

# Как обеспечить безопасность хвостохранилищ в Дунайском регионе

ICPDR IKSD

International Commission  
for the Protection  
of the Danube River

Internationale Kommission  
zum Schutz der Donau

Применение Руководящих принципов  
ЕЭК ООН по безопасности и  
методологии хвостохранилищ УВА в  
бассейне реки Дунай



UNEP



България // Moldova // Україна

Адам Ковач

МКОРД

Проект по Дунайскому хвостохранилищу финансировался Программой консультативной помощи Федерального министерства окружающей среды Германии (ААР) по охране окружающей среды в странах Центральной и Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии, а также в других странах, соседних с Европейским Союзом. Он контролировался Немецким агентством по окружающей среде (УВА).



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

Umwelt  
Bundesamt

# Бассейн Реки Дунай (БРД) & МКОРД

**ICPDR** IKSD

International Commission  
for the Protection  
of the Danube River

Internationale Kommission  
zum Schutz der Donau



# Обоснование и мотивация



International Commission  
for the Protection  
of the Danube River  
Internationale Kommission  
zum Schutz der Donau

- Драматические **аварии на хвостохранилище** в БРД (Бая-Маре, Айка)
- Хвостохранилища, связанные с **высоким риском** аварийного загрязнения
- Предыдущие **проекты** УВА по безопасности хвостохранилищ:
  - Методология определения **приоритетов** в масштабах региона/бассейна (анализ рисков)
  - Контрольные списки и каталог мер для **детальных исследований**
- Необходимость обновления и корректировки условий БРД

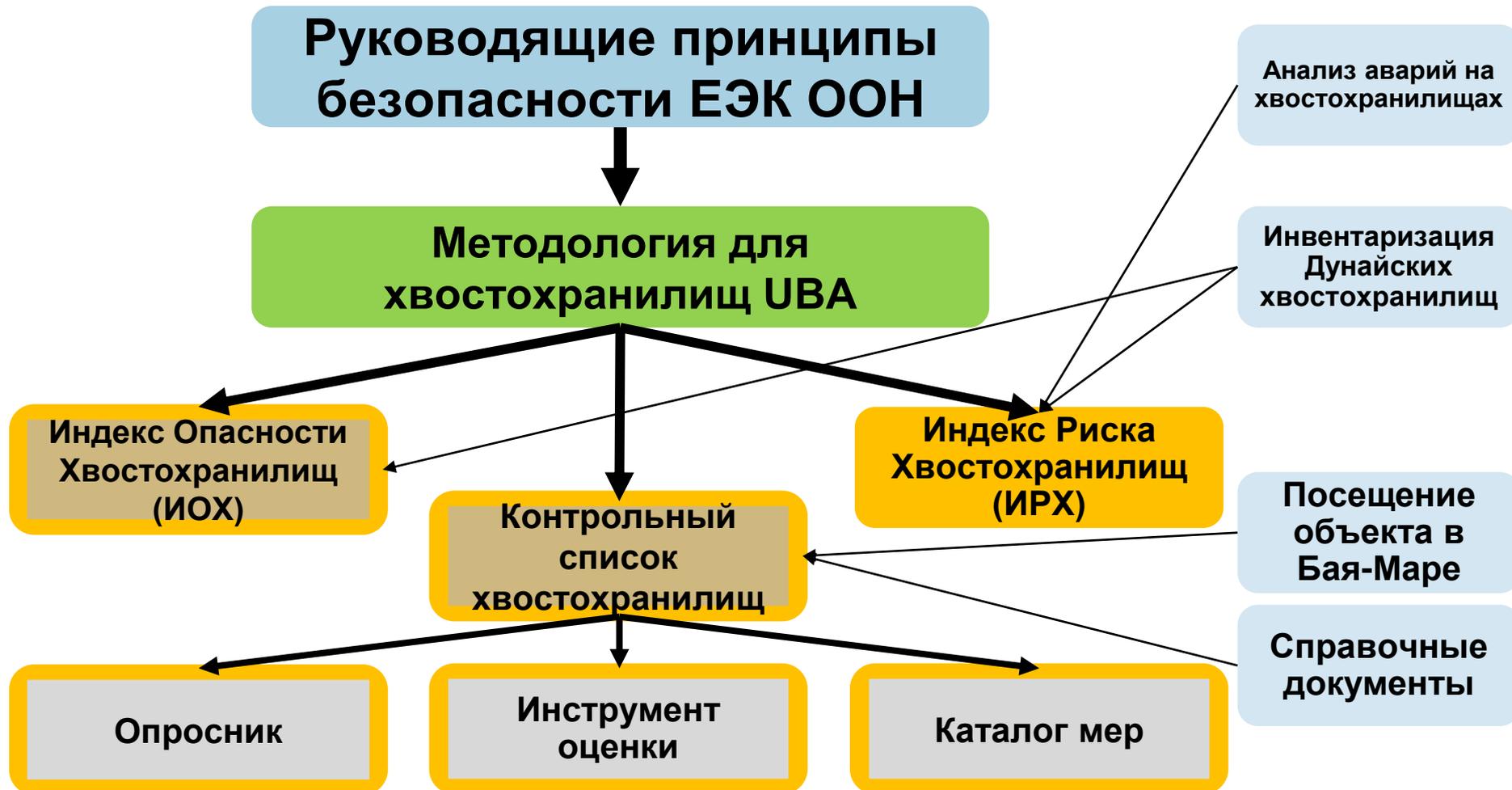


---

# Цели

- Укрепление **технического и управленческого потенциала** операторов и инспекторов хвостохранилищ для повышения безопасности хвостохранилищ
- Соблюдение общего набора **минимальных стандартов** и требований безопасности в БРД для снижения риска несчастных случаев
- Предоставление **инструментов и стратегий** для Дунайских стран:
  - a) Обновление и завершение **инвентаризации хвостохранилища** БРД
  - b) Внесение изменений в существующий метод **оценки опасности** и включение в него аспектов планирования землепользования для **оценки риска**
  - c) Дальнейшее совершенствование и завершение ранее разработанного **метода подробного контрольного списка**
  - d) Предоставление **рекомендаций** для Дунайских стран по управлению хвостохранилищами и обеспечению устойчивости результатов

# Методология

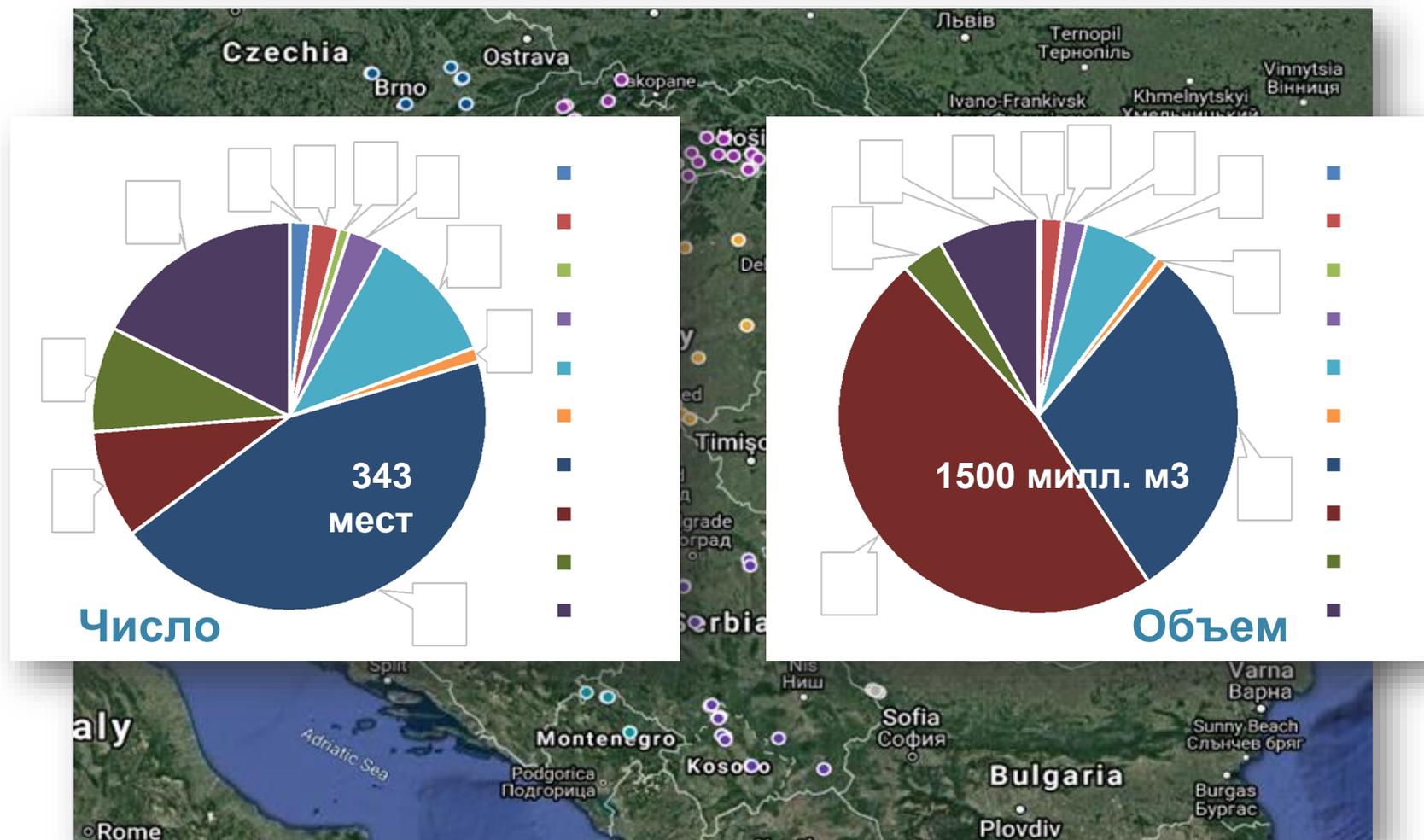


# Инвентаризация хвостохранилищ для БРД

ICPDR IKSD

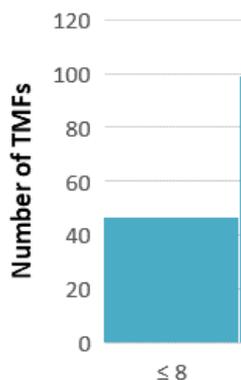
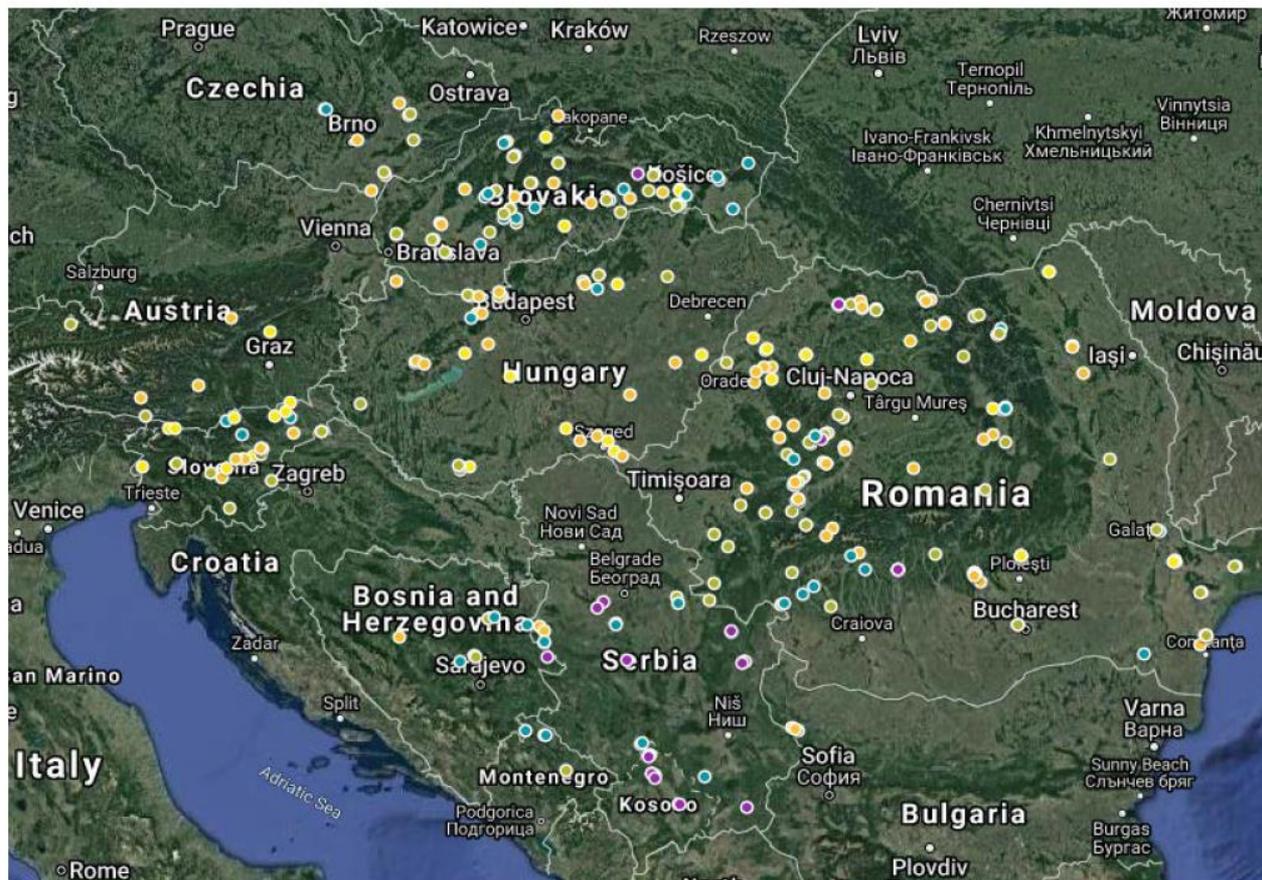
International Commission  
for the Protection  
of the Danube River

Internationale Kommission  
zum Schutz der Donau



# Повышение Индекса опасности хвостохранилищ (ИОХ)

- Простая и быстрая оценка опасности
- Некоторые хвостохранилища имеют высокий индекс опасности
- Определены критические финансовые условия для хвостохранилищ
- Связь с воздействием на окружающую среду



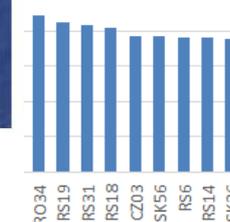
Color scheme: lilac – very high hazard ( $THI > 14$ ), blue – high hazard ( $12 < THI \leq 14$ ), green – medium hazard ( $10 < THI \leq 12$ ), orange – low hazard ( $8 < THI \leq 10$ ), yellow – very low hazard ( $THI \leq 8$ ), © Google

THI ranges

опасности  
В

ическими

граничное



# Разработка Индекса риска хвостохранилиц (ИРХ)

ICPDR IKSD

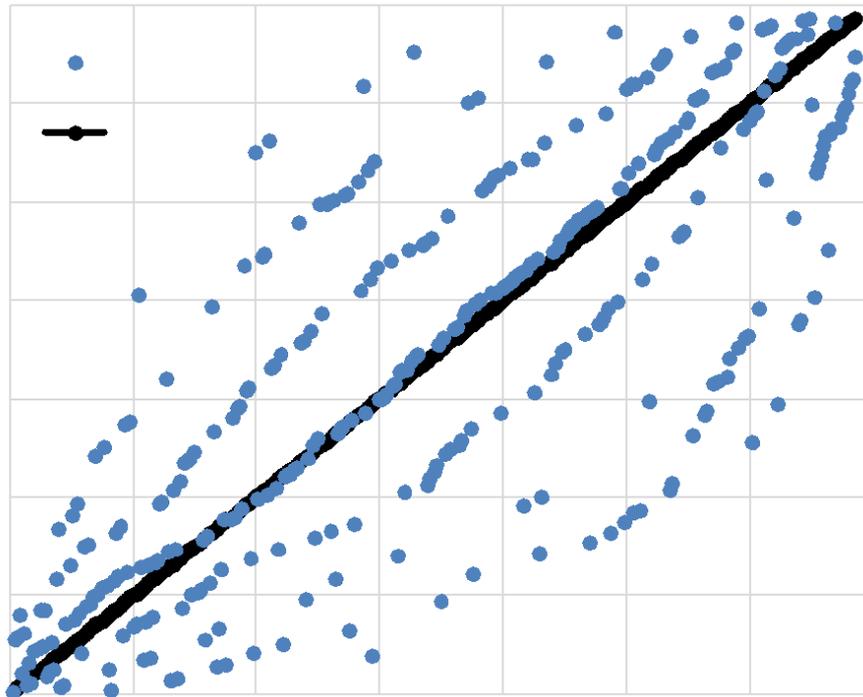
International Commission  
for the Protection  
of the Danube River

Internationale Kommission  
zum Schutz der Donau

- Оценка **риска аварий** для общества и окружающей среды в зоне риска путем объединения **опасности и воздействия в риск**
- Зона риска: **10 км** вниз по течению (исторические аварии)
- Упрощенные **рецепторы воздействия**: население и водные объекты
- Повышение осведомленности о риске аварий и разработка **планов действий** в чрезвычайных ситуациях и **мер по обеспечению готовности**
- Ссылка на **планирование землепользования** (новые площадки, расширение мощностей)



# ИОХ vs ИРХ



- Значительно **отличающиеся показатели**, основанные на ИОХ и ИРХ
- Топ 10% ранга (1-35): **половина** из двух списков с различными хвостохранилищами
- Аналогичный ранг только для **10 хвостохранилищ**

# Тестирование и внесение изменений в Контрольный список хвостохранилищ (Бая Маре)



International Commission  
for the Protection  
of the Danube River

Internationale Kommission  
zum Schutz der Donau

- Согласованный, всеобъемлющий метод контрольного перечня для **детальных исследований** безопасности (весь **жизненный цикл хвостохранилища**, автоматизированная оценка безопасности и потенциальные меры)
- Обновление **вопросов и мер** (законодательство ЕС, документ BREF, отчеты), **удобный инструмент оценки**
- **Учебное пособие** для государственных инспекторов, учебные материалы, практический инструмент для поддержки **самооценки** операторов хвостохранилищ



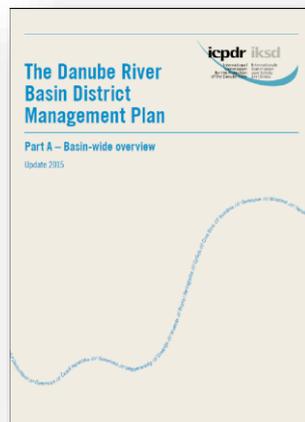
# Устойчивость результатов проекта



International Commission  
for the Protection  
of the Danube River

Internationale Kommission  
zum Schutz der Donau

- **Документ с изложением позиции** МКОРД по вопросу о хвостохранилищах
- Ведение инвентаризации хвостохранилища в качестве **живой базы данных**
- Поддержка дальнейших **демонстрационных проектов** и тренингов
- Вклад в 3-й **План управления** бассейном реки Дунай
- Надежная **концепция** и **техническая основа** для национальной деятельности



---

# Благодарю за внимание!

**ICPDR** IKSD

International Commission  
for the Protection  
of the Danube River

Internationale Kommission  
zum Schutz der Donau

---

Для получения дополнительной информации о  
проекте **Дунайского хвостохранилища:**

[ССЫЛКА](#)

Для получения дополнительной информации о  
**ICPDR:**

<http://www.icpdr.org>



YouTube

