

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МЭИ
(НИУ МЭИ)

Кафедра ЭЭП

Лекция 1

«Энергетика как сфера бизнеса»

Лектор
Ст. преп.
Рукина Е.И.

Москва 2021

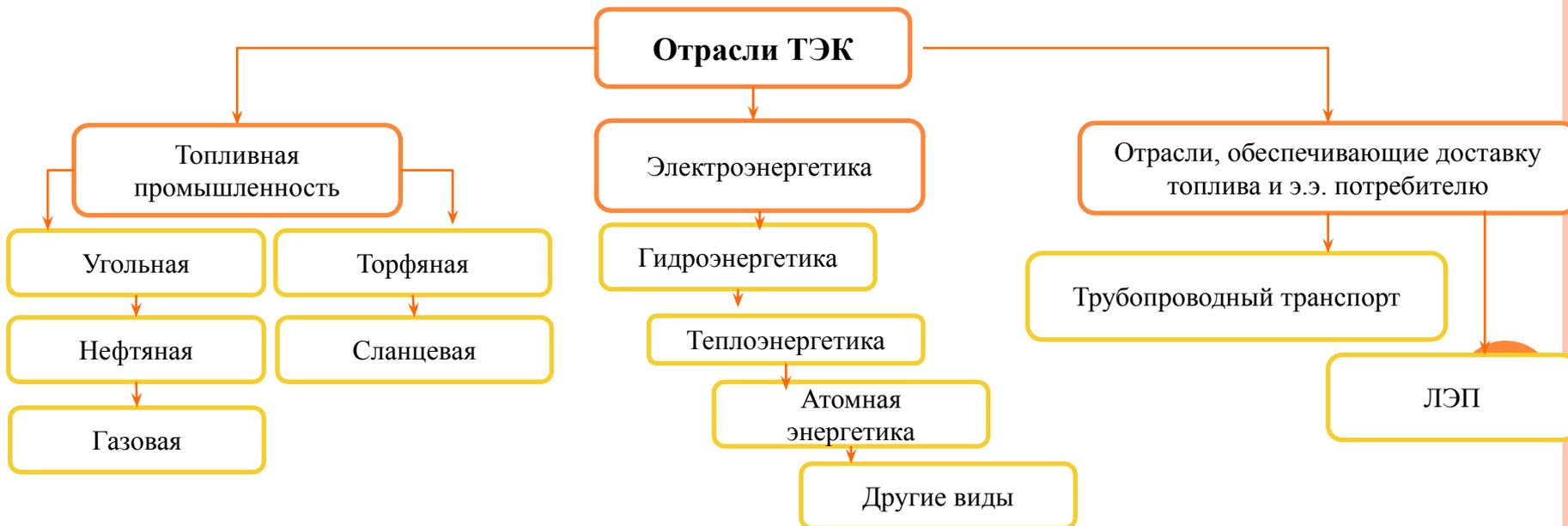
ВВЕДЕНИЕ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БИЗНЕС

Бизнес — предпринимательская, коммерческая или иная деятельность, которая не противоречит закону и направлена на получение прибыли.

Отрасль — совокупность предприятий (возможно, на определенной географической территории), добывающих, производящих или поставляющих однородную (с близкими свойствами) или специфическую продукцию по однотипным технологиям.

Энергетический бизнес (ЭБ) — это коммерческая (предпринимательская) деятельность в отраслях ТЭК (топливно – энергетического комплекса), включая сферу использования энергоносителей.

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) — сложная межотраслевая система добычи и производства топлива и энергии, их транспортировки, распределения и использования.



ВВЕДЕНИЕ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БИЗНЕС

Производством энергетического бизнеса следует считать электрическую и тепловую энергию, производимую на электростанциях и различных теплоисточниках.



ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСЛУГИ

Услуги по энергоснабжению

Охватывают деятельность поставщиков по передаче энергии по магистральным и распределительным электрическим и тепловым сетям, а также и по сбыту (торговле) энергоносителей.

Энергоносители – это общее название различных видов топлива, искусственных или природных источников какого-либо вида энергии (разнообразные типы газа, угля, нефтяная продукция, ядерное топливо и т.п.).

Сервис

Включают разнообразные виды услуг в сфере генерации, передачи, сбыта и полезного использования топлива.

Можно отнести также:

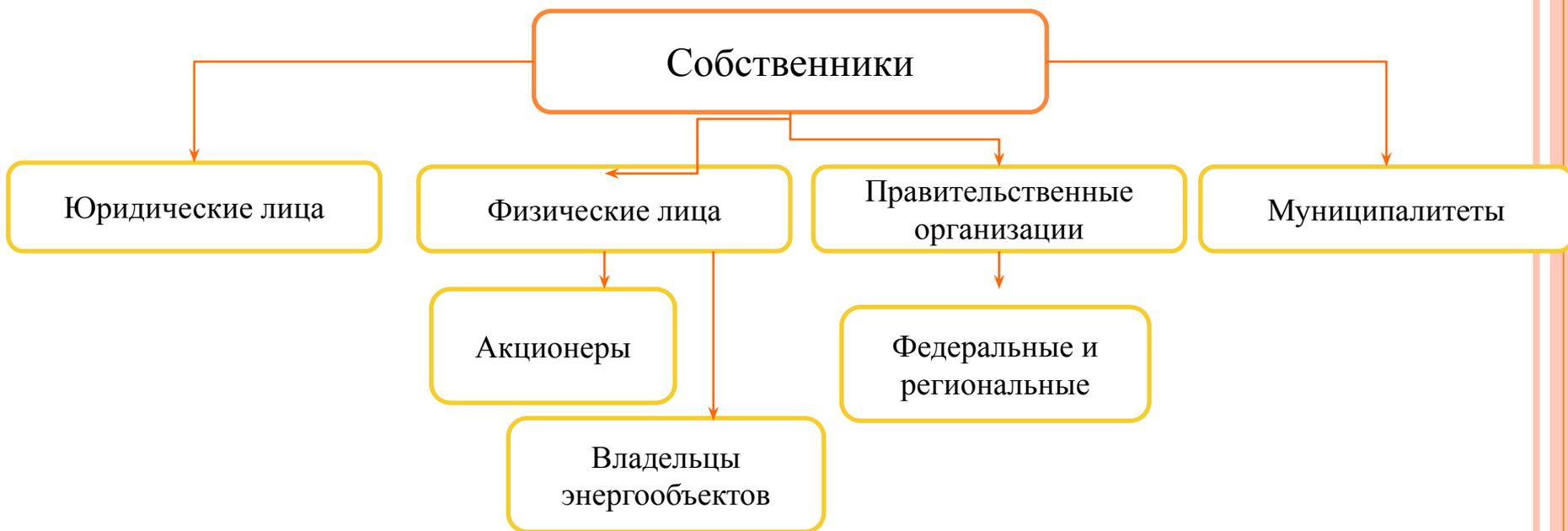
- 1) Ремонтное обслуживание;
 - 2) Услуги по реализации энергопотребления (повышению энергоэффективности);
 - 3) Инжиниринг (технологические решения и проекты в области модернизации);
 - 4) Биллинг (измерения и расчеты).
- 

ВИДЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА ПО ОПРЕДЕЛЕННЫМ КЛАССИФИКАЦИОННЫМ ПРИЗНАКАМ

| Виды энергетического бизнеса | |
|---|---|
| Классификационный признак | Вид или область применения |
| <i>Вид энергоносителя</i> | Электроэнергетика Теплоэнергетика Комбинированное производство |
| <i>Отраслевая принадлежность</i> | Энергетика общего пользования Коммунальная энергетика Промышленная энергетика |
| <i>Связь с основным технологическим процессом</i> | Производственный – производство и передача по магистральным и распределительным сетям, энергоремонтов Непроизводственный |
| <i>Бизнес – функция</i> | Генерация Передача Сбыт Сервис |
| <i>Наличие (отсутствие) конкуренции</i> | Монопольный (регулируемый) Конкурентный (нерегулируемый) |
| <i>Форма собственности</i> | Частный Государственный Муниципальный |

ПРЕДМЕТ, ОБЪЕКТ И СУБЪЕКТЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА

Субъектами, принимающие основополагающие решения в сфере энергетического бизнеса, являются собственники активов и топ – менеджеры энергетических организаций.



Разные формы собственности, существующие в энергетике, имеют своим **преимущества и недостатки**.

Субъекты частной собственности более активно реагируют на ценовые сигналы рынка, инвестиционного актива и ориентированы на рост эффективности производства.

Опираясь на государственную и муниципальную собственность, можно лучше реализовывать общественные интересы в области энергоснабжения, связанные с надежностью, экологией, ресурсоснабжения и стабильными ценами на энергоносители.

ПРЕДМЕТ, ОБЪЕКТ И СУБЪЕКТЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА

Объект

Предприятия по выработке электрической и тепловой энергии, ее передаче и распределению между потребителями.

Предмет

1. Развитие энергетики (тенденции развития) и факторы, его определяющие.
2. Способы управления развитием энергетики.
3. Экономические отношения внутри энергетики.
4. Экономические отношения между энергетикой и потребителями энергии.
5. Экономические особенности различных объектов энергетики.

СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Принцип социальной ответственности является ключевым в характеристике цивилизованного энергетического бизнеса. Он непосредственно вытекает из уникального значения энергетики для жизни современного общества.

Социально ответственным может считаться тот бизнес, действие которого способствует реализации соответствующих общественных интересов или, по крайней мере, не входят в противоречие.



Применяя социальную ответственность к энергетическому бизнесу, заключается в устойчивом обеспечении спроса на электрическую и тепловую энергию на основе надежного, безопасного и экологичного энергоснабжения с минимальным использованием природных ТЭР.



СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

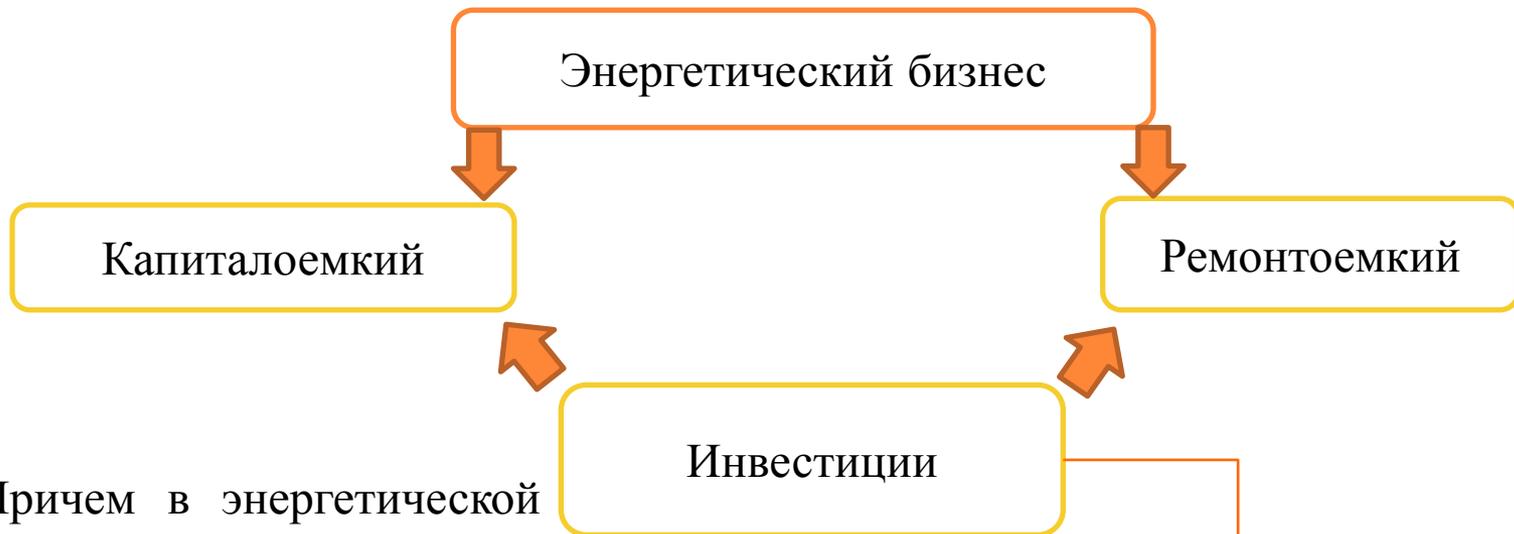
Действовать в соответствии с принципом социальной ответственности для субъектов производственного энергобизнеса означает:

- 1) Неукоснительно выполнять все установленные правила работы на энергетических рынках и в составе энергосистемы;
- 2) Поддержание безотказной работы и хороших экологических характеристик генерирующего и сетевого оборудования с помощью своевременного ремонтного обслуживания, модернизации и замены;
- 3) Обеспечение системной надежности путем содержания мощностей и выполнения режимных распоряжений органов диспетчерского управления;
- 4) Участие в осуществлении национальных и региональных энергетических программ, а также в разработке и реализации схем электро- и теплоснабжения городов;
- 5) Исключение долговременных перегрузок сетевого оборудования и применение правил «социального приоритета» при очередности подключения потребителей к электрическим сетям с ограничением по пропускной способности.



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Известно, что энергетические объекты изначально являются особо капиталоемкими, ремонтёмкими, а инвестиции в электроэнергетику имеют относительно длинные сроки окупаемости.



! Причем в энергетической отрасли всегда будет весьма неблагоприятное для инвестора соотношение между продажной ценой электроэнергии и стоимостью основного капитала

Инвестиции в электроэнергетику имеют относительно длительный срок окупаемости



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Положение усугубляется из – за:

- 1) Высоким физическим износом оборудования;
- 2) Низким технико – экономическим уровнем производственного аппарата , причем в преддверии ожидаемых высоких темпом экономического роста.

Привлекательность бизнеса в сфере электро – и теплоэнергетики определяется оценками собственников (инвесторов) потенциальных возможностей своих интересов (финансовых целей).

Возможность достижения финансовых целей, можно оценить с помощью следующих показателей:

1. Приток (отток) инвестиции в отрасль;
2. Интенсивность конкуренции;
3. Частота смены собственников в основных бизнесах (генерация, передача, сбыт)
4. Доля частного бизнеса в обороте электроэнергии.



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Оценка привлекательности дифференцируется по видам бизнеса и формируется с учетом следующих основных факторов:

- 1) Требование к конечной продукции (услуги) – функциональное назначение и качественные характеристики;
- 2) Ожидаемая рентабельность инвестируемого капитала;
- 3) Характер спроса на продукцию (услугу);
- 4) Вид деятельности (монополия, конкуренция);
- 5) Условия входа и выхода с рынка;
- 6) Риски.



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Продукция (услуга)

Электрическая энергия и тепловая энергия является **продуктами всеобщего потребления**, обладающими стандартами параметрами качества.

Параметры качества продукции энергетической отрасли:

1. Частота;
2. Напряжение;
3. Давление;
4. Температура.

Поэтому рынки, на которых обращаются эти энергоносители, отличаются колоссальной емкостью, мощнейшими финансовыми потоками и практически отсутствием продуктивных инноваций, что повышает их структурную стабильность.

Все эти особенности в совокупности способствуют сравнительной привлекательности энергетического бизнеса в целом.

Здесь невозможны весьма беспокойные для бизнеса изменения в ассортименте продукции, мотивируемые в других отраслях неценовой конкуренцией (сот. Связь).

На этот товар и услугу всегда будет спрос

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Продукция (услуга)

Однако, хотя альтернативы как энергоносителю в подавляющем большинстве случаев действительно нет, это не означает, что ее будут покупать по любой назначенной цене.

! Если цена превысит некоторый приемлемый уровень, то электрическую и тепловую энергию будут потреблять, но перестанут платить.

! Энергопредприятие, по существу, кредитует своих клиентов, так как выработка и потребление совпадают по времени, но не совпадают с установленным сроком оплаты. **!**

ДИНАМИКА ЦЕН НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ В РОССИИ



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Продукция (услуга).

Типичные проблемы энергосбытовых компаний

К типичным проблемам энергосбытовых компаний прежде всего можно отнести:

- 1) Частые изменения правовой базы отрасли;
- 2) Сильная зависимость от решений органов исполнительной власти;
- 3) Проблема неплатежей и кассовых разрывов;
- 4) Наличие перекрёстного субсидирования;
- 5) Отсутствие полного оснащения средствами и приборами учета границ зон ответственности субъектов розничного рынка;
- 6) Физический износ сетевого оборудования;
- 7) Несоответствие пропускных мощностей электросетевого оборудования с учетом растущего спроса на э.э.

Энер ! бытовые компании являются гарантирующими поставщиками электроэнергии предприятиям и населению



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Продукция (услуга).

Типичные проблемы энергосбытовых компаний

В связи с этим деятельность энергосбытовых компаний должна обеспечивать удовлетворение возрастающих потребности клиентов (конечных потребителей), повышать качество и надежность энергопотребления регионов.

Проблемы, связанные с управлением дебиторской задолженностью в сфере жилищно-коммунальных услуг, являются острой проблемой, требующей постоянного определения и учета баланса интересов потребителей и поставщиков энергоресурсов.

Устойчивость энергосбытовых компаний связана с:

- 1) С четким поступлением платежей от пользования э.э.;
- 2) Своевременными платежами за поставленную энергию энергогенерирующих компаниям и сетевым организациям.

На практике:

- 1) Неплатежи со стороны населения и юридических лиц, следовательно рост ДЗ.

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Продукция (услуга).

Типичные проблемы энергосбытовых компаний

Термин **платежная дисциплина** — обязанность предприятия, организации и отдельных граждан осуществлять платежи в установленных размерах, в установленные сроки, согласно заключенному договору.

Увеличение доли ДЗ в Выручке приводит:

- 1) к ухудшению реальной платежной способности компании;
- 2) доля условно ликвидируемых активов увеличивается за счет ДЗ. В кризисной ситуации дефицит денежных средств приводит к неплатежам со стороны самой компании.

Увеличение доли КЗ приводит:

- 1) К снижению уровня финансовой устойчивости компании;
- 2) Ухудшению значений коэффициентов финансовой устойчивости

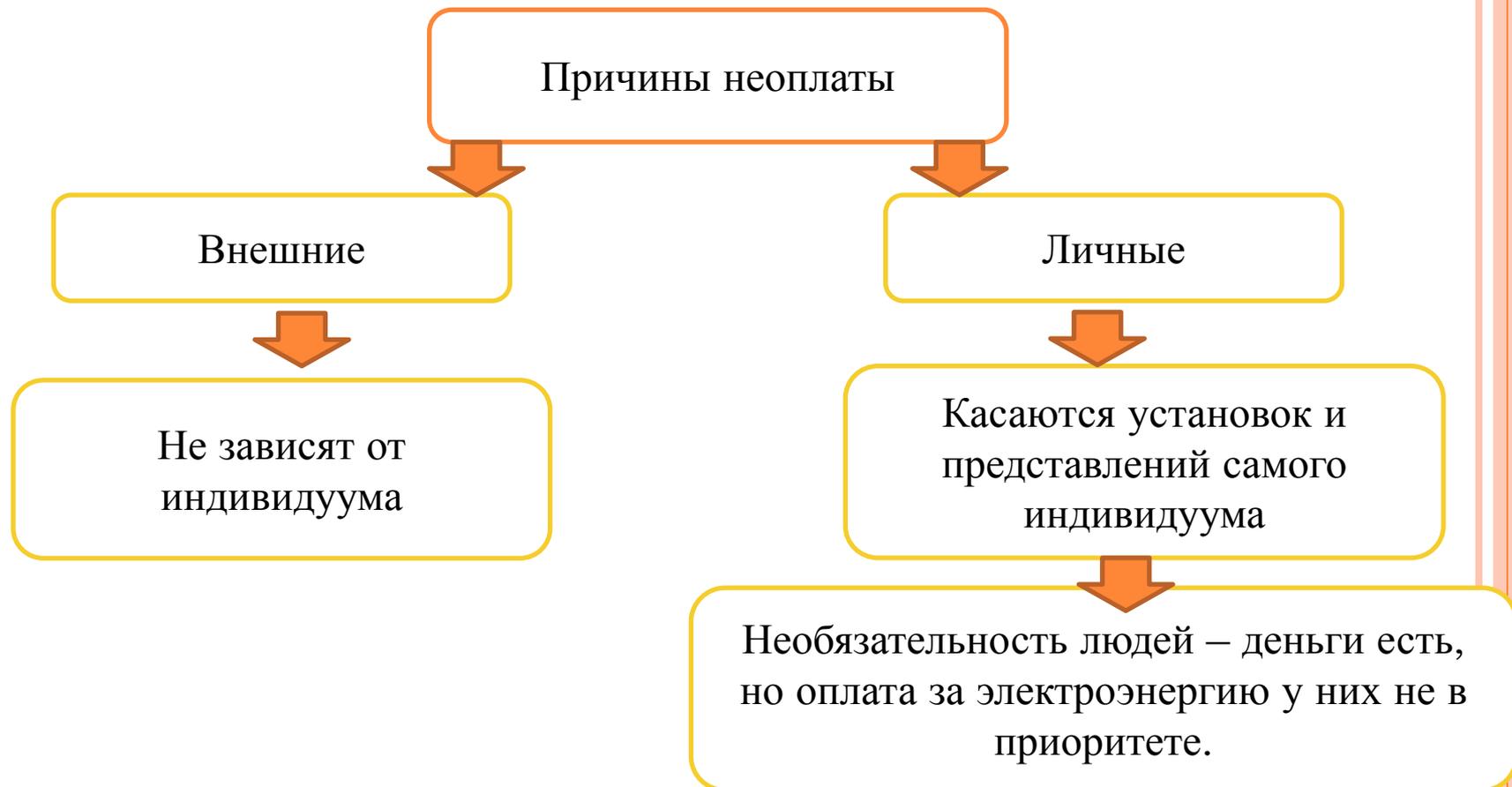


ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Продукция (услуга).

Типичные проблемы энергосбытовых компаний

Рассмотрим причину неплатежей, вызывающих рост ДЗ в формате группы потребителей – населения.



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Продукция (услуга). Причины неплатежей

В целом можно выделить несколько причин неплатежей, зависящих от внешних факторов:

- 1) Превышение «финансового порога» клиента по возможности оплатить потребленный объем электроэнергии. Существует мнение, что у каждого плательщика ЖКУ имеется определенный финансовый порог возможности оплаты за предоставленные услуги. У такого клиента есть денежные средства на первичные нужды и определенная сумма для оплаты ЖКУ, превышение которой ведет к неплатежам;
 - 2) Отсутствие восприятия э.э. как товара. Таким образом, эта группа лиц считает, что электроэнергия – это блага от государства, и они должны быть бесплатными
 - 3) Высокие тарифы на э.э. В данном случае неплатежи населения связаны с причиной роста тарифов и мнением клиента о том, что повышение тарифов происходит необоснованно.
- 

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Как правило, самые **выгодные клиенты** для электроэнергетики — **крупные энергоемкие промышленные предприятия.**

При этом бизнес не может не принимать во внимание низкий платежеспособный уровень большинства населения регионов России и угрозу потери значительных финансовых поступлений от промышленности как итог пренебрежения именно ценовой конкуренции со стороны мощных потребителей. Это то, что **снижает потенциальную эффективность энергетического бизнеса в нашей стране.**

Есть еще один момент. Даже если определенная часть товаропроизводителей примет высокие цены, то это, естественно, спровоцирует опасные инфляционные процессы.



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Рентабельность

Величина прибыли, получаемая в расчете на единицу вложенного капитала.

Величина рентабельности зависит от след. факторов:

1. Стоимости ОПФ;
2. Отпускных цен (тарифов) на энергоносители;
3. Цен на топливо, необходимое для производства э.э. и т.э.;
4. Мощность и технико – экономической эффективности энергетических установок.

В связи со сложившимися соотношениями между тарифами на энергию и капиталоемкость энергообъектов в целом рентабельность инвестируемого капитала в электро – и теплоэнергетике ниже среднеотраслевого уровня.



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Спрос

Динамика спроса на энергоносители оказывает большое влияние на эффективность рассматриваемого бизнеса.

Энергетические предприятия отличаются высоким уровнем **Фондоёмкость** и значительной долей **постоянных издержек в структуре себестоимости**.

Повышение **фондоотдачи** возможно при увеличении объема реализованной продукции на имеющемся оборудовании.

Объем реализованной продукции (выручка от реализации) зависит от количества отпущенной энергетическими предприятиями электрической и тепловой энергии и цен на нее.

Отсюда следует важный вывод: в условиях стабильности растущего спроса эффективность, а значит, и привлекательность энергобизнеса практически всех видов резко возрастают, а при падающем спросе – также интенсивно уменьшаются.

Если спрос растет стабильно высокими темпами, то эффективность данного бизнеса будет максимальна, в противном случае не исключается даже банкротство энергопредприятий.

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Вид деятельности

Конкурентные
сектора



Сбыт
электроэнергии

Диспетчеризация



Естественные
монополии

ЦЕЛИ:

- Создать участников рынка
- Перейти на принципы рыночного ценообразования

Правила рынка
Государство в роли регулятора
Регулируемые тарифы

ЦЕЛИ:

- Реорганизовать инфраструктуру для функционирования рынка
- Обеспечить недискриминационный доступ к сетям

В конкурентных видах бизнеса цены не регулируются государством, а складываются под влияние спроса и предложение на энергетическом рынке. Свободные цены привлекают инвестора, так как вся полученная прибыль остается у собственника и не подлежит никаким ограничениям. При этом все риски собственник принимает на себя

В монопольной деятельности цены регулируются, следовательно, установлены определённые ограничения на прибыль. При этом тарифы на таком рынке более предсказуемы, чем на конкурентном, и всегда возможно обосновать регулятору более приемлемую цену.

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Вход на рынок

Лицо (юридическое или физическое), прошедшее квалификационный отбор и вступившее в право собственности на энергообъекты, **получает лицензию**



Далее субъект бизнеса получает доступ к сетевой инфраструктуре и вступает в договорные отношения с другими участниками рынка

При определенных условиях собственник может испытывать **серьезные затруднения при входе на рынок.**

Причиной этому может стать олигополистическая структура оптового рынка, которая сложилась в результате слияния компаний, как реакция на обострение конкурентной борьбы.

Так же старые игроки на энергетическом рынке не заинтересованы во вступлении новых компаний на рынок и постараются заблокировать, например, путем согласованных манипуляций ценами.

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

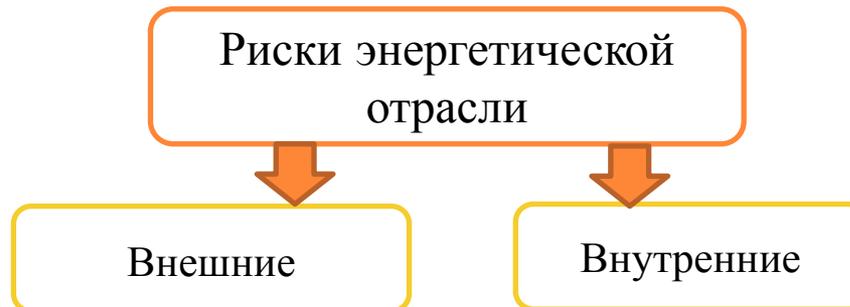
Риски

Риск - это показатель состояний или событий, которые могут привести к убыткам.

Под риском в деятельности предприятия следует понимать возможность возникновения неблагоприятных ситуаций и последствий.

Энергетические риски – смешанный вид риска, объединяющий промышленный, экономический, коммерческий, ресурсный и организационный виды рисков.

В электроэнергетической отрасли России не всегда возможно заранее дать точную количественную оценку рискам, а методы определения её степени еще не отработаны. В связи с этим возникают трудности в сфере минимизации рисков и оценки затрат на управление ими.



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Внутренние Риски

| Вид риска | Описание |
|-------------------------------------|---|
| Стратегический риск | 1) Разработка и воплощение неверных бизнес-решений, 2) Неспособность управленческого аппарата принимать правильные решения с учётом 3) Изменений внешних факторов. |
| Операционный риск | 1) Возникновение отклонений в информационных системах и системах внутреннего контроля; 2) Риски связаны с ошибками людей, наличием недостаточных систем контроля. |
| Технологические и технические риски | 1) Непреднамеренные сбои в работе; 2) Неверный выбор технологического оборудования, нарушения технологических процессов; 3) Нерегулярная профилактика и ремонт оборудования, потери в результате сбоев и поломок. |



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Внешние Риски

| Вид риска | Описание |
|---------------------|---|
| Политические риски | 1) Политическая нестабильность; 2) Изменение таможенной политики, 3) риск географической нестабильности и государственного неподчинения обязательствам. |
| Регулировочный риск | 1) Риски тарифного и экологического регулирования; 2) Регулирования в области безопасности; 3) Специфические налоговые риски; 4) Риски антимонопольного регулирования. |
| Рыночные риски | 1) Риск недополучения прибыли 2) Риск изменения стоимости капитала 3) Риск влияния крупных транзакций на параметры Рынка; 4) Финансово-экономические, изменение конъюнктуры рынка, цен на топливо. |



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Риски

При оценки привлекательности энергетического бизнеса рекомендуется выделять и обращать внимание на следующие виды рисков

Инвестиционный

Это риск недополучения прибыли при осуществлении инвестиционного проекта.

Минимизировать его возможно в случае перехода на сооружение установок комбинированного энергоснабжения небольшой мощности с использованием прогрессивных газотурбинных установок.

К этой группе риска можно отнести: риски проектного финансирования;

- 1) риск незавершения проекта;
- 2) риск отсутствия ресурсов для обеспечения рентабельности проекта;
- 3) риск отсутствия спроса на продукт проекта по цене, которая сделает возможной оплату долга;
- 4) риск изменения кредитоспособности; риск технических затруднений в процессе конструкции и обнаружения дефектов в момент операционной деятельности

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Риски

Рыночные риск

Рыночные риски обусловлены колебаниями цены в конкурентных секторах рынка и могут включать в себя различные аспекты поведения цен, такие как волатильность, ликвидность, корреляция.

Выделяют следующие виды рыночных рисков:

- 1.Ценовой риск может быть вызван двумя факторами: неопределённостью перспективной динамики цен на природный газ и нерегулярными суточными колебаниями цен на электроэнергию на организованном оптовом рынке;
- 2.Базовый – риск движения разницы цен на связанные товары в зависимости от их происхождения и качества;
- 3.Риск изменения стоимости капитала – риск, связанный с изменениями процентной ставки;
- 4.Временный – риск опережающего разрыва цен при срочных контрактах;
- 5.Трансакционный – риск влияния крупных трансакций на параметры рынка (например, цену).

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Риски

Рыночные риск

Для того чтобы **оценить рыночные риски**, необходимо получить прогноз ценовой динамики.

При разработке стратегий управления рыночными рисками рекомендуется руководствоваться пятью основными положениями:

- 1.Эффективное установление, количественное определение и распределение риска капитала;
- 2.установление цены на сделки в отношении стоимости и рисков;
- 3.обстоятельная стратегия, включая реальное положение на рынке;
- 4.соответствующая инфраструктура торговли;
- 5.эффективное измерение и управление производственным, кредитным и рыночным рисками.

Повышенные ценовые риски приводят к неопределенности финансовых потоков энергокомпании.



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНВЕСТОРА

Риски

Финансовый риск

Финансовый риск связан с нарушениями финансовых обязательств различными участниками энергетических рынков, в том числе потребителей услуг, а также с недостаточным опытом работы участников конкурентного рынка электроэнергии.

В борьбе с данным видом рисков энергосбытовые организации могут использовать страхование, а также выявлять недобросовестных потребителей для ужесточения условий по договору энергоснабжения.

Сделки должны быть сбалансированы в реальном времени, т.к. электроэнергия, в отличие от других энергоносителей, не может храниться на складе.



Спасибо за внимание

