

**Masarykova univerzita
Ekonomicko-správní fakulta**



**Seminární práce
z předmětu Finanční trhy**

**Indexy kapitálových trhů v ČR a ve
světě**

Vypracovala: Michaela Ambrožová

UČO: 75951

Datum: 14.11.2007

OBSAH

| | |
|--|----|
| ÚVOD..... | 3 |
| 1. CO JE INDEX?..... | 4 |
| 1.1 DRUHY INDEXŮ | 4 |
| 1.1.1 Vážený index | 4 |
| 1.1.2 Nevážený index | 5 |
| 1.2 DĚLENÍ INDEXŮ | 6 |
| 2. INDEXY V ČESKÉ REPUBLICE, NA SLOVENSKU A VE SVĚTĚ | 7 |
| 2.1 PX | 7 |
| 2.2 RM | 8 |
| 2.3 SAX | 10 |
| 2.4 DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE..... | 11 |
| 2.5 STANDARD & POOR'S 500 | 12 |
| 2.6 NASDAQ COMPOSITE | 13 |
| 2.7 FTSE 100 | 14 |
| 2.8 DAX..... | 14 |
| 2.9 NIKKEI 225 | 15 |
| 2.10 CAC 40..... | 16 |
| 2.11 DOW JONES EURO STOXX 50..... | 17 |
| ZÁVĚR..... | 19 |
| POUŽITÁ LITERATURA | 20 |

ÚVOD

Svoji seminární práce jsem rozdělila na dvě části. V první bych chtěla definovat, co to vlastně index je, jaké jsou druhy indexů a jak můžeme indexy dělit. Ve druhé části představím nejznámější akciové indexy, a to jak české a slovenské indexy, tak také světové indexy. Z českých jsem zvolila indexy PX a RM, ze slovenských index SAX a do světových indexů jsem zařadila Dow Jones Industrial Average, Standard & Poor's 500, Nasdaq Composite, FTSE 100, DAX, Nikkei 225, CAC 40 a Dow Jones Euro Stoxx 50.

1. CO JE INDEX?

Akciový index¹ je statistickou veličinou, která měří změny v portfoliu akcií reprezentujících část celkového akciového trhu (někdy dokonce i trh celý). Hlavním posláním akciových indexů je stručně informovat o vývoji a výnosnosti určitého akciového trhu.

O indexech kapitálového trhu tedy můžeme říci, že jsou nejen ukazatelem vývoje kapitálového trhu, ale i důležitým ekonomickým makroindikátorem.

1.1 DRUHY INDEXŮ

Na kapitálových trzích se používají stovky indexů. Odlišují se způsobem výpočtu a rozsahem trhu. Index může být:

- vážený
- nevážený

1.1.1 Vážený index

U tohoto indexu je podíl konkrétního titulu na celkovém indexu dán tržní kapitalizací společnosti. Tvorba indexu vychází z logiky, že větší společnosti by měly mít větší podíl na tržním indexu, protože hospodářské výsledky těch největších společností mají mnohem větší vliv na celkovou ekonomiku než společnosti menší.

Př.:²

Představme si fiktivní akciový trh, na kterém se obchodují pouze dva tituly – společnost A a společnost B.

Společnost A dala k dispozici pro obchodování na veřejných trzích 10 000 kusů akcií, tržní cena akcie je 50 Kč. Potom tržní kapitalizace společnosti A je 10 000 akcií x 50 (tržní cena jedné akcie) = **500 000 Kč**.

Na trhu se také obchoduje s 50 000 akcií společnosti B a stávající tržní cena jedné akcie je 20 Kč. Tržní kapitalizace společnosti B pak bude 50 000 x 20 = **1 000 000 Kč**.

Celková tržní kapitalizace tohoto trhu bude 500 000 + 1 000 000 = **1 500 000 Kč**.

¹ <http://www.penize.cz/produkty/indexy/texty/1955/co-je-to-index/?IDP=1>

² Fuchs, D.: Finanční trhy. Brno: 2004, s. 60

Váhy jednotlivých společností budou následující:

| Akcie | Tržní kapitalizace | Váha v indexu |
|---------------|--------------------|---------------|
| A | 500 000 | 0,33 |
| B | 1 000 000 | 0,67 |
| Celkem | 1 500 000 | 1,00 |

Co se však stane s hodnotou tržního indexu, když cena obou akcií vzroste o 20%?

Akcie A – původní cena 50 Kč se zvýší na 60 Kč, tzn. že tržní kapitalizace vzroste z 500 000 Kč na 600 000 Kč

Akcie B – původní cena 20 Kč se zvýší na 24 Kč, tzn. že tržní kapitalizace vzroste z 1 000 000 Kč na 1 200 000 Kč.

Nyní se podíváme, jestli se změní i váhy jednotlivých společností:

| Akcie | Tržní kapitalizace | Váha v indexu |
|---------------|--------------------|---------------|
| A | 600 000 | 0,33 |
| B | 1 200 000 | 0,67 |
| Celkem | 1 800 000 | 1,00 |

Z tabulky je zřejmé, že i když vzrostla cena u obou akcií, tak váhy obou akcií zůstaly stejné.

1.1.2 Nevážený index

Tento druh indexu bere v úvahu pouze ceny akcií a ignoruje tržní kapitalizace společností. To znamená, že čím vyšší bude cena akcií společnosti, tím vyšší váhu budou mít tyto akcie v indexu.

Př.:³

Opět si představme fiktivní trh se dvěma akciovými tituly A a B.

| Akcie | Cena akcie | Váha v indexu |
|---------------|------------|---------------|
| A | 50 | 0,71 |
| B | 20 | 0,29 |
| Celkem | 70 | 1,00 |

Z tabulky je patrné, že akcie společnosti A budou mít absolutní převahu na podílu v tržním indexu a to i přesto, že jejich tržní kapitalizace je poloviční oproti tržní kapitalizaci společnosti B.

³ Fuchs, D.: Finanční trhy. Brno: 2004, s. 61

Co se stane s hodnotou jednotlivých vah, když dojde ke zvýšení ceny akcie A o 20 Kč?

| Akcie | Cena akcie | Váha v indexu |
|---------------|------------|---------------|
| A | 70 | 0,78 |
| B | 20 | 0,22 |
| Celkem | 90 | 1,00 |

Nyní se zkusme podívat, co se stane, když se o 20 Kč zvýší cena akcie B?

| Akcie | Cena akcie | Váha v indexu |
|---------------|------------|---------------|
| A | 50 | 0,56 |
| B | 40 | 0,44 |
| Celkem | 90 | 1,00 |

Z tabulek je zřejmé, že stejný absolutní růst ceny obou akcií vyvolá shodný růst tržního indexu. Na druhou stranu je ale také vidět, že tento absolutní růst cen akcií měl za následek také změny ve vahách těchto akcií.

Další druhy indexů⁴

Indexy se mohou lišit průměrováním:

- *aritmetické* – sečtou se ceny jednotlivých akcií a součet se dělí počtem akcií,
- *geometrické* – ceny jednotlivých akcií se vynásobí a součin se poté umocní členem $1/n$, kde n je počet akcií zahrnutých do indexu.

Indexy ve formě aritmetického či geometrického průměru cen akcií sledují vývoj cen vybraných akcií zahrnutých do průměru.

1.2 DĚLENÍ INDEXŮ⁵

Index kapitálového trhu by měl reprezentovat kapitálový trh jako celek nebo některý z jeho segmentů. Reprezentativnost indexů je zabezpečována vhodnou volbou titulů zařazených do výpočtu (báze) indexu.

Podle titulů zařazených do báze dělíme indexy na :

- *globální* – v bázi jsou všechny nebo jen vybrané tituly reprezentující všechna odvětví,
- *odvětvové* – báze obsahuje tituly příslušného odvětví.

⁴ Jílek, J.: Kapitálový a derivátový trh. Praha: 1998, s. 207

⁵ Fuchs, D.: Finanční trhy. Brno: 2004, s. 62

Podle konstrukce báze rozlišujeme indexy:

- *s konstantní bází* – i u těchto indexů se však báze čas od času mění,
- *s proměnnou bází*.

Indexy rozlišujeme podle váhových systémů:

- na základě tržní kapitalizace,
- na základě objemu obchodů,
- na základě počtu všech emitovaných CP,
- na základě tržní ceny CP.

2. INDEXY V ČESKÉ REPUBLICE, NA SLOVENSKU A VE SVĚTĚ

2.1 PX

Index PX je cenový index blue-chips emisí. Je oficiálním indexem Burzy cenných papírů Praha a je vážený tržní kapitalizací. První výpočet indexu PX se uskutečnil 20. 3. 2006, kdy se stal nástupcem indexů PX 50 a PX-D. Index PX převzal historické hodnoty nejstaršího indexu burzy PX 50 a spojitě na ně navázal. Do báze indexu PX bylo v den jeho uvedení na burzu zařazeno celkem 9 nejlikvidnějších emisí burzovního trhu, nyní je v bázi 11 emisí. Výchozím dnem výpočtu indexu PX 50 se stal 5. duben 1994, k němuž byla sestavena báze obsahující 50 emisí a nastavena výchozí hodnota indexu 1 000,0 bodů. Později neustále počet emisí v bázi indexu klesal, nyní báze obsahuje 11 emisí.

Svého historického minima index PX zatím dosáhl 8. října 1998 po ruské finanční krizi s hodnotou 316 bodů.

Báze indexu PX⁶

| Název | Váha (%) |
|--------------------|---------------|
| ČEZ | 31,07 |
| Erste Bank | 22,27 |
| Telefónica 02 C.R. | 14,97 |
| Komerční banka | 13,49 |
| CETV | 5,44 |
| Unipetrol | 4,95 |
| Zentiva | 2,90 |
| ORCO | 2,40 |
| Philip Morris ČR | 1,45 |
| Pegas Nonwovens | 0,57 |
| ECM | 0,47 |
| Celkem | 100,00 |

Graf vývoje indexu PX⁷



2.2 RM

Index RM je oficiálním indexem RM-Systemu. Tento index odráží vývoj cen hlavních titulů, které se na českém kapitálovém trhu obchodují. Plní roli indikátora trhu s cennými papíry, který shrnuje pohyby cen nejvýznamnějších cenných papírů v rámci jednoho dne. Od 3. dubna 1994 začal být zveřejňován index PK 30, jehož výchozí hodnota byla nastavena na 1000 bodů. Bázi indexu PK 30 tvořilo třicet hlavních titulů, které se na trhu RM-S obchodovaly. Od

⁶ <http://www.bcpp.cz/Statistika/Burzovni-Indexy/default.aspx/default.aspx?bi=1>

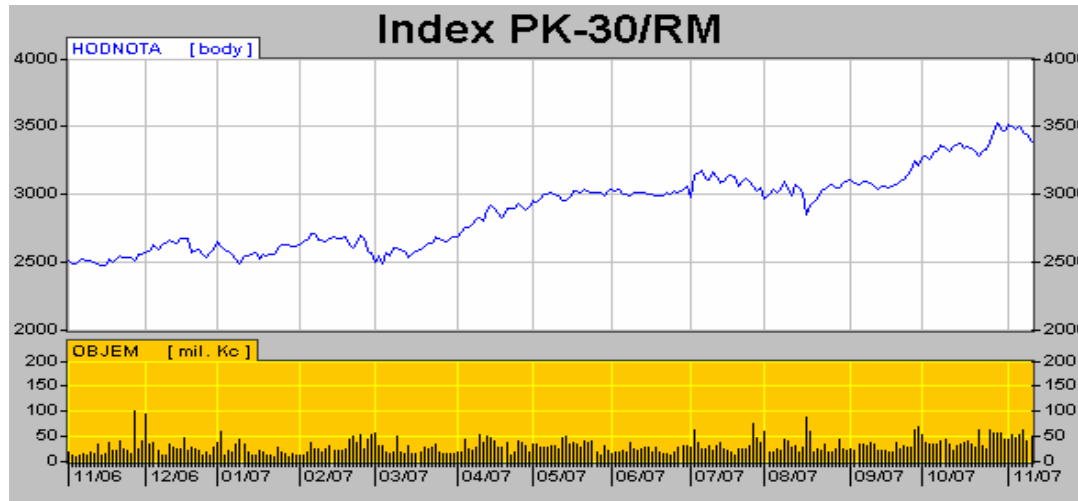
⁷ <http://www.penize.cz/produkty/indexy/detail.asp?TID=INPX50&IDP=1&iG=3&Range=1Y&subrange=&3D=1&MA=1>

17.7.2006 byl změněn jeho název na index RM, jehož bázi tvoří deset titulů. Váhy jednotlivých indexů se počítají na základě tržní kapitalizace. Změny v indexu se provádí na základě rozhodnutí kótační komise RM-Systemu.

Báze indexu RM⁸

| Název | Váha (%) |
|--------------------|---------------|
| ČEZ | 24,55 |
| Erste Bank | 20,35 |
| Deutsche Telekom | 20,16 |
| Telefónica 02 C.R. | 11,44 |
| Komerční banka | 9,86 |
| CETV | 4,55 |
| Unipetrol | 3,78 |
| Zentiva | 2,33 |
| ORCO | 1,85 |
| Philip Morris ČR | 1,13 |
| Celkem | 100,00 |

Graf vývoje indexu RM⁹



⁸ http://www.rm-system.cz/vys/vys_ind_sloz.asp#vys

⁹ http://www.rm-system.cz/vys/vys_ind_gra.asp

2.3 SAX

Oficiální akciovým indexem Burzy cenných papírů v Bratislavě je Slovenský akciový index SAX. Patří ke kapitálově váženým indexům a porovnává tržní kapitalizaci vybraného souboru akcií s tržní kapitalizací toho stejného souboru akcií k referenčnímu dni. Je indexem, který ukazuje celkovou změnu majetku spojenou s investováním do akcií zařazených do indexu. Znamená to, že kromě změn cen index zahrnuje i dividendové příjmy a příjmy související se změnami velikosti akciového kapitálu.

Index SAX vznikl 14. 9. 1993 a jeho počáteční hodnota byla 100 bodů. Index ukazuje jen vývoj na Burze cenných papírů v Bratislavě, přičemž do 30. 6. 2001 byl postavený na průměrných cenách uvedených v kurzových lístcích. Od 1. 7. 2001 se oficiální denní hodnota vypočítává a zveřejňuje na základě závěrečných kurzů bazických titulů.

Vzorec indexu je flexibilní a umožňuje měnit zastoupení jednotlivých společností v indexu a také jejich počet podle toho, jak se mění jejich obchodovatelnost, resp. vstup nové společnosti na kapitálový trh. V případě změny složení indexu se opravné faktory nastavují tak, aby index s novým složením kontinuálně pokračoval ve vývoji indexu s předcházejícím složením.

V současné době má SAX ve své bázi 5 emisí akcií.

Báze indexu SAX¹⁰

| Název | Váha (%) |
|---------------------------------------|---------------|
| Slovnaft, a.s. | 29,96 |
| Všeobecná úverová banka, a.s. | 27,61 |
| OTP Banka Slovensko, a.s. | 22,00 |
| Slovenské energetické strojárne, a.s. | 15,33 |
| Biotika, a.s. | 3,10 |
| Celkem | 100,00 |

¹⁰ <http://www.bcpb.sk/Obchodovanie/Indexy/Vahy%20SAX.html?LANG=SK>

Graf vývoje indexu SAX¹¹



2.4 DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE

Dow Jones Industrial Average (DJIA) je nejznámějším indexem světa. Tento index vytvořil v roce 1896 Charles Dow a v současnosti je historicky nejstarším americkým akciovým indexem. Skládá se z akcií 30 amerických společností, které patří mezi největší a nejvíce obchodované. Od vzniku indexu se jeho struktura značně změnila – původně index obsahoval 12 titulů, v roce 1928 se počet ustálil na současné třicítce. Jedinou společností, která je v indexu od jeho založení, je společnost General Electrics. DJIA obsahuje akcie průmyslových podniků, finančních institucí, technologických a maloobchodních firem i akcie firem z oblasti spotřebního a zábavního průmyslu.

DJIA je cenově vážený index, tedy jeho hodnotu ovlivňuje pouze cena akcií.

Výhodou tohoto indexu je, že jsou v něm prováděny minimální změny, takže zajišťuje srovnatelnost v čase. Nevýhodou je jeho úzké zaměření - je zde 30 akcií v porovnání s 11 tisíci v USA veřejně obchodovaných akcií. I přesto dokáže poměrně dobře odrážet vývoj amerického akciového trhu.

Od roku 1903 do roku 2007 patřila správa tohoto indexu firmě Dow Jones & Co., na přelomu července a srpna 2007 však tuto firmu (i index) koupil mediální magnát Rupert Murchod za 5,6 miliardy dolarů.

¹¹ <http://www.bcpb.sk/Obchodovanie/Indexy/IndexHistoria.aspx?LANG=SK&Idx=SAX&Od=31.%2010.%202006%2000:00&Do=9.%2011.%202007%2000:00>

Graf vývoje indexu DJIA¹²



2.5 STANDARD & POOR'S 500

Index Standard & Poor's 500 je považován za standardní měřítko výkonnosti amerického akciového trhu. Obsahuje akcie 500 amerických společností, které reprezentují dané odvětví, mají velký podíl na trhu a jsou dostatečně stabilní. Převážná většina akcií v zahrnutých v indexu je obchodována na NYSE, ostatní na Nasdaq a zlomek na American Stock Exchange (AMEX).

S&P 500 vznikl v roce 1957, ale tvůrci propočítali jeho hodnoty zpětně do roku 1926. Je vážen podle tržní kapitalizace, takže změny cen akcií společností s vyšší tržní kapitalizací budou mít větší vliv na jeho hodnotu než změny cen akcií malých společností.

Výhodou indexu S&P 500 je, že představuje asi 70 procent celkové tržní kapitalizace amerického akciového trhu. Díky tomu dostatečně reprezentuje americkou ekonomiku. Nevýhodou je, že nezahrnuje akcie zahraničních společností, které na americkém akciovém trhu tvoří nezanedbatelnou část.

¹²

<http://www.penize.cz/produkty/indexy/detail.asp?TID=INDJI&IDP=1&Range=1Y&subrange=&3D=1&MA=0&iG=3>

Graf vývoje indexu S&P 500¹³



2.6 NASDAQ COMPOSITE

Index Nasdaq Composite je sestaven ze všech akcií obchodovaných na elektronickém mimoburzovním trhu The Nasdaq Stock Market, kterých je více než 4000. Jde tedy o index souhrnný. Byl zaveden roku 1971 krátce po vzniku Nasdaq. Přestože je podobně jako celý Nasdaq zaměřen především na technologické akcie, obsahuje také akcie společností z odvětví finančního a spotřebního průmyslu, biotechnologií i akcie průmyslových podniků. Je vážen podle tržní kapitalizace. Výhodou indexu je velký počet akcií, nevýhodou je vyšší zaměření na technologický sektor. Vedle Nasdaq Composite existuje ještě index Nasdaq 100, který sleduje vývoj akcií 100 největších nefinančních společností obchodovaných v Nasdaq.

Graf vývoje indexu Nasdaq Composite¹⁴



¹³ <http://www.penize.cz/produkty/indexy/detail.asp?TID=INGSPC&IDP=1&iG=3&MA=0&3D=1&Range=1Y>

¹⁴ <http://www.penize.cz/produkty/indexy/detail.asp?TID=INIXIC&IDP=1&iG=3&MA=0&3D=1&Range=1Y>

2.7 FTSE 100

Financial Times Stock Exchange 100 (FTSE) je hlavním indikátorem londýnské burzy a zahrnuje 100 společností s nejvyšší tržní kapitalizací. Společnosti zahrnuté v tomto indexu představují asi 80 procent celkového britského akciového trhu.

Je používán převážně jako základ pro další investiční produkty jako jsou deriváty a fondy. FTSE 100 patří do široké skupiny FTSE indexů, mezinárodních, národních, regionálních či odvětvových.

Graf vývoje indexu FTSE 100¹⁵



2.8 DAX

Deutscher Aktien-Index (DAX) je index 30 německých blue-chips, s nimiž se obchoduje na frankfurtské burze. Ty jsou do indexu vybírány podle tržní kapitalizace a likvidity. Index byl zaveden v roce 1987 s počáteční hodnotou 1000.

¹⁵ <http://www.penize.cz/produkty/indexy/detail.asp?TID=INFTSE&IDP=1&iG=3&MA=0&3D=1&Range=1Y>

Graf vývoje indexu DAX¹⁶



2.9 NIKKEI 225

Nikkei 225 je cenově vážený index pro tokijskou burzu. Jedná se o japonskou obdobu indexu Dow Jones Industrial Average. Index Nikkei 225 je nejvíce sledovaným indexem asijské burzy, je tvořen 225 společnostmi, které jsou do tohoto indexu vybírány ze skupiny 450 společností s nejvyšší likviditou.

Nikkei 225 je průběžně propočítáván od roku 1950. Jeho počáteční hodnota byla 225 bodů. Největší jednodenní přírůstek 13,2 % index zaznamenal v říjnu 1990 poté, co ministerstvo financí oznámilo plán podpořit akciový trh, který se v důsledku protržení spekulativní bubliny hroutil. Největší jednodenní pokles 14,9 % index postihl v říjnu 1987 jakožto reakce na propad newyorské burzy.

Svého vrcholu dosáhl v roce 1989, kdy měl hodnotu 39.915,87 bodů (jeho současná hodnota je 15 197,09 bodů).

¹⁶

<http://www.penize.cz/produkty/indexy/detail.asp?TID=INGDAXI&IDP=1&iG=3&Range=1Y&subrange=&MA=0&3D=1>

Graf vývoje indexu Nikkei 225¹⁷



2.10 CAC 40

Index CAC 40 je hlavní index Pařížské burzy. Tento index převzal své jméno dle původního mechanického systému (Cotation Assistée en Continu) pařížské burzy. CAC 40 se začal obchodovat v prosinci 1987 s hodnotou 1000, je složen ze 40 největších, nejvýznamnějších a nejvíce likvidních akcií kotovaných na Euronext Paris vybraných z top 100 společností dle tržní kapitalizace a obratu. Conseil Scientifique (vědecká rada) je supervisorem a zodpovědným subjektem za pravidla stanovování indexu a periodický výběr akcií.

CAC 40 je cenový volně plovoucí vážený index, to znamená, že váhy každého komponentu tohoto indexu jsou určeny zveřejňovanou hodnotou akcií. To zabraňuje velké společnosti, která emituje malé množství akcií, aby měla neúměrný vliv na hodnotu indexu. Zajímavostí je, že ačkoli je index CAC 40 složen z francouzských společností, přibližně 45% jejich akcií je ale vlastněna zahraničními investory. Němečtí investoři sdílejí největší část asi 21%. Japonští, Američtí a Britští investoři jsou také důležitými vlastníky, také toto procento je vysoké. Vysvětlením může být fakt, že společnosti jež jsou obsaženy v CAC 40 jsou mezinárodní více než kterékoli společnosti na evropském trhu. Mnoho těchto společností řídí svůj business mimo Francii (63% zaměstnanců těchto společností se nachází mimo Francii).

¹⁷

<http://www.penize.cz/produkty/indexy/detail.asp?TID=INN225&IDP=1&iG=3&Range=1Y&subrange=&MA=0&3D=1>

Graf indexu CAC 40¹⁸



2.11 DOW JONES EURO STOXX 50

DJ EURO STOXX 50 je evropský blue-chip index pro eurozónu. Jde o kapitalizací vážený index, který byl vyvinut společností STOXX Limited, podnikem který vznikl spojením Německé burzy AG, Dow Jones & Company a SWX Group. Základní hodnota v prosinci roku 1991 byla 1000 bodů. Index tvoří 50 emisí z 12 zemí eurozóny: Rakousko, Belgie, Finsko, Francie, Německo, Řecko, Irsko, Itálie, Lucembursko, Nizozemí, Portugalsko a Španělsko. Dow Jones Euro STOXX 50 představuje část „většího“ indexu DJ STOXX 600. Tento index je součástí tzv. Dow Jones Index „rodiny“, kde všechny indexy jsou odvozeny od Dow Jones světového indexu, globálního akciového universa se současným počtem 6.500 komponentů, které reprezentují 95% světové volně plovoucí tržní kapitalizace. Dow Jones STOXX index „rodina“ pokrývá Evropu, Eurozónu, EU region, Americký a Asijský Pacifik.

Tento index obsahuje například akcie společností Nokia, Siemens, Deutsche Bank, Philips, Allianz, Danone, Ahold nebo Volkswagen.

¹⁸

<http://www.penize.cz/produkty/indexy/detail.asp?TID=INFCHI&IDP=1&iG=3&Range=1Y&subrange=&MA=0&3D=1>

Graf indexu Dow Jones Euro Stoxx 50¹⁹



¹⁹

ZÁVĚR

Index je ukazatel vývoje kurzu akcií příslušného akciového trhu nebo jen určitého odvětví. Základem indexu jsou akcie, které jsou vybrány podle předem stanoveného kritéria, např. podle základního jmění společnost, její tržní kapitalizace apod, podle kterého se dále odvodí váha vybrané společnosti v sestavovaném indexu.

Aktuální hodnota indexu se vypočítává v pravidelném intervalu po celou dobu otevření daného akciového trhu.

Indexy všeobecně nejsou neměnné, je důležité je průběžně aktualizovat podle toho, jak se mění situace v ekonomice. Některé společnosti, které jsou obsažené v indexu, mohou z trhu zcela zmizet, jiné se naopak mohou sloučit, tím pádem se také mění jejich tržní kapitalizace, váha v indexu i podíl na výkonnosti ekonomiky.

Indexy mají velmi dobrou vypovídací schopnost a investorům se proto vyplatí jejich sledování.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] FUCHS, D. *Finanční trhy*. 1.vydání, Brno, Masarykova univerzita, 2004, s.106.
ISBN 80-210-3526-9.
- [2] JÍLEK, J. *Kapitálový a derivátový trh*. 1.vydání, Praha, Bankovní institut, 1998, s.123.
ISBN 80-245-0103-1.
- [3] PAVLÁT, V. a kol. *Kapitálové trhy*. 1.vydání, Praha, Professional Publishing, 2003.
s.296. ISBN 80-864-1933-9.
- [4] www.bcpb.sk (internetové stránky Burzy cenných papírů v Bratislavě)
- [5] www.bcpcp.cz (internetové stránky Burzy cenných papírů Praha)
- [6] www.ceft.cz (internetové stránky Centra pro finance a trh)
- [7] www.penize.cz (internetové stránky finančního portálu Peníze.cz)
- [8] www.rm-system.cz (internetové stránky Rm-systému)
- [9] www.wikipedia.cz (internetové stránky encyklopedie Wikipedia)