4,84% - 34,81%. Nejvyšší směrodatnou odchylku vykazuje společnost Nicox.

- Automobilový průmysl

Průměrná výnosnost tohoto odvětví ve sledovaném období byla 1,32 %. Tržní směrodatná odchylka u tohoto odvětví je nejvyšší ze sledovaných odvětví (koeficient beta je roven 1,49). Toto odvětví je tedy nejvíce ovlivněno vývojem ekonomiky. Tyto akcie mají tendenci se pohybovat procentuelně více jak trh a lze je proto považovat za investorsky agresivní. Rozpětí individuálních odchylek se zde pohybuje od 5,75% - 11,51%. Přičemž nejvyšší riziko hrozí při koupi akcií společnosti Plastic omnium.

- Potravinářský průmysl

Z tabulky je patrné, že průměrná výnosnost potravinářského průmyslu byla ve sledovaném období 1,51%. Koeficient beta je roven 0,66. Je to jedno z mála odvětví, na které nemá ekonomika téměř žádný vliv. Což dokazuje i nejnižší hodnota tržní směrodatné odchylky. Zároveň má také tento průmysl nejnižší specifická rizika týkající se odvětví. Jak ukazují výsledky, je individuální směrodatná odchylka nejnižší mezi sledovanými odvětví, a tedy je toto odvětví nejméně ovlivněno specifickými riziky. Rozpětí individuální směrodatné odchylky jednotlivých akcií je 3,75% - 6,68%.

- Odvětví cestovního ruchu a volného času

Průměrná výnosnost tohoto odvětví ve sledovaném období byla 1,46%. Rozpětí individuální směrodatné odchylky jednotlivých akcií je 4,40% - 7,99 %. Přičemž nejvyšší riziko hrozí při koupi akcií společnosti Club Mediteranné. Koeficient beta je roven 1,17.

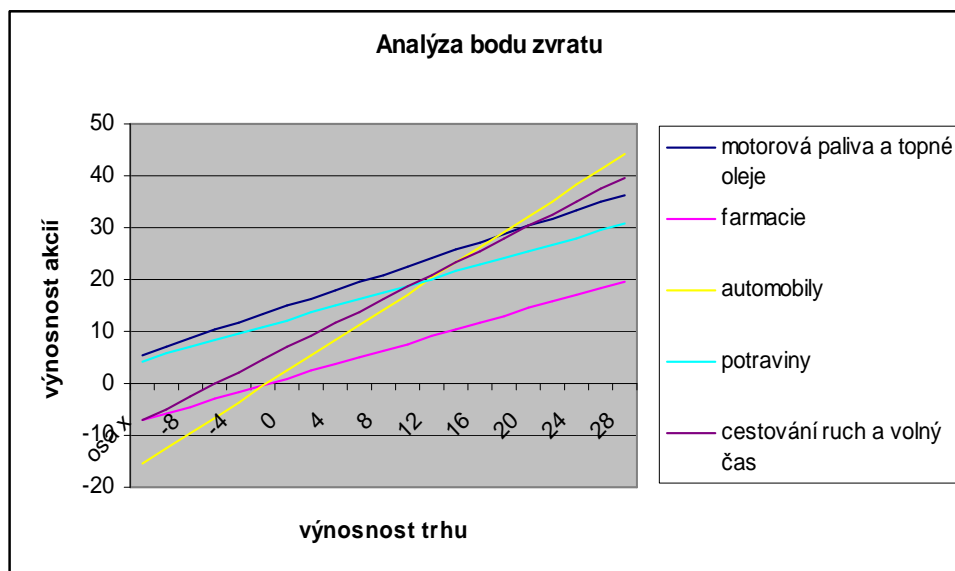
V tomto případě by z celkového pohledu bylo nejvýhodnější investovat do akcií motorových paliv a topný olejů. Mají nejvyšší výnosnost a zároveň nízké riziko. Co se týká potravinového průmyslu tak z hlediska výnosnosti je tato investice na druhém místě a riziko je zde nejnižší. Oproti tomu je absolutně

nevýhodné investovat do farmaceutického odvětví, neboť je zde výnosnost nejnižší, dokonce nižší než výnosnost trhu a riziko je zde téměř nejvyšší. Investice do automobilového a turistického průmyslu nejsou nijak zvláště výnosné, a přitom vykazují dosti vysoké riziko, vzhledem k vysokému koeficientu beta by se však tyto akcie staly zajímavé v případě očekávaného růstu ekonomiky.

10.1.2. Predikce investování do daných odvětví

Z daného grafu č.11 lze usuzovat, že pokud se bude pohybovat průměrná výnosnost trhu do 1,9 %, bude výhodné investovat do akcií z průmyslu motorových paliv a topných olejů. Pokud však přesáhne průměrná výnosnost bilanci 1,9 %, bude výhodnější investovat do akcií průmyslu automobilového. Je zde také vidět, že ani odvětví motorových paliv a topných olejů a potravinářského průmyslu, nemají nikdy zápornou výnosnost, a tedy se nikdy nestanou ztrátovými. Do odvětví cestovního ruchu a volného času by přestalo být ztrátové tehdy, pokud by výnosnost trhu měla hodnotu vyšší jak $-0,46\%$ a do farmaceutického průmyslu tehdy, pokud by výnosnost trhu měla hodnotu vyšší jak $0,04\%$.

Graf č. 11: Analýza bodu zvratu



Zdroj: Vlastní zpracování dat

10.1.3. Testování spolehlivosti predikce

Zde jsem se vrátila ke své bakalářské práci, kde jsem se snažila pomocí zjištěných koeficientů alfa a beta předikovat vývoj akcií daných průmyslů do budoucna.

Vzhledem k tomu, že se výnosnost trhu zvýšila na 0,92% dosadila jsem tuto hodnotu do daných vzorců. A vycházely mi tedy hodnoty:

$$V_m = 2,93 + 0,5 \cdot 0,92 = 1,35\% \quad X \quad 1,83\% \text{ skutečná}$$

$$V_f = 0,91 + 0,84 \cdot 0,92 = 1,69\% \quad X \quad 0,59\% \text{ skutečná}$$

$$V_a = 0,6 + 0,99 \cdot 0,92 = 1,51\% \quad X \quad 1,32\% \text{ skutečná}$$

$$V_p = 1,11 + 0,29 \cdot 0,92 = 0,3\% \quad X \quad 1,51\% \text{ skutečná}$$

$$V_c = 0,06 + 1,14 \cdot 0,92 = 0,06\% \quad X \quad 1,83\% \text{ skutečná}$$

Z výsledků vyplívá, že řídit se touto metodou je značně nevýhodné.

10.2. Analýza efektivity trhů

V tabulce č. 2 jsou uvedeny výsledky runs testů a testů korelace. Vypočtené výsledky jsou nejednoznačné a neumožňují stanovení optimální investiční strategie. Runs testy naznačují spíše efektivní trhy a korelační testy naopak v některých případech naznačují neefektivní trh. Z tohoto důvodu byly dále testovány obě potenciální investiční strategie - tj. jak fundamentální, tak technická analýza.

Tabulka 2: runs testy a testy korelace

Společnosti	počet runs	hodnota runs test	test korelace
Faurecia	695	32	0.03
Michelin	680	41	-0.16
Montupet	718	25	-0.02
Peugeot	654	52	-0.4
Plastic omnium	662	47	-0.13
Renault	695	34	-0.06
Valeo	664	45	-0.05
Eurofins	684	38	-0.15
Guerbert	700	7	0.1
Nicox	749	15	0.01
Sanofi aventis	662	48	-0.13
Stallergenes	744	15	0.02
Virbac	725	22	-0.26
Bonduelle	701	31	-0.15
Bongrain	765	9	-0.02
Danone	706	30	-0.11
Fleury michon	703	18	0.02
Esso	761	13	0.39
Total	675	42	0.45
Maurel et prom	672	43	0.51
Accor	701	31	-0.05
Air france	696	33	0.2
Alpes	784	7	-0.07
Mediterranne	682	39	-0.06
Pierre et vac.	701	31	-0.01

10.3. Analýza investičních strategií

10.3.1. Technická analýza

Výsledky technické analýzy potvrzují spíše závěry z runs testů. Trhy vykazují tzv. slabou formu efektivnosti. Žádná z aktivních investičních strategií technické analýzy neumožňovala získání výnosu vyššího, než by poskytla strategie pasivní.

V tabulce číslo 3 jsou uvedeny výsledky jednotlivých strategií a to včetně pořadí úspěšnosti. Tabulka udává, jakého výnosu by docílil k 31. 1. 2008 investor, který by investoval k 1. 1. 2003 částku 25000 EUR do 25 vybraných společností (tzn. 1000 euro na společnost). Nejlepší výsledky má pasivní strategie, z aktivních strategií se nejvíce vyplatí spoléhat na výsledky získané pomocí dlouhodobých průměrů. Krátkodobé průměry dávají velmi často falešné signály.

Tabulka 3: Výsledky technické analýzy

Strategie	% výnos	Celkový výnos v eur	Pořadí dle metody pořadí strategií	Pořadí dle celkového výnosu v eur
pasivní	115.35	53 836.42	1	1
klasický 60	93.83	48 457.47	2	3
vážený 60	92.4	48 098.9	2	5
vážený 60-7	92.78	48 195.12	4	4
triangel 60-7	86.89	46 722.27	5	6
triangel 60	97.14	49 284.22	6	2
klasický 60-7	84.86	46 215.46	7	7
triangel 7	60.92	40 229.56	8	10
vážený 7	61.99	40 498.38	9	9
vážený 20	57.23	39 308.37	9	12
klasický 20	62.15	40 536.81	11	8
klasický 7	58.53	39 631.75	11	11
triangel 20	56.15	39 037.91	13	13
vážený 20-7	51.7	37 923.85	14	14
klasický 20-7	41.56	36 890.87	15	16
triangel 20-7	46.63	36 658.41	16	15

10.3.2. Fundamentální analýza

Poněkud odlišných výsledků dosahují strategie založené na fundamentální analýze. V tabulce číslo 4 je uvedena korelace mezi hodnotou P/E ratia a budoucími výnosy. U neefektivních trhů značí nižší hodnota P/E ratia aktuální podhodnocení akcie. Akcie s nízkým P/E poměrem by měly tedy potenciálně nadprůměrně růst. Korelační koeficient vychází 0,37. Tento výsledek lze pokládat vzhledem k nízkému rozsahu souboru 25 společností za relativně vysoký. Bohužel neodpovídá teoretickým předpokladům (korelace by měla vycházet záporná). I tak by prokázaná korelace naznačovala nepřítomnost středně silné efektivity trhu.

Tabulka 4: Korelace mezi P/E ratio a budoucím výnosem

Společnosti	Výnosy za rok 2007	P/E ratio za rok 2006
Faurecia	-0.16	0
Michelin	1.07	12.23
Montupet	0.36	72.94
Peugeot	0.75	12.46
Plastic omnium	1.09	8.84
Renault	1.23	6.71
Valeo	-0.46	23.35
Eurofins	3.56	50.41
Guerbert	0.47	16.18
Nicox	-5.46	0
Sanofi aventis	-0.5	9.01
Stallergenes	3.37	39.02
Virbac	3.41	16.12
Bonduelle	-0.6	11.81
Bongrain	0.21	10.41
Danone	0.93	22.67
Fleury michon	1.09	14.25
Esso	1.61	9.22
Total	-0.25	8.74
Maurel et prom	0.71	63.39
Accor	-0.24	16.73
Air france	-1.84	5.22
Alpes	1.02	16.57
Mediterranne	0.62	0
Pierre et vac.	0.52	10.18
Výsledek	0.37	

11. Závěr

Při rozhodování o vstupu na kapitálový trh a investování volných peněžních prostředků do akcií je možné využít dvou investičních analýz – technické a fundamentální.

Technická analýza se snaží předpovědět budoucí vývoj ceny akcií pomocí analýzy vývoje cen a objemů obchodů a vystihnout nejvhodnější okamžik k nákupu či prodeji dané akcie. K tomu se používají dvě metody: analýza založená na technických indikátorech (kterou jsem se zabývala) a grafická analýza. Analýza založená na technických indikátorech používá několika druhů nástrojů. Mezi nejvýznamnější patří klouzavé průměry (jednoduchý, vážený, exponenciální, triangulační, variabilní a klouzavá regrese).

Fundamentální analýza je založena na snaze měřit vnitřní hodnotu akcie. Jestliže je tato hodnota nižší než aktuální kurz, znamená to, že akcie je nadhodnocena a doporučuje ji prodat. Je-li naopak vnitřní hodnota nad současným kurzem, akcie je podhodnocena a doporučení zní tuto akcii koupit. Pro fundamentální analýzu je jednou z nejvýznamnějších metod finanční analýza.

Takřka všechny hodnocené sektory burzy cenných papírů poskytovaly potencionální investiční příležitosti (výjimkou bylo rizikové a ztrátové odvětví farmacie). Do rizikového sektoru automobilového průmyslu lze doporučit investovat v případě rostoucí ekonomiky (cca od předpokládané výnosnosti trhu 1,9%). Do této hranice růstu trhu je nejvýhodnější investovat do akcií z průmyslu motorových paliv a topných olejů. Tyto akcie, spolu s akciemi potravinářského průmyslu, neměly (navzdory vyššímu individuálnímu riziku) po celou dobu sledování nikdy zápornou výnosnost a tedy se nikdy nestaly ztrátovými. Vzhledem k vývoji na světových trzích a hrozbě následující recese, by se mé investiční doporučení týkaly spíše odvětví průmyslu paliv a topných olejů a potravin. Pokud bych se nyní měla rozhodovat mezi konkrétními společnostmi, zvolila bych společnosti: Esso, Maurel et prom a společnost Danone. Dle mého názoru jsou tyto v době hrozící recese neperspektivnější.

Účinnost fundamentální a technické analýzy je ovlivněna stupněm efektivnosti trhu. S rostoucí efektivností trhu nejprve přestává působit technická a pak i fundamentální analýza. Výsledky práce jsou nejednoznačné, ale domnívám se, že práce potvrdila minimálně slabou formu efektivnosti trhu. Pro toto svědčí

zejména výsledky runs testů a slabé výsledky technické analýzy. Na druhou stranu z výsledků korelace mezi P/E ratiem a budoucími výnosy (byť neodpovídá teoretickým předpokladům), nelze středně silnou efektivnost potvrdit. Výsledky jsou částečně ovlivněny propadem kapitálových trhů v druhé polovině roku 2007.

Pokud bych měla poskytnout investiční doporučení, radila bych investovat dle pasivních strategií. V případě, že by investor trval na aktivním způsobu obchodování, vybrala bych strategie fundamentální, nebo strategie založených na velmi dlouhodobých ukazatelích technické analýzy, které dávají méně falešných signálů ke koupi, prodeji.

12. Seznam použité literatury

Jílek, J.: Finanční trhy. Grada Publishing. Praha, 1997. ISBN 80-7169-453-

3

Musílek, P.: Trhy cenných papírů. Ekopress. Praha 2002. ISBN 80-86119-

55-6

Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování (2. část).

Vysoká škola ekonomická. Praha, 2001. ISBN 80-86119-38-6

Valach, J.: Finanční řízení podniku. Express. Praha, 1999. ISBN 80-

86119-21-1

Veselá, J.: Analýza trhu cenných papírů. Vysoká škola ekonomická v Praze. Praha 1999. ISBN 80-7079-563-8

Víšková, H.: Technická analýza akcií. HZ Systém, spol. s r.o., Praha 1997.

ISBN 80-86009-13-0

Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jaffe, J. F.: Corporate Finance. Richard D. Irwin, INC. Boston, 1993. ISBN 0-256-12873-1,

<http://www.boursorama.com>

<http://www.euronext.com>

<http://fr.finance.yahoo.com>

<http://www.finweb.cz>

<http://www.pse.cz>

<http://www.rmsystem.cz>