

**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, ВВП, 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)

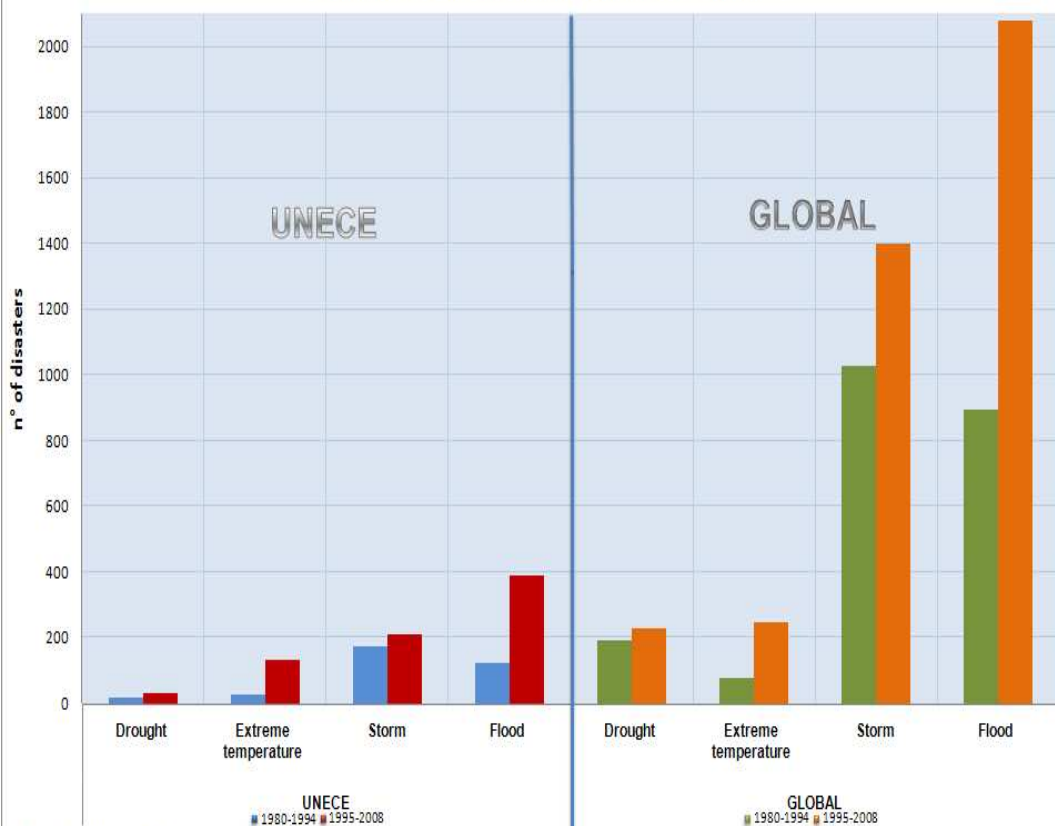
- **Более высокие температуры и снижение качества пресной воды могут вести к**
  - ⇒ **снижению качества выступающих в качестве реципиентов рекреационных водоемов**
  - ⇒ **распространение токсичных микроорганизмов может влиять на качество продовольственной цепочки, в частности на аквакультуры**
  -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

# Потенциальные риски и установление целевых показателей (4)

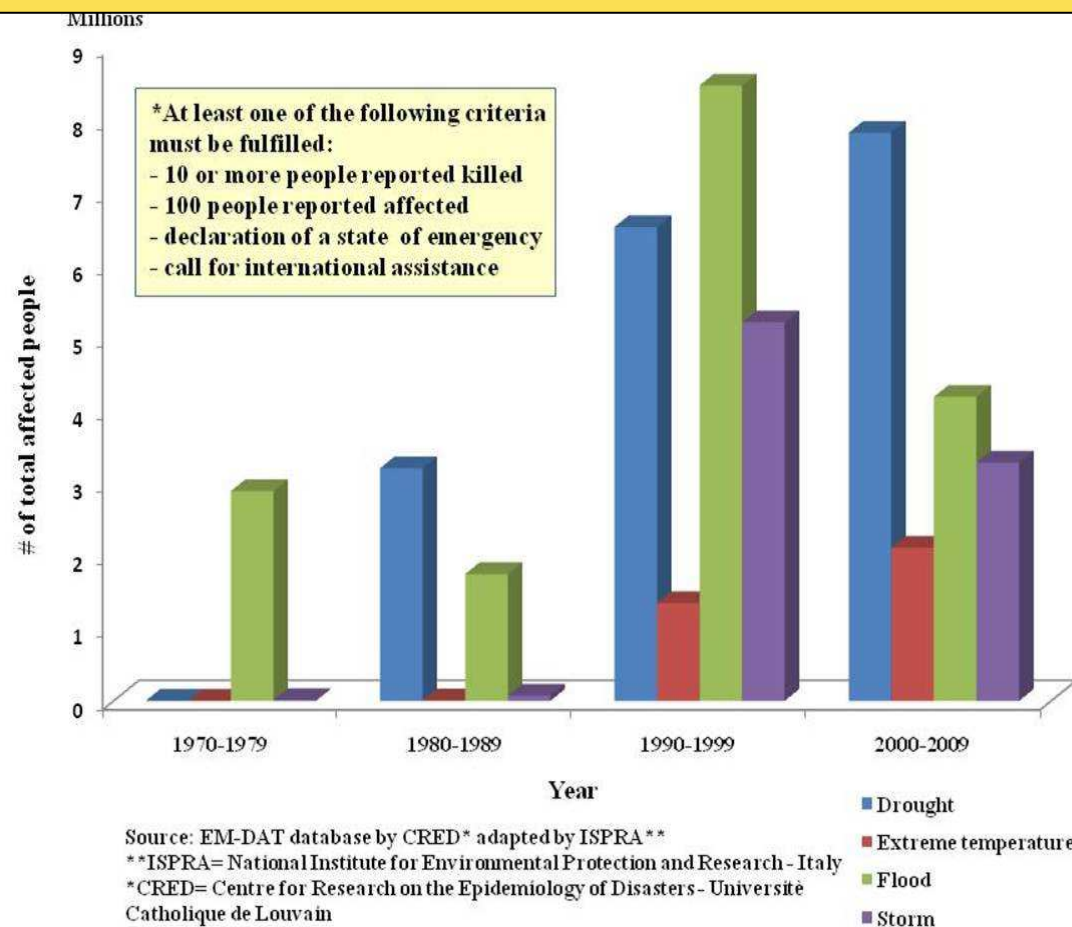
- Улучшение естественных условий для размножения переносчиков болезней
  - Вспышки болезней, связанных с водой, и вспышки болезней, вызываемых переносчиками заболеваний, в случаях воздействия наводнений и тепловых волн
- ⇒ **Сокращение масштабов вспышек и случаев связанных с водой заболеваний (6. 2.c)**

# 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, как то наводнения, засухи и температурные аномалии случаются 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 становиться 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

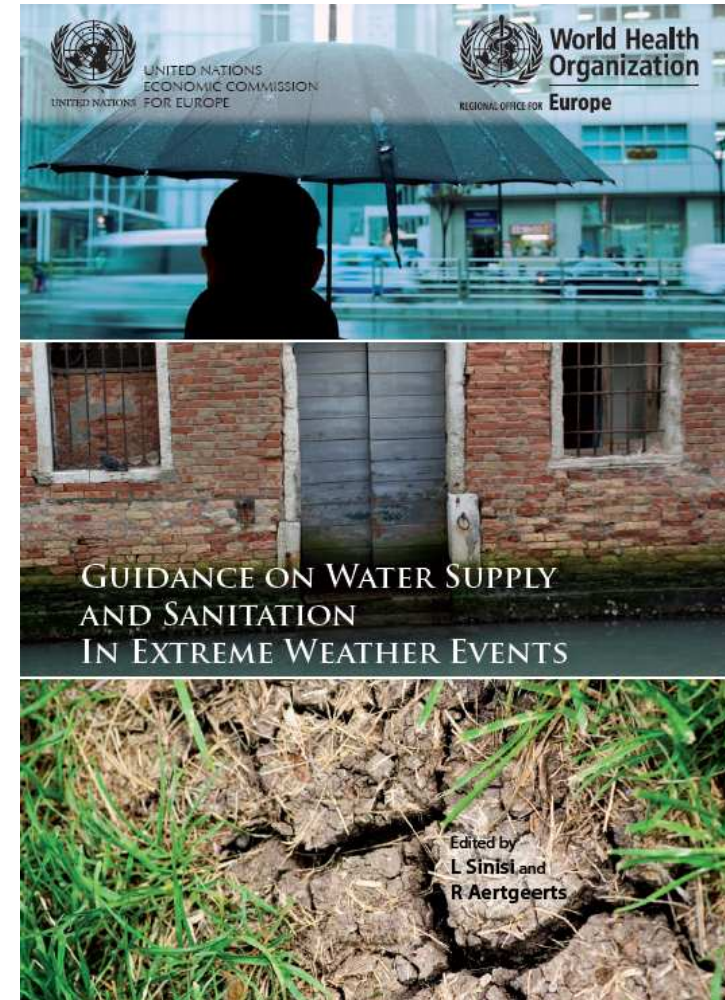
▶ Увеличение числа переносчиков

▶ (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.unesco.org/env/water/>