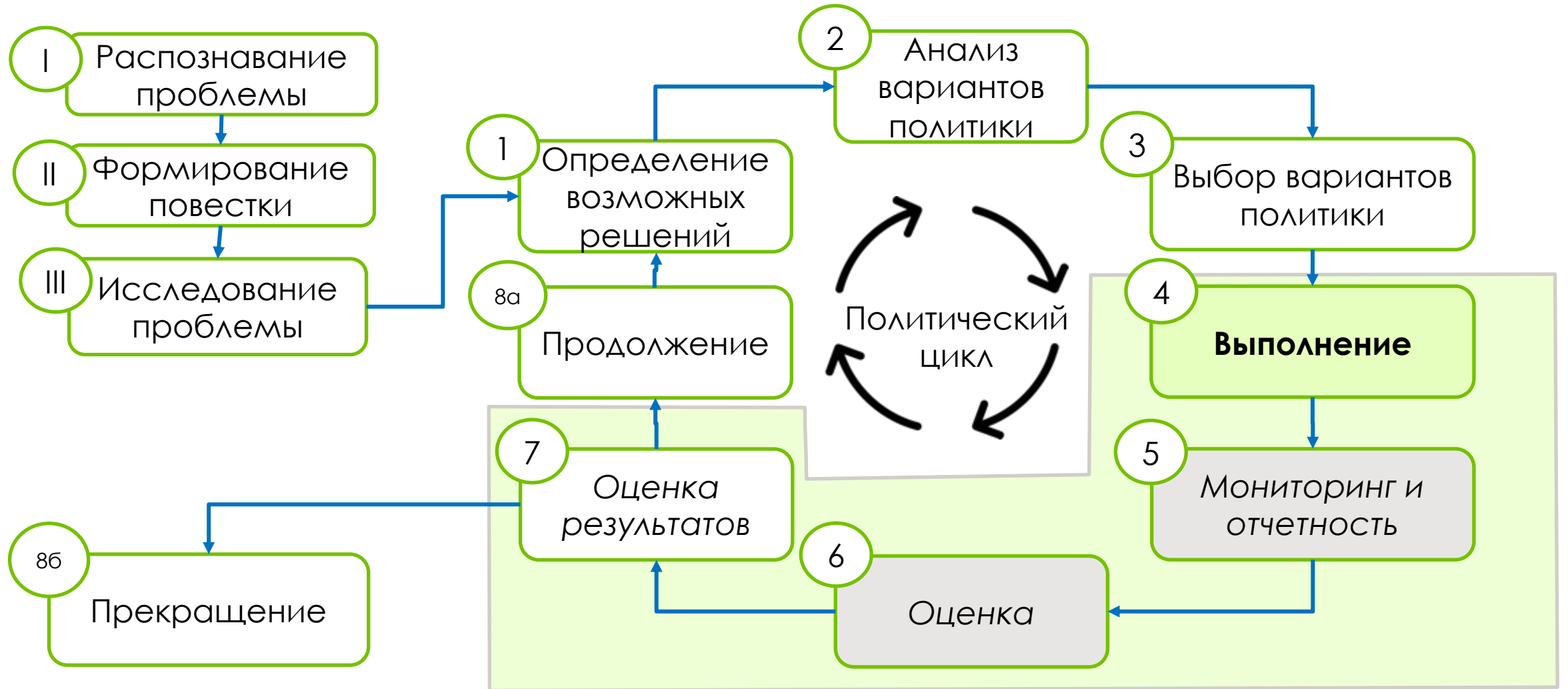


Региональный технический семинар
ЭСКО – от теории к практике внедрения
Ташкент, 26 июня 2024 г.

ЭСКО в Казахстане – извлеченные уроки и путь вперед

Жаксылык Токаев,
Национальный координатор в Казахстане, SECCA

ЦИКЛ РАЗРАБОТКИ ПОЛИТИКИ: В ТЕОРИИ



ПАКЕТЫ ПОЛИТИК ПО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Во всех секторах наибольший прирост эффективности достигается за счет комплекса мер с тремя основными типами механизмов: **Регулирование**, **информирование** и **стимулы**. Тщательное планирование и реализация обеспечат полный потенциал повышения эффективности, энергетическую безопасность, создание рабочих мест, увеличение уровня жизни, сократить счета за электроэнергию и сократить выбросы.

Цели

Политика более эффективна, когда она разрабатывается в контексте четких стратегий и целей.



Информация помогает людям делать более эффективный выбор в отношении того, что они покупают и как используют энергию

Регулирование необходимо для исключения с рынка оборудования и методов с наихудшими характеристиками, и повышения среднего уровня эффективности и установления правил измерения производительности.

Стимулы делают эффективные варианты более привлекательными и ускоряют модернизацию и замену бытовой техники, зданий и транспортных средств. Они также поощряют использование новых технологий и практик.



Ключевые политики

Основные элементы

Реализация так же важна, как и разработка политики.



Обеспечение наличия ресурсов для реализации политики в жизнь.



Учитывайте такие жизненно важные элементы, как наращивание потенциала, правоприменение и мониторинг.



Важно постоянно оценивать политику и программы, чтобы быть в курсе технологических разработок.



Funded by the European Union

ЭКОСИСТЕМА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ



НОРМАТИВНАЯ ОСНОВА ЭСКО В КАЗАХСТАНЕ

ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
«ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ И ПОВЫШЕНИИ
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ»

ТИПОВОЙ ДОГОВОР
ЭНЕРГОСЕРВИСНОГО
КОНТРАКТА

КАРТА
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
«О ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОМ ПАРТНЕРСТВЕ»

СТАНДАРТ: ИЗМЕРЕНИЕ И ВЕРИФИКАЦИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ТИПОВОЙ ДОГОВОР
ПО УЛИЧНОМУ ОСВЕЩЕНИЮ



РЫНОК НЕ РАЗВИТ

РАЗВИТИЕ РЫНКА ЭСКО: КАРТА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Карта энергоэффективности - единый республиканский перечень проектов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности.



244 проектов реализуются



ИНВЕСТИЦИИ
117 млрд тенге

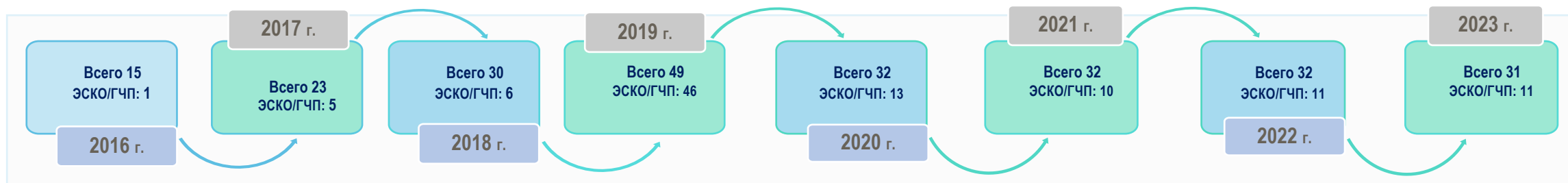
103

проектов через механизм ГЧП/ЭСКО



81

Сформирован реестр отечественных производителей и поставщиков энергосберегающих материалов, оборудования и технологий



УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



638 904 шт. >

В 87 городах Казахстана установлены уличные светильники

348 736 шт.

Светильников модернизировано путем замены на светодиодные

54,6 %

Уличных светильников в городах РК энергосберегающие



Экономический эффект



Более **620** млн. тенге в год



Funded by
the European Union

ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ ЭСКО

КОМПАНИЯ «1»

модернизация системы освещения

инвестиции
(млн. тг)  **747,10**

экономию
(млн. тг)  **349,00**

срок окуп-ти
(лет)  **2,3**

КОМПАНИЯ «2»

модернизация системы освещения

инвестиции
(млн. тг)  **900,11**

экономию
(млн. тг)  **275,35**

срок окуп-ти
(лет)  **3,3**

КОМПАНИЯ «3»

модернизация системы освещения

инвестиции
(млн. тг)  **207,81**

экономию
(млн. тг)  **107,00**

срок окуп-ти
(лет)  **2,0**

МОДЕРНИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ



Краткое описание объекта:

Административно-технологический комплекс «Транспорт Тауэр» расположен по адресу: город Астана, пр. Кабанбай батыра 32/1, (ввода в эксплуатацию – 2003 год). Здание состоит из технико-цокольного этажа и 34 этажей, занятых под рабочие кабинеты, лестничные площадки, коридоры и другие вспомогательные помещения.

Общие параметры Здания:

Общая площадь здания – 32 294,4 кв.м.;
Количество организаций, расположенных в здании – 5
Центральный аппарат и 5 ведомств Министерства;
Среднесписочное количество работников в здании - 720 человек.

Краткое описание проекта (что будет сделано?):

В процессе реализации проекта предполагается проведение модернизации системы освещения, путем замены существующих светильников на энергоэффективные светодиодные светильники и лампы. Основная часть существующих на сегодняшний день источников освещения представлена люминесцентными светильниками и лампами. Кроме того, в целях достижения большей эффективности предполагается установка 130 датчиков движения в санузлах.

Цели проекта:

- Модернизация системы освещения Здания;
- Снижение потребления электрической энергии Здания;
- Снижение энергоемкости и уменьшение эмиссии парниковых газов в атмосферу связанной с выработкой электроэнергии;
- Оптимизация расходов единого администратора бюджетной программы «Содержание административно-технологического комплекса «Transport tower»;
- Решение вопроса эксплуатации и утилизации ртутьсодержащих ламп.

Ожидаемые количественные и качественные результаты проекта:

- Замена и установка энергосберегающих (LED) ламп и светильников количестве **13 538** единиц;
- Отказ от эксплуатации ртутьсодержащих ламп, будет утилизировано **13 415** ртутных ламп. Ежегодное сокращение объемов закупа и потребления подобных ламп составит в среднем **1 745** ламп;
- Ожидаемая экономия после проведения всех работ составит **52%** от текущего потребления электроэнергии или **523 366 кВт*час в год**;
- За весь период проекта (**6 лет**) сокращение эмиссий парниковых газов от этого здания составит около **3 077 тонн** в CO₂ экв.;
- Расчет с ЭСКО за счет экономии без дополнительной нагрузки на бюджет;
- Гарантия Заявителя по обеспечению комфортного освещения для **720 сотрудников** здания;
- Гарантия надлежащего обслуживания и экономии ресурсов (коммунальные платежи, утилизация, обслуживание).



Информация о заявителе проекта – Бизнес (ЭСКО):

Наименование – ТОО «LED system media»;
Опыт работы – 7 лет;
Вид деятельности – 2740-Производство электроосветительного оборудования;
Численность работников – 15 ед., в т.ч. женщин 3;
Контактные данные: город Астана, район Алматы, Индустриальный парк СЭЗ «Астана-жана кала», ул. А 206, дом №5

Сведения о запрошенных мерах поддержки: Субсидирование банковской ставки в размере 10% от номинальной;
Сумма займа для реализации проекта – 33 млн. тенге;
Выплата банковской ставки по кредиту – 5,8 млн. тенге;
Резервирование средств ПРООН-ГЭФ для субсидирования банковской ставки составит 3,9 млн. тенге

Общая сумма необходимых инвестиций составляет **34,058 млн. тенге**, в т.ч.:

- Приобретение осветительного оборудования – **29** млн. тенге
- Монтажные работы – **4,1** млн. тенге
- Утилизация ламп - **871,9** тыс. тенге



Funded by
the European Union

БАРЬЕРЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЭСКО В КАЗАХСТАНЕ

Основные барьеры



Отсутствие нормативной базы для развития ЭСКО



Немногочисленность ЭСКО (15-20)



Нормативная база не способствует заключению энергосервисных контрактов в государственных и квазигосударственных учреждениях



Ограниченный доступ к финансированию



Финансовые организации считают проекты в сфере ЭЭ слишком рискованными



Низкие энергетические тарифы (*тарифы повышаются!*)

ПОЧЕМУ СЛОЖНО ВНЕДРИТЬ ЭСКО В КАЗАХСТАНЕ

ЭСКО + ПРЕДПРИЯТИЕ

КРУПНОЕ, ЧАСТНОЕ

1. Общие правовые основы

КРУПНОЕ, ЧАСТНОЕ, НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

1. Общие правовые основы
2. Право на реализацию ЭСКО
3. Прозрачные механизмы определения ЭСКО

КРУПНОЕ, ЧАСТНОЕ, МОНОПОЛИСТ

1. Общие правовые основы
2. Право на реализацию ЭСКО и обеспечение возвратности

ЭСКО + ПРЕДПРИЯТИЕ

МАЛОЕ и СРЕДНЕЕ, ЧАСТНОЕ

1. Общие правовые основы
2. Доступ к финансированию

МАЛОЕ, СРЕДНЕЕ И КРУПНОЕ, КВАЗИГОСУДАРСТВЕННОЕ

1. Общие правовые основы
2. Право на реализацию ЭСКО и обеспечение возвратности
3. Установленные механизмы определения ЭСКО
4. Доступ к финансированию

МАЛОЕ, СРЕДНЕЕ И КРУПНОЕ НАЦИОНАЛЬНОЕ

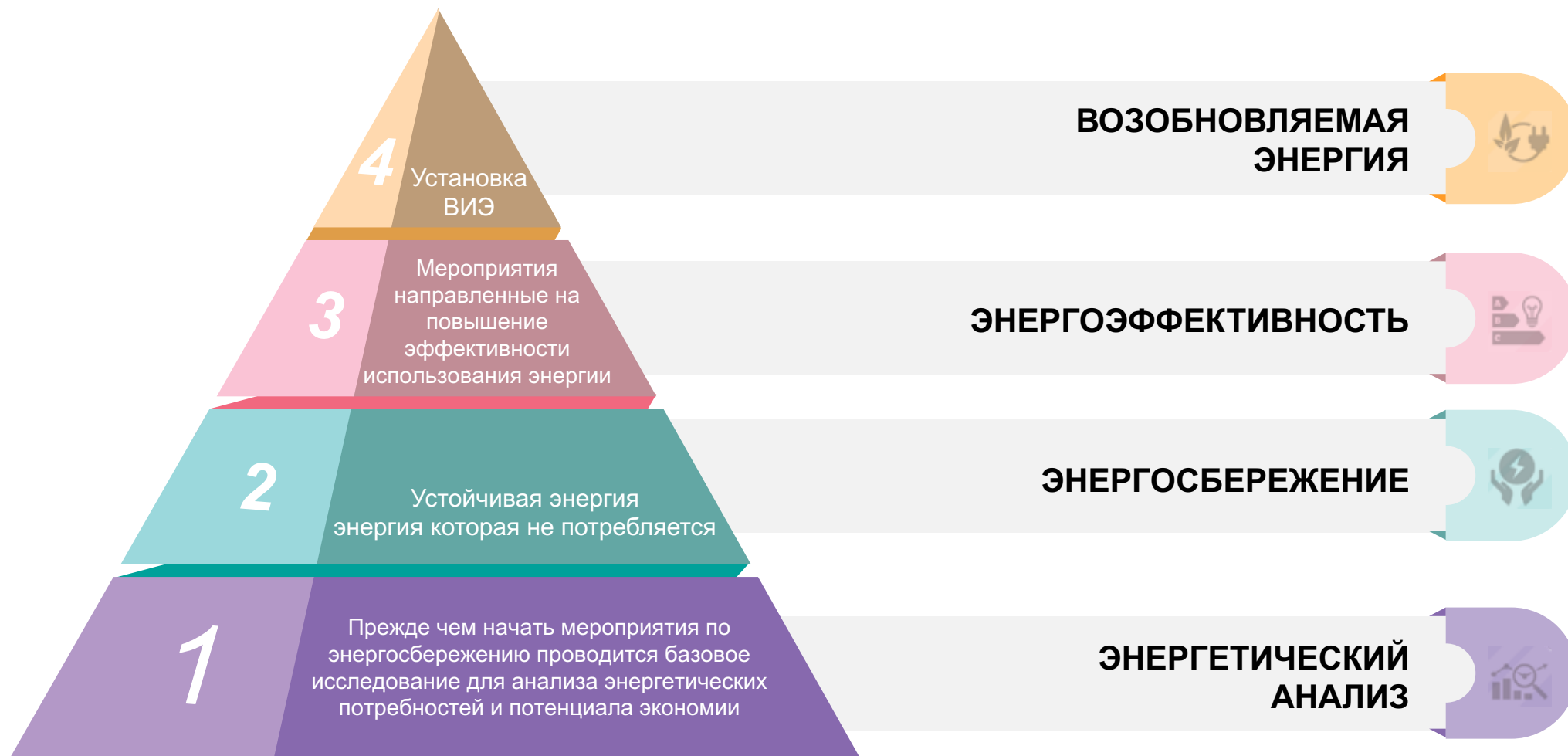
1. Общие правовые основы
2. Право на реализацию ЭСКО
3. Установленные механизмы определения ЭСКО

ЭСКО + ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ

1. Общие правовые основы
2. Право на реализацию ЭСКО и обеспечение возвратности
3. Установленные механизмы определения ЭСКО
4. Доступ к финансированию для ЭСКО
5. Право на заключение долгосрочных контрактов

Также нужно учесть про Национальный банк, Международный финансовый центр АСТАНА, Управление делами Президента и Автономные фонды и другие организации

ПИРАМИДА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ



ЭСКО и ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ



В Казахстане нет практики реализации малых ВИЭ проектов через механизм ЭСКО



Пример: Заказчик оплачивает произведенную солнечную энергию по ставке, которая ниже текущих от сети. При долгом сроке окупаемости, такие проекты выгодны, если установка переходит в собственность Заказчика



Пример: ЭСКО проводит анализ и аудит энергосистем, внедряет эффективные методы управления энергопотреблением, внедряет энергосберегающие технологии и после устанавливает солнечные панели



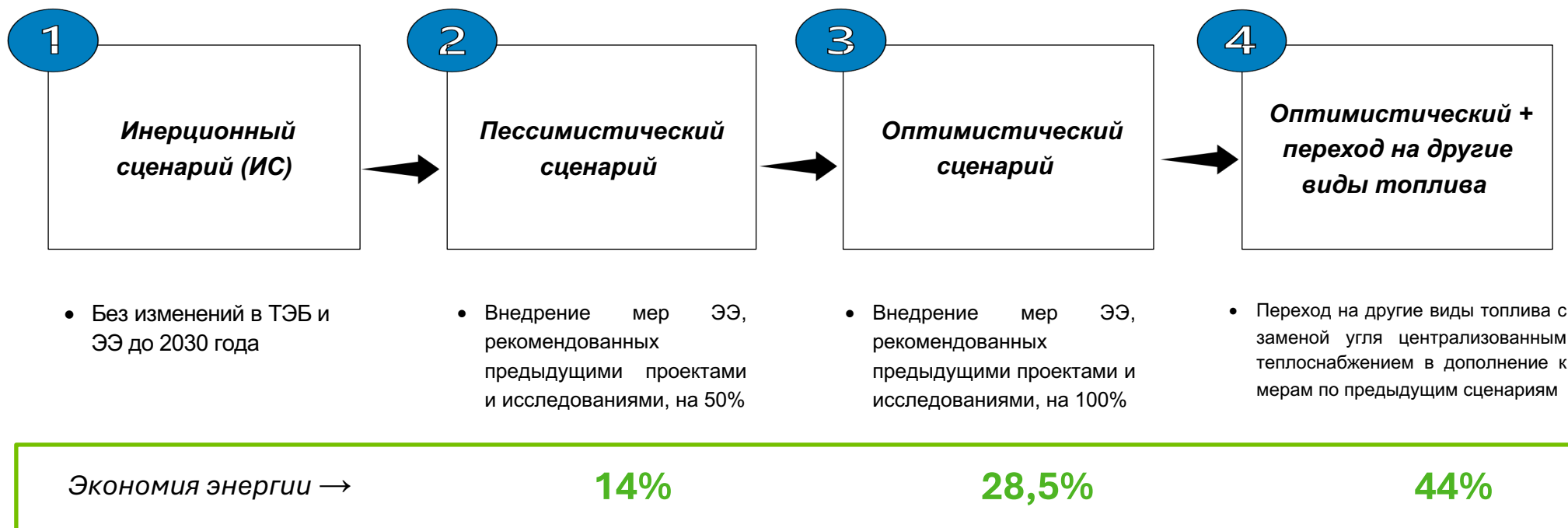
Пример: Модернизации дизельной генерации на основе гибридных энергетических комплексов, включающих дизельную и солнечную генерацию с накопителями энергии (РФ:завозной дизель: жд + автомобильный,+ речной)

ВЫВОД: Все зависит от страны и от того, какую проблему страна решает. Основным принципом ЭСКО является экономия энергии. Но если страна хочет продвигать ЭСКО по малым ВИЭ, то нужно, чтобы понятие (терминология) ЭСКО в законе об энергосбережении не содержало слова «экономия энергии»

АНАЛИЗ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ (ВСЕМИРНЫЙ БАНК)

Согласно прогнозам, основанным на данных Государственного энергетического реестра, к целевому 2030 году **потребление энергии** в секторе общественных зданий, включая школы, больницы и государственные объекты с непрерывным циклом работы, **увеличится почти на 21%** от уровня 2019 года

СЦЕНАРИИ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОТЕНЦИАЛА СОКРАЩЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВЫБРОСОВ

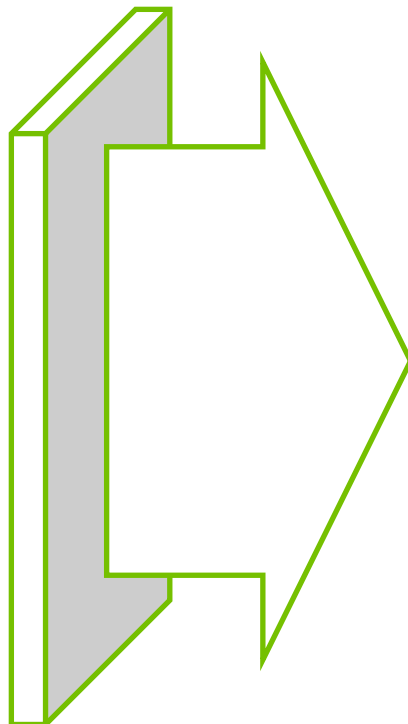


ЧТО ТАКОЕ «СУПЕР-ЭСКО»? (ВСЕМИРНЫЙ БАНК)

«Супер-ЭСКО» - это организация, созданная правительством для реализации проектов, направленных на повышение энергоэффективности в госсекторе

Проблемы, с которыми сталкиваются частные ЭСКО

- Низкие тарифы на энергоресурсы растягивают период окупаемости проектов, который выходит за пределы обычных сроков кредитования
- Государственным ведомствам трудно заключать договоры о создании ГЧП и контракты ЕРС с частными организациями
- Низкая кредитоспособность
- Низкий технический и финансовый потенциал МСП
- Финансовые организации считают проекты в сфере ЭЭ слишком рискованными

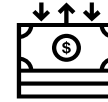
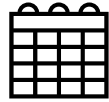


Как супер-ЭСКО решает эти проблемы

- Операционные расходы и капитальные затраты супер-ЭСКО финансируются правительством напрямую или за счет сторонних кредитных ресурсов, предоставленных правительству (например, Всемирным банком)
- Супер-ЭСКО может разрабатывать модели реализации проектов повышения энергоэффективности для госсектора (например, проекты модернизации общественных зданий, уличного освещения и т.д.), обходя трудности, с которыми сталкиваются традиционные ЭСКО при работе с госсектором
- Супер-ЭСКО может способствовать созданию благоприятных условий для частных ЭСКО следующим образом:
 - i. Демонстрация жизнеспособности бизнес-моделей ЭСКО
 - ii. Привлечение частных ЭСКО в качестве основных партнеров на этапе практической реализации,
 - iii. Стандартизация технических условий и шаблонов сделок
 - iv. Повышение осведомленности потребителей в вопросах энергоэффективности

У СУПЕР-ЭСКО будут хорошие возможности для реализации проектов ЭСКО в государственном и частном секторах

СУПЕР – ЭСКО: МИРОВОЙ ОПЫТ – ПРИМЕРЫ (ВСЕМИРНЫЙ БАНК)



НАЗВАНИЕ	СТРАНА	ГОД СОЗДАНИЯ	АКЦИОНЕР	ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ
Fedesco	Бельгия	2005	Федеративное государство Бельгия	Федеративное государство
EESL	Индия	2009	Правительство Индии в рамках СП с участием следующих компаний: NTPC Limited, Power Finance Corporation, REC Limited и POWERGRID	Правительство Индии и международные банки развития (АБР, Всемирный банк и т.д.)
Etihad ESCO	ОАЭ	2013	Правительство Эмирата Дубай в лице компании Dubai Electricity and Water Authority (Организация электро- и водоснабжения)	«Зеленый» фонд Дубая и государственные облигации
Tarshid	Саудовская Аравия	2017	Государственный инвестиционный фонд	Государственный инвестиционный фонд
ADES	ОАЭ	2020	Правительство Эмирата Абу-Даби в лице компании TAQA (Национальная энергетическая компания Эмирата Абу-Даби)	Компания TAQA