

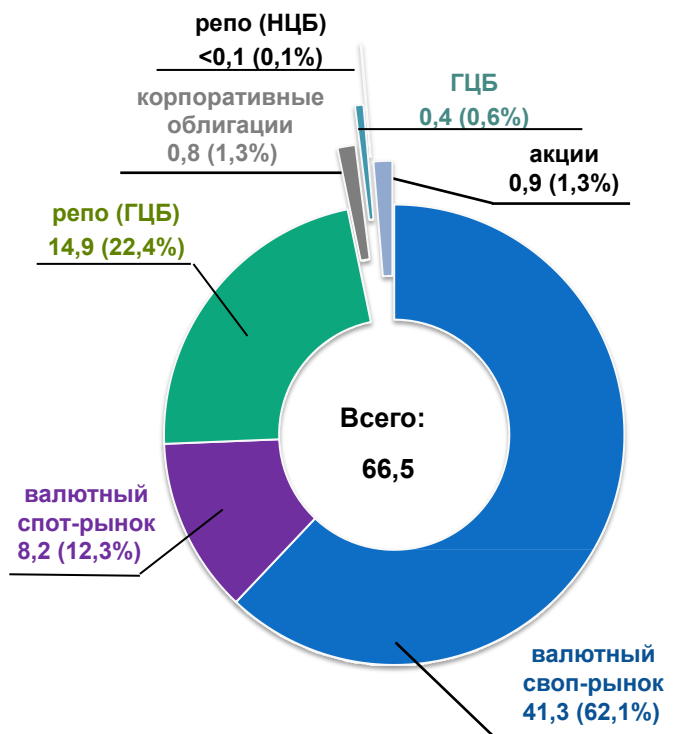
---

# Оценка акций. Риск и доходность портфеля ценных бумаг.

Лектор: Гульнара Молдашева

# Структура рынка на 01.10.2015

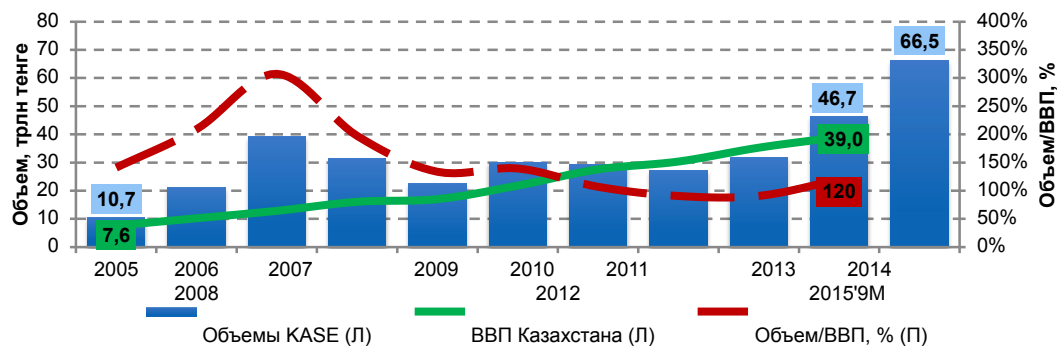
Объем торгов, трлн тенге



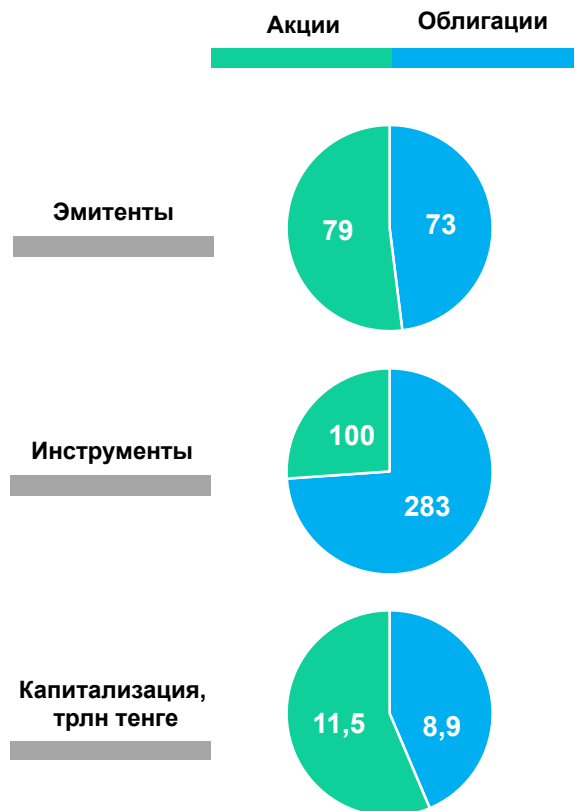
Количество членов KASE



Объем торгов на KASE и ВВП



# Структура рынка на 01.10.2015



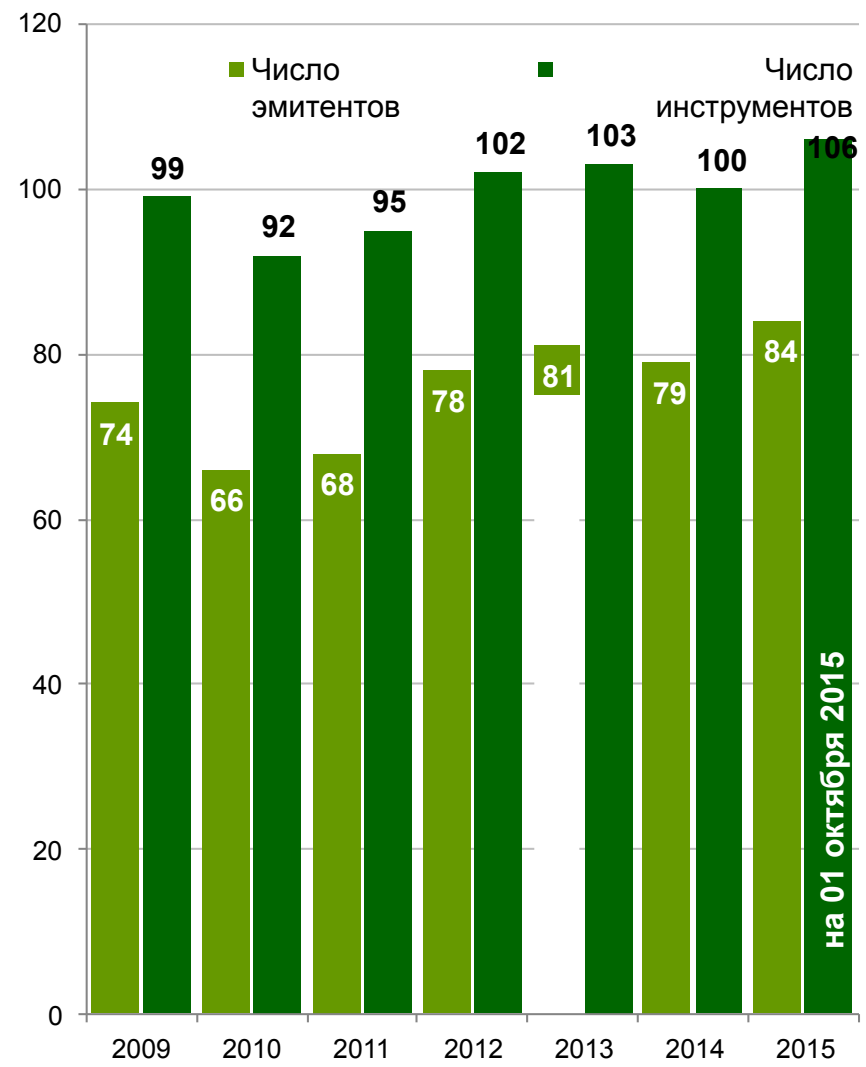
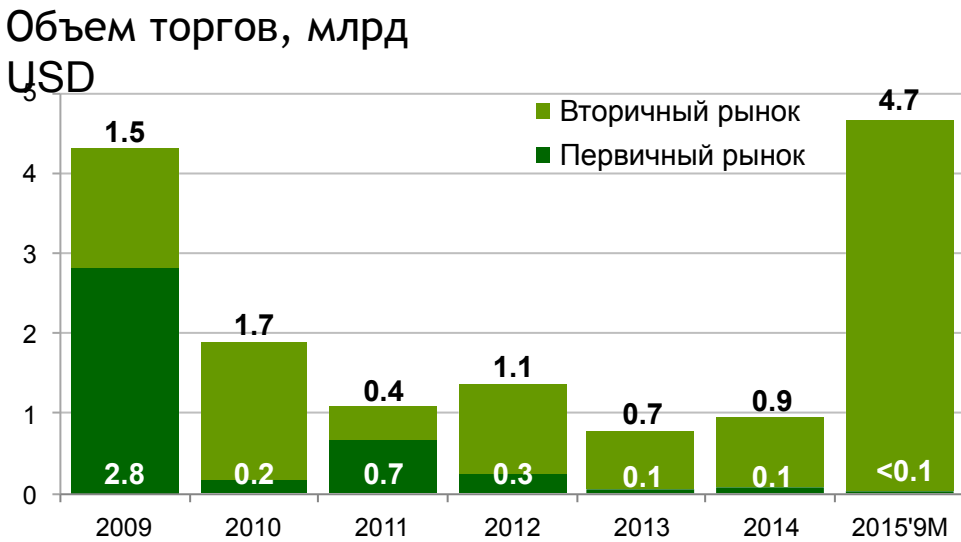
Примечание: для классификации компаний используется "Мировой стандарт классификации промышленности (GICS)®"

# Рынок KASE

Сектор биржевого рынка	Объём, млрд KZT	Объём м млн USD	Среднедневное количество сделок	Среднедневной объём сделок, млн USD	Средний объём одной сделки, млн USD
Иностранные валюты	49 454,8	256 796,9	186	1 411,0	7,6
Акции	875,4*	4 657,8*	156	25,6	0,2
Корпоративные долговые ЦБ	840,7	4 253,1	7	23,4	3,2
Казахстанские ГЦБ	396,5	2 143,0	1	11,8	54,9
Операции репо	14 931,7	75 946,8	140	417,3	3,0
Деривативы	-	-	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>66 499,2</b>	<b>343 797,7</b>	<b>490</b>	<b>1 889,0</b>	<b>3,9</b>

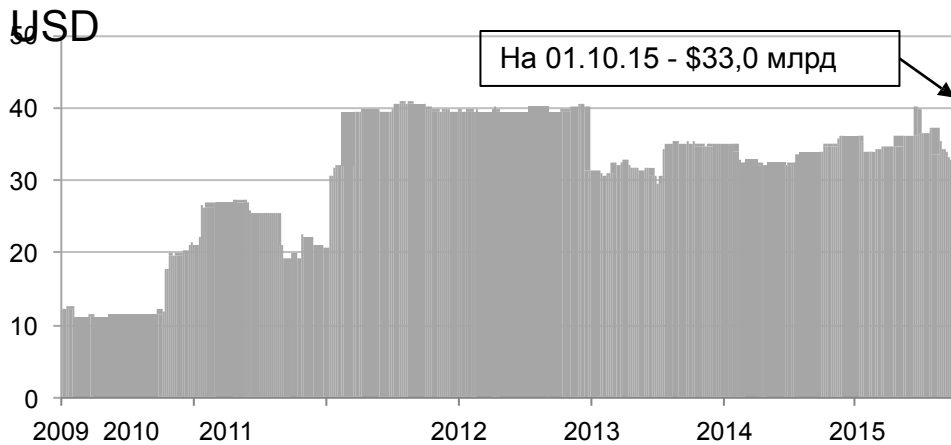
\* с учетом сделки с акциями АО "Национальная компания "КазМунайГаз"

Показатели биржевого рынка за девять месяцев 2015 года

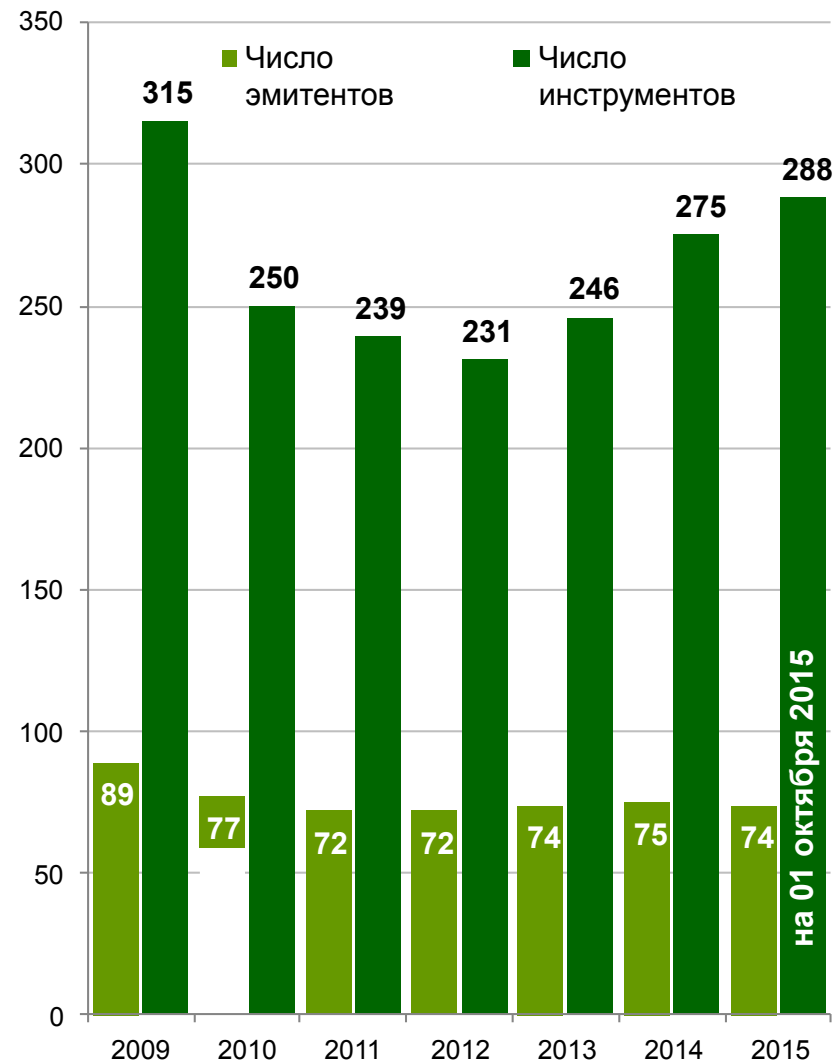
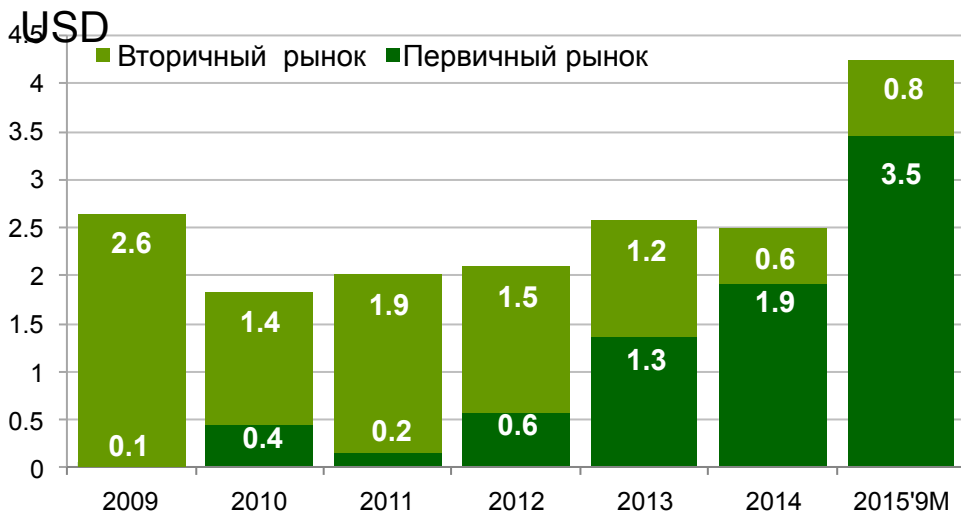


# Рынок акций

## Капитализация, млрд USD

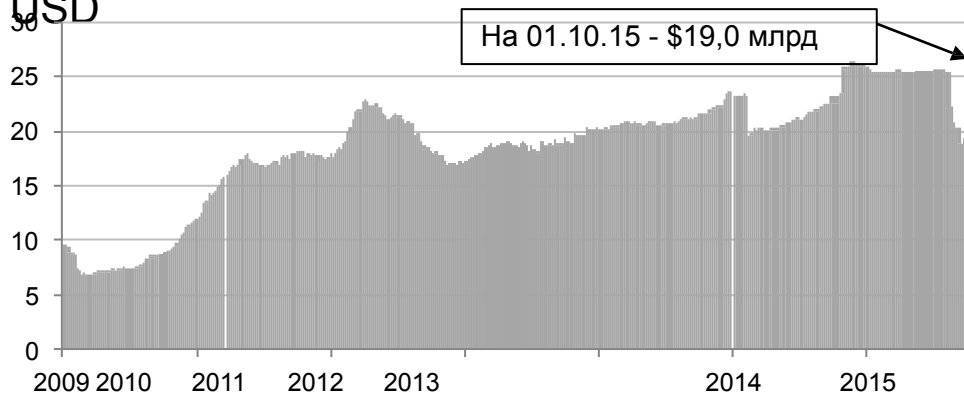


## Объем торгов, млрд USD

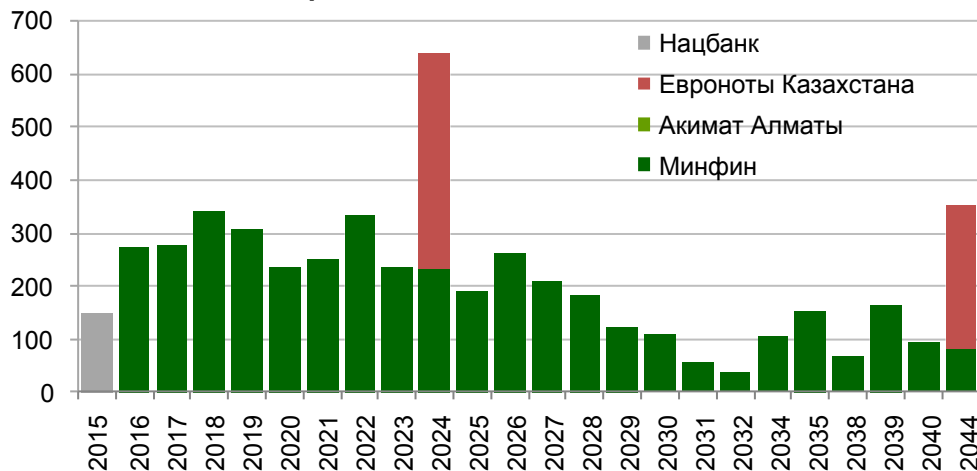


# Рынок облигаций

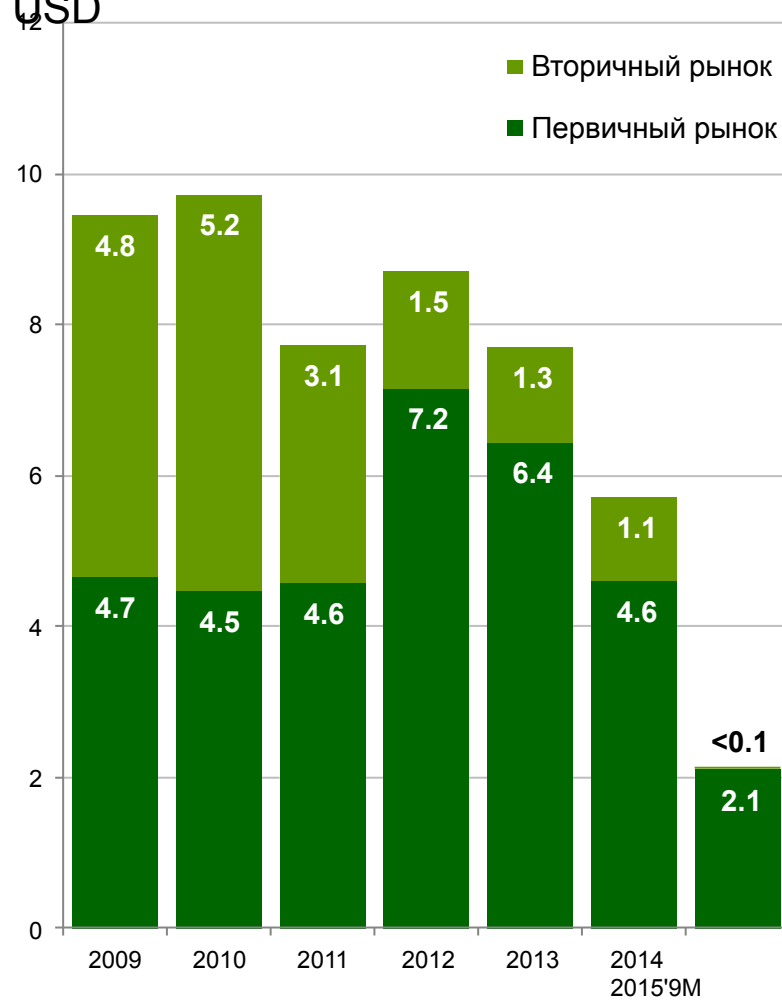
Объем госдолга, млрд USD



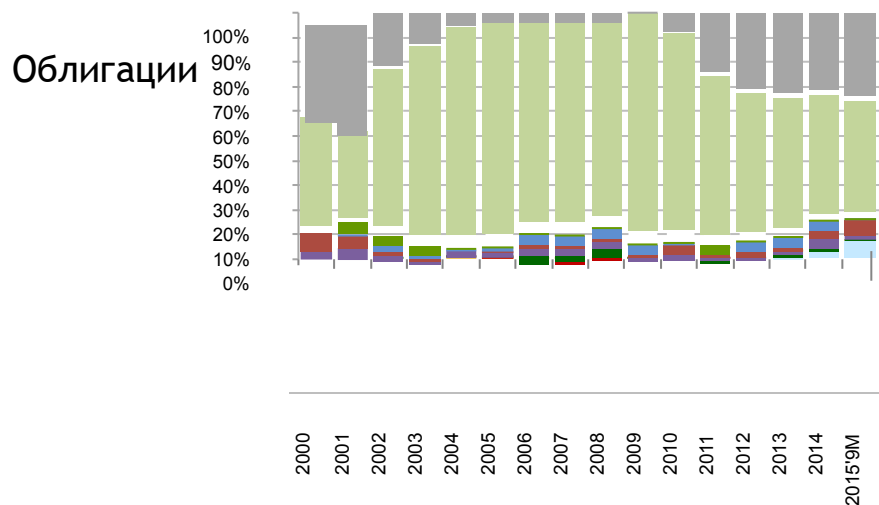
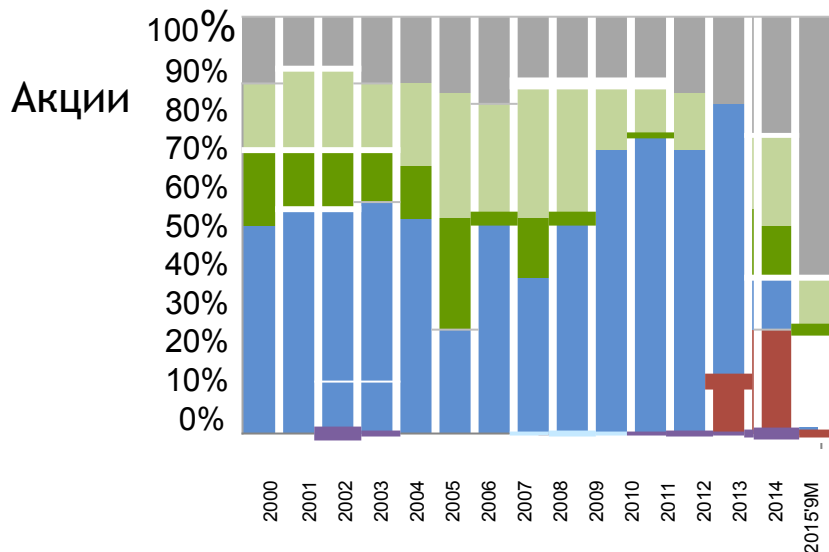
Динамика выплат по госдолгу, млрд KZT



Объемы торгов, млрд USD



# РЫНОК ГЦБ



	Доля от капитализации, %	
	Акции	Облигации
Энергетика	78.3	35.8
Финансы	11.1	47.7
Предоставление телекоммуникационны	3.4	0.3
х		
услуг		
Материалы	3.4	0.2
Промышленность	2.5	6.9
Потребительские товары массового спроса	1.0	1.0
Предоставлен ие коммунальны	<0.1	0.8
х услуг		
Информац ионные технологи и	0	0
Здравоохранение	0.1	<0.1
Неосновные потребительские товары	0.2	7.3

В качестве классификатора используется "Global Industry Classification Standard (GICS)<sup>®</sup>"

# Отраслевая структура



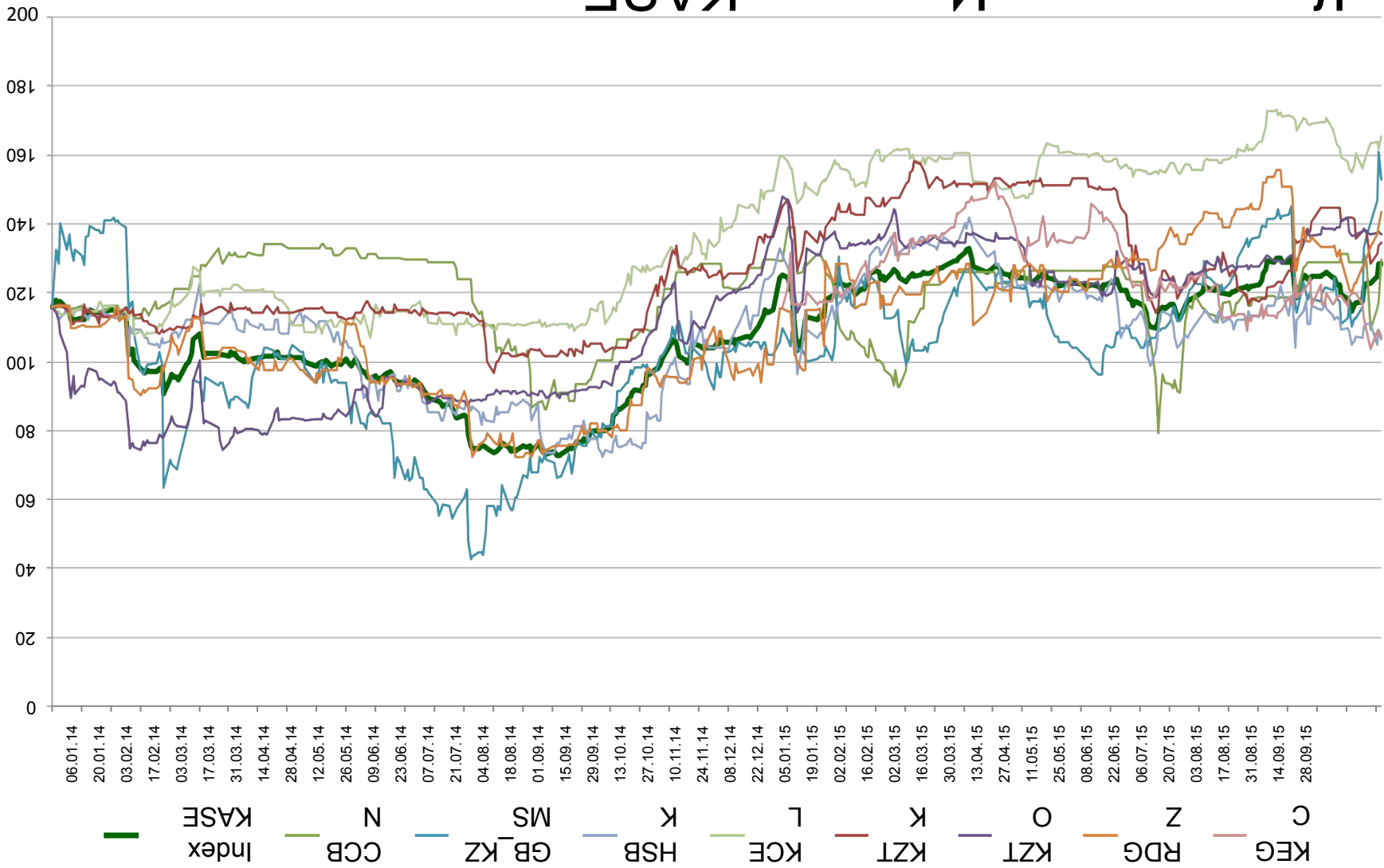
# Индекс KASE

## РЫНОЧНАЯ ОЦЕНКА АКЦИЙ ИНДЕКСА KASE

НАИМЕНОВАНИЕ ЭМИТЕНТА	СТОИМОСТЬ АКЦИИ НА 05.01.2015	СТОИМОСТЬ АКЦИИ НА 13.04.2015	ИЗМЕНЕНИЕ СТОИМОСТИ АКЦИИ ЗА ПЕРИОД, %
АО «Банк ЦентрКредит»	147,00	156,58	6
KAZ Minerals PLC	731,74	602,11	-18
АО «Народный сберегательный банк Казахстана»	40,26	35,35	-12
АО «Кселл»	1720,59	1800,47	5
АО «KEGOC»	504,59	408,12	-19
АО «Казкоммерцбанк»	345,3	240,47	-30
АО «Казахтелеком»	9856,57	7898,13	-20
АО «КазТрансОйл»	757,1	728,99	-4
АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз»	15 803,65	12 565,97	-20

ИСТОЧНИК: KASE.KZ

# КОМПОНЕНТЫ ИНДЕКСА KASE



# Модели оценки акций

---

1. Фундаментальная теория оценки акций
2. Модель Гордона
3. Модель переменного роста дивидендов
4. Модель свободных потоков наличностей
5. Другие подходы к оценке акций  
Оценка акций с помощью  $P/E$  коэффициента

# Оценка акций

## 1. Общий случай

Фундаментальная теория стоимости,  $P_0$ , -это текущая стоимость будущих дивидендов  $D_1, D_2, D_3, \dots$

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+R)} + \frac{D_2}{(1+R)^2} + \frac{D_3}{(1+R)^3} + \dots + \frac{D_t}{(1+R)^t} + \frac{P_t}{(1+R)^t}$$

где  $R$  - требуемый доход

## 2. Постоянный рост дивидендов

Если дивиденды растут с постоянным темпом  $g$ . то:

$$P_0 = D_1 / (R - g)$$

Эта модель называется – модель с постоянным ростом(МРД).

# Оценка акций

## III. Сверх-нормальный рост дивидендов

Если дивиденды устойчиво растут вначале периода, и после некоторого  $t$  периода дивиденды имеют постоянный рост  $g$ , то цена вычисляется как:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+R)} + \frac{D_2}{(1+R)^2} + \frac{D_3}{(1+R)^3} + \dots + \frac{D_t}{(1+R)^t} + \frac{P_t}{(1+R)^t}$$

где

$$P_t = \frac{D_t \times (1+g)}{(R-g)}$$

## IV. Требуемый доход - R

Требуемый доход,  $r$ , может быть вычислен как:

$$R = D_1/P_0 + g$$

где  $D_1/P_0$  – дивидендный доход и  $g$  это капитальный доход (который есть то же самое что темп постоянного роста дивидендов).

# Риск и доходность одной акции

Доход вычисляется по формуле:

$$r_t = \frac{C_t + P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

где

- $r_t$  = реальный, ожидаемый, или требуемый доход за период  $t$
- $C_t$  = Наличность, полученная от инвестированного актива за период от  $t - 1$  до  $t$
- $P_t$  = Цена актива в момент времени  $t$
- $P_{t-1}$  = Цена актива в предыдущий период  $t - 1$

# Отношение к риску:

---

## Экономисты используют три категории отношения к риску:

- **Риск аверты** – инвесторы требуют больше дохода за испытанный риск
- **Риск нейтралы** – инвесторы выбирают инвестиции с большей доходностью независимо от степени риска
- **Риск любители** – инвесторы выбирают инвестиции с большим риском даже если они имеют низкий доход

# Измерение риска:

Стандартное отклонение ( $\sigma_r$ ) наиболее используемый показатель риска для актива, который измеряет разбросанность (отклонение) дохода около *ожидаемого значения дохода*.

Ожидаемый доход ( $r$ ) это средний доход от инвестиций за определенное время.

$$\bar{r} = \sum_{j=1}^n r_j \times Pr_j$$

где

$r_j$  = Доход  $j$ -того момента

$Pr_j$  = Вероятность состоявшегося дохода в момент  $j$

$n$  = Число наблюдений



# Вычисление ожидаемых доходов акций А и В

**TABLE 8.3** Expected Values of Returns for Assets A and B

Possible outcomes	Probability (1)	Returns (2)	Weighted value [(1) × (2)] (3)
<b>Asset A</b>			
Pessimistic	0.25	13%	3.25%
Most likely	0.50	15	7.50
Optimistic	<u>0.25</u>	17	<u>4.25</u>
Total	<u>1.00</u>	Expected return	<u>15.00%</u>
<b>Asset B</b>			
Pessimistic	0.25	7%	1.75%
Most likely	0.50	15	7.50
Optimistic	<u>0.25</u>	23	<u>5.75</u>
Total	<u>1.00</u>	Expected return	<u>15.00%</u>

# Риск одного актива:

---

Стандартное отклонение,  $\sigma_r$ :

$$\sigma_r = \sqrt{\sum_{j=1}^n (r_j - \bar{r})^2 \times Pr_j}$$

Чем больше стандартное отклонение, тем больше и риск.

# Вычисление стандартного отклонения для акций А и В

**TABLE 8.4**

The Calculation of the Standard Deviation of the Returns for Assets A and B<sup>a</sup>

$j$	$r_j$	$\bar{r}$	$r_j - \bar{r}$	$(r_j - \bar{r})^2$	$Pr_j$	$(r_j - \bar{r})^2 \times Pr_j$
<b>Asset A</b>						
1	13%	15%	-2%	4%	.25	1%
2	15	15	0	0	.50	0
3	17	15	2	4	.25	<u>1</u>

$$\sum_{j=1}^3 (r_j - \bar{r})^2 \times Pr_j = 2\%$$

$$\sigma_{r_A} = \sqrt{\sum_{j=1}^3 (r_j - \bar{r})^2 \times Pr_j} = \sqrt{2\%} = \underline{\underline{1.41\%}}$$

# Риск портфеля

---

В реальном мире риск одной отдельной инвестиции зависит от других активов.

Новые инвестиции должны рассматриваться в свете риска и доходности портфеля ценных бумаг.

Цель финансового менеджера создать эффективный портфель с максимальной доходностью и минимальным риском.

# Доходность портфеля ценных бумаг

Доходность портфеля- это средневзвешенная доходность всех активов в портфеле.

$$r_p = (w_1 \times r_1) + (w_2 \times r_2) + \dots + (w_n \times r_n) = \sum_{j=1}^n w_j \times r_j$$

где

$w_j$  = Вес актива  $j$  в портфеле

$r_j$  = Доход актива  $j$

# Вычисление доходности портфеля

**TABLE 8.6** > Expected Return, Expected Value, and Standard Deviation of Returns for Portfolio XY

## A. Expected Portfolio Returns

Year	Forecasted return		Portfolio return calculation <sup>a</sup>	Expected portfolio return, $r_p$
	Asset X (1)	Asset Y (2)		
2013	8%	16%	$(0.50 \times 8\%) + (0.50 \times 16\%) =$	12%
2014	10	14	$(0.50 \times 10\%) + (0.50 \times 14\%) =$	12
2015	12	12	$(0.50 \times 12\%) + (0.50 \times 12\%) =$	12
2016	14	10	$(0.50 \times 14\%) + (0.50 \times 10\%) =$	12
2017	16	8	$(0.50 \times 16\%) + (0.50 \times 8\%) =$	12

## B. Expected Value of Portfolio Returns, 2013–2017<sup>b</sup>

$$\bar{r}_p = \frac{12\% + 12\% + 12\% + 12\% + 12\%}{5} = \frac{60\%}{5} = \underline{\underline{12\%}}$$

# Диверсификация- уменьшение риска

FIGURE 8.7

Risk Reduction  
Portfolio risk and  
diversification

