

# Инструменты для привлечения инвестиций в развитие ВИЭ малого и среднего масштаба

Интерактивный семинар «Возобновляемые источники энергии в Центральной Азии: возможные маломасштабные и среднемасштабные решения»  
Алматы, 19 мая 2022 г.

Рафал Станек,  
Эксперт по экологическим инвестициям, WESCOOP



Funded by the  
European Union

## WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on  
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and KommunalKredit Public Consulting as the consortium partners.

# Почему надо поддерживать возобновляемые источники энергии (ВИЭ)?

Новые, развивающиеся технологии нуждаются в поддержке до тех пор, пока они не станут «зрелыми» для конкурирования со «старыми» технологиями

Инвестиционные риски

Несправедливое отношение к ВИЭ – большие субсидии на производство энергии из ископаемого топлива против небольшой поддержки ВИЭ

Негативные последствия (загрязнение окружающей среды, безопасность поставок) традиционных источников энергии



Funded by the  
European Union

## WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on  
Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and KommunalKredit Public Consulting as the consortium partners.

# Почему надо поддерживать возобновляемые источники энергии (ВИЭ)?

**Изменение климата** – ВИЭ являются основными участниками процесса сокращения выбросов CO<sub>2</sub>

**Другие загрязняющие вещества** (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM) – ВИЭ экологически безопасны

**Доступность для будущих поколений/долгосрочная доступность** – ВИЭ по определению будут доступны будущим поколениям

**Безопасность поставок / внешняя независимость** – ВИЭ обычно производятся на месте и не зависят от импорта энергии



Funded by the  
European Union

## WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on  
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and KommunalKredit Public Consulting as the consortium partners.

# Почему надо поддерживать возобновляемые источники энергии (ВИЭ)?

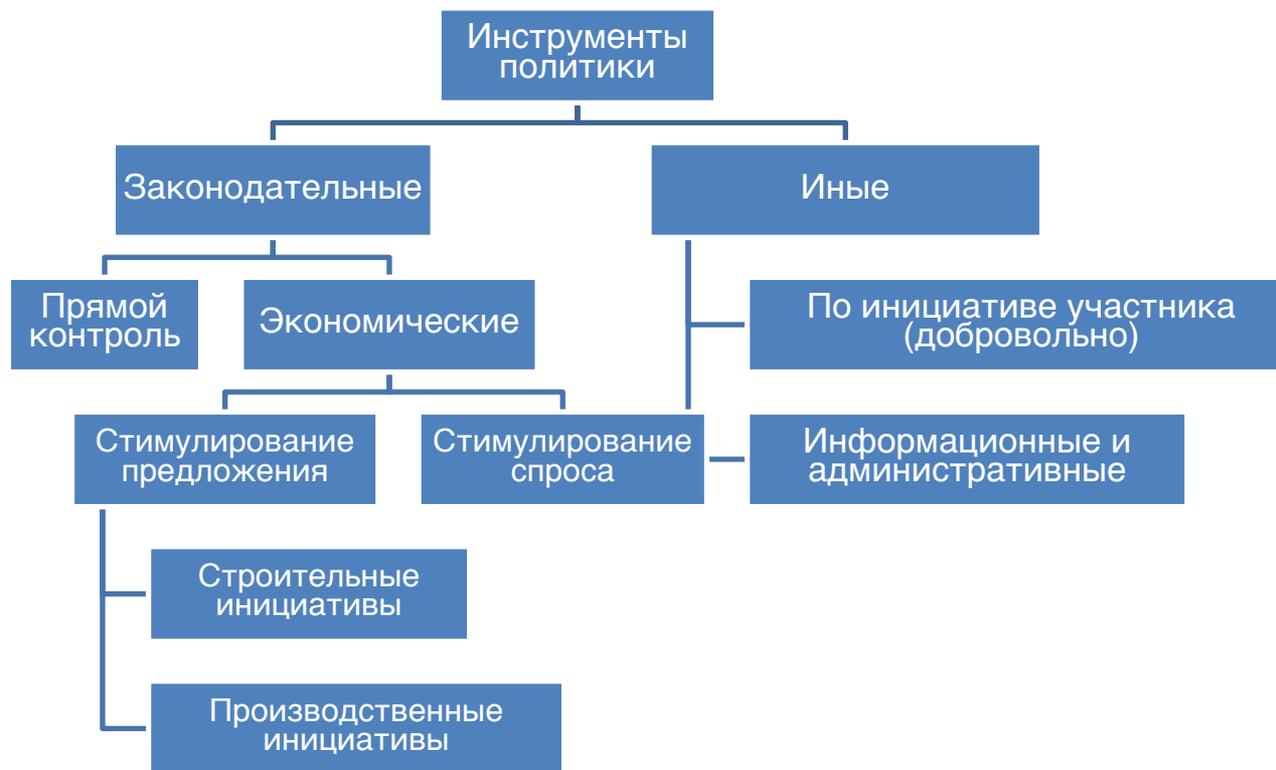
Многие экологические проекты нерентабельны или их рентабельность слишком низка, чтобы привлечь внимание/заинтересовать частный сектор

Таким образом, власти могут придерживаться двух подходов:

1. **Кнут** → принуждение к реализации путем регулирования
2. **Пряник** → финансовая поддержка (прямая или косвенная) инвестиций частного сектора

В некоторых случаях даже небольшая поддержка может склонить чашу весов в сторону принятия решений в пользу более экологичных вариантов (особенно в случае небольших компаний)

# Классификация механизмов поддержки ВИЭ



Источник: Enzesbergerr et al., 2002



Funded by the European Union

# WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on  
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and KommunalKredit Public Consulting as the consortium partners.

# Информационные и административные

Составление карт ресурсов, солнечных карт и т.д.

Административные процедуры, простота подключения к сети

Техническая помощь и наращивание потенциала

Информационные кампании



Funded by the  
European Union

# WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on  
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and KommunalKredit Public Consulting as the consortium partners.

# Стимулирование строительства

## Государственная финансовая поддержка:

- гранты
- льготные кредиты
- частичное финансирование инвестиций – например, подключение к сети, покупка и подготовка земли

## Налоговая поддержка:

- Ускоренная амортизация
- Налоговые льготы



Funded by the  
European Union

# WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on  
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and KommunalKredit Public Consulting as the consortium partners.

## Стимулирование спроса

Сертификаты возобновляемой энергии (зеленые сертификаты),  
используемые для квотирования

Налоговые льготы при покупке «зеленой» электроэнергии



Funded by the  
European Union

# WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on  
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and KommunalKredit Public Consulting as the consortium partners.

## Зеленые сертификаты

Обязательства по квотам на основе торгуемых зеленых сертификатов - это инструменты, основанные на генерации и зависящие от количества. Правительство устанавливает целевые показатели по внедрению ВИЭ и требует от конкретной стороны в цепи поставок электроэнергии (например, генератора, оптового продавца или потребителя) выполнения определенных обязательств. После их определения создается параллельный рынок сертификатов возобновляемой энергии и их цена устанавливается в соответствии с условиями спроса и предложения. Таким образом, для производителей ВИЭ финансовая поддержка может возникнуть от продажи сертификатов в дополнение к доходам от продажи электроэнергии на рынке.



Funded by the  
European Union

# WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on  
Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and KommunalKredit Public Consulting as the consortium partners.

# Стимулирование производства

Система чистого измерения (Net metering)

Система Net billing

Стимулирующий тариф на поставку («зелёный» тариф)

Тендеры или аукционы на долгосрочные контракты по продаже электроэнергии



Funded by the  
European Union

## WECOOP

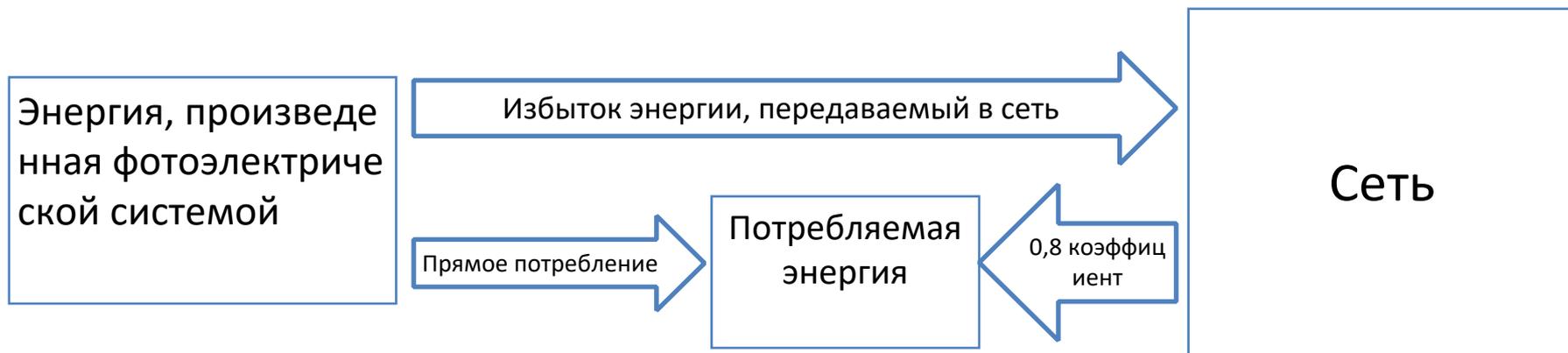
EU – Central Asia Cooperation on  
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and KommunalKredit Public Consulting as the consortium partners.

## Система чистого измерения (Net metering)

Чистое измерение - это механизм для небольших производителей энергии, которые производят ее в основном для собственного потребления. При отсутствии накопителей, они могут отправлять энергию в сеть, а затем, в течение согласованного периода (один год), потреблять ее. Таким образом, сеть используется для хранения энергии. То, что производится сверх потребления, производитель теряет. Часто может потребляться не вся вырабатываемая энергия, а только часть, 0,8 или 0,7.



Funded by the European Union

# WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on  
Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED



KOMMUNAL  
KREDIT

This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and KommunalKredit Public Consulting as the consortium partners.

**Стимулирующий тариф на поставку** - это тариф, основанный на ценах на генерацию. Цена за единицу электроэнергии, которую сетевая компания по закону обязана платить за электроэнергию от производителей ВИЭ. Цена определяется системой. Таким образом, правительство регулирует тариф. Обычно это выражается либо в **фиксированной цене**, которая выплачивается за производство ВИЭ, либо в дополнительной **надбавке** к рыночной цене электроэнергии, выплачиваемой производителям ВИЭ (**Рынок + надбавка**). Помимо размера тарифа, гарантированная продолжительность его применения представляет собой важный параметр для оценки фактического финансового стимула. Такой тариф позволяют стимулировать развитие конкретной технологии, а также учитывать будущее снижение затрат путем применения снижающихся тарифов.

Затраты обычно отражаются в тарифе на электроэнергию (= потребители платят за нее)



Funded by the  
European Union

# WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on  
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and KommunalKredit Public Consulting as the consortium partners.

## Тендеры и аукционы

Тендерные системы - это механизмы, обусловленные количеством. Финансовая поддержка может быть ориентирована на инвестиции или на генерацию.

В первом случае объявляется фиксированный объем установленной мощности. После процесса торгов заключаются контракты, при этом победителям предлагаются выгодные инвестиционные условия, включая инвестиционные гранты за каждый кВт.

Тендеры на основе генерации работают аналогичным образом, но поддержка предоставляется не на начальном этапе, а в виде предлагаемой цены за кВт/ч в течение гарантированного срока.

Тендер на основе генерации работает как в случае тарифов на поставку энергии, но гарантированная цена или надбавка определяется на конкурентной основе.



Funded by the  
European Union

# WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on  
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and KommunalKredit Public Consulting as the consortium partners.

**Методы непрямого воздействия** для повышения конкурентоспособности производства энергии из возобновляемых источников

Экологические налоги на электроэнергию, произведенную из традиционных источников

Налоги/разрешения на выбросы CO<sub>2</sub>, и

Отмена субсидий, которые ранее предоставлялись для производства энергии из ископаемых источников



Funded by the  
European Union

**WESCOOP**

EU – Central Asia Cooperation on  
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and KommunalKredit Public Consulting as the consortium partners.

# Спасибо за внимание!



Офис 15,  
ул. Достык 5,  
Z05H9M3 г. Нур-Султан, Казахстан  
[www.wescoop.eu](http://www.wescoop.eu)  
[info@wescoop.eu](mailto:info@wescoop.eu)

   @wescooproject



Funded by the  
European Union

## WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on  
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and KommunalKredit Public Consulting as the consortium partners.