

PENÍZE & KAPITÁL



AKCIE, BURZY, INDEXY

Uvedené termíny v titulku tohoto článku se stále více dostávají do popředí zájmu veřejnosti, a to nikoliv neoprávněně. Vysoké procento občanů se díky kuponové privatizaci stalo vlastníky akcií. Po určité počáteční nedůvěře si již většina uvědomila, že akcie představují majetek a burza je místem, kde je možné tento majetek zhodnotit, nebo v horším případě také znehodnotit.

Termín index přestává být pro mnohé symbolem studijního výkazu vysokoškoláků a začíná být chápán jako reálný nástroj pro hodnocení stavu a vývoje kapitálového trhu.

Na kapitálových trzích (burzovních i mimoburzovních) se používají stovky různých indexů. Odlišují se nejen trhem, pro který jsou sestavovány, ale především svou konstrukcí, tedy způsobem výpočtu a šíří záběru (rozsahem). Je nutné si uvědomit, že nejstarší a nejznámější index DJIA (Dow-Jones Average) není indexem v pravém slova smyslu, neboť jde o průměr. Pro účel tohoto článku jej, stejně jako ostatní průměry (aritmetické i geometrické), můžeme nazývat indexem, protože abstrahujeme od způsobu jeho výpočtu – máme tento obecný termín raději než termín »indikátor kapitálového trhu«.

Konstrukce indexů

Základní rozdíl v konstrukci jednotlivých indexů spočívá v tom, jde-li o průměr nebo index jako takový. Zjednodušeně lze říci, že »průměry« sledují vývoj

kurzů vybraných (zahrnutých do indexu) akcií bez ohledu na vývoj daného kapitálového trhu (zúženého těmito vybranými akciemi), zatímco »indexy« sledují vývoj tohoto zúženého kapitálového trhu jako celku. (Pozn.: šíře, resp. zúžení sledovaného kapitálového trhu je dáno počtem titulů akcií zahrnutých do indexu, který tento trh sleduje.) »Průměry« totiž na rozdíl od »indexů« nepočítají s tržní kapitalizací jednotlivých akcií (tzn. nereflektují na celkové množství emitovaných akcií vybraného titulu).

Pro lepší pochopení tohoto rozdílu si uvedme následující příklad: investor, jenž si chce sestavit vlastní portfolio, které se bude vyvíjet shodně s některým indexem. Zvolí-li si index konstruovaný na bázi průměru, stačí, aby do takového portfolio zahrnul od každého titulu stejný počet akcií (například pouze jednu od každého titulu). Jeho kapitálové zisky (ztráty) pak budou dány vývojem tohoto indexu. Při volbě indexu konstruovaného na bázi některého cenového indexu (uvádíme níže) však musí počet akcií jednot-

livých titulů podřídit váze těchto titulů ve zvoleném indexu (má-li tedy například titul A váhu 10 %, B 30 % a C 60 %, je nutné do tohoto portfolio zahrnout 10 akcií titulu A, 30 akcií titulu B a 60 akcií titulu C, popř. jakékoliv násobky v tomto poměru). Teprve tehdy bude mít jistotu, že vývoj indexu bude odrážet jeho kapitálové zisky, popř. ztráty.

Kurzové průměry

Zatím jsme se zmiňovali pouze o kurzově vážených průměrech. Určitým mezistupněm mezi těmito průměry a indexy jsou tržně vážené průměry. Ty již ve svém výpočtu počítají s tržní kapitalizací jednotlivých titulů akcií, ale na rozdíl od indexů pouze v běžném období.

Lze tedy říci, že kurzově vážené průměry sledují stav a vývoj průměrné ceny titulu akcie, tržně vážené průměrnou cenu akcie (z celkového objemu emitovaných akcií vybraných titulů). Indexy sledují stav a vývoj cen všech emitovaných akcií vybraných titulů jako celku.

Na konkrétních příkladech srov-

nejme konstrukci jednotlivých typů indexů:

1 Kurzově vážené aritmetické průměry

Nejznámějším představitelem tohoto indexu je bezesporu DJIA (Dow-Jones Industrial Average), který byl poprvé vypočítán v roce 1897 a obsahoval 12 titulů akcií průmyslových společností (od roku 1928 se počet titulů zvýšil na 30). Avšak první takový průměr byl uveden v roce 1884 a obsahoval akcie 11 nejvýznamějších železničních společností (od roku 1897 obsahuje 20 titulů a až do roku 1970 nesl název 20-Stock Rail Average, dnes se nazývá Transportation Average).

Jeho zakladatel Charles Dow jednoduše sečetl dohromady ceny (kurzy) těchto 11 akcií a součet pak děлил 11. Stejný postup výpočtu mají v podstatě všechny kurzově vážené průměry s tím, že dělitel se často mění, aby se kompenzovalo štěpení akcií (Stock Splits), emise práv (přednostní právo současných akcionářů na upsání nově emitovaných akcií v určitém, předem stanoveném poměru, obvykle za výhodnější cenu, než kterou představuje kurz na veřejném trhu), výplata akciových dividend atd., takže se již dělitel nerovná počtu akcií

Přehled nepoužívanějších indexů na předních světových burzách

zahrnutých do indexu. Způsob výpočtu dělitele si ukážeme na příkladu indexu Nikkei Stock Average:

$$D_n = [(TP_o - W)/TP_c] * D_o,$$

kde D_n = nový dělitel
 D_o = starý dělitel
 W = hodnota práv
 TP_c = celková cena akcií před vyhlášením emise práv
 TP_o = celková cena akcií v den uzavření emise práv,

takže index »n« akcií lze sestavit podle následujícího vzorce:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n p_{k,i} * q_{k,i}}{D_n},$$

kde n = počet akcií
 $p_{k,i}$ = cena akcie i v běžném období k
 D_n = dělitel

2 Kurzově vážené geometrické průměry

Na příkladu Value Line Composite Index (tento index je velice populární na americkém trhu) ukážeme vzorec pro výpočet tohoto typu indexů:

$$VLI = \left(\prod_{i=1}^n p_{k,i} \right)^{1/n}$$

U obou typů kurzově vážených průměrů je typické, že na vývoj takto zkonstruovaného indexu má akcie s vysokým kurzem daleko větší vliv než akcie s kurzem nízkým. Může se tedy stát, že pokles »nejdražší« akcie vyvolá pokles hodnoty indexu, ačkoliv kurz většiny ostatních akcií vzroste.

3 Tržně vážené průměry

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n p_{k,i} * q_{k,i}}{\sum_{i=1}^n q_{k,i}}$$

kde $q_{k,i}$ = celkový počet emitovaných akcií.

U tržně vážených průměrů vstupuje do výpočtu kromě kurzu také počet vydaných akcií. Ze vzorce je zřejmé, že akcie s velkou tržní kapitalizací ovlivňují hodnotu indexu nejvíce. Při použití takového indexu na našem kapitálovém trhu by rozhodující roli sehrály akcie ČEZ díky zdaleka největšímu počtu emitovaných akcií. V kurzově váženém

Země – burza	Index	Charakteristika	Metoda výpočtu	
USA	New York Stock Exchange (NYSE) American Stock Exchange (AMEX) Over The Counter (OTC) Market	Standard & Poors 500 Index (S & P 500)	500 akcií z NYSE, AMEX a OTC. Původně pokrýval 400 průmyslových, 40 finančních, 40 služebních a 20 dopravních akcií. V roce 1988 byla dovolena flexibilita, pro nahrazení emisí. Index reprezentuje asi 75 % akcií držených většinou institucionálních investorů.	Tržně vážený aritmetický průměr
		Value Line Composite	Asi 1700 NYSE, AMEX A OTC blue-chip a Index druhořadých akcií. Reprezentuje asi 95 % tržní hodnoty indexu všech cenných papírů v USA.	Cenově vážený geometrický průměr
		Value Line Arithmetic Index	Je stejný jako Value Line Composite, ale počítá se použitím aritmetického průměru.	Cenově vážený aritmetický průměr
		The Russell 3000 Index	3000 nejobchodovanějších akcií z více než 6000 veřejně obchodovaných akcií v USA. Je rozdělen na Russell 1000 a Russell 2000. Russell 1000 Index představuje ceny top řady (typicky zahrnuje přibližně 90 % trhu). Russell 2000 Index představuje druhořadé akcie. Všechny tři indexy nezahrnují neamerické akcie.	Tržně vážený aritmetický průměr
		Dow Jones Industrial Average (DJIA)	Je založený na 30 blue-chip, jejichž hodnota sama zahrnuje přes jednu čtvrtinu hodnoty akcií na NYSE.	Cenově vážený aritmetický průměr
Velká Británie	The International Stock Exchange of the United Kingdom and the Republic of Ireland (ISE). Zahnuté akcie: 2500+	Financial Times All-Share Index	Zahrnuje všechny akcie z ISE.	Cenově vážený aritmetický průměr
		Financial Times-Stock Exchange 100-Share Index (FT-SE-100 nebo »Footsie«)	100 společností z ISE, které nemají největší kapitalizaci.	Vážená kapitalizace Paasche
		Financial Times 30 Index (FT-30)	30 vedoucích průmyslových společností.	Geometrický cenově vážený průměr
Kanada	Toronto Stock Exchange (TSE). Představuje 75 % celkového obratu pěti kanadských burz.	TSE 300 Composite Index	300 domácích akcií rozdělených do 14 průmyslových sektorů. Tři firmy představují asi 14 % hodnoty indexu (British Columbia Telephone, Alcan Industries and Toronto Dominion Bank).	Vážená kapitalizace Paasche
		TSE High-Technology Index	27 kanadských společností high-technology, 12 z nich je zahrnuto do TSE 300 Index.	Vážená kapitalizace Paasche
		Toronto 35-Stock Index	35 kanadských blue-chip společností.	Vážená kapitalizace Paasche
Francie	Paris Bourse (Bourse de Paris). Zahrnuje přes 95 % celkového obratu 7 francouzských burz. Zahnuté akcie: 700+	Compagnie des Agents de Change-240 Index (CAC-240)	240 společností, které mají nejvyšší kapitalizaci Paris Bourse.	Vážená kapitalizace Paasche
		Compagnie des Agents de Change-40 Index (CAC-40)	40 společností zahrnutých na Paris Bourse, které také obchodují na trhu opcl.	Vážená kapitalizace Paasche

PENÍZE & KAPITÁL

Země – burza	Index	Charakteristika	Metoda výpočtu
Německo The Federation of the German Stock Exchanges obsahuje osm burz: Berlin Stock Exchange, Bremen Stock Exchange, Rhineland Westphalia Stock Exchange (Düsseldorf), Frankfurt Stock Exchange, Hanseatic Stock Exchange (Hamburg), Lower Saxony Stock Exchange (Hannover), Bavarian Stock Exchange (Munich), Baden-Württemberg Stock Exchange (Stuttgart). The Frankfurt Stock Exchange (FWB) je největší s více než 700 akciemi a 60 % celkového obrátu. The Rhineland Westphalia Stock Exchange je druhá největší v Düsseldorfu (450 akcií).	Frankfurt Stock Exchange Composite Index (FWB-Gesamt-index)	233 neobchodovanějších akcií na FWB. Dělí se do několika subindexů zahrnující FWB Index of Most Active Shares (Publikumswerte) a FWB Industrial Index.	Vážená kapitalizace Laspeyres
	Frankfurt Allgemeine Zeitung Index (FAZ)	100 nejvíce kapitalizovaných akcií obchodovaných v FWB. Dělí se do 12 sektorových indexů (Chemický a Kaučukový zahrnují asi 25 % indexové váhy)	Vážená kapitalizace Laspeyres
	Commerzbank Index	60 vedoucích blue-chip akcií, které se obchodují na Rhineland Westphalia Stock Exchange v Düsseldorfu, zahrnují asi 75 % tržní hodnoty této burzy.	Vážená kapitalizace Laspeyres
	German Share Index (Deutscher Aktien-index nebo DAX)	30 nejvíce obchodovaných akcií na FWB. Představují přes 75 % celkového obrátu v Německu.	Vážená kapitalizace Laspeyres
	Börsen Zeitung Index	30 akcií obchodovaných na FWB. Portfolio je stejné jako u DAX Index.	Vážená kapitalizace Laspeyres
	Japonsko Tokyo Stock Exchange (TSE), více než 85 % objemu obchodu japonských burz. Osaka Securities Exchange (OSE). Druhá největší v Japonsku.	Tokyo Price Indices First Section Composite Index	Zahrnuje všechny akcie ve First Section na TSE (1100+), které jsou top-rated a neaktivněji obchodované
Second Section Price Index		Všechny akcie v Second Section TSE (425+). Všechny nové emise se zahrnují do Second Section. Navíc k First a Second Section Indices je zde 28 Industry Sector Indices, stejně jako Large, Medium a Small Companies Indices.	Vážená kapitalizace Paasche
Nikkei Stock Averages		225 společností z First Section TSE, které zahrnují přibližně 60 % celkové tržní hodnoty akcií v této sekci	Cenově vážený průměr
Nikkei-500 Average		500 akcií z First Section TSE	Cenově vážený aritmetický průměr
OSE Adjusted Price Averages: The 2500 Osaka Stock Exchange Average (Osaka Dow Jones Average)		250 z více než 800 akcií First Section OSE	Cenově vážený aritmetický průměr
The OSE Second Section Adjusted Price Average		40 z více než 270 + akcií Second Section OSE	Cenově vážený aritmetický průměr
OSE-300 Common Stock Index		300 akcií First Section, které představují asi 60 % celkové kapitalizace	Vážená kapitalizace Paasche
Osaka Securities Futures 50 Average (OSF50)		50 akcií obchodovaných na OSE, které mají paralelní linku s Nikkei Stock Average. 46 z 50 je zahrnuto v Nikkei Stock Average a 43 v 250 OSE Average.	Cenově vážený aritmetický průměr

průměru by však jejich vliv byl daleko menší.

4 Indexy

Na rozdíl od »průměru« zde do výpočtu vstupuje i faktor základního (počátečního) období. Můžeme tedy říci, že »indexy« nesledují pouze stav kurzu daného indexu a vývoj tohoto stavu, jak je tomu u »průměru«, ale sledují reálný vývoj daného kapitálového trhu. Tyto indexy jsou sestavovány na bázi cenových indexů, z nichž nejpoužívanější jsou Paascheho a Laspeyresův cenový index.

a) Paascheho cenový index:

$$I_p = \frac{\sum_{i=1}^n P_{k,i} * q_{k,i}}{\sum_{i=1}^n P_{j,i} * q_{k,i}}$$

b) Laspeyresův cenový index:

$$I_L = \frac{\sum_{i=1}^n P_{k,i} * q_{j,i}}{\sum_{i=1}^n P_{j,i} * q_{j,i}}$$

kde n = počet akcií,
 p = cena akcie
 q = celkový počet emitovaných akcií daného titulu
 j = základní období
 k = běžné období.

Z uvedených vzorců je zřejmé, že ani vysoký kurz jedné akcie, ani velká tržní kapitalizace jednoho titulu, nemůže vývoj takto konstruovaných indexů ovlivnit natolik, aby mohlo dojít k jejich zkreslení. Vývoj těchto indexů tedy odráží skutečný vývoj daného kapitálového trhu (generovaného do indexu zahrnutými akciemi).

Pouze základní indexy

V článku jsme se zabývali pouze základními způsoby konstrukce indexů. Existuje také mnoho indexů s odlišnou konstrukcí, ať už jde o kombinace popsanych způsobů, nebo o přifazování vah jednotlivým akciím podle jiného kritéria, než je kurz nebo tržní kapitalizace. Hodně se též používají indexy obligací, které mají vzhledem k odlišné podstatě tohoto cenného papíru logicky jiný způsob výpočtu.

Ing. ZDENEK STEHNO,
 LUCIE VALENTOVÁ,
 PRAGOCOOP
 FOTO ČTK