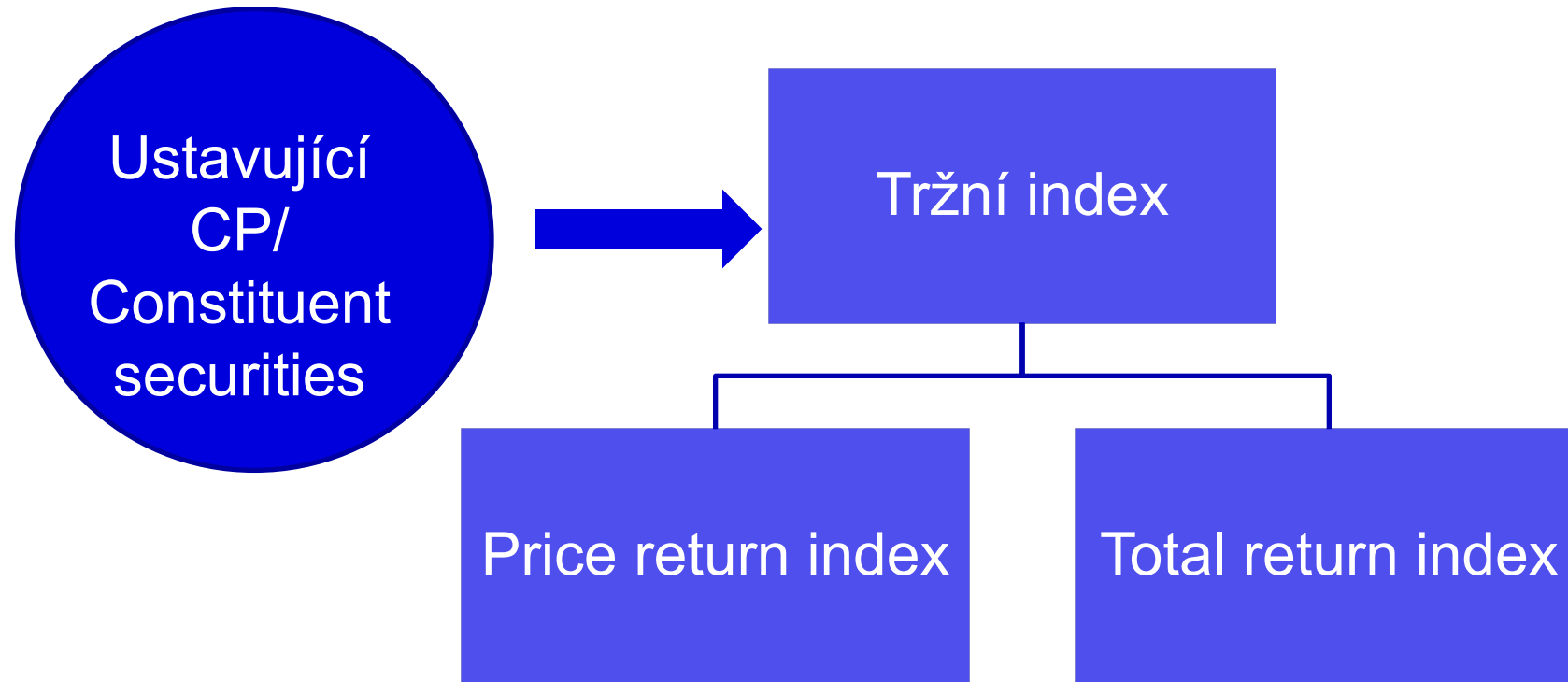


**MUNI**  
**ECON**

# **Tržní indexy a investice do fondů kolektivního investování**

# Popis tržního indexu



# Hodnota cenově váženého indexu

$$V_{PR/I} = \frac{\sum_{i=1}^N n_i P_i}{D}$$

$V_{PR/I}$  = hodnota cenově váženého indexu

$n_i$  = počet jednotek cenných papírů tvořících index

$N$  = počet cenných papírů tvořících index

$P_i$  = jednotková cena základního cenného papíru  $i$

$D$  = hodnota dělitele

# Výpočet návratnosti cenově váženého indexu za jedno období

$$PR_I = \frac{V_{PR/1} - V_{PR/0}}{V_{PR/0}} = \sum_{i=1}^N w_i PR_i = \sum_{i=1}^N w_i \left( \frac{P_{i1} - P_{i0}}{P_{i0}} \right)$$

$PR_I$  = výnosová míra indexu  $I$

$PR_i$  = výnosová míra cenného papíru  $i$

$w_i$  = váha cenného papíru  $i$

$P_{i1}$  = cena cenného papíru  $i$  na konci období

$P_{i0}$  = cena cenného papíru  $i$  na začátku období

# Výpočet výnosnosti indexu za jedno období

Cenný papír	Počáteční hodnota CP (€)	Konečná hodnota CP (€)	Dividenda na akcii (€)	Počet akcí v oběhu
LMN	10.00	12.00	0.50	200
OPQ	25.00	24.00	1.00	100
RST	15.00	18.00	0.25	400
Divisor = 100				

$$V_{PR/0} = \frac{(200 \times 10) + (100 \times 25) + (400 \times 15)}{100} = 105.00$$

$$V_{PR/1} = \frac{(200 \times 12) + (100 \times 24) + (400 \times 18)}{100} = 120.00$$

$$PR_I = \frac{120.00 - 105.00}{105.00} \approx .1429 \approx 14.29\%$$

# Výpočet celkového výnosů za jedno období

$$TR_I = \frac{V_{PRI1} - V_{PRI0} + Inc_I}{V_{PRI0}}$$

$$TR_I = \sum_{i=1}^N w_i TR_i = \sum_{i=1}^N w_i \left( \frac{P_{1i} - P_{0i} + Inc_i}{P_{0i}} \right)$$

$TR_I$  = celkový výnos indexového portfolia

$Inc_I$  = celkový příjem ze všech cenných papírů v indexu

$TR_i$  = celkový výnos cenného papíru  $i$

$Inc_i$  = celkový příjem cenných papírů  $i$

# Výpočet celkové výnosnosti indexu za jedno období

Cenný papír	Počáteční hodnota CP (€)	Konečná hodnota CP (€)	Dividenda na akcii (€)	Počet akcí v oběhu
LMN	10.00	12.00	0.50	200
OPQ	25.00	24.00	1.00	100
RST	15.00	18.00	0.25	400
Dělitel = 100				

$$\text{Inc}_I = [(200 \times 0.50) + (100 \times 1.00) + (400 \times 0.25)] \div 100 = 3.00$$

$$\text{TR}_I = \frac{120.00 - 105.00 + 3.00}{105.00} \approx .1714 \approx 17.14\%$$

# Výpočet ceny indexu za více časových období

Výpočet hodnot indexu za více časových období vyžaduje geometrické propojení řad výnosů indexu.

$$V_{PR/T} = V_{PR/0} (1 + PR_{I1}) (1 + PR_{I2}) \dots (1 + PR_{IT})$$

$$V_{TR/T} = V_{TR/0} (1 + TR_{I1}) (1 + TR_{I2}) \dots (1 + TR_{IT})$$



# Výpočet hodnot indexu za více časových období

Pro index s počáteční hodnotou nastavenou na 1 000 a návratností cen 5 procent a 3 procenty pro období 1 a 2 by se hodnota indexu vypočítala takto:

Období	Výnosová míra (%)	Výpočet	Konečná hodnota
0		1,000(1.00)	1,000.00
1	5.00	1,000(1.05)	1,050.00
2	3.00	1,000(1.05)(1.03)	1,081.50

# Možnosti v konstrukci a správě indexu

Jaký cílový trh by měl index představovat?

Které cenné papíry by měly být vybrány z tohoto cílového trhu?

Jakou váhu by měl mít každý cenný papír v indexu?

Kdy by měl být index rebalancován?

Kdy by mělo být znovu přezkoumáno rozhodnutí o výběru a vážení cenných papírů?

# Target Market Selection



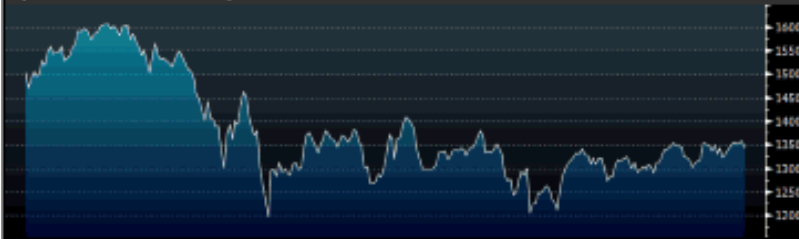
1) Profile 2) Characteristics

Tokyo Stock Exchange Tokyo Price Index TOPIX

FIGI BBG000HX4BS9

The TOPIX, also known as the Tokyo Stock Price Index, is a capitalization-weighted index of all companies listed on the First Section of the Tokyo Stock Exchange. The index is supplemented by the subindices of the 33 industry sectors. The index calculation excludes temporary issues and preferred stocks, and has a base value of 100 as of January 4, 1968.

3) Price Chart | GP »



Period	Level	% Change	Net Change
Year to Date	1547.30	-13.25	-204.95
52 Week Ago	1515.13	-11.40	-172.78
52 Week High	1609.76 (11/19/15)		
52 Week Low	1192.80 (06/24/16)		

4) Financial Analysis | FA »

Price/Earnings	17.11	Ex-Dividend	-10.19
Dividend Yield	2.07	Ex-Date	09/28/16

Index Information

Volume	1.66BLN (10/11/16)
Index Market Cap	323.12TRI
Divisor	238224.14786865
Trading Hours	02:00 - 08:15
Currency	JPY
Composite Volume	N.A. 5) TPVOLC
6) Members   MEMB »	1970 ↑316 ↓1558 →96
7) Groups   GWGT »	33

8) Movers | MOV »

Leaders		% Chg	Laggers		% Chg
9) 5491	JT	+16.60	13) 6323	JT	-18.14
10) 3228	JT	+10.42	14) 3878	JT	-10.21
11) 5121	JT	+9.09	15) 8201	JT	-9.60
12) 3385	JT	+8.60	16) 2462	JT	-9.51

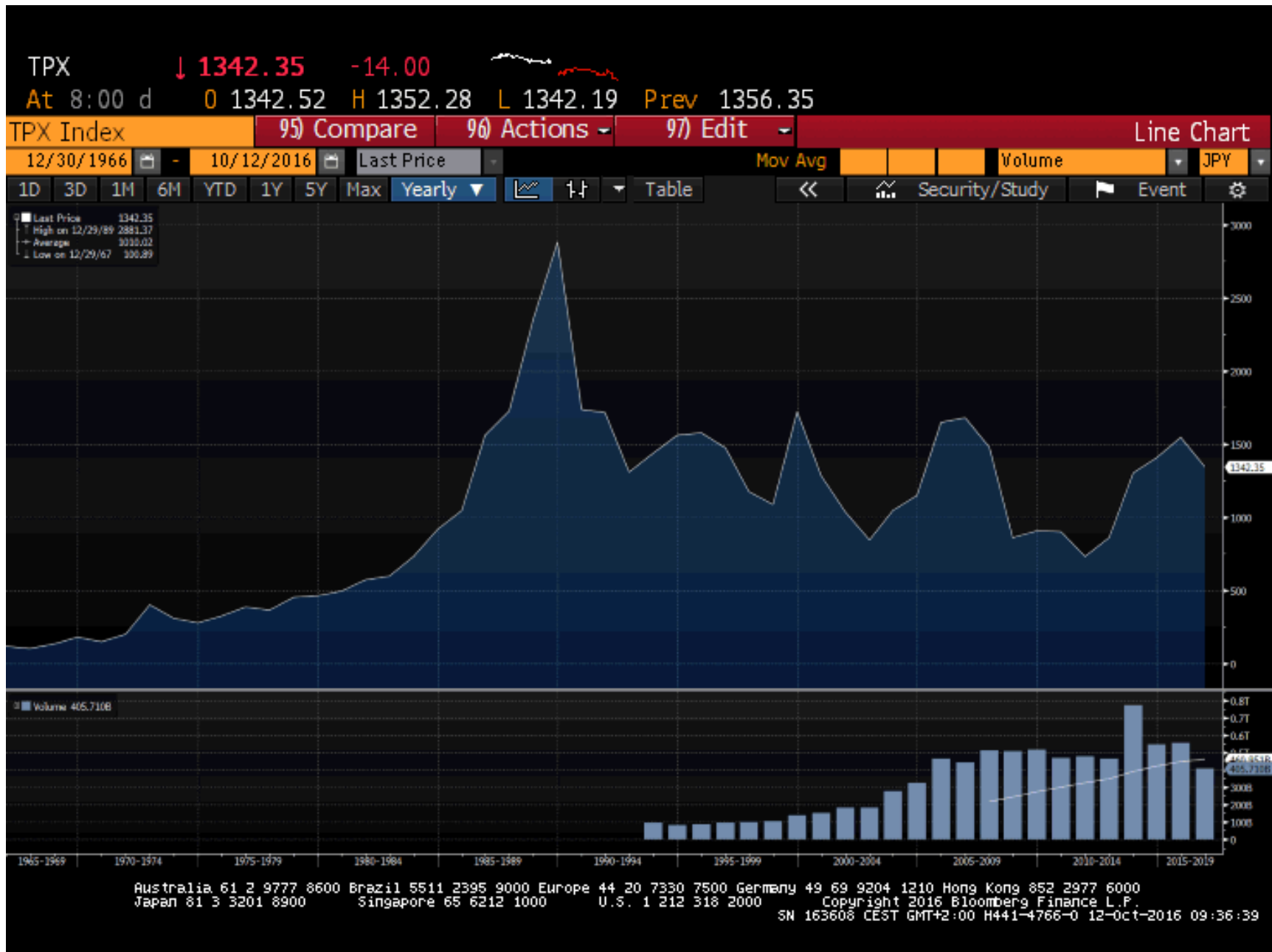
1) Profile 2) Characteristics

3) Return Analysis | TRA »

Range	Level	% Chg	Annual	Range	Level	% Chg	Annual
1 Day	1,356.35	-1.03	-97.73	1 Year	1,515.13	-11.40	-11.29
5 Days	1,340.21	0.16	+7.55	2 Year	1,243.09	7.98	+3.90
MTD	1,322.78	1.48	+56.32	5 Year	753.44	78.16	+12.23
QTD	1,322.78	1.48	+56.32	Qtr 3:15	1,630.40	-13.45	-44.33
YTD	1,547.30	-13.25	-16.53	Qtr 4:15	1,411.16	9.65	+45.28
1 Month	1,323.10	1.45	+19.21	Qtr 1:16	1,547.30	-12.93	-42.97
3 Month	1,285.73	4.40	+18.65	Qtr 2:16	1,347.20	-7.53	-27.19
6 Month	1,299.35	3.31	+6.71	Qtr 3:16	1,245.82	6.18	+27.52

4) Financial Analysis | FA »

Price Earnings Ratio (P/E)	17.11	EPS	78.45
Est P/E	13.88	Est EPS	96.70
P/E Before XO	17.12	EPS Before XO	78.41
Price/Book	1.19	Book/Share	1132.49
Price/Sales	0.68	Sales/Share	1971.70
EBITDA	234.97	Cashflow/share	252.75



9

TPX Index		6) Display	7) Output	8) Alert	Member Weightings	
Tokyo Stock Exchange Tokyo Price Index TOPIX			1970 Members and 48 Groups		Currency LCL	
1) Members		2) Historical Summary				
3) Stats		Group by Group (BICS)		4) Fields		As of 10/12/2016
Ticker	Name	Weight (%)*	Shares	Price		
* Automotive Manufacturing (81 members)		10.800731	13,229.3564662400			
* Banking (86 members)		7.468062	53,801.6260979400			
* Technology Hardware (77 members)		6.840356	9,928.9299252700			
* Consumer Staple Products (106 members)		6.811992	7,838.1258904600			
* Telecommunications (12 members)		6.087338	5,058.5775967300			
* Electrical Equipment Manufacturing (82 members)		5.752595	15,323.8672550900			
* Biotechnology & Pharmaceuticals (36 members)		5.383382	5,888.1787422500			
* Chemicals (110 members)		4.448538	13,138.2367746700			
* Passenger Transportation (24 members)		4.220522	10,938.1953763100			
* Machinery Manufacturing (93 members)		3.684764	6,233.3052902200			
* Insurance (10 members)		2.588437	3,795.5065881800			
* Retail - Consumer Discretionary (116 members)		2.569430	4,932.6696953900			
* Real Estate (41 members)		2.493114	4,817.7571736700			
* Retail - Consumer Staples (59 members)		2.467243	2,326.5716800500			
* Home & Office Products Manufacturing (75 members)		2.196144	5,141.2402685300			
* Steel (40 members)		1.873111	4,637.9879902300			
* Utilities (22 members)		1.870546	8,435.9985873100			
* Engineering & Construction (95 members)		1.842890	7,371.2287280000			
* Medical Equipment & Devices Manufacturing (26 me...)		1.816872	1,818.7487172200			
* Commercial Support Services (57 members)		1.585894	2,502.4081715000			
* Media (61 members)		1.570111	3,643.5625157300			

9) Analyze List      \*Index Weight (%) Calculated by Bloomberg

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000  
 Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2016 Bloomberg Finance L.P.  
 SN 163608 CEST GMT+2:00 H441-4766-0 12-Oct-2016 09:37:18

SPX C **2136.73** -26.93 2130.69 / 2142.81  
 On 11 Oct d O 2161.35 H 2161.56 L 2128.84 Prev 2136.73

SPX Index Page 1/2 Security Description: Index

1) Profile 2) Characteristics

S&P 500 Index FIGI BBG000H4FSM0

Standard and Poor's 500 Index is a capitalization-weighted index of 500 stocks. The index is designed to measure performance of the broad domestic economy through changes in the aggregate market value of 500 stocks representing all major industries. The index was developed with a base level of 10 for the 1941-43 base period.

3) Price Chart | GP »



Period	Level	% Change	Net Change
Year to Date	2043.94	+4.54	+92.79
52 Week Ago	2017.46	+5.91	+119.27
52 Week High	2193.81 (08/15/16)		
52 Week Low	1810.10 (02/11/16)		

4) Financial Analysis | FA »

Price/Earnings	20.13	Ex-Dividend	-0.1764
Dividend Yield	2.16	Ex-Date	10/12/16

Index Information

Volume	576.88MLN (10/11/16)
Market Cap	N.A.
Divisor	N.A.
Trading Hours	15:30 - 22:15
Currency	USD
Composite Volume	2.199BLN 5) SPXVOLC
6) Members   MEMB »	505 ↑23 ↓480 →2
7) Groups   GWGT »	158

8) Movers | MOV »

Leaders		% Chg	Laggers		% Chg
9) KR	UN	+3.65	13) ILMN	UW	-24.81
10) KSU	UN	+1.81	14) AA	UN	-11.42
11) TSN	UN	+1.25	15) STX	UW	-7.56
12) TSO	UN	+1.20	16) ABT	UN	-5.38



1) Profile 2) Characteristics

3) Return Analysis | TRA »

Range	Level	% Chg	Annual	Range	Level	% Chg	Annual
1 Day	2,163.66	-1.24	-59.92	1 Year	2,017.46	5.91	+5.85
5 Days	2,150.49	-0.64	-22.92	2 Year	1,906.13	12.10	+5.85
MTD	2,168.27	-1.45	-35.96	5 Year	1,207.25	76.99	+12.08
QTD	2,168.27	-1.45	-35.96	Qtr 3:15	2,063.11	-6.94	-25.28
YTD	2,043.94	4.54	+5.83	Qtr 4:15	1,920.03	6.45	+28.87
1 Month	2,159.04	-1.03	-10.85	Qtr 1:16	2,043.94	0.77	+3.17
3 Month	2,152.14	-0.72	-2.81	Qtr 2:16	2,059.74	1.90	+7.93
6 Month	2,061.72	3.64	+7.39	Qtr 3:16	2,098.86	3.31	+14.10

4) Financial Analysis | FA »

Price Earnings Ratio (P/E)	20.13	EPS	106.16
Est P/E	18.10	Est EPS	118.04
P/E Before X0	24.38	EPS Before X0	87.63
Price/Book	2.82	Book/Share	758.19
Price/Sales	1.92	Sales/Share	1115.11
EBITDA	193.04	Cashflow/share	191.38



SPX Index 6) Display ▾ 7) Output ▾ 8) Alert Member Weightings

S&P 500 Index

505 Members and 43 Groups

Currency LCL ▾

1) Members 2) Historical Summary

3) Stats Group by Group (BICS) ▾ 4) Fields As of 10/12/2016 🗓️ 🔄 🔍

Ticker	Name	Weight (%)*	Shares	Price
✦	Aerospace & Defense (11 members)	--	--	
✦	Apparel & Textile Products (8 members)	--	--	
✦	Asset Management (10 members)	--	--	
✦	Automotive Manufacturing (7 members)	--	--	
✦	Banking (17 members)	--	--	
✦	Biotechnology & Pharmaceuticals (19 members)	--	--	
✦	Chemicals (15 members)	--	--	
✦	Commercial Support Services (4 members)	--	--	
✦	Construction Materials Manufacturing (2 members)	--	--	
✦	Consumer Staple Products (30 members)	--	--	
✦	Containers & Packaging (6 members)	--	--	
✦	Electrical Equipment Manufacturing (14 members)	--	--	
✦	Engineering & Construction (3 members)	--	--	
✦	Health Care Facilities & Services (17 members)	--	--	
✦	Home & Office Products Manufacturing (11 members)	--	--	
✦	Industrial Support Services (2 members)	--	--	
✦	Institutional Financial Services (8 members)	--	--	
✦	Insurance (22 members)	--	--	
✦	Leisure Facilities & Services (10 members)	--	--	
✦	Leisure Products Manufacturing (2 members)	--	--	
✦	Machinery Manufacturing (8 members)	--	--	

5) Analyze List

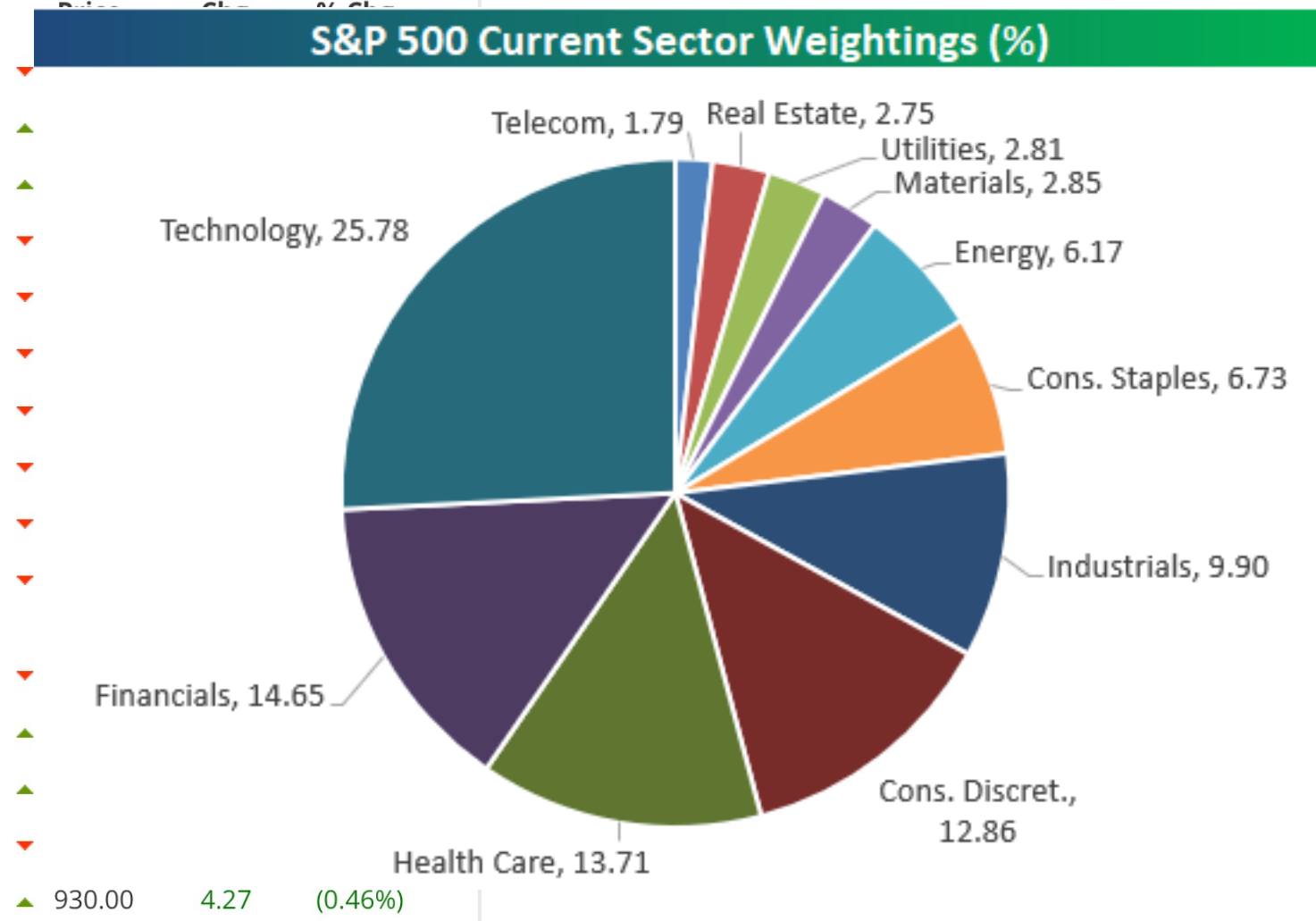
\*Index Weight (%) Calculated by Bloomberg

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000  
 Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2016 Bloomberg Finance L.P.  
 SN 163608 CEST GMT+2:00 H441-4766-0 12-Oct-2016 09:39:01

# S&P 500 ETF Components

This list shows the holdings of the SPDR S&P 500 ETF Trust (SPY).

#	Company	Symbol	Portfolio%
1	Microsoft Corp	MSFT	7.33%
2	Apple Inc.	AAPL	7.26%
3	Amazon.com Inc	AMZN	3.45%
4	Nvidia Corp	NVDA	3.01%
5	Alphabet Inc. Class A	GOOGL	2.05%
6	Meta Platforms, Inc. Class A	META	1.89%
7	Alphabet Inc. Class C	GOOG	1.76%
8	Tesla, Inc.	TSLA	1.73%
9	Berkshire Hathaway Class B	BRK.B	1.71%
10	Unitedhealth Group Incorporated	UNH	1.33%
11	Eli Lilly & Co.	LLY	1.23%
12	Jpmorgan Chase & Co.	JPM	1.18%
13	Exxon Mobil Corporation	XOM	1.08%
14	Visa Inc.	V	1.07%
15	Broadcom Inc.	AVGO	1.06%



# SP 500 vs Nasdaq

SECTOR	Sep. 2022	2012	2002	MEDIAN
Communication Services	12%	33%	5%	15%
Consumer Discretionary	12%	6%	5%	6%
Consumer Staples	7%	8%	13%	8%
Energy	4%	7%	7%	7%
Financials	11%	11%	20%	13%
Health Care	13%	8%	15%	12%
Industrials	7%	7%	12%	8%
Information Technology	25%	14%	16%	16%
Materials	2%	2%	2%	2%
Real Estate	3%	2%	1%	2%
Utilities	3%	2%	3%	3%
Grand Total	100%	100%	100%	100%

Industry	Composition of the Index (%)	Major Companies
Technology	56%	Apple, Alphabet, Microsoft, Intel, Facebook, Seagate
Consumer Services	22%	Amazon, Starbucks, Costco, Priceline
Consumer Goods	7%	Tesla, Netflix, Mattel, Kraft Heinz, Monster Beverages
Healthcare	6%	Intuitive Surgical, Amgen, Alexion
Industrial	5%	CSX, PACCAR, Fastenal

# Dot-Com Bubble

US Share Price Indices  
3 January 1995 = 100

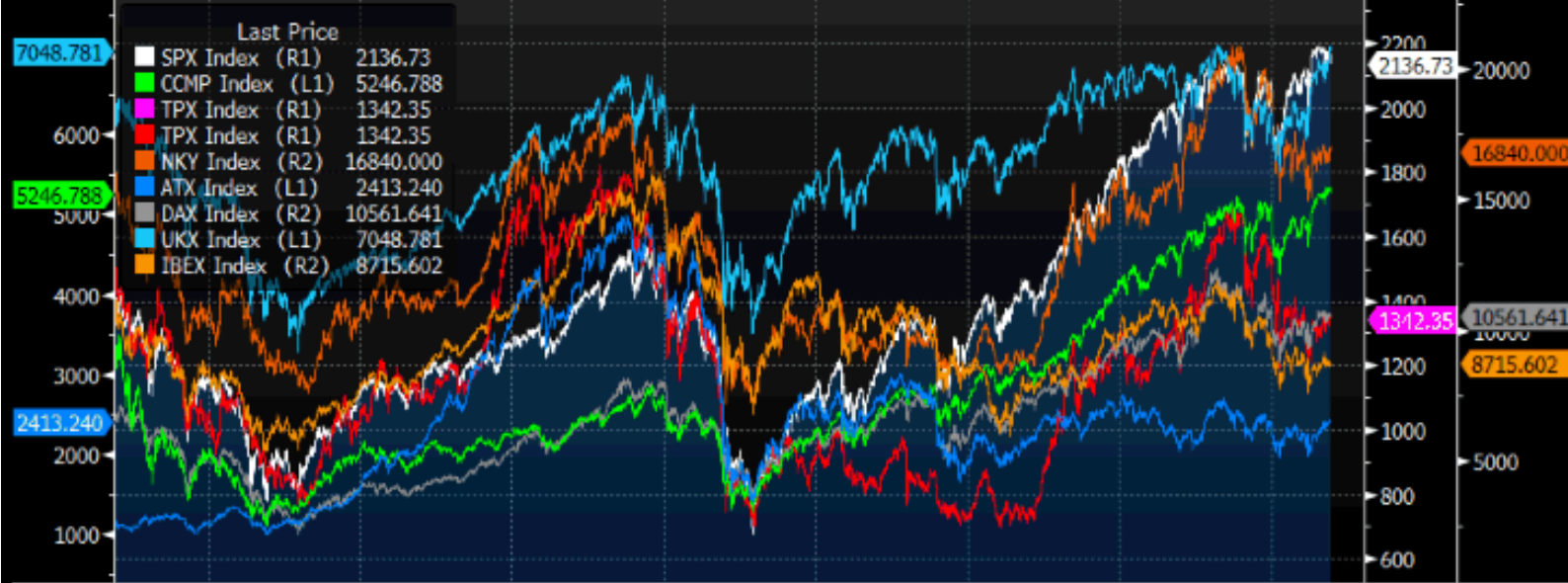


SPX C **2136.73** -26.93 2130.69 / 2142.81  
 On 11 Oct d O 2161.35 H 2161.56 L 2128.84 Prev 2136.73

SPX Index 95 Compare 96 Actions - 97 Edit - Line Chart

10/13/2000 - 10/12/2016

1D 3D 1M 6M YTD 1Y 5Y Max Daily Table Security/Study Event



Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000  
 Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000  
 Copyright 2016 Bloomberg Finance L.P.  
 SN 163608 CEST GMT+2:00 H441-4766-3 12-Oct-2016 09:56:30

1 <GO> to Edit, 2 <GO> for More Options, <Menu> to Return to Correlation Menu

1) Edit      2) Actions - Add Matrix Short      4) Settings      My Correlation Matrices: indexy matice  
 10/13/2000 - 10/12/2016      Monthly      Calculation      Correlation      Local CCY

Correlation Matrix (9 Rows x 9 Columns)									
<Filter>	SPX	DJI	CCMP	TPX	NKY	DAX	UKX	IBEX	ATX
11) SPX	1.000	0.963	0.904	0.581	0.625	0.839	0.857	0.747	0.682
12) DJI	0.963	1.000	0.827	0.529	0.581	0.811	0.826	0.723	0.631
13) CCMP	0.904	0.827	1.000	0.529	0.581	0.797	0.752	0.694	0.562
14) TPX	0.581	0.529	0.529	1.000	0.968	0.562	0.549	0.557	0.608
15) NKY	0.625	0.581	0.581	0.968	1.000	0.606	0.578	0.566	0.612
16) DAX	0.839	0.811	0.797	0.562	0.606	1.000	0.818	0.773	0.644
17) UKX	0.857	0.826	0.752	0.549	0.578	0.818	1.000	0.753	0.696
18) IBEX	0.747	0.723	0.694	0.557	0.566	0.773	0.753	1.000	0.650
19) ATX	0.682	0.631	0.562	0.608	0.612	0.644	0.696	0.650	1.000

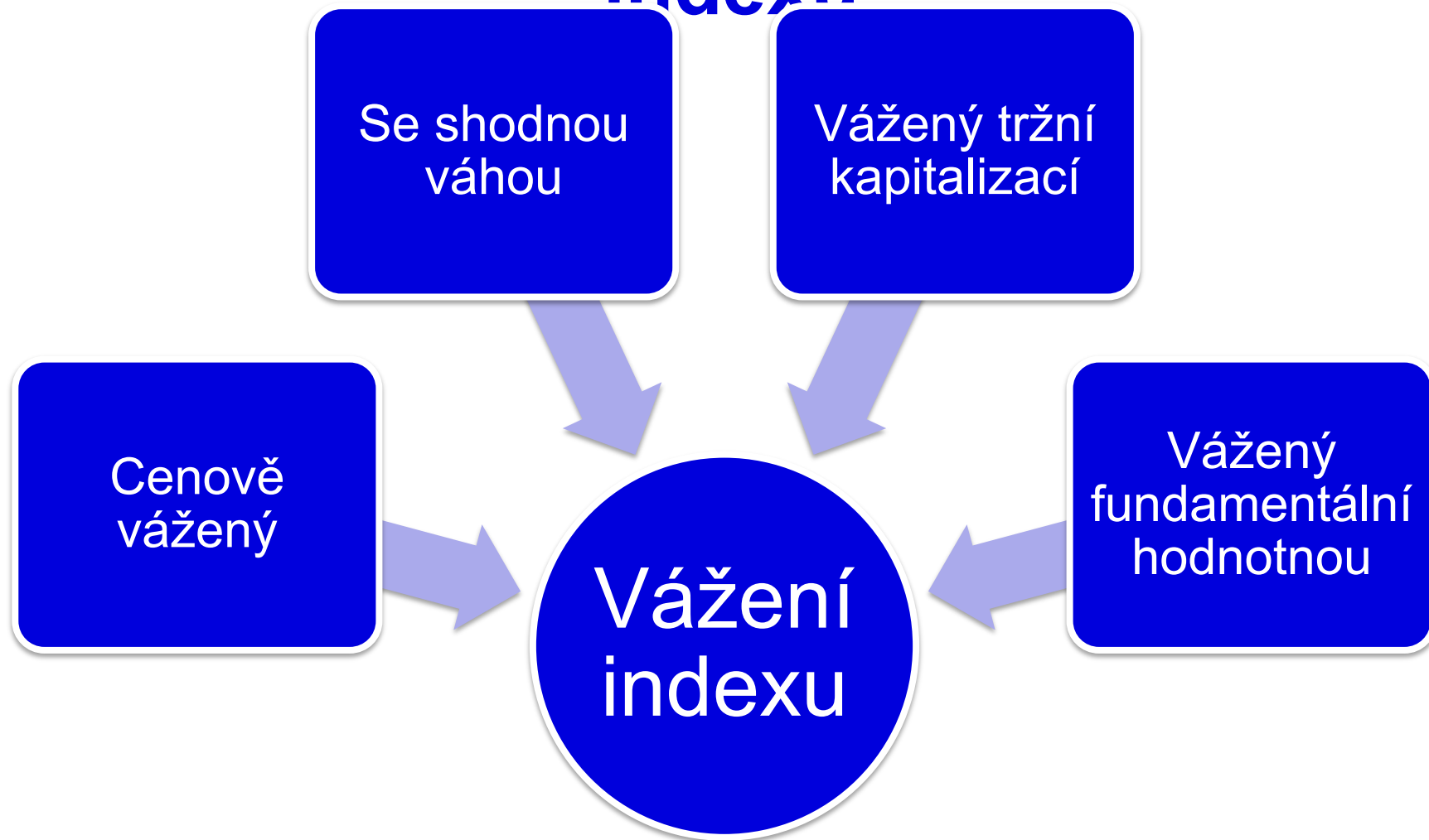
( Color Bands Based on Statistical Significance:      Most Significant , Significant , Less Significant , Least Significant )

Click on a security to view more options, or on a matrix value to view correlation and scatter charts.

Australia 61 2 9777 8600      Brazil 5511 2395 9000      Europe 44 20 7330 7500      Germany 49 69 9204 1210      Hong Kong 852 2977 6000  
 Japan 81 3 3201 8900      Singapore 65 6212 1000      U.S. 1 212 318 2000      Copyright 2016 Bloomberg Finance L.P.  
 SN 163608 CEST GMT+2:00 H441-4766-3 12-Oct-2016 09:53:37



# Různé metody vážení používané při konstrukci indexu



# Váhová schémata

Cenově vážený

$$w_i^P = \frac{P_i}{\sum_{i=1}^N P_i}$$

Vážený tržní kapitalizací

$$w_i^M = \frac{Q_i P_i}{\sum_{j=1}^N Q_j P_j}$$

Se shodnou váhou

$$w_i^E = \frac{1}{N}$$

Fundamentálně vážený

$$w_i^F = \frac{F_i}{\sum_{j=1}^N F_j}$$

# Příklad cenově váženého indexu

CP	Počet akcií v indexu	P0	Počáteční hodnota	Počáteční váha	P1	Dividenda na akcii	Konečná hodnota	Celkové dividendy	Cenový výnos %	Celkový výnos %	Vážený výnos akcií %	Vážený celkový výnos akcií %	Konečná váha %
A	1	50.00	50.00	49.26	55.00	0.75	55.00	0.75	10.00	11.50	4.93	5.66	52.38
B	1	25.00	25.00	24.63	22.00	0.10	22.00	0.10	-12.00	-11.60	-2.96	-2.86	20.95
C	1	12.50	12.50	12.32	8.00	0.00	8.00	0.00	-36.00	-36.00	-4.43	-4.43	7.62
D	1	10.00	10.00	9.85	14.00	0.05	14.00	0.05	40.00	40.50	3.94	3.99	13.33
E	1	4.00	4.00	3.94	6.00	0.00	6.00	0.00	50.00	50.00	1.97	1.97	5.72
<b>Celková Hodnota Indexu</b>			<b>101.50</b>	<b>100</b>			<b>105.00</b>	<b>0.90</b>			<b>3.45</b>	<b>4.33</b>	<b>100.00</b>
			<b>20.30</b>				<b>21.00</b>	<b>0.18</b>	<b>3.45</b>	<b>4.33</b>			

Dělitel = 5

P0 = Počáteční hodnota/ cena

P1 = Konečná hodnota/ cena

Druh indexu	P0	Výnosová míra %	P1
Cenový výnos	20.30	3.45	21.00
Celkový výnos	20.30	4.33	21.18

# Příklad indexu se shodnou váhou

CP	Počet akcií v indexu	P0	Počáteční hodnota	Váha %	P1	Dividenda na akcii	Konečné hodnota	Celkové dividendy	Cenový výnos %	Celkový výnos %	Váha x cenový výnos %	Váha x celkový výnos %	Konečná váha%
A	40	50.00	2,000	20.00	55.00	0.75	2,200	30	10.00	11.50	2.00	2.30	19.93
B	80	25.00	2,000	20.00	22.00	0.10	1,760	8	-12.00	-11.60	-2.40	-2.32	15.94
C	160	12.50	2,000	20.00	8.00	0.00	1,280	0	-36.00	-36.00	-7.20	-7.20	11.60
D	200	10.00	2,000	20.00	14.00	0.05	2,800	10	40.00	40.50	8.00	8.10	25.36
E	500	4.00	2,000	20.00	6.00	0.00	3,000	0	50.00	50.00	10.00	10.00	27.17
<b>Celkem</b>			<b>10,000</b>	<b>100.00</b>			<b>11,040</b>	<b>48</b>			<b>10.40</b>	<b>10.88</b>	<b>100.00</b>
<b>Hodnota indexu</b>			<b>1,000</b>				<b>1,104</b>	<b>4.80</b>	<b>10.40</b>	<b>10.88</b>			

Dělitel = 10

P0 = Počáteční cena/ hodnota

P1 = Konečná cena/ hodnota

Druh indexu	Počáteční hodnota	Výnos %	Konečná hodnota
Cenový výnos	1,000.00	10.40	1,104.00
Celkový výnos	1,000.00	10.88	1,108.80

# Příklad indexu váženého tržní kapitalizací

CP	Počet akcií v oběhu	P0	Počáteční tržní kapitalizace	Počáteční váha %	P1	Dividend a na akcii	Konečná tržní kapitalizace	Celkové dividendy	Cenový výnos %	Celkový výnos %	Počáteční váha x cenový výnos %	Počáteční váha x celkový výnos %	Konečná váha %
A	3,000	50.00	150,000	26.29	55.00	0.75	165,000	2,250	10.00	11.50	2.63	3.02	28.50
B	10,000	25.00	250,000	43.82	22.00	0.10	220,000	1,000	-12.00	-11.60	-5.26	-5.08	38.00
C	5,000	12.50	62,500	10.96	8.00	0.00	40,000	0	-36.00	-36.00	-3.95	-3.95	6.91
D	8,000	10.00	80,000	14.02	14.00	0.05	112,000	400	40.00	40.50	5.61	5.68	19.34
E	7,000	4.00	28,000	4.91	6.00	0.00	42,000	0	50.00	50.00	2.46	2.46	7.25
<b>Celková</b>			<b>570,500</b>	<b>100.00</b>			<b>579,000</b>	<b>3,650</b>			<b>1.49</b>	<b>2.13</b>	<b>100.00</b>
<b>Hodnota indexu</b>			<b>1,000</b>				<b>1,014.90</b>	<b>6.40</b>	<b>1.49</b>	<b>2.13</b>			

Dělitel = 570.50

P0 = Počáteční hodnota/ ceny

P1 = Konečná hodnota/ Cena

Druh indexu	Počáteční hodnota	Výnos %	Konečná hodnota
Cenový výnos	1,000.00	1.49	1,014.90
Celkový výnos	1,000.00	2.13	1,021.30

# Porovnání základního vážení s vážením prostřednictvím tržní kapitalizace

Předpokládejme akciový index, který se skládá z  
akcie A a akcie B:

## Akcie A

Zisk = €20

Tržní kapitalizace = €200

Váha na základě tržní kapitalizace = 20%

Váha na základě fundamentálního  
ukazatele = 50%

## Akcie B

Zisk = €20

Tržní kapitalizace = €800

Váha na základě tržní kapitalizace  
= 80%

Váha na základě fundamentálního  
ukazatele = 50%

# Výhody a nevýhody vážení

## Cenově vážený index

Jednoduchá metoda

Vysoké ceny akcií mají větší dopad

Dělení akcií má za následek změny

## Index se shodnou váhou akcií

Jednoduchá metoda

Nedostatečné a nadměrné zastoupení

Častý rebalancing

## Vážený tržní kapitalizací

Cenné papíry držené v poměru k jejich hodnotě

Problém momenta

## Fundamnetálně vážený

Datově náročné

# Rebalancing

Může se stát  
nezbytným,  
protože se  
mění tržní  
ceny

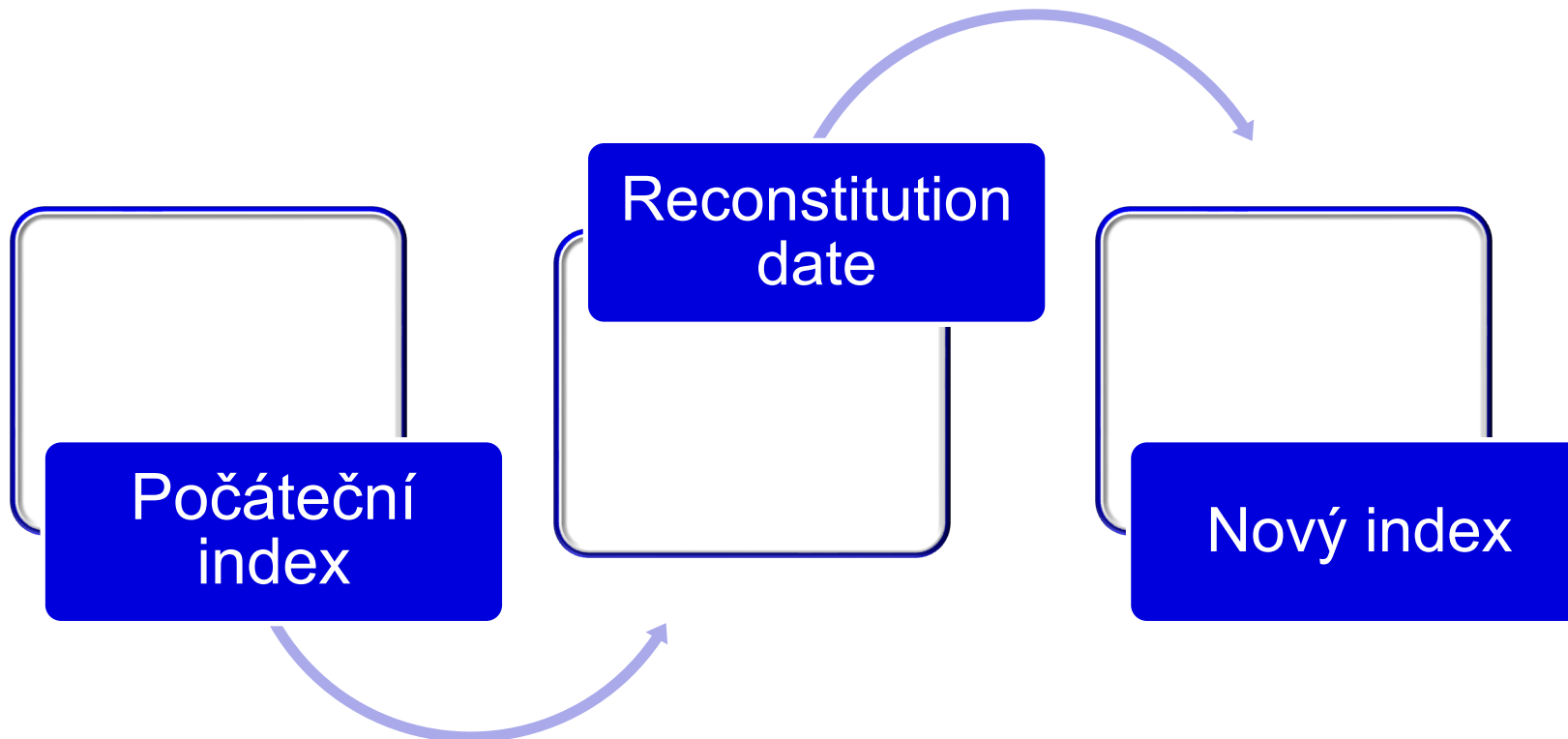


Vede k obratu



# Změna konstituentů

Změna CP v  
indexu.



# Využití tržních indexů

Odhad nálady a sentimentu trhu

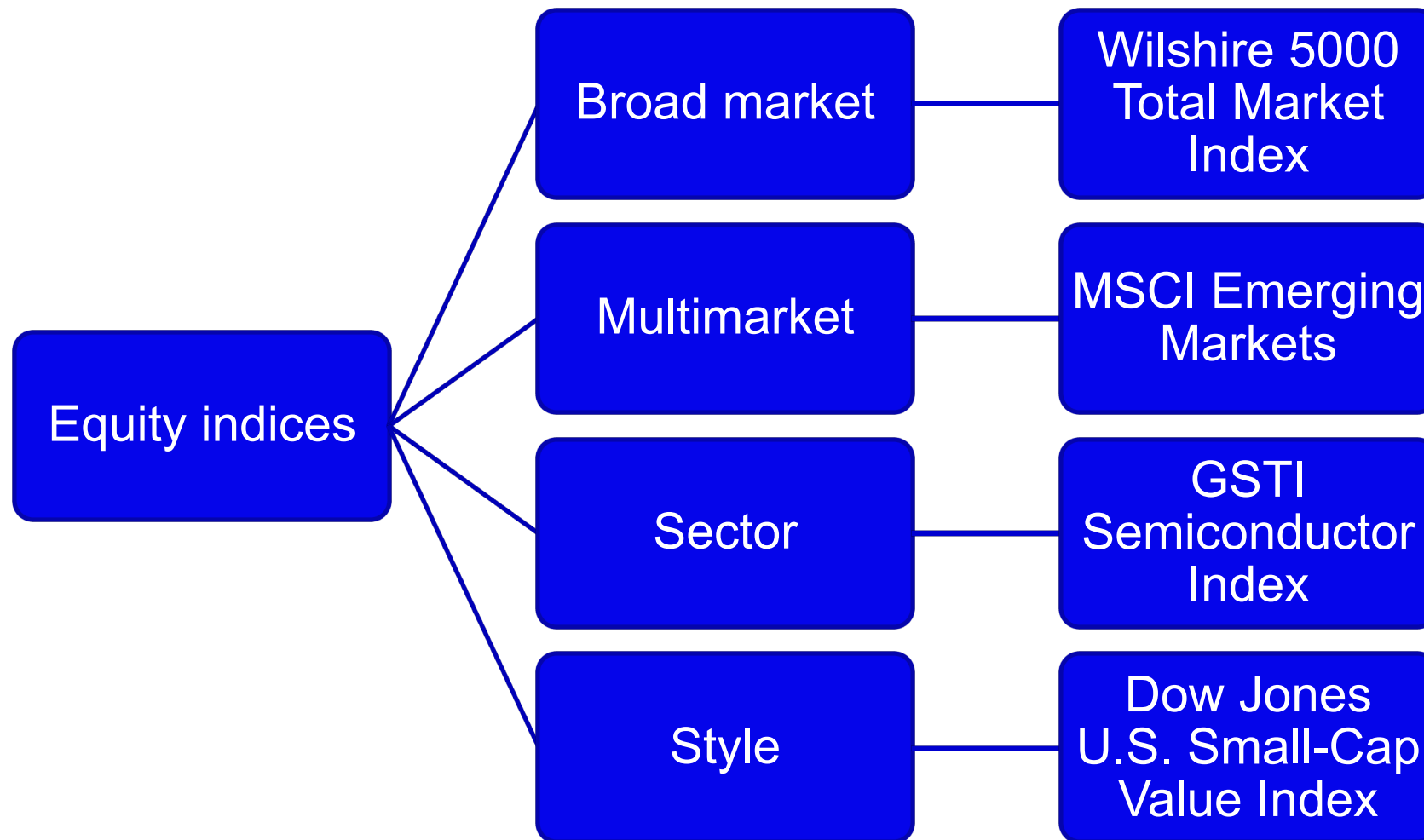
Proxy pro měření a modelování výnosů, systematického rizika (beta) a výnosnosti přizpůsobené riziku (alfa)

Proxy pro třídy aktiv v modelech alokace aktiv

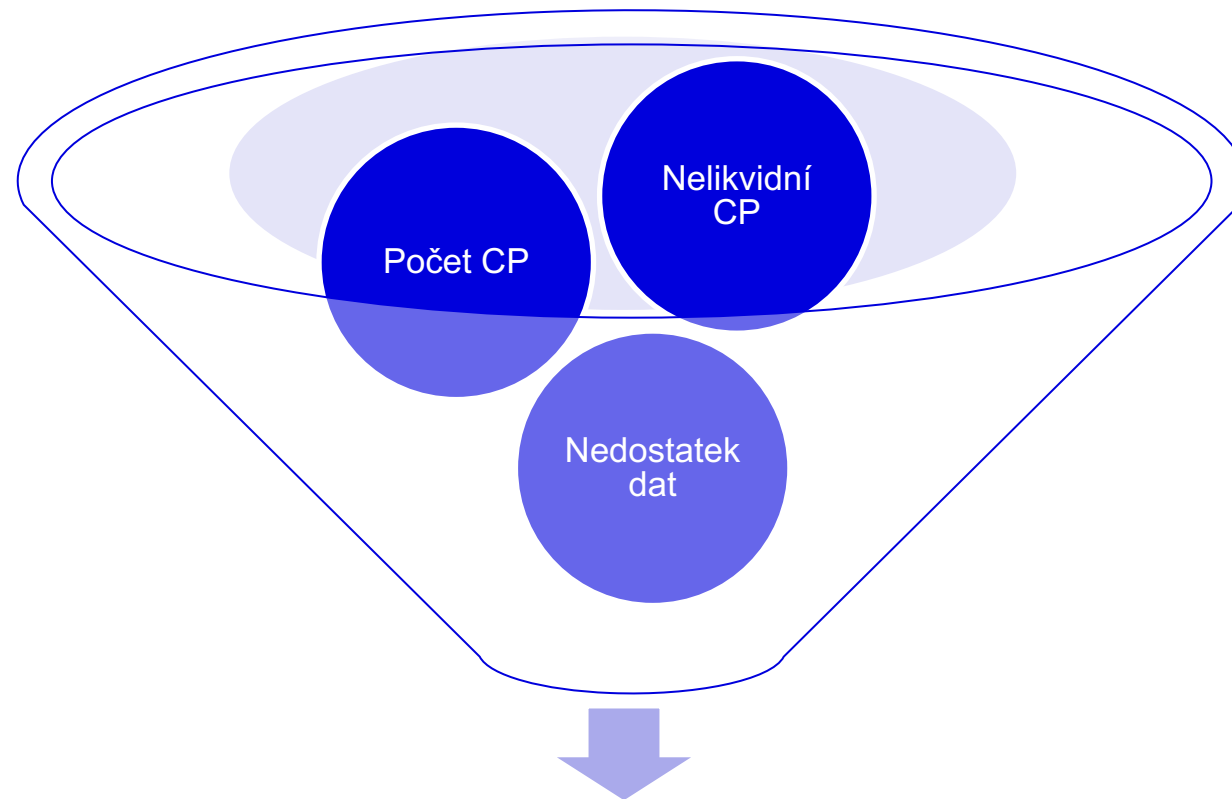
Benchmarky pro aktivně spravovaná portfolia (index je pasivní portfolio)

Modelová portfolia pro takové investiční produkty, jako jsou indexové fondy a fondy obchodované na burze (ETF)

# Druhy akciových indexů

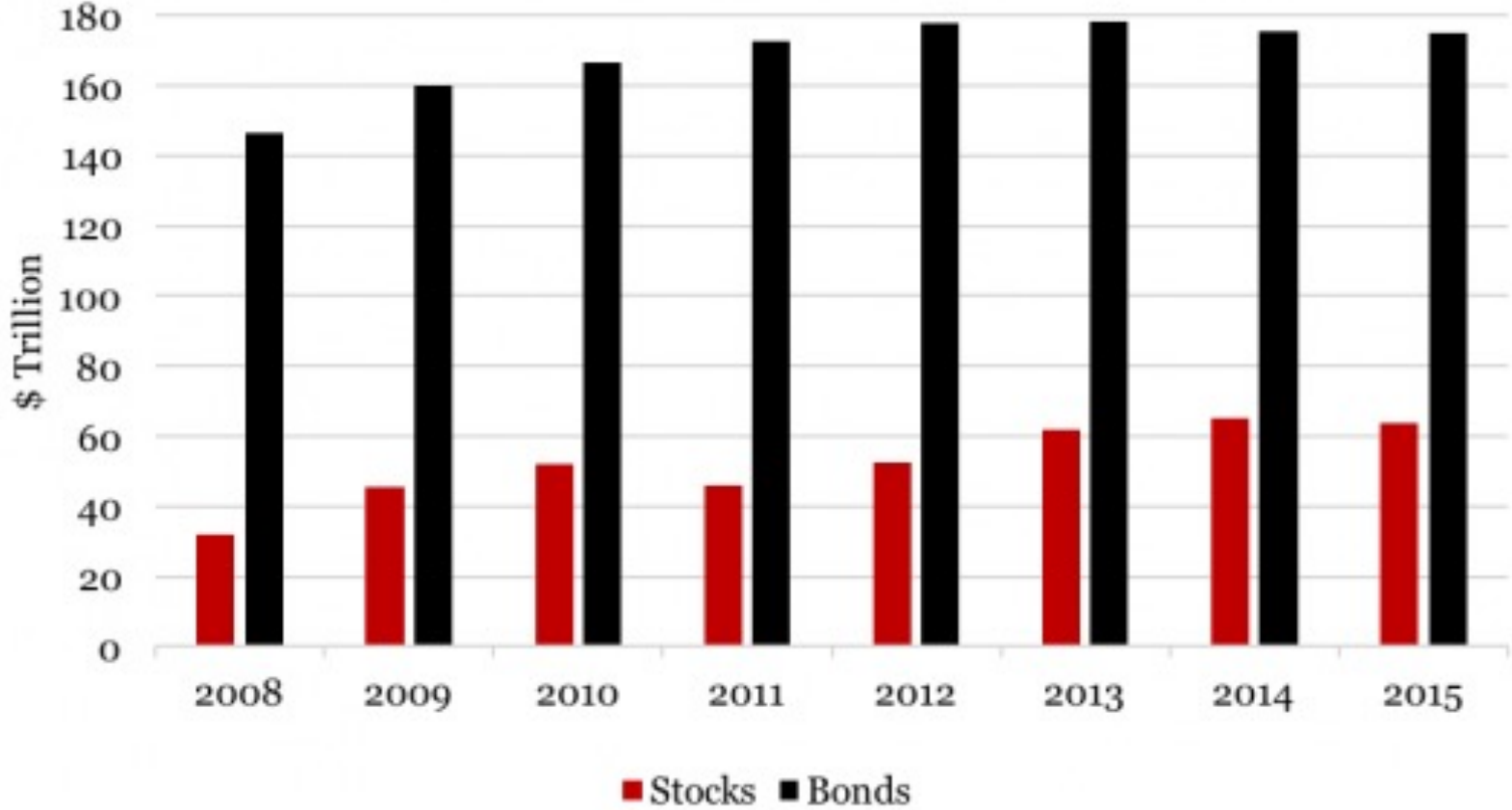


# Výzvy, kterým čelí konstrukce dluhopisového indexu



**Fixed income index**

### Global stock market size vs. bond market size



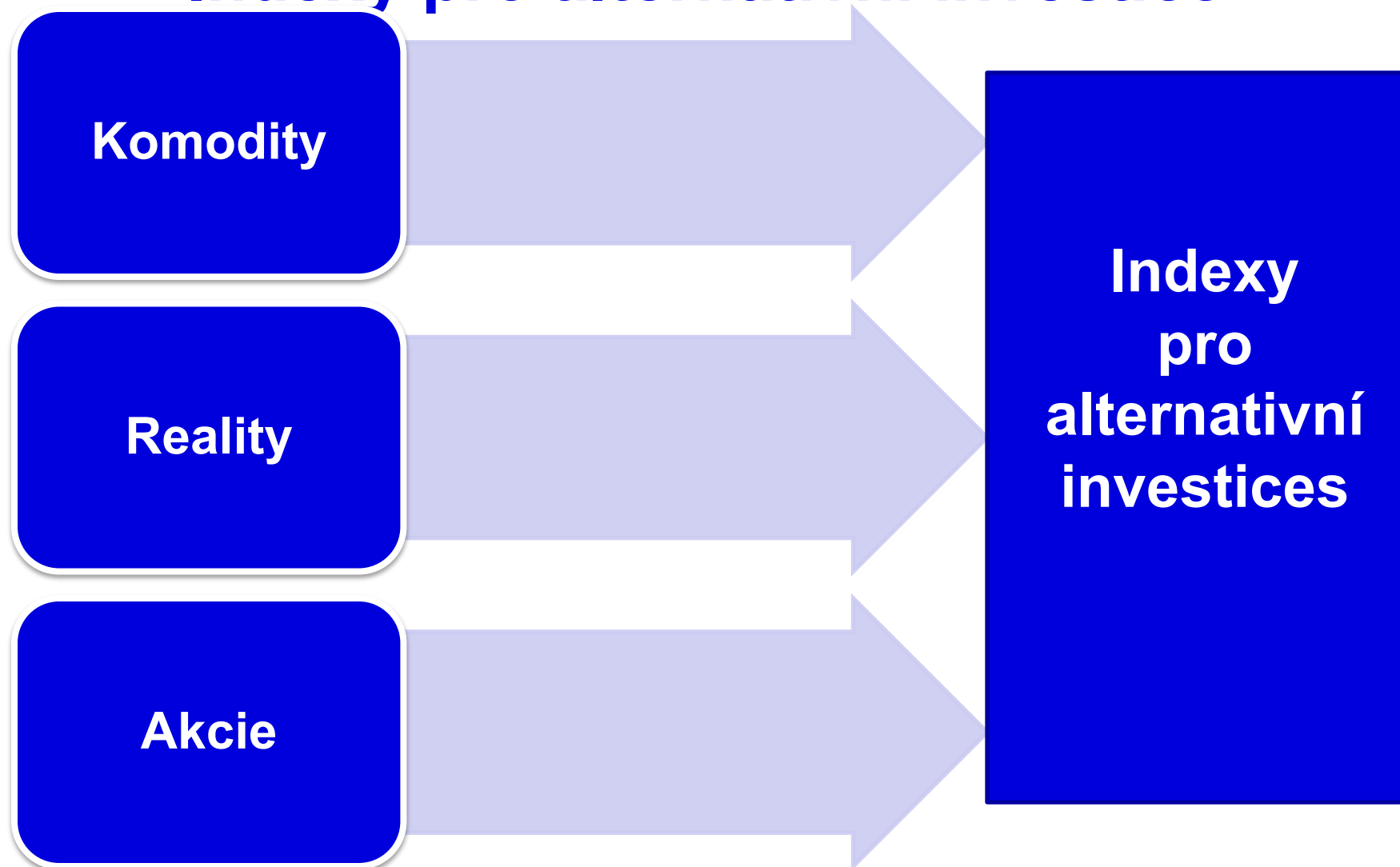
Source: Bloomberg; Bank for International Settlements  
Note: 2015 bond market data as of Q3

[www.truewealthpublishing.asia](http://www.truewealthpublishing.asia)

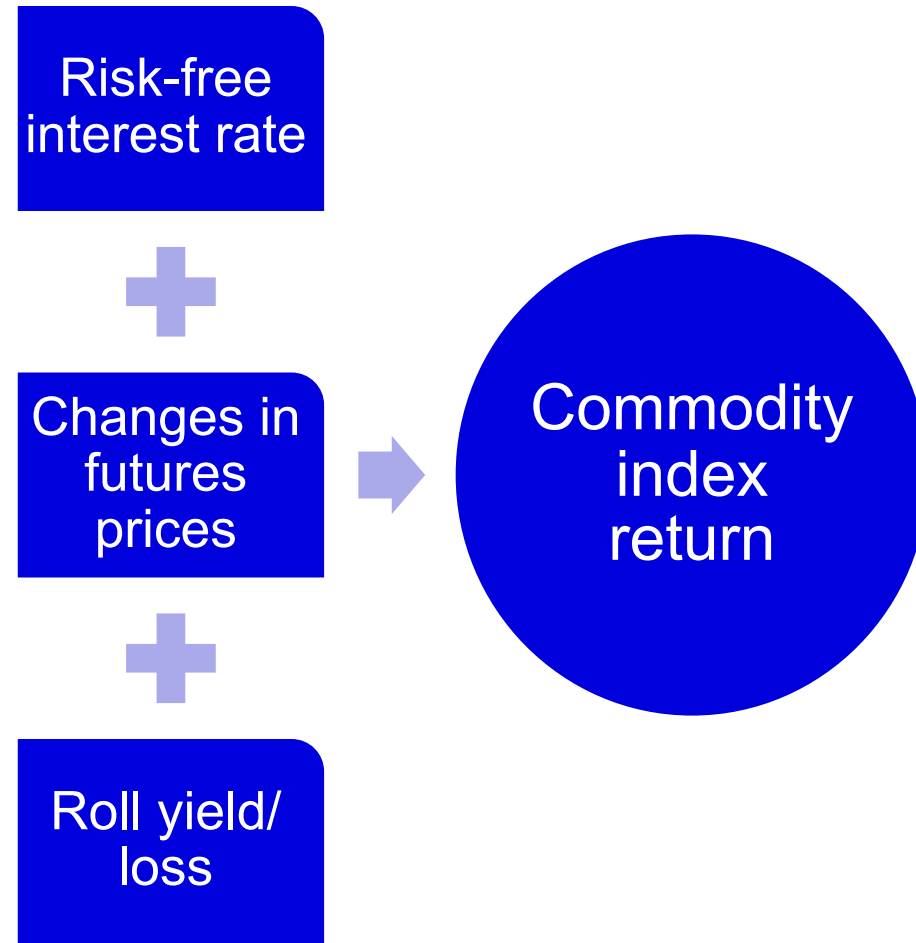
# EXHIBIT 2-9 Dimensions of Fixed-Income Indices

Market	Global			
	Regional			
	Country or currency zone			
Type	Corporate	Collateralized Securitized Mortgage- backed	Government agency	Government
Maturity	For example, 1–3, 3–5, 5–7, 7–10, 10+ years; short-term, medium-term, or long-term			
Credit quality	For example, AAA, AA, A, BBB, etc.; Aaa, Aa, A, Baa, etc.; investment grade, high yield			

# Indexy pro alternativní investice



# Commodity Indices





# Produkty kolektivního investování

# Základní informace o podílových fondech

- Podílové fondy slouží jako klíčový finanční zprostředkovatel.
- Podílové fondy poskytují důležitou službu pro individuální investory, kteří chtějí investovat finanční prostředky.
- Podílové fondy se někdy označují jako otevřené fondy, protože jsou otevřené investorům, což znamená, že akcie investorům prodají kdykoli. Kromě toho umožňují investorům kdykoli prodat (odkoupit) akcie zpět do fondu.
- Uzavřené podílové fondy – se splatností

# Velikost trhu, 63 bilionů dolarů

**Total worldwide assets invested in regulated open-end funds:\* \$63.1 trillion**

United States  
**\$29.3 trillion**

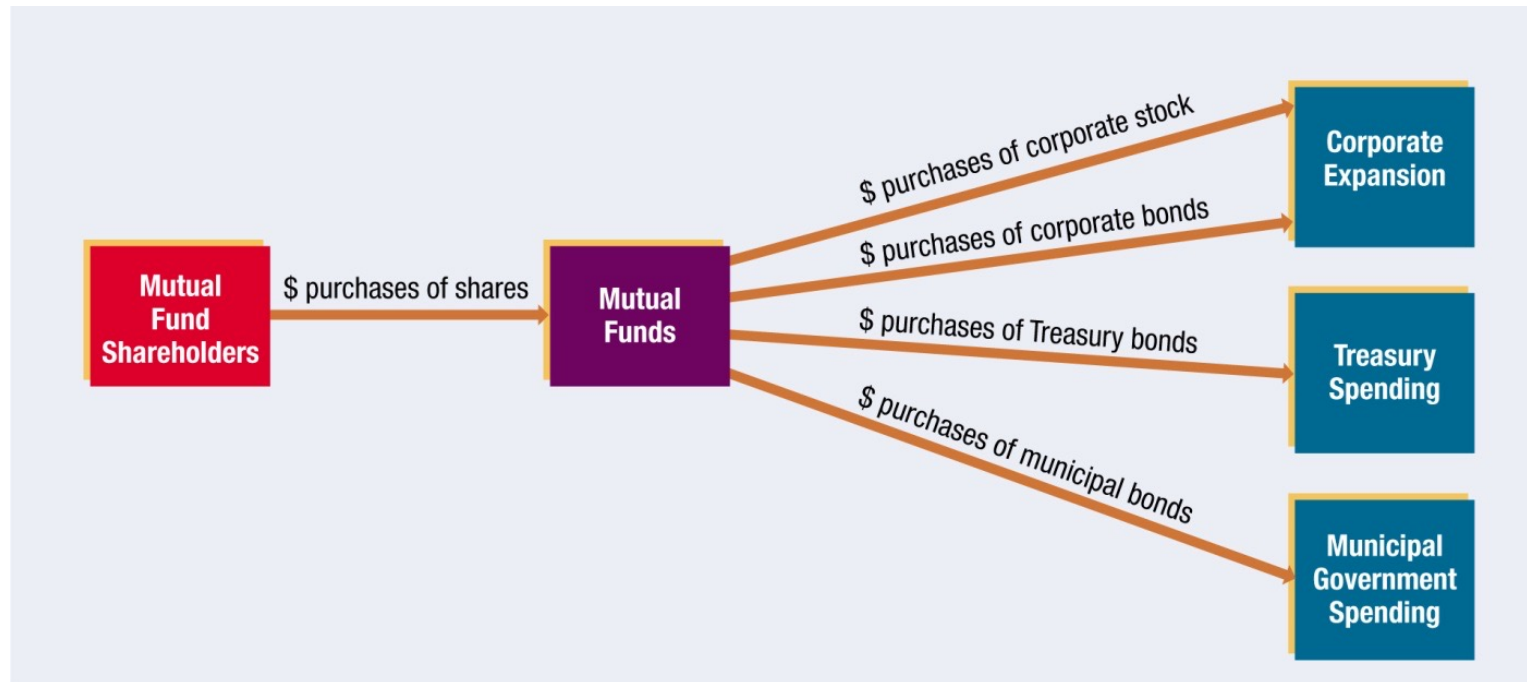
Europe  
**\$21.8 trillion**

Asia-Pacific  
**\$8.8 trillion**

Rest of the world  
**\$3.2 trillion**

Investment company Fact Book, 2021

# Jak podílové fondy financují hospodářský růst



© Cengage Learning

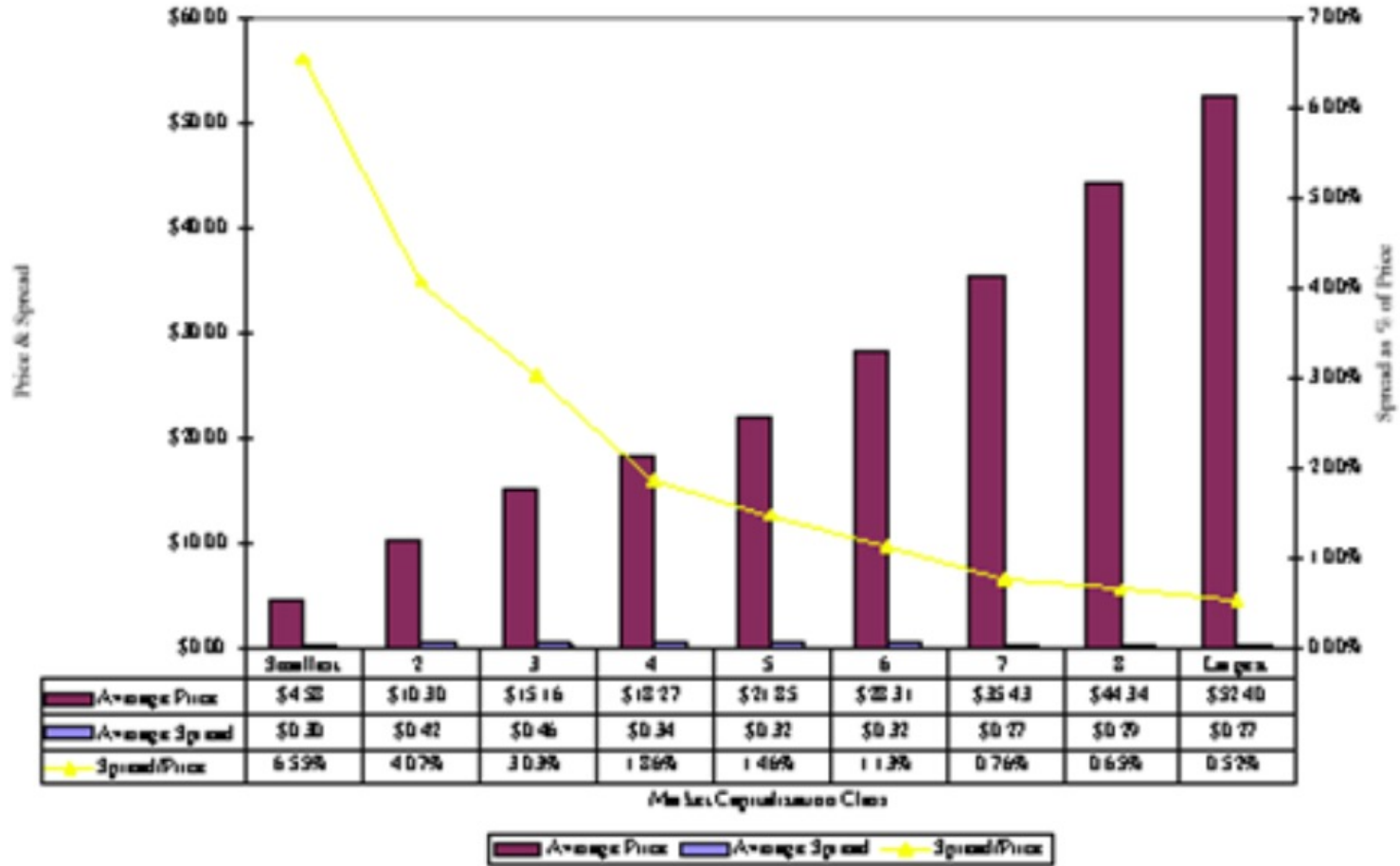
# Otevřené, uzavřené fondy a ETFs

	Open-End Mutual Funds	ETFs	Closed-End Funds
<b># of Funds</b>	9,356	1,897	530
<b>Total Assets</b>	\$18.7 trillion	\$3.4 trillion	\$275 billion
<b>Trading</b>	End of Day	Intraday on exchanges	Intraday on exchanges
<b>Share Price</b>	Net asset value (NAV)	Near NAV	Premium or discount to NAV
<b>Leverage</b>	Limited	Depends	60%+ of funds use leverage
<b>Portfolio Management</b>	Active and passive	Mostly passive	Active

# Základní informace o podílových fondech

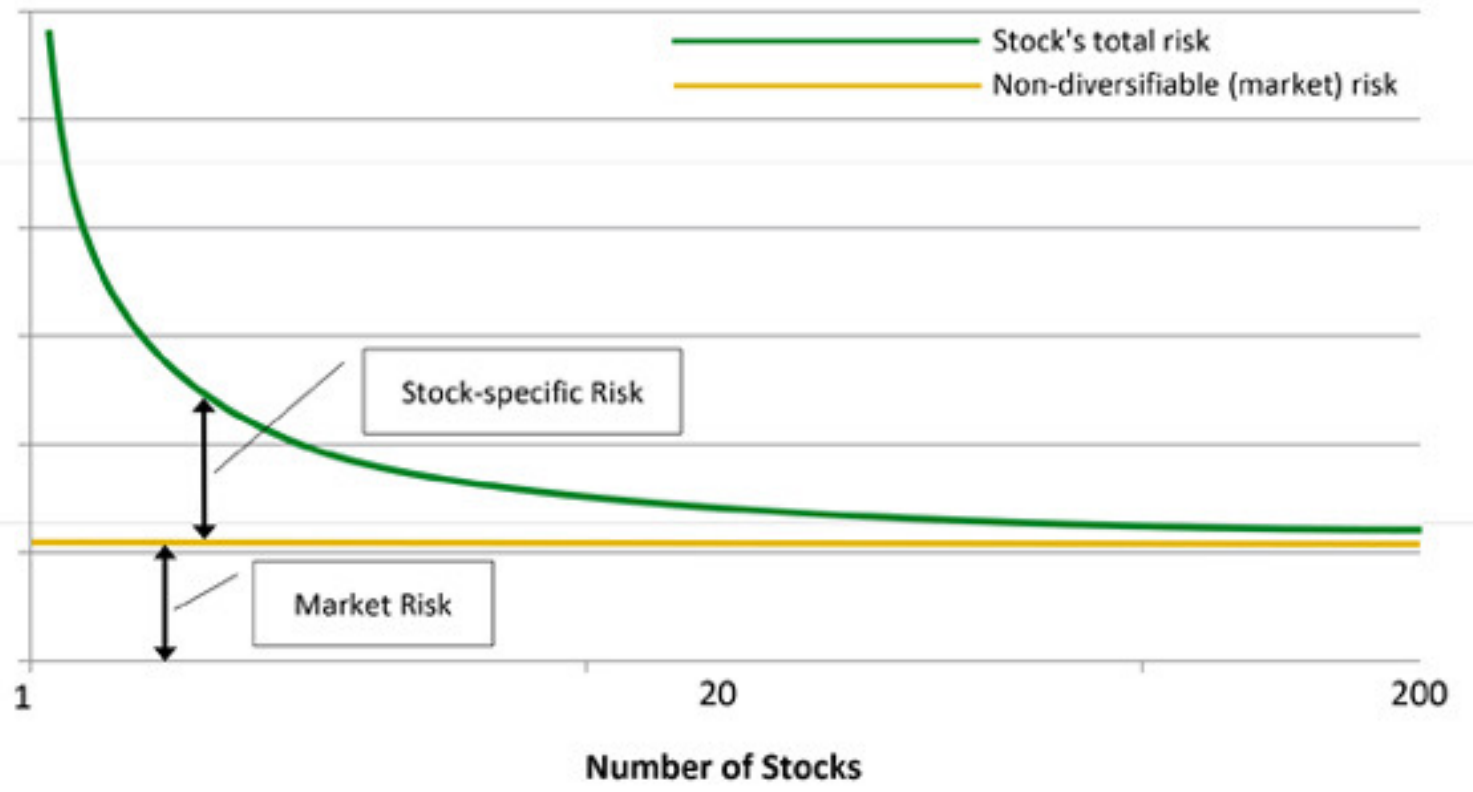
- Podílové fondy nabízejí drobným investorům způsob, jak diverzifikovat nákupy jednotlivých akcií a dalších finančních aktiv, aniž by to nemohli udělat sami.

Figure 5.2: Prices and Spreads by Market Cap



## There Can Be Too Much Diversification

Standard Deviation (Risk)

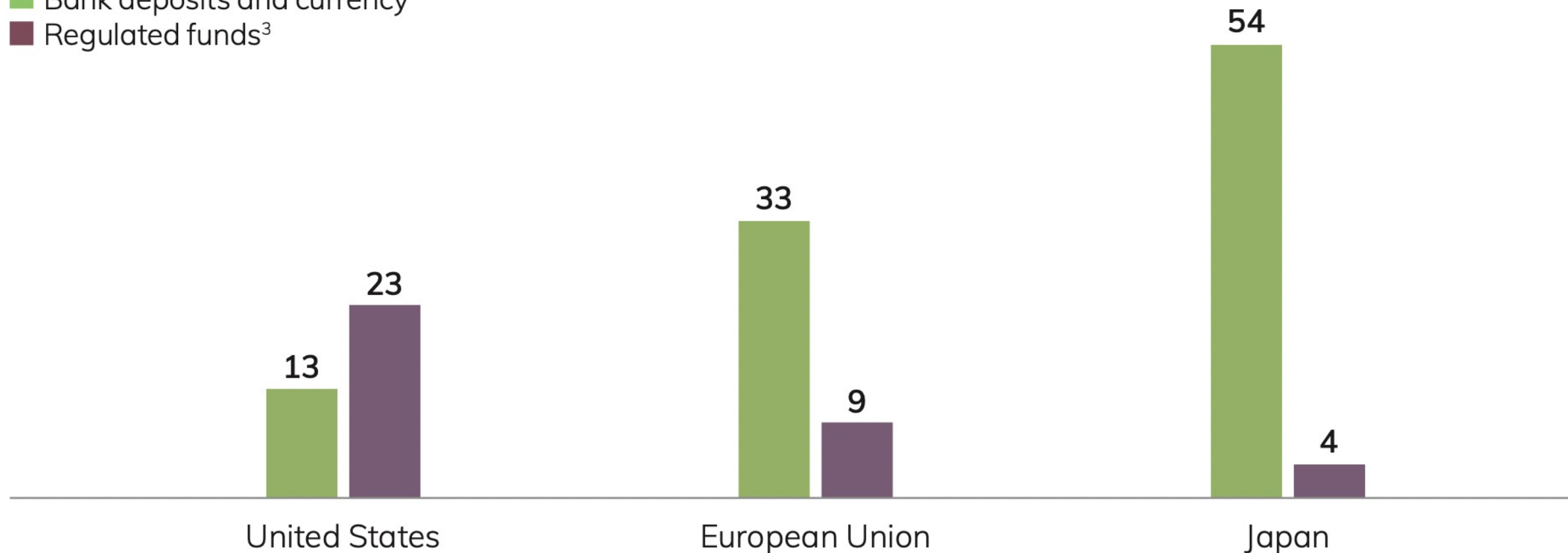




## US Households Hold More of Their Wealth in Regulated Funds; Bank-Centric Countries Have a Lower Share

Percentage of household<sup>1</sup> financial wealth, selected dates<sup>2</sup>

■ Bank deposits and currency  
■ Regulated funds<sup>3</sup>



GE US \$ Market

P25.95 / 26.30P

1 x 1

Prev 26.21

Vol 27,482,919

GE US Equity 98) Report Page 1/5 Description

1) Profile 2) Issue Info 3) Ratios 4) Revenue & EPS 5) Industry Info

GENERAL ELECTRIC CO 6) Electrical Power Equipment (CCB)

General Electric Company is a globally diversified technology and financial services company. The Company's products and services include aircraft engines, power generation, water processing, and household appliances to medical imaging, business and consumer financing and industrial products. [BBGID BBG000BK6MB5]

7) Price Chart (GP)



Px/Chg 1D (USD)	26.21/+1.12%
52 Wk H (12/31/13)	28.09
52 Wk L (10/09/13)	23.50
YTD Change/%	-1.82/-6.49%
Mkt Cap (USD)	262,988.6M
Shrs Out/Float	10,033.9M/10,02...
SI/% of Float	72.1M/0.72%
Days to Cover	3.3

8) Earn (ERN) 9) Est (EE)

Date (C)	10/17/14
P/E	18.52
Est P/E 12/14	15.61
T12M EPS (USD)	1.41
Est EPS	1.68
Est PEG	1.71

11) Dividend (DVD)

Ind Gross Yield	3.35%
5Y Net Growth	0.72%
Cash 09/18/14	0.22

12) Corporate Info

13) www.ge.com  
Fairfield, CT, United States  
Empls 307,000 (12/31/13)

14) Management (MGMT)

15) Jeffrey R Immelt "Jeff"  
Chairman/CEO  
16) Keith S Sherin  
Vice Chairman

17) Daniel C Heintzelman "Dan"  
Vice Chairman:Service & Ops

18) 12M Total Ret (TRA) 10.75%  
Beta vs SPX 1.05

20) Depository Receipts

Active Receipts 5

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000  
Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2014 Bloomberg Finance L.P.  
SN 660879 CEST GMT+2:00 H196-2921-0 17-Sep-2014 10:27:13



GE US Equity		98 Report		Page 2/5		Description			
1) Profile		2) Issue Info		3) Ratios		4) Revenue & EPS		5) Industry Info	
6) Public Offerings (CACs)				7) More		8) Institutional Holdings (OWN)			
Date	Shares	Price	Lead Manager	# of Inst. Owners	2,891				
10/02/08	547.83M	\$ 22.25	F C JOINT LEADS	Shares Owned	5.57B				
03/08/04	119.39M	\$ 31.83	F C MS,CITI,GS,JPM	Shares Out/Float	55.5%/55.5%				
01/01/61	0.00	\$ 72.25	F C Not Available	# of Buyers/Sellers	1.074k/1.031k				
IPO	06/23/82			Shares Bought	24.01M				
9) Issue Information (RELS)				10) Eqty Wgts (WGT)		11) Insider Holdings (OWN)			
Sec Type	Common Stock			SPX	N.A.	% Held by Insiders	0.05%		
Pri Exch	New York	PAR	USD	0.06	INDU	0.982%	Net change last 6M	2.11%	
Pri MIC	XNYS			RIY	N.A.		12) Top Holders (HDS)		
Incorp	UNITED STATES (NY)			RAY	N.A.		as of 9/16/2014		
SIC Code	3600 (ELECT EQUIP)			OEX	N.A.		BLACKROCK	5.51%	
BBGID	BBG000BK6MB5			RLV	N.A.		VANGUARD GROUP INC	5.09%	
ISIN	US3696041033			S5INDU	N.A.		STATE STREET CORP	4.00%	
CUSIP	369604103			SPR	N.A.		CAPITAL GROUP COMPANI...	2.77%	
SEDOL1	2380498 US	NAICS	336412	COMP	0.543%	NORTHERN TRUST CORPOR...	1.51%		
Common	002079925	WPK #	851144	BWORLD	0.486%	BANK OF NEW YORK MELLO...	1.37%		
		Sicovam	012943	13) OMON		T ROWE PRICE ASSOCIATES		1.27%	
				Opt/LEAPs/Marginable					

AMRMX US \$ NAV **38.34** +0.08 Purch Prc 40.68

On 04 Apr

AMRMX US Equity **Report** Page 1/4 Security Description

1) Profile 2) Performance 3) Holdings 4) Organizational

**AMER FNDS MUTUAL FND-A** Objective Blend Broad Market  
 American Mutual Fund is an open-end fund incorporated in the USA. The Fund seeks current income, capital growth, and conservation of principal by investing in common stocks of companies that are likely to participate in the growth of the American economy and whose dividends are well protected. [FIGI BBG000BBZJT1]

6) Comparative Returns | COMP »



Bloomberg Classification

Fund Type Open-End Fund  
 Asset Class Equity  
 Market Cap Broad Market  
 Strategy Blend  
 Geo. Focus Country U.S.

NAV USD 38.340  
 Assets 03/15/17 USD 43.75B

Performance	Return	Percentile
1 Month	-0.83%	54
YTD	4.61%	43
1 Year	14.89%	49
3 Year	8.67%	68
5 Year	11.93%	53

Fund Info  
 Inception Date 02/21/1950  
 Share Class Retail  
 Min Investment USD 250.00  
 Min Subsequent USD 50.00  
 Min IRA N.A.  
 Expense Ratio .59%

Fees  
 Front Load 5.75%  
 Back Load 1.00%  
 Early Withdrawal .00%  
 Current Mgmt Fee .24%  
 Performance Fee N.A.  
 12b1 Fee .24%

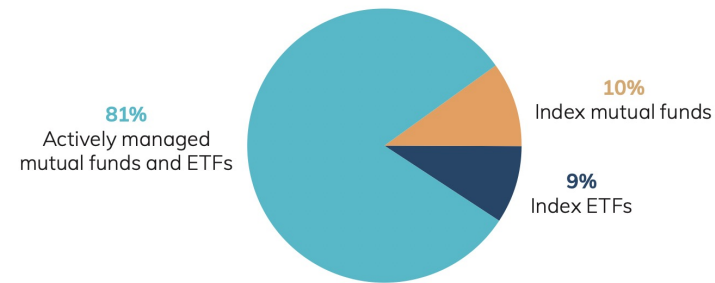
Px Source NASDAQ Stock Market/The



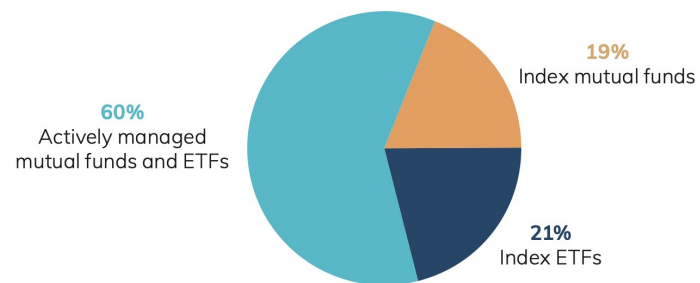
# Aktivní vs. pasivní investování

## Index Funds Have Grown as a Share of the Fund Market

Percentage of total net assets, year-end



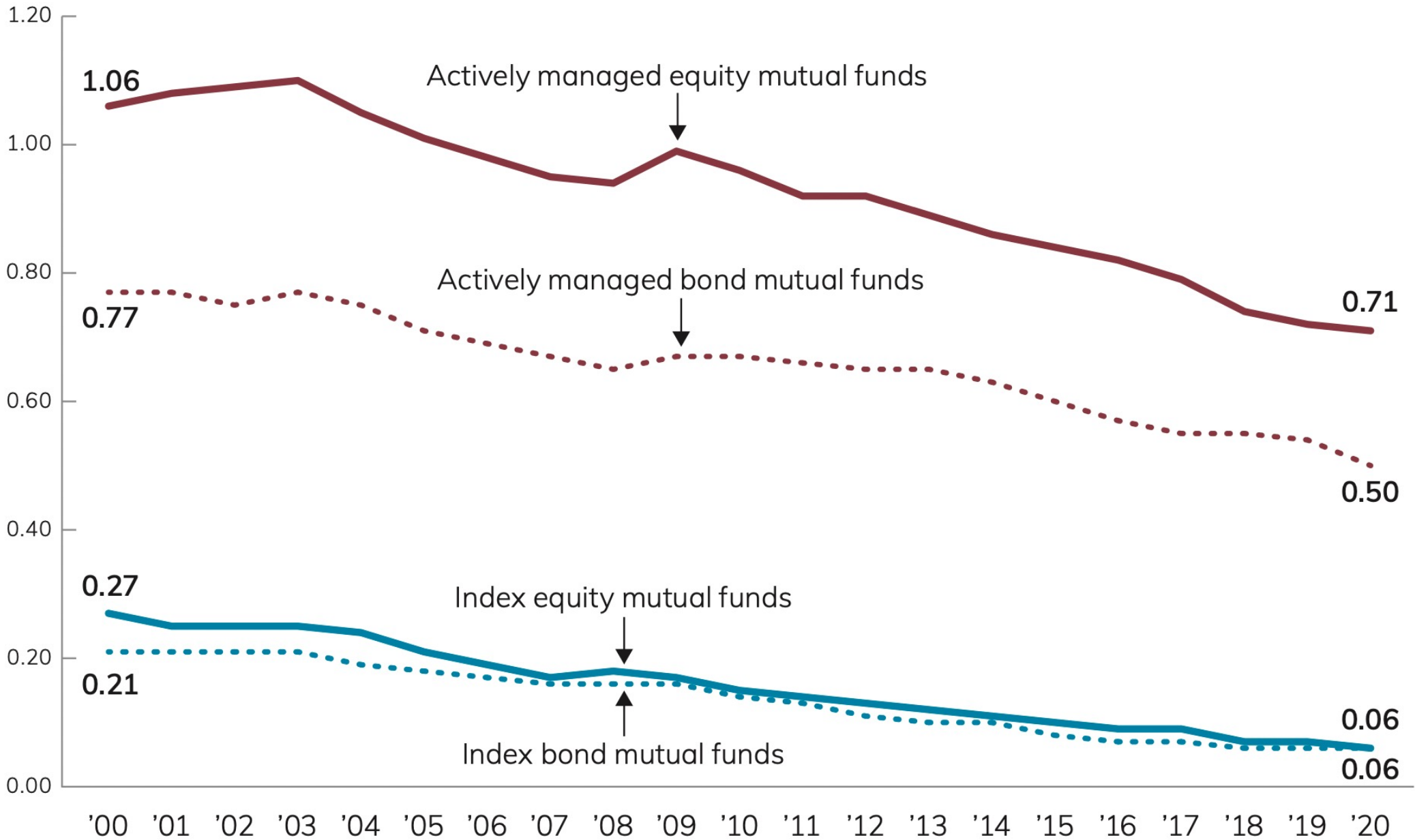
2010 total net assets: \$9.9 trillion



2020 total net assets: \$24.9 trillion

# Expense Ratios of Actively Managed and Index Mutual Funds Have Fallen

Percent



# Oceňování akcií podílového fondu

- Cena podílového listu/ akcie podílového fondu se rovná čisté hodnotě aktiv (NAV) na podílový list/ akcii, která představuje hodnotu portfolia po započtení nákladů vynaložených na správu fondu.
- Pokud podílový fond vyplácí svým akcionářům dividendy, jeho NAV se sníží o částku výplaty dividend na akcii.
- Výpočet:  $NAV = (\text{tržní hodnota aktiv} - \text{závazky}) / \text{počet podílových listů (akcií) v oběhu}$

# Zdroje výnosnosti podílových fondů

- Fondy mohou svým akcionářům generovat výnosy třemi způsoby.
- Za prvé, mohou převést jakýkoli získaný příjem (z dividend nebo výplaty kupónů) jako výplatu dividend akcionářům.
- Za druhé rozdělují kapitálové zisky plynoucí z prodeje cenných papírů v rámci fondu.
- Třetím typem návratnosti pro akcionáře je zhodnocení ceny akcií/ podílových listů podílových fondů.



# Náklady vzniklé akcionářům podílových fondů

- Vstupní/ Výstupní poplatek
- 12b-1 Fee Některé podílové fondy účtují akcionářům poplatek 12b-1 jako součást ročních výdajů fondu na pokrytí administrativních nebo marketingových výdajů.
- Tyto poplatky jsou kontroverzní, protože mnoho podílových fondů neobjasňuje, jak využívají peníze získané z poplatků.

AMRMX US \$ NAV **38.34** +0.08 Purch Prc 40.68

On 04 Apr

AMRMX US Equity

Report

Page 1/4

Security Description

1) Profile

2) Performance

3) Holdings

4) Organizational

**AMER FNDS MUTUAL FND-A**

**Objective** Blend Broad Market

American Mutual Fund is an open-end fund incorporated in the USA. The Fund seeks current income, capital growth, and conservation of principal by investing in common stocks of companies that are likely to participate in the growth of the American economy and whose dividends are well protected. [FIGI BBG000BBZJT1]

6) Comparative Returns | COMP »



**Bloomberg Classification**

Fund Type	Open-End Fund
Asset Class	Equity
Market Cap	Broad Market
Strategy	Blend
Geo. Focus Country	U.S.

NAV	USD 38.340
Assets 03/15/17	USD 43.75B

Performance	Return	Percentile
1 Month	-0.83%	54
YTD	4.61%	43
1 Year	14.89%	49
3 Year	8.67%	68
5 Year	11.93%	53

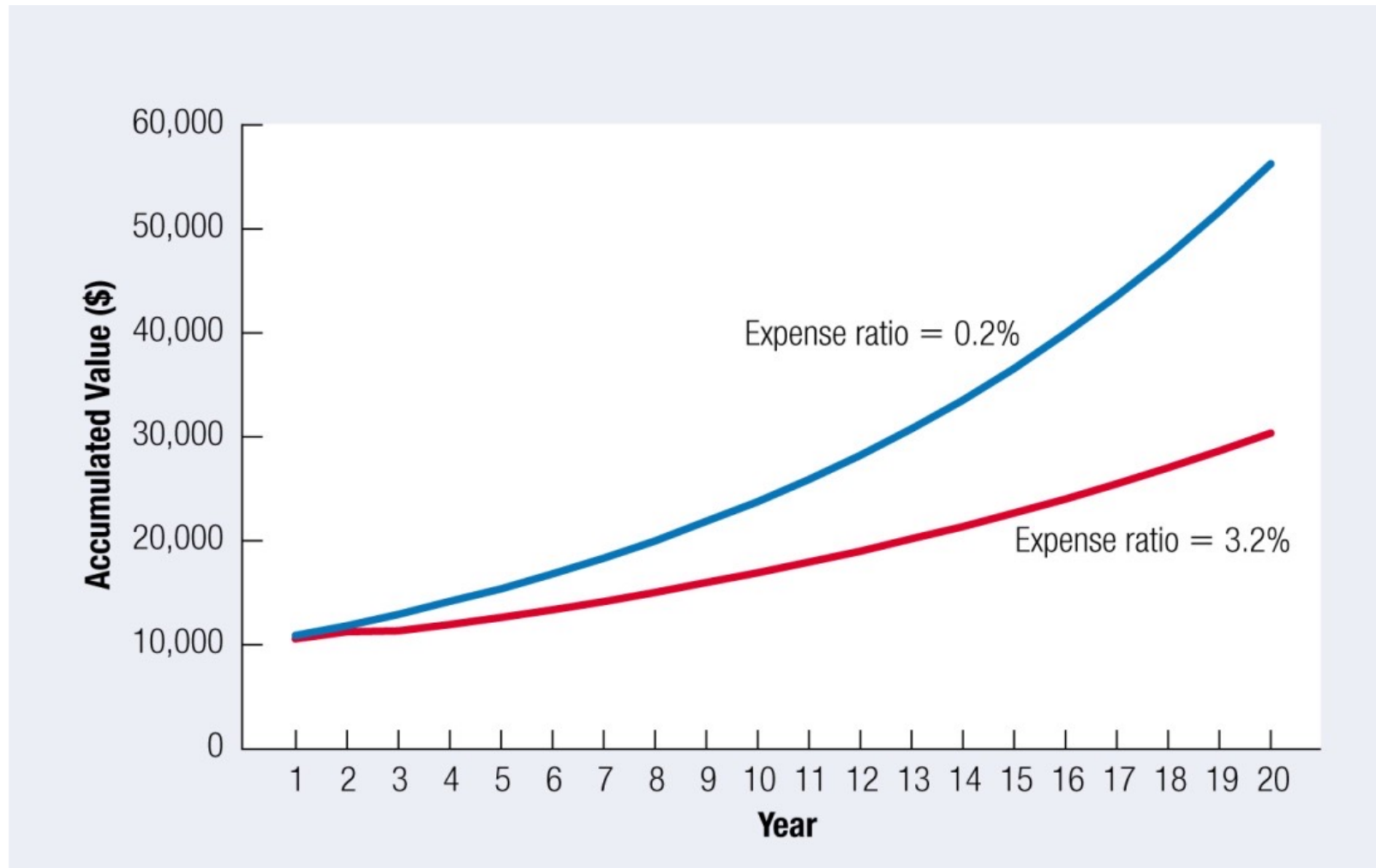
Fund Info	
Inception Date	02/21/1950
Share Class	Retail
Min Investment	USD 250.00
Min Subsequent	USD 50.00
Min IRA	N.A.
Expense Ratio	.59%

Fees	
Front Load	5.75%
Back Load	1.00%
Early Withdrawal	.00%
Current Mgmt Fee	.24%
Performance Fee	N.A.
12b1 Fee	.24%

Px Source NASDAQ Stock Market/The



# Jak může být akumulovaná hodnota ovlivněna výdaji (předpokládejme počáteční investici 10 000 USD a návratnost před výdaji 9,2 procenta)



© Cengage Learning

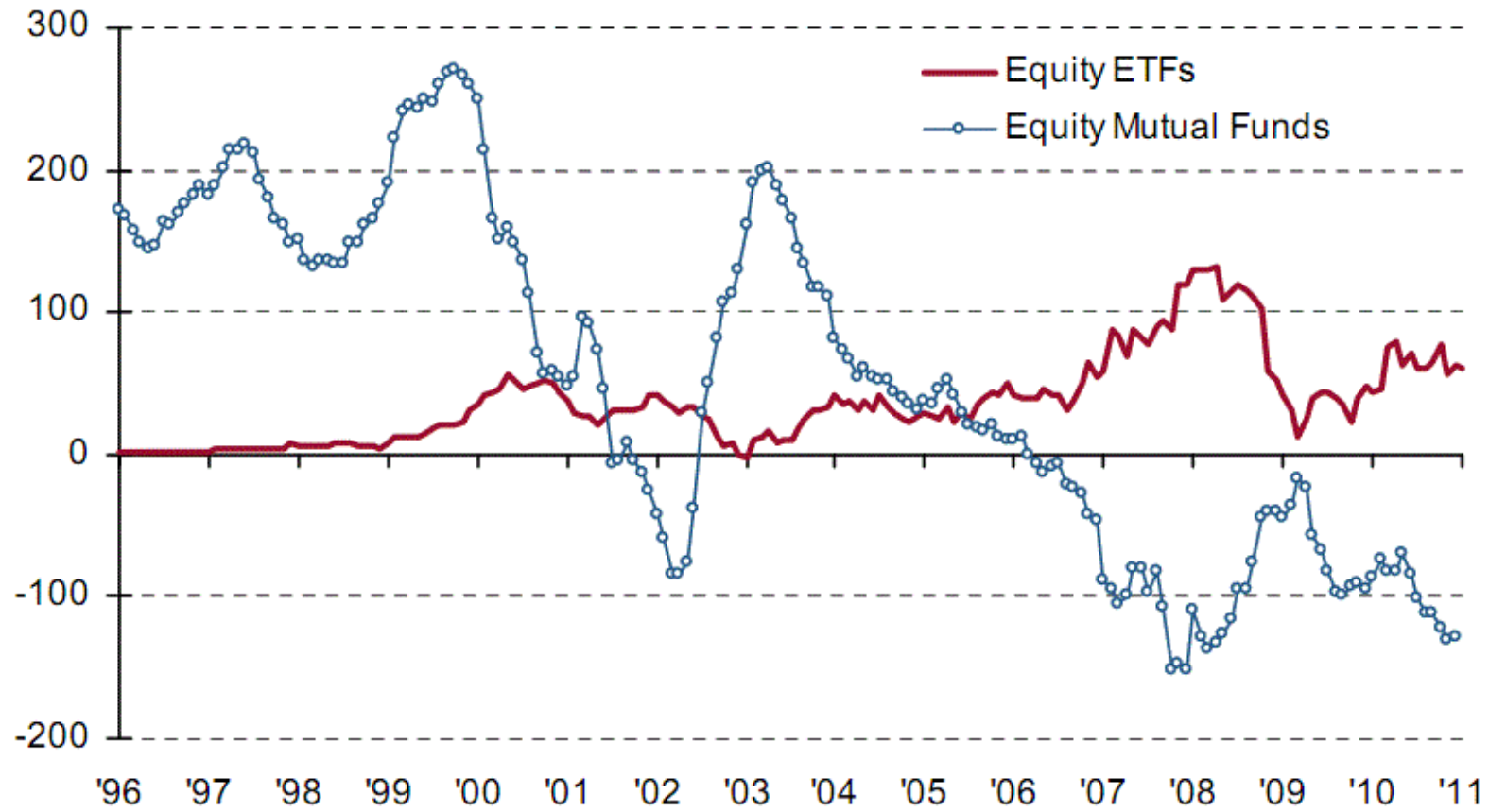
# Kategorie podílových fondů

- Podílové fondy jsou klasifikovány jako
- Akciové podílové fondy
- Dluhopisové podílové fondy
- Fondy peněžního trhu
- Smíšené fondy

# Exchange-Traded Funds

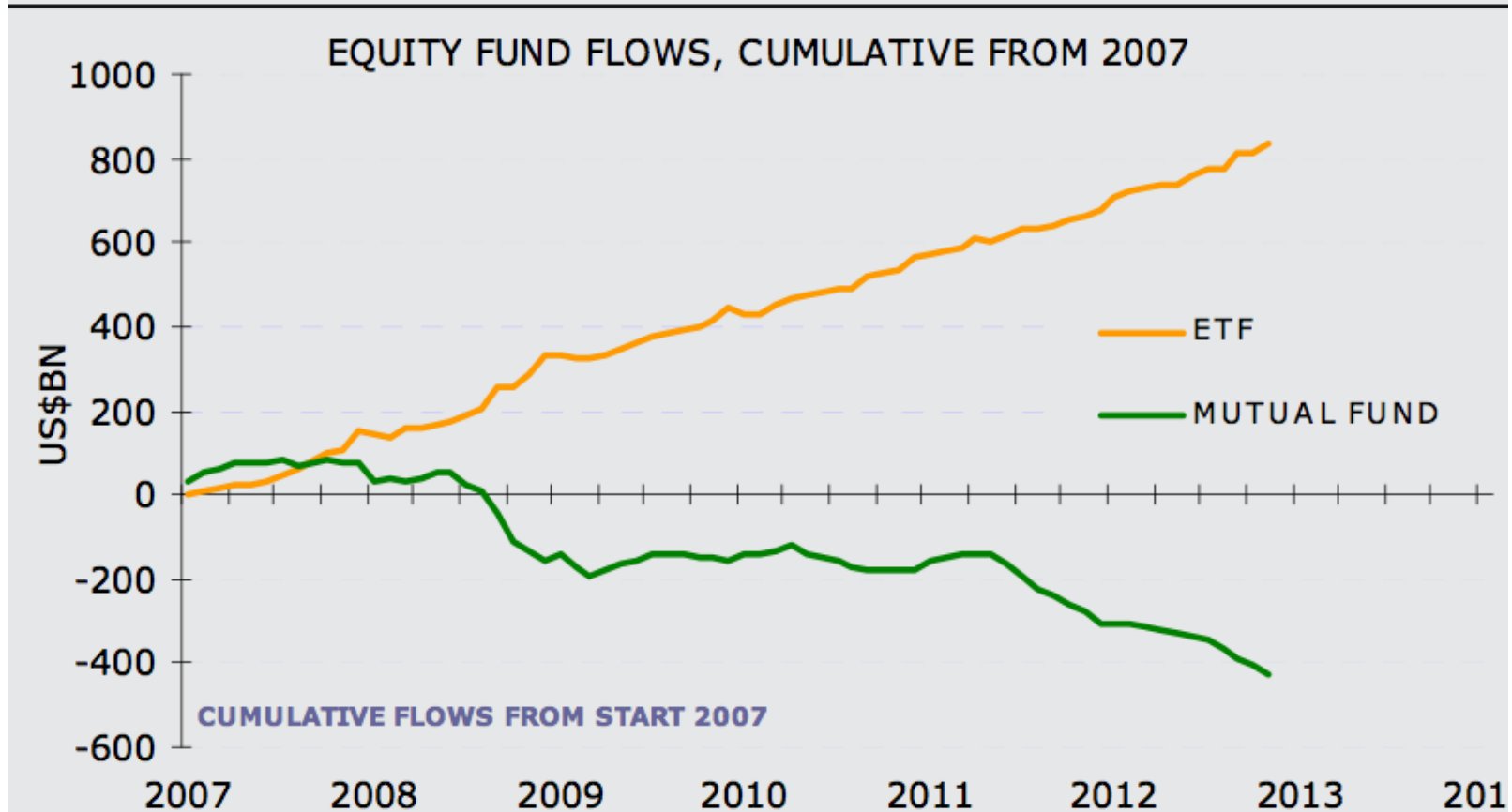
- Jsou navrženy tak, aby napodobovaly konkrétní akciové indexy a obchodují se na burze stejně jako akcie.
- Fondy obchodované na burze mají pevně stanovený počet akcií.
- Správa ETF
  - Není aktivně spravováno
- Nesnaží se překonat stávající index
- Likvidita ETF – likvidnější než akcie otevřených podílových fondů, protože je lze kdykoli prodat

Monthly net share issuance, \$bn



Sources: Investment Company Institute, Haver Analytics®, Credit Suisse

# Equity Holdings Shift From Funds To ETFs



# Exchange-Traded Funds

- Makléřské poplatky
- každý nákup dalších ETFs musí být proveden prostřednictvím burzy, kde se obchoduje. To znamená poplatek za zprostředkování každého obchodu.
- Krátký prodej ETF
- ETF lze prodávat nakrátko.
- Díky své likviditě jsou pro prodej nakrátko populárnější než uzavřené fondy.

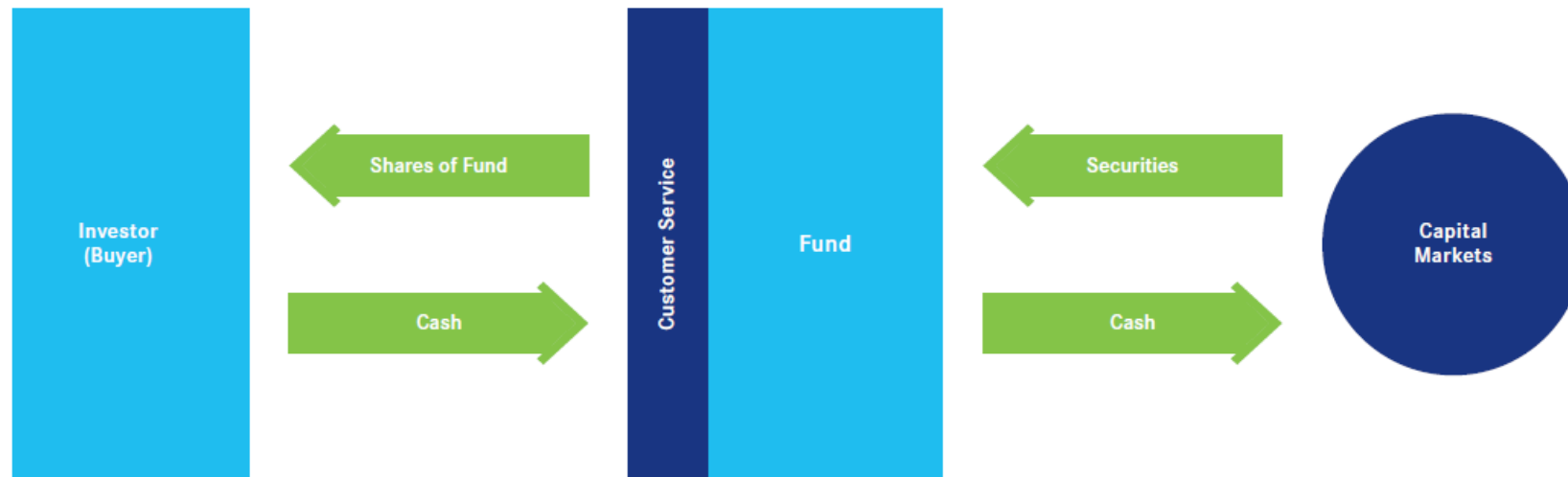


# Exchange-Traded Funds

- Populární ETF
- Populárním ETF je PowerShares QQQ nebo Cube (jeho obchodní symbol je QQQQ), který představuje index technologických firem Nasdaq 100.
- Dalším oblíbeným ETF je Standard & Poor's Depository Receipt (SPDR nebo Spider), který představuje index S&P 500.

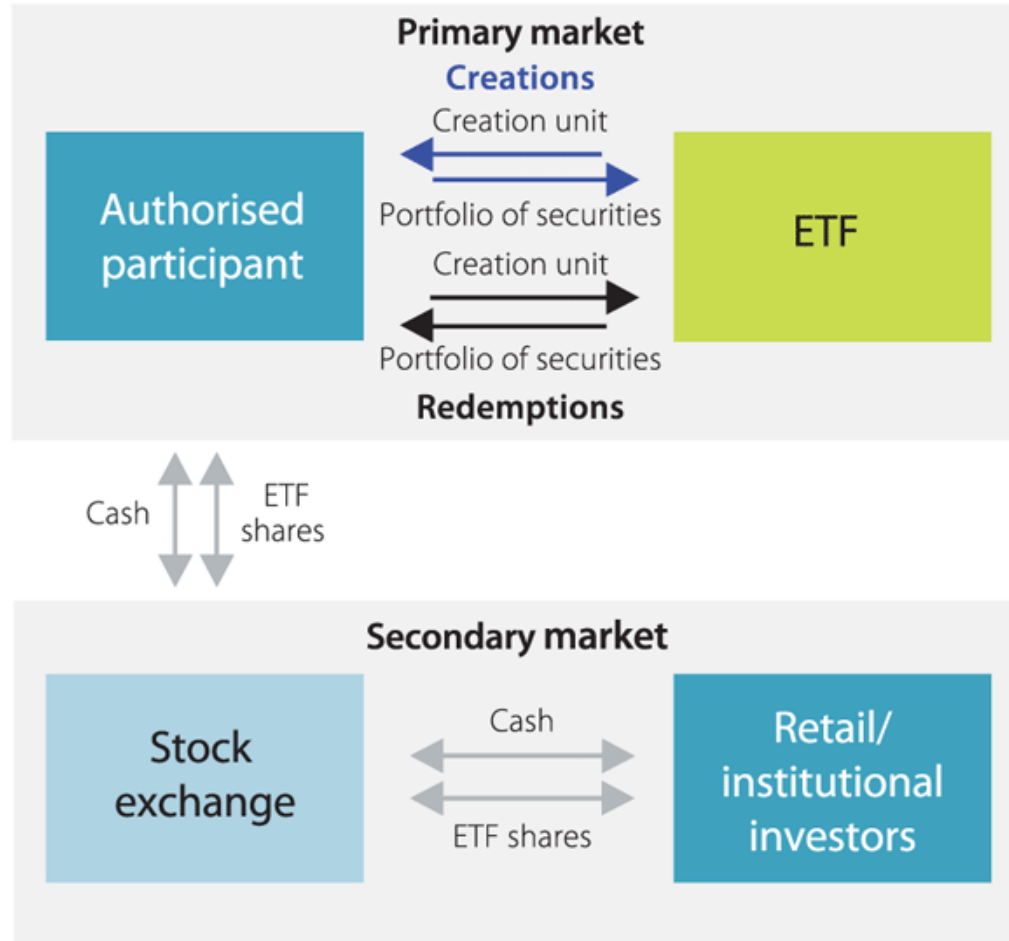
# Mutual fund process

Figure 1: Traditional US mutual fund process



# Creation process of ETFs

## ETF Creation and Redemption Process



Source: RBA

SPY US \$ Market T174.39 / 174.39P 5x1  
 Prev 175.41 Vol 208,360

SPY US Equity 98 Report 99 Feedback Page 1/5 Description: Profile  
 1) Profile 2) Performance 3) Holdings 4) Allocations 5) Organizational

SPDR S&P 500 ETF TRUST Objective Large-cap  
 SPDR S&P 500 ETF Trust is a unit investment trust incorporated in the United States. The Trust consists of a portfolio representing all 500 stocks in the S&P 500 Index. [BBGID BBG000BDTBL9]



Bloomberg Classification	
Fund Type	ETF
Asset Class	Equity
Market Cap	Large-cap
Strategy	Blend
Geo. Focus Co	U.S.

Appropriations	
Leverage	No
Actively Managed	No
Swap Based	No
Derivatives Based	No
Currency Hedged	No
Replication Strategy	Full
Securities Lending	No

7) Price (GP)	USD 175.41
8) NAV 10/22/13	USD 175.43
INAV	USD 175.33
Fund Percent Premium	0.063%
52 Wk H 10/22/13	USD 175.93
52 Wk L 11/16/12	USD 134.70
9) Options(OMON)	Yes

Trading Data	
Bid Ask Spread	0.030
30D Avg Volume	125.9M
Implied Liquidity	46.9M
Market Cap	USD 158.06B
Shares Out	901.1M
Total Assets	USD 158.07B

Characteristics	
Und. Index	10) SPX
Index Weight	Market Cap
Px Track. Error	.298
NAV Track. Error	.038
Inception Date	01/29/93
Expense Ratio	.095%

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000  
 Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2013 Bloomberg Finance L.P.  
 SN 541209 CEST GMT+2:00 H266-3963-0 23-Oct-2013 13:04:37

SPY US \$ **Market**  T174.39 / 174.39P 5x1  
 Prev 175.41 Vol 208,360

SPY US Equity **98 Report** **99 Feedback** Page 2/5 Description: Performance  
 1) Profile **2) Performance** 3) Holdings 4) Allocations 5) Organizational

SPY Returns 10/22/13 Inception Date 01/29/93 Index Returns 10/22/13

Return	SPY	SPTR	Absolute Measure - 1Yr	SPY	SPTR
1 Month	+2.75%	+2.77%	Max Return	4.53	4.59
3 Month	+3.99%	+4.04%	Min Return	-2.40	-2.32
YTD	+24.98%	+25.14%	Sharpe Ratio	2.27	2.27
1 Year	+25.00%	+25.11%	Downside Risk	7.67	7.72
3 Year	+16.40%	+16.51%	Periods Up(%)	63.46	63.46
5 Year	+16.59%	+16.93%	Periods Down(%)	36.54	36.54

Rel. Measure	7) BETA	Dividend Information	10) DVD	Period	Curr	Income	Cap. Gain
Benchmark	8) SPX	12 Month Yield	1.93%	YTD	USD	2.37	0.00
Raw Beta 6M	.997	Net Indicated Yield	1.91%	2012	USD	3.10	0.00
Adjusted Beta 6M	.998	1 Yr Dividend Growth	18.97%	2011	USD	2.58	0.00
Raw Beta 1Yr	1.003	3 Yr Dividend Growth	15.46%	2010	USD	2.27	0.00
Adjusted Beta 1Yr	1.002	5 Yr Dividend Growth	4.08%	2009	USD	2.18	0.00
Correlation	.994	Dividend Frequency	Quarter	2008	USD	2.72	0.00
Standard Deviation	9.110						
Volatility 30 Day	12.733						

9) Historical Fund Analysis

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000  
 Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2013 Bloomberg Finance L.P.  
 SN 541209 CEST GMT+2:00 H266-3963-0 23-Oct-2013 13:05:07

SPY US \$ Market T174.40 / 174.41P 1x3  
 Prev 175.41 Vol 208,460

SPY US Equity 98 Report 99 Feedback Page 4/5 Description: Allocations  
 1) Profile 2) Performance 3) Holdings 4) Allocations 5) Organizational

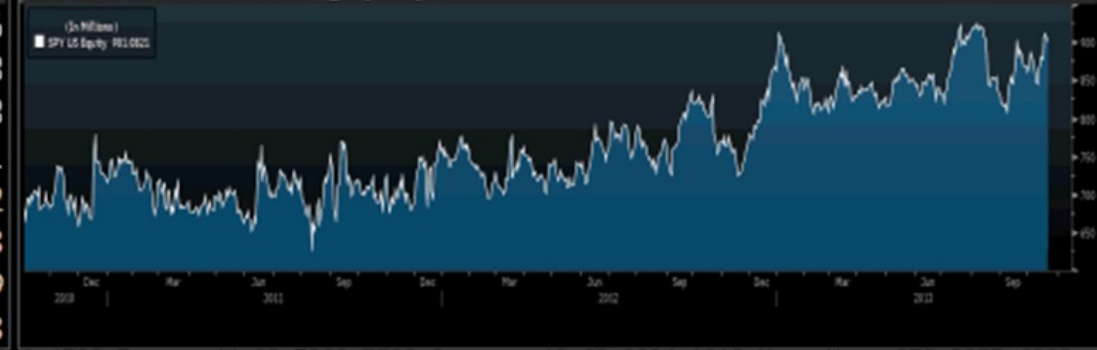
Allocations as of 10/22/13

Top Sector Allocation		Top Geographic Allocation		Top Asset Allocation	
Oil&Gas	8.21%	U.S.	97.50%	Equity	99.49%
Banks	7.51%	Ireland	.98%	Cash and Other	.51%
Pharmaceuticals	7.06%	Switzerland	.64%		
Retail	6.42%	U.K.	.34%		
Computers	5.86%	Bermuda	.03%		
Insurance	4.40%				
Internet	3.93%				
Software	3.65%				
Media	3.61%				
Telecommunications	3.60%				

6) Port Stats (PORT) 10/22/13

Top 10 Hldings % Port	17.86
Median Mkt Cap	USD 66.15B
Avg Wtd Mkt Cap	USD 112.37B
Avg Div Yield	2.01
Average P/B	2.42
Average P/E	18.03
Average P/S	1.69
Average P/C	11.63

7) Shares Outstanding (GP)



Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000  
 Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000  
 Copyright 2013 Bloomberg Finance L.P.  
 SN 541209 CEST GMT+2:00 H266-3963-0 23-Oct-2013 13:05:35