

Реформа электроэнергетики в России и мире



*Подготовили: Ковалевич Дмитрий и Остапчук Анастасия,
ЭФ-401*

Электроэнергетика –

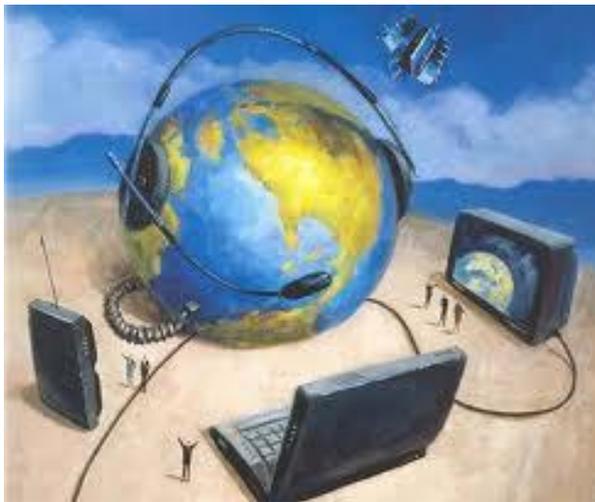
это:

- одна из ключевых отраслей промышленности;
- базовая инфраструктурная отрасль экономики;
- крупнейший потребитель топливных ресурсов с наибольшими возможностями их взаимозамещения;
- сложнейшая техническая система с жесткими законами функционирования и высокой централизацией оперативно-диспетчерского управления процессами производства и передачи электроэнергии;
- большая экономическая система, объединяющая множество хозяйственных субъектов различных форм собственности

Основные тенденции в развитии мировой электроэнергетики

- разграничение естественно-монопольных (передача электроэнергии, оперативно-диспетчерское управление) и потенциально конкурентных (генерация, сбыт) видов деятельности
- демонополизация отрасли с параллельным развитием антимонопольного регулирования,
- введение для независимых поставщиков электроэнергии недискриминационного доступа к инфраструктуре
- либерализация рынков электроэнергии.

** При этом многие страны, пошедшие по пути внедрения конкурентных механизмов в сферу электроэнергетики вынуждены были отказаться от него в связи с резким повышением тарифов*



Модели

электроэнергетики

** Данные модели, как правило, существуют в смешанном виде*

Вертикально-интегрированная М.

Абсолютная монополизация отрасли
Свойственно для большинства дореформенных стран

М.независимых производителей

Демонополизация производства электроэнергии
Характеризуется ограниченной конкуренцией

М. единого закупщика

Монопсония
Наличие независимых сбытовых компаний

Конкурентная М.

Радикальная демонополизация сфер производства и сбыта электроэнергии
- Результат наиболее радикально и последовательно проведенных реформ

Зарубежная

электроэнергетика: ЕС

Директива 2003/54/ЕС от 26.06.2003 для стран-участниц ЕС:

обязательство по дерегулированию и либерализации электроэнергетики

Цели:

- повышение эффективности электроэнергетики
- снижение цен на электроэнергию
- улучшение качества обслуживания
- рост конкуренции

График реформы:

- Либерализация национальных рынков электроэнергии (2005-2007)
- Развитие региональных рынков (2005-2009)
- Координация между рынками (2005-2010)
- Интеграция на европейском уровне (2007-2012)

Основные аспекты:

разделение вертикально-интегрированных энергокомпаний по видам деятельности и обеспечение конкуренции в секторах генерации и сбыта электроэнергии



Зарубежная электроэнергетика: ЕС

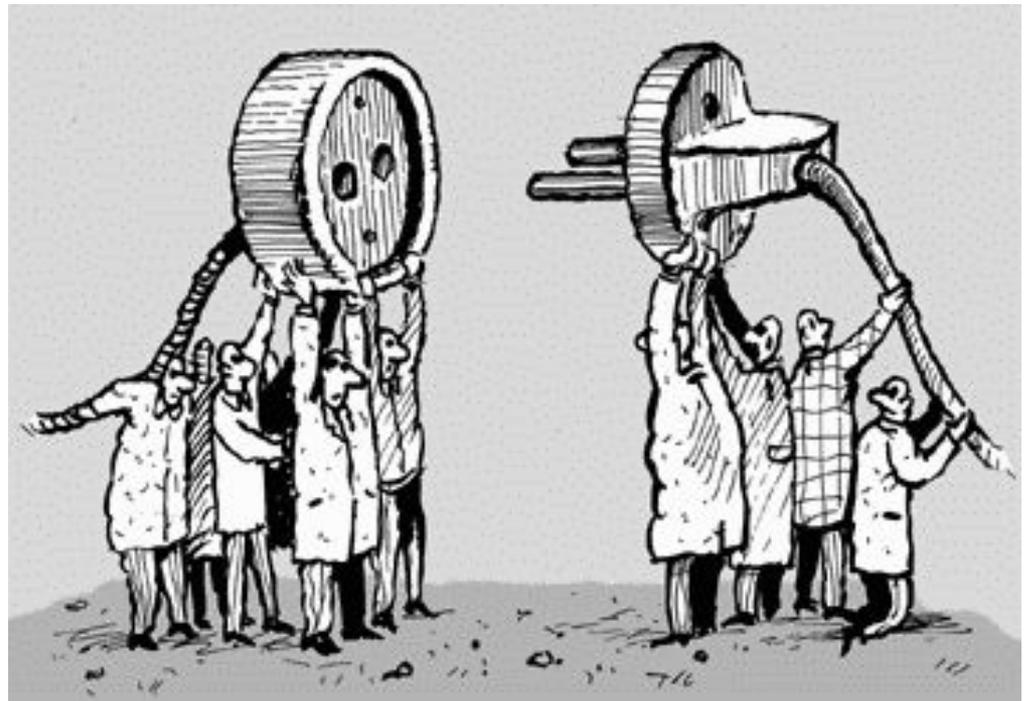
Возникшие сложности:

- сложившаяся система функционирования электроэнергетики
- асимметрия информации о фактических показателях
- отсутствие прозрачности при торговле электроэнергией;
- крупный размер и рыночная власть энергокомпаний
- перегрузки на трансграничных сечениях между регион.рынками

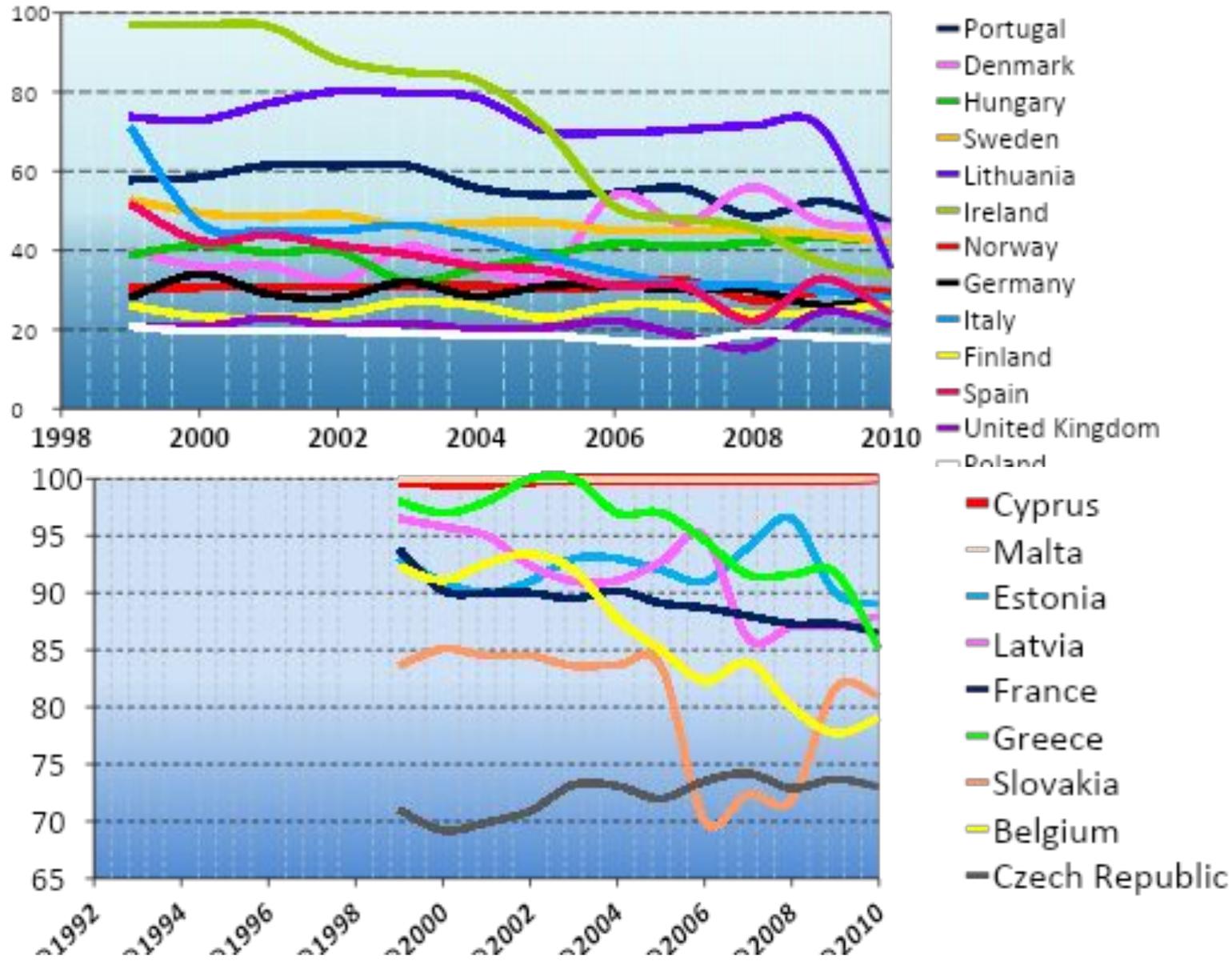


внедрение Третьего Пакета энергетических законов

В результате реформы европейский рынок электроэнергии представляет собой конгломерат соединенных между собой региональных рынков



Зарубежная электроэнергетика: ЕС (рын.доля крупнейшего генератора электроэнергии на рынке)



Зарубежная электроэнергетика: США

Исторические этапы:

1978 г – начало перехода от регулируемой монополии к конкуренции

1992 г - Закон об энергетической политике.

Цель: развитие конкурентного ценообразования и снижение барьеров для входа на рынок.

Средство: разделение видов деятельности на естественно-монопольные и потенциально конкурентные; обеспечение недискриминационного доступа к услугам по передаче электроэнергии

Следующий этап- функциональное разделение видов деятельности - выделение передачи электроэнергии в самостоятельную структуру, управляющую магистральными сетями региона

Современные задачи реформирования отрасли:

- формирование межрегиональных конкурентных рынков,
- разделение видов деятельности,
- формирование единого оперативно-диспетчерского управления и управления сетями передачи электроэнергии в пределах регионов и на межрегиональном уровне



Зарубежная электроэнергетика: США (Калифорнийский кризис)

Ситуация

Январь 2000 г – рост оптовых цен на электроэнергию с 3 до 16 центов за кВт·ч при одновременном сохранении розничных тарифов;
* Рост задолженности распределительных компаний перед генерирующими компаниями;

Основные

- причины:** фиксированных розничных тарифов при введении конкуренции на оптовом рынке
- недостаток генерирующих мощностей внутри штата в связи с:
 - строгими ограничениями по строительству новых энергетических объектов
 - ограниченностью переходного периода, обозначенного 2002 г.
- рост спроса на электроэнергию, обусловленный
 - общим подъемом экономики
 - ростом населения
 - нестандартными погодными условиями
- рост издержек производителей, который вызван ростом цен на газ (в 6 раз).

- Отказ генерирующих компаний поставлять электроэнергию неплатежеспособным покупателям;
- Декабрь 2000-январь 2001 – достижение допустимых показателей уровня резерва мощностей (1,5%);
- Середина января 2001 – начало веерных отключений.

Предпринятое

меры:

- повышение розничных тарифов для населения (9%) и коммерческих организаций (7-15%)
- введение пределов оптовых цен - 15 центов за кВт/ч
- снижение ограничений на строительство новых станций
- рекомендация распределительным компаниям покупать электроэнергию, заключая двухсторонние долгосрочные контракты
- создание фонда в размере \$ 400 млн. на покупку и перепродажу энергии государством распределительным компаниям
- заключение с 39 поставщиками долгосрочных контрактов на срок от 6 месяцев до 10 лет

Зарубежная электроэнергетика: Китай

Генерация электроэнергии



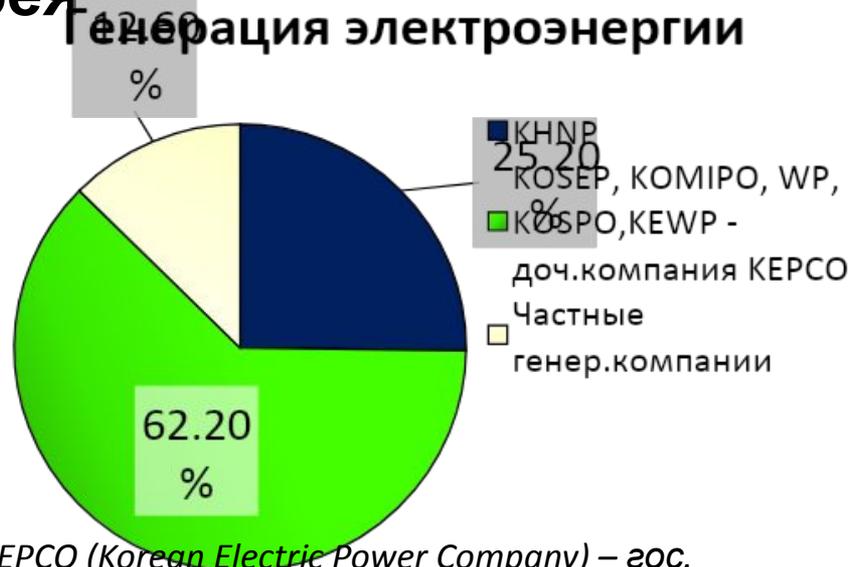
В процессе реформы проведено разделение корпорации по видам деятельности – на генерирующие и сетевые компании.

Первым шагом реформы стало создание в 1997 году Государственной энергетической корпорации (разделение коммерч. деятельности и администр. регулирования)

Дальнейшие этапы :

- разделение генерации и сетевой деятельности;
- функциональное разделение нецелевых видов деятельности внутри корпорации (планирование, моделирование, строительство и др.);
- обеспечение прямого доступа на рынок для крупных потребителей;
- формирование конкурентных региональных рынков электроэнергии;
- создание системы подачи заявок на доступ к сети;
- приведение розничного тарифообразования в соответствие с требованиями рынка.

Зарубежная электроэнергетика: Южная Корея



* KEPCO (Korean Electric Power Company) – гос. компания

Переход ко 2-му этапу реформы электроэнергетики так и не состоялся: рынок электроэнергии Южной Кореи до сих пор функционирует как электроэнергетический пул, в котором покупатели не участвуют в ценообразовании

План перехода к рынку:

- **1 этап (2000 – 2002 годы)** – рынок электроэнергии в форме электроэнергетического пула, в рамках которого цена на электроэнергию определяется на основе затрат на производство электроэнергии;
- **2 этап (2003 – 2008 годы)** – рынок электроэнергии в форме электроэнергетического пула, на котором цена на электроэнергию определяется на основе ценовых заявок производителей и потребителей электроэнергии;
- **3 этап (начиная с 2009 года)** – розничная конкуренция

Реформирование электроэнергетики в РФ: предпосылки

и цели

□ Износ и старение мощностей энергетики. Снижение мощности электростанций РАО «ЕЭС России» при одновременном росте электропотребления в стране.

□ «Изменение инвестиционного климата в электроэнергетике невозможно без... безотлагательного проведения структурной реформы электроэнергетики».*

□ «Нерешенность фундаментальных проблем электроэнергетики может привести к замедлению экономического роста».*

Цели:

- ➔ ❖ Повышение эффективности производства и потребления электроэнергии*
- ➔ ❖ Обеспечение устойчивого функционирования и развития экономики, социальной сферы*
- ❖ Привлечение частных инвестиций
- ❖ Ресурсное и инфраструктурное обеспечение экономического роста, с одновременным повышением эффективности электроэнергетики
- ❖ Обеспечение энергетической безопасности государства, предотвращение возможного энергетического кризиса;
- ➔ ❖ Повышение конкурентоспособности российской экономики на внешнем рынке. Обеспечение надежного и бесперебойного энергоснабжения потребителей

* Источник: «Основные направления реформирования электроэнергетики Российской Федерации» (одобрены Постановлением Правительства РФ №526 от 11.07.2001 г.)

Эффект реформ

(прогноз):

Для

электроэнергетики:

- ❑ оптимизация работы Единой энергосистемы России;
- ❑ увеличение и централизация госконтроля над инфраструктурой электроэнергетики;
- ❑ повышение инвестиционной привлекательности сетевой инфраструктуры;
- ❑ разделение монополии на отдельные компании по видам деятельности позволит консолидировать управление разрозненными активами.

Для других отраслей

экономики:

- ❑ рост оборотов не только самой электроэнергетики, но и смежных с ней отраслями;
- ❑ стимулирование роста инвестиций в основной капитал;
- ❑ решение проблемы надежности электроснабжения потребителей и ликвидирование локальных дефицитов электроэнергии;
- ❑ стабилизация цен на электроэнергию для потребителей.

Реформирование электроэнергетики в РФ:

задачи

- Создание конкурентных рынков электроэнергии;
- Создание эффективного механизма снижения издержек в сфере производства (генерации), передачи и распределения электроэнергии;
- Стимулирование энергосбережения во всех сферах экономики;
- Поэтапная ликвидация перекрестного субсидирования различных регионов страны и групп потребителей электроэнергии;
- Сохранение и развитие единой инфраструктуры электроэнергетики;
- Создание нормативной правовой базы реформирования отрасли;
- Реформирование системы государственного регулирования, управления и надзора в электроэнергетике.

Задачи повышения экономической эффективности отрасли

Снижение тарифов за услуги по передаче



Совершенствование методической базы Гос. Регулирования тарифов
(*расчет НВВ, обоснование инвест. составляющей, переход на RAB-планирование, ...*)

Снижение платы за технологическое присоединение к сетям



Совершенствование методической базы Гос. Регулирования тарифов
(*обоснование капитал. затрат на присоединение*)

Снижение средней цены покупки электроэнергии



Исследование свойств оптового рынка.
Повышение конкуренции поставщиков



Снижение затрат на производство электроэнергии в ТГК

Начальный этап реформирования электроэнергетики РФ:

1992-2001 гг.

- ❑ **Стартовые условия:** 72 принадлежащих государству вертикально-интегрированных региональных энергокомпаний
- ❑ **Содержание этапа:**
 - ❑ Преобразование форм собственности (1992),
 - ❑ Частичная реструктуризация энергокомпаний (1992),
 - ❑ Создание РАО «ЕЭС России» (1992-93),
 - ❑ Создание системы госрегулирования тарифов (1995-1996),
 - ❑ Создание Федерального оптового (ФОРЭМ, 1996) и потребительских (розничных) рынков электроэнергии и мощности

Ситуация в отрасли после I этапа реформ (к 2001 г.)

- 1) Низкие тарифы, неплатежи за отпущенную энергию. Плохое финансовое состояние большинства АО-энерго;
- 2) Рост удельных расходов топлива, потерь энергии, численности персонала. Рост энергоемкости экономики;
- 3) Несовершенство гос. регулирования тарифов – перекрестное субсидирование групп потребителей, территорий. Отсутствие правовой базы.

Этапы реформирования электроэнергетики России

I этап

2001-2003 гг.

- определены основные направления реформирования электроэнергетики;
- установлены правовые основы экономических отношений в сфере электроэнергетики
- дифференциация региональных вертикальных АО-энерго на отдельные организации по видам деятельности.

II этап

2003-2008 гг.

- реализованы основные действия по реорганизации РАО ЕЭС;
- запущен оптовый и розничные рынки электроэнергии;
- с 01.01.2007 г. - начало либерализации рынка
- создание целевой структуры рыночного функционирования энергетики.

III этап

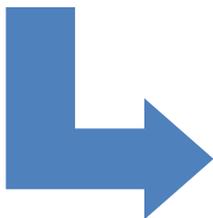
2008-2010 гг.

- с 01.07.2008 г. - закрытие РАО ЕЭС
- с 01.07.2008 г. – запуск рынка электрической мощности
- запуск оптового и розничных рынков электроэнергии с последующей полной либерализацией торговли.
- Выпуск в обращение на фондовый рынок ценных бумаг созданных энергокомпаний.

Развитие концепции реформирования. Создание новой модели

Предложения

- ❑ Отказ от единовременного перехода к целевой модели рынка.
- ❑ Переход к управляемому расширению рынка электроэнергии.



Меры

- ❑ Преобразование ФОРЭМ в систему регулируемых договоров:
 1. Использование регулируемых договоров для защиты выделенных групп потребителей.
 2. Поэтапное снижение общего объема поставок по регулируемым договорам по решению правительства.
 3. Переход на долгосрочные договоры по свободным ценам.
- ❑ Создание и внедрение механизма гарантирования инвестиций.
- ❑ Запуск рынка мощности.

Последствия

- ❑ Резкое снижение риска неконтролируемого всплеска цен.
- ❑ Возможность постепенной адаптации потребителей и производителей к рыночным условиям.
- ❑ Сохранение под контролем условий энергоснабжения крупных энергоемких промышленных предприятий и населения (жилищно-коммунального хозяйства).

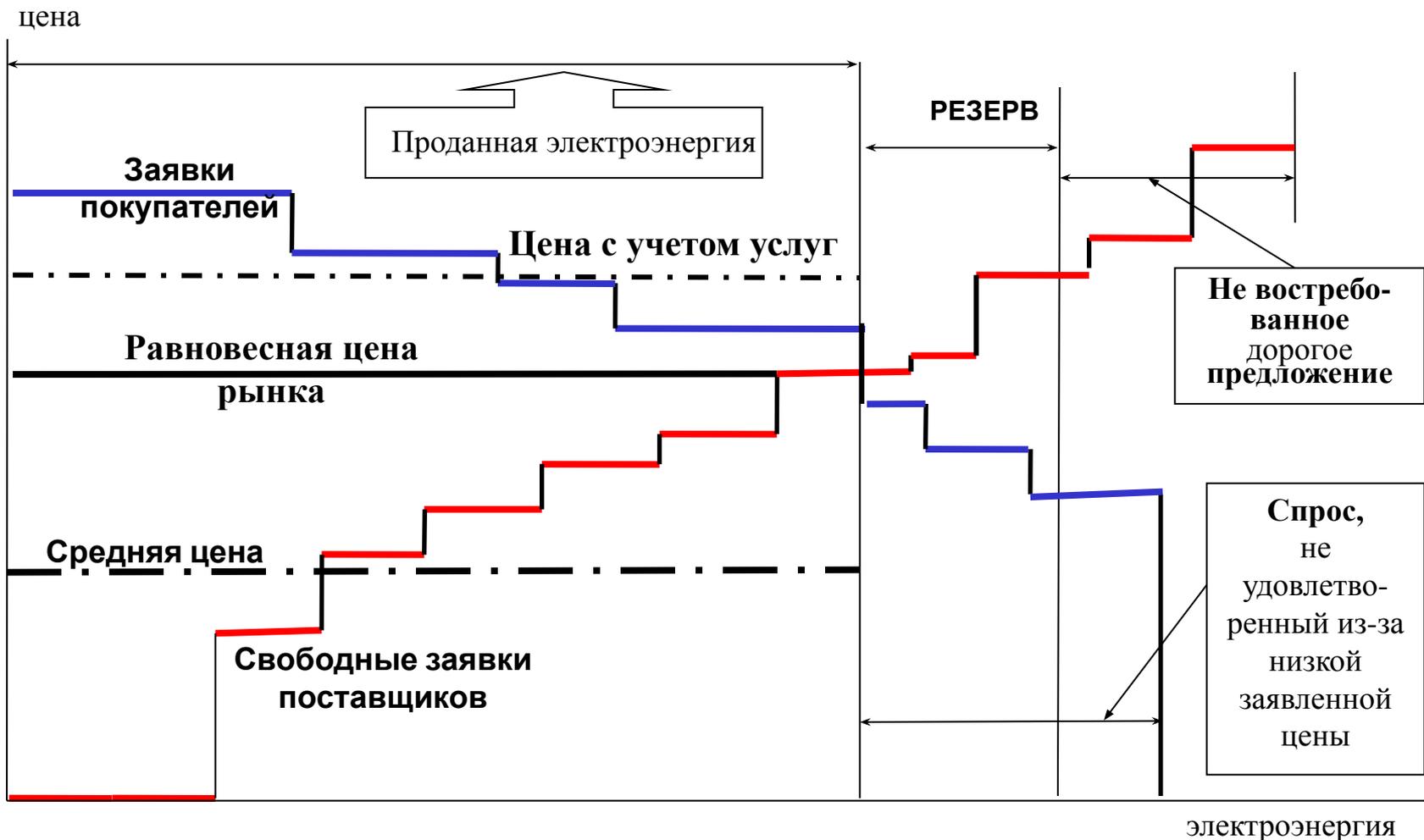
Реформирование АО-энерго: Разделение с последующей межрегиональной интеграцией



- Завершена госрегистрация компаний, созданных на базе 26 АО-энерго
- Разделение по видам деятельности продолжается еще в 26 АО-энерго

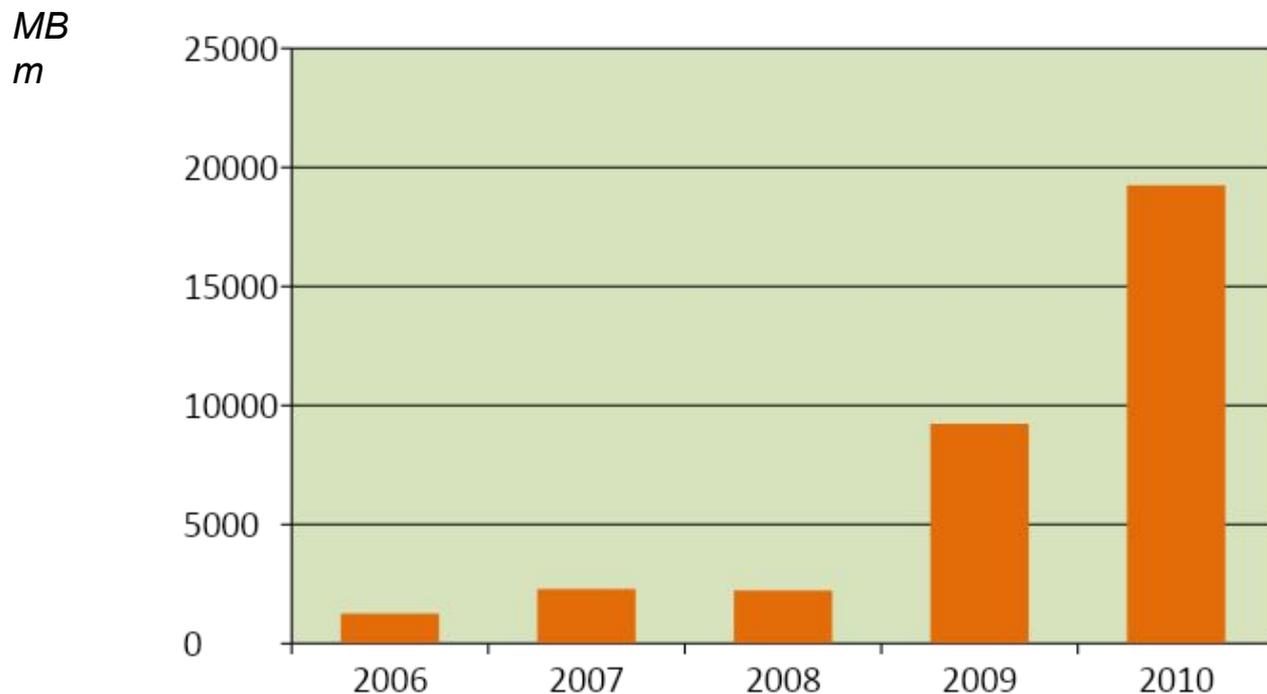
Ценообразование на рынке «на сутки вперед»

вперед»



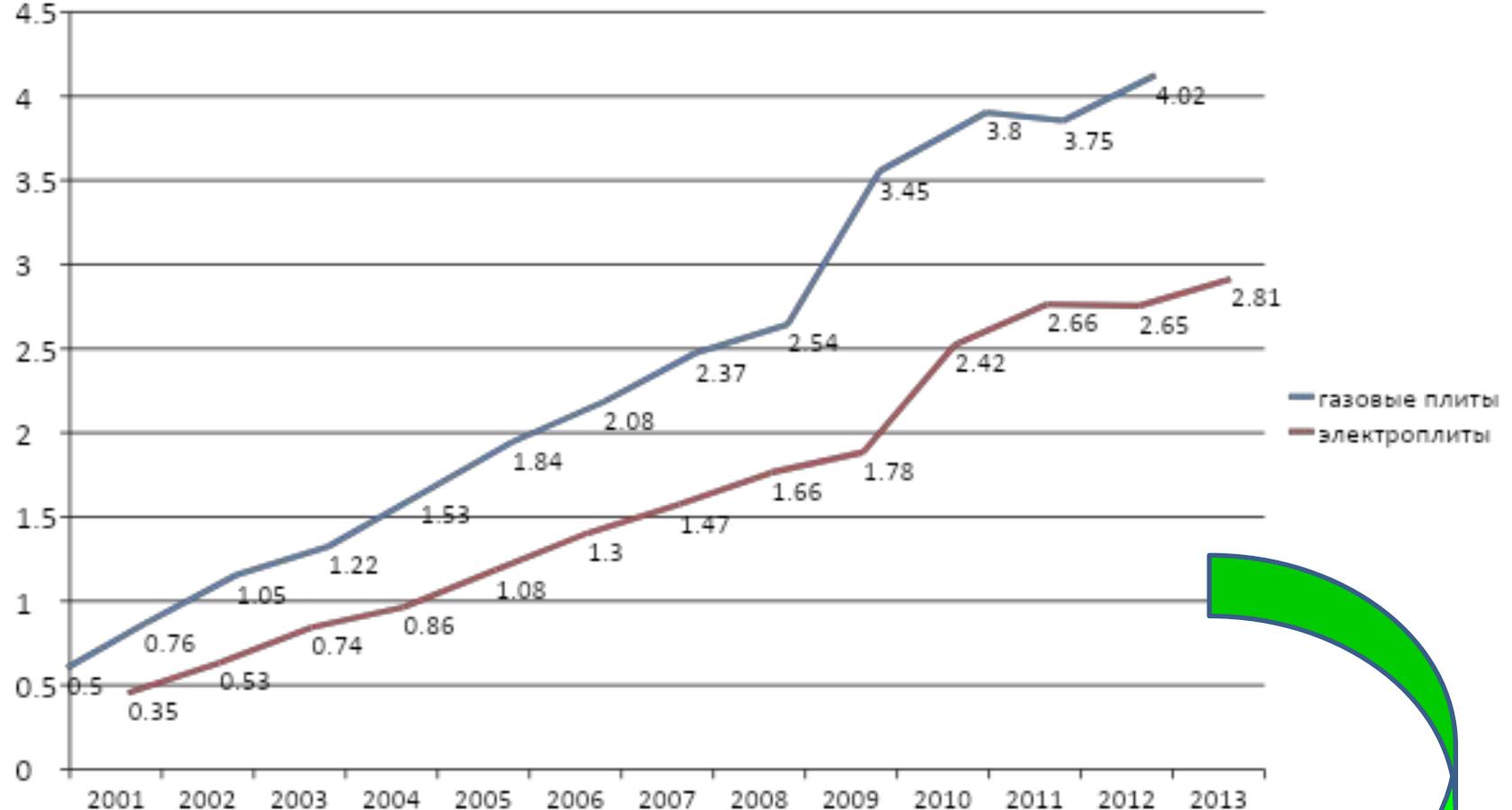
Программа ввода мощностей на 2006-2010 гг.

	2006	2007	2008	2009	2010	2006-2010 гг.
Тепловая генерация ОГК, ТГК, РАО ЕЭС	1196	1474	1596	7576	16979	28821
Малые ГЭС ТГК	2	110	161	96	124	493
Гидро ОГК	56	696	477	1548	2152	4929
Всего по Холдингу	1254	2280	2234	9220	19255	34243
Прочие выводы	402	771	2093	2201	2190	7657
Всего вводы, МВт	1652	3051	4327	11421	21445	41900



Тарифы на электроэнергию для населения г. Москвы, 2001-2013 гг.

Руб.



ТАРИФЫ ВЫРОСЛИ В 8 РАЗ!!!



Положительные последствия реформирования отрасли

- **Дробление вертикально-интегрированных компаний исключает перекрестное субсидирование между видами бизнеса**
- **Создание краткосрочных рынков (на сутки вперед) дает экономические сигналы для:**
 - выравнивания графиков нагрузки потребителей
 - дополнительной генерации в часы дефицита мощности
- **Переход на предельные (маржинальные) цены на рынке «на сутки вперед» повышает эффективность производства за счет:**
 - снижения затрат у невостребованных поставщиков
 - стимулирует снижение затрат для получения дополнительной прибыли генерирующих компаний
- Рынок электроэнергии к сегодняшнему дню полностью либерализован, за исключением продажи электроэнергии населению.
- Произошел переход от тарифного ценообразования к свободным ценам на электроэнергию.

Проблемы отрасли после завершения реформирования

- Недостаточность инвестиционных ресурсов. Низкие темпы ввода мощности на электростанциях. Старение оборудования.
- Дефицит генерирующих и сетевых мощностей в отдельных регионах страны.
- Высокая зависимость электроэнергетики от природного газа в Европейской части страны.
- Неоптимальная структура генерирующих мощностей.
- Технологическое отставание в освоении современных парогазовых, экологически чистых угольных и электросетевых технологий.
- Низкая энергетическая эффективность отрасли.
- Поддержание требуемого уровня надежности электроснабжения.**
- Низкая экономическая эффективность отрасли.**
- Перекрестное субсидирование в электроэнергетике.
- Высокие тарифы на электроэнергию
- Не создан конкурентный рынок электроэнергии (мощности), цены которого не регулируются государством, а формируются на основе спроса и предложения, а его участники конкурируют, снижая свои издержки
- Низкая степень привлечения средств частных инвесторов для обновления генерирующих мощностей.

Итак.

- ❑ За время реформирования электроэнергетики **не удалось преодолеть** ряд важных проблем отрасли. Наиболее существенными проблемами с точки зрения конечных потребителей являются:
 - *Обеспечение требуемой надежности электроснабжения;*
 - *Повышение экономической эффективности отрасли.*
- ❑ **Методическая основа обеспечения балансовой надежности заложена в принятых документах:**
 - *Энергетическая стратегия России на период до 2030 года»;*
 - *«Генеральная схеме размещения объектов электроэнергетики России до 2020 года с учетом перспективы до 2030 года».*

Обеспечение оперативной надежности требует анализа технического, состояния конкретных систем электроснабжения, анализа финансового состояния компаний и реализации необходимых мероприятий.
- ❑ **Для повышения экономической эффективности отрасли должны быть предприняты усилия по:**
 - *Снижению средних цен покупки электроэнергии сбытовыми организациями;*
 - *Снижению тарифов за услуги по передаче электроэнергии;*
 - *Снижению платы за присоединение к электрическим сетям.*

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

