

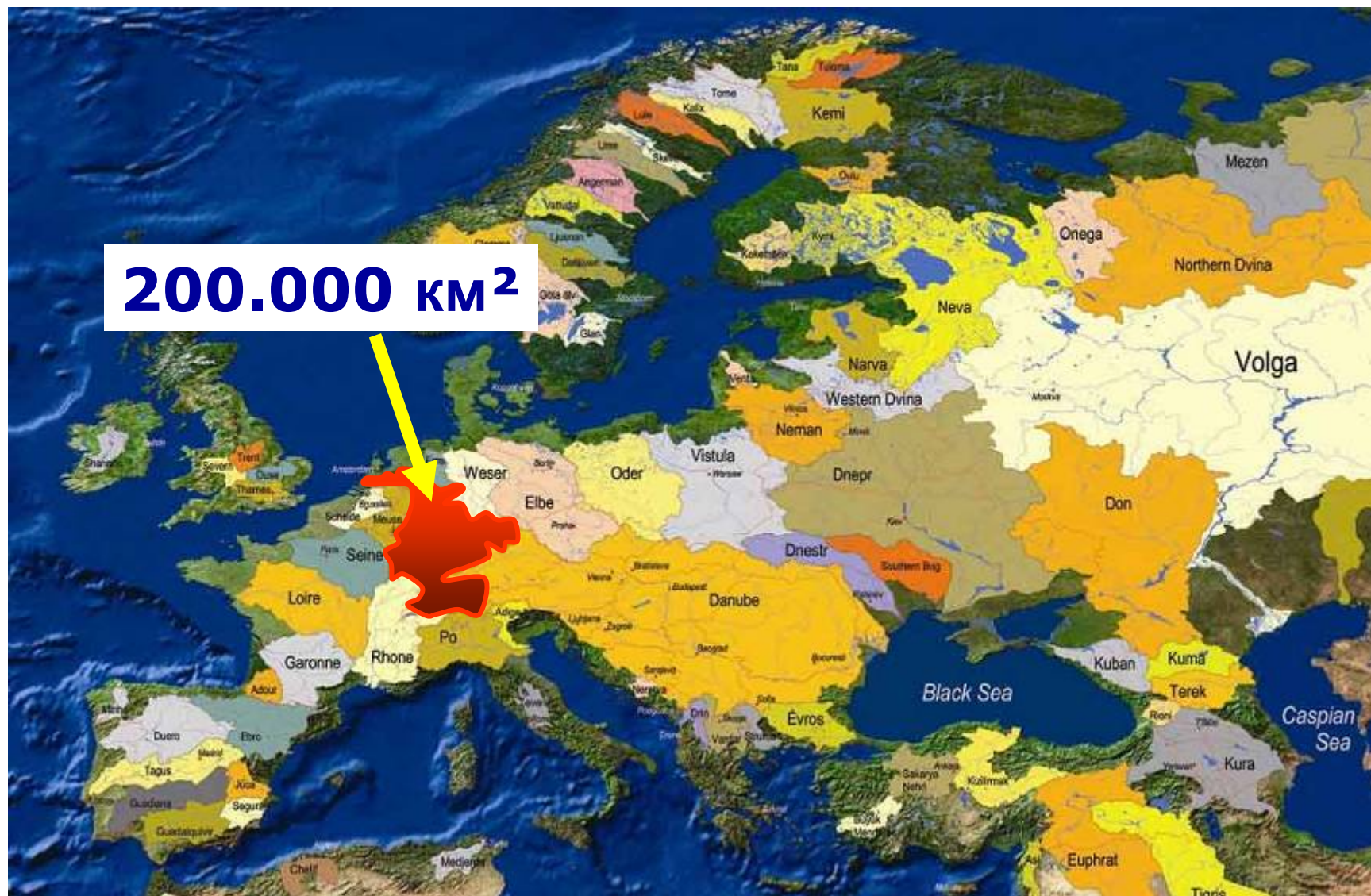
Международное сотрудничество по реке Рейн

**Маартен Хофстра
ЮНЕСКО-ИИЕ / Центр управления
водами, Нидерланды**

Бассейн реки Рейн



Рейн = 3-я по величине река Европы



Обзор выступления

- Рейн: основные характеристики
- Нидерланды – страна нижнего течения
- Начальные этапы сотрудничества
- Загрязнение вод
- Сложности и конфликты
- Защита от наводнений
- Восстановление окружающей среды
- Что заставляет сотрудничество работать
- Трехслойный подход



Сотрудничество
по бассейну Рейна:

- Швейцария
- Германия
- Франция
- Люксембург
- Нидерланды

Бассейн реки Рейн

Население

58 млн.

Источник питьевой воды

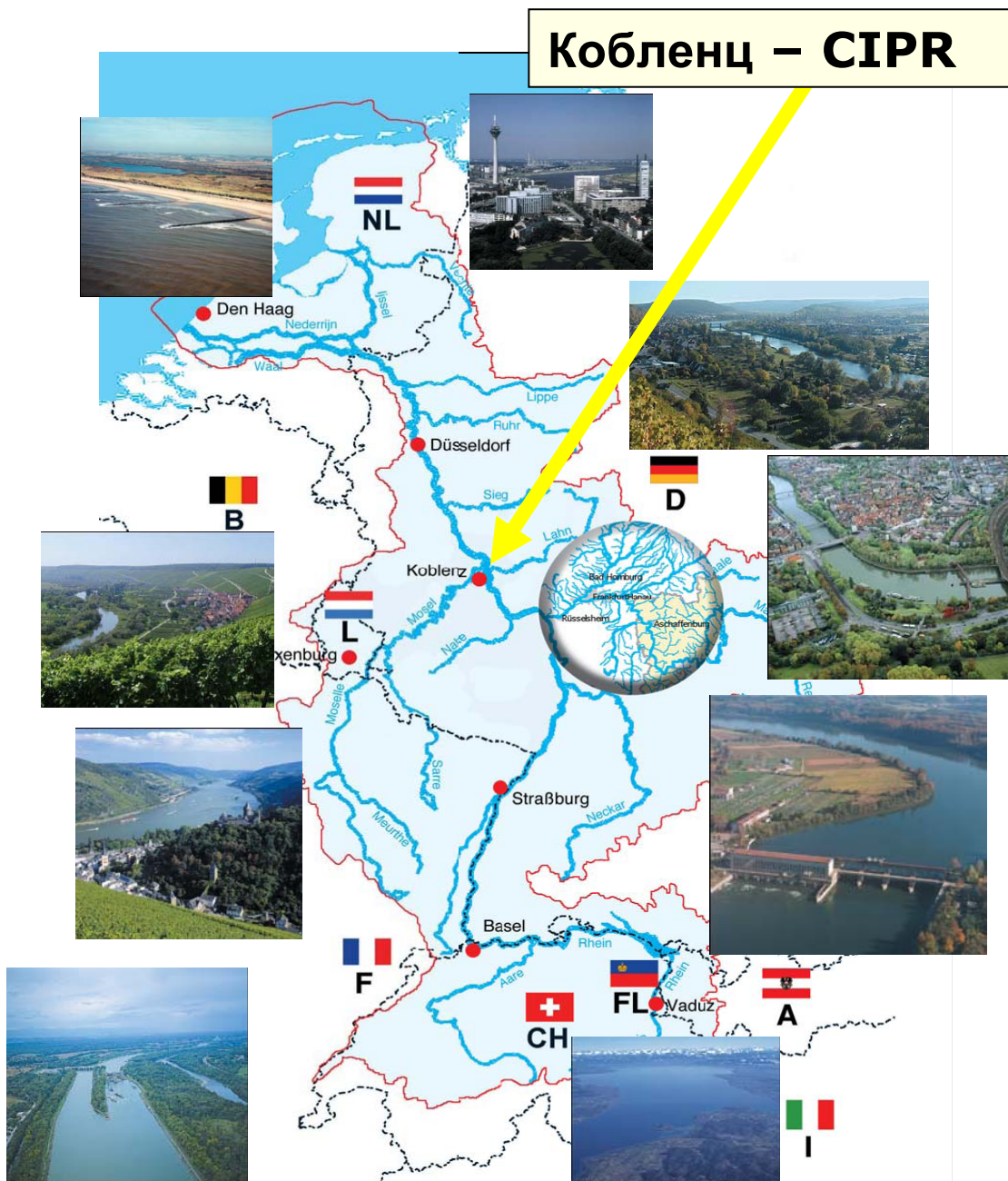
для 20 млн. чел.

Основной рукав реки

1233 км

Судоходен

825 км от Базеля/
Райнфельден – Роттердам







Некоторые гидрологические характеристики Рейна

Среднегодовой сток Lobith: 2.200 м³/с

Минимальный в январе

Самый низкий сток: 620 м³/с (1947, ноябрь)

Экстремальное наводнение 1926г., январь: 12.600 м³/с

Наводнение 1995г., январь: около 12.000 м³/с

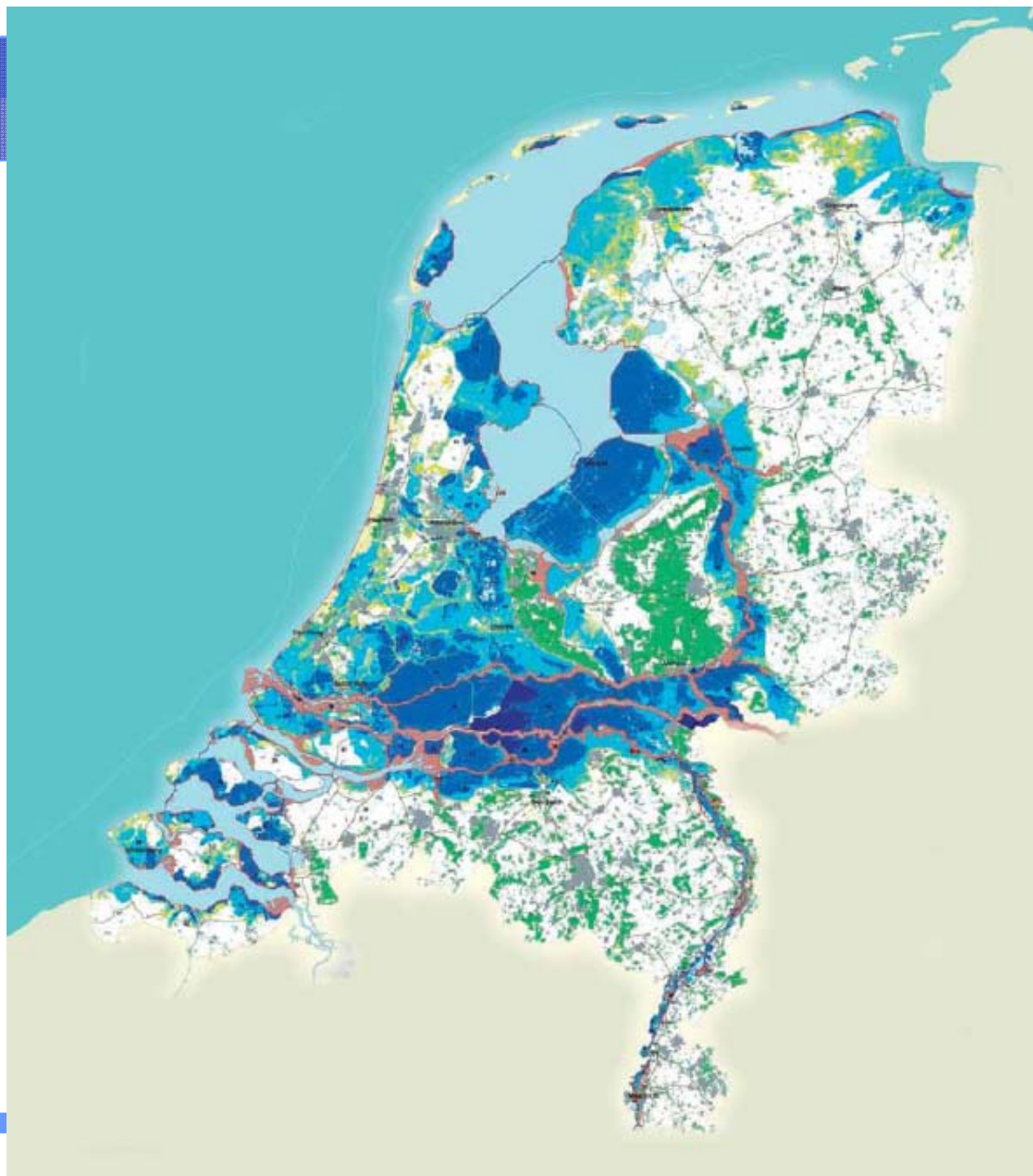
Разница в высоте Роттердам-Базель: 260 м



Нидерланды –
страна нижнего
течения

kaart 8

Landelijke overstromingsrisicokaart



primaire waterkeringen

- categorie a
- categorie b
- categorie c
- ♦♦♦ grens hoge gronden

maximale waterdiepten

- 0,2 m water kunnen nog rijden
- 0,2 - 0,5 m
- 0,5 - 0,8 m legervoertuigen kunnen nog rijden
- 0,8 m - 2 m serie verfietsing mogelijk
- 2 m - 5 m serie loopend mogelijk
- > 5 m
- buitendijks gebied

Deze landelijke overstromingskaart is een voorlopige versie. In het kader van de implementatie van de EU RDR wordt hieraan nog gewerkt. Uiterlijk 2013 wordt een definitieve, Richtlijnconforme risicokaart opgesteld.



Международное сотрудничество: судоходство по Рейну

1815: Венский конгресс

- Свобода судоходства
- Центральный комитет по реке Рейн

1831 Майнзский акт

1868 Манхеймский акт

1963 Страсбургская конвенция





Международное сотрудничество по предотвращению загрязнения



После 2-ой мировой войны: загрязнение ухудшает качество воды



Международная комиссия по защите Рейна (рус. – МКЗР, англ. - ICPR)

**Швейцария, Франция,
Германия, Люксембург,
Нидерланды, Европейское сообщество**

Создана в 1950г.

Подтвержден статус в 1963г.

Программа действий по Рейну 1987 г.

Новое соглашение по Рейну 1-1-2003:

Рейн 2020

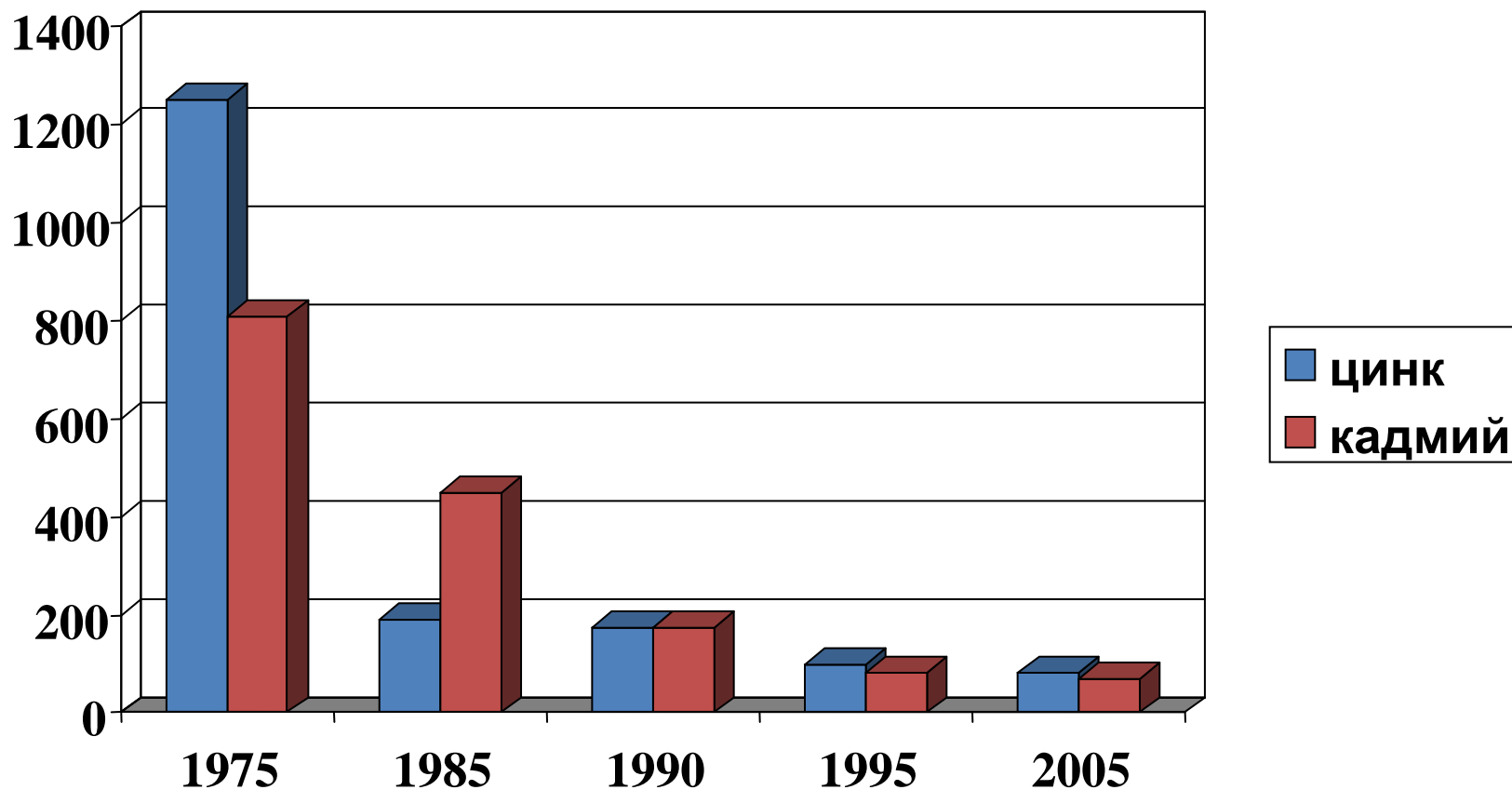
МКЗР: Сокращение загрязнения в источнике

Хорошие результаты во всех странах

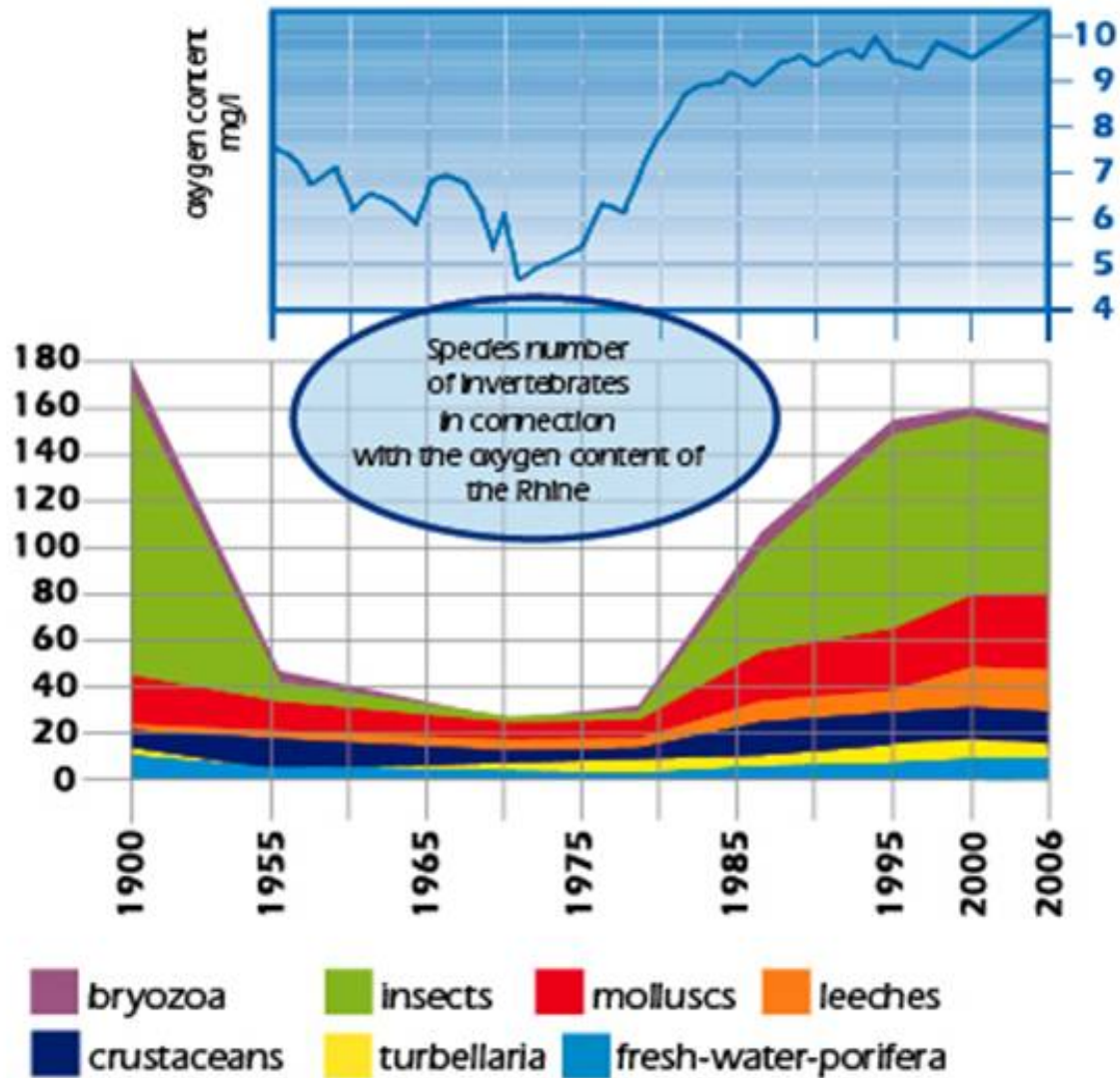
**1972: 1-я Конференция министров по Рейну
1976: Рейнская конвенция о химических
веществах и Рейнская конвенция по
хлоридам**

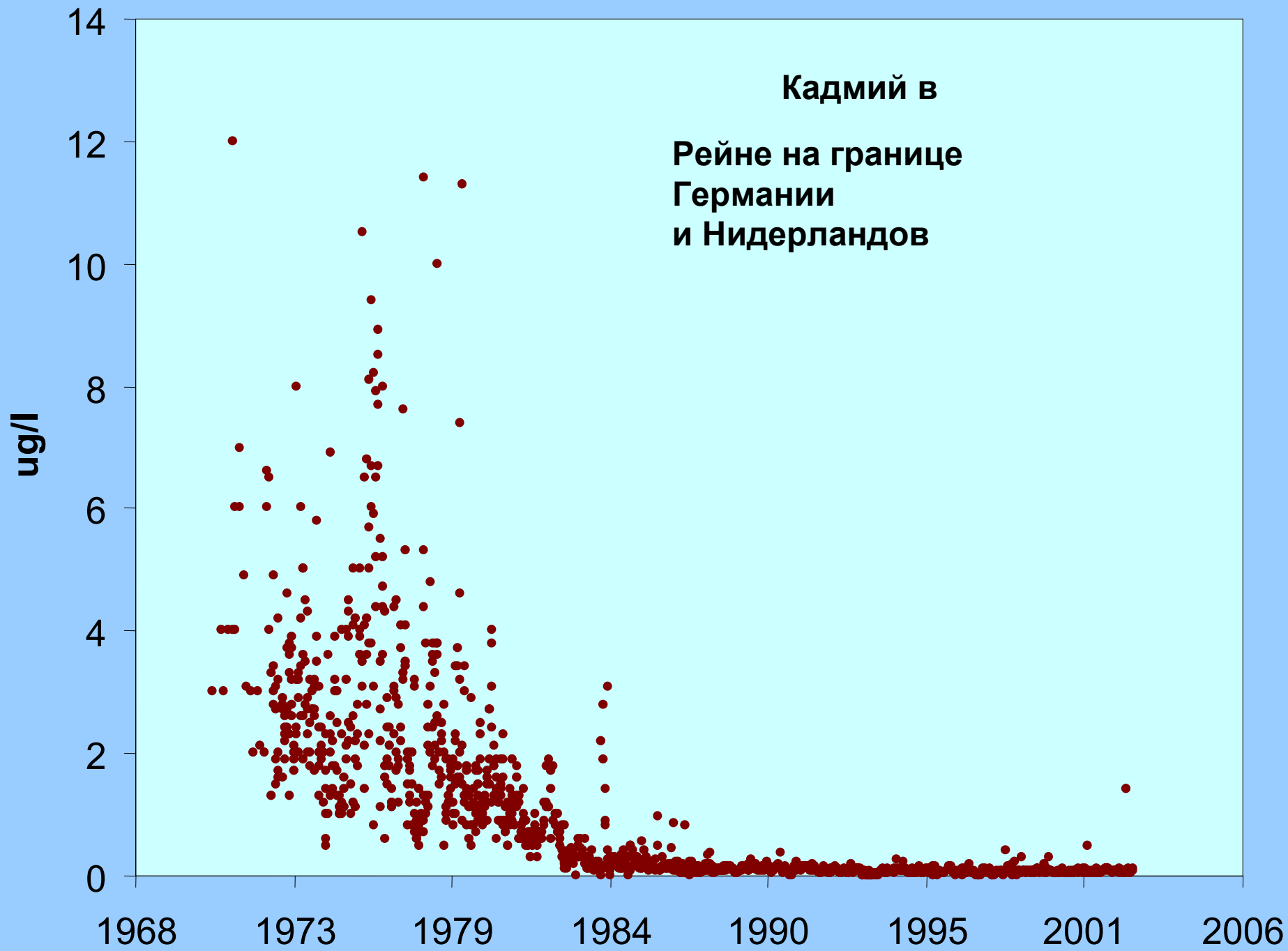
Влияние экономически слабых моментов
Полученные уроки

Очищение от промышленного загрязнения



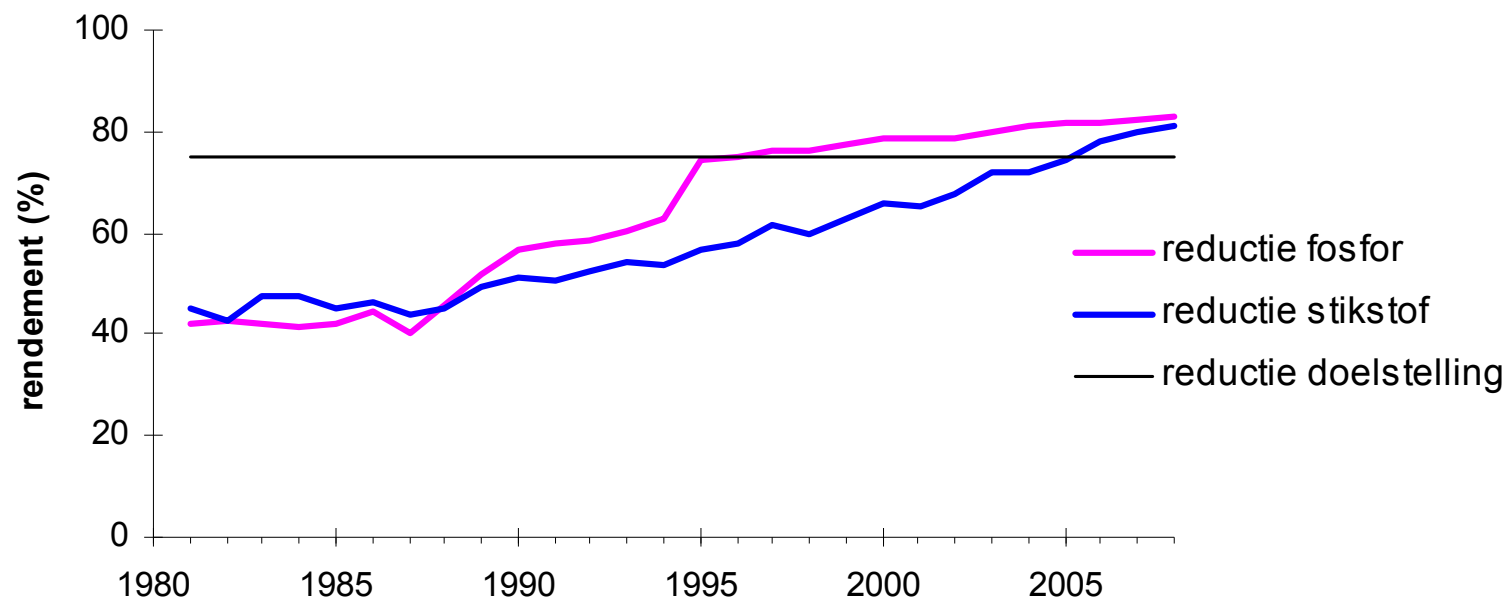
Развитие жизни в Рейне и
общее содержание кислорода
в Рейне в Эммерих





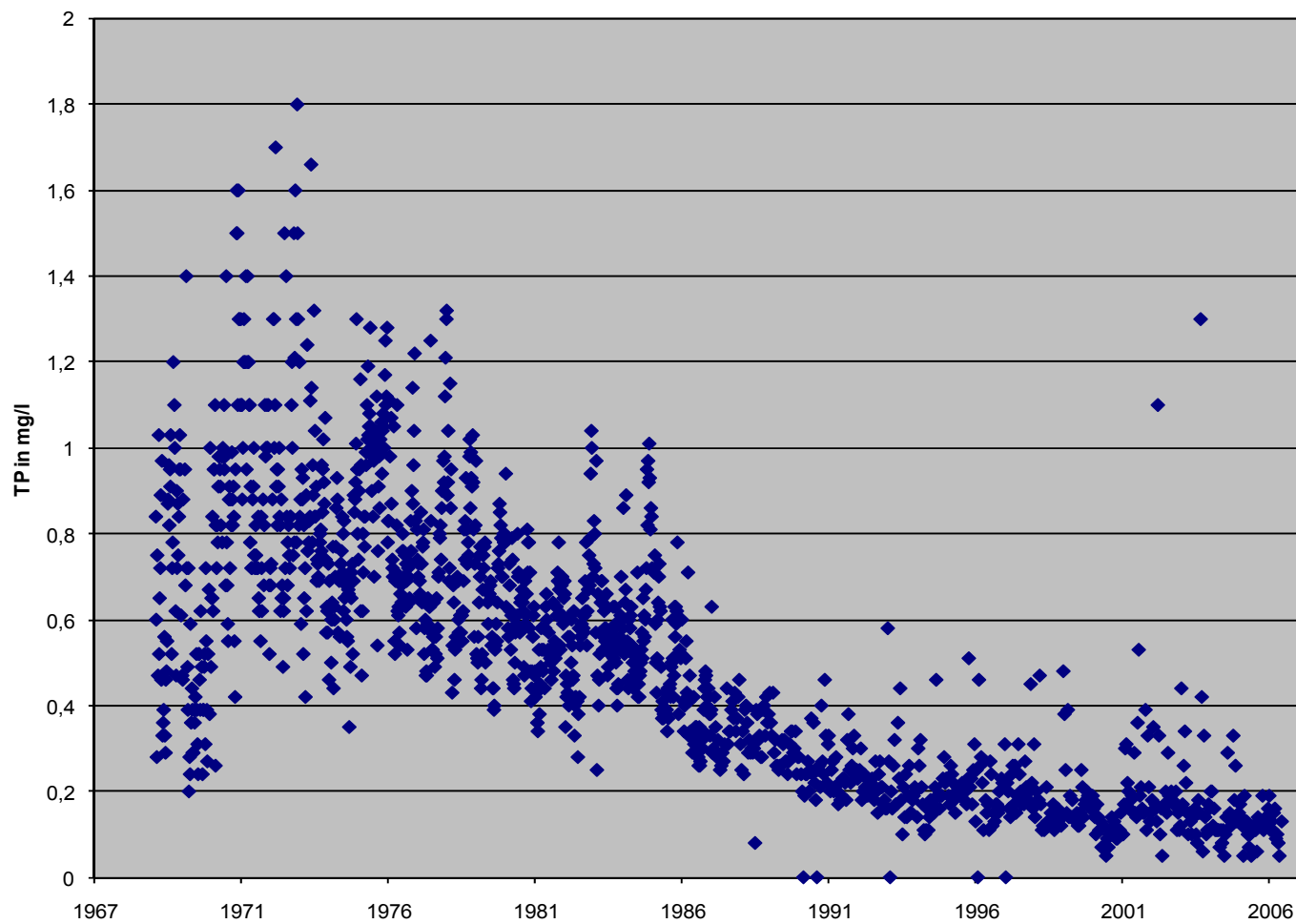


Среднегодовые показатели удаления на городских водоочистных сооружениях в 1981-2008





Общий фосфор (mg/l)



1 ноября 1986 (Schweizerhalle - Швейцария) : Шандозская авария



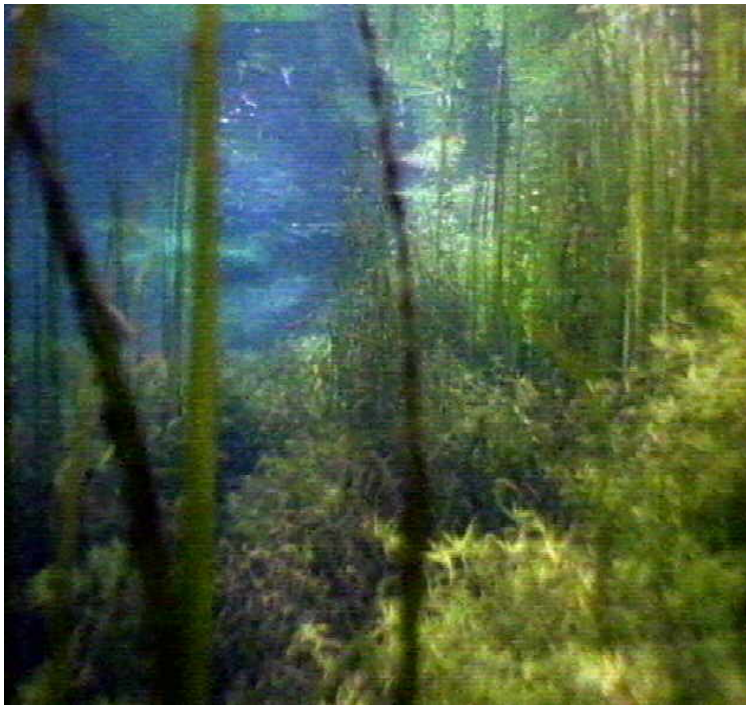
Пожар, 10-30 т. Пестицидов
со смывающей водой
попадает в Рейн
→ смерть для всей водной
жизни ниже по течению

12 ноября 1986:
*Министры Рейнских стран
единогласно принимают
„Рейнскую программу
действий“
для сохранения экосистемы*

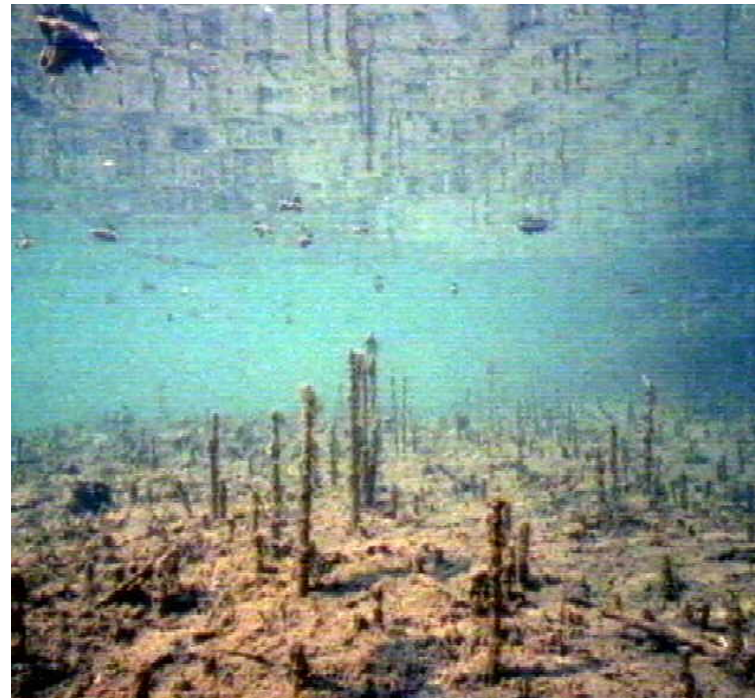
Жизнь в реке Рейн разрушена

7 ноября 1986:

Подводная жизнь до аварии



Подводная жизнь после



Рейнская программа действий (1987 – 2000)

➤ Обеспечение питьевого качества воды

➤ Сокращение загрязнения

60 „приоритетных веществ“: сокращение к

**50-70 %
(1985-1995)**

Напр. кадмий,
свинец, ртуть, диоксины...

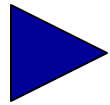
➤ Сооружение резервуаров для сбора загрязненной пожаром воды

➤ Системы предупреждения и сигнализации

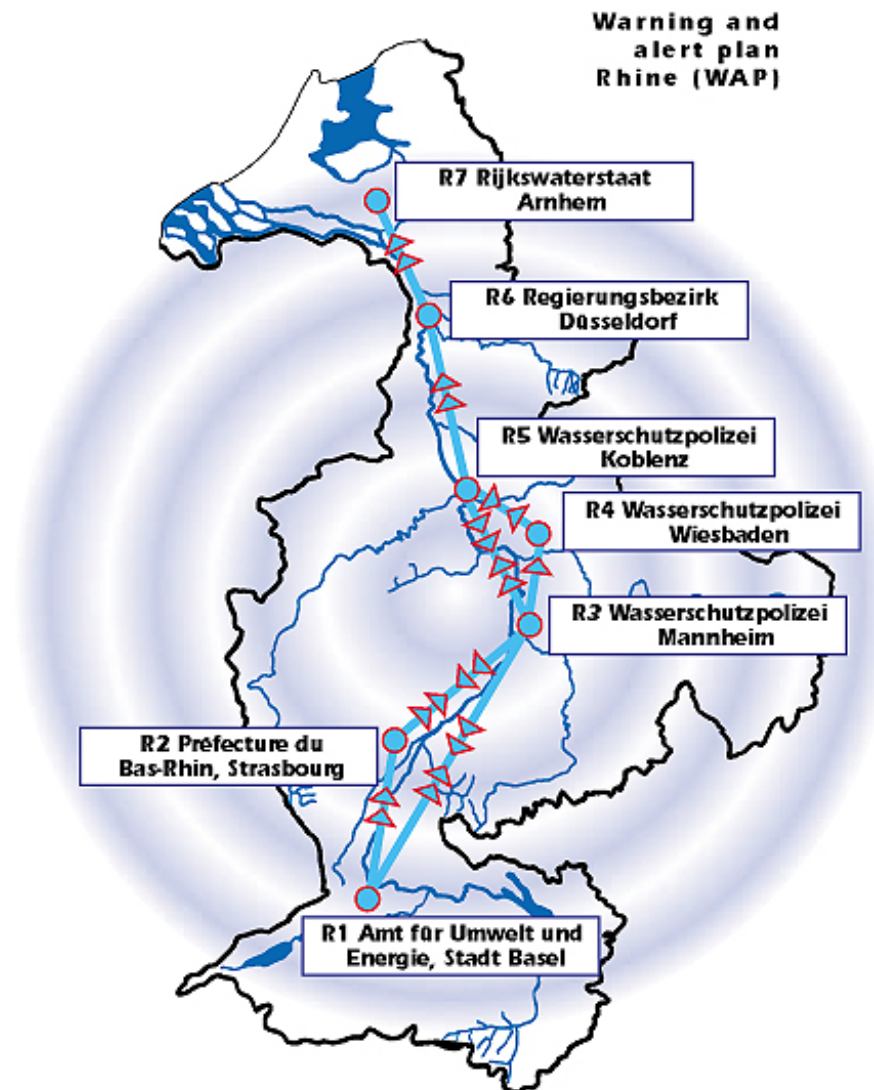
➤ Восстановление окр.среды



BASF Ludwigshafen

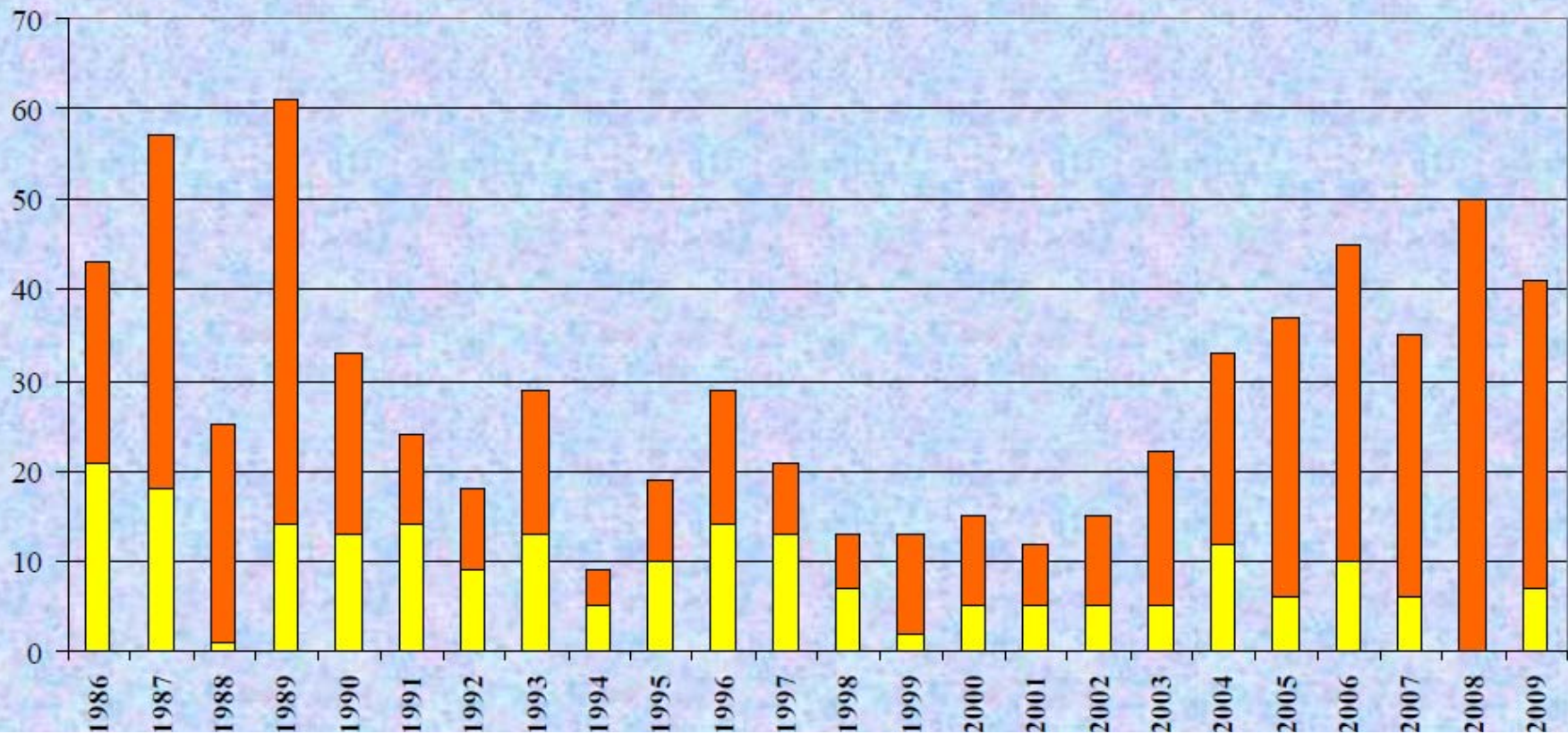


План предупреждения и сигнализации Рейн



■ Öl/huile/olie

■ Chemikalie/produit chimique/chemische stof



Не всегда гладкие истории успеха...

В целом

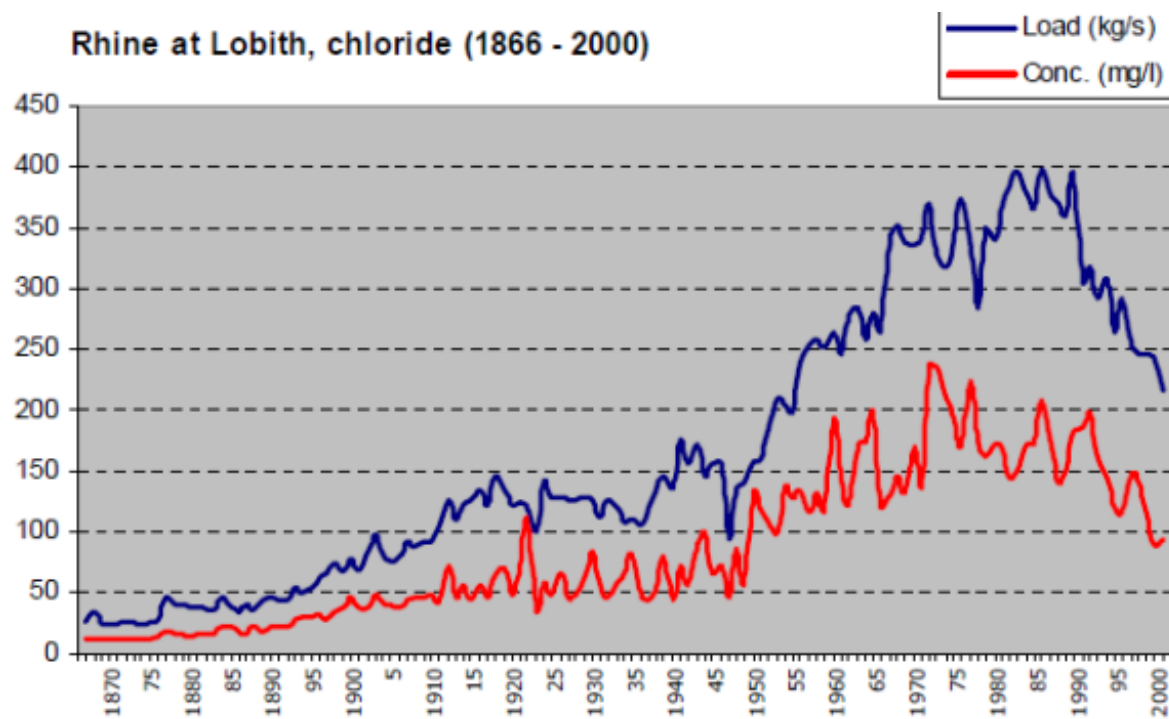
- С 1950 г. до первых результатов прошло много времени
- Для пробуждения потребовался Шандозский пожар
- Все еще много нерешенных проблем и новые проблемы появляются

Несколько примеров

- Соль
- Охлажденная вода



Не всегда успехи: «соляное соглашение»



1976: Конвенция по защите Рейна от загрязнения хлоридами

- Соль от добывающей промышленности должна была храниться во французских шахтах potassium.

Обсуждение заняло много лет

В 1991г. подписан протокол к этому “соляному соглашению”.

-Дополнительные меры по хранению, когда уровень хлоридов на немецко-голландской границе превышает 200 мг Cl-/л.,

-Специальные меры в the Wieringermeerpolder в Нидерландах, чтобы засоленная seepage вода не попадала в озеро Ijssel.

-Стоимость мер должна быть взята на себя [Германией](#) (30 %), [Францией](#) (30 %), [Швейцарией](#) (6 %) и [Нидерландами](#) (34 %).



Не только успехи: охлажденная вода





Использование охлаждающих способностей реки

-С начала '70-х до 1998г. переговоры по «heat treaty»

Безуспешно

-Разные предлагаемые делегациями варианты нельзя свести вместе
-Даже комиссар ЕС пытался

-В то же время декларации министров Рейнских стран

-В 1998г. ситуация выглядела более не менее стабильной и был признан статус-кво. Была проведена ревизия статуса-кво

2010: внимание к изменению климата и повышению температуры как вопросу на повестке дня

Заключение: никакого соглашения но все же воздействие на поведение государств-членов



Сотрудничество по предотвращению наводнений



Экстремальные подъемы воды в 1993 и 1995гг.



Реакция:
-Deltaplan основных рек
-Программа «Реке нужно место»



Изменение ландшафта в верхнем Рейне



1838



1872



1980



2027?



«Реке нужно место» принципы - 1



Сдерживающие
площади

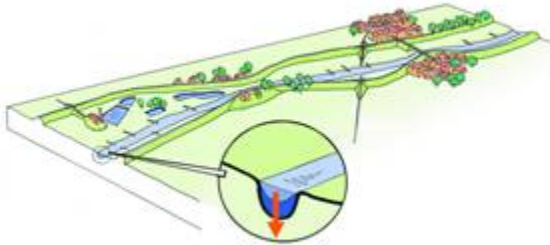


Зеленая река /
проход



Перенос дамбы

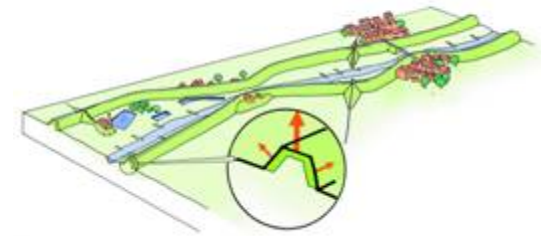
«Реке нужно место» принципы - 2



Углубление летнего русла



Groin improvement



Поднятие дамб
(если нет другого
варианта)



Понижение разливных
лугов



Устранение гидравлических преград



Двойная цель программы «Реке нужно место»

1. Безопасность
2. Качество пространства

Правительство согласовало следующие отправные моменты:

- Сток 16,000 м³ в Lobith
- 39 мер
- Инвестиции порядка 2.2 млрд. евро
- Завершить работу в 2015г.
- Разработка мер и их выполнение местными властями

Рейн 2020: Программа устойчивого развития Рейна

Предотвращение и защита от наводнений

-10% снижение риска нанесения ущерба и 25% снижение к 2020г.

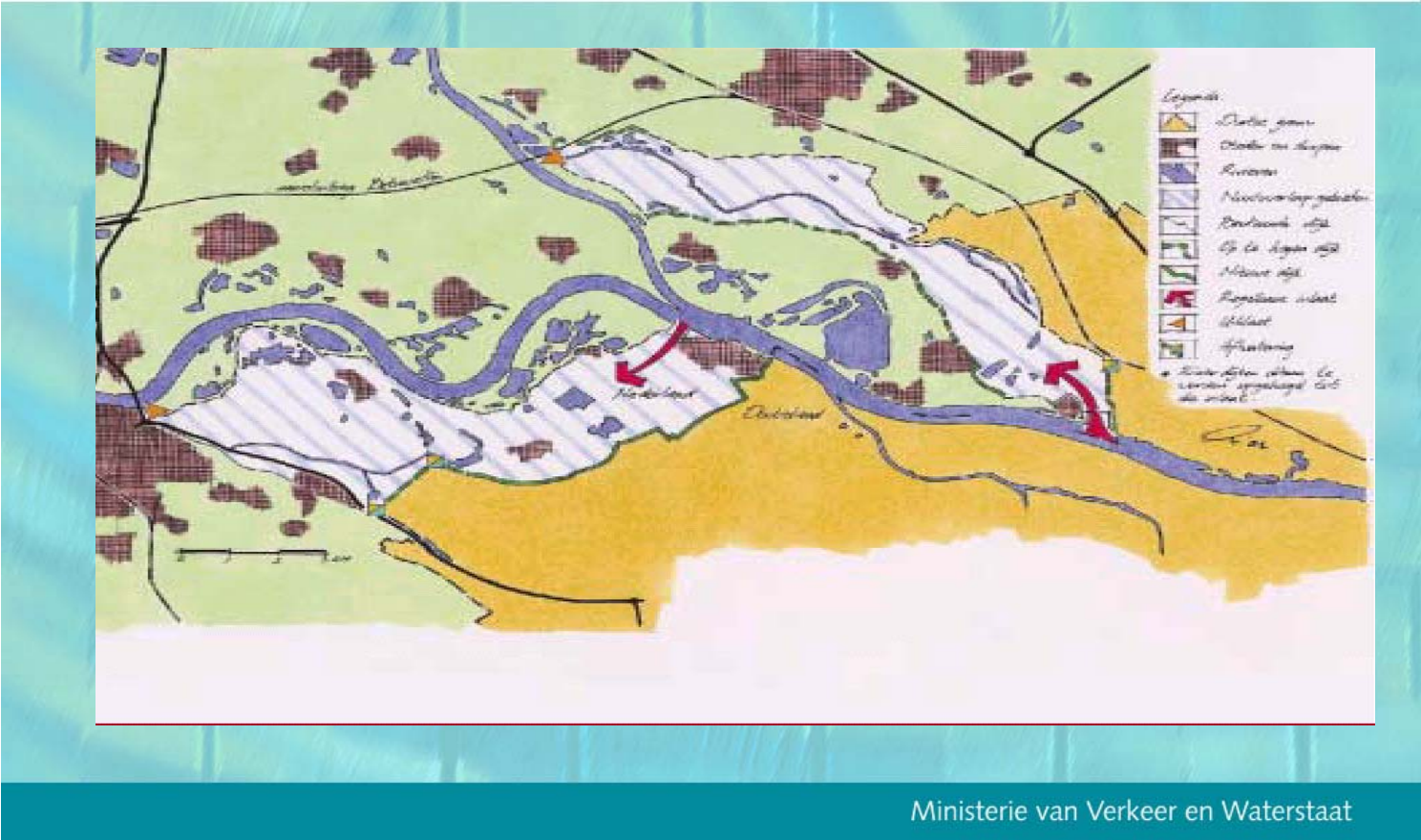
- Повышение осведомленности о наводнениях
- Улучшение систем предупреждения о наводнениях

Меры

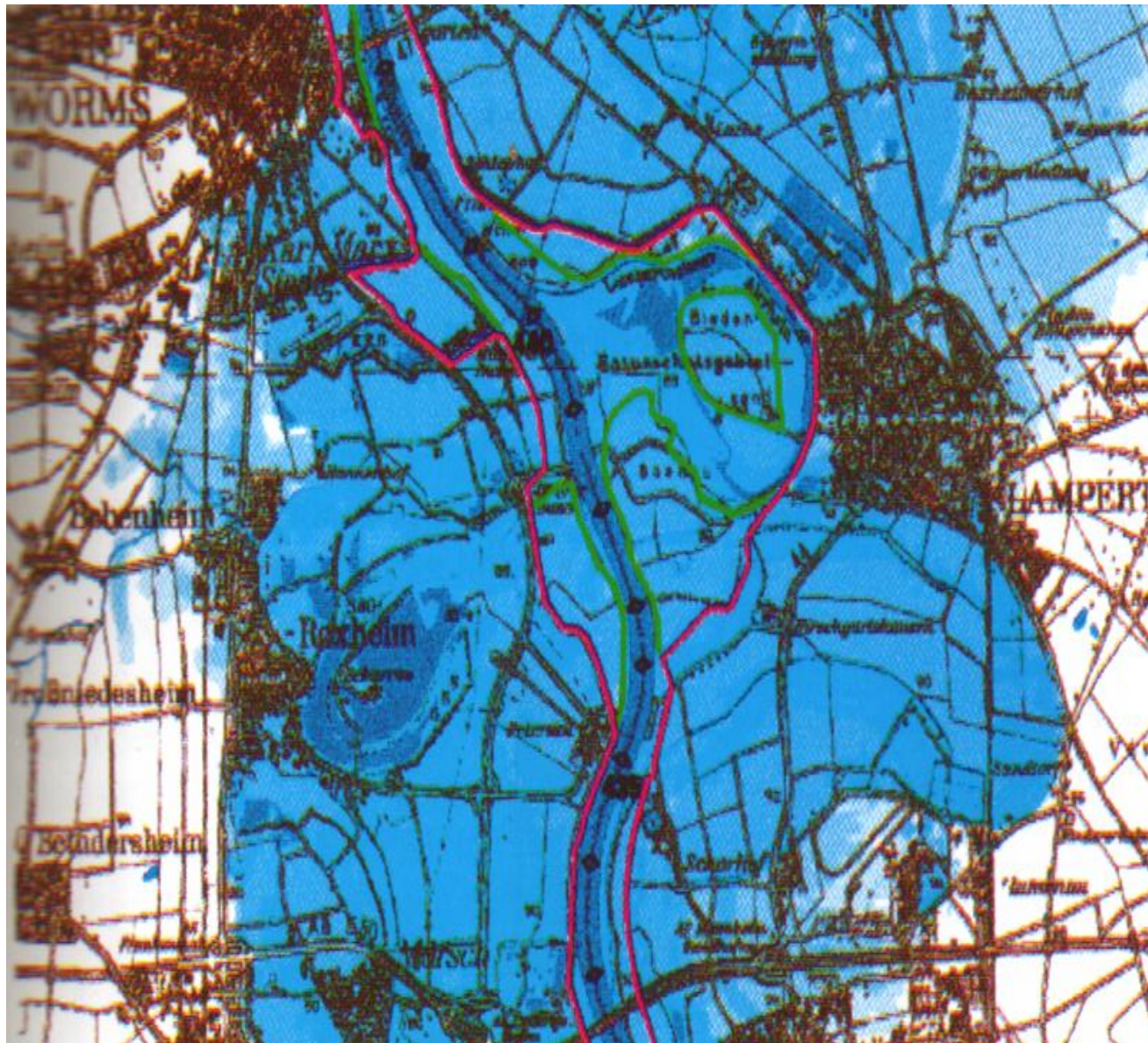
- Повышение задержания воды путем реактивации районов затопления
- Поддержание и укрепление дамб
- Составление карт рисков затопления (для пространственных проектировщиков)



Экстренные места хранения
на случай наводнений



Карта МКЗР по угрозам наводнений



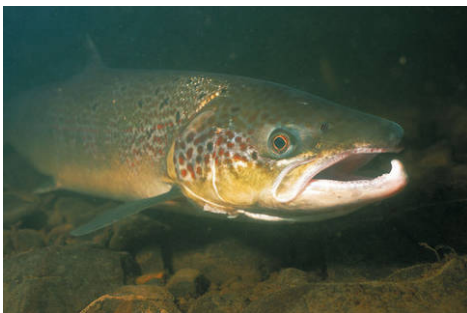
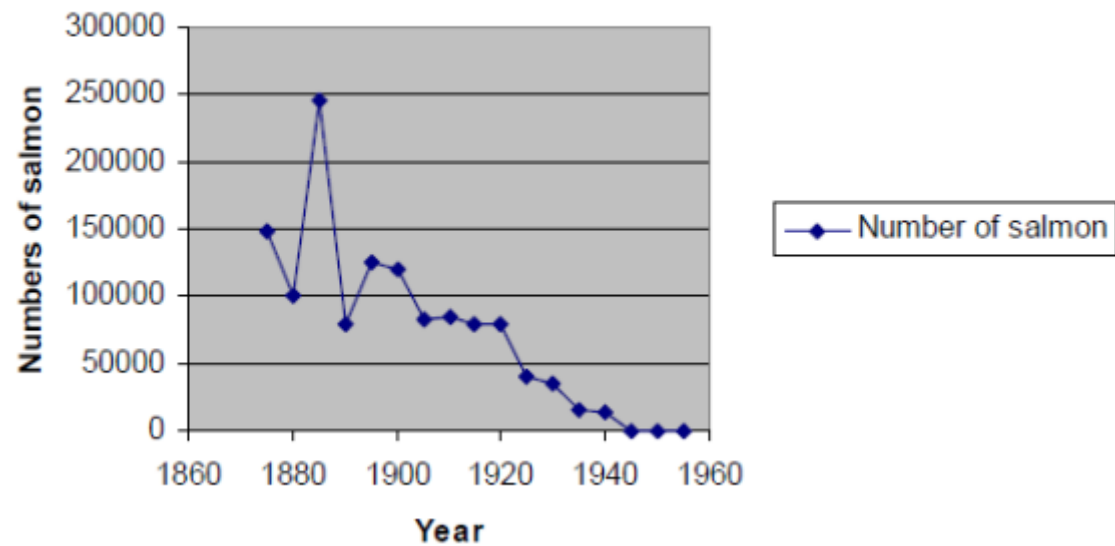


Международное сотрудничество по экологии: Рейн 2020 и
Водная рамочная директива





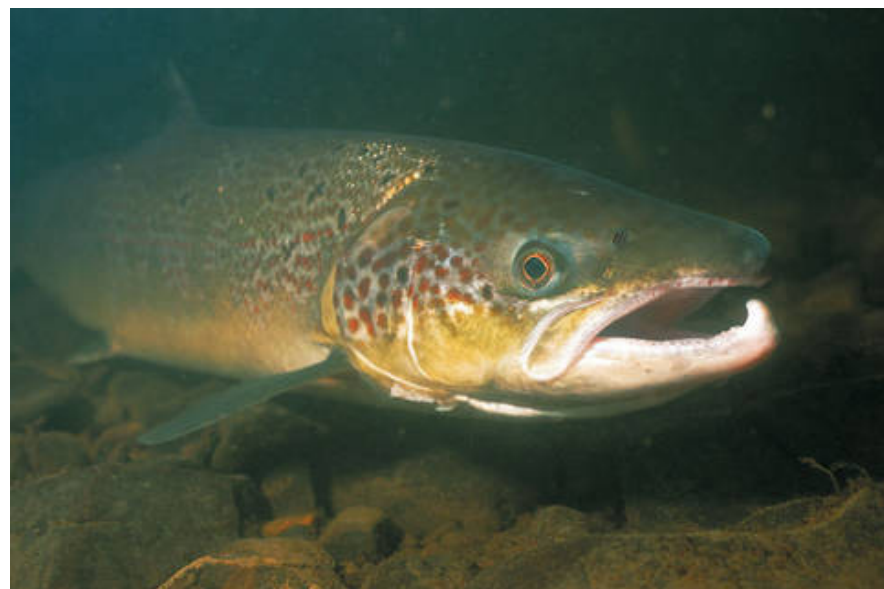
Численность лосося



Лосось в 2000г. - ...недостижимая цель?



Реинтродукция
исчезнувшего
атлантического лосося
(† 1958)
в Рейн



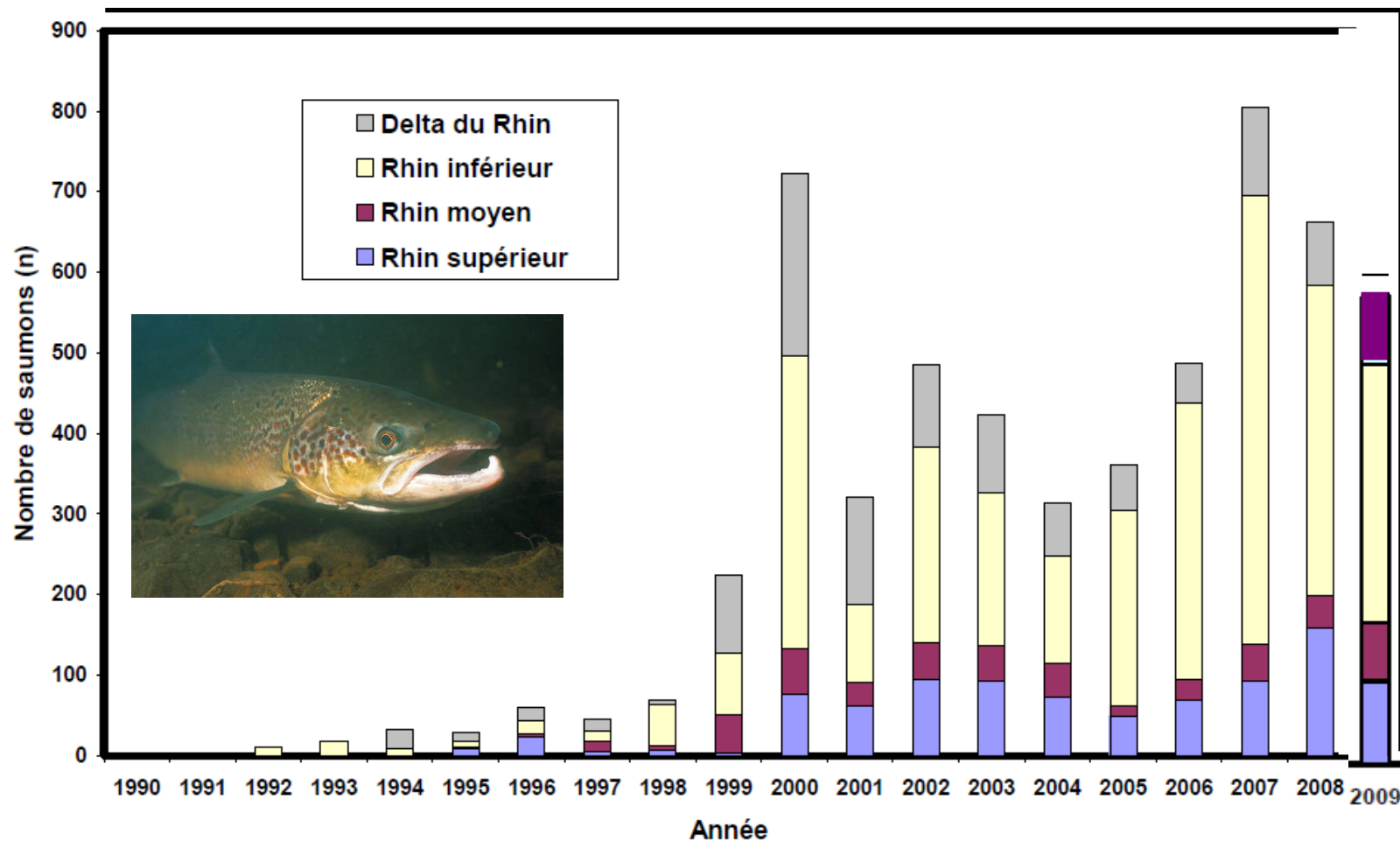
Жизненный цикл лосося



Программа Рейн 2020: Лосось 2020

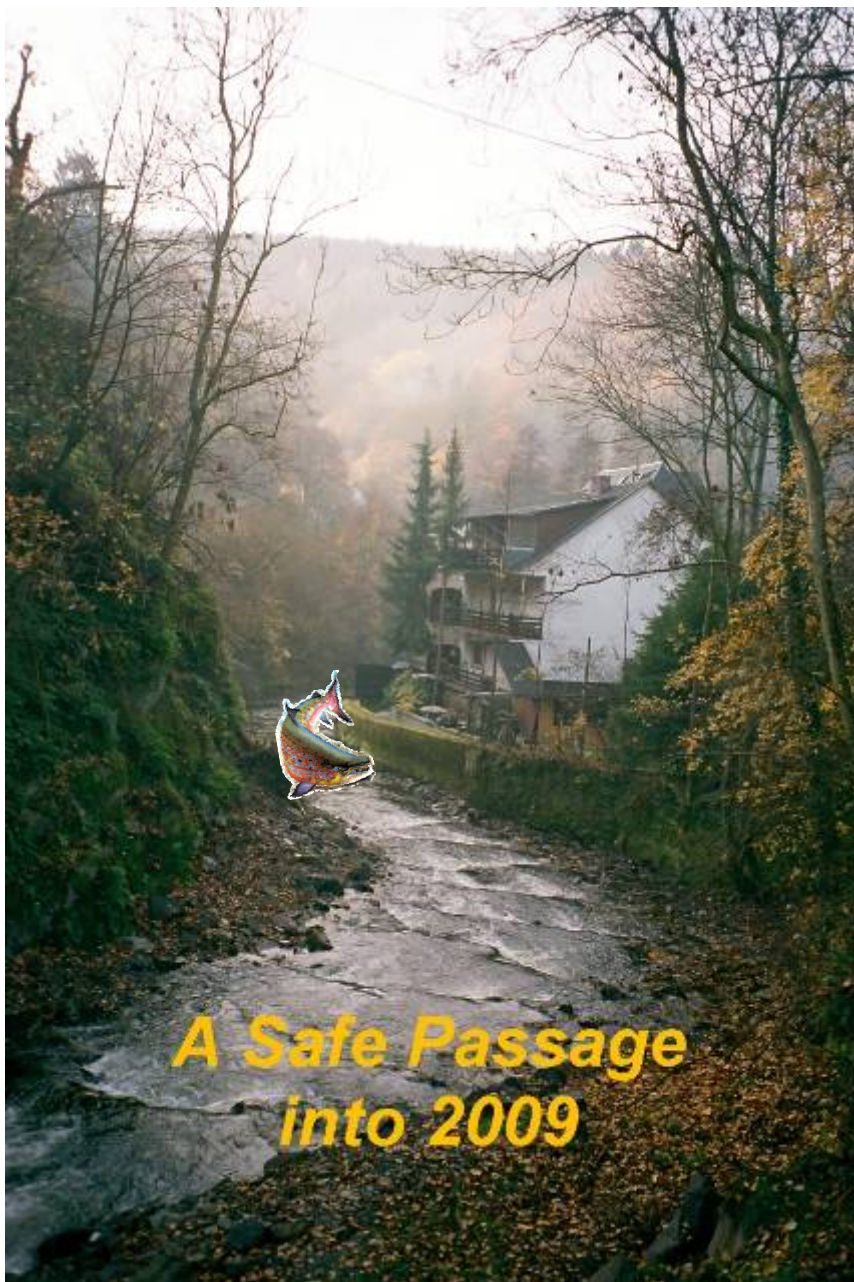
К 2009г.:

5.000 лососей вернулись в Рейн



2020: Популяция 7.000 – 21.000 лососей будет мигрировать в Рейн ежегодно

Успешное возвращение



Вода: достаточно чистая

**Размножение в верховьях
(Германия и Франция)**

**Восстановление
преемственности**

**Restocking with small
salmons**

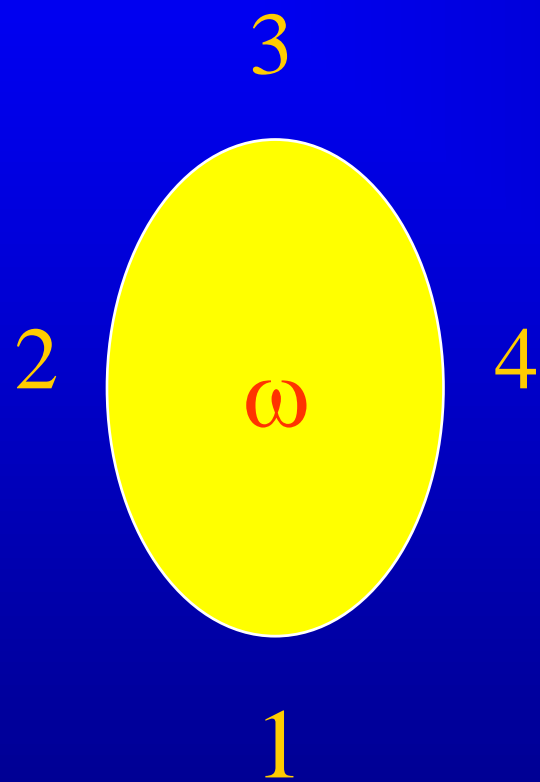
Оптимизация популяций

***Example Saynbach:
No weirs, good habitat
=> Естественная
репродукция лосося***

Международное сотрудничество

- Что заставляет его работать?

Обмен информацией



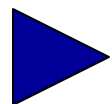
1. ω

2. 3

3. m

4. ε





Что делает МКЗР эффективной?



Правила сотрудничества

- ✓ Децентрализованная организация
- ✓ Нац. делегации
 - ✓ Политический мандат
 - ✓ Техническое ноу хау
 - ✓ средства
- ✓ Консенсус
- ✓ Решения являются рекомендациями
- ✓ Обязательство отчитываться о выполнении мер
- ✓ Политическое доверие, нет санкций
- ✓ Нейтральный секретариат
 - Рейнская конвенция
 - Правила процедуры и финансовые правила



**Пленарная ассамблея
Люксембург**



▶ Что делает МКЗР эффективной? Бюджет МКЗР

▶ **Постоянный бюджет**

- Постоянный бюджет (1.200.000 евро/год)

12.0%: Швейцария

85.5%: Франция (32.5%)

Германия (32.5%)

Нидерланды (32.5%)

Люксембург (2.5%)

2.5%: ЕС

▶ **ВРД (специальный бюджет)**

32% каждая: Франция, Германия, Нидерланды

1.5% каждая: Австрия, Люксембург

0.5% каждая: Бельгия/Валлонский регион, Лихтенштейн



Интернет: www.iksr.org

