

# 1. Инвестиционен анализ и инвестиционно портфолио

# Печалби и загуби на пазара (Gains and Losses)

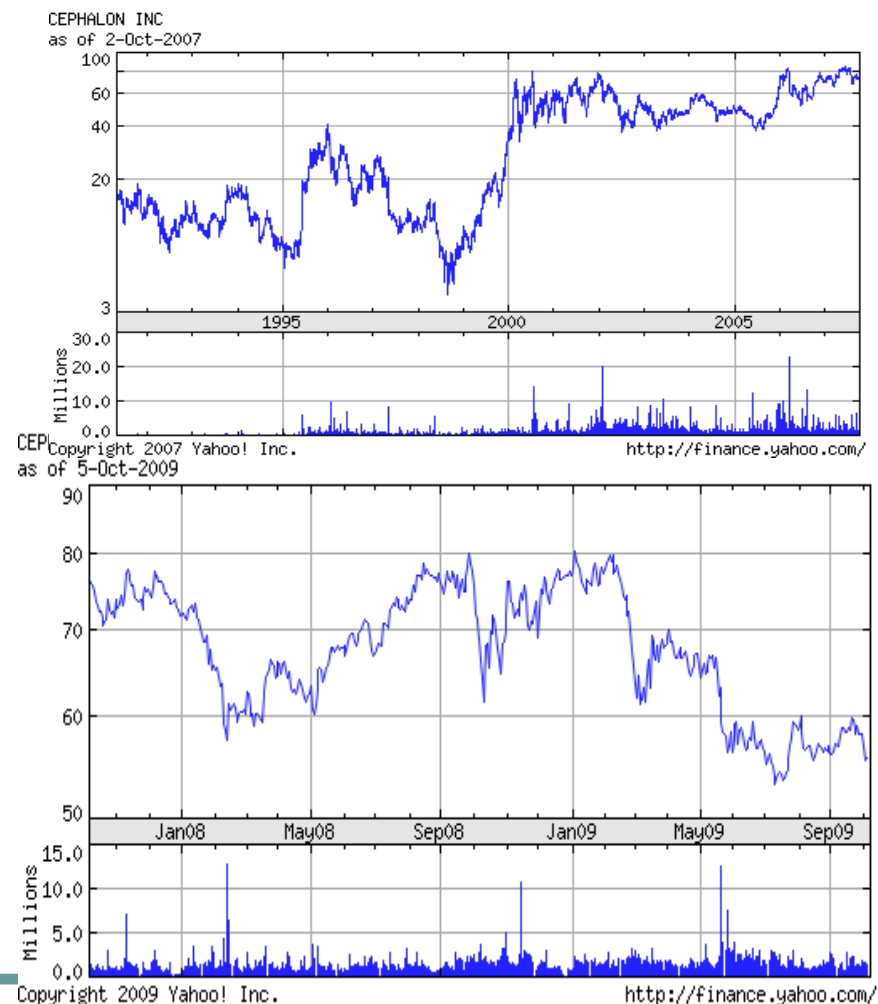
- Някои инвестиции могат да са много печеливши.
- \$10 000 инвестирани в началото на м. май 2005 г. в акции на Apple Inc. са имали в началото на м. май 2014 г. стойност 158 250 - 15,8 пъти повече!



- С огромни продажби на авангардна електроника Apple е втората сред най-печелившите компании в света.
- На първо място е Индустриалната и търговска банка на Китай (Industrial and Commercial Bank of China). Динамиката на акциите на ICBC не обаче толкова впечатляваща. Ръстът е за последните 10 години едва около 2 пъти. Защо? Може би защото е държавна и има повече рискове?

# Печалби и загуби на пазара

- Но историческите данни за една корпорация не могат да бъдат достатъчно ръководство за взимане на решения
- За това говори например развитието на цената на акциите на Cephalon Inc. – Водеща американска биофармацевтична компания. През периода 1995 – 2005 година (горната графика) цената на акциите и нараства около 8 пъти! Но след 2006 има значителен спад (долната графика)



# Загубите обикновено са по-резки от печалбите

- \$10 000 инвестирани през 2000 г. в Palm Inc. са имали през април 2003 г. стойност само \$91.



## Аферата Bernard Madoff, 2008

**Бернард Мадоф не е кой да е а бивш президент на борсата Nasdaq, основател на една от най-прочутите инвестиционни компании в САЩ - Bernard L. Madoff Investment Securities.**

Предаден от своите двама сина е арестуван на 11 декември 2008 защото е управлявал фирмата си като пирамида. Той е криел загубите от спекулациите и е плащал дивиденди от новите инвестиции. При това дивидентът не е бил малък. 15 години по ред фирмата му отчита рекордната печалба от 11%.

След като балонът се спуква, акциите се обезценяват почти до нула и инвеститорите губят около 50 млрд. долара!

# Променливост (Вариабилност, Variability)

- **Най-важното качество на инвестициите в акции е променливостта на цената.** Но това се отнася и за другите ценности – например имотите.
- За да се намали променливостта се използват някои методи. **Например усреднените стойности чрез инвестиции, свързани с индексите на борсите.** Но и индексите се колебаят силно!
- Друг метод е изграждането на портфолио – **диверсификация на риска.**
- **Инвестиционния анализ е в основата на намаляването на риска.**

# Променливост

FTSE 100

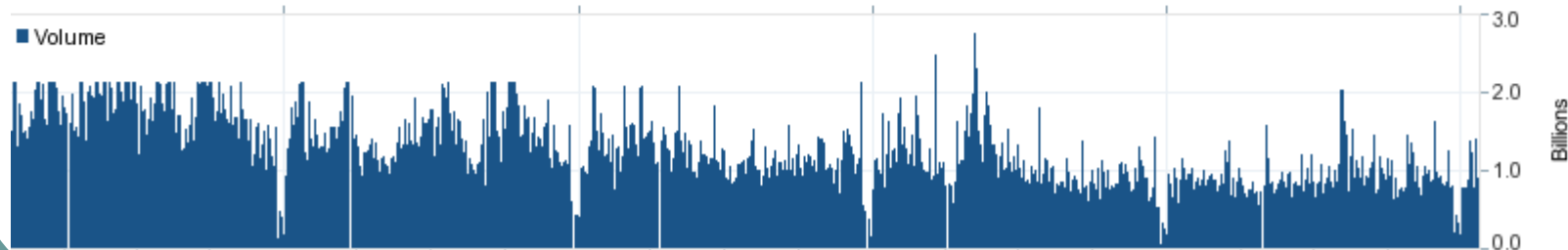
■ ^FTSE

25 Jan, 2012



© Yahoo! UK & Ireland

■ Volume



# Стандартно отклонение

Step 2: Subtract the mean from each value.

Step 3: Square each of the values, then add the squares together

Score	Score - Mean	Mean Difference Squared
80	80 - 87.85 = -7.85	-7.85 <sup>2</sup> = 61.56
99	99 - 87.85 = 11.15	11.15 <sup>2</sup> = 124.41
85	85 - 87.85 = -2.85	-2.85 <sup>2</sup> = 8.10
95	95 - 87.85 = 7.15	7.15 <sup>2</sup> = 51.18
72	72 - 87.85 = -15.85	-15.85 <sup>2</sup> = 251.10
78	78 - 87.85 = -9.85	-9.85 <sup>2</sup> = 96.95
100	100 - 87.85 = 12.15	12.15 <sup>2</sup> = 147.72
92	92 - 87.85 = 4.15	4.15 <sup>2</sup> = 17.25
100	100 - 87.85 = 12.15	12.15 <sup>2</sup> = 147.72
87	87 - 87.85 = -0.85	-0.85 <sup>2</sup> = 0.72
69	69 - 87.85 = -18.85	-18.85 <sup>2</sup> = 355.18
88	88 - 87.85 = 0.15	0.15 <sup>2</sup> = 0.02
97	97 - 87.85 = 9.15	9.15 <sup>2</sup> = 83.79
Sum	1142	0.00
Mean	1142 / 13 = 87.85	
Variance	1345.69 / 13 = 103.51	

Sum of the squares

Step 1: Find the mean

Step 4: Divide the sum of the squares by the total number of data.

Дисперсия и стандартно отклонение

$$S_N^2 = \frac{1}{N} \sum_i (x_i - \bar{x})^2$$

$$S_N = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_i (x_i - \bar{x})^2}$$

# Стандартно отклонение

$$MAD = \frac{|x_1 - \bar{x}| + |x_2 - \bar{x}| + \dots + |x_n - \bar{x}|}{n}$$

*Средно абсолютно отклонение*

The formula to find the sample mean

$$\mu_x = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Средна стойност на извадка

Formula to estimate sample standard deviation

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu_x)^2}{n - 1}}$$

СО на репрезативна извадка (взима се предвид неизвестния размер на изследваната група и той се представя като липсващ вариант – затова е n-1) .

Formula to estimate **standard error (SE) of mean**

$$SE_{\mu_x} = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Стандартна грешка на извадка



# Инвестиции

- Инвестициите, от микроикономическа гледна точка – това е въздържане от потребление с цел получаване на допълнителен доход.
- Могат да се дефинират 2 форми на инвестиции:
  - *Реална инвестиция (Real investment)* – това е покупката на земя, сграда, машини и др. видове собственост.
  - *Финансова инвестиция* – това е покупката на някакво право върху собственост (настоящо или отложено).

# Инвестиции

- Реалните и финансовите инвестиции са свързани
  - Чрез покупка на акции (финансова инвестиция) се дава възможност на фирмата, емитирала акциите, да закупи реална собственост – сгради, машини и др.
  - Чрез ипотека на имот, което също е финансова инвестиция за банката, става възможно закупуването на имота от този, който го ипотекира.
- **С други думи, финансовата инвестиция обикновено е свързана с реална инвестиция.**

# Финансови инвестиции

За да разберем финансовите инвестиции е необходимо да се запознаем с някои определящи понятия:

- *Пазари*: това са организирани или неорганизирани площадки за покупко-продажба на активи (авоари) - assets
- *Ценни книжа - Securities*
- *Инвестиционен процес*: проучване, взимане на решение, оценка на ефекта
- *Оценяване на риска с помощта на финансовата теория*: определяне на факторите, които влияят върху доходността и други въпроси, свързани с инвестициите



Twenty Years of Faithful Investment Service

**Paying 6%** On Savings and Time Certificates in Amounts \$100 to \$10,000.00

Earnings for Our Shareholders Over \$40,000.00. Paid Capital, Surplus and Profits, \$1,110,000.00.

**MERCHANTS SAVINGS AND LOAN ASSOCIATION**  
 ARTHUR FELS, Secretary  
 1118 Baltimore Avenue  
 Grand Floor

---

5 1/2% Money to Loan on Residences, Apartments and Improved Business Properties in Kansas City, Mo., Kansas City, Kan. and Milton 1926.

**Liberty Trust Company**  
 204 Baltimore Ave., 2d Floor  
 Telephone Victor 9026

City Loan Correspondent for  
 JOHN HANCOCK MUTUAL LIFE INSURANCE COMPANY  
 of Boston, Massachusetts



# Видове пазари

- Пазар на ценни книжа е всяка организирана система за свързване на продавачите с купувачите.
- Има пазари (фондови борси), които все още съществуват като физически площадки, например New York Stock Exchange  
<https://www.nyse.com/index>
- Други пазари вече представляват само компютърни мрежи, като London Stock Exchange  
<http://www.londonstockexchange.com/home/homepage.htm>



# Видове пазари

- Пазарите се делят също на предимно първични и предимно вторични пазари
  - *Първични пазари* са тези, където се търгуват нови емисии на ценни книжа
  - *Вторични пазари* са тези, където се препродават ценни книжа
- На повечето големи борси, като Нюйоркската, Лондонската, борсата в Хонконг, се осъществяват изключително вторични сделки с ценни книжа. Пускането на нови емисии става по изключение и само за най-големите глобални компании.
- Първичните пазари осигуряват финансиране на емитентите, докато вторичните показват тяхната реална моментна цена.

# Видове пазари

- Площадките за търговия с ценни книжа (електронни мрежи) се делят също на Пазари на повикване (Call markets) и Пазари с непрекъснатата търговия (Continuous markets)
  - При пазарите на повикване търговията се осъществява през определени интервали от време. При тези сесии се срещат едновременно много продавачи и купувачи и сделките между тях се извършват по една цена, която се постига след клиринг между офертите от двете страни.
  - Основната задача на пазарите на повикване е да се ограничи променливостта (вариабилността). Тези площадки се използват обикновено в твърде променливи пазари.
  - При пазарите с непрекъснатата търговия се извършват непрекъснато сделки в рамките на работното време. Повечето съвременни електронни площадки работят 24 часа в денонощието.

# Видове пазари

- Пазарите се диференцират също по жизнения цикъл на предлаганите активи
  - *Паричен пазар (Money market) – това е пазар на краткотрайни активи с жизнен цикъл до 1 години*
  - *Капиталов пазар (Capital market) – това е пазар на дълготрайни активи с жизнен цикъл над 1 година.*
  - *Определящо е как ще бъдат отразени в годишния счетоводен баланс на фирмите*
- Облигациите (bonds) имат фиксиран падеж и доходност
- Акциите обикновено нямат падеж и фиксирана доходност.



# Пазарни индекси

- New York
  - Dow Jones
  - S&P 500
- NASDAQ
  - NASDAQ Composite
- London
  - FTSE
- Euronext (Paris)
  - CAC 40
- Tokyo
  - Nikkei 225
- Deutsche Borse
  - Xetra DAX
- Hong Kong
  - Hang Seng

Capitalisation (year end) and domestic equity trading, 2007 (EUR million)

Exchange		Market capitalisation	Electronic order book transactions	Negotiated deals	Total value of equity trading
<b>Total of available data</b>		10 640 954	13 492 031	6 911 993	20 404 024
<b>Bulgarian Stock Exchange</b>	BG	14 821	3 984	657	4 641
<b>Prague Stock Exchange</b>	CZ	47 987	35 954	628	36 581
<b>Deutsche Börse</b>	DE	1 439 955	2 442 977	701 173	3 144 150
<b>Irish Stock Exchange</b>	IE	98 431	16 879	82 671	99 550
<b>Athens Exchange</b>	EL	181 233	94 846	27 518	122 365
<b>Spanish Exchanges (BME)</b>	ES	1 231 086	1 665 762	494 559	2 160 321
<b>Borsa Italiana</b>	IT	733 614	1 574 593	105 607	1 680 200
<b>Cyprus Stock Exchange</b>	CY	20 160	3 729	291	4 019
<b>Luxembourg Stock Exchange</b>	LU	113 597	176	:	176
<b>Budapest Stock Exchange</b>	HU	31 528	34 403	207	34 610
<b>Malta Stock Exchange</b>	MT	3 854	65	0	65
<b>Euronext</b>		2 888 313	3 289 384	797 427	4 086 811
<b>Wiener Börse</b>	AT	161 731	94 489	:	94 489
<b>Warsaw Stock Exchange</b>	PL	144 323	61 152	2 724	63 876
<b>Bucharest Stock Exchange</b>	RO	21 524	1 683	307	1 990
<b>Ljubljana Stock Exchange</b>	SI	19 740	1 952	1 430	3 382
<b>Bratislava Stock Exchange</b>	SK	4 555	11	11	22
<b>OMX Nordic exchange (Copenhagen, Tallinn, Riga, Vilnius, Helsinki, Stockholm, Iceland)</b>		849 923	1 036 516	285 291	1 321 807
<b>London Stock Exchange</b>	UK	2 634 577	3 133 479	4 411 492	7 544 970