

# Европейский Союз – Таджикистан: Дни устойчивой энергетики 2024

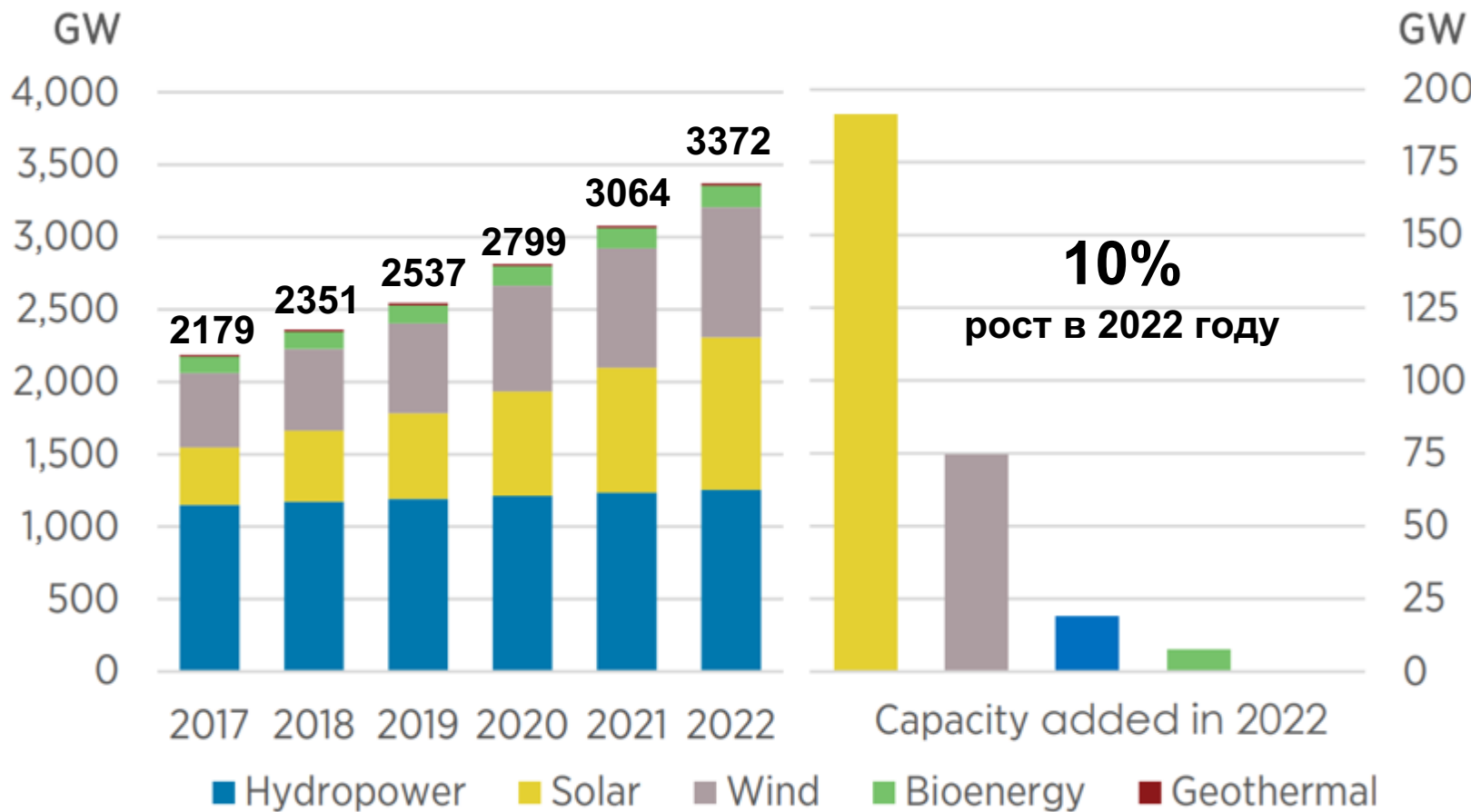
Институт энергетики Таджикистана  
Кушониен, 28 мая 2024 года

## Эволюция продвижения возобновляемой энергетики в Казахстане – достижения и извлеченные уроки

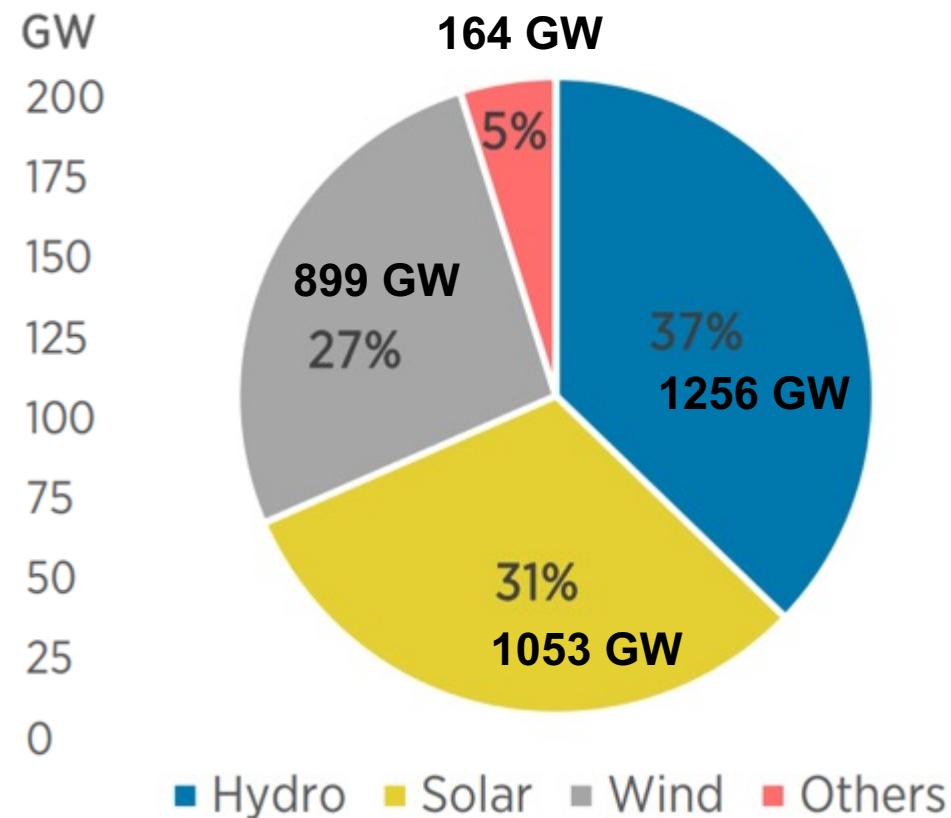
Жаксылык Токаев,  
Национальный координатор в Казахстане, SECCA

# Состояние возобновляемой энергетики в мире

## Рост мощности возобновляемых источников энергии



## По видам энергии, 2022 год



# Текущее состояние электроэнергетической отрасли

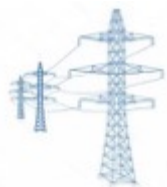


Электростанций **220**

Максимум нагрузки **16,6 ГВт**

Располагаемая мощность **20,4 ГВт**

Генерация в максимум нагрузки **15,1 ГВт**



РЭК **19**

3 в гос. собственности  
16 в частной собственности

Средний уровень потерь при передаче **11,2%**  
(5,1 млрд. кВтч)

Высокий уровень износа основного оборудования **65%**

Большое количество мелких энергопередающих организаций **133**



Выработка

**112,8**  
млрд.кВтч

Потребление

**115,1**

Импорт

**3,4**

Экспорт

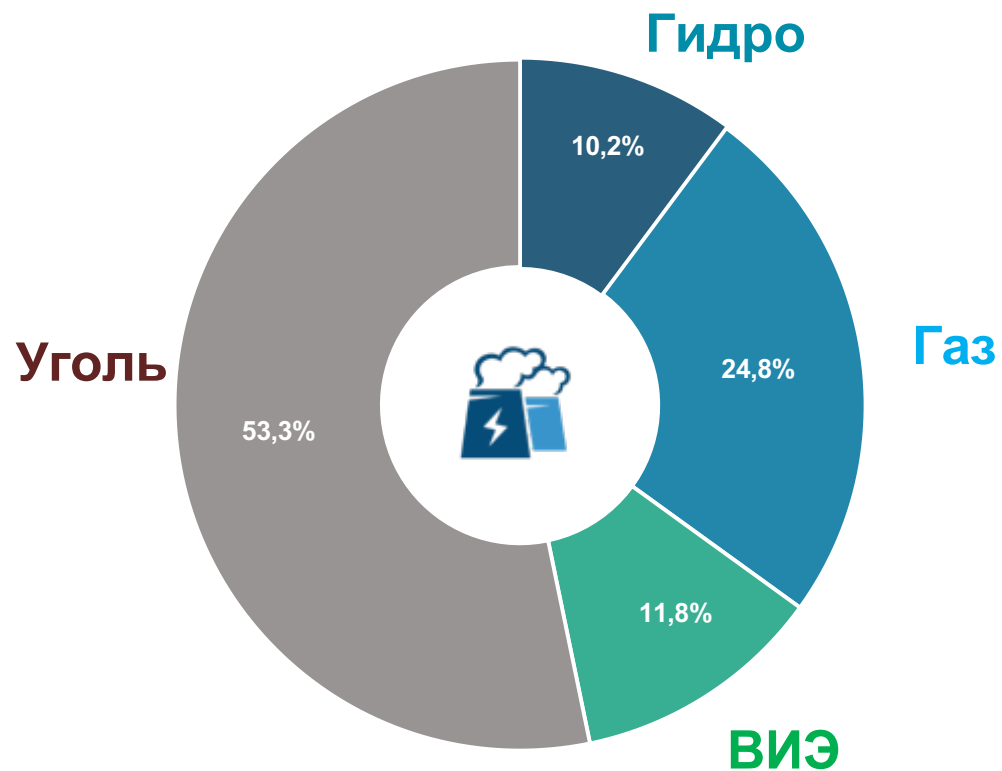
**1,4**



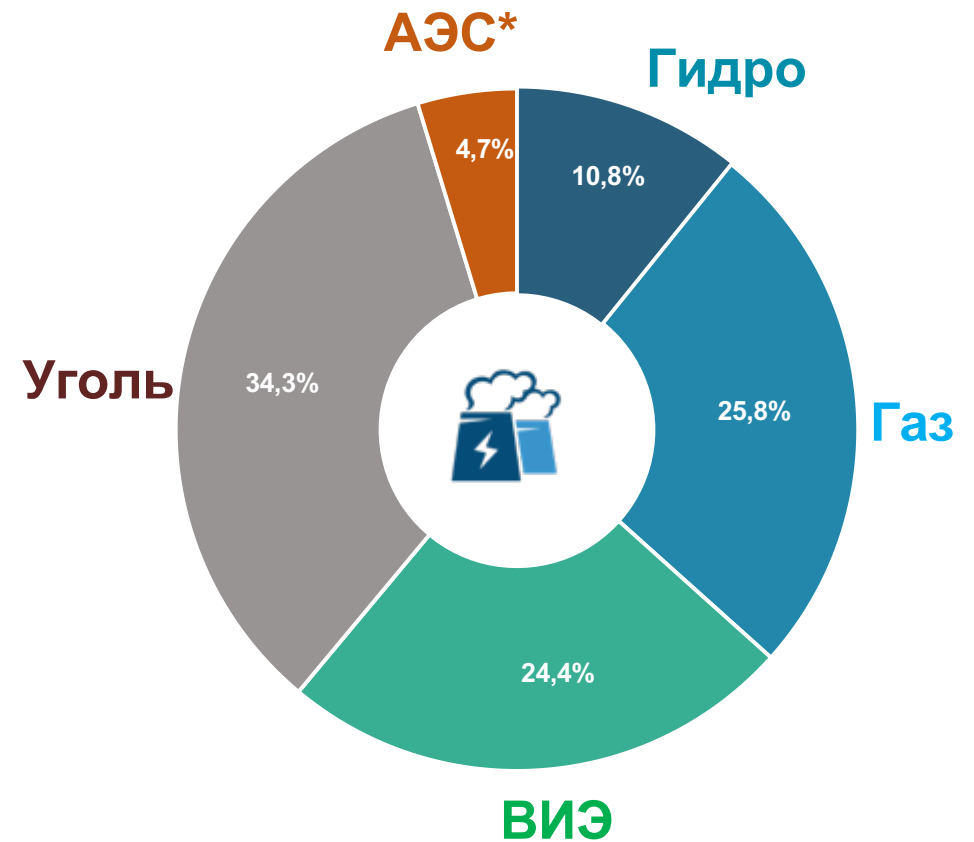
Funded by  
the European Union

# Структура генерации электроэнергетической отрасли

2024 г.



2035 г.

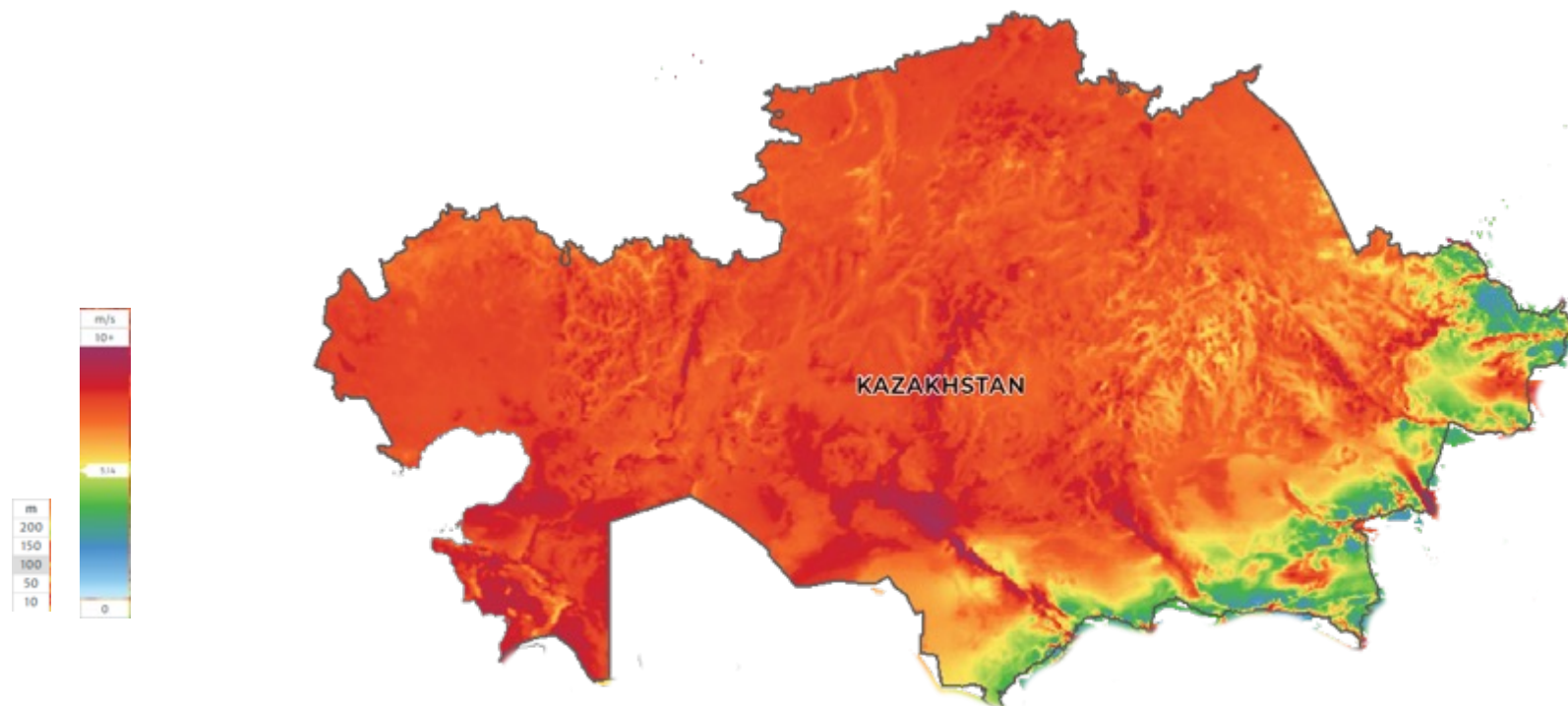


# ВИЭ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

## Республика Казахстан

- занимает 9 место в мире по площади территории
- **значительный потенциал** ветроэнергетики
- **в ближайшее время** имеет все возможности занять лидирующие позиции в мире по развитию ветровой генерации, которая будет:
  - максимально стабильной;
  - равномерно распределенной (по всей территории страны);
  - минимально воздействовать на рост тарифов у конечных потребителей

## Карта ветрового потенциала

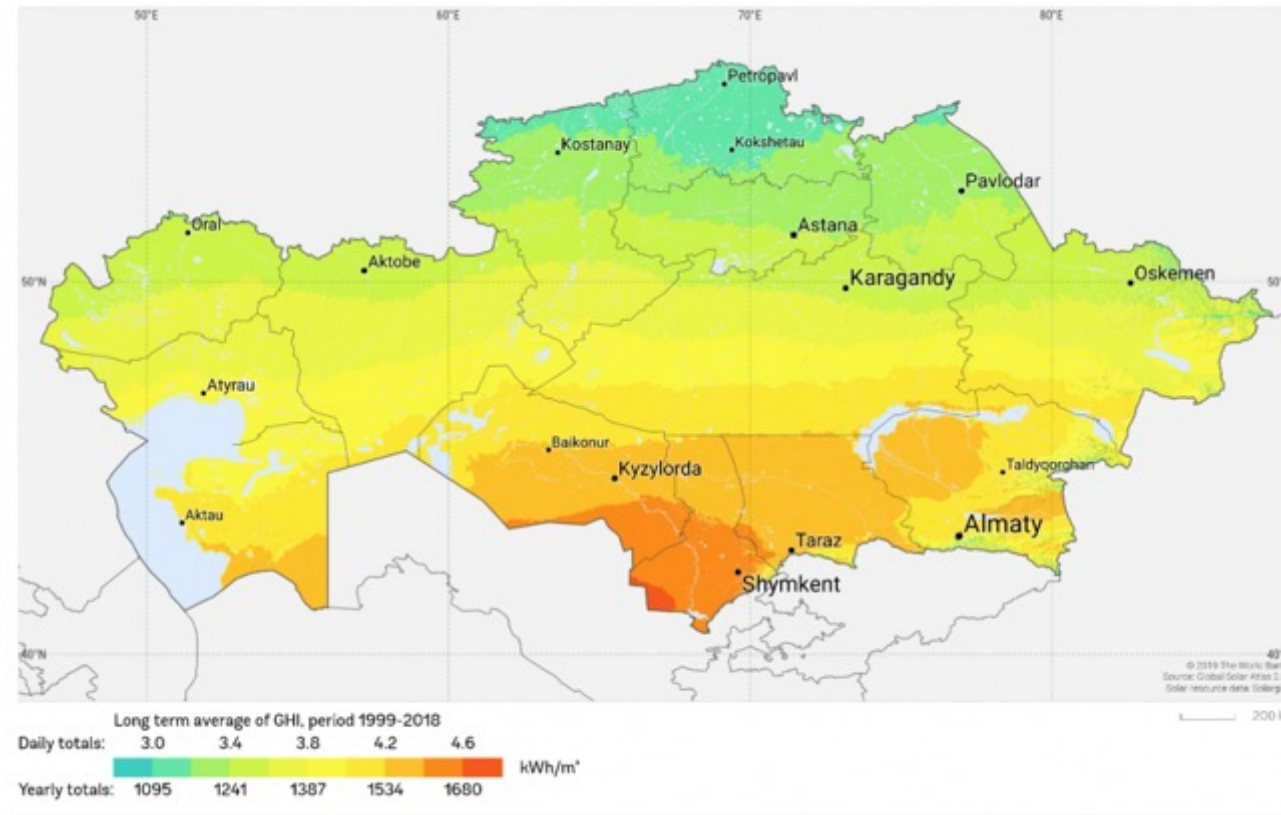


Климат в Казахстане благоприятен для строительства ветряных электростанций из-за наличия ветровых коридоров со скоростью ветра более 5 м/с, что необходимо для работы ветряных турбин. Каспийский регион, центральный и северный Казахстан, а также южный и юго-восточный Казахстан обладают самым высоким потенциалом ветровой энергии. По данным Министерства энергетики Казахстана, ветроэнергетический потенциал страны оценивается в 920 млрд. кВтч электроэнергии ежегодно.

# Карта солнечного потенциала

Солнечная энергия обладает огромным потенциалом в качестве возобновляемого источника энергии из-за малонаселенных больших территорий и климатических условий, особенно на юге Казахстана, где солнце светит от 2200 до 3000 часов в год

В Казахстане потенциал солнечной энергии составляет 2,5 млрд. кВтч. Наиболее предпочтительные районы размещения солнечной генерации являются Приаралье и южные области Казахстана, испытывающие дефицит электроэнергии



# РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ВИЭ И КЛИМАТА



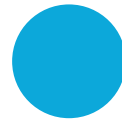
# Законодательно закрепленные льготные условия для развития ВИЭ в Казахстане

## Договор о присоединении к сетям объектов ВИЭ

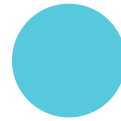
Гарантированный закуп всей произведенной и поставленной в сеть электроэнергии



Предоставление инвестиционных преференций по Предпринимательскому кодексу



Создание резервного фонда при РФЦ



Распределение электрической энергии от ВИЭ через расчетно-финансовый центр (РФЦ) на условных потребителей



Увеличение РРА-контрактов с 15 до 20 лет



Зарезервированные земельные участки и точки подключения к сети



Финансовая поддержка РФЦ в случае наступления рисков неплатежеспособности



Ежегодная индексация тарифов





# ВЫРАБОТКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ОТ ВИЭ

**144**  
**объектов**

В стране на март месяц т.г. действует мощностью **2868,57 МВт** (без учета крупных ГЭС)



Солнце

**1202,6 МВт**  
**45** объекта



Ветер

**1394,6 МВт**  
**57** объектов



Гидро

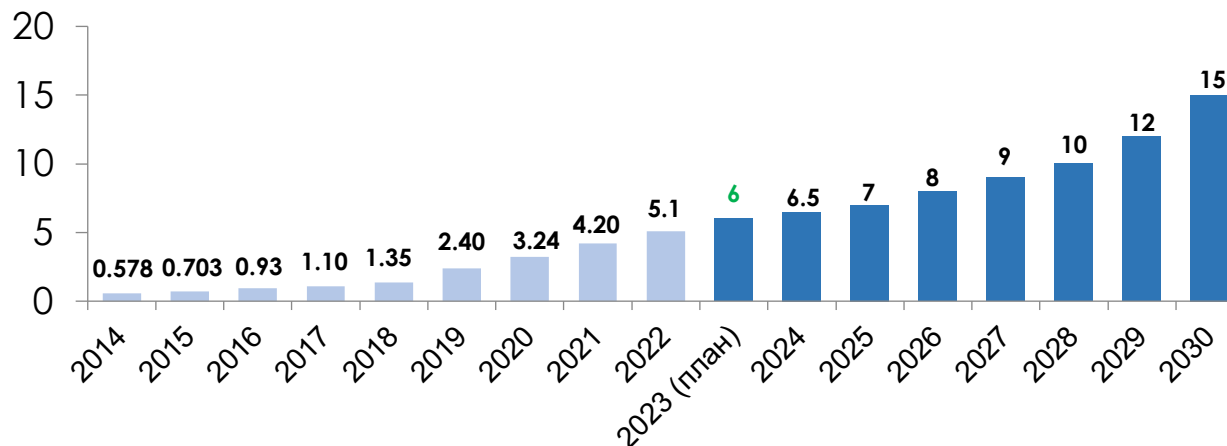
**269,6 МВт**  
**39** объектов



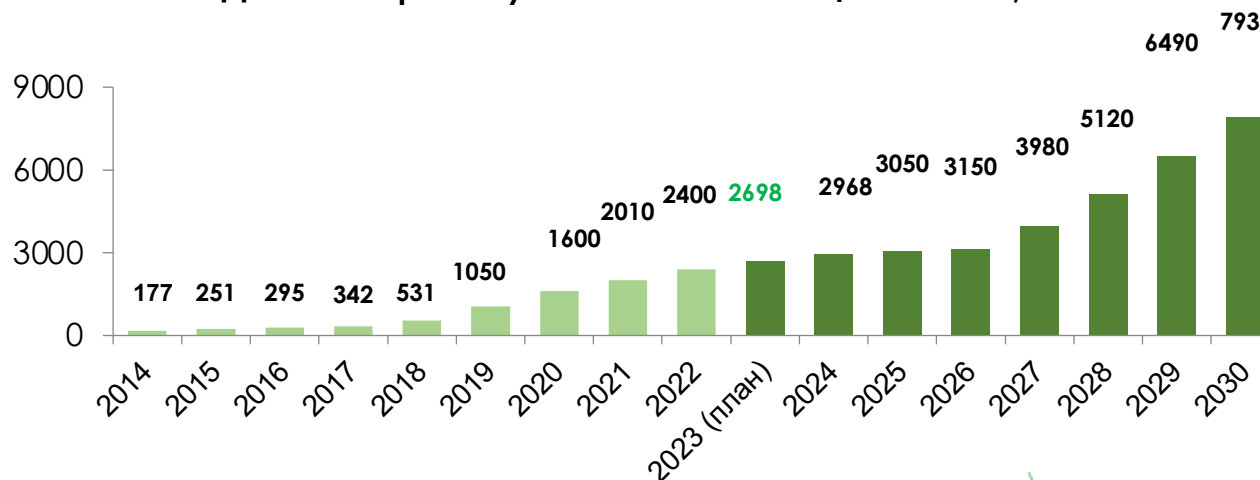
БиоЭс

**1,77 МВт**  
**3** объекта

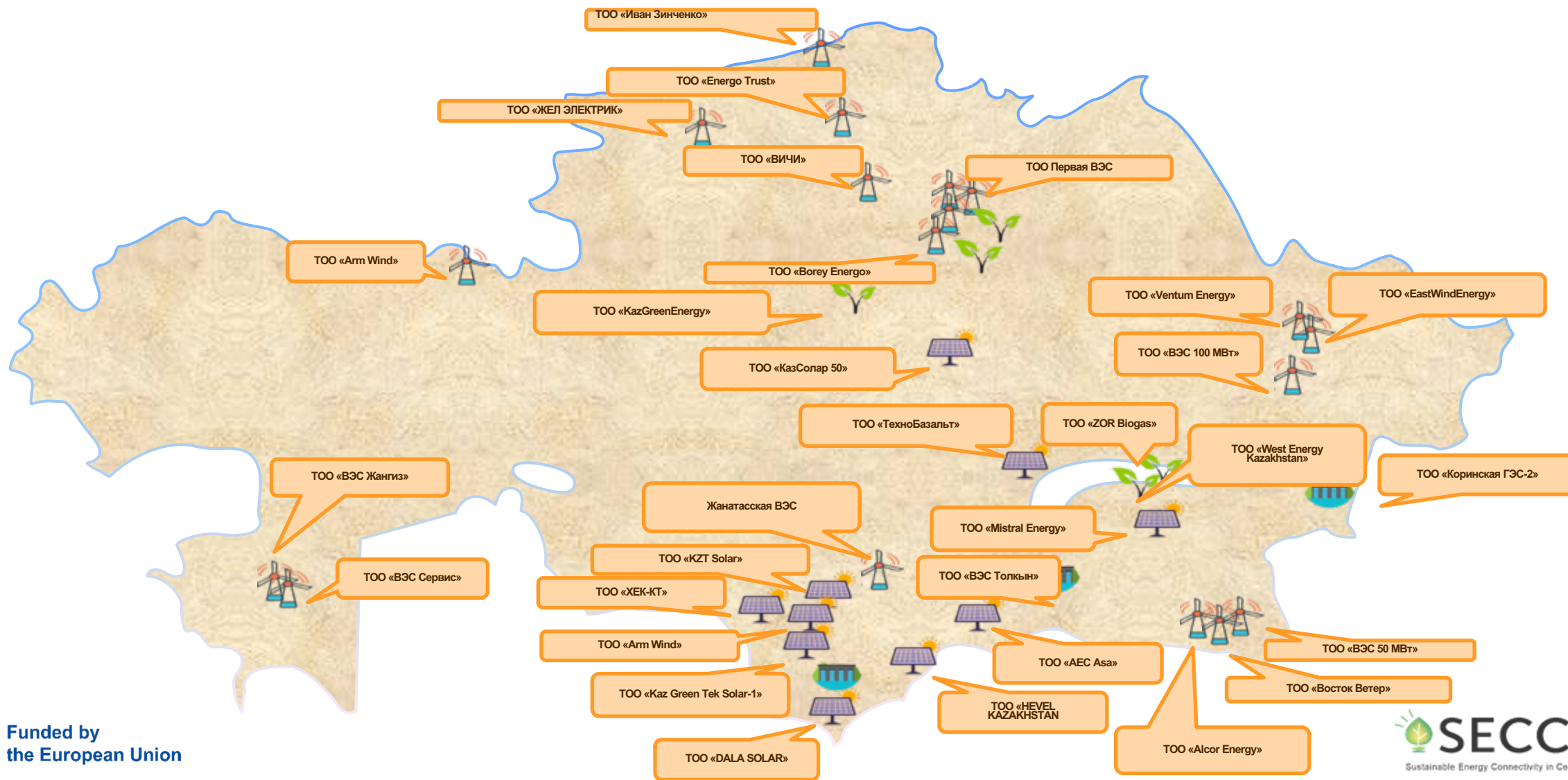
Объем выработки электроэнергии от ВИЭ, млрд кВтч до 2030 г.



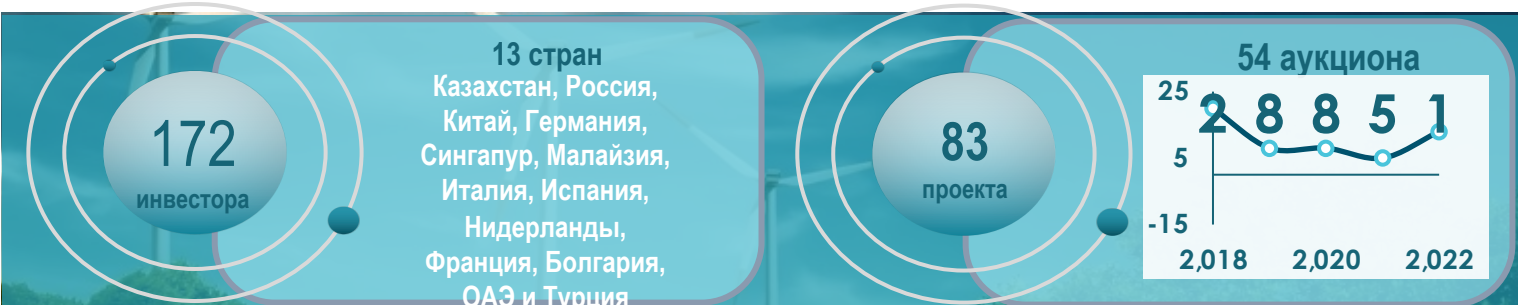
Динамика роста установленной мощности ВИЭ, МВт



# РАСПОЛОЖЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ ВИЭ



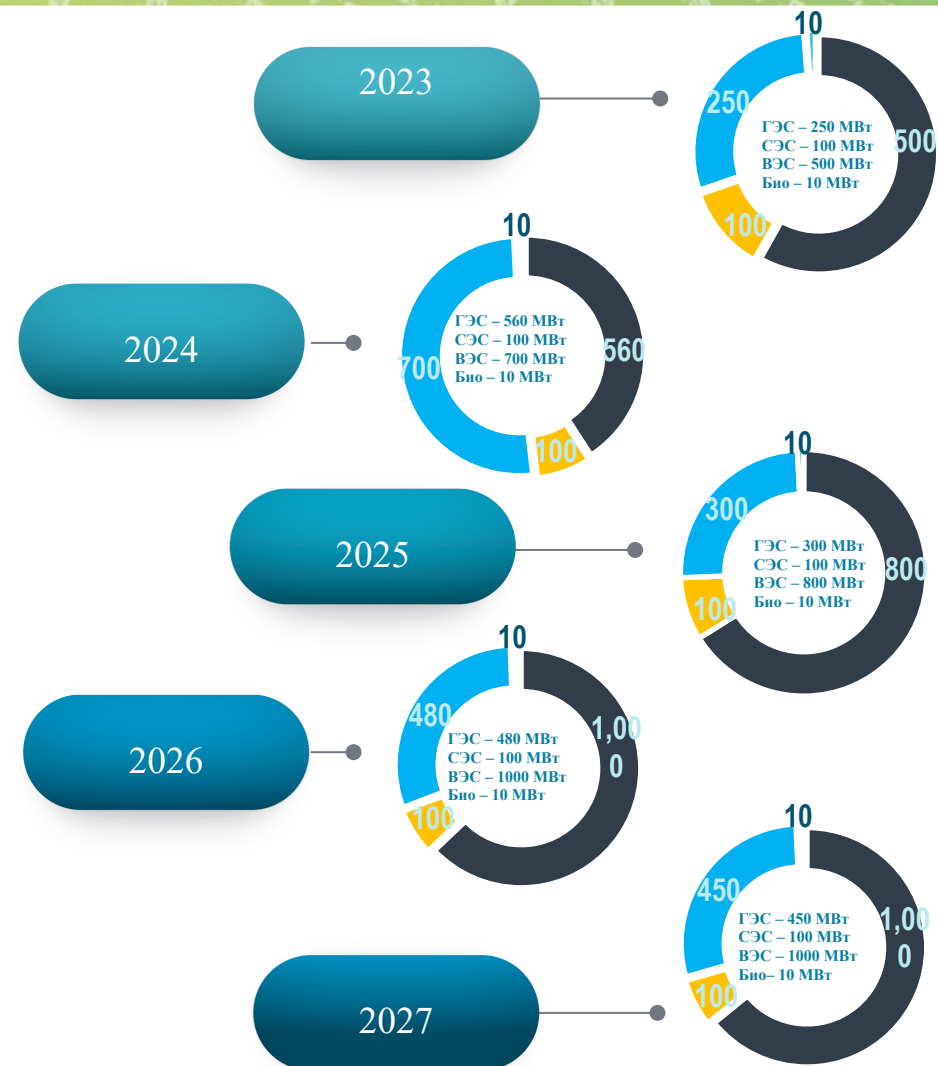
# Аукционы по отбору проектов на строительство ВИЭ



АУКЦИОННЫЕ ЦЕНЫ, тт/кВтч



ГЭС – 41,23  
СЭС – 34,61  
ВЭС – 22,68  
БиоЭС – 32,23



# ВИЭ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Для аукционов 2023 года были установлены следующие предельные стартовые аукционные цены:



СЭС

34,61



ВЭС

22,68



ГЭС

41,23



Био ЭС

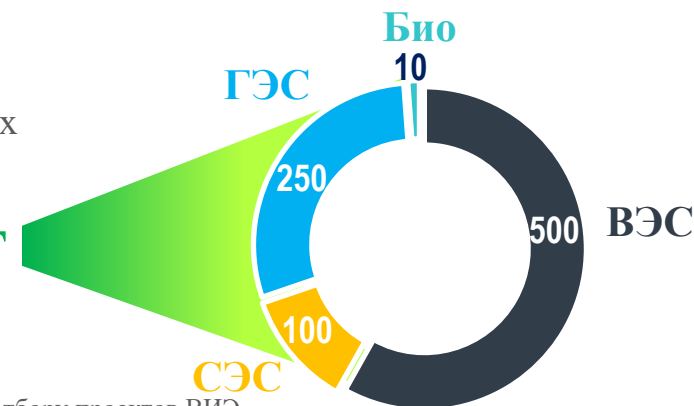
32,23

По итогам аукционов 2023 года максимальное снижение аукционной цены, составило:  
СЭС – 59.86%, ГЭС – 57.5%, ВЭС – 54.23%, БиоЭС – признан несостоявшимся

## 2023

объём установленных мощностей ВИЭ\*

### 860 МВт



\*По итогу аукционных торгов по отбору проектов ВИЭ  
Согласно приказу Министра энергетики РК № 187 от 23 мая 2023 года



### ГЭС 250 МВт

- 1) 206.01 МВт - 24 ноября, Для Северной и Южной зоны  
- 33.1 МВт по 34.8  
- 10.01 МВт по 34.81  
- 15 МВт по 34.9  
- 14.9 МВт по 35.01  
- 12.8 МВт по 35.3  
- 42 МВт по 35.32  
- 10.2 МВт по 35.33  
- 18 МВт по 35.8  
- 50 МВт по 38.99

- 1) 31.9 МВт – 22 ноября, Для Северной и Южной зоны  
- 2.4 МВт по 19.8  
- 2.5 МВт по 19.88  
- 4.9 МВт по 20.35  
- 3.2 МВт по 20.36  
- 2.0 МВт по 22.35  
- 3.5 МВт по 22.36  
- 2.0 МВт по 23.00  
- 4.5 МВт по 25.44  
- 2.0 МВт по 25.89  
- 4.9 МВт по 26.9



### СЭС 100 МВт

- 1) 20 МВт - 23 ноября, для Западной зоны по 34.19
- 2) 20 МВт - 24 ноября, для Южной зоны по 17.38
- 3) 20 МВт - 27 ноября, для Южной зоны по 17.34
- 4) 20 МВт - 28 ноября, для Южной зоны по 14.5
- 5) 20 МВт - 29 ноября, для Южной зоны по 13.89



### ВЭС 500 МВт

- 1) 10,001 МВт - 21 ноября, для Северной зоны по 10.38
- 2) 50 МВт - 20 ноября, для Южной зоны по 10.49
- 3) 50 МВт - 17 ноября, для Южной зоны по 11.78
- 4) 50 МВт - 16 ноября, для Северной зоны по 11.88
- 5) 50 МВт - 15 ноября, для Северной зоны по 12.33
- 6) 100 МВт - 14 ноября, для Северной зоны по 13.49
- 1) 100 МВт - 13 ноября, для Северной зоны по 10.5



### Био ЭС 10 МВт

- 1) 10 МВт  
30 ноября  
**Не состоялся**

Проведен повторно в  
марте 2024 года



Funded by  
the European Union

# АУКЦИОННЫЕ ТОРГИ ВИЭ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

До начала аукционных торгов (далее – АТ)

КД – календарные дни  
МЭ РК – Министерство энергетики Республики Казахстан  
РФЦ – расчетно-финансовый центр

## МЭ РК

- Публикация графика аукционных торгов за **90** КД дней до АТ

## МЭ РК

- Отправляет список наблюдателей за АТ в количестве не более **8** человек

## Единый закупщик (РФЦ)

- Подтверждение финансового обеспечения за **2** дня до АТ

## КОРЭМ

- Регистрация участников АТ в системе заканчивается за **5** КД до АТ
- Загрузка документов в систему согласно перечня
- Заключение договора на участие в АТ (крайний срок **1** КД до АТ)
- Проведение обучения по работе в торговой системе (согласно графика)

Старт

60-90 дней

5-30 дней

1-5 дней

Аукцион

После проведения АТ)

РД – рабочие дни  
ЭПО – энергопроизводящая организация  
КОРЭМ – Казахстанский оператор рынка электроэнергии и мощности  
ВИЭ – возобновляемые источники энергии

## Единый закупщик (РФЦ)

- Заключение договоров с победителем АТ (заявка принимается за **60** КД после включения в ЭПО ВИЭ)

## МЭ РК

- В течении **30** КД включают в план размещения объектов ВИЭ
- В течении **5** КД включают в перечень ЭПО ВИЭ
- Публикация победителей аукционных торгов в течении **30** КД

## Единый закупщик (РФЦ)

- Возвращение финансового обеспечения в течении **3** КД не выигравшим участникам АТ
- Финансовое обеспечение использования договора предоставляется победителями АТ в течении **30** КД после подписания договора

## КОРЭМ - Аукцион

- Условие: не менее **2-х** участников и суммарный объем заявок должен быть не менее **130%** от заявленной в графике АТ
- Открытие конверта с финансовым обеспечением заявки



Funded by  
the European Union

# Ключевые показатели развития отрасли к 2050 году

## 5 летний ГРАФИК

По организации и проведению аукционных торгов по отбору проектов строительства объектов ВИЭ

## 50% от объема производства

доли альтернативных источников энергии и ВИЭ к 2050 году

## Ключевые показатели развития отрасли к 2050 году

*Реализация стратегии по достижению углеродной нейтральности экономики Республики Казахстан к 2060 году*

## 7 ГВт к 2030 году

Планируется ввод генерирующих мощностей ВИЭ

## 15% от общей генерации

доля ВИЭ от общей генерации в стране 2030 году