



## EURO-RIOB 2025 – Rapporto della sessione 1

# Verso un più efficiente uso della risorsa idrica in agricoltura, per una maggiore resilienza a supporto della sicurezza alimentare



Parma, Italia - Maggio 2025

Autorità ospitanti:



Comune di Parma

Partner:



## Contesto tematico

Negli ultimi 30 anni, i fenomeni alluvionali hanno colpito 5,5 milioni di persone nell'Unione Europea, causando 3.000 morti e danni economici superiori a 170 miliardi di euro e, in conseguenza dei cambiamenti climatici in atto, si sta registrando un aumento della frequenza e dell'intensità di tali fenomeni. Nel solo 2023, un terzo dei bacini idrografici europei ha registrato portate che hanno superato la soglia di "allerta elevata", mentre per il 16% la portata ha superato la soglia di "piena grave", colpendo circa 1,6 milioni di persone. Dall'inizio del 2024, le inondazioni hanno causato quasi 340 morti in Europa, principalmente in Spagna, Bosnia-Erzegovina, Italia e Polonia.

Nel 2007 l'Unione Europea ha adottato una legislazione specifica per la gestione del rischio: la Direttiva Alluvioni che impone a ciascun Stato membro dell'UE di valutare, mappare e sviluppare Piani di Gestione del Rischio da Alluvioni per tutti i bacini idrografici e per le zone costiere. I progressi compiuti sono notevoli e l'armonizzazione delle pratiche tra gli Stati membri offre numerosi vantaggi come, ad esempio, una migliore cooperazione per la gestione del rischio alluvionale nei bacini transfrontalieri. I Piani di Gestione del Rischio da Alluvioni comprendono una combinazione di misure specifiche, sia strutturali (infrastrutture verdi e grigie), sia non strutturali (inclusi i sistemi di

sensibilizzazione e allerta della popolazione), anche se permangono numerose sfide. In particolare, i finanziamenti sono ancora insufficienti per l'attuazione di tutte le misure raccomandate, nonostante il costo della "non azione" superi gli investimenti richiesti. La valutazione del rischio alluvionale non include ancora sistematicamente la modellizzazione e le proiezioni idroclimatiche legate ai cambiamenti climatici, sebbene si siano progressivamente superati i valori di frequenza e intensità dei fenomeni alluvionali finora presi a riferimento. Il coordinamento tra i diversi livelli amministrativi che condividono le responsabilità di gestione del rischio alluvionale necessita di ulteriore miglioramento. Infine, sebbene l'obiettivo di restituire spazio ai fiumi sia per lo più compreso e perseguito, le misure di pianificazione territoriale (e non solo fluviale), sull'intero bacino idrografico (come, ad esempio, la de-impermeabilizzazione dei suoli), sono ancora ampiamente insufficienti.

L'approfondimento della tematica deve anche riguardare la verifica dei progressi compiuti nell'applicazione di una comune strategia di attuazione della Direttiva Quadro sulle Acque e della Direttiva Alluvioni.

## SESSION 1 - TOWARDS MORE WATER-EFFICIENT AGRICULTURE FOR MORE RESILIENT FOOD SECURITY: WEFE NEXUS APPROACH



Senior Water Expert  
Federal Ministry,  
Republic of Austria



Director of the Water Crisis  
Observatory - Po River Basin  
District Authority, Italy



Director General, Water Office  
Martinique, France



Environmental engineer,  
Food and Agriculture  
Organization (FAO)



Head of Service, Hydrographic  
Confederation of the Segura  
river basin, Spain



River Basin Planning,  
Songliao River Water  
Resources Commission,  
China



International Economic &  
Technical Cooperation and  
Exchange Center, China

## Rapporto della sessione

### Introduzione

Questa sessione si è concentrata sul tema cruciale del miglioramento dell'efficienza nell'uso dell'acqua nel settore agricolo al fine di costruire una sicurezza alimentare più resiliente, adottando l'approccio integrato del nesso acqua-energia-alimentazione-ecosistemi. La sessione ha riunito esperti e decisori politici provenienti da diverse regioni, tra cui Austria, Bacino del Po in Italia, Bacino del Segura in Spagna, FAO, Martinica e Cina. L'obiettivo era quello di condividere le esperienze relative alle sfide incontrate, alle soluzioni attuate e alle raccomandazioni suggerite per una gestione più sostenibile dell'acqua in agricoltura di fronte ai cambiamenti climatici e alla crescente pressione sulle risorse.

Il tema è tanto più rilevante in quanto l'agricoltura è il maggiore consumatore di acqua dolce a livello mondiale e le

variazioni del ciclo dell'acqua dovute al cambiamento climatico incidono su tutti i settori. Sono necessari un approccio integrato e la collaborazione per considerare l'acqua come una questione trasversale in tutte le decisioni politiche pertinenti al fine di risolvere le future sfide legate all'acqua.

### Problemi riscontrati

Le sfide individuate dai vari soggetti coinvolti sono molteplici e spesso interconnesse, il che aggrava la pressione sulle risorse idriche dolci destinate all'agricoltura.

Molte regioni devono affrontare gravi limitazioni naturali che causano stress idrico strutturale e carenza d'acqua. Il bacino del Segura in Spagna, ad esempio, è uno dei più stressati d'Europa, con scarse precipitazioni annuali (300-400 mm) ed elevati tassi di evaporazione dovuti al clima semiarido. L'Austria gode di una relativa

abbondanza di acqua, ma le sue regioni agricole più produttive sono anche quelle che ricevono meno precipitazioni. Queste condizioni sono aggravate dai cambiamenti climatici.

I cambiamenti climatici stanno modificando profondamente il regime idrologico. Nel bacino del Po si osserva un aumento della variabilità interannuale (alternanza di anni secchi e umidi) e una modifica della distribuzione temporale delle precipitazioni (meno eventi ma più intensi). Il manto nevoso al di sotto dei 1300 metri sta diminuendo, mentre la neve al di sopra dei 2000 metri si scioglie sempre più presto. Questi cambiamenti riducono significativamente la disponibilità delle risorse, in particolare nei mesi cruciali della primavera e dell'estate, che richiedono grandi volumi per l'irrigazione agricola. Anche la Martinica registra un "forte segnale di diminuzione dell'acqua" dovuto al cambiamento climatico, con una diminuzione delle precipitazioni annuali e un aumento delle temperature.

La siccità e le inondazioni stanno diventando più frequenti e gravi, mettendo in evidenza la fragilità dei sistemi di irrigazione esistenti, come ha dimostrato la crisi idrica del 2022 nel Bacino del Po. Le proiezioni suggeriscono una riduzione del 20% della disponibilità idrica nella regione mediterranea entro il 2050.

Lo sfruttamento eccessivo delle risorse idriche, in particolare delle acque sotterranee, rappresenta un rischio importante. In Austria, anche se la domanda media di irrigazione è bassa, l'elevata concentrazione di tale domanda in alcune regioni potrebbe portare a uno sfruttamento eccessivo delle acque sotterranee entro il 2050, con il rischio di carenze a livello locale. Nel Segura, le risorse superficiali e sotterranee si esauriscono più rapidamente di quanto si ricaricano.

L'agricoltura, nel bacino del Segura, dipende fortemente da colture ad alto consumo idrico (agrumi, lattuga, pomodori). In Martinica, il modello agricolo ereditato dalla colonizzazione è

dominato da monoculture destinate all'esportazione (banane e canna da zucchero), ad alto consumo idrico e poco adatte alle attuali esigenze ambientali, a scapito delle colture alimentari necessarie per la sicurezza alimentare locale.

Il modo in cui i dati sull'acqua vengono raccolti e utilizzati costituisce un problema di governance. L'indicatore SDG 6.4.2 (livello di stress idrico), che misura la pressione sulle risorse idriche di un paese, è spesso calcolato e presentato sotto forma di valori aggregati a livello mondiale, regionale o nazionale. Questa aggregazione nasconde disparità significative a livello settoriale (chi utilizza più acqua), spaziale (quali regioni e bacini sono più colpiti) e temporale (quando lo stress è più critico durante l'anno). Ciò rende difficile per i decisori politici e i gestori individuare efficacemente gli interventi e garantire una gestione integrata e sostenibile.

Al di là delle sfide tecniche, esistono ostacoli strutturali, politici ed economici più profondi. In Martinica, la predominanza delle colture destinate all'esportazione è fortemente legata alle sovvenzioni europee che vengono loro assegnate. Il modello economico rimane caratterizzato da un'economia commerciale coloniale. I piccoli agricoltori che seguono il modello creolo ricevono scarso sostegno. Esistono altri ostacoli. L'accettazione sociale di alcune soluzioni promettenti (riutilizzo delle acque reflue) è scarsa, poiché eventi traumatici come la contaminazione da clordecone hanno suscitato la diffidenza della popolazione nei confronti delle autorità. Il costo dei prodotti biologici è elevato per la popolazione locale. Mancano riferimenti tecnici per l'agricoltura alternativa e la diversificazione in un contesto tropicale: gli istituti tecnici hanno storicamente lavorato per l'agricoltura intensiva. L'insularità rende i territori più vulnerabili alle malattie e complica la regolamentazione dei mercati locali.

Il modello storico austriaco di gestione del paesaggio mirava a drenare rapidamente l'acqua (drenaggio delle

zone umide, canali), il che è l'opposto delle attuali esigenze di ritenzione idrica a fronte di siccità prolungate.

## Soluzioni attuate

Di fronte a queste sfide, gli attori dei diversi bacini e le organizzazioni stanno attuando diverse soluzioni.

Una strategia chiave è la modernizzazione dei sistemi di irrigazione verso metodi più efficienti. La Confederazione idrografica del bacino del Segura sta implementando sistemi di irrigazione avanzati come l'irrigazione a goccia, che può ridurre il consumo di acqua dal 30 al 60% e raggiungere rendimenti del 90-95%. Per una gestione più accurata della domanda idrica viene inoltre promosso l'uso di strumenti digitali, sensori per il monitoraggio dell'umidità del suolo e sistemi integrati di controllo dell'utilizzo. L'Austria sostiene gli investimenti nell'irrigazione, compresi i requisiti in materia di permessi per l'uso dell'acqua, contatori, risparmio idrico nelle ristrutturazioni e il passaggio dalle pompe a combustibili fossili all'elettricità. La Cina sta trasformando i suoi metodi di irrigazione, passando dall'irrigazione per sommersione all'irrigazione con tubi o irrigatori, in particolare nei "terreni agricoli di alta qualità", consentendo un notevole risparmio di acqua e fertilizzanti. Sono state inoltre introdotte innovazioni come l'uso di droni per monitorare lo stato dell'acqua nei campi.

Nelle regioni strutturalmente deficitarie, la diversificazione delle fonti è vitale. Il bacino del Segura ne è un esempio, con un riutilizzo di oltre il 94% delle acque reflue trattate per l'irrigazione e un piano ambizioso per produrre 404 hm<sup>3</sup>/anno di acqua desalinizzata entro il 2027 attraverso 12 impianti lungo la costa. L'utilizzo di un "mix idrico" proveniente da diverse fonti consente inoltre di raggiungere la salinità adeguata per le piante ed evitare il degrado del suolo.

Di fronte alle prolungate siccità, l'obiettivo è quello di passare da una gestione storica volta a drenare rapidamente l'acqua a metodi che la trattengono nel paesaggio. L'Austria sta

sviluppando metodi e siti pilota per trattenere l'acqua, adattando modelli di simulazione per ottimizzare l'attuazione pratica. Il progetto transfrontaliero AT-CZ Interreg SaveWater, ad esempio, mira a individuare, valutare e promuovere misure di ritenzione idrica. Il Bacino del Po cerca di recuperare pratiche di gestione del territorio che favoriscono l'infiltrazione profonda e la ricarica delle falde acquifere, in particolare nelle zone risicole che sono importanti zone umide.

Oltre all'irrigazione, è essenziale l'evoluzione delle pratiche colturali. Ciò include la diversificazione delle colture e la gestione del suolo, come la rotazione delle colture, le colture di copertura, l'aggiunta di materia organica e la fertilizzazione equilibrata nel Segura. L'Austria promuove l'agro-fotovoltaico, l'agroforestazione, l'uso sostenibile della biomassa, la promozione dell'uso efficiente dell'acqua e la ritenzione. La Martinica sta sviluppando competenze agronomiche per pratiche quali l'uso di piante di copertura, la reintroduzione di siepi arboree, l'agroforestazione (caffè, cacao, vaniglia) e le colture sotto copertura arborea. Viene inoltre sostenuto il recente sviluppo dell'agricoltura biologica. La Cina, dal canto suo, pone l'accento sull'ottimizzazione dei modelli di utilizzo dell'acqua.

L'integrazione delle diverse dimensioni della gestione dell'acqua è fondamentale. La FAO promuove la disaggregazione dell'indicatore SDG 6.4.2 (livello di stress idrico) a livello dei bacini idrografici, per un'analisi più dettagliata delle tensioni tra la domanda di acqua e la disponibilità della risorsa. A tal fine, la FAO, in collaborazione con il SEI (Stockholm Environment Institute), ha sviluppato un nuovo plugin nello strumento WEAP (Water Evaluation And Planning System) che consente di calcolare lo stress idrico per sottobacino e per stagione, simulando diversi scenari di gestione e climatici. Questa disaggregazione è considerata essenziale per comprendere meglio le cause e gli impatti dello stress idrico e consentire ai decisori politici di indirizzare gli interventi in modo più efficace.

Le politiche pubbliche svolgono un ruolo di sostegno fondamentale. La Politica Agricola Comune (PAC) 2023-2027 sostiene gli investimenti nell'irrigazione a determinate condizioni. La visione agricola austriaca 2028+ integra la protezione del suolo, una strategia efficace per l'acqua e la promozione delle energie rinnovabili. La Cina promuove la sinergia tra governo e mercato: il governo fornisce sovvenzioni di bilancio, fondi speciali e incentivi fiscali (circa 200 miliardi di yen in un decennio, pari a circa 1,3 miliardi di euro) e il mercato utilizza una tariffazione differenziata dell'acqua agricola per incentivare l'efficienza.

Sono necessari anche cambiamenti più strutturali. Il Bacino del Po punta all'efficienza dei sistemi di raccolta e distribuzione attraverso la creazione di piccoli serbatoi e la riduzione delle perdite. Il Bacino del Segura dispone di una rete di interconnessione per gli impianti di desalinizzazione. La Cina sta costruendo una Rete Idrica Nazionale e ha migliorato le sue infrastrutture di irrigazione su milioni di ettari. In Martinica, un programma sostenuto dall'Ufficio dell'Acqua mira a una trasformazione strutturale del sistema agricolo, passando dalle colture destinate all'esportazione a quelle per il consumo locale, per una maggiore autonomia e resilienza alimentare. Viene sottolineata l'importanza della cooperazione regionale, come nel caso del progetto transfrontaliero AT-CZ in Austria o della promozione da parte della FAO della cooperazione tra agenzie per migliorare la governance. La Cina sta mettendo in atto una governance coordinata tra il corso superiore e inferiore, gli affluenti e i bracci principali e le rive.

### Raccomandazioni suggerite

I relatori hanno proposto diverse raccomandazioni per il futuro.

È imperativo accettare che la situazione attuale richiede un cambiamento epocale ed essere pronti a riadattare i sistemi di gestione del territorio e i modelli agricoli. Ciò implica una trasformazione strutturale tecnica, economica e culturale, che richiede la

partecipazione di tutti gli attori (professionisti, esperti, comunità). La Martinica punta quindi a una trasformazione a lungo termine per far fronte alle molteplici difficoltà.

Una raccomandazione chiave è la disaggregazione dell'indicatore di stress idrico SDG 6.4.2 per settore, area e stagione. Ciò consente di comprendere meglio le cause e gli impatti e aiuta i responsabili politici a indirizzare in modo più efficace gli interventi verso le regioni e i settori ad alto consumo o ad alto stress. Questa disaggregazione migliora la governance dell'acqua favorendo la cooperazione tra agenzie ed esperti e sostiene le politiche nazionali di gestione integrata.

È necessario un approccio integrato che consideri l'acqua come una questione trasversale in tutte le decisioni politiche rilevanti. Ciò include la gestione integrata delle risorse idriche, la gestione coordinata dei bacini idrografici e il rafforzamento della cooperazione regionale, fondamentale per gestire le risorse condivise e mitigare i conflitti.

Lo sviluppo e l'applicazione di metodi per trattenere e immagazzinare l'acqua nel paesaggio sono fondamentali per far fronte alla siccità. Ciò comporta l'adattamento dei modelli di simulazione e la creazione di siti pilota per testare tali misure.

Riconoscere il valore dei servizi ecosistemici che l'agricoltura può produrre potrebbe incentivare gli agricoltori ad adottare pratiche benefiche per l'acqua e l'ambiente. Sono importanti misure incentivanti come sovvenzioni e una tariffazione adeguata dell'acqua.

Continuare a diversificare le fonti idriche (riutilizzo, desalinizzazione) e incoraggiare la diversificazione delle colture, l'agroecologia e le tecniche di gestione del suolo.

L'Ufficio dell'Acqua della Martinica opera a tutti i livelli per sostenere la transizione, ma il predominio della coltivazione della banana, fortemente sovvenzionata, rimane un ostacolo importante. È

necessario un sostegno finanziario e tecnico sufficiente per accompagnare il cambiamento di modello agricolo. È fondamentale migliorare la distribuzione dei fondi europei affinché sostengano maggiormente la diversificazione e l'agricoltura di sussistenza. È inoltre necessario sviluppare riferimenti tecnici per l'agricoltura alternativa nelle zone tropicali.

## Conclusione

Questa sessione ha evidenziato che l'agricoltura è allo stesso tempo vulnerabile e un attore importante nella gestione delle sfide idriche poste dal cambiamento climatico e dall'aumento della domanda. I problemi sono complessi e vanno dallo stress idrico fisico e dagli impatti climatici diretti agli ostacoli strutturali, politici e di governance. Le soluzioni presentate dai relatori mostrano una gamma di azioni che vanno dalla modernizzazione tecnologica e dalla diversificazione delle fonti idriche a cambiamenti più profondi

nella gestione del paesaggio e nelle pratiche agricole. Un approccio olistico per raggiungere un uso sostenibile dell'acqua sembra indispensabile. Ciò significa che il settore agricolo deve adempiere alle sue funzioni produttive preservando e migliorando lo stato dell'acqua, dell'aria e della biodiversità. Le raccomandazioni convergono sulla necessità di una visione di cambiamento strutturale, di una governance idrica migliorata e basata su dati disaggregati, di approcci integrati a livello di bacino, di incentivi adeguati e di un sostegno adeguato per consentire una transizione a lungo termine verso un'agricoltura più efficiente sotto il profilo idrico e resiliente. L'esperienza delle diverse regioni e della FAO sottolinea che la cooperazione, l'innovazione (tecnica e nelle pratiche) e la volontà politica sono essenziali per raggiungere la sicurezza alimentare sostenibile nel contesto vincolante del nesso acqua-energia-alimentazione-ecosistem a.



