

# От затрат к регулируемым ценам – установление цен на электроэнергию, газ и центральное отопление в Литве

*проф. Видмантас Янкаускас*

Представлено на учебном курсе “Регулирование  
энергетики: основная задача – служение нашим  
народам”

Киев, 18-21 сентября 2007 г.

# Содержание

- Принципы ценообразования
- Требуемые доходы
- Оценка активов и затрат
- Норма прибыли
- Разделение
- Стимулирующее ценообразование
- Конечные тарифы

# Различные интересы в ценообразовании

- Потребители хотят низкие цены и высокое качество
- Энергетические компании хотят максимально увеличить свою прибыль
- Политики хотят низкие цены (особенно для бытовых потребителей - избирателей), но также хотят защитить компании – спонсоров предвыборных кампаний
- Регулирующие органы хотят справедливости – баланс всех интересов

# Ценообразование – это двухступенчатая процедура

1. Регулирующий орган определяет требуемый доход для регулируемой компании
2. Регулирующий орган выбирает тарифную структуру, позволяющую компании получить достаточно доходов, чтобы покрыть свои затраты и заработать разумную прибыль  
*альтернативно*

Регулирующий орган рассматривает тарифную структуру, предложенную компанией – *этот подход используется в Литве*

# Тарифная база или регулируемая база активов (РБА)

- РБА обычно означает основные средства и некоторые другие активы, используемые в регулируемой деятельности
- Стоимость РБА определяет валовую стоимость капитала (износ + операционная прибыль)
- Начисленного износа должно быть достаточно, чтобы заменять активы, в противном случае активы компании изнашиваются
- Разрешенная прибыль на инвестированный капитал должна привлекать капитал для новых инвестиций

## пересмотреть регулируемую базу активов

- Чтобы провести независимую оценку активов
- Рассчитать текущую стоимость на основании исторических затрат, откорректированных с использованием факторов индексации
- Если цена, выплаченная инвесторами при приватизации превышает справедливую стоимость активов, учитывается только справедливая стоимость активов
- Если активы были переоценены после приватизации, как их должен рассматривать регулирующий орган? *Пример Литвы*

# Другие статьи в требуемом доходе - расходах

- Затраты по эксплуатации и обслуживанию
  - Закупка товаров и услуг
  - обслуживание
  - Зарплаты и социальное страхование
  - Услуги (транспорт, связь, ИТ, банк)
  - Стоимость ТМЗ
  - прочее
- Расходы на износ
- Налоги (разные)

# Проблемы с оценкой затрат

- Исторические затраты
  - Зависят от того, насколько эффективно работала компания
- Будущие затраты
  - Как рассчитываются прогнозы
- Стоимость активов
- Оценка инвестиций
  - До инвестиций или после



## Пример: затраты после реструктуризации

- Литовская энергетическая компания была реструктуризирована и разделена на 5 компаний в 2002 году
- Новые сетевые компании (передачи и распределения) регулируются
- Было трудно использовать исторические затраты, но это было хорошей отправной точкой
- Использовался сравнительный анализ с другими компаниями

# Функционализация затрат

- Производство (электроэнергии, генерация тепла)
- Передача (транспортировка электроэнергии и газа от источников генерации к распределительным системам с использованием высоковольтных линий или трубопроводов высокого давления)
- Распределение (транспорт электроэнергии и газа от системы передачи конечным потребителям)
- Обслуживание потребителей обеспечивает потребителей учетом потребителей, выписывание счетов и сбор денег, потребительскими услугами
- Услуги передачи и распределения являются очень капиталоемкими с большой долей постоянных затрат, потребительское обслуживание почти не зависит от спроса

# Классификация затрат

- Затраты спроса или мощности варьируются в зависимости от максимального спроса (максимальной нагрузки), может быть совпадающий или несовпадающий,  $f(\text{кВт или м}^3/\text{ч})$
- Затраты на энергию связаны с использованием системы,  $f(\text{кВтч, или м}^3, \text{ или Гкал, или ГДж})$
- Потребительские затраты варьируются в зависимости от количества потребителей, получающих услуги,  $f(\text{количество потребителей})$

# Функционализация и распределение затрат в Литве

- В секторе электроэнергетики затраты функционально разделяются на генерацию, передачу, распределение и снабжение
  - Потребители, подключенные к распределительной системе (и из затраты) разделяются согласно уровню напряжения - среднее или низкое напряжение
  - Потребители низкого напряжения разделяются на коммерческих и бытовых
- В газовом секторе затраты функционально разделяются на транспортировку, распределение и снабжение
  - Потребители, подключенные к распределительной системе разделяются на 5 групп согласно уровням потребления
  - Кроме того, потребители разделяются на бытовых и коммерческих

# Сравнительный анализ – полезный инструмент

- Если у вас много компаний, вы можете использовать сравнительный анализ для оценки их затрат
- Важно определить правильные индикаторы для сравнения
- Это может быть количество сотрудников на потребителя, на распределенный или проданный кВтч, расходные материалы (электроэнергия, вода и т.д.) на единицу выхода и т.д.

# Пример: сравнительный анализ в центральном отоплении

- В Литве имеется около 60 компаний центрального отопления, регулируемых НСС
- Они разделены на 5 групп, в зависимости от выхода (проданного тепла)
- Показатели для сравнения определены
- Технологические показатели: потери в системе, эффективность использования топлива, потребление электроэнергии и воды на проданный кВтч и т.д.
- Операционная эффективность: количество сотрудников на проданный кВтч, на 1 м труб, на потребителя, доля элементов постоянных затрат в общих, и т.д.

# Пример: сравнительный анализ в центральном отоплении (продолжение)

- НСС анализирует исторические затраты компаний центрального отопления
- НСС проводит сравнительный анализ различных затрат
- Если средние затраты в группе ниже, обычно НСС включает в требуемый доход (RR) эти затраты, а не исторические
- Компания имеет право доказать, почему ее исторические затраты выше
- Если исторические затраты компании ниже, то они принимаются во внимание в требуемом доходе

# Сбор данных регулирующим органом

- Данных из публичных отчетов недостаточно для установления цен
- Важно понимать учетные политики и правила компании
- Должен быть принят нормативный план счетов
- Частота отчетности
- Регулярное и стандартное предоставление данных сокращает возможности для манипуляций и повышает точность



# Разделение различных видов деятельности

- Основная цель разделения – наличие справедливо определенных цен на передачу для торговли электроэнергией
- В ЕС в секторах электроэнергии и газа вся основная деятельностью должна быть юридически отделена
- Разделение генерации, передачи, распределения и снабжения в вертикально интегрированной монополии может увеличить прозрачность ценообразования

# Разделение в Литве

- В секторе электроэнергетики НСС начала рассчитывать отдельные цены на генерацию, передачу, распределение до реструктуризации – это позволило потребителям понять, как формируется окончательная цена
- Аналогичный подход использовался в газовом секторе – чтобы понять, насколько цены Газпрома влияют на конечную цену
- В области центрального отопления – генерация и передача – цены рассчитываются отдельно – для прозрачности

# Преимущества и недостатки регулирувания по методу нормы за прибыли против

- Доходы покрывают затраты
- Приемлемая прибыль
- Адекватные услуги по снабжению
- Нет стимулов урезать затраты
- Слабые стимулы эффективности
- Частые пересмотры затрат

# Регулирование по методу ценового предела

- Вероятные затраты оцениваются на более длительный период времени, 3-5 лет
- Ценовые пределы рассчитываются для начального периода и пересматриваются каждый год с использованием простой формулы
$$P_t = P_{t-1} (1 + \text{инфляция} - \text{эффективность})$$
- В конце периода регулирования затраты пересматриваются, и устанавливаются новые пределы

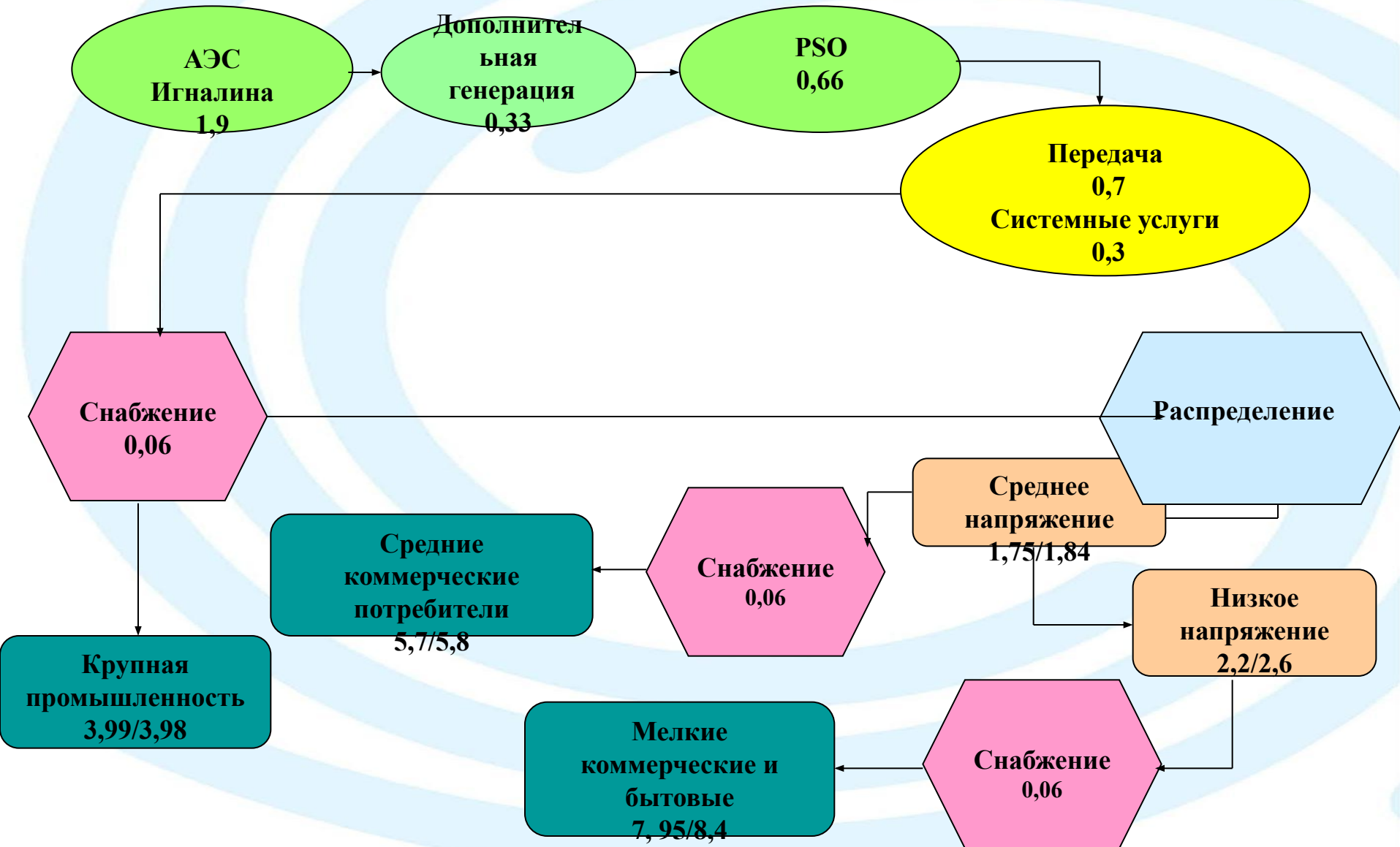
# Преимущества регулирования по методу ценового предела

- Обеспечивает сильные стимулы, чтобы компании сокращали затраты
- Обеспечивает стабильность и предсказуемость потребителям и инвесторам
- Значительно уменьшает бремя регулирования, так как затраты оцениваются только раз в 3 или 5 лет
- *Регулирование по методу ценового предела используется в Литве для ценообразования электроэнергии, газа и центрального отопления*

# Ценовые пределы в электрическом секторе

- Ценовые пределы для передачи, распределения и поставок электроэнергии устанавливаются НСС на 3 года
- Применяются: обычная оценка активов, анализ затрат, установление нормы прибыли
- Раз в год ценовые пределы корректируются
- Теоретически, цены генерации устанавливаются рынком, но из-за доминирующего производителя цены регулируются
- Тарифные структуры и конечные тарифы устанавливаются распределительными компаниями, НСС следит за тем, чтобы не было дискриминации и не превышался ценовой предел

# Плановый средний тариф на электроэнергию в 2007 г., RST/VST, ct/кВтч



# Бытовые тарифы на электроэнергию, включая НДС

€ ст/кВтч



	Тариф	2006	2007
1.1	<b>Простой</b>	9	9,6
1.2	- потребители с электроплитами	7,8	8,4
1.3	- потребляющие более 12 МВтч/год	7,2	7,8
2	<b>Время использования</b>		
2.1	- день	10,4	11
2.2	- ночь, выходные	5,8	6,1
2.3	- день с электроплитами	8,7	9,3
2.4	- ночь, выходные с электроплитами	4,6	5,2
2.5	- день, потребляющие более 12 МВтч/год	8,4	9
2.6	- ночь, выходные -"-	4,3	4,9



# Тарифы на электроэнергию RST для потребителей на среднем напряжении, 2007 г.



Тариф	единицы	I план	II план	III план
Двухставочный тариф				
Плата за мощность	€/кВт/м	0,35	0,77	1,5
Плата за энергию	€ ct/кВтч	5,6	5,3	5,1
Двухставочный тариф мощности и дня и ночи				
Плата за мощность	€/кВт/м	0,35	0,77	1,5
Дневная энергия	€ ct/кВтч	5,9	5,6	5,4
Ночная энергия	€ ct/кВтч	4,2	3,9	3,6
Двухставочный тариф мощности и времени использования				
Плата за мощность	€/кВт/м	0,35	0,77	1,5
Минимальная нагрузка	€ ct/кВтч	4,2	3,9	3,6
Средняя нагрузка	€ ct/кВтч	5,1	4,8	4,6
Пик	€ ct/кВтч	7,6	7,3	7,1
Выходные дни	€ ct/кВтч	4,2	3,9	3,6

# Ценовые пределы в газовом секторе Литвы

- Ценовые пределы устанавливаются на 5 лет НСС для услуг по транспортировке, распределению и снабжению
- Для изначальных расчетов рассматриваются все затраты, оцениваются активы, устанавливается норма прибыли
- Литовская газовая компания разрабатывает окончательную структуру, а НСС утверждает ее
- Цены корректируются ежегодно с учетом инфляции, колебаний в объемах транспортируемого газа, изменений налогов и эффективности, установленных НСС
- Если прибыль превышает определенный предел, применяется механизм разделения прибыли

# Тарифы на природный газ в 2007 г.

- Бытовые с НДС

	fixed, €/month	variable, €/m <sup>3</sup>
<90 m <sup>3</sup>	-	0.36
90-800 m <sup>3</sup>	0.6	0.26
800-20000 m <sup>3</sup>	3.5	0.19

- Коммерческие потребители платят
  - Фиксированную плату (снабжение)
  - Плату за спрос (максимальный спрос в пиковое время, в м<sup>3</sup>/ч)
  - Плату за энергию, €/м<sup>3</sup>
- Потребители разделены на несколько групп

# Ценовые пределы в центральном отоплении

- Ценовые пределы для центрального отопления устанавливаются на 3-5 лет, анализируются все затраты, используется сравнительный анализ, пересматривается стоимость активов, устанавливается норма прибыли
- Цены корректируются по формуле, оценивая не только инфляцию, но и изменения в ценах на топливо, градусо-дни, налоги

# Цены на центральное отопление в Клайпеде

Тариф производства тепла		
простой		21 €/МВтч
Двухставочный	4,3 €/кВт/месяц	15 €/МВтч
Тариф на передачу тепла		
Простой	11 €/МВтч или 7,7 €/кВт/месяц	
Производство и передача		
Простой		29 €/МВтч
Двухставочный	7.7 €/кВт/месяц	19 €/МВтч
Потребительская плата		
1 €/месяц		

**Благодарю за внимание!**