



**TRANSITION**

Ministry of Foreign Affairs of the Czech Republic



**CZECH  
AID**

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Supported by:



Federal Ministry  
for Economic Affairs  
and Climate Action

**IKI**  
INTERNATIONAL  
CLIMATE INITIATIVE



**ARNIKA**  
www.arnika.org

**ECO MUSEUM**  
www.ecomuseum.kz

**КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІНЕ БІЗДІҢ ЖАУАБЫМЫЗ**

**OUR RESPONSE TO CLIMATE CHANGE**

**НАШ ОТВЕТ ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА**



Управление природных ресурсов и регулирования  
природопользования Карагандинской области



ECO EXPERT



# План низкоуглеродного развития Карагандинской области на 2025-2029 годы



**в составе проекта «Разработка целевых  
показателей качества окружающей среды, в том  
числе программы управления отходами»**

Доклад/презентация подготовлен  
для представления общественности на общественных слушаниях  
16 октября 2024 года



**КАРАГАНДИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ**  
Государственная лицензия № 00979 от 20 июня 2007 года



**ПЛАН НИЗКОУГЛЕРОДНОГО РАЗВИТИЯ  
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**В составе проекта «Разработка целевых показателей качества  
окружающей среды, в том числе программы управления  
отходами»**

**Договор № 119 от 22 сентября 2023 года**

**Инициатор:**

**Руководитель ГУ «Управление природных ресурсов  
и регулирования природопользования  
Карагандинской области»** Санбаев Б. Ж.

**Заказчик:**

**Директор ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»** Матонин В.В.

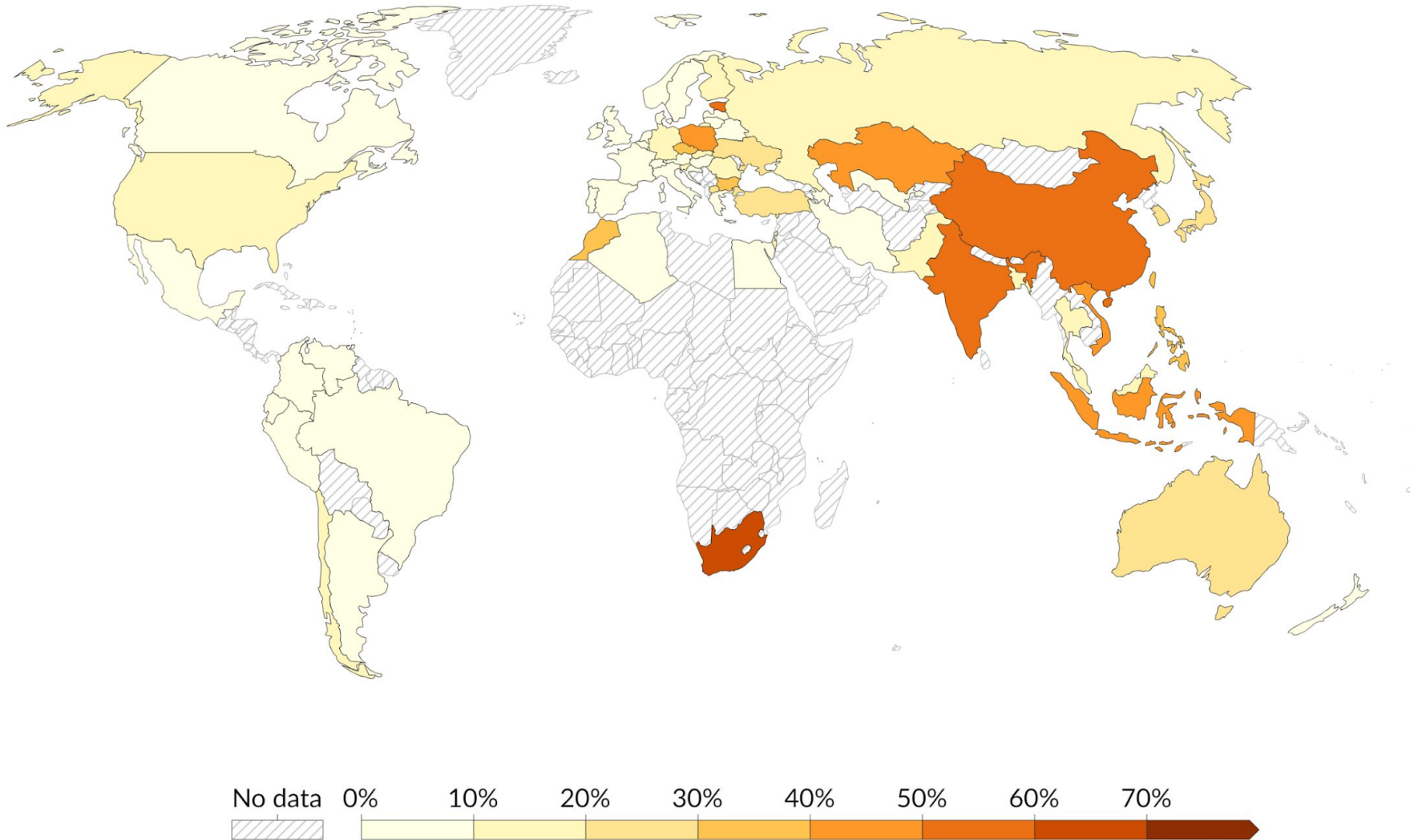
Исполнитель:

**Директор ОО «Карагандинский областной  
Экологический Музей»** Маликова А.Д.

**г. Караганда, 2024 г.**

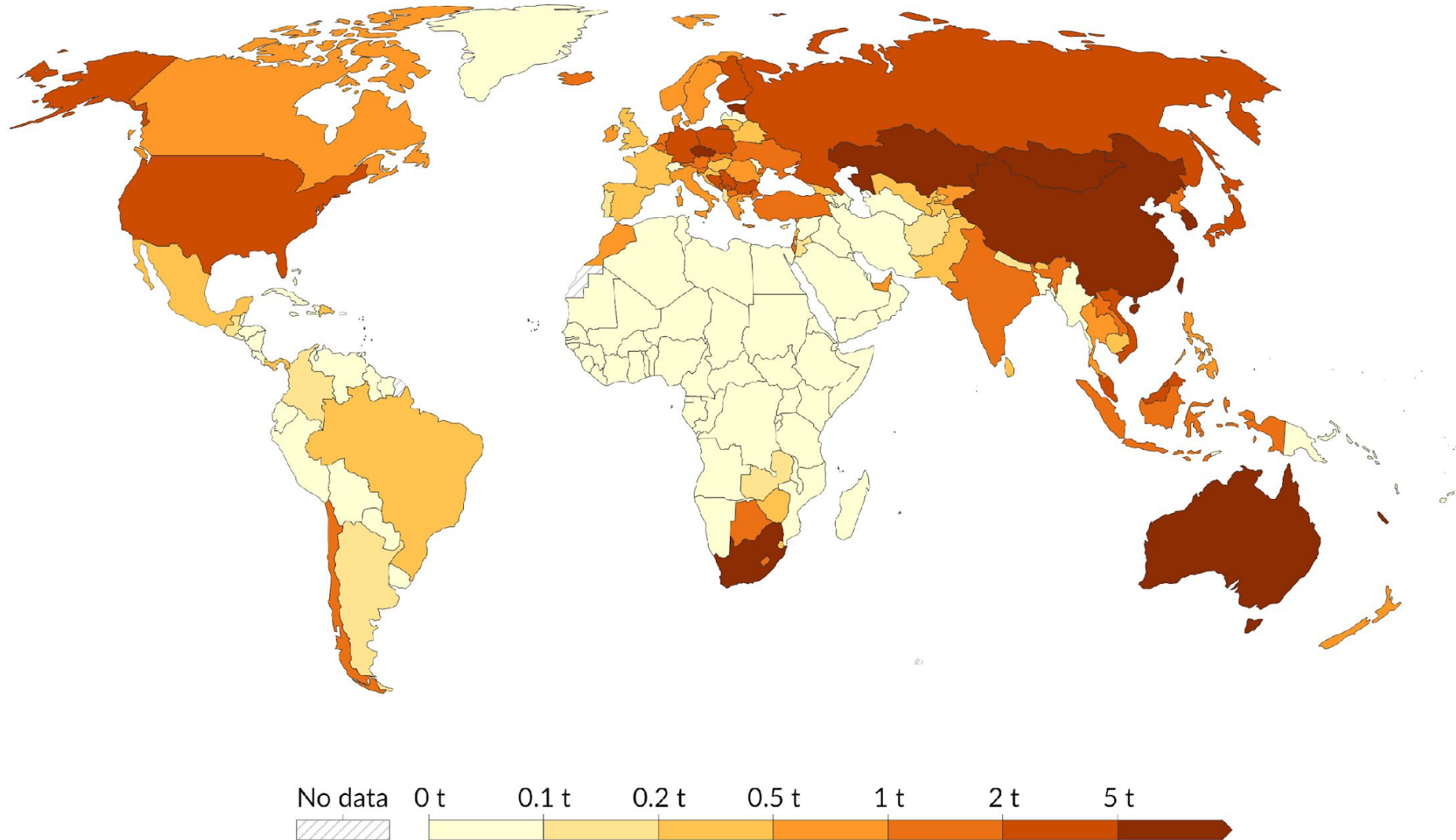
# Share of primary energy consumption from coal, 2022

Measured as a percentage of primary energy<sup>1</sup>, using the substitution method<sup>2</sup>.

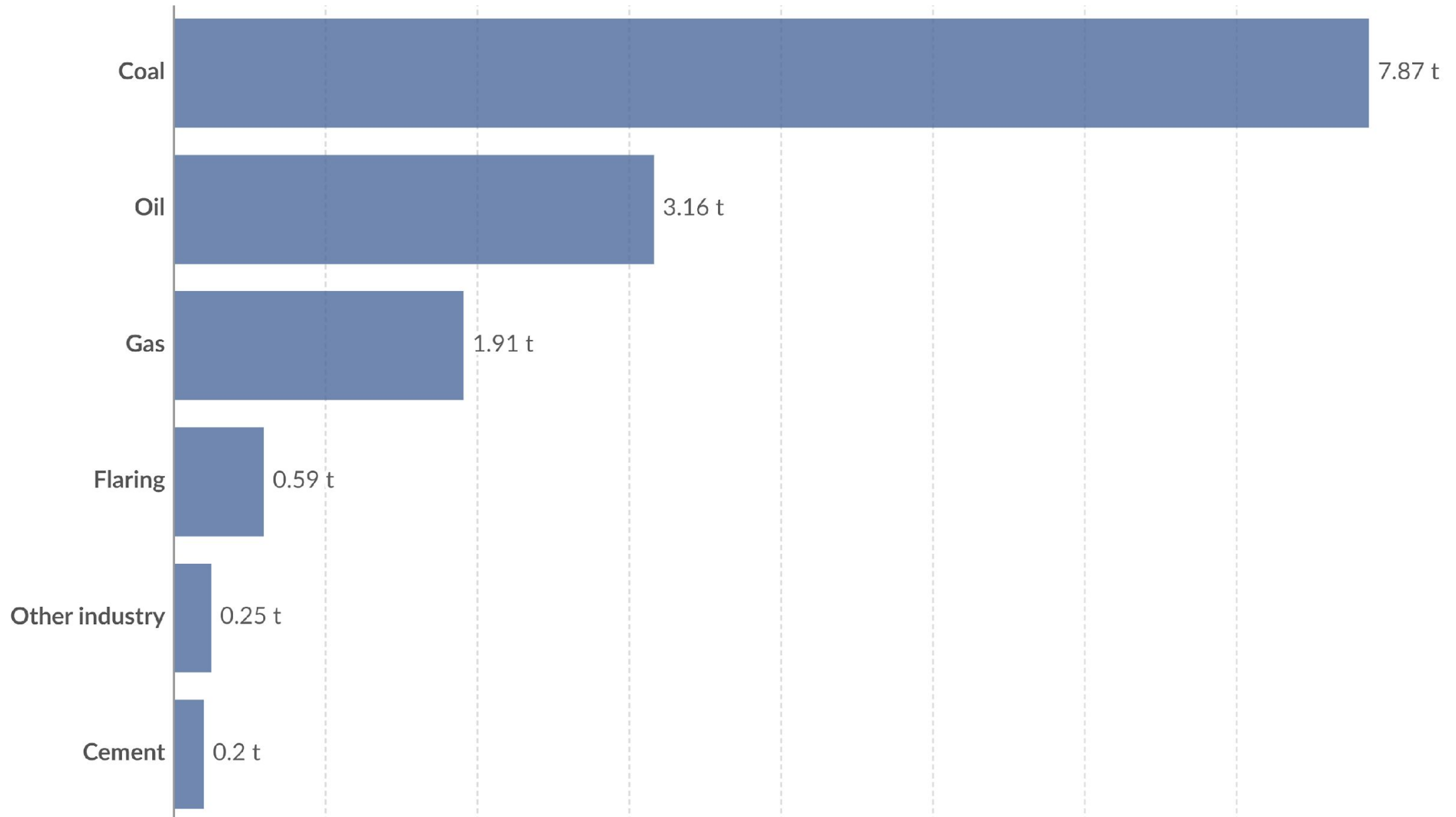


# Per capita CO<sub>2</sub> emissions from coal, 2022

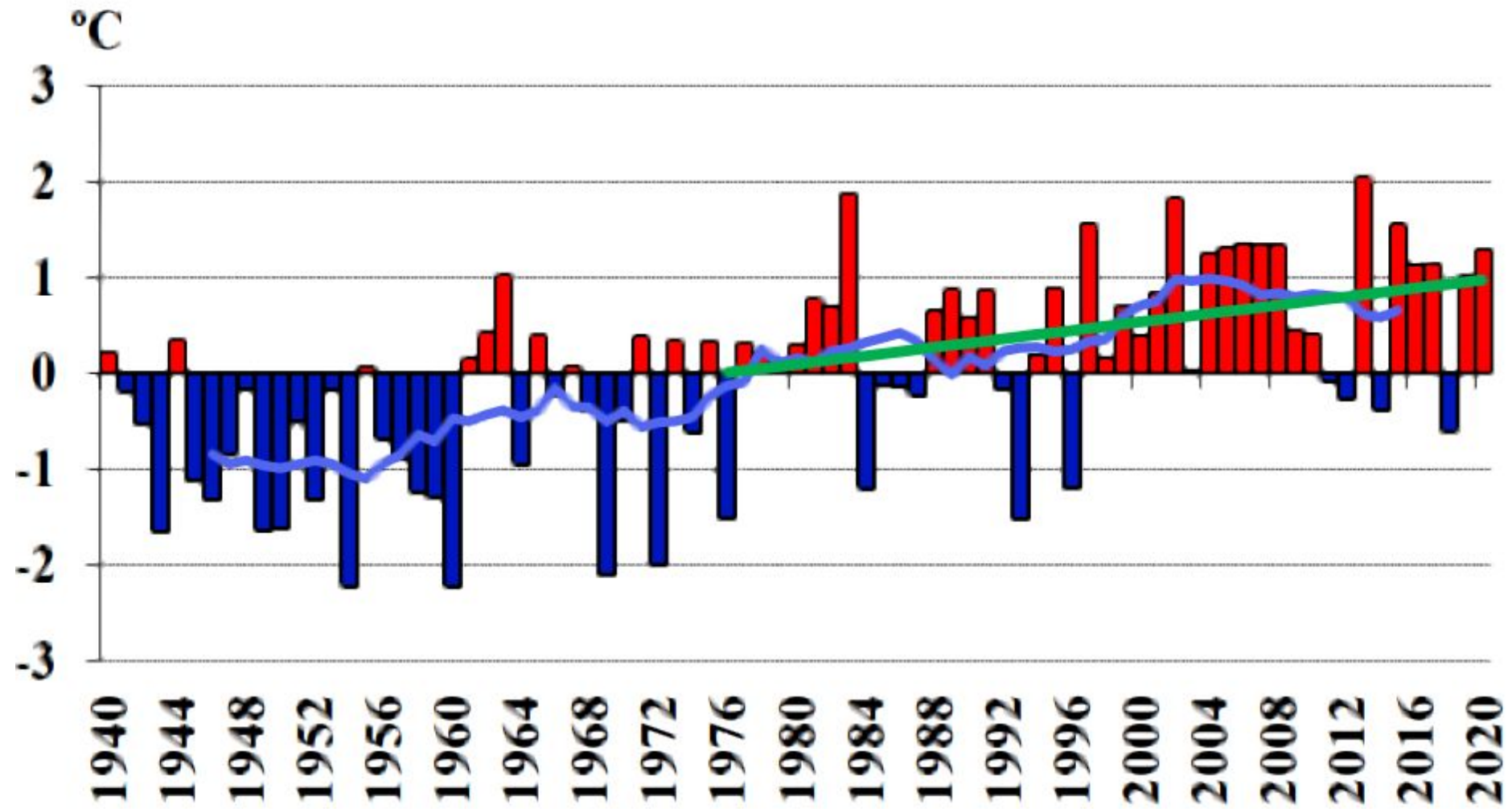
Annual emissions of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) from coal, measured in tonnes per person.



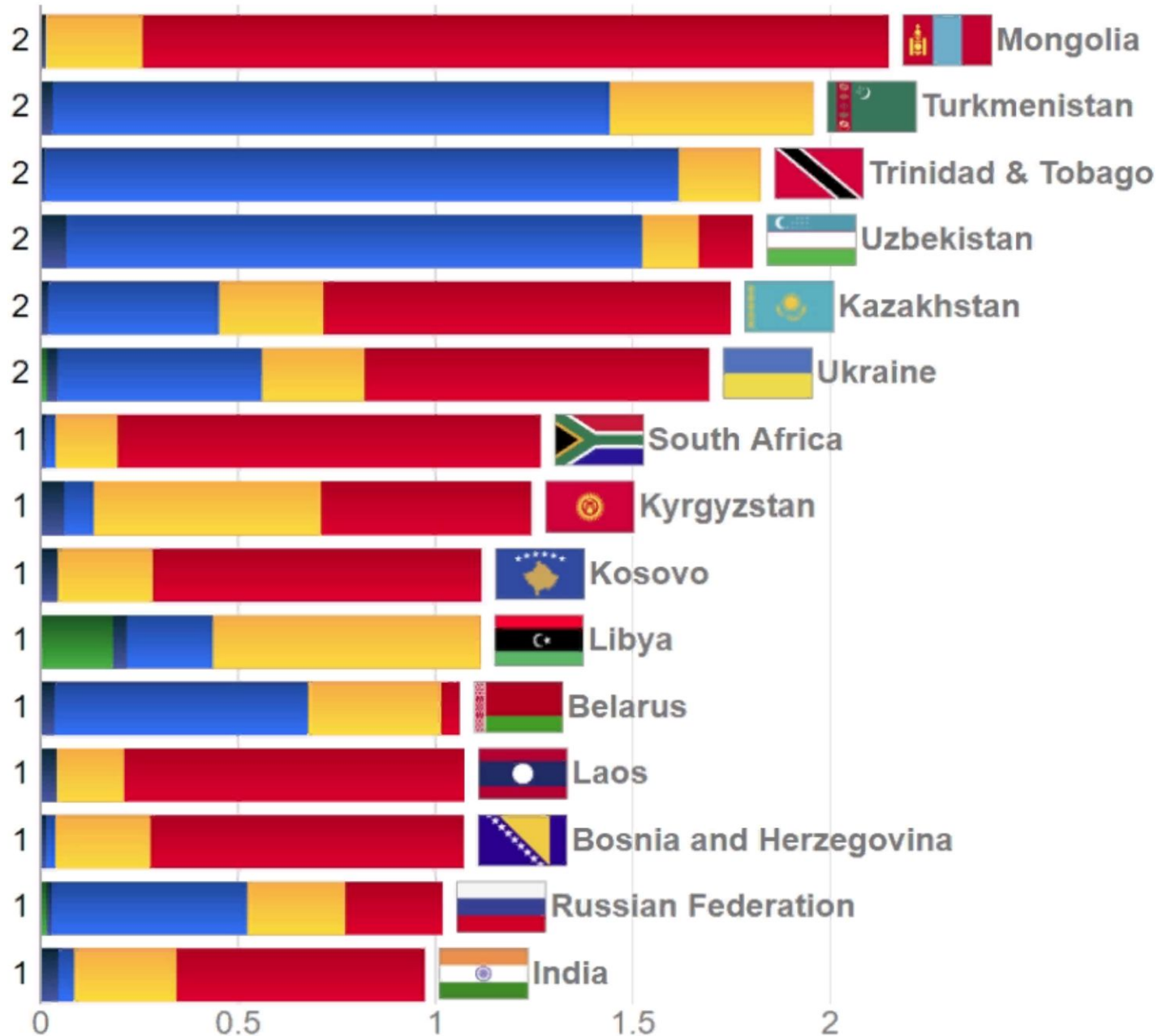
# Per capita CO<sub>2</sub> emissions by fuel type, Kazakhstan, 2022



# Карагандинская область



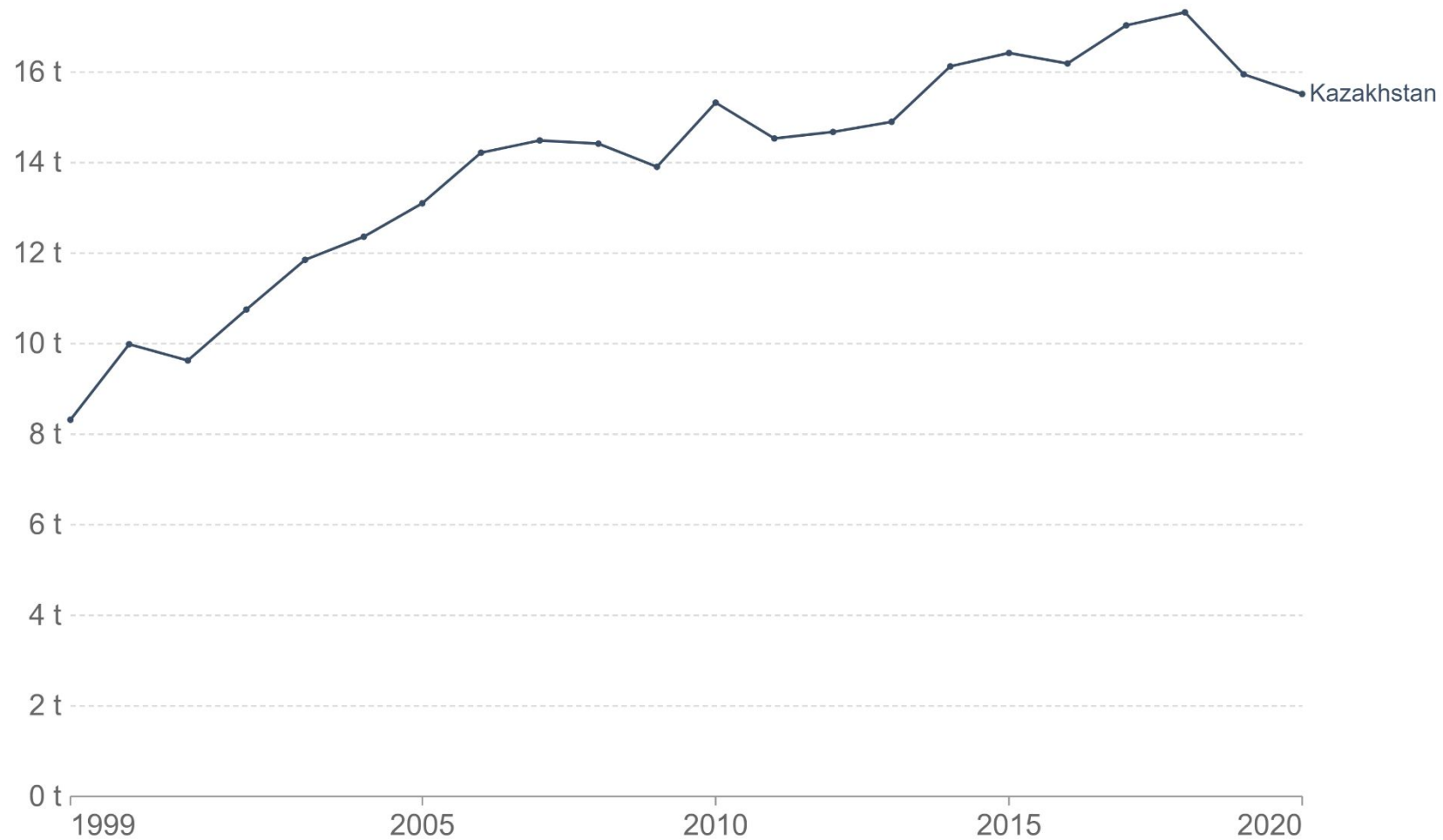
## By Total CO2 Emissions to GDP Ratio (Kg Per \$ of GDP)





# Per capita CO<sub>2</sub> emissions

Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions from the burning of fossil fuels for energy and cement production. Land use change is not included.



|                   | 1999          | 2020           | +/-, t         | +/-, %      |
|-------------------|---------------|----------------|----------------|-------------|
| <b>Kazakhstan</b> | <b>8.32 t</b> | <b>15.52 t</b> | <b>+7.19 t</b> | <b>+86%</b> |

# Предпосылки разработки Плана низкоуглеродного развития

Стратегия достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года (Указ Президента РК от 02.02.2023 г. № 121)

## Региональные климатические особенности

- 1) Резко континентальный климат с большими температурными колебаниями и засушливыми условиями
- 2) Изменение климата усиливает экстремальные погодные явления (засухи, паводки и температурные аномалии), которые уже негативно сказываются на с/х, водных ресурсах и здоровье населения

## Экосистемы и биоразнообразие

- уникальные экосистемы и биоразнообразие области подвержены риску из-за изменения климата
- + сохранить и восстановить природные ресурсы, обеспечив защиту экосистем и биоразнообразия

## Социально-экономические факторы

- экономика области зависит от с/х, добывающей и тяжелой промышленности, которые особенно уязвимы к изменениям климата
- + обеспечить устойчивость этих секторов экономики, минимизируя потери и обеспечивая стабильность рабочих мест и доходов населения

# Предпосылки разработки Плана низкоуглеродного развития

## Экономика региона

- Ущерб для экономики: здания, дороги, ЛЭП, сельское хозяйство, паводки, засухи, снижение конкурентоспособности из-за углеродного регулирования и др.

+ укрепить инфраструктуру, повысить ее надежность в условиях меняющегося климата, снизить риск потерь и разрушений

## Здоровье и благополучие населения

- влияние на здоровье людей: тепловые волны, болезни, связанные с водой и насекомыми, ухудшение качества воздуха

+ защитить здоровье населения, обеспечить готовность мед/служб и доступ к ресурсам

## Повышение устойчивости к климатическим рискам

- высокие климатические риски: резкие изменения температур, засухи, сильные ветра и др.

+ подготовиться к этим рискам, снизить их воздействие и повысить устойчивость к будущим изменениям

## Национальные и международные обязательства

+ обеспечить выполнение обязательств Казахстана включая сокращение выбросов по Парижскому соглашению (определенные на национальном уровне выбросы – ОНУВ (NDC, National Determined Contribution) и Цели устойчивого развития (ЦУР).

## Местное сообщество и общественный диалог

+ активное вовлечение заинтересованных сторон в процесс принятия решений повысит осведомленность и ответственность, поможет формированию и поддержке

коллективных действий

# Содержание Плана низкоуглеродного развития Карагандинской области

1. Изменение климата в Карагандинской области
2. Выбросы парниковых газов в Республике Казахстан
3. Выбросы парниковых газов в Карагандинской области
4. Система учета парниковых газов (!)
5. Мероприятия по митигации и адаптации

**Митигация** - предотвращение или сокращение выбросов и меры по поглощению ПГ

**Адаптация** - снижение уязвимости экономики и социальной сферы к уже наступившим и будущим негативным последствиям климатических изменений

## Исходные данные для Плана:

- Казгидромет,
- статистика
- Углеродный кадастр, национального план углеродных квот, РВПЗ и др.;
- материалы «Климатического профиля Карагандинской области» Проекта ЕС «Участие гражданского общества в смягчении последствий изменения климата в Карагандинской области»
- данные госорганов области (eotinish.kz – более 20 запросов)

# Выбросы парниковых газов в Карагандинской области

## • Источники информации:

- Национальный план углеродных квот (приказы МЭПР РК «Об утверждении национального плана углеродных квот»)
- Национальная инвентаризация парниковых газов (АО «Жасыл даму»)
- Государственный углеродный кадастр (отчетность предприятий субъектов квотирования и администрирования, АО «Жасыл даму»)
- Статистические данные Карагандинской области
- Регистр выбросов и переноса загрязнителей Республики Казахстан

## • Оценены выбросы ПГ в следующих сферах деятельности:

- 1) Производство электроэнергии и теплоэнергии (Электроэнергетическая промышленность)
- 2) Промышленность (горная, металлургическая, обрабатывающая)
- 3) Транспорт
- 4) Сельское и лесное хозяйство
- 5) Управление отходами

# МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИТИГАЦИИ И АДАПТАЦИИ

Для уменьшения экономических потерь и укрепления стабильности и устойчивости природы и экономики области Казахстана к климатическим изменениям необходимо осуществлять разработку и реализацию комплексных мер по смягчению ситуации, противодействию ее отрицательным последствиям и предотвращению ее ухудшения. Все возможные мероприятия по защите климата и борьбе с его изменениями разделяются на две большие группы:

- **МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИТИГАЦИИ** направлены на предотвращение или сокращение выбросов парниковых газов и меры по поглощению ПГ из атмосферы.
- **МЕРОПРИЯТИЯ ПО АДАПТАЦИИ** направлены на снижение уязвимости различных секторов экономики и социальной сферы к уже наступившим и будущим негативным последствиям климатических изменений.

|                    | Адаптация  | Митигация  |
|--------------------|--|--|
| Цель               | Снижение уязвимости к существующим и будущим климатическим изменениям  | Снижение или предотвращение выбросов парниковых газов и замедление темпов глобального потепления |
| Фокус              | Последствия изменения климата  | Причины изменения климата  |
| Пример мероприятий | Разработка систем раннего предупреждения, создание защитных сооружений, изменение сельскохозяйственных практик | Переход на возобновляемые источники энергии, повышение энергоэффективности, сохранение лесов     |

# ЭТАПЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ

## 1. ОЦЕНКА ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ:

- Определение основных источников выбросов ПГ в регионе или отрасли.
- Анализ потенциала для снижения выбросов.
- Оценка социально-экономических условий.

## 2. РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ:

- Постановка целей по снижению выбросов.
- Выбор наиболее эффективных митигационных мер.
- Определение приоритетов и сроков реализации.

## 3. МОБИЛИЗАЦИЯ РЕСУРСОВ:

- Привлечение финансовых ресурсов (государственное финансирование, частные инвестиции).
- Обеспечение технологической поддержки.
- Повышение квалификации кадров.

## 4. РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ:

- Внедрение выбранных технологий и практик.
- Мониторинг и оценка эффективности мероприятий.

## 5. КОРРЕКТИРОВКА СТРАТЕГИИ:

- Анализ полученных результатов.
- Внесение изменений в стратегию при необходимости.

# МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИТИГАЦИИ И АДАПТАЦИИ

## ЭНЕРГЕТИКА

1. Переход на возобновляемые источники энергии (солнечная, ветровая, гидроэнергетика, геотермальная энергия).
2. Повышение энергоэффективности зданий, промышленных предприятий и транспорта.
3. Улавливание и хранение углерода.

## ТРАНСПОРТ

1. Развитие общественного транспорта.
2. Стимулирование использования электромобилей и других видов экологически чистого транспорта.
3. Оптимизация транспортных маршрутов.

## ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

1. Модернизация производственных процессов для снижения энергоемкости и выбросов ПГ.
2. Внедрение низкоуглеродных технологий.
3. Переход на более экологически чистые виды сырья.

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

1. Улучшение методов ведения сельского хозяйства для сокращения выбросов метана и закиси азота.
2. Восстановление почвенного покрова.
3. Сокращение пищевых отходов.

## ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

1. Восстановление лесов.
2. Сохранение существующих лесов.
3. Рациональное использование лесных ресурсов.



# Благодарим за внимание!!

+7 (7212) 50-45-61(62), т/ф.+7 (7212) 41-33-44  
ОО Карагандинский областной Экологический Музей

[www.ecomuseum.kz](http://www.ecomuseum.kz)

Дмитрий Калмыков

+7 777 740-04-37

[Dima.Kalmykov@ecomuseum.kz](mailto:Dima.Kalmykov@ecomuseum.kz)



**TRANSITION**  
Ministry of Foreign Affairs of the Czech Republic



**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Supported by:



on the basis of a decision  
by the German Bundestag