

**Chapter
Zero** Kazakhstan
The Directors' Climate Forum

ЦЕНТРАЛЬНОАЗИАТСКИЙ КЛИМАТИЧЕСКИЙ ЧЕМПИОНАТ

Серия интерактивных ролевых игр с использованием климатического онлайн-симулятора En-ROADS, разработанного Массачусетским технологическим университетом



Присоединяйтесь:
[ahaslides.com/
H4WMU](https://ahaslides.com/H4WMU)



ОРГАНИЗАТОРЫ:



это часть глобальной сети Climate Governance Initiative (CGI), направленная на борьбу с изменением климата и повышение устойчивости бизнеса.



Научно-исследовательский центр Maqsut Narikbayev University



НАТАЛЬЯ БАЧИНСКАЯ

Официальный амбассадор деловых игр на основе климатического симулятора EN-Roads, разработанного выпускниками MIT. Профессиональный фасилитатор, консультант, тренер практикоориентированного курса “Устойчивое развитие и мировые рейтинги”.

В 2015 году почти все страны мира подписали Парижское соглашение по климату.

В том числе страны Центральной Азии.

Основная задача: ограничить глобальное потепление до 2°C к 2100 году, ещё лучше — не превысить 1,5°C по сравнению с доиндустриальным периодом.

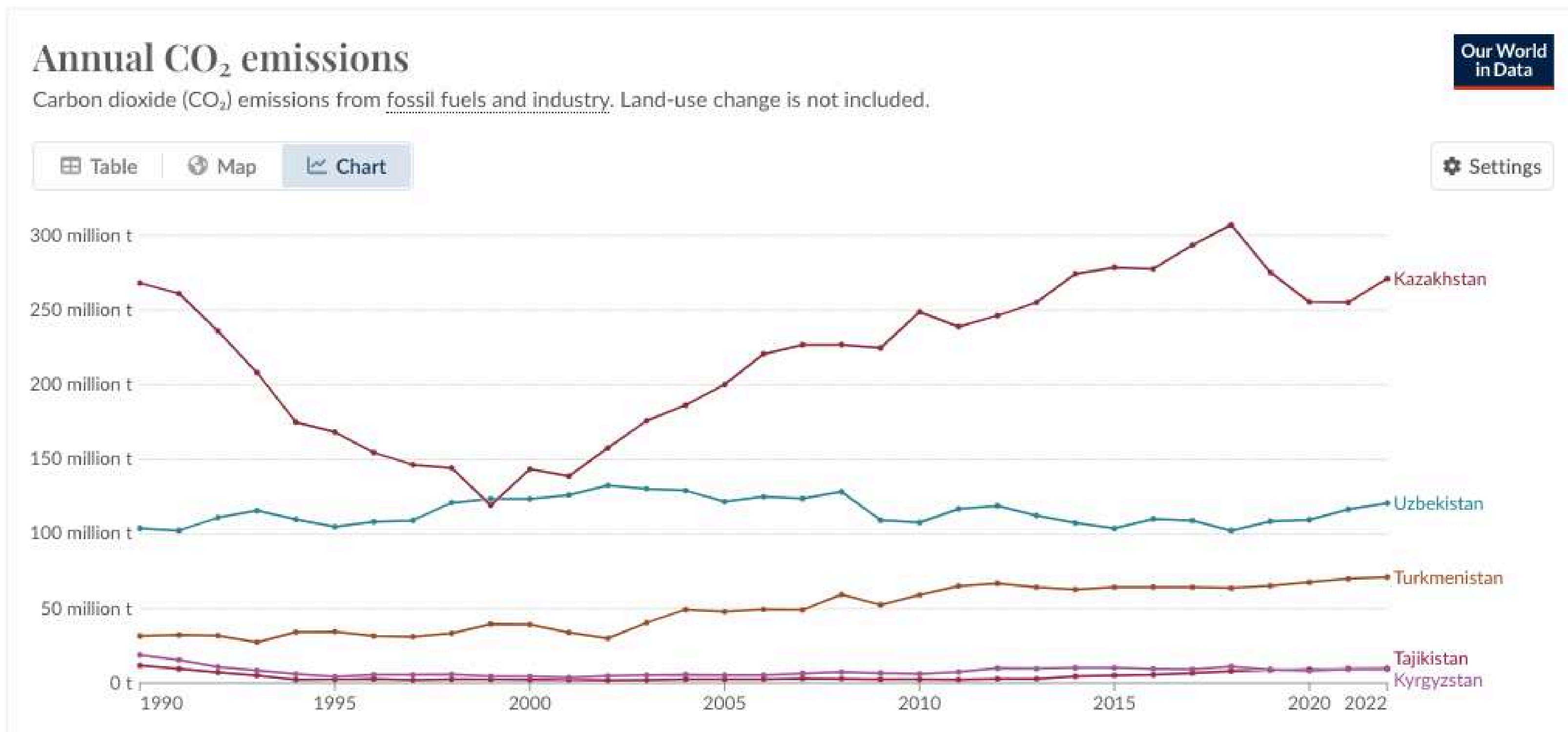
Страновые цели: снижение выбросов парниковых газов по отношению к 1990 году.



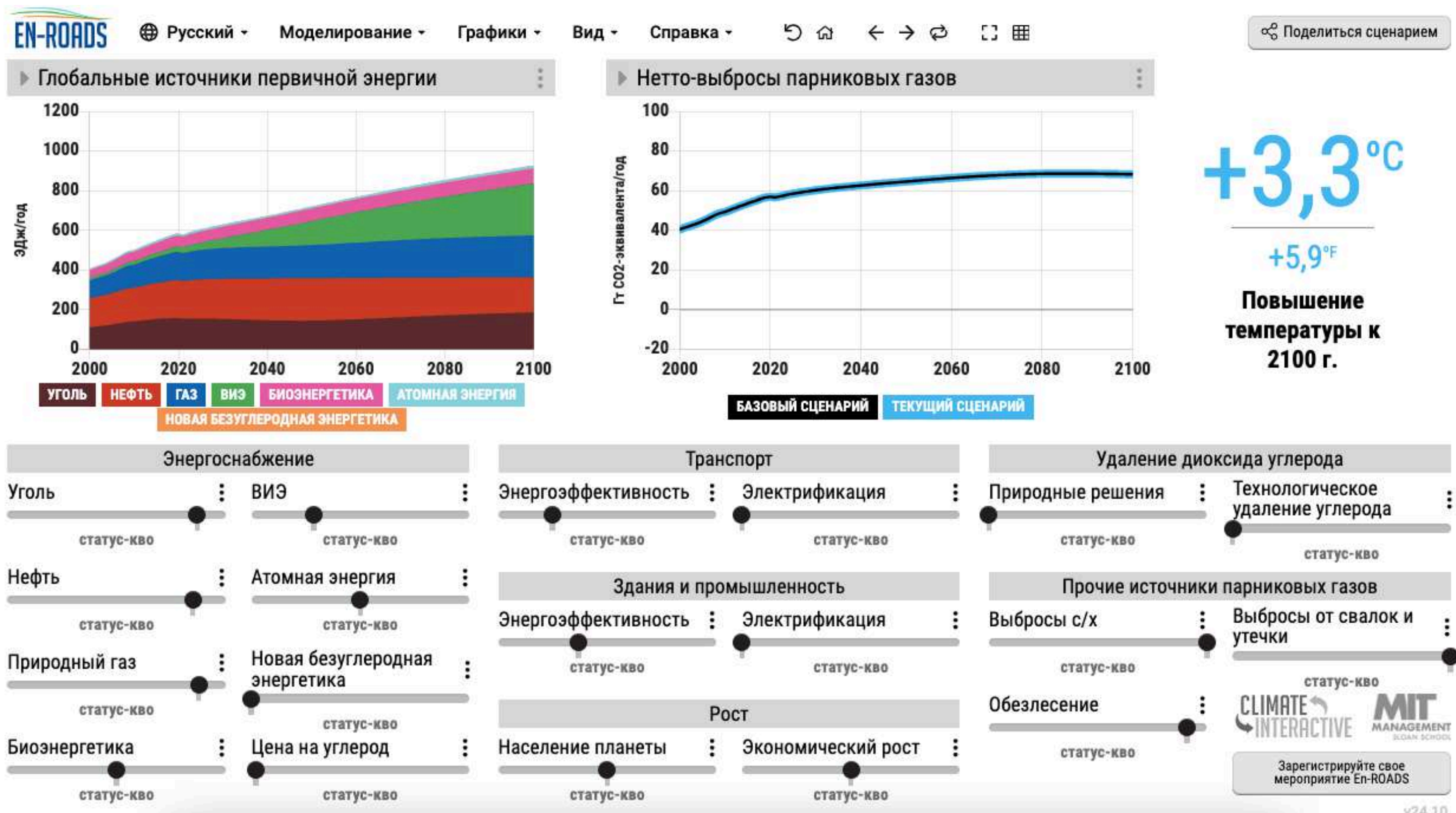
ООН - Организация Объединенных Наций - площадка, на которой страны договариваются о том, что важно для всех стран.



ФАКТ: РОСТ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В РЕГИОНЕ



Прогноз климатического симулятора En-ROADS, разработанного выпускниками MIT: business as usual



Global greenhouse gas emissions by sector

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO₂eq.

Использование энергии
в промышленности: 24,2%

Транспорт: 16.2%

Использование энергии
в зданиях: 17.5%

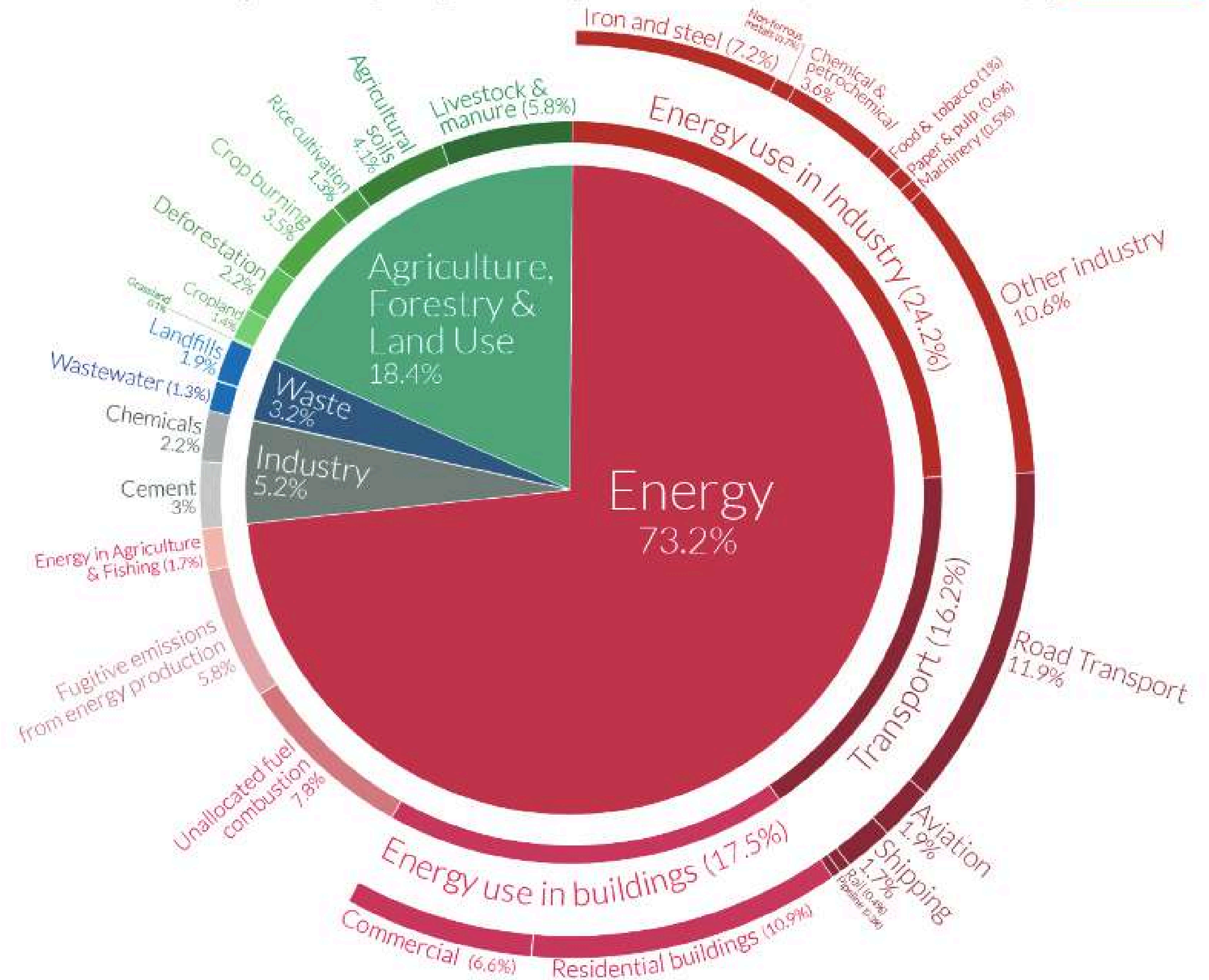
Летучие выбросы
при производстве энергии: 5.8%

Прямые промышленные
процессы: 5.2%

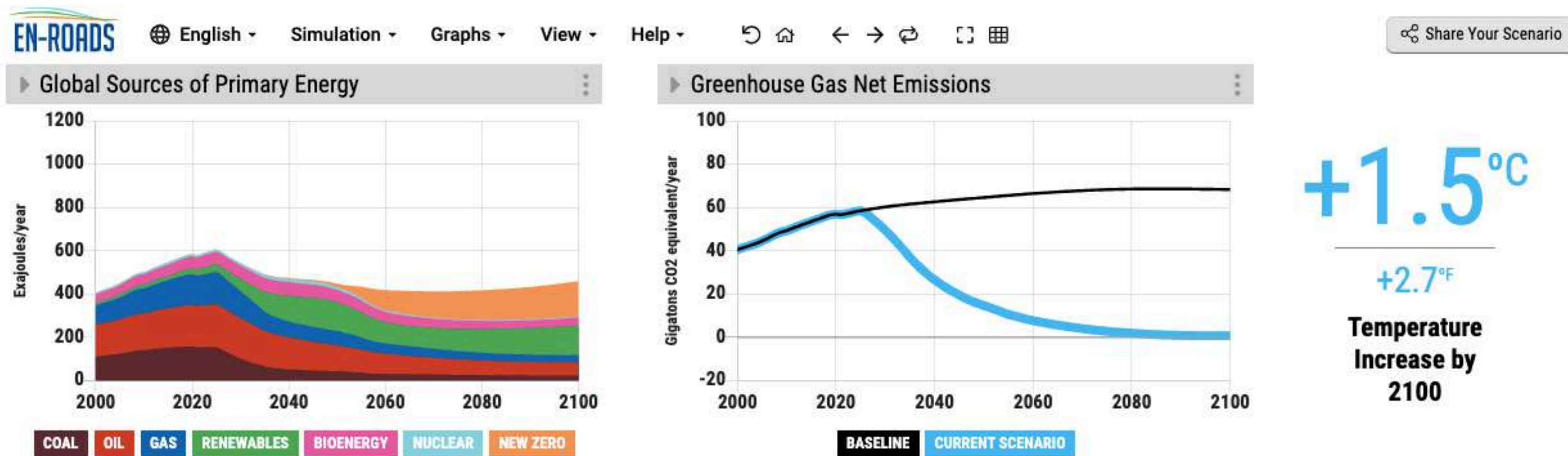
Отходы: 3,2%

Сельское хозяйство,
лесоводство: 18,4%

Животноводство и навоз: 5,8%



Прогноз климатического симулятора En-ROADS, разработанного выпускниками MIT: Сценарий углеродной нейтральности

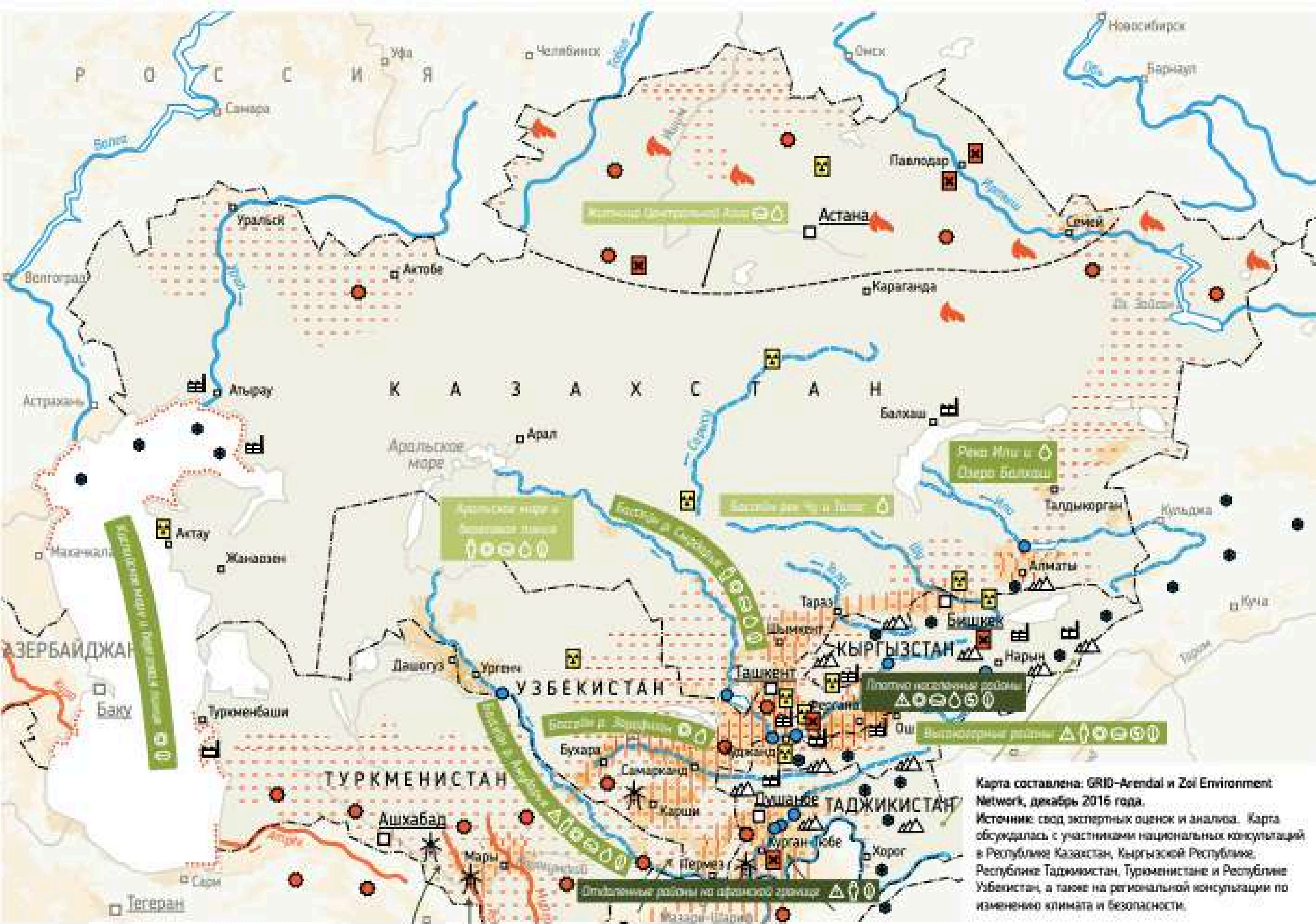


АДАПТАЦИИ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Наиболее уязвимые области:

- Водные ресурсы
- Энергетика
- Сельское хозяйство и землепользование
- Здравоохранение
- Природные экосистемы и биоразнообразие
- «Климатозависимые» стихийные бедствия
- Культурные ценности





Карта составлена: GRID-Arendal и Zoi Environment Network, декабрь 2016 года.
 Источник: свод экспертных оценок и анализа. Карта обсуждалась с участниками национальных консультаций в Республике Казахстан, Кыргызской Республике, Республике Таджикистан, Туркменистане и Республике Узбекистан, а также на региональной консультации по изменению климата и безопасности.

Зоны особого внимания в плане изменения климата и безопасности в Центральной Азии

*ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И БЕЗОПАСНОСТЬ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ (ОТЧЕТ ОБСЕ)

ПРИМЕР: КАЗАХСТАН.

ТОП-9

СТРАН ПО
УГЛЕРОДОЕМКОСТИ
ВВП

ТОП-15

СТРАН ПО ВЫБРОСАМ
ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ
НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ



ПРИМЕР: КАЗАХСТАН.

- 2016: Подписано и ратифицировано Парижское соглашение
- 2023: Стратегия достижения Углеродной нейтральности РК
- 2023: Приняты обязательства по сокращению выбросов метана.
- 2024: Разрабатывается план мероприятий по реализации Стратегии УН



ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ СДУН - 2024: ВОВЛЕЧЕННЫЕ ОТРАСЛИ

1. Государственное управление
2. Энергетика
3. Промышленность
4. Сельское хозяйство
5. Транспорт
6. Строительство
7. Недвижимость и городское развитие
8. Водное хозяйство
9. Финансы
10. Общество
11. Образование



ЦЕНТРАЛЬНОАЗИАТСКИЙ КЛИМАТИЧЕСКИЙ ЧЕМПИОНАТ



ECOJER

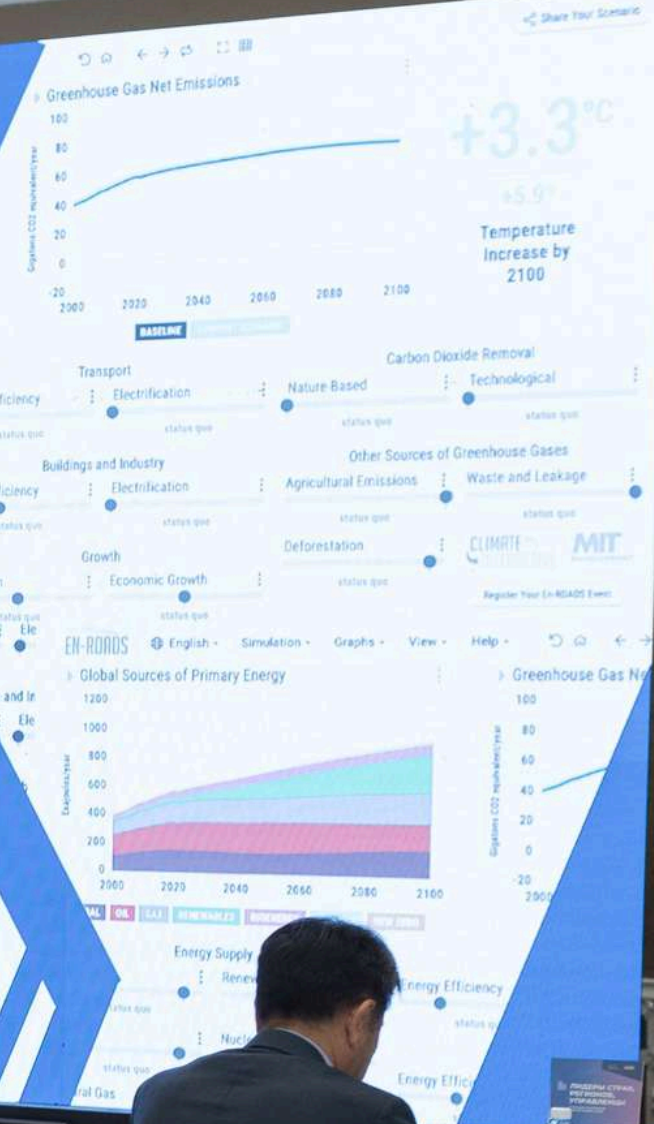
EN-ROADS

CLIMATE INTERACTIVE

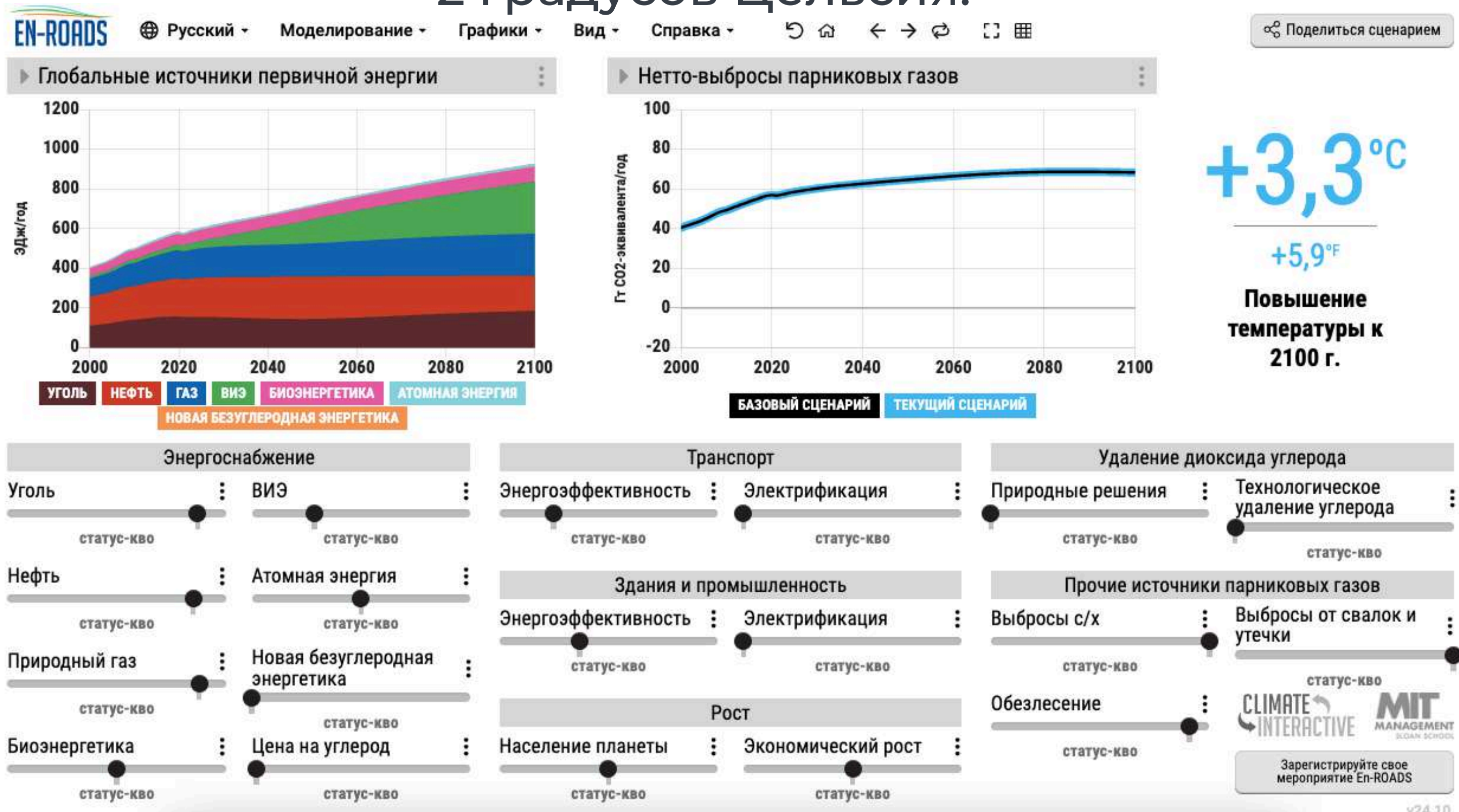
ESG PRACTICE LAB

CLIMATE SUMMIT
GAME
EN-ROADS
IV ECOJER International
Congress

Astana,
October 22, 2024



Деловая игра на основе климатического симулятора. Задача - удержать повышение температуры в рамках 2 градусов Цельсия.



МЕХАНИКА ИГРЫ И ЧЕМПИОНАТА



Имитация саммита ООН по климату

Площадка для встречи разных: лидеров стран, энергетиков, промышленников и транспортников, финансистов, институтов развития, сельского хозяйства и экоактивистов



Learning by doing

Участники предлагают меры для сдерживания изменения климата и как на пульте управления проверяют их воздействие на температуру, выбросы, загрязнение воздуха, волны жары и другое.



Теоретическая подготовка

Участники изучают свою роль, приоритеты, возможности и ограничения, связанные с климатической повесткой, а также основные положения климатической повестки.



Сценарий углеродной нейтральности

Участники совместно вырабатывают сценарий который ограничивает рост температуры до 2C
Финальный результат сравнения - температура к 2100 году и объем выбросов парниковых газов.

РОЛИ:

- Лидеры стран и регионов, гос.сектор
- Финансовый сектор
- Энергетика
- Промышленность (Нефтегаз, ГКМ)
- Сельское хозяйство
- Общество
- Другое



ПРИМЕР РЕЗУЛЬТАТА ИГРЫ

Результаты

Рост температуры к 2100 г.

2,0 °C / 3,5 °F

Концентрация CO₂ в 2100 г.

382 ppm

Повышение уровня моря к 2100 г.

0,5 м / 1,8 футы

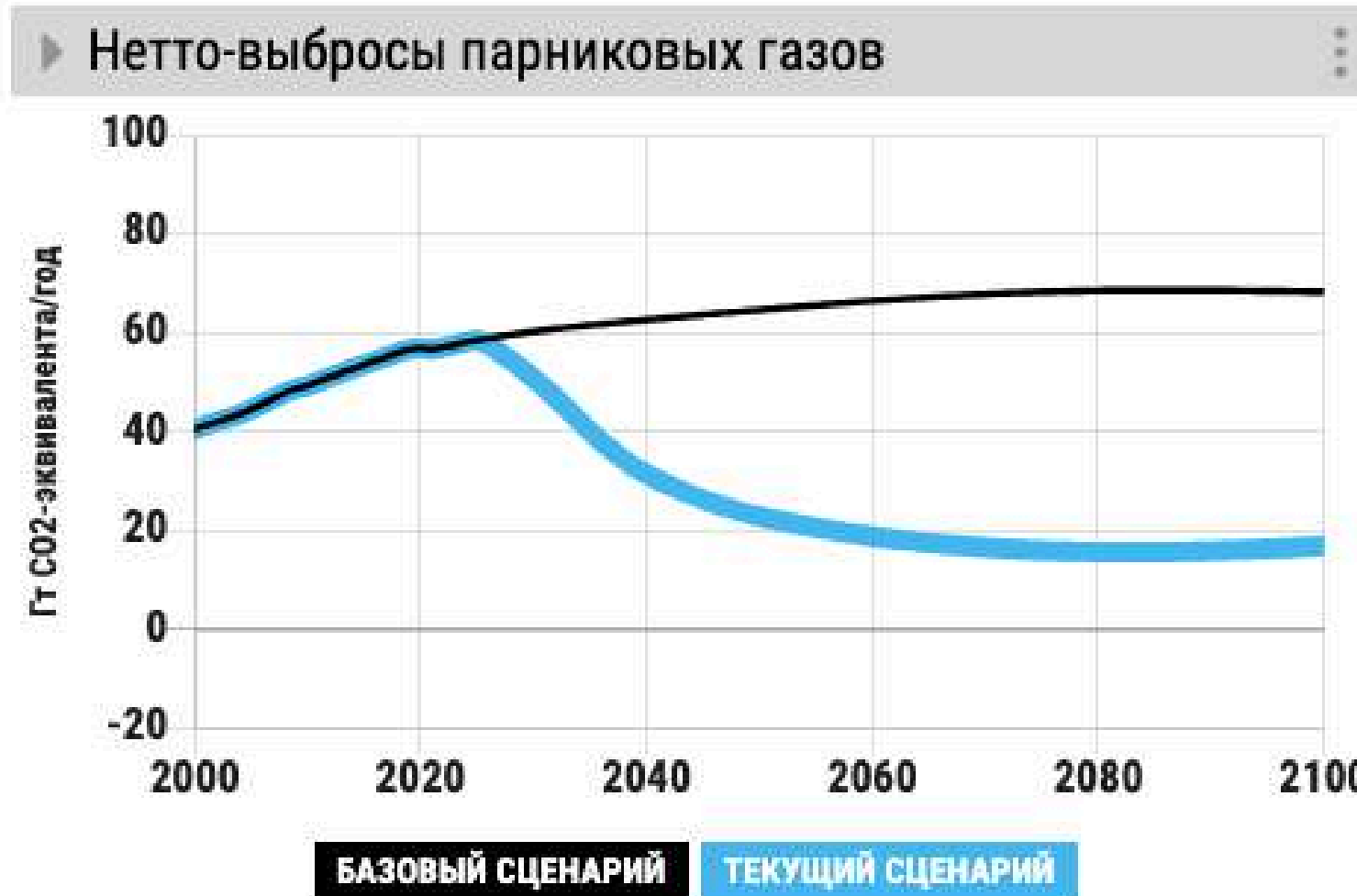
Совокупные сэкономленные выбросы

CO₂ к 2100 г.

3 062 Гт CO₂

Дисконтированный кумулятивный ущерб
к 2100 г.

4 557 трлн \$



+2,0°C

+3,5°F

Повышение
температуры к
2100 г.



НЕБОЛЬШОЕ ДЕМО:



Активисты и ученые

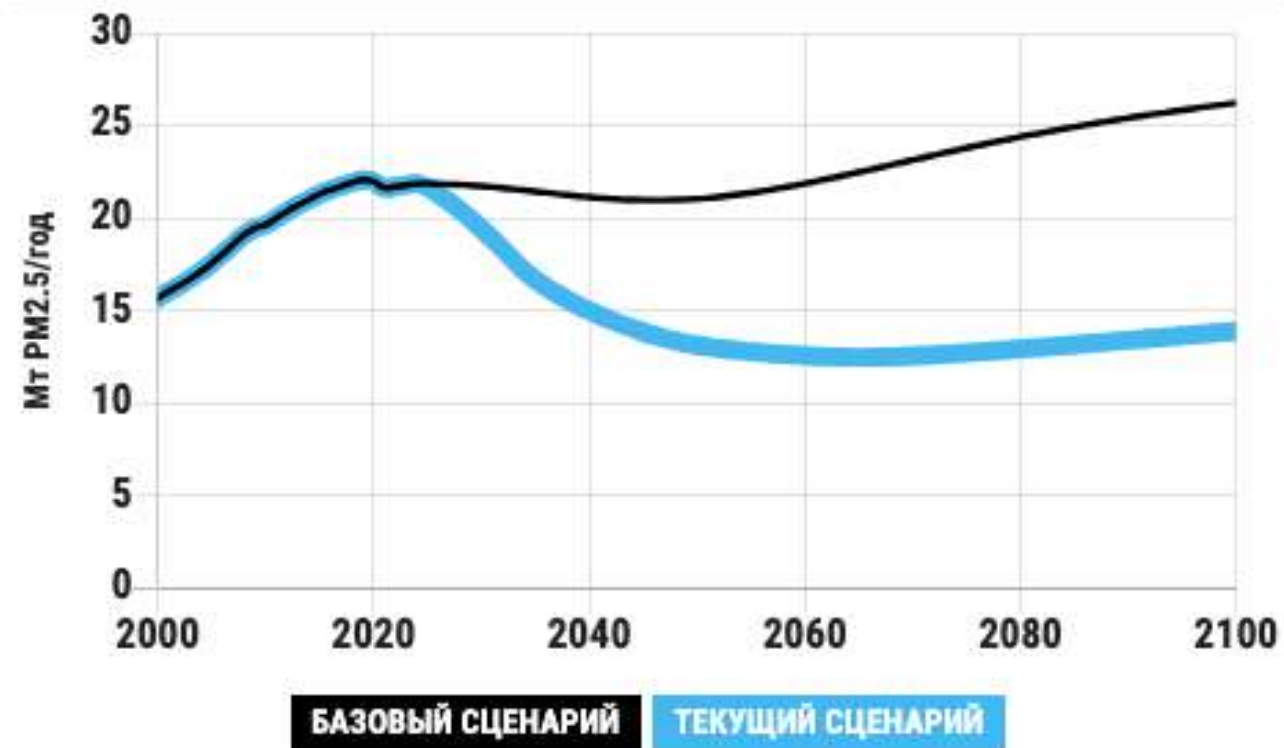
Люди, которым не все равно, что происходит с планетой и климатом.

Они готовы бороться за права народов, проживающих в зоне риска, и животных, находящихся под угрозой вымирания

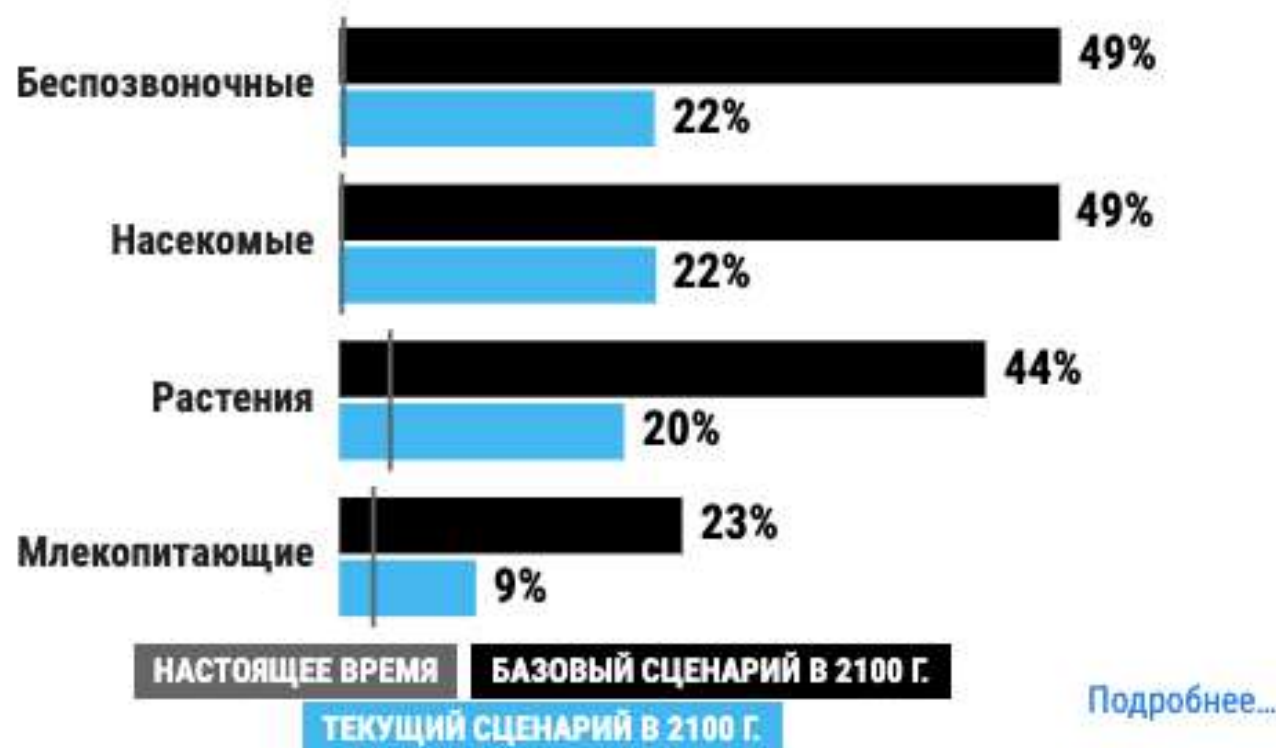
*Манул, Красная книга Казахстана



► Загрязнение воздуха при генерации энергии - выбросы PM2.5



► Виды, утратившие >50% климатического ареала



Климатический симулятор основан на последних научных данных и позволяет оценить воздействие выбросов парниковых газов и изменения климата на:

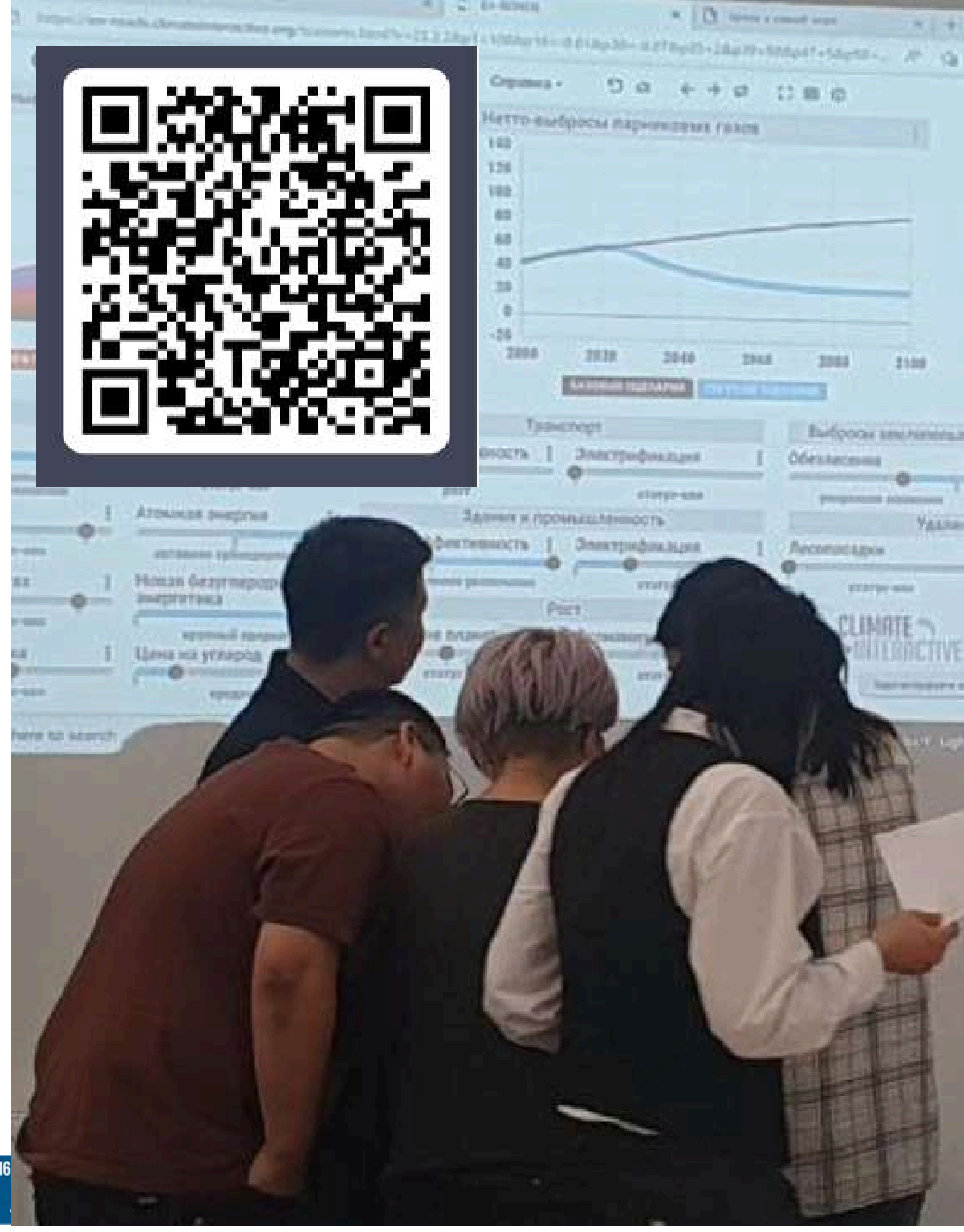
- среднее повышение температуры
- загрязнение воздуха
- избыточную смертность от волн жары
- снижение урожайности
- частота экстремальной жары
- потери мирового ВВП
- население под угрозой затопления
- распространение засух
- изменение экосистем
- биоразнообразии
- деградация лесов и обезлесение
- закисление океанов
- другое



ВАРИАНТЫ УЧАСТИЯ: ВУЗ, ПОЛНЫЙ, ОФЛАЙН

СТУДЕНТЫ И ПРЕПОДАВАТЕЛИ:

- естественные науки
- инженерия и энергетика
- экономика, менеджмент и бизнес
- международные отношения
- сельское хозяйство
- строительство
- транспорт
- журналистика
- IT
- финансы
- другие

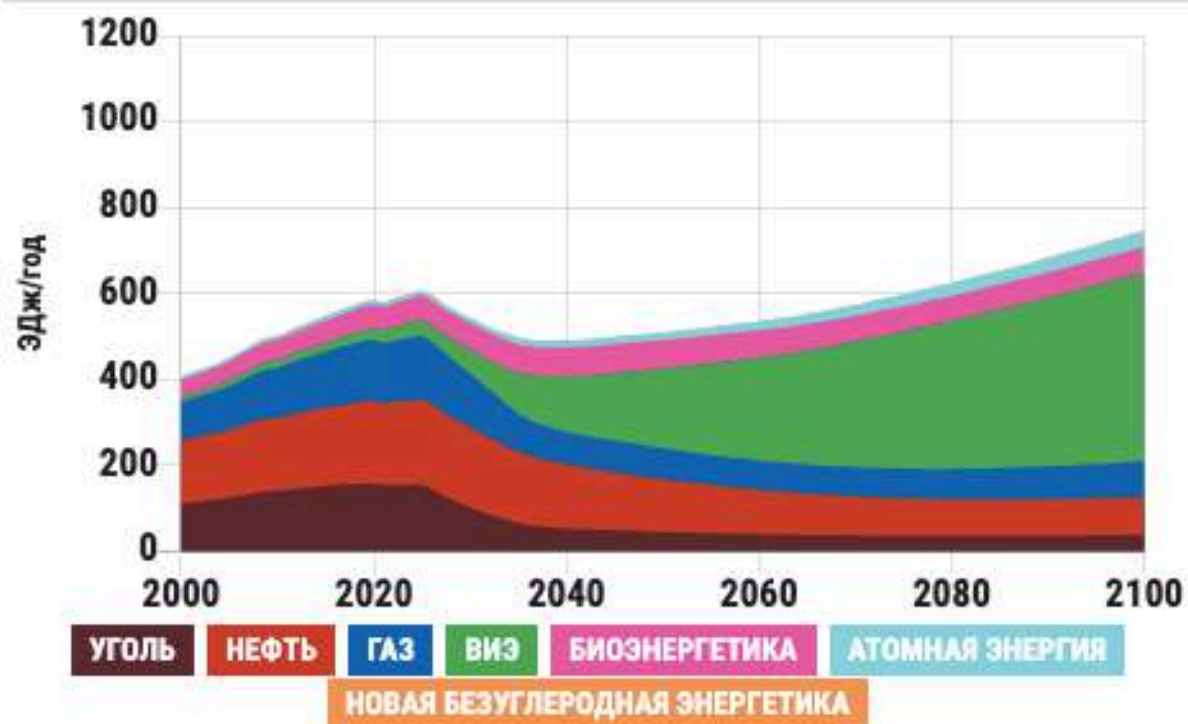


ВАРИАНТЫ УЧАСТИЯ: ВУЗ, ПОЛНЫЙ, ОФЛАЙН

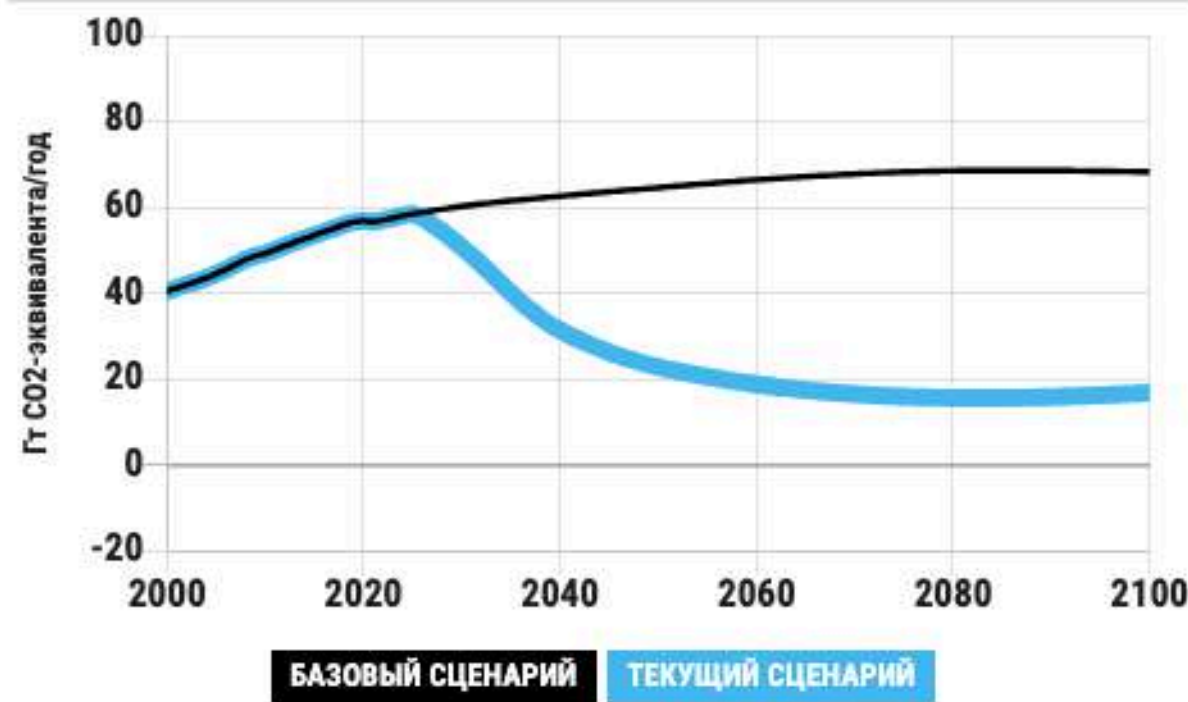
- **Follow-up фасилитационная сессия: проектирование и планирование.**
 - перспективные исследования в теме климата с потенциалом коммерциализации
 - внедрение тем о климате в образовательные программы
 - студенческие стартапы
 - рекомендации по улучшению позиций в ренкингах



Глобальные источники первичной энергии



Нетто-выбросы парниковых газов



+2,0°C

+3,5°F

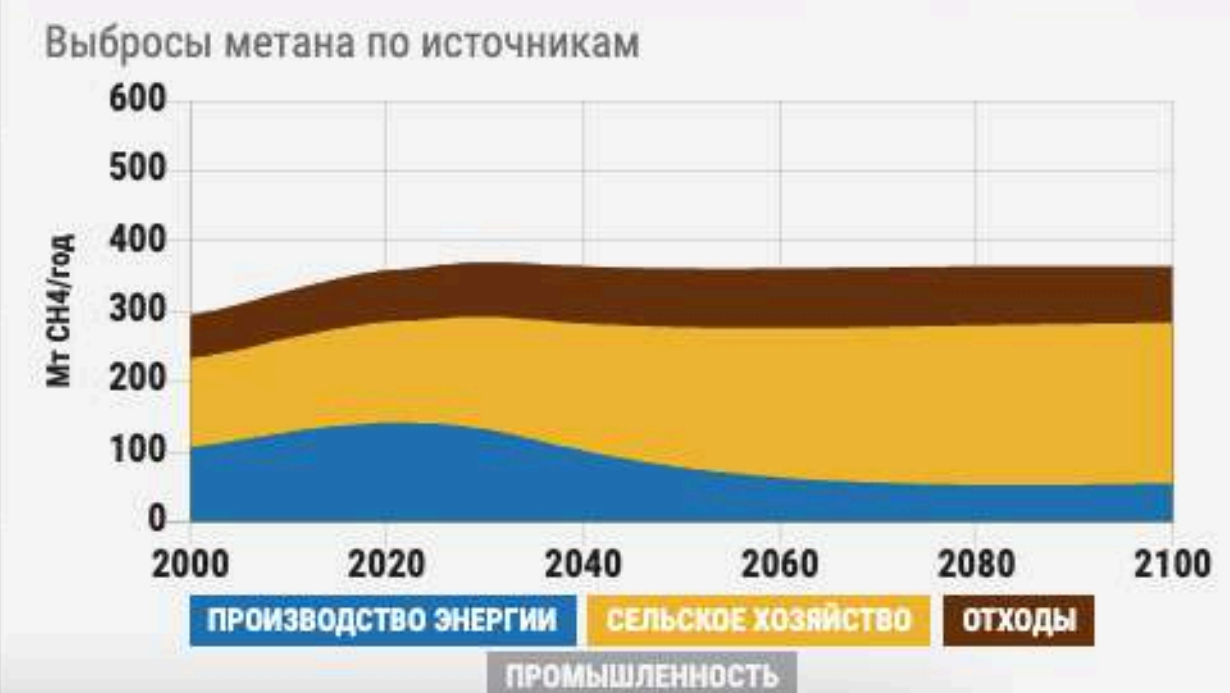
Повышение температуры к 2100 г.

Выбросы с/х и пищевые предпочтения

Расширенные настройки

- Метан и закись азота от скотоводства: 0 % от макс. сокращения
- Метан и закись азота от растениеводства: 0 % от макс. сокращения
- Год начала сокращения выбросов в с/х: 2025

Связанные графики



КЛИМАТИЧЕСКИЕ ДИАЛОГИ: ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЭКСПЕРТАМИ РЫНКА



ChatGPT ▾

1. **"Технологии улавливания и хранения углерода: Применимость для угольных энергомошностей Казахстана"**

Потенциал: Создание коммерческих решений для углеродных квот и технологий декарбонизации.

2. **"Декарбонизация газовых электростанций: Разработка подходов и решений"**

Потенциал: Продажа услуг и технологий по снижению выбросов.

3. **"Маломасштабные возобновляемые источники энергии: Перспективы и возможности для Казахстана"**

Потенциал: Разработка маломасштабных ВИЭ для домохозяйств и малого бизнеса.



ВАРИАНТЫ УЧАСТИЯ: ВУЗ, СБОРНЫЙ, ОНЛАЙН

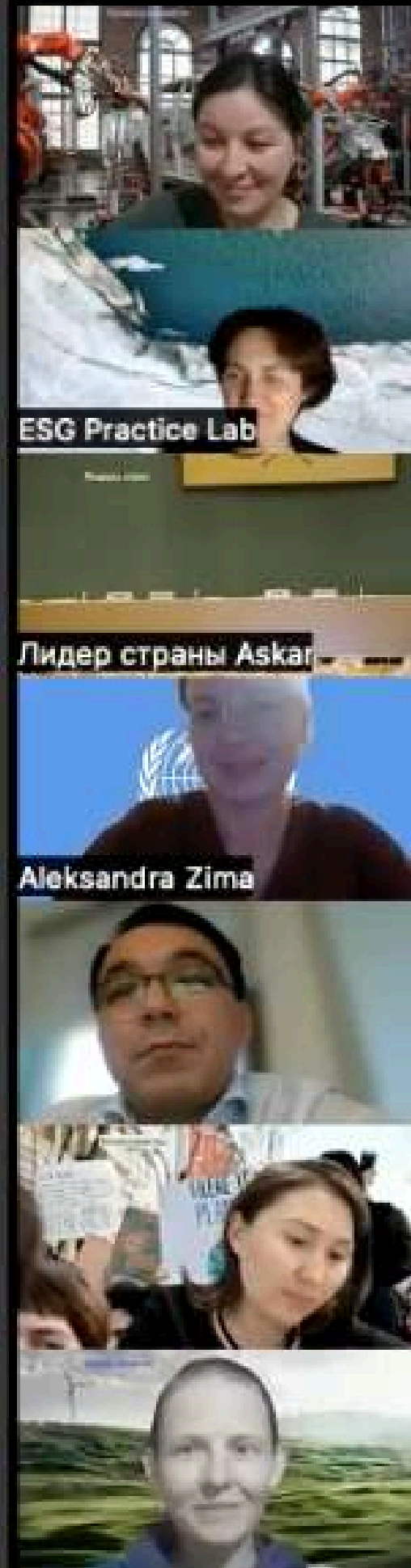
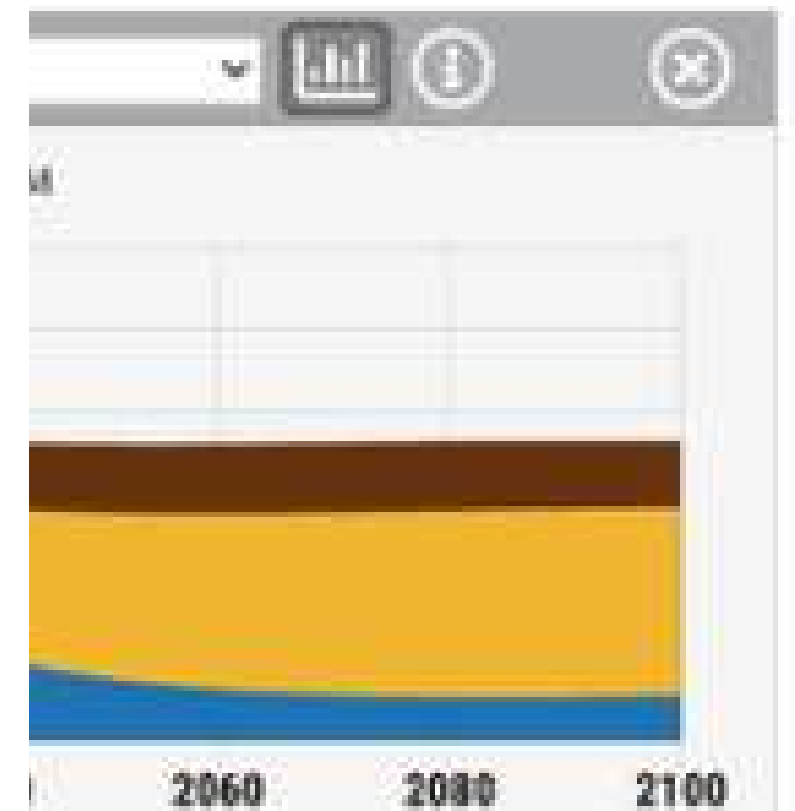
- 6 участников
- Сборная онлайн follow-up фасилитационная сессия: проектирование и планирование.
 - перспективные исследования в теме климата с потенциалом коммерциализации
 - внедрение тем о климате в образовательные программы
 - студенческие стартапы
 - рекомендации по улучшению позиций в ренкингах

Поделиться сценарием

+2,0°C

+3,5°C

Повышение температуры к 2100 г.



КЛИМАТ И ПАРАМЕТРЫ РЕЙТИНГОВ УНИВЕРСИТЕТОВ



QS Sustainability: (Указан процент влияния)

ES3 Обязательство по климатическим изменениям (восприятие персонала) 2%

ES5 Студенческое сообщество, ориентированное на экологическую устойчивость 1%

ES6 Обязательство по достижению нулевого уровня выбросов 1%

ES7 Оценка выбросов парниковых газов 1%

ES8 Выработка возобновляемой энергии на месте 1%

ES9 Прогресс по направлению к целевым показателям 1%

ES10 Политика и стратегия в области климата 1%



НАЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЙТИНГ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫСШЕГО И ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ РК

Параметры, связанные с влиянием на устойчивое развитие



UI GreenMetric (указано максимальное количество баллов)

ЕС7 Программа сокращения выбросов парниковых газов 200

ЕС8 Общий углеродный след, разделенный на общую численность населения кампуса (метрических тонн на человека) 200

ЕС9 Количество инновационных программ в области энергетики и изменения климата 100

ЭД1 Отношение курсов устойчивого развития к общему количеству курсов/предметов 300

ЭД3 Количество научных публикаций по устойчивому развитию 200

ЭД4 Количество событий, связанных с устойчивостью 200

ЭД10 Количество проектов устойчивого развития сообщества, организованных и/или с участием студентов 100

ЭД11 Количество стартапов, связанных с устойчивым развитием 100

ЕС10 Эффективные университетские программы по изменению климата 100



ВАРИАНТЫ УЧАСТИЯ: КОМПАНИЯ, ОФЛАЙН

- Проведение одного из раундов чемпионата на базе целевого для вас ВУЗа
- Брендирование одной из 6ти ролей в игре
- Тренинг "Путь декарбонизации" для сотрудников вашей компании на основе деловой игры (от 6 до 30 человек, продолжительность 4-7 часов)
- Упоминание во всех презентационных и PR материалах с общим охватом не менее 3000 человек.



РОЛИ:

- **Лидеры стран и регионов, гос.сектор**
- **Финансовый сектор**
- **Энергетика**
- **Промышленность (Нефтегаз, ГКМ)**
- **Сельское хозяйство**
- **Общественность**
- **Другое**

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЧАСТНИКАМ

КОМПАНИИ:

- ESG
- стратеги
- финансисты
- АХУ
- строители





Тұрлан Салауатұлы
МЕЛЕКЕЕВ

Лучшая бригада подземного ремонта скважин
АО «Эмбаунайгаз»



- Принцип 7.** Деловые круги должны поддерживать подход к экологическим вопросам, основанные на принципе предосторожности.
- Принцип 8.** Деловые круги должны предпринимать инициативы, направленные на повышение ответственности за состояние окружающей среды.
- Принцип 9.** Деловые круги должны содействовать развитию и распространению экологически безопасных технологий.

НИЗКОУГЛЕРОДНАЯ ПОЛИТИКА В КОМПАНИИ

3-3-11-2

С целью достижения целевых показателей Программы низкоуглеродного развития КМГ на период 2022–2031 годов, выраженных в сокращении углеродного следа на 1,6 млн тонн CO₂ и построении объектов ВИЭ общей мощностью не менее 300 МВт, в 2022 году Правлением КМГ утвержден План мероприятий по реализации Программы.

План мероприятий содержит комплекс мер как организационного характера, так и по направлениям повышения энергоэффективности и энергосбережения, развития возобновляемых источников энергии, мониторингу утечек метана, а также по дополнительным мерам декарбонизации, что соответствует ключевым направлениям ПНУР. Кроме

того, в План включены организационные мероприятия по обеспечению исполнения и мониторингу достижения сводных целевых показателей по ключевым бизнес-направлениям, основанных на базе разработанных индивидуальных Планов ДЗО, входящих в периметр ПНУР.

ВНЕШНИЙ КОНТЕКСТ ПО УГЛЕРОДНОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ:

В 2022 году был утвержден Национальный план распределения квот на выбросы парниковых газов на период 2022–2025 годов, в котором предусмотрено ежегодное сокращение углеродного бюджета и объема бесплатно выдаваемых квот на выбросы парниковых газов на 1,5%. Данное ежегодное сокращение объема квот призвано обеспечить достижение Республики Казахстан целей определяемых на национальном уровне вкладов (ОНУВ) – 15% к 2030 году и в новом Национальном плане распределения квот на выбросы парниковых газов с 2026 года ожидается более радикальное ежегодное сокращение объемов квот.

В целях эффективной реализации Программы, а также координации процессов по декарбонизации на системной основе в 2022 году в структуре Центрального аппарата КМГ создан Департамент низкоуглеродного развития, в составе которого имеются управление по энергоэффективности и ВИЭ и управление по низкоуглеродной политике.

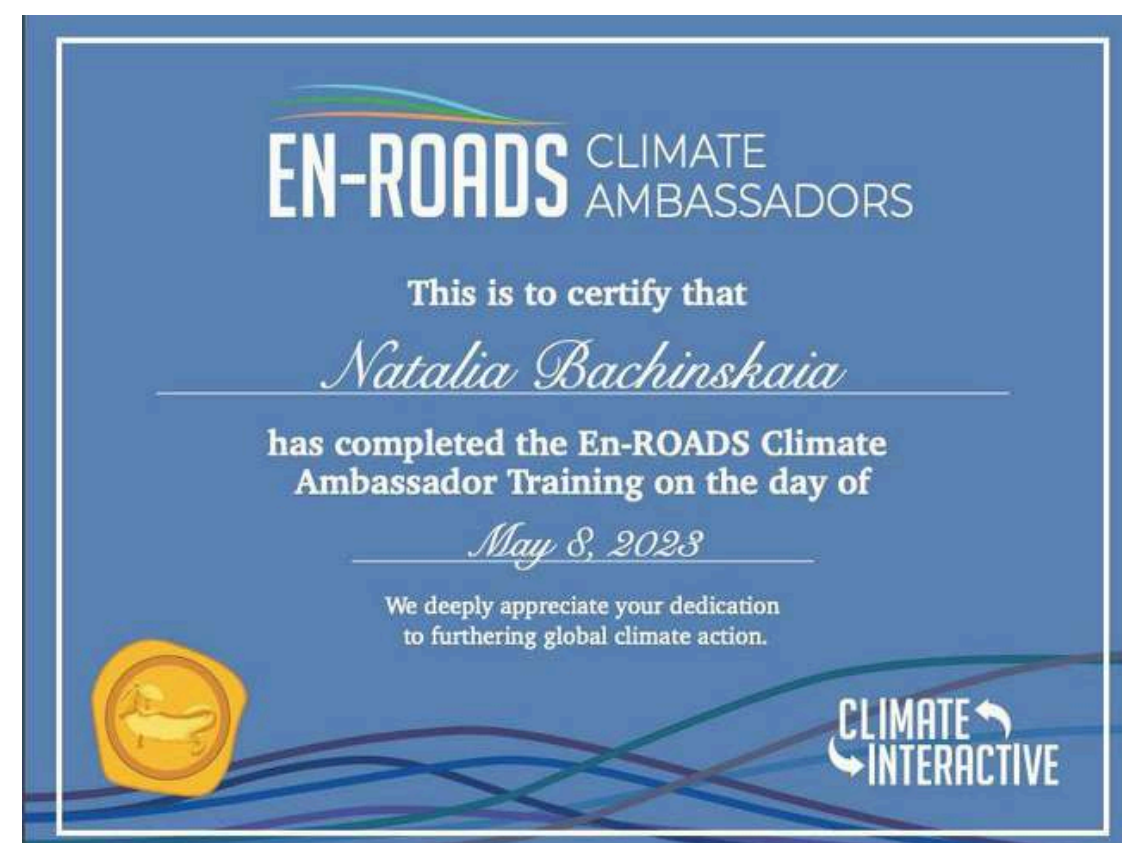
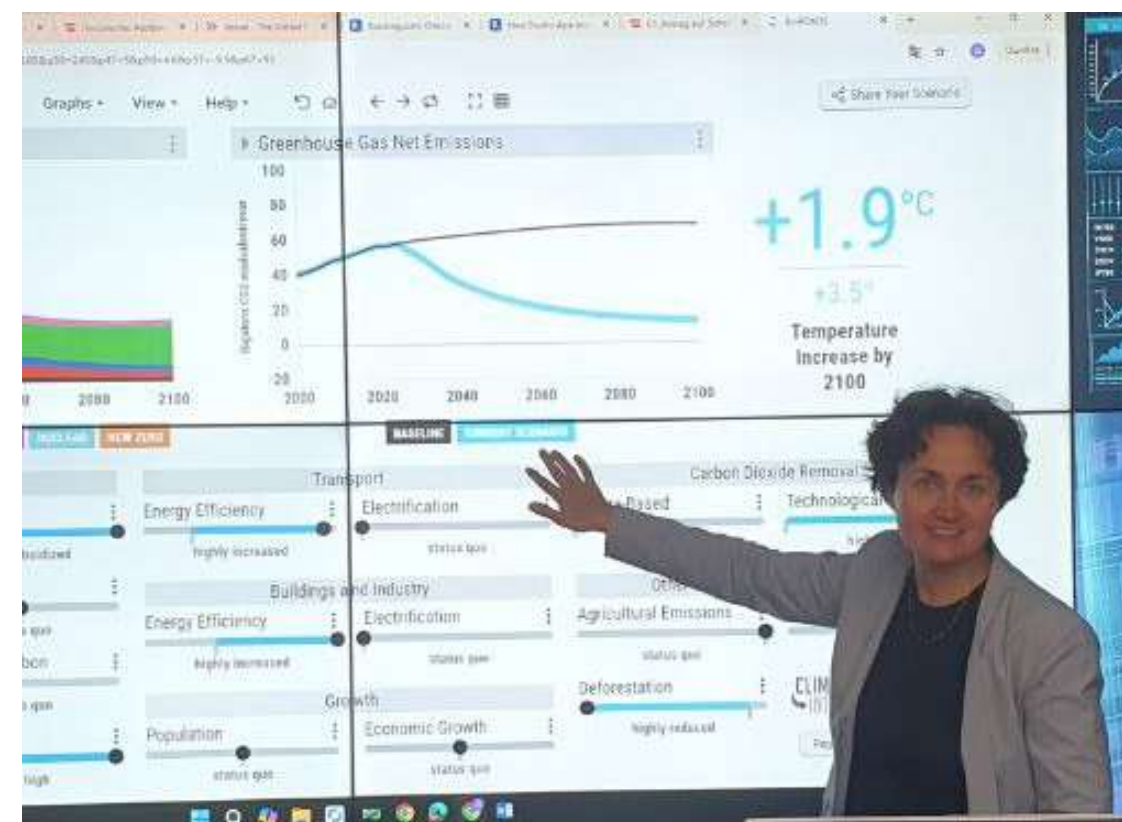
Управление по энергоэффективности и ВИЭ курирует

- контроля исполнения Планов мероприятий ДЗО по реализации ПНУР КМГ и достижения ими целевых показателей в области энергоёмкости, энергоменеджмента и ВИЭ;
- координации и организационно-методического сопровождения реализации проектов ВИЭ;
- принимает участие в совершенствовании законодательной базы в области энергоэффективности и энергосбережения, ВИЭ и возобновляемой энергетической систем.



Фасилитатор:
Наталья Бачинская
Chapter Zero Kazakhstan

сертифицированный амбассадор
климатического симулятора En-Roads с опытом
проведения в ведущих Университетах:
Назарбаев Университет, Евразийский
Национальный Университет, а также для
представителей бизнес-сообщества,
общественных организаций и консалтинга.



КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН И ПАРНЕРСТВА



Октябрь 2024: проведение демо игры в рамках Enactus World Cup 2024 (около 30 Университетов со всего мира).

Ноябрь 2024: проведение демо игры в рамках климатического саммита COP 29 в Баку.

Декабрь 2024: проведение чемпионата для 5 команд из ведущих ВУЗов Казахстана.

2025 год: проведение чемпионата для 30 команд.



БЮДЖЕТ 2024*



- проведение игр чемпионата
- призовой фонд
- авторские отчисления создателям климатического симулятора
- транспортные расходы
- SMM и PR сопровождение

*подробная смета по запросу

ЗАПРОСИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ



MIND

MAQSUT NARIKBAYEV UNIVERSITY



**Спасибо
за Ваше внимание!**

Контакты:

+7-705-529-7941

bachinskaian@gmail.com

**Некоммерческая
организация
Chapter Zero Kazakhstan**
БИН 231040900521

г. Астана
Казахстан

