

○ **JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH
BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**
Katedra účetnictví a financí

Studijní program: 6208 R Ekonomika a management
Studijní obor: Účetnictví a finanční řízení podniku



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**ANALÝZA RIZIKA A VÝNOSNOSTI VYBRANÉHO
ODVĚTVÍ NA BURZE CENNÝCH PAPÍRŮ**

Vedoucí práce:
Ing. Daniel Kopta, Ph.D.

Autor práce:
Eva Dvořáková

PROHLÁŠENÍ:

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma: **Analýza rizika a výnosnosti vybraného odvětví na burze cenných papírů**, jsem zpracovala samostatně. Použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu literatury.

V Českých Budějovicích, dne 15. dubna 2006

Eva Dvořáková

Podpis:.....

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych chtěla poděkovat Ing. Danielu Koptovi, Ph.D. za cenné rady a připomínky k bakalářské práci.

V Českých Budějovicích, dne 15. dubna 2006

Abstrakt

The aim of this work is to compare the rentability and risk of the share of chosen branch of the Paris stock exchange. In the introduction the history, recent state and description of financial markets is briefly descibed.

The work concantrates only on the French market of shares, because it does not match the Czech conditions.

The analytic part of the work make disensses the rentability and risk and uses statistical markers, historical dates from the Internet as well as other information from czech and foreing authors dealing issue. The practical part is to use purpose of the theory in order to find out the suitable branches for investment.

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

OBSAH

1.ÚVOD	3
2. HISTORIE, STÁVAJÍCÍ STAV A POPIS FUNGOVÁNÍ BURZY	8
2.1. Historie a stávající stav burzy	8
2.1.1. Newyorská burza	9
2.1.2. Nasdaq	9
2.1.3. Frankfurtská burza	10
2.1.4. Tokijská burza	10
2.1.5. Pařížská burza	11
2.1.6. EURONEXT Paris	13
2.1.7. České burzovníctví	14
2.1.7.1. Vznik a vývoj	10
2.1.7.2. Burza cenných papírů Praha	11
2.1.7.3. RM - Systém	12
2.2. Funkce burzy	17
3. ZÁKLADNÍ VZTAHY MEZI VÝNOSNOSTÍ A RIZIKEM CENNÝCH PAPÍRŮ..	22
3.1. Výnosnost	22
3.2. Riziko	23
3.3. Výnosnost a riziko	25
4. CHARAKTERISTIKA JEDNOTLIVÝCH UKAZATELŮ.....	27
4.1. Směrodatná odchylka.....	27
4.2. Variační koeficient – relativní míra rizika	27
4.3. Koeficient β	27
4.4. Koeficient α	28
5. POPIS KONSTRUKCE OBOROVÝCH INDEXŮ A JEJICH STANOVENÍ.....	29
6. METODIKA ZPRACOVÁNÍ ANALYTICKÉ ČÁSTI BAKALÁŘSKÉ PRÁCE.	30
7. POROVNÁNÍ JEDNOTLIVÝCH UKAZATELŮ VYBRANÝCH ODVĚTVÍ.	35
7.1. Motorová paliva a topné oleje	36
7.2. Farmaceutický průmysl	36
7.3. Automobilový průmysl.....	36

7.4. Potravinářský průmysl.	37
7.5. Odvětví cestovního ruchu a volného času.	37
7.6. Analýza bodu zvratu	35
8. ZÁVĚR	37
9. POUŽITÁ LITERATURA	39
PŘÍLOHY	

1. Úvod

Hlavním předmětem na finančním trhu jsou cenné papíry. Dlouhodobé zkušenosti investorů z celého světa dokazují, že investice do cenných papírů, zejména akcií, mohou být i velmi riskantní, ale při dobrých znalostech a dobrém rozhodování mohou mít velmi zajímavé výsledky. Statistická vyhodnocení vyspělých kapitálových trhů prokazují, že největší dlouhodobé výnosnosti dosahují právě investice do akcií.

V dnešní globální ekonomice si jednotlivé burzy mezi sebou konkurují a navzájem se ovlivňují jak ve způsobech obchodování či nabízených produktech, tak v tom, jak vývoj trhu na jedné burze působí na vývoj trhu na burze jiné. Je samozřejmé, že především větší burzy ovlivňují ty menší a méně významné.

Na mladém českém akciovém trhu není možné při analýzách plně využít beta koeficientu, který zpravidla na plně rozvinutých kapitálových trzích vede investory k rozhodnutí, zda podstoupit vyšší riziko s možností vyšších výnosů spojené s agresivními akciemi, nebo zda spojit s nižšími výnosy a zároveň nepodstupovat příliš vysoké riziko při investování do konzervativních akcií.

Velmi důležitým faktorem pro rozhodování jednotlivce o investicích na kapitálovém trhu je časový horizont investice. Při jakékoliv investici je také žádoucí plně využít možnosti diversifikace. Plně v současném globálním světě znamená diverzifikovat prostřednictvím různých trhů v různých zemích.

Tato bakalářská práce se bude zabývat pěti vybranými odvětvími na pařížské burze. Cílem je porovnat výnosnost a rizikovost vybraných akcií. Bude zde použito několika statistických ukazatelů (směrodatná odchylka, koeficient beta, koeficient alfa a variační koeficient).

Cílem této bakalářské práce je využít teoretických poznatků a zjistit, do kterých odvětví by bylo vhodné v daném období a za daných podmínek investovat a do kterých by nebylo.

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 norští kupci na obchodních schůzkách, které se nazývají "de beurse" 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. Burzy se začínají jako organizované instituce rozšiřovat po celé západní Evropě. Kromě cenných papírů se začíná objevovat i první skutečné zboží jako předmět obchodu.

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 průlom v dosavadním chápání burzovních obchodů.¹

¹ <http://www.pse.cz>

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 směňovat mezi sebou cenné papíry. Na základě této dohody byla později 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.

Za měsíc leden 2005 se na newyorské burze zobchodovalo v průměru 1,6 miliardy kusů akcií². 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 omezen na 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 kótacího 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

² <http://www.finweb.cz>

zároveň i roli "tvůrců trhu". Počet účastníků Nasdaque není omezen, může se jím stát kdokoliv po splnění základních kritérií. Nasdaq má dva segmenty - Nasdaq National Market a Nasdaq SmallCap. 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.

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 deriváty. 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.³

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

2.1.5. Pařížská burza

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.

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. Burza byla pro obchodování otevřena od PO do PÁ od 12 do 15 hodin. 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 „mokré 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.⁴

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).

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

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.

Jako generální ředitel, který stojí v čele Directoire, působí od roku 2000 Jean-François Théodore, který předtím zastával post ředitele Pařížské burzy.

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

⁴ Lehman, P.J.: Bourse et Marché financier, Dunaud, 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. „compartiment“ :

- A. společnosti s kapitalizací větší jak 1 mld.€ - blue chips
- B. společnosti s kapitalizací od 150 mil. € do 1 mld. €
- C. 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.⁵

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

⁵ <http://www.euronext.com>

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 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 přeměnilo 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, a.s., je největším organizátorem trhu s cennými papíry v České republice. Je založena na členském principu, což znamená, že přístup do burzovního obchodního systému mají pouze licencovaní obchodníci s cennými papíry, kteří jsou členy burzy. Prostřednictvím svých členů burza organizuje poptávku a nabídku, kótovaných cenných papírů, investičních nástrojů, popř. jiných nástrojů kapitálového trhu v rozsahu povolení vydaného Komisí pro cenné papíry. Podrobnější informace o předmětu podnikání, činnosti a orgánech burzy jsou uvedeny ve Stanovách Burzy cenných papírů Praha a.s..

Nejvyšším orgánem burzy je valná hromada. Statutárním orgánem burzy, který řídí její činnost a jedná jejím jménem, je burzovní komora. Na činnost burzovní komory a chod burzy dohlíží dozorčí rada. Pro jednotlivé okruhy činností burzovní komora zřizuje burzovní výbory. Provoz burzy řídí generální ředitel, jehož jmenování a odvolání je v kompetenci burzovní komory.

Veškeré aktivity burzy a jejích členů podléhají regulaci a dohledu Komise pro cenné papíry, bezpečnost a spolehlivost obchodování zajišťuje interní legislativní rámec (Burzovní pravidla), která jsou plně harmonizovaná se standardy EU. Vypořádání obchodů uzavřených na burze zabezpečuje dceřiná společnost burzy UNIVYC, a.s. a obchodování je jištěno burzovním Garančním fondem.

Burza nabízí svým klientům dva základní obchodní systémy:

- pro velké a střední investory obchodní systém SPAD
- pro drobné investory obchodní moduly Aukce a Kontinuál

Výsledky burzovních obchodů burza zveřejňuje prostřednictvím Internetu, informačních agentur a ve zkrácené formě také prostřednictvím denního tisku (šíření burzovních informací). V souladu s vyhláškou MFČR č. 355/2004 Sb., burza uveřejňuje v průběhu burzovního dne na svých internetových stránkách průběžné informace z obchodování se zpožděním 15 minut a každý burzovní den po 17. hodině zpřístupňuje na svých stránkách závěrečné výsledky obchodování, tzn. oficiální kurzovní lístek. Dále provádí osvětovou a poradenskou činnost určenou účastníkům kapitálového trhu.

Vypořádání burzovních obchodů zajišťuje UNIVYC, a.s., jejímž jediným akcionářem je burza.

V červnu 2001 se burza stala přidruženým členem Federace evropských burz (FESE) 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 (US SEC) pražské burze statut definované zahraniční burzy a zařadila ji tak do prestižního seznamu neamerických burz bezpečných pro investory.⁶

2.1.7.3. RM-Systém

Akciová společnost RM–SYSTÉM 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 schváleno úřadem pro regulaci kapitálového trhu, tj. Komisí pro cenné papíry. Ústředí společnosti sídlí v hlavním městě Praze.

⁶ <http://www.pse.cz>

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. předobchodní validace je zcela garantováno vypořádání aukčních obchodů.

Provoz obchodního systému, centrální zpracování dat a veškeré podpůrné služby pro RM–S zajišťuje akciová společnost PVT.

RM–SYSTÉM provozuje svoji činnost na moderní výpočetní a komunikační technice. Centrální zpracování probíhá na velice výkonném Alpha serveru 8400, komunikace se zákazníky se realizuje přes bezpečný komunikační protokol TCP/IP, který je elektronicky šifrován. Klientské aplikace pracují pod stabilním operačním systémem Windows NT. Pro zvýšení bezpečnosti vlastní všichni zvláštní zákazníci elektronický certifikát, který je ve vztahu k RM–S jednoznačně identifikuje a zcela zajišťuje autentičnost elektronicky přenášených dat.

Elektronický přístup do obchodního systému podléhá přísným bezpečnostním pravidlům a RM–S během své mnohaleté existence nezaznamenal jediný neoprávněný průnik cizího subjektu do obchodního systému.⁷

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. Dalšími subjekty na českém trhu jsou: komise pro cenné papíry, investiční společnosti a fondy, banky, brokerské společnosti a makléři.

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

⁷ <http://www.rmsystem.cz>

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.

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. Mají možnost tyto informace získat od renomovaných informačních agentur, a to z oblasti kapitálového trhu, včetně výsledků obchodování na burze. Paralelně s rozvojem internetu se velmi rychle rozšiřuje nabídka informací. Na internetových burzovních stránkách jsou k dispozici: kurzovní lístek, průběžné informace z obchodování (se zpožděním 30 min.), statistické přehledy a grafy. Členové burzy a informační agentury rovněž nabízejí na svých webových stránkách informace z kapitálových trhů.

Oproti tomu emitenti, neboli společnosti nebo veřejné korporace (např. obec, stát), které vydávají cenné papíry především za účelem získání finančních prostředků na rozvoj svého podnikání. Nejrozumnější druhy cenných papírů, z nichž nejznámější jsou akcie, dluhopisy a podílové listy, lze emitovat, neboli vydávat, v závislosti na typu společnosti nebo zájmech společnosti.

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.
- Schválení prospektu cenného papíru Komisí pro cenné papíry.
- Zahájení veřejné nabídky a prezentace, během níž se zájemci mohou ucházet o nabízené cenné papíry.
- Záписы 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 premii 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.

Každý efektivní trh s cennými papíry má svého regulátora. V české republice převzala tuto úlohu v dubnu 1998 Komise pro cenné papíry jako nástupce Úřadu pro cenné papíry. Stěžejním posláním Komise pro cenné papíry je sledovat veškeré dění na kapitálovém trhu a jeho případné předsudky postihovat.

Má také za úkol monitorovat nestandardní transakce, kontrolovat plnění informačních povinností emitentů, podílet se na tvorbě legislativních norem upravujících kapitálový trh, spolupracovat s ostatními subjekty kapitálového trhu, apod. Jejím neméně důležitým úkolem je rovněž udělovat, případně odebírat licence všem účastníkům trhu.

Ve věci bezpečnosti investice se však nelze spoléhat pouze na tuto instituci, ale je potřeba se o bezpečnost investic zajímat.⁸

⁸ <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.

Požadovaná výnosnost projektu těsně souvisí (někdy i ztotožňuje) s průměrným financováním svého rozvoje. 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 přírážku; 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 bezrizikové investic požadují obvykle investice do státních obligací, event. obligací 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:

- a) reálné výnosnosti
- b) očekávané inflace⁹

⁹ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. Vysoká škola ekonomická. Praha, 2001. ISBN 80-86119-38-6, s. 131 - 132

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 odchýlovat 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
- 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 ropy). 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 těchto 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 rizikovost různých druhů cenných papírů a na základě toho se rozhodnout o jejich optimálním složení (portfoliu).

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

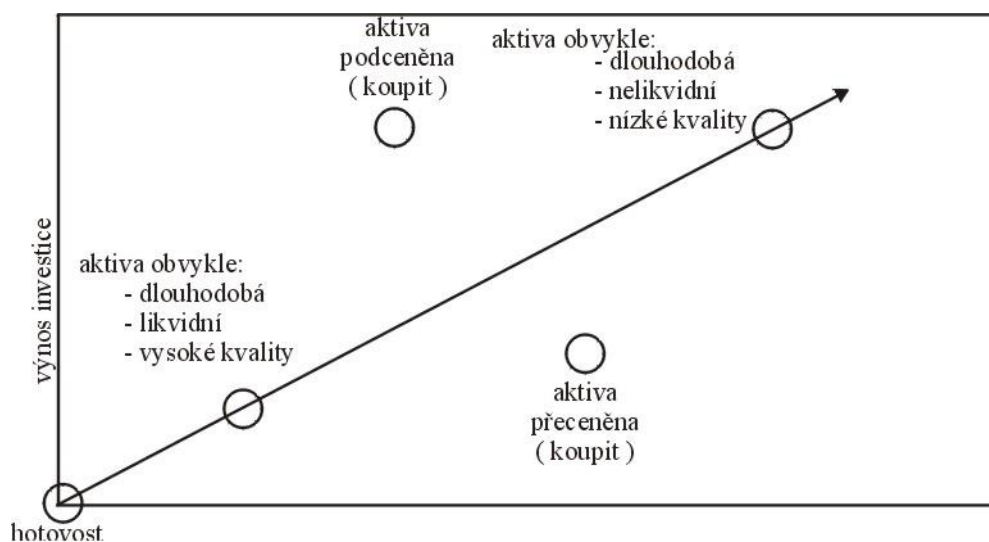
Druh cenného papíru	stupeň rizika
státní pokladniční poukázky	téměř žádný
státní obligace	
vysoce kvalitní podnikové obligace	
méně kvalitní podnikové obligace	
vysoce kvalitní kmenové akcie	
spekulativní kmenové akcie	nejvyšší

Čím je vyšší stupeň rizika u příslušného druhu cenného papíru, tím je vyšší výnosnost cenného papíru.¹⁰

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.

Graf č.1: Závislost mezi výnosem z investice a rizikem z investice



Zdroj: Jílek, J.: Finanční trhy. Grada Publishing. Praha, 1997.

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

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

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

4. Charakteristika jednotlivých ukazatelů

4.1. Směrodatná odchylka

Pro plné vyjádření stupně rizika investičních projektů je nezbytné porovnávat odchylky jednotlivých peněžních příjmů od průměrné očekávané hodnoty. Ten projekt, který vykazuje vyšší odchylky je považován za rizikovější.

Protože každá jednotlivá odchylka má jinou pravděpodobnost, je třeba vyjádřit průměrný stupeň odchylek od průměrné očekávané hodnoty. K tomu slouží nejlépe statistická metoda směrodatné odchylky. Představuje druhou odmocninu rozptylu peněžních příjmů.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 trzích 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.

¹² Valach, J. Investiční financování a dlouhodobé investování. Vysoká škola ekonomická. Praha, 2001. ISBN 80-86119-38-6, s 170-171

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

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 procentuelně 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.

„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.¹⁵

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

¹⁵ Valach. J. Investiční financování a dlouhodobé investování. Vysoká škola ekonomická. Praha, 2001. ISBN 80-86119-38-6, s. 214

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 pomocí různých metodik. V práci byl použit 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.¹⁶

¹⁶ <http://www.pse.cz>

6. Metodika zpracování analytické části bakalářské práce.

Cílem této bakalářské práce je analyzovat výnosnost a riziko na pařížské burze cenných papírů. V práci bylo použito několika ukazatelů (směrodatná odchylka, koeficient beta, koeficient alfa a variační koeficient). Zdrojem dat byla internetová síť. Nejvíce byly využívány webové stránky - <http://www.euronext.com>, <http://fr.finance.yahoo.com>, <http://www.boursorama.com>.

Za počátek sledovaného období byl vybrán měsíc prosinec 2000 a za konec sledovaného období prosinec 2005.

Pro výpočet výnosnosti vybraných odvětví bylo nejprve nutno vyhledat historická data ve sledovaném období. Ve výpočtech se jedná o vážený průměr hodnot, které byly získány pomocí vzorce: $(\text{tržní cena akcie v roce } n-1 / \text{tržní cena akcie v roce } n) - 1$. A následně procentním vyjádření. Jako váhy bylo použito tržní kapitalizace společnosti v následném procentním vyjádření.

Výběr odvětví

Vzhledem k řešení problému bylo v první řadě cílem vybrat odvětví různého typu zaměření. Při výběru byl kladen zejména důraz na odvětví, která jsou významná pro francouzskou ekonomiku. Za odvětví určená k finálnímu srovnávání byly vybrány následující:

Motorová paliva a topné oleje

Farmaceutický průmysl

Automobilový průmysl

Potravinářský průmysl

Cestovní ruch a volný čas

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 1)

Tržní kapitalizace jednotlivých odvětví a vybraných firem (uváděno v mld euro k 30.1.2006)¹⁷

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

Tržní kapitalizace motorových paliv a topných olejů: 135,74

Tržní kapitalizace vybraných firem: Total: 131,20

Esso: 2,28

Maurel a Prom: 2,26

Tržní kapitalizace farmaceutického průmyslu: 101,08

Tržní kapitalizace vybraných firem: Sanofi aventis: 98,58

Eurofins scientific: 0,79

Stallergenes: 0,43

Guerbet: 0,4

Virbac: 0,36

Arkopharma: 0,36

Nicox: 0,19

Tržní kapitalizace automobilového průmyslu: 46,87

Tržní kapitalizace vybraných firem: Renault: 23,28

Peugeot: 11,49

Michelin: 7,47

Valeo: 2,61

Faurecia: 1,28

Plastic omnium: 0,59

Montupet: 0,15

Tržní kapitalizace odvětví potravinářského průmyslu: 28,48

Tržní kapitalizace vybraných firem: Danone: 25,47

Bongrain: 0,81

Vilmorin clause: 0,58

Bonduelle: 0,51

¹⁷ <http://www.boursorama.com>

LDC: 0,45

Sucr. Pithiviers: 0,34

Fleury michon: 0,22

Evialis: 0,1

Tržní kapitalizace odvětví cestovního ruchu a volného času: 18,48

Tržní kapitalizace vybraných firem: Accor: 10,7

Air France KLM: 5,29

Club Mediterranee: 0,81

Pierre vacances: 0,68

Alpes: 0,40

Euro Disney: 0,39

Petit forestier: 0,22

Analýza se dále zaměřuje na ukazatel rizika. Tím je směrodatná odchylka, kterou vypočteme jako odmocninu z rozptylu peněžních příjmů. Rozptyl peněžních příjmů investičního projektu je pak součet druhých mocnin odchylek jednotlivých peněžních příjmů násobených mírou pravděpodobnosti těchto příjmů.

Matematicky vyjádřeno takto:

$$\delta^2 = \sum_{j=1}^N (P_j - \bar{P})^2 * p_j$$

Matematické vyjádření směrodatné odchylky je pak následující:

$$\delta = \sqrt{(\sum (P_j - \bar{P})^2 * p_j)}$$

δ^2 = rozptyl očekávaných peněžních příjmů z investičních variant

P_j = jednotlivé očekávané peněžní příjmy u různých variant

$\bar{P}$ = průměrná očekávaná hodnota peněžních příjmů z investice

p_j = pravděpodobnost vzniku jednotlivých příjmů

j = jednotlivé varianty očekávaných příjmů

N = počet variant očekávaných peněžních příjmů

Rozptyl cenových změn akcií je tedy druhou mocninou směrodatné odchylky. Celkový rozptyl je složen z rozptylu, který může být vysvětlen pohyby trhu a z rozptylu, který představuje jedinečné riziko akcie či odvětví. 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

Čím větší směrodatnou odchylku peněžních příjmů příslušný projekt vykazuje, tím větší je jeho riziko.

Dále bylo využito variačního koeficientu, který slouží pro porovnání rizikovosti projektů s podstatně odlišnými očekávanými průměrnými hodnotami peněžních příjmů.

Variační koeficient představuje poměr mezi směrodatnou odchylkou a průměrnou hodnotou peněžních příjmů z investice. Čím je variační koeficient vyšší, tím je vyšší riziko investičního projektu.

Vhodným nástrojem měření systematického rizika výnosnosti akcií, tedy rizika, které může být vysvětleno pohyby trhu je koeficient beta. Stejně jako výnosnost a jedinečné riziko, také ukazatel míry tržního rizika koeficient beta byl sledován pro pět vybraných odvětví. Pro výpočet koeficientů jednotlivých odvětví se vycházelo 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

Jako výnosnost trhu byl použit oficiální burzovní index CAC 40.

Práce se dále věnuje koeficientu alfa. Ten představuje výnosnost individuálních akcií podniku nebo výnosnost odvětví, jestliže výnosnost akcií na trhu jako celku je nulová.

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

$$\alpha = \Sigma V_i - \beta * \Sigma V_t / n, \text{ kde}$$

V_i ...výnosnost odvětvového indexu

V_t ...výnosnost akcií na trhu

β ...koeficient beta příslušného odvětví

npočet sledovaných období

Známe-li koeficient beta a koeficient alfa a vyjdeme-li z předpokladu, že průměrná očekávaná výnosnost akcií na trhu bude stejná, jako tomu bylo ve sledovaném pětiletém období, můžeme se zabývat analýzou bodu zvratu.

Model oceňování kapitálových aktiv ve svém základním tvaru vyjadřuje lineární vztah mezi výnosnostmi individuálních akcií a výnosnostmi souhrnu akcií na kapitálovém trhu za určité období. Formálně se znázorňuje takto:¹⁸

$$V_i = \alpha + \beta_i * V_t; \text{ symboly jsou stejné jako v předchozích vzorcích}$$

¹⁸ Valach, J: Investiční financování a dlouhodobé investování. Vysoká škola ekonomická. Praha, 2001. ISBN 80-86119-38-6, s. 214

7. Porovnání jednotlivých ukazatelů vybraných odvětví.

tabulka č.1 (viz přílohy 2-6)

ukazatele	MOTOROVÁ PALIVA A TOPNÉ OLEJE	FARMA- CEUTICKÝ PRŮMYSL	AUTOMO- BILOVÝ PRŮMYSL	POTRAVI- NÁŘSKÝ PRŮMYSL	CESTOVNÍ RUCH A VOLNÝ ČAS	TRH
Výnosnost	0,97%	0,71%	0,36%	1,05%	-0,21%	-0,23%
Variační koeficient	6,13	14,4996	107,2043	X	3,8119	X
Koeficient beta	0,57	0,84	0,99	0,29	1,14	1
Koeficient alfa	1,09%	0,91%	0,6%	1,11%	0,06%	0%
Směrodatná odchylka celkem	5,43%	12,30%	11,63%	7,47%	12,43%	5,80%
Směrodatná odchylka tržní	3,28%	4,86%	5,76%	1,77%	6,59%	5,80%
Směrodatná odchylka individuální	4,29%	11,21%	9,98%	7,18%	10,14%	0%
Rozpětí individuální sm. odch. jednotlivých akcií	4,11% - 11,99%	5,14% -19,30%	7,24% - 12,82%	4,73% - 11,27%	4,87% - 14,41%	

7.1. Motorová paliva a topné oleje

Výnosnost tohoto odvětví byla za sledované období 0,97%.

Jak ukazují výsledky, je individuální směrodatná odchylka nejnížší mezi sledovanými odvětví, a tedy je toto odvětví nejméně ovlivněno specifickými riziky. Zároveň se také řadí mezi odvětví, na která nemá ekonomika velký vliv.

Z rozpětí individuální směrodatné odchylky jednotlivých akcií vyplývá, že při koupi akcií z tohoto odvětví, zde nehrozí příliš vysoké riziko, že investor narazí na rizikovou akcii. Rozpětí se zde pohybuje od 4,11% - 11,99%. Přičemž nejvyšší riziko hrozí při koupi akcií společnosti Maurel et Prom.

Koeficient beta je u tohoto odvětví roven 0,57. Neboť je tato hodnota menší než 1, považují se tyto akcie za konzervativní. Mají tedy tendenci se v procentním vyjádření pohybovat méně než trh.

Koeficient alfa u tohoto odvětví udává, že pokud by byla výnosnost trhu nulová, tak potom by výnosnost tohoto odvětví byla 1,09%.

7.2. Farmaceutický průmysl

Z tabulky je vidět, že průměrná výnosnost vybraných akcií tohoto odvětví byla 0,71%.

Výhodou farmaceutického průmyslu ve sledovaném období bylo slabé působení tržního rizika, 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 vysoce rizikovou akcii. Rozpětí se zde pohybuje od 5,14% - 19,3%. Přičemž nejvyšší riziko hrozí při koupi akcií společnosti Nicox.

Koeficient beta je roven 0,84. Neboť je tato hodnota menší než 1, považují se tyto akcie za konzervativní. Mají tedy tendenci se v procentním vyjádření pohybovat méně než trh.

Koeficient alfa u tohoto odvětví udává, že pokud by byla výnosnost trhu nulová, tak potom by výnosnost tohoto odvětví byla 0,72%.

7.3. Automobilový průmysl

Průměrná výnosnost tohoto odvětví ve sledovaném období byla 0,36%.

Velmi zajímavě byl na tom tento průmysl v souvislosti s ekonomikou. Tržní směrodatná odchylka je téměř shodná se směrodatnou odchylkou trhu. Dalo by se tedy

tvrdit, že stejně jako se mění výnosnost celkové ekonomiky, stejně tak se bude měnit výnosnost automobilového odvětví.

Rozpětí individuálních odchylek se zde pohybuje od 0,52% - 1,65%. Přičemž nejvyšší riziko hrozí při koupi akcií společnosti Plastic omnium.

Koeficient beta je roven 0,99. Tato hodnota je téměř rovna 1. Tyto akcie mají tudíž tendenci se pohybovat procentuelně stejně jako trh a to jak směrem nahoru, tak i dolů.

Koeficient alfa u tohoto odvětví udává, že pokud by byla výnosnost trhu nulová, tak potom by výnosnost tohoto odvětví byla 0,6%.

7.4. Potravinářský průmysl.

Z tabulky je patrné, že průměrná výnosnost potravinářského průmyslu byla ve sledovaném období 1,05%.

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.

Rozpětí individuální směrodatné odchylky jednotlivých akcií je 4,43% - 11,27% a investor zde má nejnižší riziko, že narazí na rizikovou akci. Přičemž nejvyšší riziko hrozí při koupi akcií společnosti LDC.

Koeficient beta je roven 0,29. Neboť je tato hodnota menší než 1, považují se tyto akcie za konzervativní. Mají tedy tendenci se v procentním vyjádření pohybovat méně než trh.

Koeficient alfa u tohoto odvětví udává, že pokud by byla výnosnost trhu nulová, tak potom by výnosnost tohoto odvětví byla 1,11%.

7.5. Odvětví cestovního ruchu a volného času.

Toto odvětví mělo mezi vybranými odvětvími nejnižší průměrnou výnosnost, -0,21, a tedy se velice blížila průměrné výnosnosti trhu. Neboť byl tento ukazatel dokonce záporný, dalo by se usuzovat, že investovat do tohoto odvětví ve sledovaném období bylo nevýhodné.

Odvětví cestovního ruchu a volného času je kauzálně spjato s růstem a poklesem ekonomiky, což ukazuje i velikost tržní směrodatné odchylky, přičemž toto odvětví bylo navíc ovlivněno specifickými riziky odvětví.

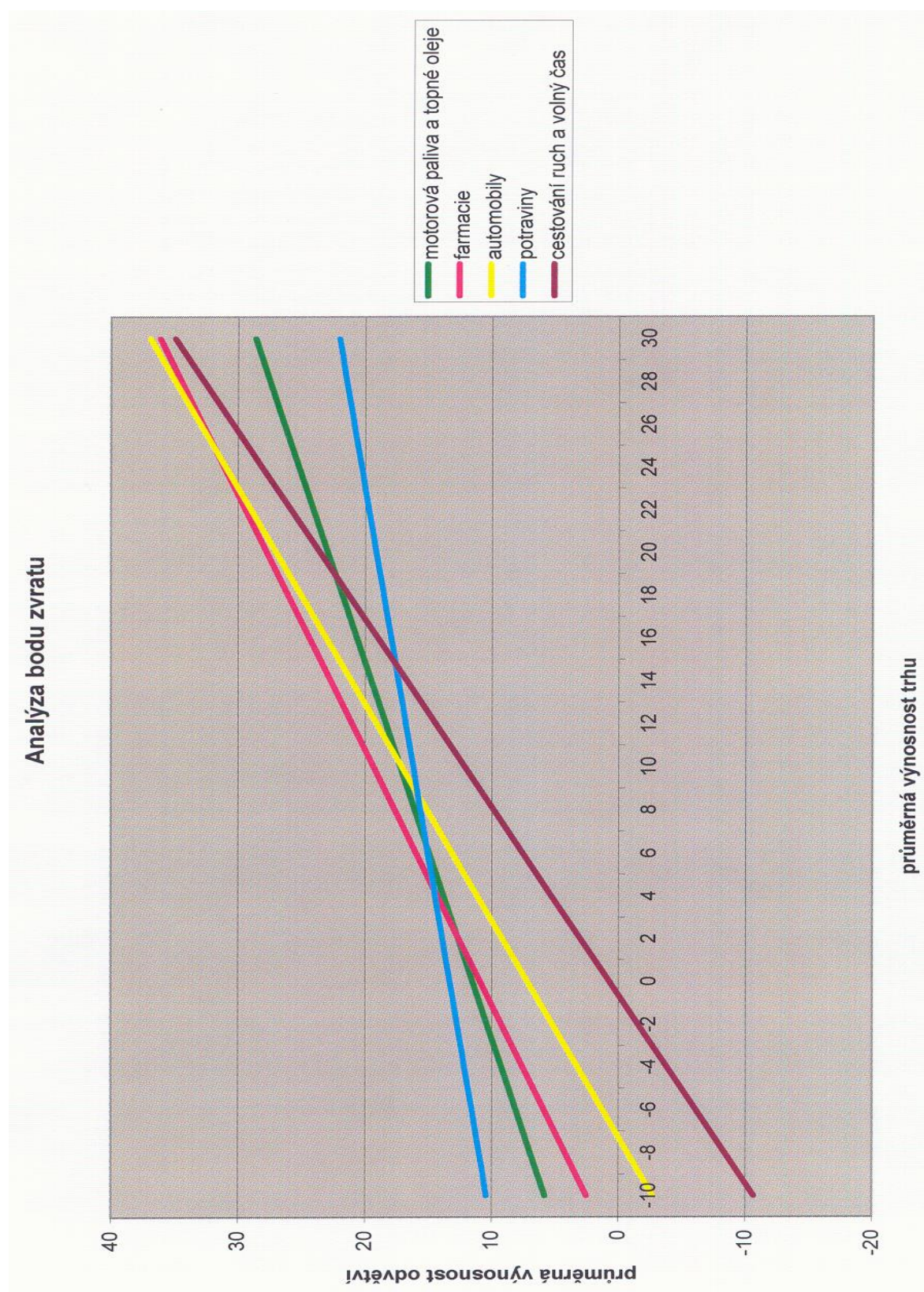
Rozpětí individuální směrodatné odchylky jednotlivých akcií je 4,87% - 14,41% je zde tedy značné riziko, že investor narazí na rizikovou akcii. Přičemž nejvyšší riziko hrozí při koupi akcií společnosti Alpes.

Koeficient beta je roven 1,14 a je tedy nejvyšší. Zároveň je jako jediný vyšší než 1 a jedná se tedy o agresivní akcie. Což znamená, že tyto akcie mají tendenci se v procentním vyjádření pohybovat více jak trh.

Koeficient alfa u tohoto odvětví udává, že pokud by byla výnosnost trhu nulová, tak potom by výnosnost tohoto odvětví byla 0,06%.

7.6. Analýza bodu zvratu

Graf č.2 – Analýza bodu zvratu



Z daného grafu lze usuzovat, že pokud se bude pohybovat průměrná výnosnost trhu do 0,4% bude výhodné investovat do akcií z potravinářského průmyslu. Pokud však přesáhne průměrná výnosnost bilanci 0,4% bude výhodnější investovat do akcií průmyslu farmaceutického. Je zde také vidět, že odvětví motorových paliv a topných olejů, nemá nikdy zápornou výnosnost a tedy se nikdy nestane ztrátovým. Do odvětví cestovního ruchu a volného času by bylo výhodné investovat pouze tehdy, pokud by výnosnost trhu měla hodnotu vyšší jak 3%.

8. Závěr

Tato bakalářská práce se zabývala analýzou základních vztahů mezi výnosem a rizikem na pařížské burze cenných papírů.

V každém rozvinutějším státě patří kapitálový trh k základním ukazatelům stavu, ve kterém se ekonomika nachází, a jeho fungování ovlivňuje zásadně chod ekonomiky. Český kapitálový trh se stal součástí české ekonomiky, nadále však zůstává trhem mladým. Pro možnost analýzy jsem tedy zvolila Pařížskou burzu cenných papírů, která mi umožnila získat potřebné informace a data, které bych na České burze nezískala.

Vzhledem k řešení problému bylo v první řadě cílem vybrat odvětví různého typu zaměření. Při výběru byl kladen zejména důraz na odvětví, která jsou významná pro francouzskou ekonomiku. Společnosti v těchto odvětvích byly vybírány dle tržní kapitalizace a dostupnosti historických dat. Bylo zde použito několika statistických ukazatelů: směrodatná odchylka, koeficient beta, koeficient alfa a variační koeficient. Hodnocení pomocí variačního koeficientu bylo znemožněno zápornou průměrnou výnosností u některých společností.

Celkový vývoj Euronextu Paris je příznivý. Euronext Paris za posledních 5 let má celkově rostoucí tendenci, pouze v roce 2003 došlo k poklesu oproti minulým rokům. Dále pak ale nastal rychlý nárůst, hlavně v letech 2004 a 2005. Je tedy patrné, že záleží na vývoji trhu.

Ve sledovaném období bylo z celkového pohledu vhodné investovat do akcií potravinářského průmyslu, neboť toto odvětví mělo nejvyšší průměrnou výnosnost a zároveň nízké riziko. Zcela nevýhodné bylo investovat do odvětví cestovního ruchu a volného času, neboť zde byla nejnižší průměrná výnosnost a také nejvyšší riziko. Investice do akcií motorových paliv a topných olejů nebyly sice nejvýhodnější ale měly nejnižší riziko.

Rozhodneme-li se investovat do akcií s vysokým individuálním rizikem je nutné sestavit správné portfolio a tím eliminovat riziko. Do této doby neexistuje univerzální platné doporučení, které by pomáhalo v rozhodování do akcií kterých společností je vhodné investovat a do kterých není.

Pokud budeme optimisté a budeme předpokládat růst trhu, potom by bylo vhodné investovat do akcií farmaceutického průmyslu. Oproti tomu pokud budeme pesimisté, a budeme očekávat pokles trhu, potom by bylo správné investovat do akcií potravinářského

průmyslu. Pokud chceme investovat „na jistotu“, a budeme se řídit dle výsledků ve sledovaném období, potom zcela jistě zvolíme akcie z potravinářského průmyslu nebo z odvětví motorových paliv a topných olejů, neboť je zde riziko nejnižší.

9. Seznam použité literatury

1. Lehman, P.J.: Bourse et Marché financier, Dunaud, 2005
2. Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. Vysoká škola ekonomická. Praha, 2001.
3. Valach, J.: Finanční řízení podniku .Ekopress. Praha, 1999.
4. Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jaffe, J. F.: Corporate Finance. Richard D. Irwin, INC. Boston, 1993
5. <http://www.boursorama.com>
6. <http://www.euronext.com>,
7. <http://fr.finance.yahoo.com>,
8. <http://www.pse.cz>
9. <http://www.finweb.cz>
10. <http://www.rmsystem.cz>

Příloha č.1

Informace o společnostech vybraných k analýze

Nyní bude krátká zmínka o společnostech, které jsou v analýze využity.

První společnost nese název **Total**. Je známá díky svému trhu s ropou a své aktivity provozuje ve více než 130 zemích. Společnost **Esso**, zabývající se z 99,5% především rafinerií a distribucí, a z 0,5% produkcí surové nafty a výzkumem. Společnost **Maurel a Prom** se specializuje na vývoj a produkci pohonných směsí.

Dále **Sanofi aventis**, která vyrábí farmaceutické produkty, určené na léčení kardiovaskulárních nemocí, trombózy, onemocnění centrálního nervového systému, rakoviny a alergií. Uvádí na trh různé vakcíny, jako jsou například: dětské vakcíny nebo vakcíny proti chřipce. **Eurofins scientific** figuruje mezi světovými leadery poskytující bio-analytické služby. Snaží se zajišťovat ochranu, původ a totožnost jak v potravinách, farmacii tak i kosmetice. Společnost **Stallergenes** se zabývá vývojem, výrobou a zaváděním na trh léků proti alergiím. **Guerbet** se specializuje na výrobky umožňující zobrazit rozdílné orgány, lymfatický a cévní systém. Společnost **Virbac** se specializuje na výzkum, výrobu a zavádění na trh veterinárních léků. Dále pak společnost **Arkopharma**, která figuruje mezi evropskými leadery ve vývoji a výrobě farmaceutických produktů na základě přírodních přísad. Společnost **Nicox** se specializuje na výzkum a vývoj léků proti bolestem a proti kardiovaskulárním chorobám.

Z automobilového průmyslu pak byly vybrány společnosti: **Renault**, která je prestižní díky automobilovým produktům a zajišťováním potřebných služeb, **Peugeot** zabývající se především výrobou a prodejem automobilů a automobilového vybavení. Dále společnost **Michelin**, která prodává pneumatiky, které jsou určeny na osobní či nákladní automobily, ale také pneumatiky pro letadla. Společnost **Valeo** vyrábí především elektronické vybavení pro automobily. Dále také společnost **Faurecia** produkující vybavení, jako jsou například sedadla do automobilů. Firma **Plastic omnium** se zabývá plastovým interiérovým vybavením. V neposlední řadě také společnost **Montupet**, která sestavuje a vyrábí materiálové součástky k automobilům.

Co se týká potravinářského průmyslu tak z velké řady společností jsou tu zastoupeny tyto: **Danone** – zaměřuje se na potraviny a to konkrétně na mléčné výrobky, zvláště pak jogurty. **Bongrain** – specializující se na mléčné výrobky a především sýry. **Vilmorin clause** – zabývající se výzkumem a produkcí semen zeleninových ale také květinových. **Bonduelle** – specializující se na produkci a přeměnu zeleniny určené k distribuci (např. zmražením zeleniny). **LDC** – je na prvním místě (ve Francii) v produkci

a zpracovávání drůbežního masa. Dále pak **Sucriere de Pithiviers**, která se specializuje na výrobu cukru a alkoholu z řepy. **Fleury Michon** se řadí mezi leadery francouzského trhu co se týká uzeninových výrobků. Společnost **Evialis**, která se zabývá výživou pro domácí zvířata.

V odvětví cestovního ruchu a volného času byly zvoleny tyto společnosti. První společnost **Accor**. Tato firma patří mezi světové leadery v oblasti hotelnictví a služeb. je zastoupena ve 140 zemích a vlastní 4000 hotelů. V sektoru služeb se angažuje například v oblasti restaurací, cestovních kanceláří i vlakové dopravy. Dále pak seskupení **Air France – KLM**, která zajišťuje leteckou přepravu cestujících ale také nákladů. **Club Mediterranée** a také **Pierre et Vacances** jsou společnosti, které figurují mezi prvními poskytovateli ubytování v tzv. prázdninových vesničkách. Společnost **Euro Disney** – je provozovatelem sítě Disneylandů, což jsou 2 zábavní parky, 7 hotelů, a další. Společnost **Alpes**, která je zaměřena na rekreaci související se zimními sporty. A jako poslední společnost **Petit forestier**, která se zabývá výrobou a prodejem chladících pojízdných automobilů.

Příloha č. 2

Motorová paliva a topné oleje

	ESSO	MAUREL ET PROM	TOTAL
Výnosnost	2,02%	5,56%	0,84%
Směrodatná odchylka	5,65%	12,65%	5,27%
Variační koeficient	2,80	2,28	6,28
Beta	0,23	0,70	0,57
Alfa	2,07%	5,73%	0,98%
Rozptyl	0,32%	1,60%	0,28%
Rozptyl tržní	0,02%	0,16%	0,11%
Rozptyl individuální	0,30%	1,44%	0,17%
Směrodatná odchylka celkem	5,65%	12,65%	5,27%
Směrodatná odchylka tržní	1,36%	4,06%	3,31%
Směrodatná odchylka individuální	5,48%	11,99%	4,11%

Příloha č. 3

Farmaceutický průmysl

	ARKOPHARMA	CEREP	EUROFINS SCIENT.	GUERBET	NICOX	SANOFI- AVENTIS	STALLER- GENES	VIRBAC
Výnosnost	-2,11%	0,15%	1,30%	3,55%	-1,64%	0,60%	3,20%	0,66%
Směrodatná odchylka	13,69%	13,64%	15,12%	6,94%	21,63%	5,72%	7,78%	13,91%
Variační koeficient	-6,49	88,93	11,62	1,96	-13,20	9,58	2,43	21,17
Beta	0,65	1,25	1,14	0,15	1,68	0,43	0,62	0,77
Alfa	-1,96%	0,45%	1,57%	3,58%	-1,24%	0,70%	3,35%	0,84%
Rozptyl	1,87%	1,86%	2,29%	0,48%	4,68%	0,33%	0,60%	1,93%
Rozptyl tržní	0,14%	0,53%	0,44%	0,01%	0,95%	0,06%	0,13%	0,20%
Rozptyl individuální	1,73%	1,33%	1,85%	0,47%	3,72%	0,26%	0,48%	1,73%
Směrodatná odchylka celkem	13,69%	13,64%	15,12%	6,94%	21,63%	5,72%	7,78%	13,91%
Směrodatná od. tržní	3,76%	7,27%	6,62%	0,88%	9,77%	2,50%	3,60%	4,48%
Směrodatná od. individuální	13,17%	11,54%	13,59%	6,88%	19,30%	5,14%	6,89%	13,17%

Příloha č. 4

Automobilový průmysl

	FAURECIA	MICHELIN	MONTUPET	PEUGEOT	PLASTIC OMNIUM	RENAULT	VALEO
Výnosnost	0,81%	0,90%	0,18%	-0,80%	0,40%	1,04%	0,02%
Směrodatná odchylka	11,96%	9,52%	12,81%	13,60%	13,43%	9,60%	10,50%
Variační koeficient	14,80	10,60	71,57	-16,97	33,75	9,26	627,42
Beta	0,94	1,03	1,03	1,07	0,69	1,08	1,11
Alfa	1,03%	1,14%	0,42%	-0,55%	0,56%	1,29%	0,28%
Rozptyl	1,43%	0,91%	1,64%	1,85%	1,80%	0,92%	1,10%
Rozptyl tržní	0,30%	0,36%	0,36%	0,39%	0,16%	0,40%	0,41%
Rozptyl individuální	1,13%	0,55%	1,28%	1,46%	1,64%	0,52%	0,69%
Směrodatná odchylka celkem	11,96%	9,52%	12,81%	13,60%	13,43%	9,60%	10,50%
Směrodatná odchylka tržní	5,45%	5,97%	5,99%	6,21%	3,99%	6,30%	6,42%
Směrodatná odchylka individuální	10,65%	7,42%	11,33%	12,10%	12,82%	7,24%	8,31%

Příloha č. 5

Potravinový průmysl

	BONDUELLE	BONGRAIN	DANONE	EVIALIS	FLEURY MICHON	LDC	SUCR. PITHIVIERS	VILMORIN CLAUSE
Výnosnost	1,48%	0,83%	0,75%	0,52%	1,18%	-0,20%	1,52%	2,29%
Směrodatná odchylka	7,54%	7,51%	5,20%	10,08%	6,55%	11,27%	5,41%	6,23%
Variační koeficient	5,11	9,09	6,90	19,20	5,57	-56,38	3,57	2,72
Beta	0,20	0,43	0,37	0,64	0,29	-0,07	0,08	0,37
Alfa	1,52%	0,93%	0,84%	0,67%	1,24%	-0,22%	1,53%	2,38%
Rozptyl	0,57%	0,56%	0,27%	1,02%	0,43%	1,27%	0,29%	0,39%
Rozptyl tržní	0,01%	0,06%	0,05%	0,14%	0,03%	0,00%	0,00%	0,05%
Rozptyl individuální	0,55%	0,50%	0,22%	0,88%	0,40%	1,27%	0,29%	0,34%
Směrodatná odchylka celkem	7,54%	7,51%	5,20%	10,08%	6,55%	11,27%	5,41%	6,23%
Směrodatná odchylka tržní	1,14%	2,47%	2,14%	3,70%	1,71%	0,38%	0,48%	2,16%
Směrodatná odchylka individuální	7,45%	7,09%	4,73%	9,37%	6,32%	11,27%	5,38%	5,84%

Příloha č. 6

Cestovní ruch a volný čas

	ACCOR	AIR FRANCE - KLM	ALPES (COMPAGNIE)	CLUB MEDITERRANEE	EURO DISNEY S.C.A.	PETIT FORESTIER	PIERRE VACANCES
Výnosnost	0,57%	0,85%	-1,76%	-0,67%	-1,76%	0,53%	0,76%
Směrodatná odchylka	8,84%	14,55%	15,54%	13,02%	15,54%	9,70%	9,78%
Variační koeficient	15,60	17,13	-8,84	-19,36	-8,84	18,15	12,84
Beta	1,27	1,96	1,00	1,29	1,00	0,60	0,81
Alfa	0,86%	1,31%	-1,52%	-0,37%	-1,52%	0,68%	0,95%
Rozptyl	0,78%	2,12%	2,42%	1,70%	2,42%	0,94%	0,96%
Rozptyl tržní	0,54%	1,30%	0,34%	0,56%	0,34%	0,12%	0,22%
Rozptyl individuální	0,24%	0,82%	2,08%	1,13%	2,08%	0,82%	0,73%
Směrodatná odchylka celkem	8,84%	14,55%	15,54%	13,02%	15,54%	9,70%	9,78%
Směrodatná od. tržní	7,38%	11,39%	5,82%	7,49%	5,82%	3,51%	4,73%
Směrodatná od. individuální	4,87%	9,05%	14,41%	10,65%	14,41%	9,04%	8,56%