

**Протокол по проблемам воды и здоровья
ЕЭК ООН/ВОЗ-Европа
и вопросы адаптации к изменению климата в контексте
чрезвычайных погодных явлений**

**Франческа Бернардини
ЕЭК ООН**



UNECE



World Health
Organization

Обзор

- Протокол и изменение климата
- Акцент на сопротивляемость систем водоснабжения и санитарии при чрезвычайных погодных явлениях

Протокол в качестве средства планирования

Целевые показатели устанавливаются для среднесрочной и долгосрочной перспективы

- ⇒ Необходимость учитывать будущие экономические и социальные сценарии (рост населения, ВНП, урбанизация...)
- ⇒ Необходимость учитывать изменение климата
- ⇒ Возможности выявления потенциальных рисков, связанных с изменением окружающей среды
- ⇒ Основа для введения долгосрочных целей и адекватных стратегий адаптации

Потенциальные риски и установление целевых показателей (1)

- **Повышение температуры**
 - ⇒ **Снижение концентрации кислорода и соответственно способности поверхностной воды к самоочищению**
 - ⇒ **Более длительный период роста водорослей и раннее цветение**
 - ⇒ **Проникновение токсичных (тропических или полутропических) оппортунистических возбудителей болезней в незатронутые экосистемы**
 - ⇒ **Влияние на выживание микроорганизмов в системах распределения питьевой воды**
 - ⇒ **Качество поставляемой питьевой воды**

Потенциальные риски и установление целевых показателей (2)

- Наводнения создают проблемы для отвода потоков ливневых сточных вод, работы очистительных систем и непрерывного функционирования систем водоснабжения и санитарии
 - Засухи приводят к повышению концентрации загрязнителей, что требует применения более эффективных вариантов очистки и охраны
- ⇒ Сброс необработанных потоков ливневых вод (6.2.g.)
- ⇒ Качество питьевой воды, доступ к питьевой воде (6.2.a и c)
- ⇒ Качество сбросов сточных вод из установок по очистке сточных вод (6.2.h)
- ⇒ Качество вод, используемых для питья (6.2.j.)

Потенциальные риски и установление целевых показателей (3)

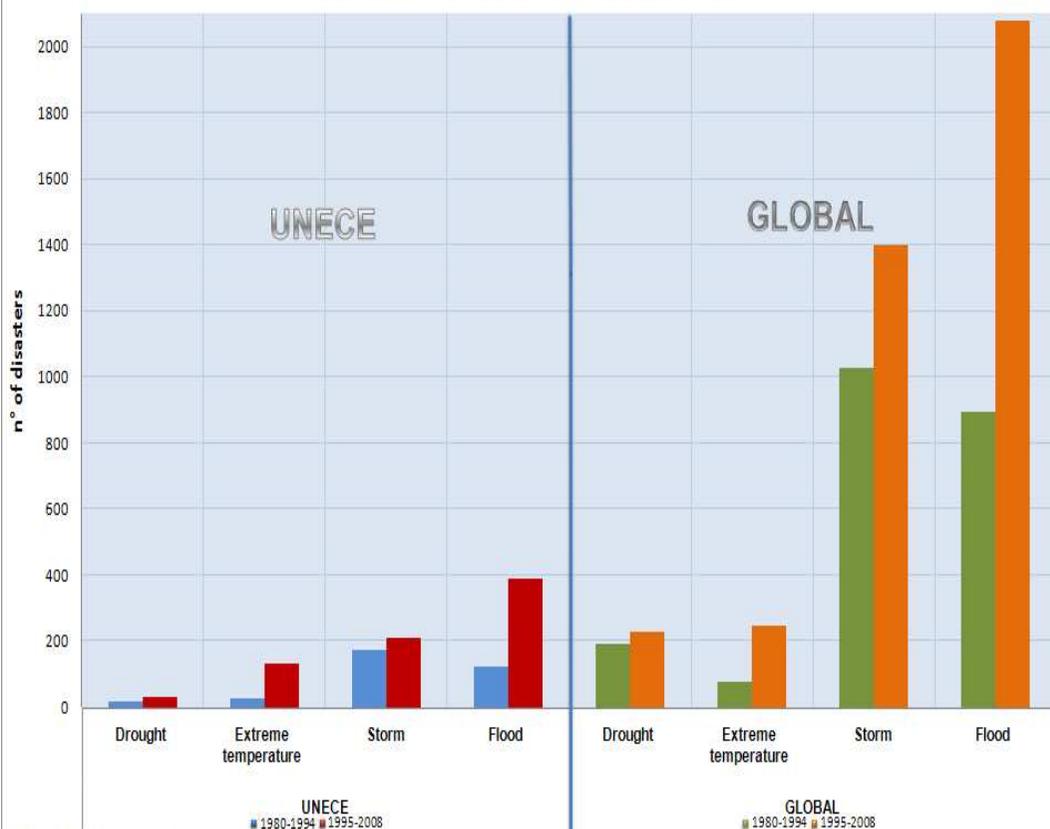
- **Более высокие температуры и снижение качества пресной воды могут вести к**
 - ⇒ **снижению качества выступающих в качестве реципиентов рекреационных водоемов**
 - ⇒ **распространение токсичных микроорганизмов может влиять на качество продовольственной цепочки, в частности на аквакультуры**
 - ⇒ **Качество вод, обычно используемых для купания, аквакультуры и разведения или сбора моллюсков (6.2.j.)**

Потенциальные риски и установление целевых показателей (4)

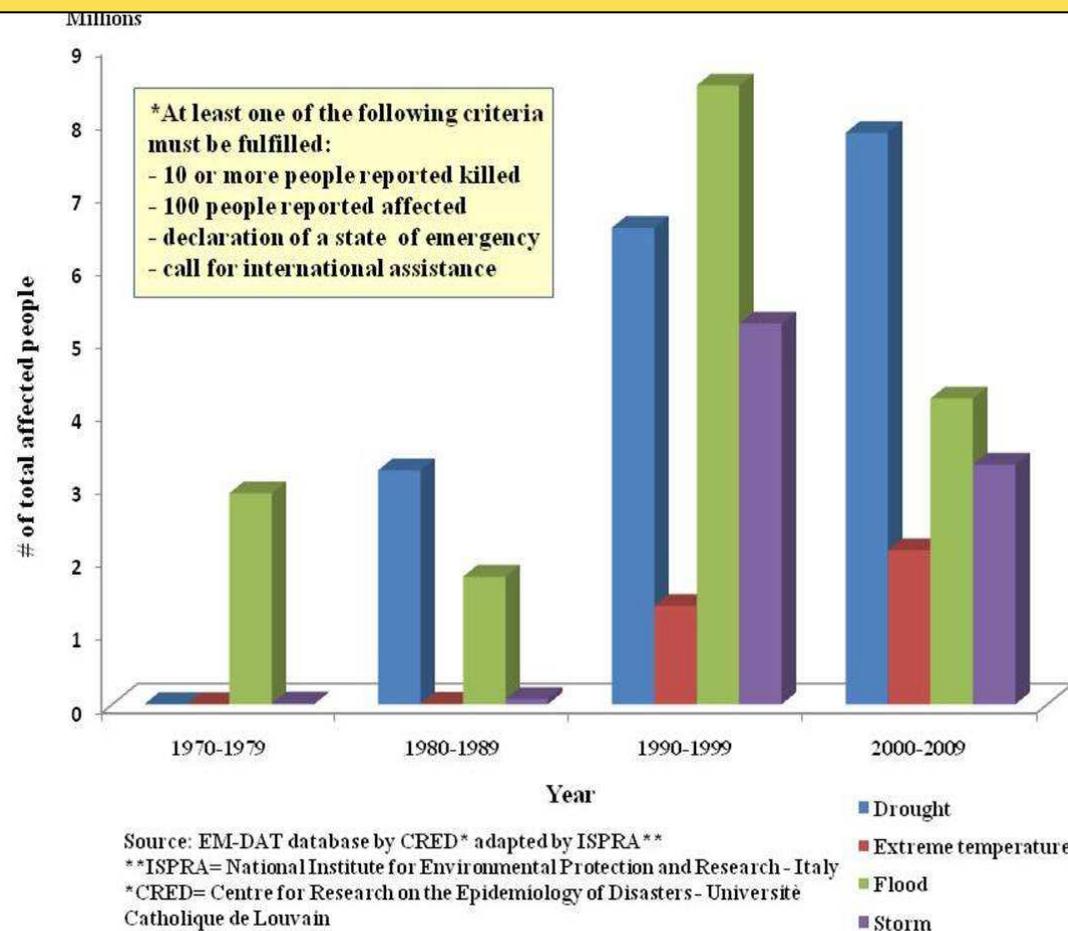
- Улучшение естественных условий для размножения переносчиков болезней
 - Вспышки болезней, связанных с водой, и вспышки болезней, вызываемых переносчиками заболеваний, в случаях воздействия наводнений и тепловых волн
- ⇒ **Сокращение масштабов вспышек и случаев связанных с водой заболеваний (6. 2.с)**

Водоснабжение и санитария в чрезвычайных условиях: ФАКТЫ

Число чрезвычайных погодных явлений 1980 - 2008гг. в ЕЭК ООН и в мире



Число лиц, затронутых засухой, наводнениями, волнами тепла и штормовыми явлениями в регионе ЕЭК ООН 1970-2009гг.



Source: EM-DAT database by CRED* adapted by ISPRA**
 **ISPRA= National Institute for Environmental Protection and Research - Italy
 *CRED= Centre for Research on the Epidemiology of Disasters - Université Catholique de Louvain

Водоснабжение и санитария при чрезвычайных условиях: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

- ❑ Чрезвычайные явления, такие как наводнения, засухи и температурные аномалии происходят все чаще во всем мире и представляют собой серьезную нагрузку для здоровой окружающей среды
- ❑ Системы водоснабжения и сточных вод очень уязвимы к чрезвычайным явлениям и их надежность в регионе все еще является актуальным вопросом
- ❑ В критических условиях услуги водоснабжения и санитария перестают быть «здоровыми», и могут стать серьезным источником загрязнения, иногда необратимого, которое может также распространяться за пределы национальных границ.
- ❑ Риски для здоровья связаны не только с прямым ущербом и перерывами в подаче, но и с загрязнением вод и биоты

Надежность систем ВСС в свете рисков для здоровья

Загрязненный сброс
в окр.среду и
вод.объекты

Отсутствие в наличии
безопасной воды

Более высокие
уровни загрязнения
и/или превышение

Нарушение систем
очистки сточ.вод

Небезопасное
использование
НОВЫХ ИСТОЧНИКОВ
ПИТЬЯ



▶ Хим. и биол. безопасность

- Питьевой воды
- Вод для купания
- Орошаемых урожаев
- Продуктов и морепродуктов

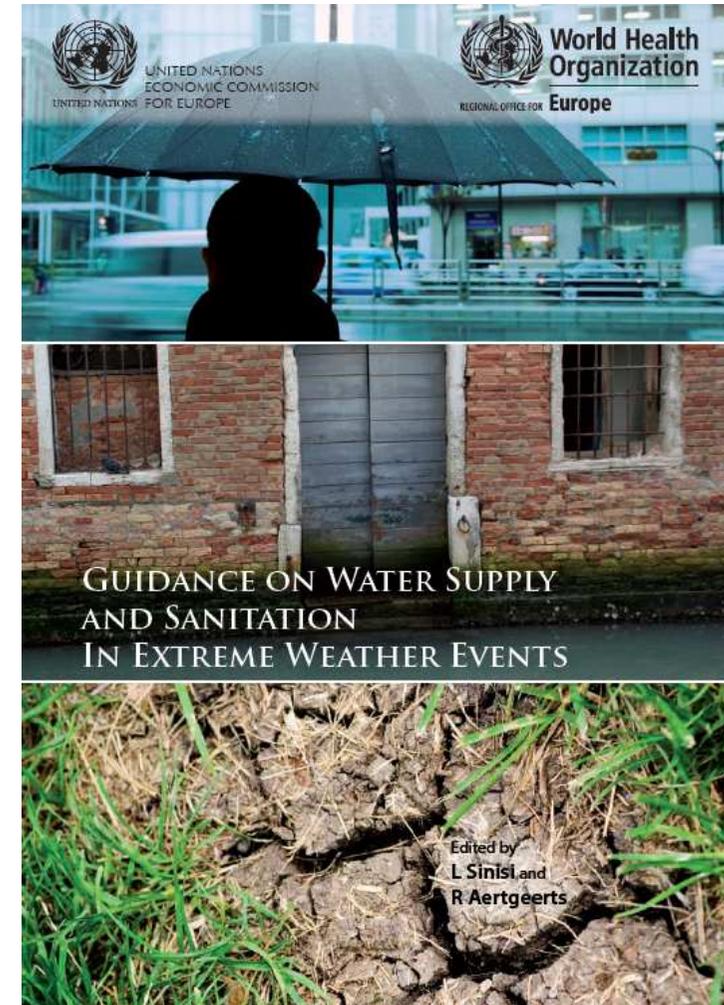
▶ Увеличение числа переносчиков

▶ (дорогое) восстановление
эффективности охраны окр.среды
здоровых водных ресурсов

**Высокая уязвимость
инфраструктуры ВСС в
регионе**

Руководство по вопросам водоснабжения и санитарно-профилактических мероприятий при чрезвычайных погодных явлениях

- Наука, инженерия
 - Заинтересованные стороны институционального сотрудничества
 - Средства управления
- => Справляться не только с воздействием изменения климата, но и при других факторах воздействия



Интегрированный подход к окр.среде и здоровью



Готовность к бедствиям и раннее предупреждение

- Применять интегрированное управление риском при планировании развития
 - Хорошо определенные институциональные обязанности
 - Широкий процесс консультаций
 - Средства для управления бедствиями и информации (прогнозирование, раннее предупреждение и т.д.)
 - Кампания по повышению осведомленности
- ⇒ От ответных мер и реагирования на бедствия к ожиданию и смягчению рисков

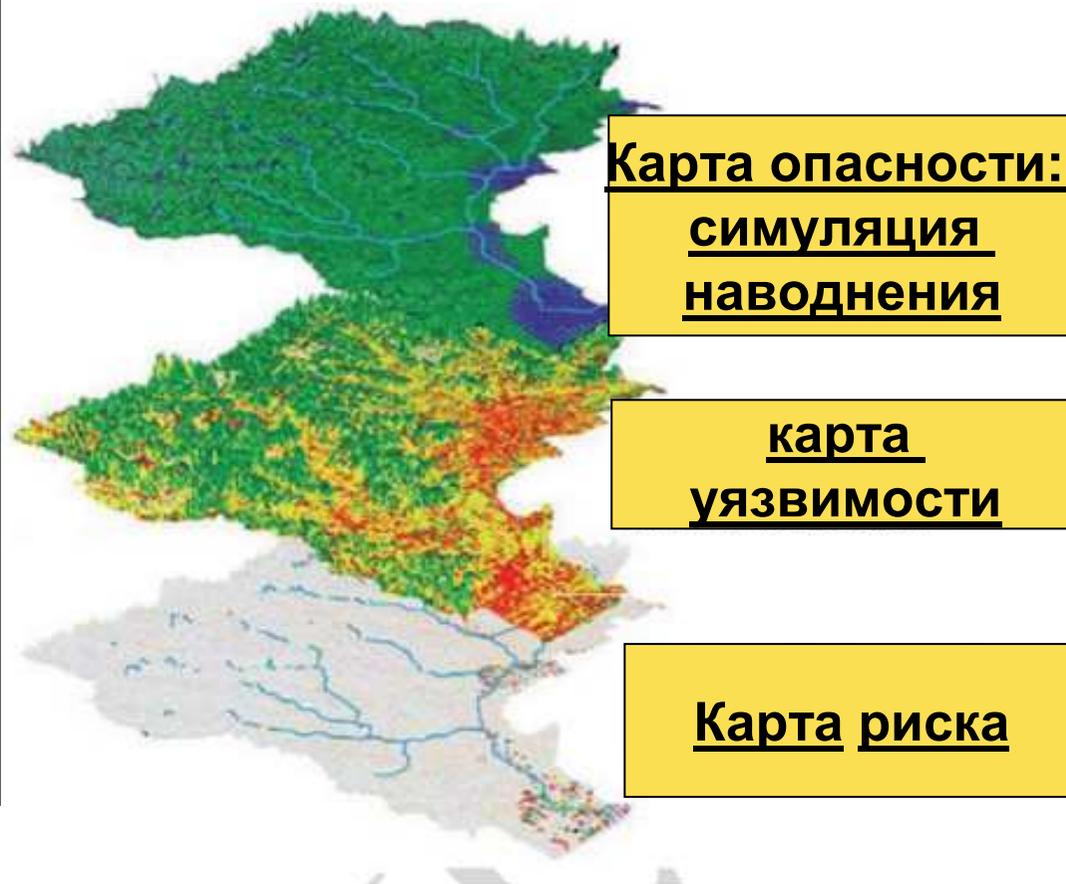
Коммуникация и информация

Стратегия коммуникации, основанная на междисциплинарном подходе, должна быть частью управления рисками стих. бедствий и планов адаптации к чрезв.погод.явлениям.

Целенаправленная работа по информированию (до, во время и после бедствия) должна быть направлена на различные группы риска (пожилые, дети и сообщества).

СМИ – ключевой партнер в коммуникации.

Информирование должно быть продолжительным процессом (а не только в случае чрезв. ситуаций).



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

<http://www.unece.org/env/water/>