

UNECE's guidelines, good practices and work on mine tailings safety in Central Asia (and beyond)

Ms. Claudia Kamke

Environmental Affairs Officer, UNECE

UNECE

Convention on the Transboundary
Effects of Industrial Accidents



ASSISTANCE AND COOPERATION PROGRAMME

UNECE Industrial Accidents Convention



NEGOTIATED FOLLOWING
SANDOZ CHEMICAL ACCIDENT
AT SCHWEIZERHALLE IN 1986
ADOPTED IN 1992, IN FORCE
SINCE 2000





DESIGNED TO PROTECT **PEOPLE AND
THE ENVIRONMENT** AGAINST
INDUSTRIAL ACCIDENTS BY
PREVENTING, PREPARING FOR AND
RESPONDING TO ACCIDENTS



42 PARTIES IN THE UNECE
REGION INCL. **KAZAKHSTAN**

COVERS **NATECH** (NATURAL-HAZARD
TRIGGERED TECHNOLOGICAL) **EVENTS**

 Parties
 Non-Parties



*Sandoz spill,
Schweizerhalle,
Switzerland
(1986)*



FOCUS ON TRANSBOUNDARY
COOPERATION



UN Water and Industrial Accidents Conventions



Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes



Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents

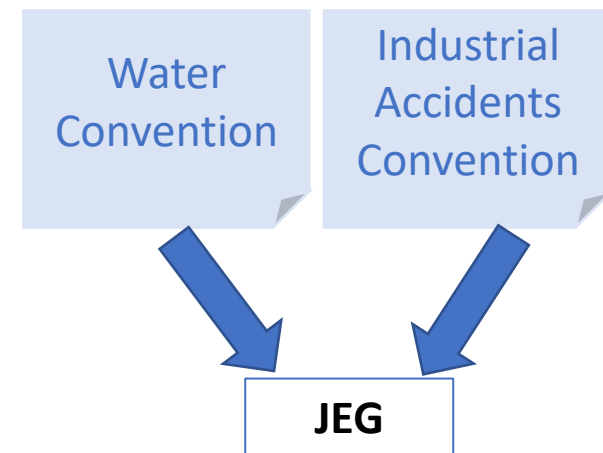
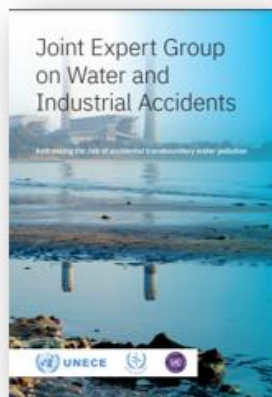


- Cooperation on the prevention of accidental water pollution
- Kazakhstan a Party to both instruments since 2001

Joint expert group on water and industrial accidents



- Joint Expert Group (JEG):
 - Founded in 1998
 - Focused on preventing accidental water pollution, including **in the event of Natech accidents**, and its consequences
 - Combining integrated water resources management with industrial safety

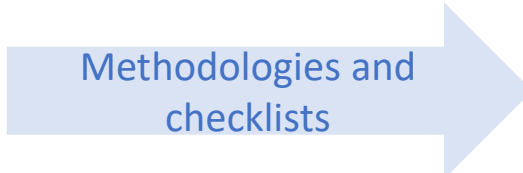


Current JEG members from Central Asia:

- Kazakhstan



- Kyrgyzstan



Safety Guidelines and Good Practices for Tailings Management Facilities

UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE

- Developed by the Joint Expert Group on Water and Industrial Accidents (JEG)
- Aim to reduce frequency and severity of TMF failures
- Provides safety principles and recommendations for governments, competent authorities, TMF operators
- Includes aspects related to
 - I. Pre-construction and construction
 - II. Operation and management
 - III. Facility inspections
 - IV. Identification, assessment, management of abandoned sites
 - V. Emergency planning
- TMF Methodology was developed to support countries in the practical application of the guidelines

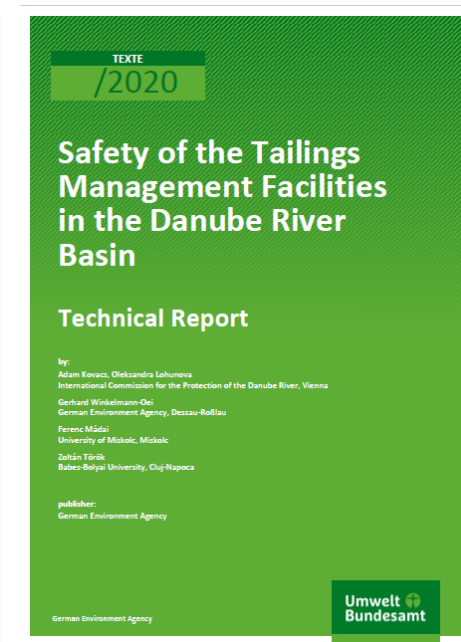
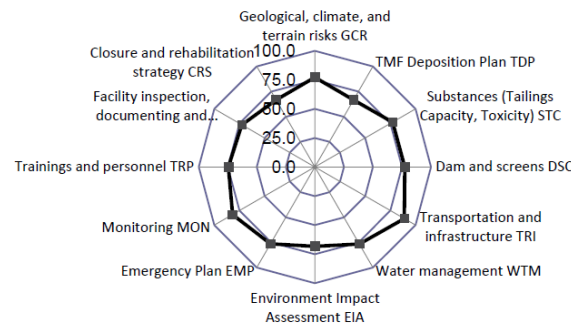
**Safety guidelines
and good practices
for tailings management facilities**



Methodology for improving TMF safety

- Created by German Federal Environment Agency (UBA) in 2016 under the project on improving the safety of TMFs in Ukraine (2013-2015), to operationalize the UNECE Safety Guidelines
- Refined in 2020 under the project on Capacity development to improve safety conditions of tailings management facilities in the Danube River Basin
- Practical tool to be applied by operators and competent authorities to reduce tailings risks
- Consists of 3 components:
 1. Tailings Hazards Index (THI) & Tailings Risk Index (TRI)
 2. Checklist methodology
 3. Measure Catalogue

- Evaluation Matrix for the TMF safety level from the checklist methodology



Online Toolkit for Improving Tailings Safety

Онлайн-инструментарий и подготовка по повышению безопасности хвостохранилищ

Общий обзор

Промышленные аварии на хвостохранилищах уже приводили к экологическим катастрофам с разрушительными последствиями для людей и окружающей среды на территории стран и за их пределами. Крупные промышленные аварии в регионе ЕЭК ООН и за его пределами побудили страны разработать и внедрить инструменты в рамках Конвенции ЕЭК ООН о трансграничном воздействии промышленных аварий для повышения безопасности хвостохранилищ и предотвращения таких аварий в будущем.



Этот онлайн-инструментарий помогает странам в укреплении безопасности хвостохранилищ и практики управления ими. Он служит центральным узлом для всех, кто хочет узнать о важности обеспечения безопасности хвостохранилищ, соответствующей работе и инструментах в рамках Конвенции. В то же время он обеспечивает для стран дистанционную подготовку без необходимости личного присутствия, чтобы улучшить их знания о воздействиях и проблемах, связанных с хвостохранилищами, чтобы применять существующие руководящие принципы, включая инструменты ЕЭК ООН, для повышения безопасности хвостохранилищ. Этот интерактивный инструментариий и подготовка включают в себя четыре раздела в раскрывающемся меню ниже: справочная информация о безопасности хвостохранилищ трехстадийная практическая учебная подготовка для стран по совершенствованию практики безопасного управления; резюме работы ЕЭК ООН по хвостохранилищам и партнеров; а также дополнительная литература, включающая ключевые доклады и ссылки на источники информации.

Повышение безопасности шахтных хвостохранилищ и улучшение управления ими позволяют странам лучше понимать риски бедствий и управлять ими, в том числе и в рамках межведомственного и межсекторального сотрудничества. Таким образом, эта работа способствует достижению целей Повестки дня на период до 2030 года с ее целями в области устойчивого развития и Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий. Это также укрепляет государственное управление недрами, устойчивую инфраструктуру и устойчивость к бедствиям как в самих странах, так и за их пределами.

Справочная информация - Призыв к незамедлительным действиям

Практическая подготовка (3 стадии)

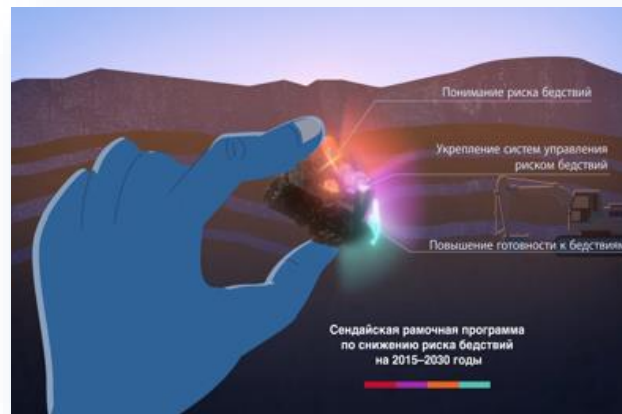
Работа ЕЭК ООН в области хвостохранилищ и партнеры

Дополнительная литература - ключевые доклады и ссылки на источники информации по безопасности хвостохранилищ


- Promotes knowledge of tailings safety through online training on the application of relevant safety guidelines and methodology

Consists of:

- Reference information on the safety of tailings
- Practical training ->3-step approach
- Brief information on UNECE work related to tailings and partners
- Further reading (main reports and links)
- Available at <https://unece.org/ru/environment-policy/industrial-accidents/onlayn-instrumentariy-i-podgotovka-po-povysheniyu>



Includes tailings safety training video (ENG, RUS)

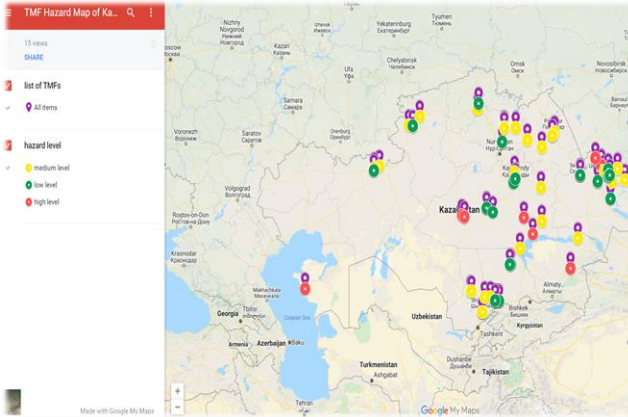


Application of UNECE Guidelines and Good Practices in Central Asia



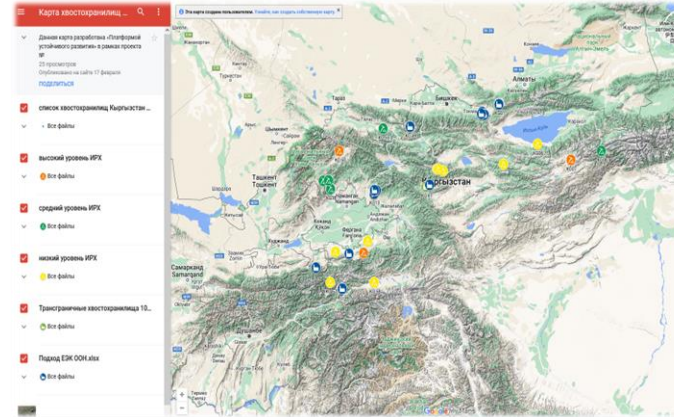
Development of inventories and maps of 237 TMFs in Central Asia

Interactive map of tailings in Kazakhstan



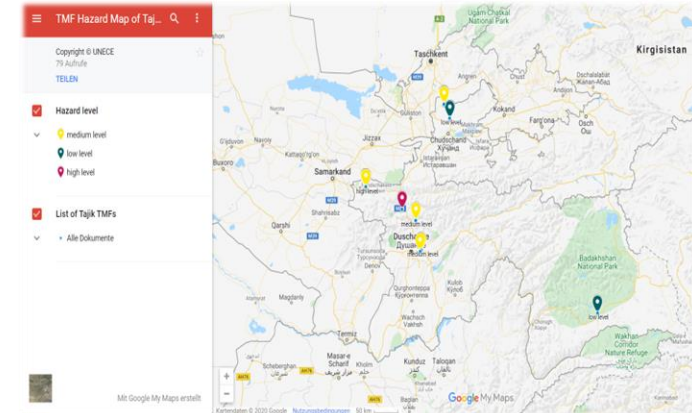
✓ Inventory and mapping of 121 tailings

Interactive map of tailings in Kyrgyzstan



✓ Inventory and mapping of 62 tailings

Interactive map of tailings in Tajikistan



✓ Inventory and mapping of 13 tailings

Interactive map of tailings in Uzbekistan



✓ Inventory and mapping of 41 tailings

237 tailings management facilities identified in Central Asia

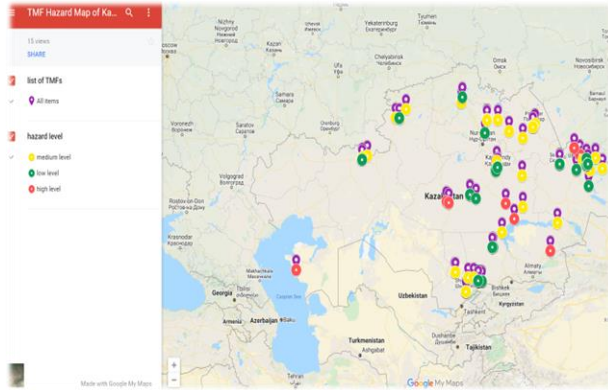
Interactive map of tailings in the basin of the Syr Darya river



✓ Inventory and mapping of 61 tailings

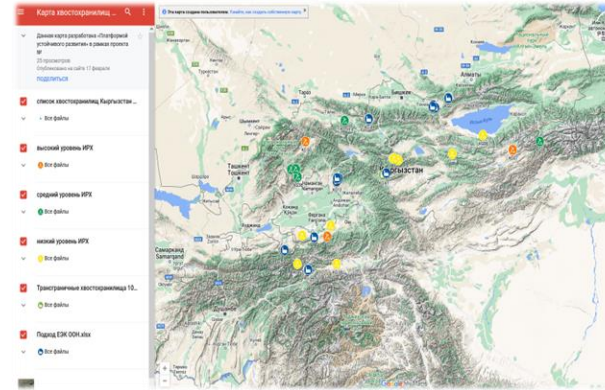
59 TMFs with transboundary effects in Central Asia

TMF mapping in Kazakhstan



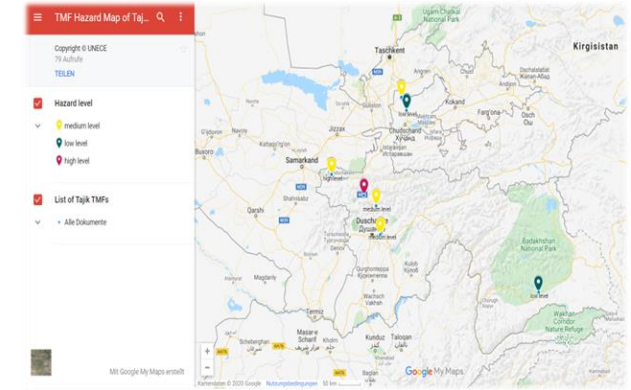
7 TMFs could have transboundary effects

TMF mapping in Kyrgyzstan



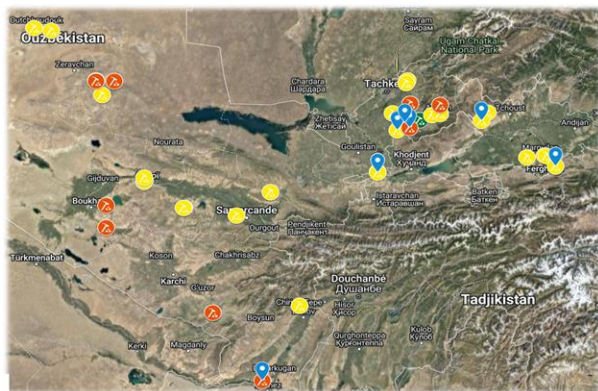
38 TMFs could have transboundary effects

TMF mapping in Tajikistan



4 TMFs could have transboundary effects

TMF mapping in Uzbekistan



10 TMFs could have transboundary effects

59 out of 237 TMFs may have potential transboundary effects → 25%

TMF mapping in Syr Darya river basin



33 TMFs could have transboundary effects → 19 in KYR, 10 in TAJ and 4 in UZB

Capacity-building to understand TMF risks

On-site training in Kazakhstan (2019)

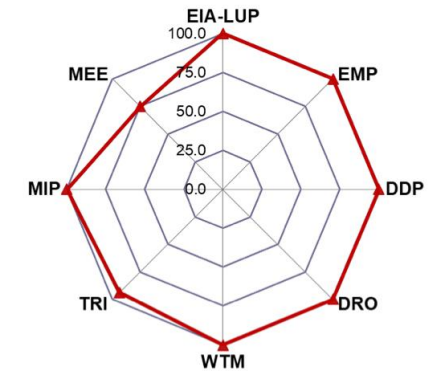
- Held in Kokshetau 11-13 June together with Kyrgyzstan and Tajikistan
- On-site training report was prepared based on safety evaluation of «Altyntau Kokshetau» TMF

On-site training in Tajikistan (2021)

- 23 April – technical/preparatory meeting
- 2-4 June – on-site training in Penjikent and online evaluation workshop
- On-site training report was prepared based on safety evaluation of «Zarafshon» TMF
- E.g: short-term recommended measure: *“Develop an action and monitoring plan for TMF closure”*



Spider diagram of categorial evaluation for Group 1 questions



Report from the onsite training (Penjikent, Tajikistan, 2-4 June 2021) and results of the application of the tailings management facilities (TMF) Methodology, based on the safety evaluation of the TMF of JV «Zarafshon» (Penjikent, Repu

On-site training in Uzbekistan (Tashkent, 24-26 Sep 2024)



Reports contain the results of TMF Methodology application and recommendations for operators and competent authorities to improve TMF safety



Inter-institutional Working Group on Tailings Safety and the Prevention of Accidental Water Pollution (IIWGs)



Kazakhstan



- **26 August 2024**
 - Third IIWG Meeting
- **15 March 2023**
 - Second meeting of the IIWG
- **11 February 2022**
 - First meeting of the IIWG
- **January 2022**
 - IIWG officially established by decree of the MES

Tajikistan



- **15 May 2024**
 - Third Meeting of the IIWG
- **04 April 2023**
 - Second Meeting of the IIWG
- **21 October 2022**
 - IIWG officially established under the Government
- **02 December 2021**
 - Inaugural IIWG meeting

Uzbekistan



- **24 Sep 2024**
 - IIWG meeting
- **August 2024**
 - Establishment of IIWG
- **27 April 2023**
 - Inception meeting on the establishment of the IIWG
- **1st quarter 2023**
 - Development of draft terms of reference

Online Toolkit for Improving Tailings Safety

Онлайн-инструментарий и подготовка по повышению безопасности хвостохранилищ

Общий обзор

Промышленные аварии на хвостохранилищах уже приводили к экологическим катастрофам с разрушительными последствиями для людей и окружающей среды на территории стран и за их пределами. Крупные промышленные аварии в регионе ЕЭК ООН и за его пределами побудили страны разработать и внедрить инструменты в рамках Конвенции ЕЭК ООН о трансграничном воздействии промышленных аварий для повышения безопасности хвостохранилищ и предотвращения таких аварий в будущем.



Этот онлайн-инструментарий помогает странам в укреплении безопасности хвостохранилищ и практики управления ими. Он служит центральным узлом для всех, кто хочет узнать о важности обеспечения безопасности хвостохранилищ, соответствующей работе и инструментах в рамках Конвенции. В то же время он обеспечивает для стран дистанционную подготовку без необходимости личного присутствия, чтобы улучшить их знания о воздействиях и проблемах, связанных с хвостохранилищами, чтобы применять существующие руководящие принципы, включая инструменты ЕЭК ООН, для повышения безопасности хвостохранилищ. Этот интерактивный инструментариий и подготовка включают в себя четыре раздела в раскрывающемся меню ниже: справочная информация о безопасности хвостохранилищ; трехстадийная практическая учебная подготовка для стран по совершенствованию практики безопасного управления; резюме работы ЕЭК ООН по хвостохранилищам и партнеров; а также дополнительная литература, включающая ключевые доклады и ссылки на источники информации.

Повышение безопасности шахтных хвостохранилищ и улучшение управления ими позволяют странам лучше понимать риски бедствий и управлять ими, в том числе и в рамках межведомственного и межсекторального сотрудничества. Таким образом, эта работа способствует достижению целей Повестки дня на период до 2030 года с ее целями в области устойчивого развития и Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий. Это также укрепляет государственное управление недрами, устойчивую инфраструктуру и устойчивость к бедствиям как в самих странах, так и за их пределами.

Справочная информация - Призыв к незамедлительным действиям

Практическая подготовка (3 стадии)

Работа ЕЭК ООН в области хвостохранилищ и партнеры

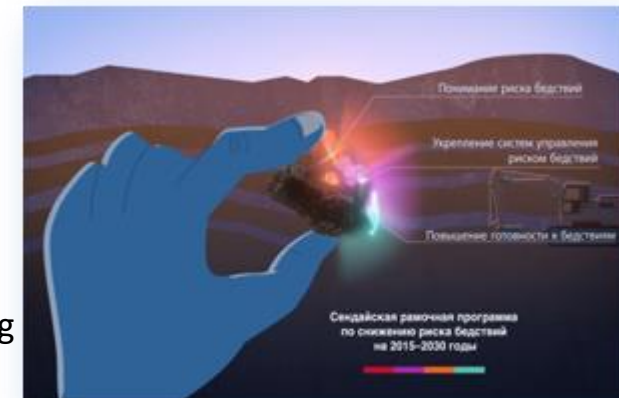
Дополнительная литература - ключевые доклады и ссылки на источники информации по безопасности хвостохранилищ

Promotes knowledge of tailings safety through online training on the application of relevant safety guidelines and methodology

Consists of:

- Reference information on the safety of tailings
- Practical training: 3-step approach
- Brief information on UNECE work related to tailings and partners
- Further reading (main reports and links)
- Available at: <https://unece.org/ru/environment-policy/industrial-accidents/onlayn-instrumentariy-i-podgotovka-po-povysheniyu>

Includes tailings safety training video (Eng, Rus)





Subregional workshop on mine tailings safety in Almaty in Nov. 2019



**Subregional workshop
on strengthening mine
tailings safety in
Central Asia
(Dushanbe, Tajikistan,
25-26 May 2023)**

- **>70 participants** (online&in-person) from 5 Central Asian countries, incl. from authorities, operators, academia, NGOs & regional/IOs
- **High-level session** with the Vice-Minister of Emergency Situations of Kazakhstan, the Vice-Minister of Natural Resources of Kazakhstan, the Deputy Minister of Energy and Water Resources of Tajikistan and the Deputy Minister of Emergency Situations of Uzbekistan

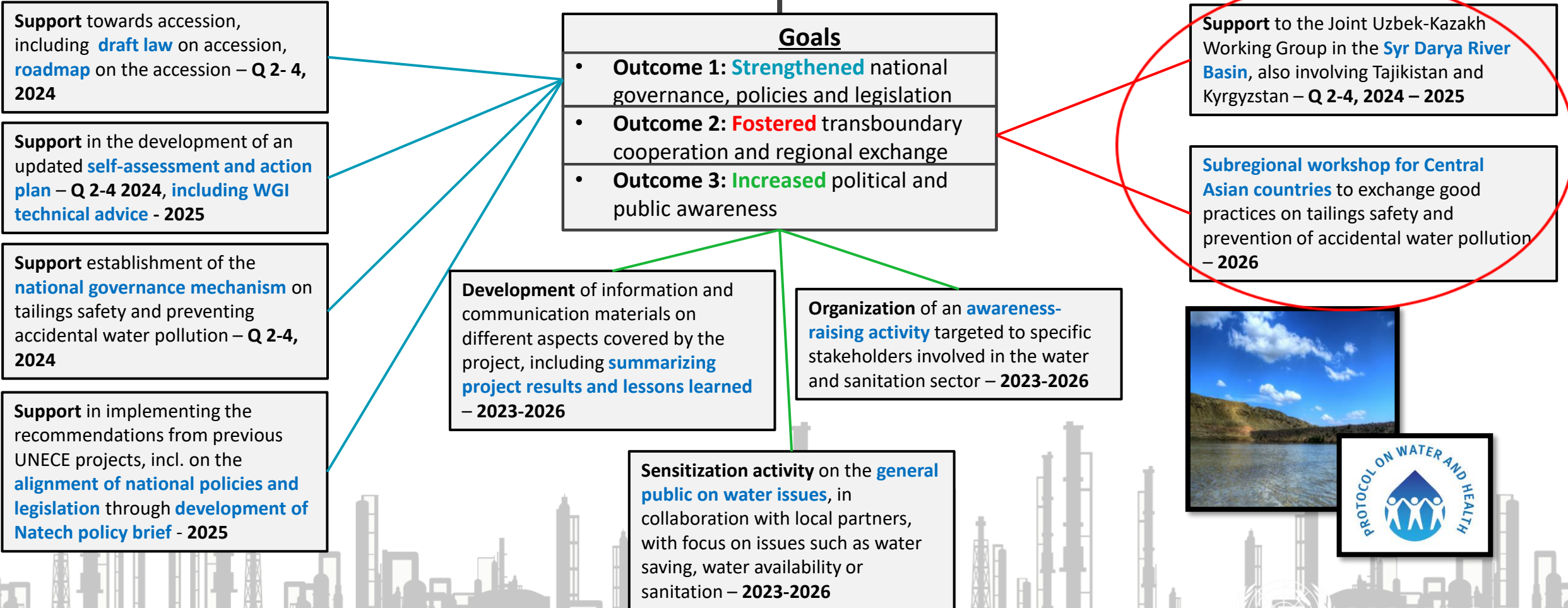
Ongoing and
upcoming projects
benefitting
Kazakhstan





Project in Uzbekistan

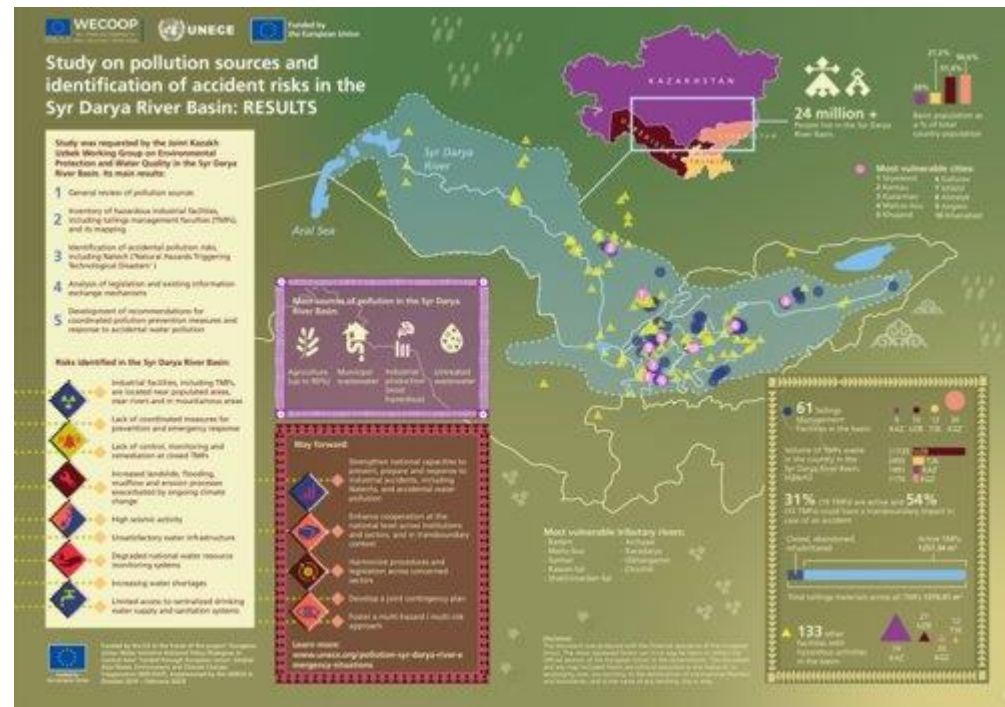
Strengthening action in Uzbekistan on water and sanitation and protection of water resources from accidental pollution in the face of climate change



Joint Contingency Plan for the Syr Darya River Basin

Project to develop a study on pollution sources and to identify accident risks (2021-2023, Phase I)

Support to the Joint UZ-KZ Working Group on Environmental Protection and Water Quality in the Syr Darya River Basin (2024–2025)



- Partial follow-up as part of the UZ project (regional cooperation)
- Prepare a draft framework for a Joint Contingency Plan for the prevention, preparedness and response to industrial emergencies in the Syr Darya River Basin
- Experts on tailings safety and water quality from all 4 riparian countries should be involved (official nomination letters forthcoming)
- First draft to be presented at annual Working Group meeting in Dec 2024



2030 ROADMAP FOR ACTION TO IMPROVE MINE TAILINGS SAFETY IN THE UNECE REGION AND BEYOND



Why is it needed?

1

Define key goals to improve tailings safety based on decision 2020/1, adopted by Parties

2

Set the direction, actions and priorities for Parties and Member States in the UNECE region and beyond

3

Note the activities that the secretariat of the UNECE Convention can carry out in support of parties and other UNECE member countries, as well as cooperation with other IOs

5 key goals to improve tailings safety

Understanding the risks associated with the operation of tailings facilities, within and beyond national borders

Eliminate tailings risks based on strategy and management

Prevention and preparedness for accidental water pollution from tailings to maintain water quality

Prevention of industrial accidents caused by natural hazards and adaptation to climate change

Information and knowledge sharing and capacity building

How to implement the Road Map in your country?



Review the Road Map ([ENG](#), [RUS](#)), define priority actions for KZ (e.g. by holding annual IIWG meetings with action plans) and report on the implementation of the Road Map to the Conference of the Parties (CoP-13 in Geneva, 27-29 Nov 2024)

Submit a report for the 10th round of reporting on the implementation of the Convention, incl. on the TMFs in your country (asap, deadline was 31 Oct 2023)

Exchange information about TMFs with possible transboundary effects, good practices and lessons learnt from past accidents with neighboring countries



UNECE



Thank you for your
attention!
Questions?

Claudia Kamke, UNECE
Environmental Affairs Officer
Email: claudia.kamke@un.org
www.unece.org/env/teia

