

# Процесс и базовые шаги установления регулируемых тарифов: обзор

Чаба Ковач  
Управление энергетики Венгрии

Учебный курс „Регулирование энергетики:  
Основная задача – служение нашему народу”  
Киев, 18-21 сентября 2007 г.

## Содержание презентации

- Основные принципы тарифного регулирования
- 0. шаг: Построение рыночной модели
- 1. шаг: Расчет требуемого дохода
  - Операционные расходы
  - Износ
  - Налоги
  - Норма прибыли
  - Тарифная база
- 2. шаг: Прогнозирование количества
- 3. шаг: Корректировки во время периода ценового регулирования
- Практические соображения и послания

## Основные принципы регулирования

- **Цены не должны ставить под угрозу финансовую жизнеспособность регулируемых компаний.** *Все обоснованные затраты должны быть покрыты, включая альтернативную стоимость капитальных активов.*
- **Ценовое регулирование должно стимулировать более эффективное функционирование.** *Производственная и распределительная эффективность также нацелены на стимулирующее ценовое регулирование.*
- **Ценовое регулирование должно быть прозрачным и согласованным.** Простота ценовых структур может установить доверие к регулированию.
- **Следует избегать частых и неожиданных вмешательств.** Регулирующие органы всегда находятся в положении неидеального информирования.

## 0. шаг: Построение рыночной модели

- Узнайте рынок – будьте в курсе!
- Что Вы хотите регулировать? Зачем? Как долго?
- Создайте рыночную модель и подходящую методологию ценового регулирования!
- Обсудите и изложите в письменном виде - равные условия игры!
- Начните работать (или заставьте работать кого-то другого) сейчас!

## 1. шаг: Расчет требуемого дохода (1)

**Требуемый доход** (RR) – это доход (прибыль) и затраты одновременно (фирмы в сравнении с потребителями).

Расчет RR обычно является первым шагом каждой хорошо известной методологии ценового регулирования (**Методология регулирования по норме прибыли (RoR)**, также известна под названием регулирование «затраты плюс» (или по себестоимости услуг), методы стимулирующего ценового регулирования и т.д.).

Основная идея RoR заключается в том, что доходы регулируемых компаний должны покрывать их операционные расходы, налоги и износ, и должны обеспечивать справедливую норму прибыли (прибыль) на используемые активы.

## 1. шаг: Расчет требуемого дохода (2)

Типичная формула RR следующая:

$$RR = O + D + T + r * V$$

Где

RR = Требуемый доход

O = Операционные расходы

D = Износ

T = Налоги

r = разрешенная норма прибыли

V = тарифная база (или регулируемая база активов – РБА)

Для расчета RR, регулирующий орган должен собрать все элементы формулы (подробный обзор затрат и активов).

## 1. шаг: Расчет требуемого дохода (3)

**Операционные расходы (O)** связаны с эксплуатацией и обслуживанием коммунальной станции и предоставлением коммунальных услуг.

**Основные статьи:**

- *Топливо (генерация)*
- *Купленная электроэнергия (оптовое и розничное снабжение)*
- *Обслуживание (генерация, передача - распределение)*
- *Затраты на сотрудников (расходы на персонал).*
- *Услуги*

## 1. шаг: Расчет требуемого дохода (4)

**Операционные расходы (О)** связаны с эксплуатацией и обслуживанием коммунальной станции и предоставлением коммунальных услуг.

- Затраты **O&M (Эксплуатация и обслуживание)** можно **напрямую** отнести к определенным операционным функциям.
- Затраты **A&G (административные и общие)** следует распределять между операционными видами деятельности – **косвенные** затраты (аналогично с распределением разделяемых и/или передаваемых подрядчикам услуг).

## 1. шаг: Расчет требуемого дохода (5)

### Специальные операционные расходы :

- Сетевые потери

- *Технические* – потери, связанные с передачей электроэнергии.
- *Нетехническое* (коммерческие) – потери, связанные с хищением энергии, и потери в связи с авариями.

- Безнадежные долги (неплатежи неплатежеспособных потребителей) также можно принимать во внимание в рамках операционных расходов (но в таком случае неплательщики никогда не будут отключены).

## 1. шаг: Расчет требуемого дохода (6)

**Износ (D, или амортизация) это неденежный расход, отражаемый в финансовой отчетности, снижающий стоимость материальных (нематериальных) активов в результате физического износа и морального устаревания.**

- Инвестиционные затраты, связанные с основными средствами, не вычитаются из доходов.

Распределяются через износ на протяжении полезного срока службы актива.

- Ежегодная стоимость износа зависит от политики начисления износа компании. Прямолинейный (линейный) или ускоренный износ также возможен, и остаточная стоимость может приниматься во внимание.

## 1. шаг: Расчет требуемого дохода (7)

### Возможная группировка методов начисления износа

- Линейный - нелинейный
- Обычный - чрезвычайный
- Пропорциональный по времени – связанный с эффективностью.

**Срок службы:** период времени между установкой блока и его выводом из эксплуатации для целей учета.

**Чистая остаточная стоимость:** остаточная стоимость минус затраты, понесенные при выбытии.

**Служебная стоимость:** изначальная стоимость минус сметная чистая остаточная стоимость.

## 1. шаг: Расчет требуемого дохода (8)

**Налоги (T)** могут быть налоги, основанные на доходе или не на доходе (например, налог на добавленную стоимость).

В случае расчета расхода по налогу на доход, вы должны привести его в соответствие с применяемой нормой прибыли!

**Норма прибыли (r)** – это ожидаемая прибыль компании (отрасли), с учетом затрат по финансированию бизнеса (стоимость капитала).

*Стоимость заимствованного капитала (долга):* расходы по выплате процентов.

*Стоимость собственного капитала:* прибыль от других возможных инвестиций со сходными рисками (альтернативная стоимость).

## 1. шаг: Расчет требуемого дохода (9)

- Кредиторы требуют фиксированную процентную ставку на свои инвестиции.
- Держатели капитала – это «остаточные претенденты» на доходы – остальное, после выполнения всех платежных обязательств, распределяется им.

***Итак, зачем давать прибыль на собственный капитал государственным компаниям?***

- Регулирующие акты, как замена конкуренции на коммунальных рынках – необходима справедливая норма прибыли.
- Рискованность инвестиций увеличивается с долей долга в общем капитале – дополнительный долг может оказаться более дорогостоящим.

## 1. шаг: Расчет требуемого дохода (10)

Стоимость капитала обычно измеряется как **средневзвешенная стоимость капитала**. Это процент капитала, умноженный на стоимость капитала, плюс процент долга, умноженный на стоимость долга после выплаты налогов.

$$WACC = re \cdot (E/E+D) + rd \cdot (1-tc) \cdot (D/E+D)$$

Где

$re$  = требуемая норма прибыли на капитал

$rd$  = норма прибыли на заемные средства

$E$  = собственный капитал

$D$  = долг

$tc$  = ставка корпоративного налога

## 1. шаг: Расчет требуемого дохода (11)

Стоимость капитала ( $r_e$ ) обычно пытаются определить Моделью ценообразования по капитальным активам (CAPM).

$$r_e = r_f + \beta_e (r_m - r_f)$$

Где

$r_e$  = требуемая норма прибыли на капитал

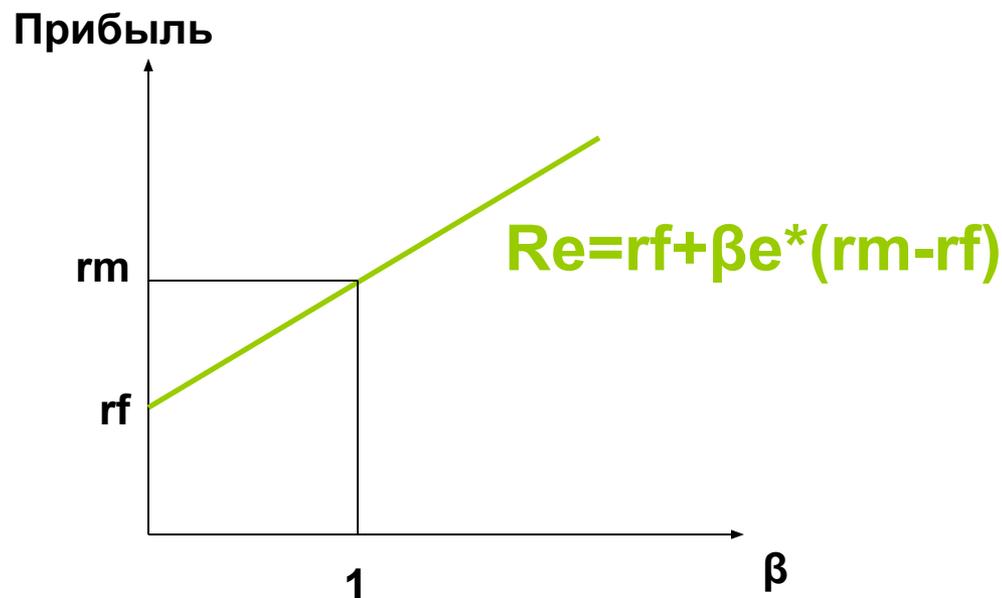
$r_f$  = безрисковая норма прибыли (например, казначейские облигации)

$\beta_e$  = Бета, относительная неустойчивость конкретной ценной бумаги по сравнению с рынком

$r_m$  = рыночный риск

## 1. шаг: Расчет требуемого дохода (12)

### Модель ценообразования по капитальным активам (CAPM)



## 1. шаг: Расчет требуемого дохода (13)

**Регулируемая база активов (тарифная база, В)** представляет собой стоимость инвестиций, на которую коммунальное предприятие может получить разумную норму прибыли.

Основной метод для оценки активов: изначальная стоимость минус накопленный годовой износ.

Начальной точкой является *валовая стоимость* основных средств, связанных с регулируемой деятельностью. Вычитая *накопленный износ* активов, мы получаем *чистую балансовую стоимость* основных средств.

Оборотный капитал (оборотные активы – текущие обязательства) может также быть частью тарифной базы.

## 2. шаг: Прогнозирование количеств

***После получения „числителя”, нам нужен „знаменатель”!***

(средний) тариф (цена) = доход/количество

„Усугубляющие обстоятельства”:

- элементы постоянных и переменных затрат
- будущие погодные условия
- портфель генерации, трансграничная торговля
- структура потребления (единые в сравн. с региональными тарифы)
- исторические данные и рост (снижение) ожиданий
- асимметричность информации

## 3. шаг: Корректировки

- Начальные тарифы
- Продолжительность периода ценового регулирования (отставание регулирования)
- „Нормальные” корректировки (без сюрпризов для участников рынка)
  - Стимулы качества
  - Разделение выгод
  - Элементы переноса
- Исправления „по ходу” (сюрприз и будущее воздействие)
  - Индивидуальные пересмотры затрат (новые инвестиции)
  - Что-то пошло не так (контракты TOP, социальные тарифы и т.д.)

**А ТЕПЕРЬ ВЫ МОЖЕТЕ НАЧАТЬ НОВЫЙ ПЕРИОД РЕГУЛИРОВАНИЯ!**

## Практические соображения и послания (1)

- ❑ При расчете RR, помимо анализа прошлых значений операционных расходов, необходимо принимать во внимание и корректировки с учетом изменений в обозримом будущем.
- ❑ Требования бухгалтерского, налогового и регулирующего износа обычно отличаются друг от друга.
- ❑ Активы, которые не финансировались самой компанией (а за счет субсидий или взносов потребителей) не могут быть частью регулируемой базы активов.
- ❑ Вы не должны использовать реальную структуру капитала при расчете WACC. Также возможна „виртуальная” доля долга и капитала (хотя это и спорно).

## Практические соображения и послания (2)

- ❑ В случае, когда старая балансовая стоимость активов намного ниже, чем восстановительная стоимость с начисленным износом (в основном там, где высокие темпы инфляции).
- ❑ Средний середины года или средний за 12 месяцев бухгалтерский баланс можно использовать в качестве репрезентативного бухгалтерского баланса для целей установления тарифов.
- ❑ Незавершенное строительство (незавершенные инвестиции) также могут быть частью тарифной базы, но обычно регулирующие органы не выступают за финансирование через тарифы до эксплуатации.

Благодарю за внимание!

Чаба Ковач

[kovacscs@eh.gov.hu](mailto:kovacscs@eh.gov.hu)

**+36-1-459-7747**