



An exercise to assess research needs  
and policy choices in areas of drought

How to deal  
with drought

## science policy brief 4

### Direttiva Quadro Acqua 2000/60/EC: Realizzazione di un programma di misure (Art.11 incluso Allegato VI parte b)



#### **Xerochore - An exercise to assess research needs and policy choices in areas of drought**

Valutazione dei fabbisogni di ricerca e delle politiche da attuare nel campo della siccità. Revisione dello stato dell'arte e identificazione delle carenze della ricerca a riguardo: i sistemi naturali, la valutazione degli impatti, l'implementazione di strumenti per la gestione integrata delle risorse idriche con la definizione dei possibili impatti socioeconomici ed ambientali della siccità, indicazioni per un'appropriata risposta gestionale.

#### **Focus tematico**

Contributo a una migliore comprensione della siccità e del sistema naturale (clima e idrologia) e di come queste influenzano la caratterizzazione dei corpi idrici e delle pressioni, inclusi gli impatti socio-economici e le apposite soluzioni gestionali, gli impatti ambientali e sui corpi idrici, gli ambienti idrici d'acqua dolce e funzioni dirette ed indirette dell'ecosistema.

#### **Scopo di questo science-policy brief**

La Direttiva Quadro sull'Acqua (DQA) precisa che gli Stati membri debbano definire programmi di misure per raggiungere gli obiettivi ambientali della Direttiva e affrontare i problemi legati alle pressioni sui corpi idrici. Questi programmi vanno rivisti ogni sei anni, all'interno dei piani di gestione dei bacini idrici e devono affrontare gli impatti della siccità in maniera integrata e consistente:

- La DQA non contiene riferimenti specifici alla mitigazione degli impatti da siccità e scarsità idrica. Per le acque di superficie, queste misure sono solo supplementari (Direttiva Allegato VI, parte b).
- Se si vuole raggiungere un buono stato a livello locale, molti corpi idrici (sia superficiali sia sotterranei) richiederanno misure quantitative contro siccità e scarsità idrica in combinazione con misure qualitative,
- Come conseguenza del cambiamento climatico potrebbe crearsi una necessità ulteriore di integrare più misure per siccità e scarsità idrica nel secondo e terzo ciclo di pianificazione.

Il progetto Xerochore ha contribuito all'ottimizzazione della gestione della siccità attraverso una migliorata conoscenza di processi e opzioni per la mitigazione dei suoi impatti.

### **Fasi d'attuazione e risultati significativi di Xerochore**

- Entro il 2009 gli Stati membro devono aver definito programmi di misure per le emergenze di siccità e carenza idrica per ciascun distretto idrografico o parte di un distretto idrografico internazionale, tenendo conto dei risultati delle analisi richieste nell'Articolo 5, in maniera da raggiungere gli obiettivi ambientali (buon stato ecologico) definiti nell'Articolo 4 (vedi Deliverables 5.1 e 5.2 di Xerochore).
- I primi programmi di misure saranno rivisti nel 2012 in maniera da preparare i Programmi di misure del secondo ciclo gestionale, al più tardi 15 anni dopo l'entrata in vigore della Direttiva Quadro Acque (nel 2015) e successivamente ogni sei anni. I Deliverables 5.1 e 5.2 di Xerochore forniscono supporto per l'integrazione di misure di mitigazione e di adattamento a siccità, carenza idrica e cambiamenti climatici.
- I programmi di misure includeranno attività di prevenzione o controllo di inquinanti nei corpi idrici (vedi Xerochore Deliverables 5.1 and 5.2).
- Misure di controllo dell'estrazione delle acque dolci superficiali e sotterranee e dell'arginamento delle acque dolci superficiali, compresi la compilazione di uno o più registri delle estrazioni e l'obbligo di un'autorizzazione preventiva per l'estrazione e l'arginamento. Dette misure sono periodicamente riesaminate e, se necessario, aggiornate. Gli Stati Membri possono esentare dalle misure di controllo le estrazioni e gli arginamenti che non hanno alcun impatto determinante sullo stato delle acque.

Il "Extended Guidance Document" di Xerochore su sistemi naturali e siccità contribuisce a una migliore conoscenza sul monitoraggio dello stato di corpi idrici di superficie e sotterranei attraverso:

- L'impatto di misure sull'evoluzione spazio-temporale della siccità (misura, durata, severità). Strumenti adeguati comprendono framework integrati di monitoraggio e simulazione (informazioni su questo argomento nel Deliverable 1.2 "Extended Guidance Document on Natural System").
- Il processo di selezione delle opzioni per la mitigazione della siccità (misure e strumenti) durante la definizione di un piano per la siccità nei programmi di gestione dei bacini idrici (contributo alla Direttiva quadro, Allegato VI).
- Un elenco di misure per mitigare l'azzardo di siccità (contributo alla DQA, Allegato VI).
- Strumenti e processi usati altrove per affrontare la siccità (contributo alla Direttiva quadro, Allegato VI).

### **Limiti identificati da Xerochore:**

- Le misure per la mitigazione degli impatti della siccità dovrebbero tenere

conto della severità, durata e estensione spaziale dell'evento. La mancanza d'indicatori per l'identificazione, per esempio, di eventi di siccità estesi e prolungati che siano comparabili attraverso i diversi paesi Europei ostacola la difesa contro ciascun stadio di siccità.

- La direttiva quadro pone regole obbligatorie rispetto alla quantità idrica solo in relazione alle acque sotterranee (Articolo 17). Eppure questi dovrebbero riferirsi sia ad acque di superficie sia a quelle sotterranee e fare parte delle azioni obbligatorie.
- Strategie per la gestione della richiesta d'acqua non fanno parte delle misure obbligatorie della DQA. Eppure, strumenti economici hanno dato spesso buon esito come strumento per modificare modalità di uso dell'acqua e comportamento dei consumatori.
- Un'importante limitazione amministrativa consiste nella sovrapposizione di giurisdizioni e responsabilità tra agenzie, in particolare rispetto alla selezione e implementazione di azioni per la mitigazione di siccità.

### **Principali raccomandazioni**

- I piani di misure devono, dove necessario, includere misure per far fronte a siccità e cambiamento climatico e nel particolare agli effetti di ulteriori pressioni che porteranno al deterioramento dello stato dei corpi idrici. Inoltre, l'inclusione di misure di protezione ambientale per la protezione e il ripristino di ecosistemi acquatici durante e dopo eventi di siccità deve essere resa prioritaria.
  - L'Allegato VI (parte b) della DQA fornisce un elenco di misure quantitative da includere nei piani di distretto. Sarebbe inoltre importante fornire una guida per la scelta di criteri per la selezione e la valutazione delle misure, in maniera da promuovere l'analisi dell'incertezza nelle proiezioni dei cambiamenti climatici nonché una selezione di misure che offrano benefici attraverso diversi settori. Sarebbe inoltre da sviluppare un catalogo comprensivo di misure per la lotta alla siccità e la carenza idrica, inclusi aspetti di gestione delle foreste, dei suoli e della protezione di praterie permanenti.
  - Opzioni di gestione della domanda devono essere inclusi come misure obbligatorie, in maniera da promuovere l'uso sostenibile di risorse idriche attraverso la riduzione dei consumi e l'incremento dell'efficienza dei usi dell'acqua. La gestione della domanda può anche migliorare la resilienza di sistemi acquatici nel caso di eventi estremi.
  - L'elenco delle misure per i piani di distretto deve includere anche "infrastrutture verdi" che potranno contribuire all'adattamento al cambiamento climatico e a condizioni climatiche estreme.
  - I programmi di misure sarebbero da sviluppare insieme ai programmi di sviluppo rurale della Politica Agricola Comunitaria (PAC).
- Le misure elencate nei programmi di gestione, specialmente quelle che si riferiscono alla siccità, devono essere soggette alla Direttiva sulla

### **Ulteriori informazioni relative al progetto XEROCHORE:**

**Inizio/termine del progetto:**  
1 Maggio 2008 - 30 Aprile 2010

**Paesi/istituti partecipanti:**  
Fondazione Eni Enrico Mattei, Italy [Coordinatore]  
Wageningen Universiteit, The Netherlands  
Water Management Center GbR, Germany  
Universitetet i Oslo, Norway  
Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, Italy  
Ministerio de Medio Ambiente, Spain  
Natural Environment Research Council, United Kingdom  
National Technical University of Athens, Greece  
EC DG Joint Research Centre, European Commission, Italy  
Centre National du Machinisme Agricole, du Genie Rural, des Eaux et des Forets, France  
The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Switzerland

**Type of R&D:**  
Specific support action

**Programme:**  
7th Framework Programme  
Theme 6: Environment  
(Including Climate Change)

**Web-Links:**  
Xerochore:  
<http://www.feem-project.net/xerochore/>  
European Drought Center:  
<http://www.geo.uio.no/edc/>  
European Drought Observatory:  
<http://edo.jrc.ec.europa.eu>

valutazione ambientale strategica e i provvedimenti saranno inoltre da valutare secondo l'Articolo 4.7 della DQA.

- Gli esistenti sistemi di supporto alle decisioni vanno ampliati in maniera da incorporare i molteplici e sfaccettati impatti della siccità e affrontare argomenti come la sostenibilità ambientale, l'uso congiunto di acque di superficie e sotterranee, la valutazione delle potenzialità di tecniche e strategie tradizionali di gestione idrica (per esempio agricoltura, produzione energetica).
- La valutazione di diversi set di misure quantitative andrebbe incoraggiata e promossa nella ricerca scientifica (analisi costi-efficacia di misure per la scarsità idrica e la siccità). Inoltre anche misure per aumentare la capacità di ritenuta di ecosistemi per l'acqua in Europa dovrebbero essere esplorate e valutate.
- Andrebbe definito un set di indicatori comuni condivisi per la caratterizzazione e il monitoraggio di siccità e scarsità idrica, che consideri la diversa natura dei due fenomeni.
- Andrebbero create reti internazionali per la disseminazione di esperienze con l'applicazione di misure di mitigazione della siccità in maniera così da rendere accessibili storie di successi e di insuccessi.

### **Ulteriori informazioni tecniche e scientifiche**

Xerochore Working Document on "Provisions and Gaps of the Water Framework Directive 2000/60/EC regarding drought management".

Xerochore Working Document on "Pan-European Drought policy framework".

### **Altri progetti e attività pertinenti**

DSS-DROUGHT: A decision support system for mitigation of drought impacts in the Mediterranean regions (INCO-MED project, 1997-2001).

ARIDE: Assessment of the Regional Impact of Droughts in Europe (FP4 project, 1998-2000).

ASTHyDA: Analysis, Synthesis and Transfer of Knowledge and Tools on Hydrological Drought through a European Network (FP5 project, 2002-2004).

AQUASTRESS: Mitigation of Water Stress through new Approaches to Integrating Management, Technical, Economic and Institutional Instruments (FP6 project, 2005-2009).

European Drought Centre (EDC) and the European Drought Observatory (EDO).