



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Методы оценки риска

Оценки воздействий изменения климата, адаптации и уязвимость

Дайва Матониене
Эксперт в сфере зеленых инвестиций

Алматы, 2021





Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

DKU DEUTSCH
KASACHISCHE
UNIVERSITÄT

Введение в устойчивость к изменению климата



- Устойчивость к изменению климата - это способность предвидеть опасные события, тенденции или нарушения, связанные с климатом, готовиться к ним и реагировать на них.
- Повышение устойчивости к изменению климата включает оценку того, как изменение климата создаст новые или изменит текущие риски, связанные с климатом, и принятие мер по более эффективному противодействию этим рискам.
- Поскольку выбросы парниковых газов продолжают расти, изменение климата будет ускоряться. Даже если бы выбросы прекратились сегодня, климат продолжал бы изменяться в течение некоторого времени, поскольку система Земли реагирует на уже происходящее потепление. Имеет смысл предвидеть изменения и действовать сейчас, чтобы минимизировать будущие экономические и социальные риски.



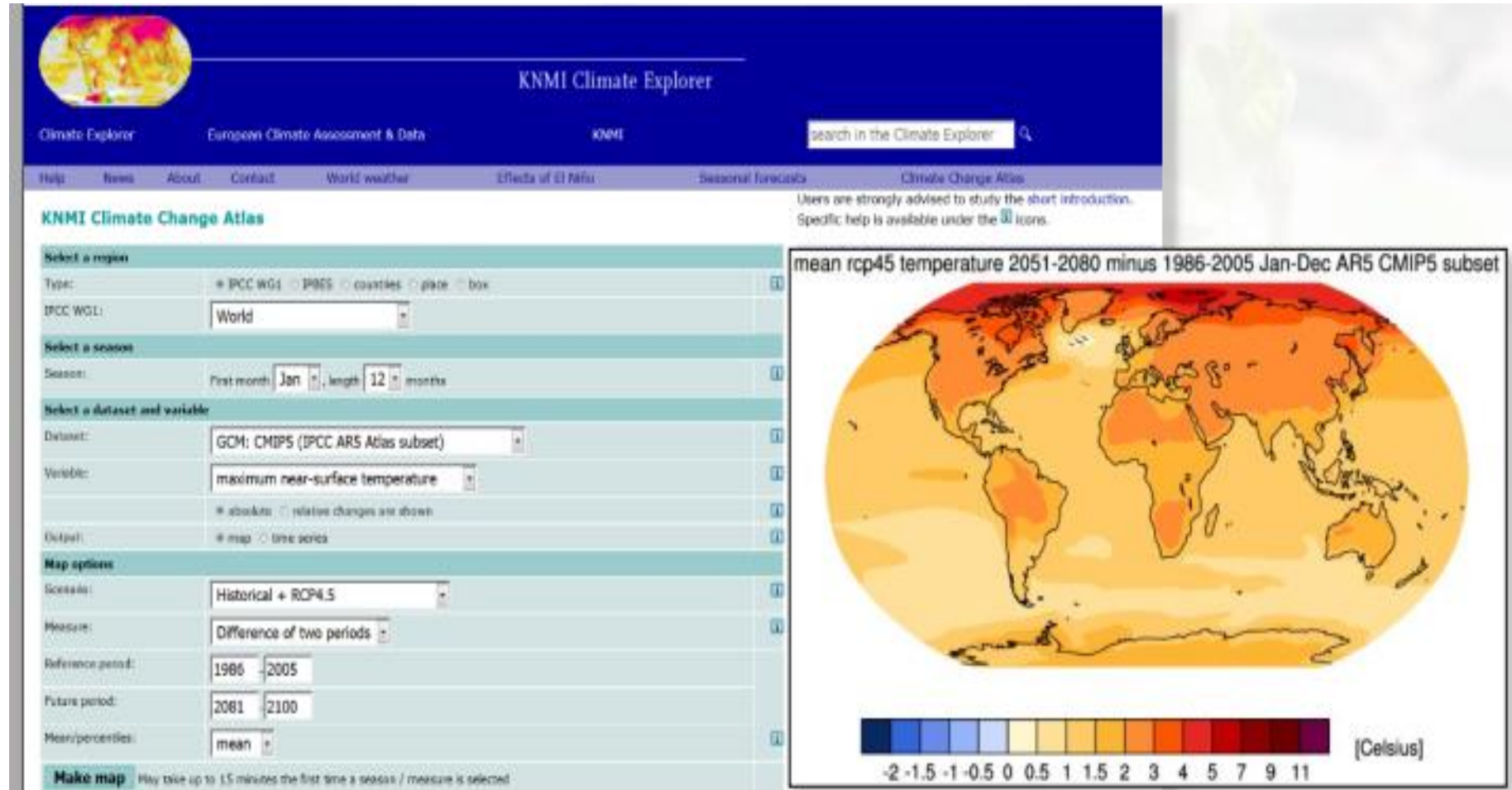
В чем разница между смягчением последствий изменения климата и адаптацией?



Наборы данных об изменении климата

Ссылка на сайт: https://climexp.knmi.nl/plot_atlas_form.py

KNMI- Атлас изменения климата, это инструмент для исследования климата. Начните с выбора класса климатических данных в меню. После того, как вы выбрали интересующие вас временные ряды или поля, вы сможете исследовать их, сопоставить с другими данными и сгенерировать на их основе производные данные.





Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

DKU DEUTSCH
KASACHISCHE
UNIVERSITÄT

Методы оценки рисков



Пороги и критерии риска

Два типа порогов используется при оценке изменений:

1. нелинейное изменение состояния (системный порог);
2. уровень изменения состояния, измеряемый по линейной шкале, рассматривается как "неприемлемый" и предлагает некоторую форму реакцию (порог удара)



- **Вовлечение заинтересованных сторон**

Вовлечение заинтересованных сторон имеет решающее значение для риска, адаптации и оценки уязвимости, потому что именно заинтересованные стороны будут пострадать больше всего и, следовательно, может потребоваться адаптация

Они могут быть политиками, учеными, сообществами, и/или менеджеры в отраслях и регионах, подверженных наибольшему риску как сейчас и в будущем



Определение диапазонов преодоления

- Диапазон климатических условий (Hewitt and Burton) описывается как способность систем размещать вариации климатических условий (Smith et al.), и, следовательно, служит подходящим шаблоном для понимания отношений между изменяющимися климатическими опасностями и обществом.
- Концепция чего-либо с тех пор ассортимент преодоления был расширен за счет включения концепции текущей и будущей адаптации, планирования и политики горизонты и вероятность





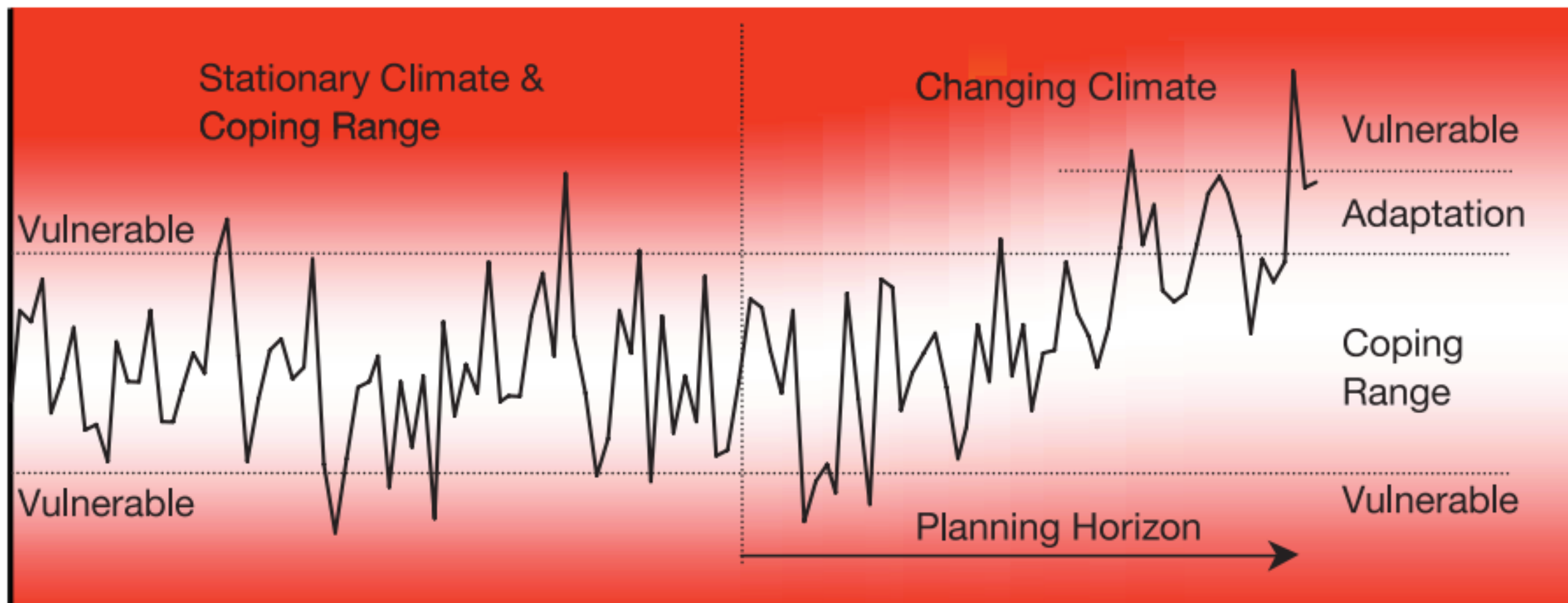
Funded by the
European Union

WESCOOP

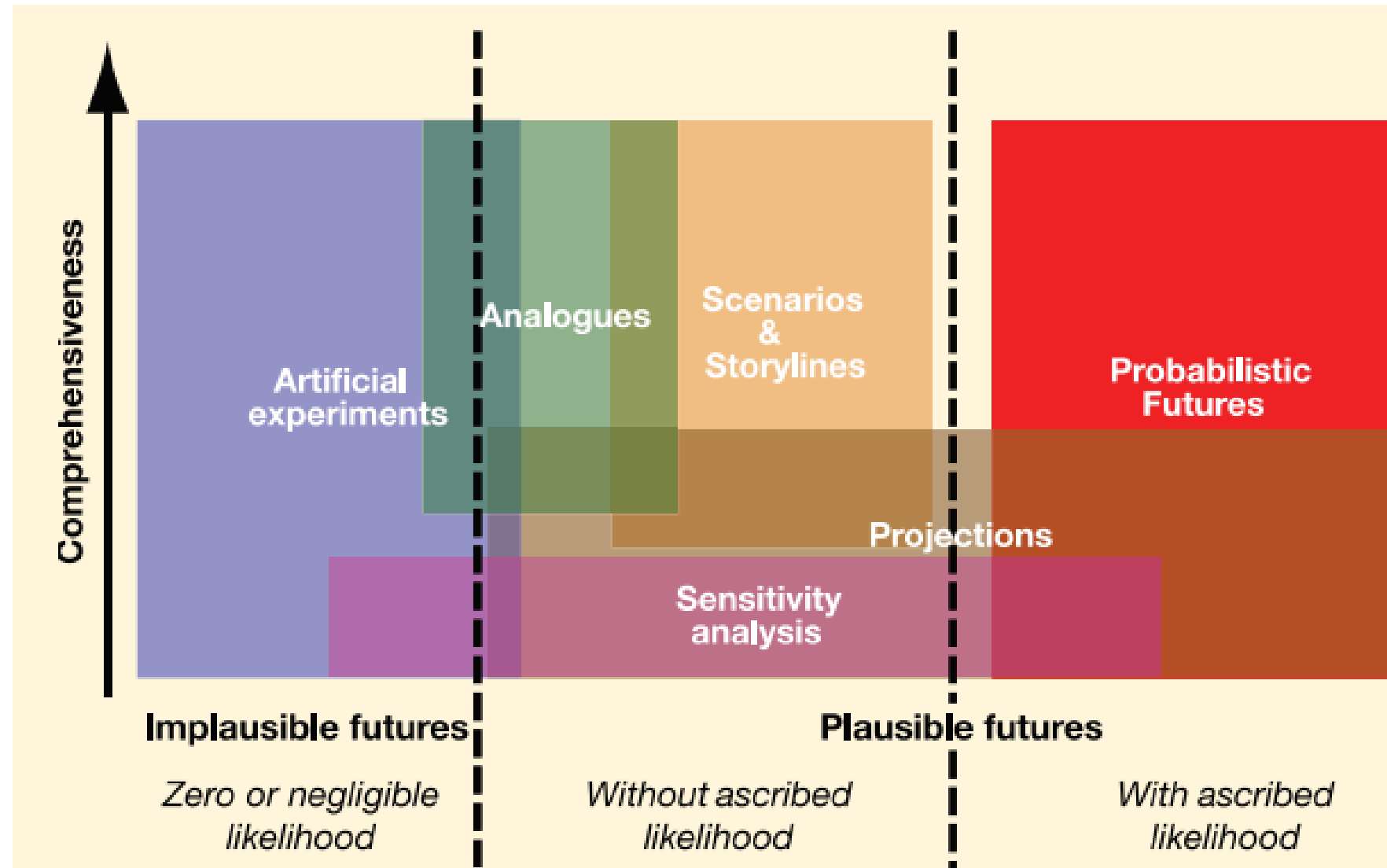
EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Развитие методов

Сообщение о неопределенности и риске



Характеристики будущего



Ключевые понятия: риск

Множество разных способов определения риска, например:

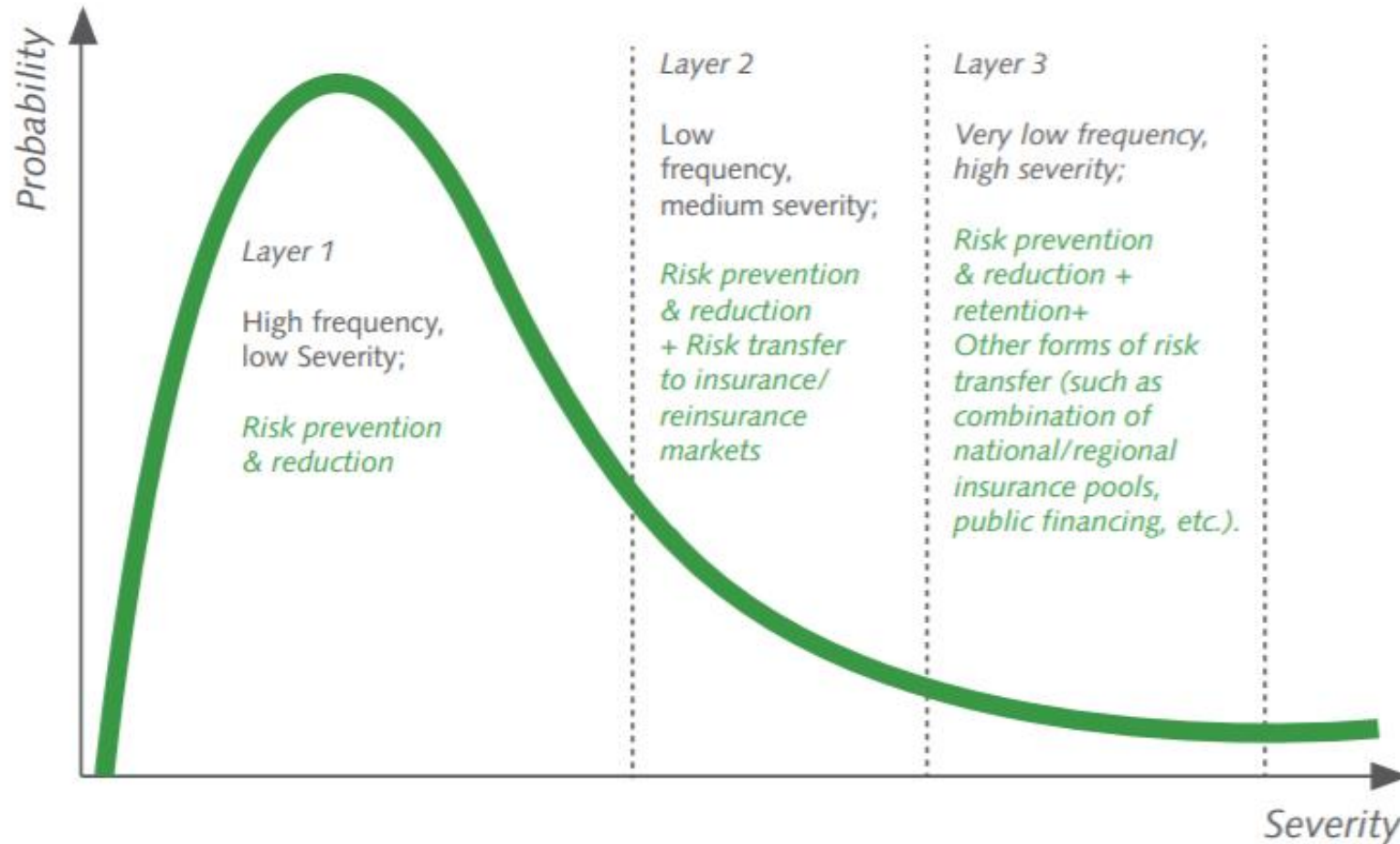
Риск = вероятность x последствия

- Риск события: вероятность наступления события, связанного с неблагоприятным результатом
- Риск исхода: вероятность наступления неблагоприятного исхода (связана с риском события и опосредован чувствительностью / уязвимостью уязвимой системы)
- Риск связан с «триггерным» событием или «опасностью» и воздействиями опосредовано характеристиками подвергнутой воздействию системы.



Расслоение рисков

Возможность



Строгость





Funded by the
European Union

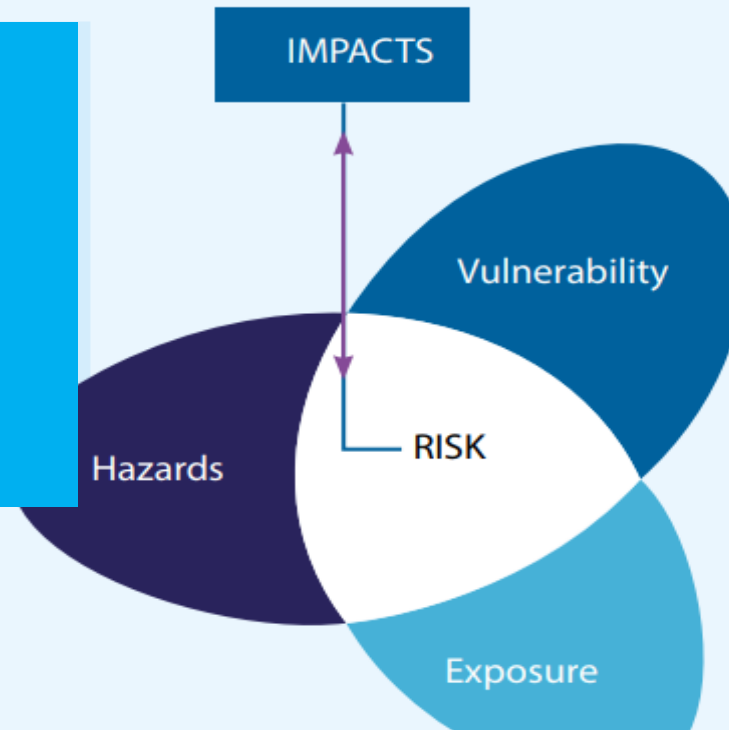
WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Методы оценки

Оценка опасности

- Выявление опасностей
- Оцените характер / силу / частоту / время / вероятность опасности
- Картирование опасностей
- Горячие точки



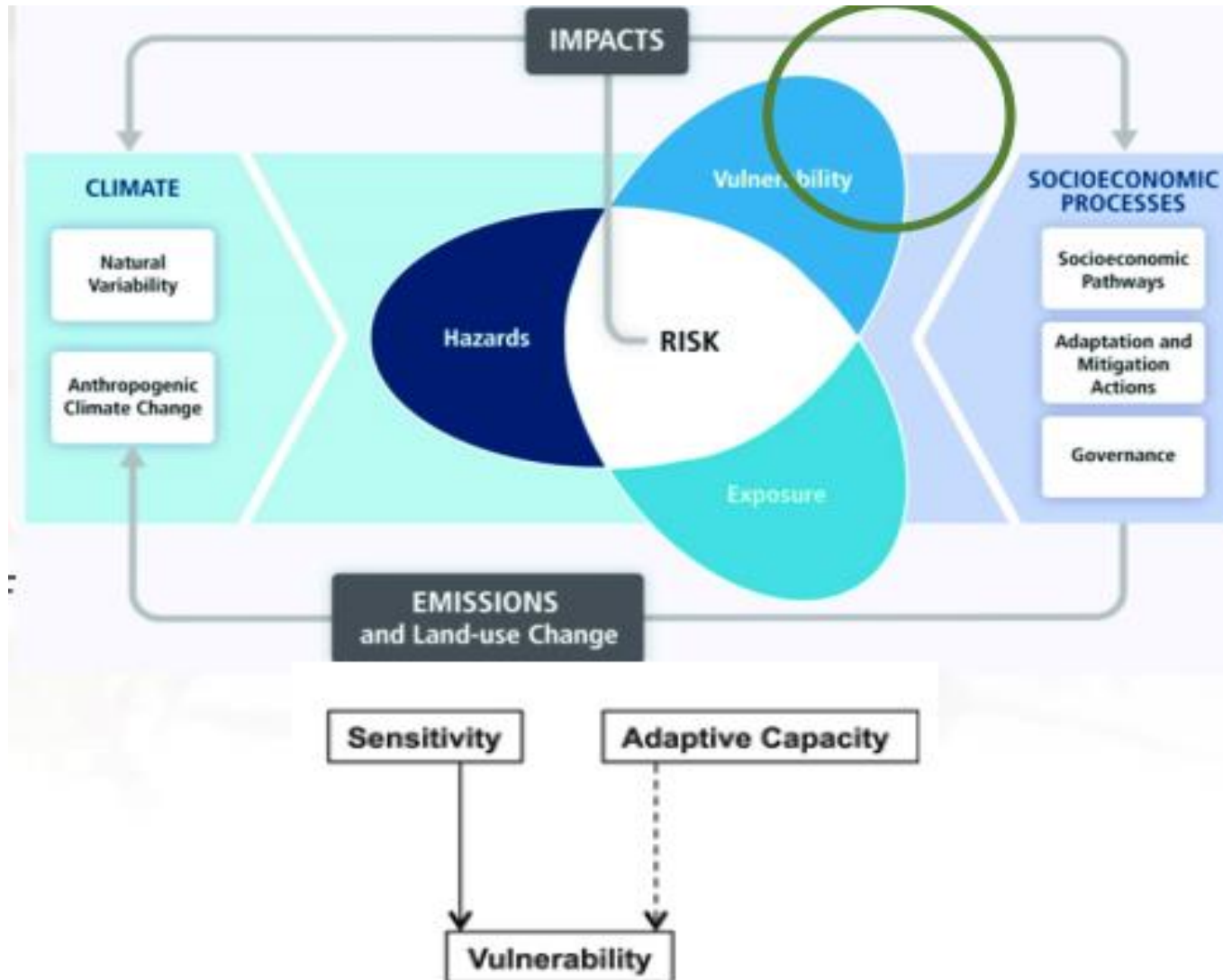
Оценка уязвимости

- Оценка внутреннего состояния Системы

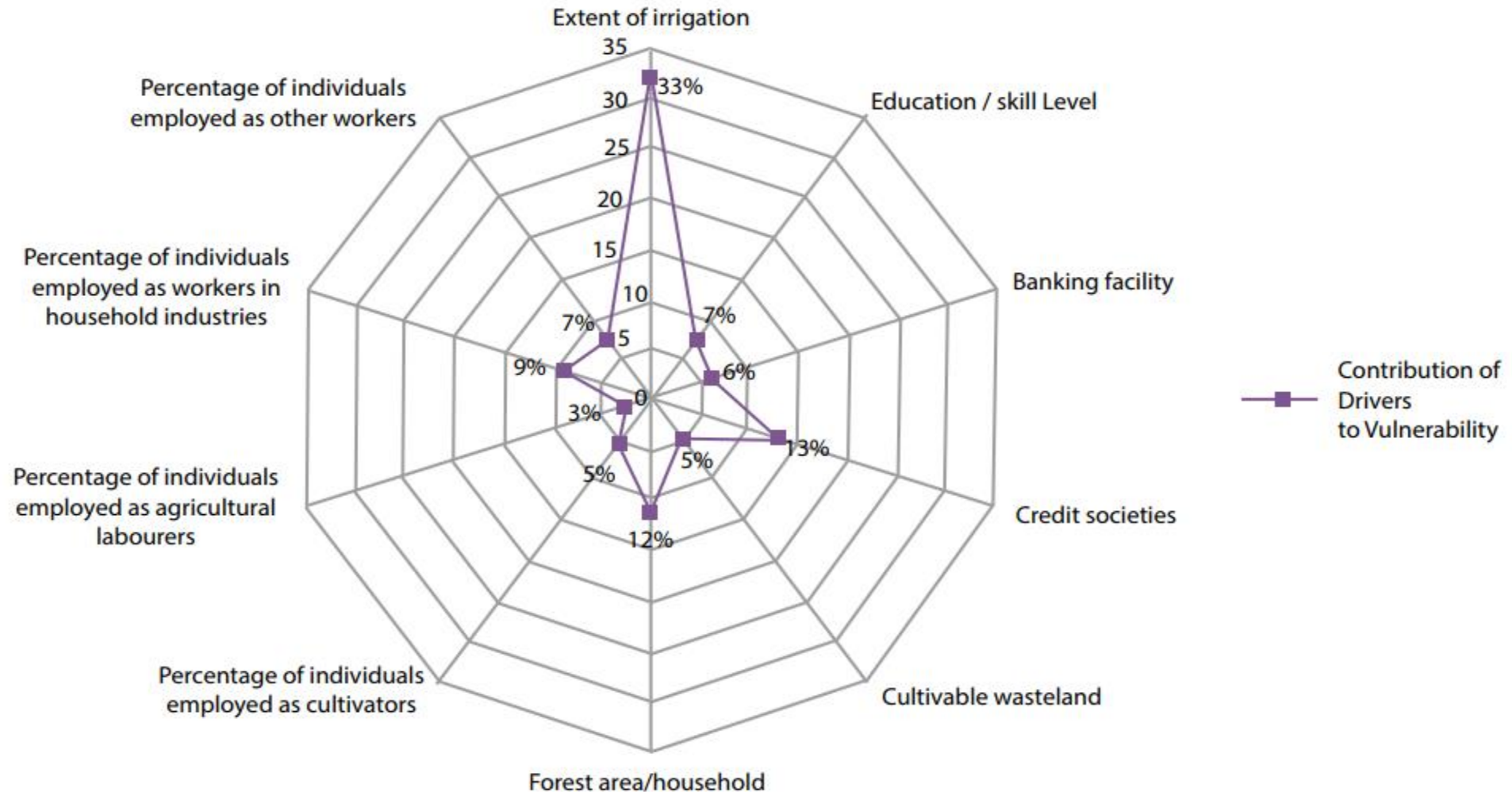
Оценка воздействия

- Характеристика воздействия
- Инвентаризация систем на опасных участках
- Система фиксированного местоположения (лес, физическая инфраструктура)
- Переносная система определения местоположения (Население в пойме)

Методы оценки: уязвимость



Пример: факторы социально-экономической уязвимости



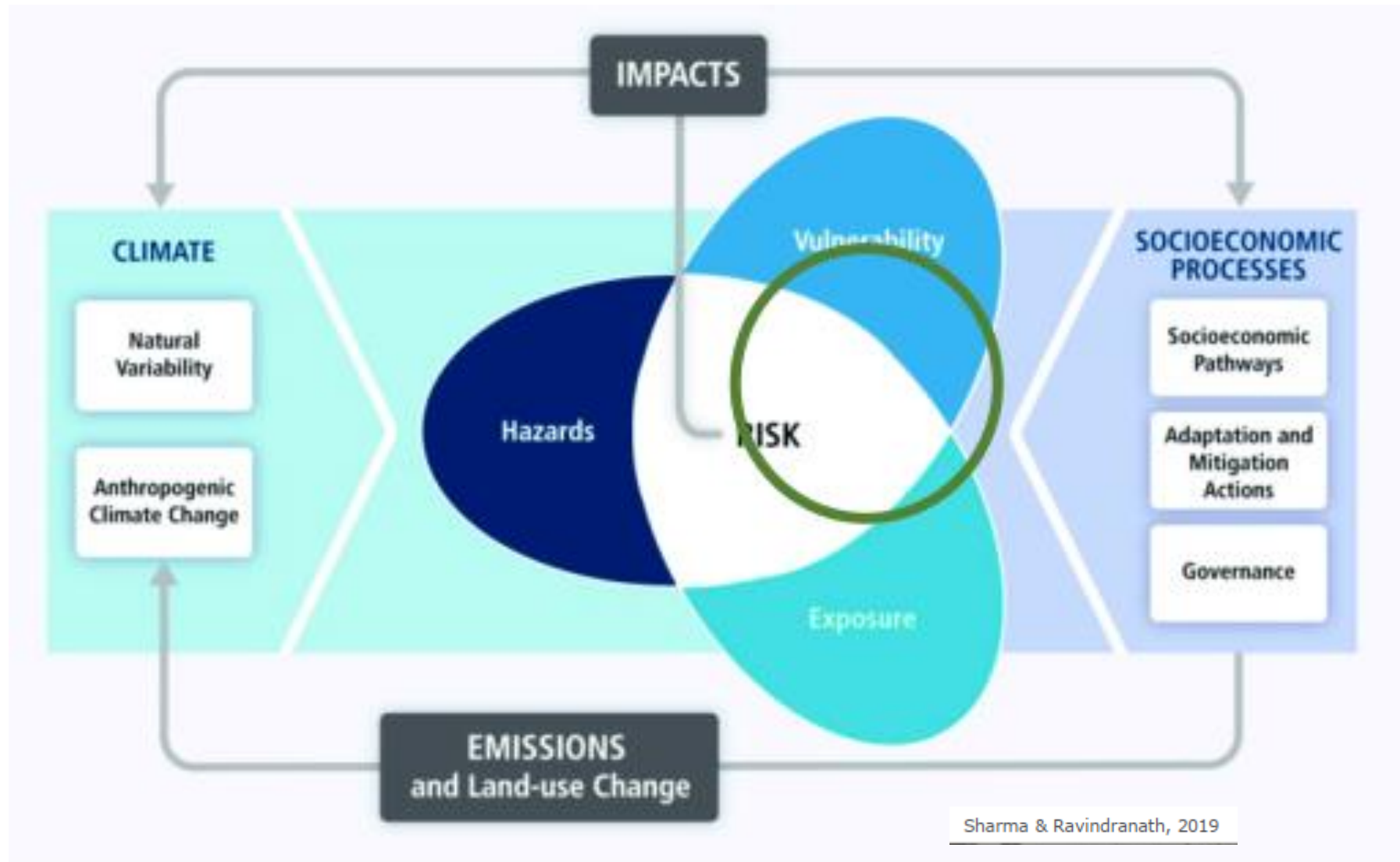


WESCOOP

Funded by the
European Union

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Методы оценки: подвергание

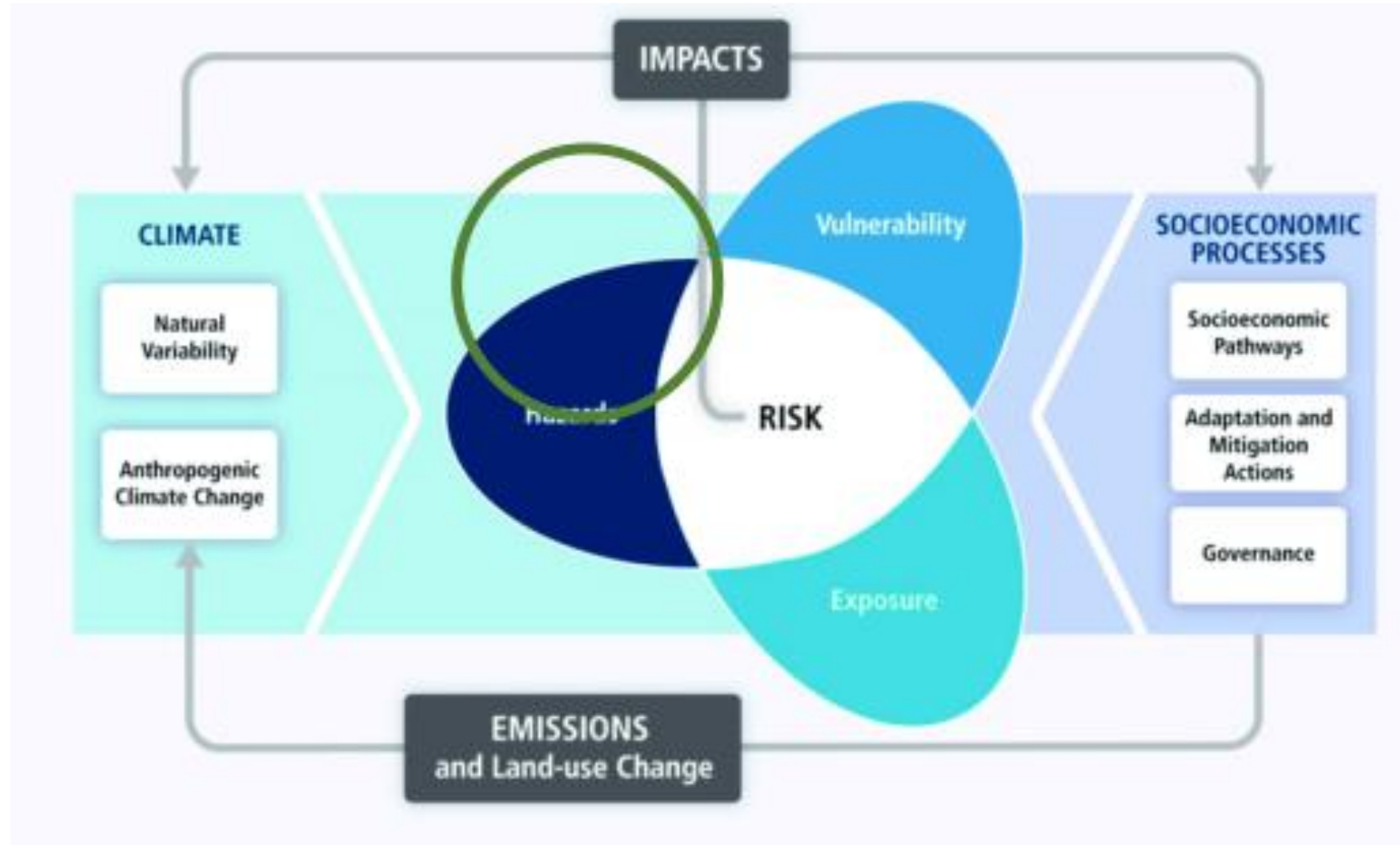




WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Методы оценки: опасность





Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Шаги по оценке риска



1. Определите цель оценки риска



2. Определите опасные факторы, вызывающие озабоченность, и системы, подверженные риску



3. Охарактеризуйте и оцените опасность, оцените результат уязвимость системы для ожидаемых опасностей



4. Отметьте очаги опасностей по результатам оценки опасностей и расставьте приоритеты уязвимых систем



5. Объедините карты пространственного распределения очагов опасности и систему приоритетов



6. Проведение оценки в местном масштабе для выявления факторов, специфичных для конкретных участков, которые способствуют уязвимости выявленных опасностей



7. Определите меры по снижению уязвимости / адаптации в консультации с заинтересованными сторонами для управления рисками



Трехкомпонентная стратегия повышения адаптивной способности

- **Использование аналогов недавних экстремальных климатических явлений** оценить, способны ли механизмы выживания выдерживать более высокую амплитудную изменчивость климата
- **Использование расширенной информации о климатических прогнозах** предоставить опыт управления рисками, связанными с текущей изменчивостью климата
- **Использование результатов моделей изменения климата** особенно там, где известные воздействия ведут в определенном направлении (например, отступление ледников в Непале в результате продолжающегося потепления)





Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Комплексный метод оценки климатического риска



Комплексный метод

Сокращение рисков

Предупредительные меры
такие как усилия сообщества,
Улучшенные методы ведения сельского
Хозяйства и национальные планы
управления стихийными бедствиями
- это способы снижения рисков.

Передача риска

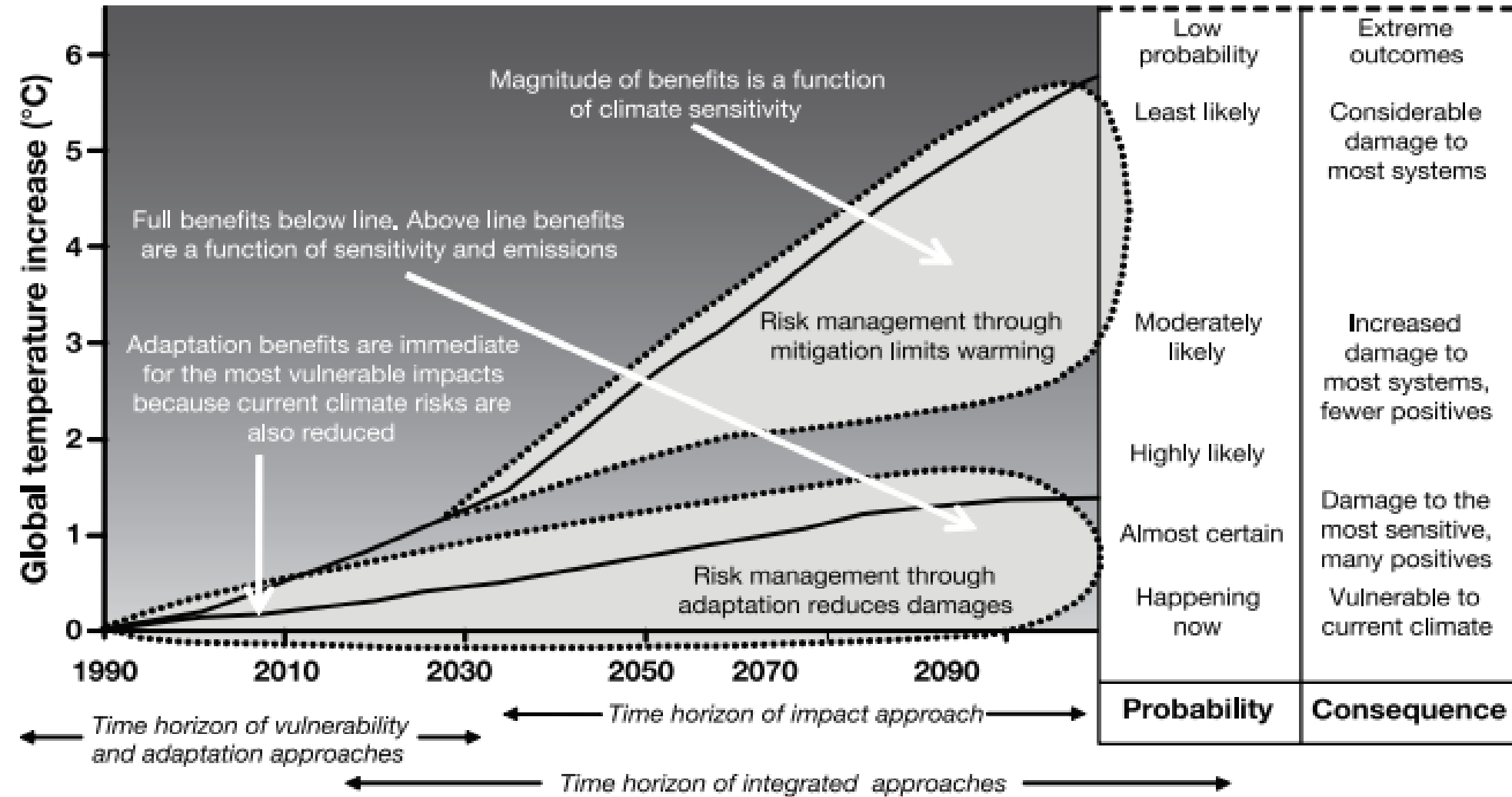
Страховые решения -
это инструменты передачи рисков.
Их следует усыновить
как дополнительный инструмент
для предотвращения рисков и меры
по сокращению управления рисками,
Которые нельзя предотвратить или
уменьшено эффективно

Информация

Комплексная оценка рисков обеспечивает основу для информированное
решение о соответствующих мерах предотвращать, сокращать или переносить убытки,
связанные с бедствиями. В данные, собранные в ходе этого процесса,



Новые разработки



Источник: New assessment methods and the characterisation of future conditions, updated 2014



Новые разработки



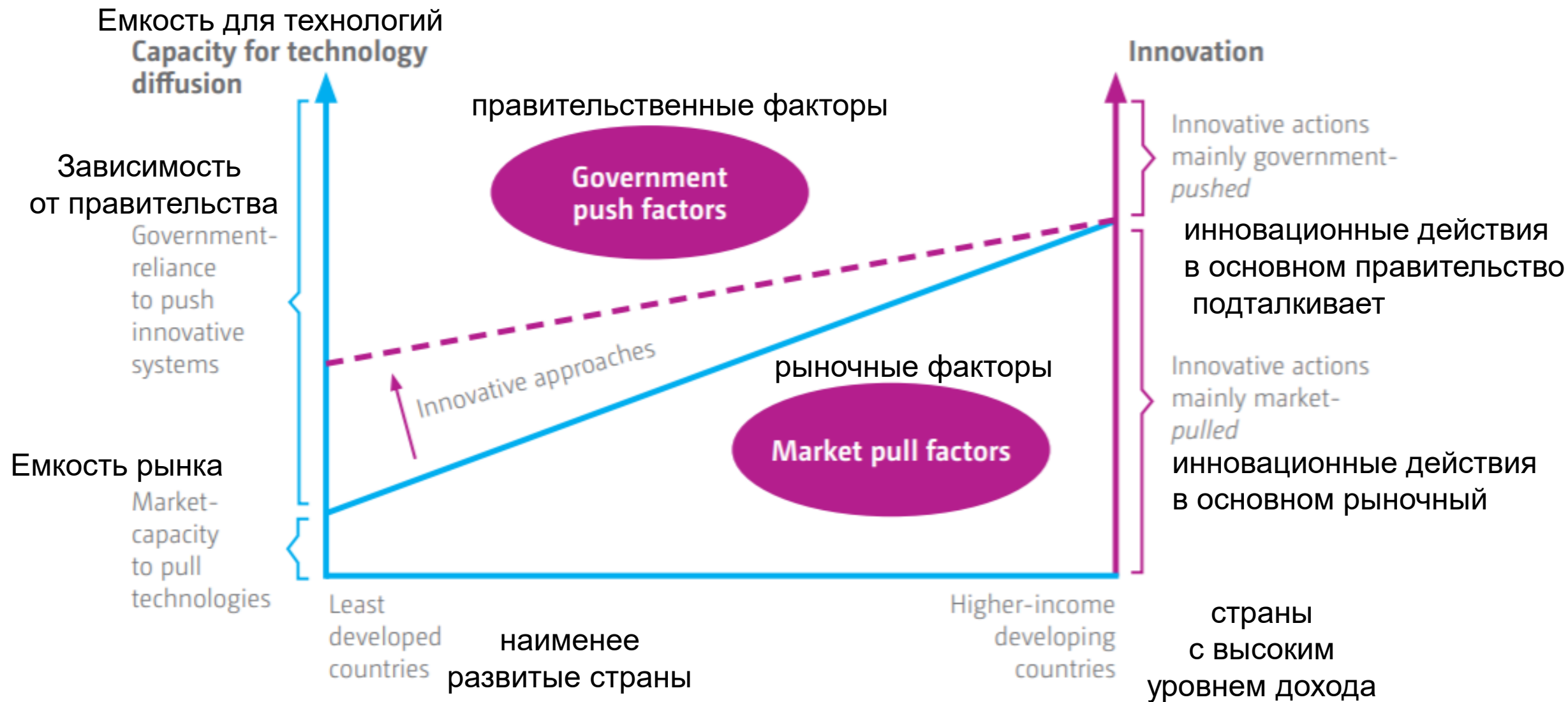


Funded by the European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Факторы развития зеленых технологий в развивающихся странах



Проблемы при оценке риска

- Отсутствие данных для оценки уязвимости индикаторы на будущие периоды, скажем, 2030 или 2050
- Неопределенность, связанная с изменением климата прогнозы, по которым будет проводиться оценка будущих рисков сценарии
- Отсутствие региональных климатических прогнозов на более мелких сетках на основе нескольких моделей земной системы и различных сценарии
- Сложность выбора прогноза изменения климата модели
- Отсутствие множественной оценки воздействия изменения климата модели для различных секторов



Планы зеленого восстановления

Более чистое качество воздуха, более здоровая вода, эффективное управление отходами и усиленная защита биоразнообразия не только снижают уязвимость сообществ перед пандемиями и повышают сопротивляемость, но и обладают потенциалом для стимулирования экономической активности, увеличения доходов, создания рабочих мест и сокращения неравенства.

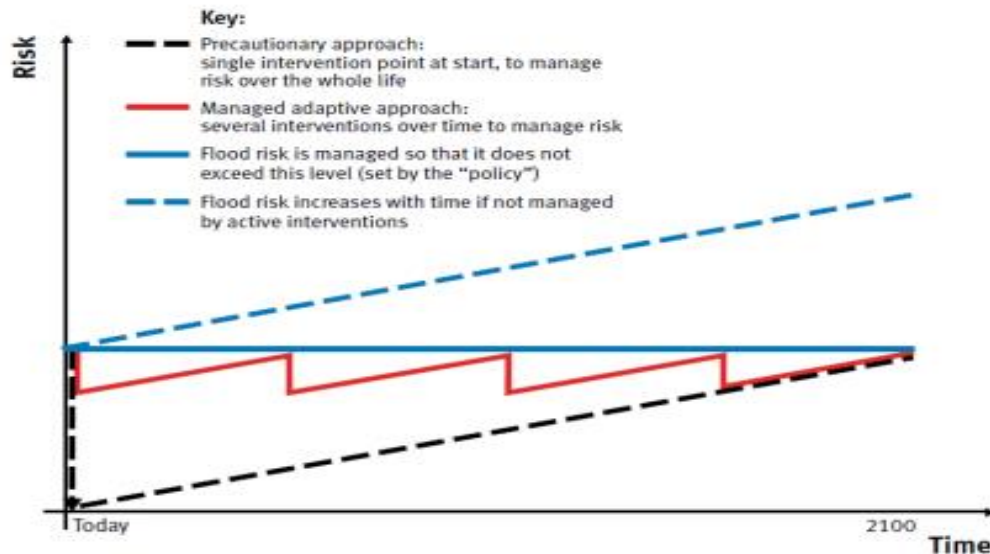
«зеленое восстановление» является беспроигрышной стратегией и как правительства могут получить уникальную возможность обеспечить устойчивое восстановление, если они:

- **Активизируйте действия** для зеленого и всеобъемлющего восстановления.
- **Ускорьте переход** к экономике с низким уровнем выбросов.
- **Отслеживайте прогресс** с помощью соответствующих, сопоставимых и своевременных данных.
- Используйте **финансовые ресурсы** для инвестирования в экологическое восстановление.

<https://www.oecd.org/coronavirus/en/themes/green-recovery>



Как планирует управлять риском наводнений в устье Темзы до 2100 года?



Thames Estuary 2100 Plan Area



Legend

Thames Estuary 2100 Plan Boundary



Выводы

- Климатический риск - это вероятность возникновения, основанная на подверженности, уязвимости и опасности
- Оценка и управление климатическими рисками - все более повседневный компонент схем управления рисками и процессов комплексной проверки инвестиций
- Получение правильных данных и информации - важный ранний шаг в любом процессе оценки климатических рисков
- Интеграционные модели предоставляют больше возможностей для прогнозирования и оценки рисков изменения климата



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

DKU DEUTSCH
KASACHISCHE
UNIVERSITÄT

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

Контакты: d.matoniene@gmail.com
WhatsApp: +370 686 01710

**г. Алматы,
ул. Пушкина, 111
пр. Назарбаева, 173**

+7 (727) 355-05-51

**info@dku.kz
www.dku.kz**