

# Финансовый анализ

# Финансовый анализ

представляет собой процесс исследования финансового состояния и основных результатов финансовой деятельности предприятия с целью выявления резервов повышения его рыночной стоимости и обеспечения эффективного развития.

# Финансовый анализ

представляет собой комплексное системное изучение финансового состояния предприятия и факторов его формирования с целью оценки степени финансовых рисков и прогнозирования уровня доходности капитала.

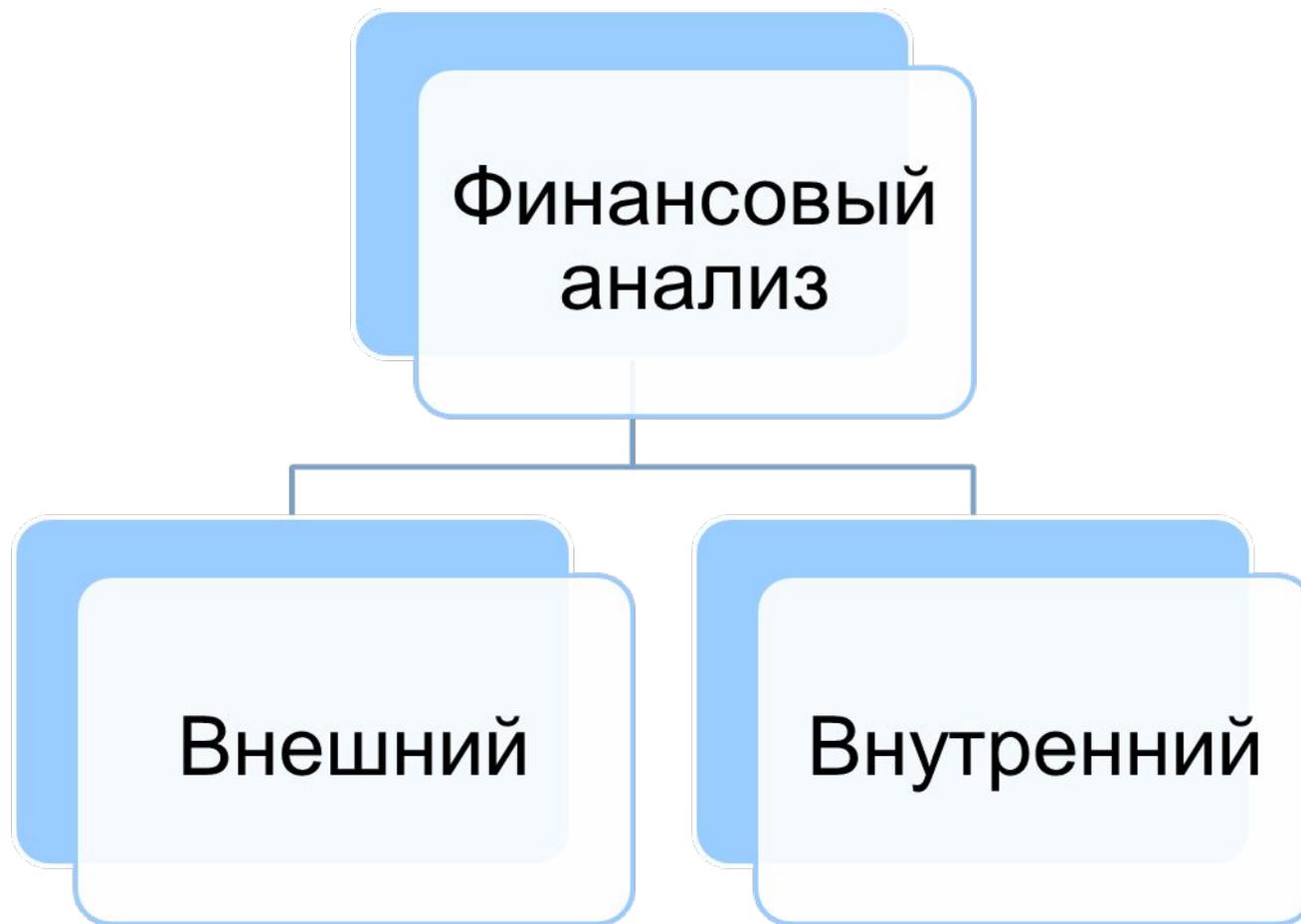
# Анализ

Этот термин происходит от греческого слова «analysis», что в переводе означает «разделяю», «расчленяю», то есть мысленное расчленение изучаемого явления на составные части и исследование каждой из этих частей в отдельности.

# Анализ

является основой принятия эффективных управленческих решений и успешного функционирования всех элементов финансовой системы от макро до микро уровня

# Виды финансового анализа



# Внешний финансовый анализ

- это исследование финансового состояния субъекта хозяйствования с целью прогнозирования степени риска инвестирования капитала и уровня его доходности.

# Особенности внешнего финансового анализа

- Оценка инвестиционной привлекательности фирмы;
- Общая характеристика имущественного и финансового положения фирмы;
- Приоритетность оценок платежеспособности, финансовой устойчивости, рентабельности;
- Базирование на общедоступной информации;
- Доступность к результатам анализа любых пользователей...

# Внутренний (внутрифирменный) финансовый анализ

- это исследование механизма формирования, размещения и использования капитала с целью поиска резервов укрепления финансового состояния, повышения доходности и наращивания собственного капитала субъекта хозяйствования.

## Особенности внутрифирменного финансового анализа:

- Ориентация на решения по оптимизации баланса;
- Обоснование решений по привлечению ресурсов и их размещению;
- Базирование на оперативных и учетных данных, имеющих ограниченный доступ лиц;
- Высокий уровень субъективности.

# Информационное обеспечение анализа финансового состояния

- Отчет о хозяйственной деятельности, а именно баланс, отчет о прибылях (убытках), отчет о денежных потоках, приложения
- в качестве дополнительной информации используются данные управленческого (оперативного) учета

# Предмет финансового анализа

- финансовые ресурсы и их потоки

# Задачи финансового анализа

- Определение финансового состояния предприятия на текущий момент.
- Выявление тенденций и закономерностей в развитии предприятия за исследуемый период.
- Определение факторов, отрицательно влияющих на финансовое состояние предприятия.
- Выявление резервов, использование которых может улучшить финансовое состояние.

# Основные методы финансового анализа

- горизонтальный анализ;
- вертикальный анализ;
- трендовый анализ;
- сравнительный (пространственный) анализ;
- факторный анализ;
- метод финансовых коэффициентов.

# Горизонтальный анализ

- Анализ динамики балансовых статей и статей отчета о прибыли.
- В основе этого анализа лежит исчисление цепных и базисных темпов роста, темпов прироста и абсолютного прироста статей отчетности.

# Абсолютный прирост ( $\Delta$ )

- определяется как разность между двумя уровнями динамического ряда
- показывает, насколько данный уровень ряда превышает уровень, принятый за базу сравнения.

- $\Delta = y_i - y_{i-1}$

- Например Arutech OÜ:

Актив (имущество), итого 2011/2010

$$\Delta = 367977 - 403571 = -35594 \text{ €}$$

# Коэффициент роста ( $K$ )

определяется как отношение двух сравниваемых уровней и показывает, во сколько раз данный уровень превышает предыдущий уровень данного ряда.

$$K = \frac{y_i}{y_{i-1}}$$

# Коэффициенты роста

Актив (имущество), итого 2011/2010

$$K = \frac{367977}{403571} = 0.91$$

Стоимость имущества в 2011 году составила 0,91 раза относительно стоимости 2010 года

# Темпы роста

- Коэффициенты, выраженные в процентах называют темпами роста

$$K * 100\% = T_k$$

$$0,91 * 100\% = 91\%$$

В 2011 году стоимость имущества составила 91% от стоимости имущества в 2010 году

# Темпы прироста

- Если из темпа роста вычесть 100% получаем темп прироста

$$T_k - 100\% = T_{\Delta}$$

Расчет можно выполнить разделив абсолютный прирост на базу сравнения

$$T_{\Delta} = \frac{\Delta}{y_{i-1}}$$

# Темп прироста стоимости активов

- $91\% - 100\% = -9\%$

Или

$$T_{\Delta} = \frac{-35594}{403571} * 100\% = -9\%$$

Т.е. стоимость имущества в 2011 году снизилась на 9% по сравнению с 2010 годом

# Горизонтальный анализ актива баланса Arutech OÜ

<b>Bilanss, €</b>			Абсолютный прирост	темп прироста
	<b>2010</b>	<b>2011</b>		
<b>Varad</b>				
<b>Käibevara</b>				
Raha	282150	133002	-149148	-53%
Nõuded ja ettemaksed	44957	38152	-6805	-15%
Varud	55870	169687	113817	204%
<b>Kokku käibevara</b>	<b>382977</b>	<b>340841</b>	<b>-42136</b>	<b>-11%</b>
<b>Põhivara</b>				
Nõuded ja ettemaksed	10624	11626	1002	9%
Materiaalne põhivara	9970	15510	5540	56%
<b>Kokku põhivara</b>	<b>20594</b>	<b>27136</b>	6542	32%
<b>Kokku varad</b>	<b>403571</b>	<b>367977</b>	<b>-35594</b>	<b>-9%</b>

# Вертикальный анализ

- Это анализ структуры баланса и отчета о прибыли
- позволяет сделать вывод о структуре баланса и отчета о прибыли в текущем состоянии, а также проанализировать динамику этой структуры.
- Технология вертикального анализа состоит в том, что общую сумму активов предприятия (при анализе баланса) принимают за сто процентов, и каждую статью финансового отчета представляют в виде процентной доли от принятого базового значения.

# Расчет показателей структуры в балансе

$$\text{ОВС}_T = \frac{\text{Деньги и банковские счета}}{\text{Всего активы}}$$

$$\text{ОВС}_{T_{2010}} = \frac{282150}{403571} * 100\% = 70\%$$

$$\text{ОВС}_{T_{2011}} = \frac{133002}{367977} * 100\% = 36\%$$

# Вертикальный анализ баланса

Bilanss, €	Показатели структуры			
	2010	2011	2010	2011
<b>Varad</b>				
<b>Käibevara</b>				
Raha	282150	133002	70%	36%
Nõuded ja ettemaksed	44957	38152	11%	10%
Varud	55870	169687	14%	46%
<b>Kokku käibevara</b>	<b>382977</b>	<b>340841</b>	<b>95%</b>	<b>93%</b>
<b>Põhivara</b>				
Nõuded ja ettemaksed	10624	11626	3%	3%
Materiaalne põhivara	9970	15510	2%	4%
<b>Kokku põhivara</b>	<b>20594</b>	<b>27136</b>	<b>5%</b>	<b>7%</b>
<b>Kokku varad</b>	<b>403571</b>	<b>367977</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

# Расчет показателей структуры в отчете о прибыли

- общую сумму выручки (дохода от продаж) принимают за сто процентов, и каждую статью финансового отчета представляют в виде процентной доли от принятого базового значения.

$$\text{ОВСт} = \frac{\text{продукция, сырье, услуги}}{\text{доход от продаж}}$$

# Вертикальный анализ отчета о прибыли Arutech OÜ

$$\text{ОВС}_{\text{T}2010} = \frac{1270240}{3283196} * 100 = 64\%$$

$$\text{ОВС}_{\text{T}2011} = \frac{1508719}{2745984} * 100\% = 55\%$$

# Вертикальный анализ отчета о прибыли Arutech OÜ

	2010	2011	2010	2011
Müügitulu	3283196	2745984	100%	100%
Muud äritulud	11 981	13 742	0%	1%
Kaubad, toore, materjal ja teenused	-2086588	-1508719	64%	55%
Mitmesugused tegevuskulud	-380507	-565706	12%	21%
Tööjõukulud	-730681	-662842	22%	24%
Põhivara kulum ja väärtuse langus	-15 024	-6 055	0%	0%
Muud ärikulud	-8 398	-2 543	0%	0%
<b>Ärikasum (-kahjum)</b>	<b>73 979</b>	<b>13861</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>
Finantstulud ja- kulud	472	76	0%	0%
<b>Kasum(kahjum) enne tulumaksustamist</b>	<b>74 451</b>	<b>13937</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>
Tulumaks				
<b>Aruandeaasta kasum (-kahjum)</b>	<b>74451</b>	<b>13937</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>

# Ликвидность баланса

Активы			Пассивы	
Быстрореализуемые активы(денежные средства + кратк.финансовые вложения)	A1	>	Наиболее срочные обязательства(кредиторы)	П1
Среднереализуемые активы(дебиторская задолженность)	A2	>	Краткосрочные обязательства(кредиты банков и пр. кр.займы)	П2
Медленно реализуемые активы(запасы+долг. дебитзадолж.)	A3	>	Долгосрочные обязательства	П3
Труднореализуемые активы(основное имущество )	A4	<	Постоянные пассивы (собственный капитал)	П4

# Финансовые коэффициенты

1. Ликвидности
2. Платежеспособности
3. Деловой активности
4. Рентабельности
5. Характеризующие обыкновенные акции

# Анализ платежеспособности

## Maksevõime analüüs

Показатели платежеспособности включают две группы коэффициентов:

1. Коэффициенты ликвидности или краткосрочной платежеспособности (lühiajalised likviidsuse näitajad)
2. Коэффициенты долгосрочной платежеспособности или финансовой устойчивости. (pikaajalised maksejõulisuse näitajad)

Включают несколько показателей, характеризующих разную степень ликвидности.

## Коэффициенты ликвидности или краткосрочной платежеспособности (lühiajalised likviidsuse näitajad)

Включают несколько показателей, характеризующих разную степень ликвидности:

- **Коэффициент общей ликвидности**
- **Коэффициент срочной ликвидности**
- **Коэффициент наличности**

Коэффициент общей ликвидности (Current ratio;  
Maksevõime üldine tase või lühiajalise võla  
kattekordaja)

$$CR = \frac{\text{текущие активы}}{\text{краткосрочные обязательства}}$$

В Эстонии приняты следующие  
рекомендации:

- 1,6 и выше - хорошо
- 1,2 – 1,59 - удовлетворительно
- 0,9 – 1,19 – неудовлетворительно
- ниже 0,9 - слабо

# CR Arutech OÜ

Статьи	2010	2 011
Оборотное имущество	382977	340841
Краткосрочные обязательства	253041	203510
<b>CR</b>	<b>1,51</b>	<b>1,67</b>

## Коэффициент срочной ликвидности (Quick ratio; Likviidsuskordaja/happetest)

$$QR = \frac{\text{текущие активы} - \text{товарные запасы}}{\text{краткосрочные обязательства}}$$

В Эстонии приняты следующие рекомендации:

- 0,9 и выше – хорошо
- 0,6 – 0,89 – удовлетворительно
- 0,3 – 0,59 - неудовлетворительно
- ниже 0,3 - слабо

# QR Arutech OÜ

Статьи	2010	2 011
Оборотное имущество	382977	340841
Товарные запасы	55870	169687
Краткосрочные обязательства	253041	203510
<b>QR</b>	<b>1,29</b>	<b>0,84</b>

## Коэффициент наличности (Cash ratio; kohese maksevõime kordaja)

$$\text{CaR} = \frac{\text{деньги} + \text{ценные бумаги}}{\text{краткосрочные обязательства}}$$

# CaR Arutech OÜ

Статьи	2010	2 011
Денежные средства + Краткосрочные финансовые инвестиции	282150	133002
Краткосрочные обязательства	253041	203510
<b>CaR</b>	<b>1,12</b>	<b>0,65</b>

# Отношение чистого оборотного капитала к суммарным активам

- (Net working capital to total assets, puhaskäibekapital varades) NWC (Net Working Capital) – чистый рабочий (оборотный) капитал

текущие активы -

$$WCA = \frac{\text{текущие активы} - \text{краткосрочные обязательства}}{\text{ИТОГО АКТИВЫ}}$$

# WCA Arutech OÜ

Статьи	2010	2 011
Оборотное имущество	382977	340841
Краткосрочные обязательства	253041	203510
АКТИВЫ	403571	367977
<b>WCA</b>	<b>0,32</b>	<b>0,37</b>

# Показатели долгосрочной платежеспособности

**(структуры капитала,  
финансовой устойчивости)  
Pikaajalise maksevõime näitajad**

# Доля заемного капитала в общей сумме средств

**(Debt ratio, võlakordaja)**

$$DR = \frac{\text{заемный капитал}}{\text{ИТОГО АКТИВЫ}}$$

# DR Arutech OÜ

Статьи	2010	2011
Обязательства, итого	253041	203510
Активы (имущество), итого	403571	367977
<b>DR</b>	<b>0,63</b>	<b>0,55</b>

# Доля собственного капитала в общей сумме средств

(Stockholders' equity ratio,  
omakapitali osakaal vara)

$$ER = \frac{\text{собственный капитал}}{\text{ИТОГО АКТИВЫ}}$$

- $ER = 1 - DR$

# Коэффициент солидности

## Soliidsuskordaja

$$SK = \frac{\text{собственный капитал}}{\text{обязательства} + \text{собственный капитал}}$$

# ER Arutech OÜ

Статьи	2010	2011
DR	0,63	0,55
<b>ER/SK</b>	<b>0,37</b>	<b>0,45</b>

# Отношение заемного капитала к собственному

(Debt equity ratio,  
Võla/omandi suhtes)

$$\text{DER} = \frac{\text{заемный капитал}}{\text{собственный капитал}}$$

# DER Arutech OÜ

Статьи	2010	2011
Обязательства, итого	253041	203510
Собственный капитал	150530	164467
<b>DER</b>	<b>1,7</b>	<b>1,2</b>

# Доля догосрочного долга в инвестированном капитале

**(Ratio of long-term debt to total  
capitalization,  
Kapitaliseerituskordaja)**

$$\text{RLD} = \frac{\text{долгосрочные обязательства}}{\text{долгосрочные обязательства} + \text{собственный капитал}}$$

# Коэффициент покрытия процентов

**(Times-interest-earned ratio,  
intressikulude kattekordaja)**

$$\text{TIE} = \frac{\text{операционная прибыль (ЕВІТ)}}{\text{процентные платежи}}$$

# Коэффициенты деловой активности или оборачиваемости активов

# Показатель полного оборота активов

**(total assets turnover ratio,  
varade tootlus)**

$$\text{TAT} = \frac{\text{доход от продаж}}{\text{средняя стоимость активов}}$$

# Средняя стоимость активов

$$= \frac{\text{стоимость на начало периода} + \text{стоимость на конец периода}}{2}$$

# Период оборота активов в днях

$$DTA = \frac{\text{количество дней в анализируемом периоде}}{TAT}$$

Год – 365 или 360 дней

Квартал – 90 дней

Месяц – 30 дней

# TATR Arutech OÜ

Статьи	2010	2 011
Доход от продаж	3283196	2745984
АКТИВЫ	403571	385774
<b>TAT</b>	<b>8,1</b>	<b>7,1</b>
<b>DTA, дней</b>	<b>45</b>	<b>51</b>

# Коэффициент оборачиваемости внеоборотных активов (основного имущества)

**(fixed assets turnover ratio,  
põhivara käibesagedus)**

$$\text{FAT} = \frac{\text{доход от продаж}}{\text{средняя стоимость  
основного имущества}}$$

# FAT Arutech OÜ

Статьи	2010	2 011
Доход от продаж	3283196	2745984
Основное имущество	20594	23865
<b>FAT</b>	<b>153</b>	<b>115</b>
<b>период оборота в днях</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

# Оборачиваемость оборотного имущества

(current assets turnover ratio,  
käibekapitali käibesagedus)

$$\text{CAТ} = \frac{\text{доход от продаж}}{\text{средняя стоимость оборотного имущества}}$$

# CAT Arutech OÜ

Статьи	2010	2011
Доход от продаж	3283196	2745984
Оборотное имущество	382977	361909
CAT	8,6	7,6
период оборота в днях	43	48

# Коэффициент обеспеченности собственными средствами:

$$OFR = \frac{EC - FC}{CA}$$

- OFR - Own Funds Ratio, Ratio of Own Working Capital (коэффициент обеспеченности собственными средствами)
- EC - Equity Capital (собственный капитал)
- FC - Fixed Capital (внеоборотные активы)
- CA - Circulating Assets (оборотные активы)

# OFR Arutech OÜ

Статьи	2010	2011
Собственный капитал, ИТОГО	150530	164467
Основное имущество	20594	27136
Оборотное имущество	382977	340841
<b>OFR</b>	<b>0,34</b>	<b>0,40</b>

# Коэффициент оборачиваемости товарных запасов

**(inventory turnover ratio, käibekordaja)**

$$IT = \frac{\text{себестоимость реализованной  
продукции}}{\text{средние запасы}}$$

# Период оборачиваемости товарных запасов

- **ITD (Inventory Turnover in Days)**

$$ITD = \frac{\text{КОЛ - ВО ДНЕЙ В АНАЛ - М ПЕРИОДЕ}}{IT}$$

# IT Arutech OÜ

Статьи	2010	2011
Товары, сырье, материалы и услуги	2086588	1508719
Товарные запасы	55870	112779
IT	37,3	13,4
ITD, дней	10	27

# Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности

- RT (Receivable turnover ratio, ostjatelt raha laekumise käibesevadus);
- TAR (Turnover of Accounts Receivable)

$$RT = \frac{\text{доход от продаж}}{\text{средняя сумма дебиторской задолженности}}$$

# Период оборачиваемости дебиторской задолженности

**(Receivable turnover in days ,  
debitoorse võlgnevuse siduvuse aeg)**

**КОЛИЧЕСТВО ДНЕЙ В**

$$\text{RTD} = \frac{\text{анализируемом периоде}}{\text{RTR}}$$

# RT Arutech OÜ

Статьи	2010	2011
Доход от продаж	3283196	2745984
Требования к покупателям	44957	38152
<b>RT</b>	<b>104,1</b>	<b>66,1</b>
<b>RTD</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

# Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности

- **PT (Payable Turnover ratio);**
- **TAP (Turnover of Accounts Payable)**

$$PT = \frac{\text{закупки}}{\text{средняя сумма кредиторской задолженности}}$$

# Закупки

= себестоимость реализованной  
продукции + товарный запас на конец  
периода – товарный запас на начало  
периода

# Период оборачиваемости кредиторской задолженности

- (Payable turnover in days,  
kreditoorse võlgnevuse kestvus  
päevades)

$$PTD = \frac{\text{длительность анализируемого периода}}{PT}$$

# PT Arutech OÜ

Статьи	2010	2011
Закупки	2083559	1622536
Задолженность поставщикам	248635	199104
<b>PT</b>	<b>9,8</b>	<b>7,2</b>
<b>PTD, дней</b>	<b>37</b>	<b>50</b>

# Продолжительность операционного цикла (Operating Cycle Period)

- Операционный цикл = период оборота товарный запасов + период оборота дебиторской задолженности

$$\text{ОСР} = \text{RTD} + \text{ITD}$$

- Характеризует общее время, в течение которого денежные ресурсы иммобилизованы в запасах и дебиторской задолженности

# Продолжительность финансового цикла

- **FCP(Financial Cycle Period)**

$$\text{FCP} = \text{OCP} - \text{PTD}$$

- **Финансовый цикл** представляет собой период, в течение которого денежные средства вовлечены в оборот и не могут быть использованы предприятием произвольным образом.
- **Финансовый цикл** – это период времени между оплатой кредиторской задолженности (аванса) поставщику сырья и поступлением средств от дебиторов за отгруженную продукцию.

# ОСР и FCP Arutech OÜ

	2010	2011
Операционный цикл (ОСР)	14	33
Финансовый цикл (FCP)	-24	-18

# Коэффициенты рентабельности.

Rentaabluse mõiste

# Рентабельность всех активов

**(return on total assets ratio,  
Varade puhasrentaablus)**

$$ROA = \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{ИТОГО АКТИВЫ}}$$

# ROA Arutech OÜ

Статьи	2010	2011
Чистая прибыль	74451	13937
Активы	403571	367977
ROA	18%	4%

# Рентабельность собственного капитала

**(return on stockholder's equity ratio,  
omakapitali rentaablus)**

$$\text{ROE} = \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{собственный капитал}}$$

# ROE Arutech OÜ

Статьи	2010	2011
Чистая прибыль	74451	13937
Собственный капитал	150530	164467
<b>ROE</b>	<b>49%</b>	<b>8%</b>

$ROE > ROA$  (привлечен заемный капитал)

$ROE = ROA$  (вся деятельность  
профинансирована собственным  
капиталом)

# Рентабельность

## инвестированного капитала

**(return on total capitalization ratio,  
investeeringute rentaablus)**

$$\text{ROC} = \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{долгосрочные обязательства} + \text{собственный капитал}}$$

# ROC Arutech OÜ

- ROC = ROE

# Норма маржинальной прибыли

**(Gross profit margin,  
Käibe kogurentaablus)**

$$\text{GPM} = \frac{\text{доход от продаж} - \text{переменные затраты}}{\text{доход от продаж}}$$

**1 – GPM = доля переменных затрат в  
объеме выручки**

# GPM Arutech OÜ

Статьи	2010	2011
Доход от продаж	3283196	2745994
схема 1: Товары, сырье, материалы и услуги (схема 2: Брутто – прибыль)	2086588	1508719
<b>GPM</b>	<b>0.36</b>	<b>0.45</b>

# Норма операционной прибыли

(Operating profit margin, ärirentaabilis)

$$\text{ОРМ} = \frac{\text{операционная прибыль}}{\text{доход от продаж}}$$

# OPM Arutech OÜ

Статьи	2010	2011
Коммерческая прибыль	73979	13861
Доход от продаж	3283196	2745984
<b>OPM</b>	<b>0,023</b>	<b>0,005</b>

# Норма чистой прибыли или рентабельность продаж

- (Net profit margin, Return on sales, Käibe puhasrentaablus)

$$\text{NPM(ROS)} = \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{доход от продаж}}$$

# NPM Arutech OÜ

Статьи	2010	2011
Чистая прибыль	74461	13937
Доход от продаж	3283196	2745984
<b>NPM</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>

**Показатели,  
характеризующие  
обыкновенные акции.**

# Книжная стоимость акций

**(Book value per share,  
omakapitali suurus aktsia kohta)**

$$BV = \frac{\text{собственный капитал}}{\text{число акций}}$$

# Чистая прибыль на акцию

(Earnings per share,  
tulu ühe aktsia kohta)

$$EPS = \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{число акций}}$$

# Дивиденды на акцию

**(Dividends per share,  
dividend ühe lihtaktsia kohta)**

$$\text{DPS} = \frac{\text{ДИВИДЕНДЫ}}{\text{ЧИСЛО АКЦИЙ}}$$

# Коэффициент выплаты дивидендов

(Payout ratio,  
puhastulu kohta tulev jaotamata tulu)

$$PR = \frac{\text{ДИВИДЕНДЫ}}{\text{ЧИСТАЯ ПРИБЫЛЬ}}$$

# Коэффициент реинвестиций

(Retained earnings ratio,  
puhastulu kohta tulev jaotamata tulu)

$$\text{RER} = \frac{\text{нераспределенная прибыль}}{\text{чистая прибыль}}$$

- $\text{RER} = 1 - \text{PR}$

# Отношение цены акции к доходу

PER (Price/Earning Ratio)

P/E (Price/Earning ratio)

$$P/E \text{ (PER)} = \frac{\text{рыночная цена акции}}{\text{EPS}}$$

# Модель Дюпона.

$$\text{ROE} = \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{доход от продаж}} \times$$

$$\times \frac{\text{доход от продаж}}{\text{активы}} \times$$

$$\times \frac{\text{активы}}{\text{собственный капитал}}$$

# Модель Дюпона Arutech OÜ

$$ROE_{10} = 0.02 * 8.1 * 2.68 = 0,49$$

$$ROE_{11} = 0.01 * 7.1 * 2.24 = 0.08$$

# Устойчивый рост

$$G = \frac{\text{доход от продаж}}{\text{ИТОГО АКТИВЫ}} \times \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{доход от продаж}} \times \frac{\text{ИТОГО АКТИВЫ}}{\text{заемный капитал}} \times \frac{\text{заемный капитал}}{\text{собственный капитал}} \times \frac{\text{нераспределенная прибыль}}{\text{чистая прибыль}}$$

$$G_{10} = 8.1 * 0,02 * 1.59 * 1.68 * 1 = 0,49$$

$$G_{11} = 7.5 * 0,01 * 1.81 * 1.24 * 1 = 0.08$$

# Оценка вероятности банкротства

- Индекс Альтмана или Z-счета Альтмана.

$$Z = 3,3x_1 + 1,0x_2 + 0,6x_3 + 1,4x_4 + 1,2x_5$$

- Если  $Z > 2,675$ , то финансовое положение фирмы достаточно устойчиво.

# Z-счета Альтмана

$$x_1 = \frac{\text{ЕВІТ}}{\text{активы}}$$

$$x_2 = \frac{\text{доход от продаж}}{\text{активы}}$$

$$x_3 = \frac{\text{собственный капитал(рыночная оценка)}}{\text{заемный капитал}}$$

# Z-счета Альтмана

$$x_4 = \frac{\text{реинвестированная прибыль}}{\text{активы}}$$

$$x_5 = \frac{\text{чистый оборотный капитал}}{\text{активы}}$$

# Модель Тафлера (Taffler) и Тишоу (Tishaw)

$$Z = 6,51x_1 + 3,26x_2 + 6,76x_3 + 1,05x_4$$

$$x_1 = \frac{\text{текущие активы} - \text{краткосрочные обязательства}}{\text{активы}}$$

$$x_2 = \frac{\text{нерапределенная прибыль} + \text{амортизация} + \text{прочие резервы}}{\text{активы}}$$

# Модель Таффлера (Taffler) и Тишоу (Tishaw)

$$X_3 = \frac{\text{прибыль до выплаты налогов и процентов}}{\text{активы}}$$

$$X_4 = \frac{\text{рыночная оценка обыкновенных акций}}{\text{пассивы}}$$

- $Z > 2,99$  фирма имеет устойчивое финансовое положение
- $Z < 1,81$  фирме грозит банкротство.

# Двухфакторная модель прогнозирования банкротства.

$$Z = -0,3877 - 1,0376CR + 0,0579DR$$

- Если  $Z = 0$ , вероятность банкротства равна 50%.
- Если  $Z < 0$ , вероятность банкротства меньше 50% и далее снижается по мере уменьшения  $Z$ .
- Если  $Z > 0$ , вероятность банкротства больше 50% и возрастает с ростом  $Z$ .

# T-модель

$$T = 2,44x_1 + 0,348x_2 + 0,306x_3$$

$$x_1 = \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{всего АКТИВЫ}}$$

$$x_2 = \frac{\text{доход от продаж}}{\text{всего АКТИВЫ}}$$

# T-модель

$$X_3 = \frac{\text{ВСЕГО АКТИВЫ}}{\text{краткосрочные обязательства}}$$

- $T < 0,37$  вероятность банкротства велика;
- $0,37 < T < 1,22$  «темная зона»;
- $T > 1,22$  финансовое состояние хорошее.

# T-модель Arutech OÜ

$$T_{10} = 0.18 * 8.1 * 1.6 = 3.77$$

$$T_{11} = 0.04 * 7.5 * 1.8 = 3.24$$