



Scheda di presentazione dell'attività

CONFERENZE**Emergenza idrica
tra alluvioni e
siccità**

A cura di

Stefano OrlandiniDipartimento di Ingegneria
Università di Modena e Reggio Emilia**UNIMORE**
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA**Presentazione dell'argomento**

L'acqua è da sempre una risorsa fondamentale per l'uomo e per tutte le forme di vita. Dai fiumi alle coste marine, i corpi idrici sono vitali per il nostro benessere e per gli ecosistemi che dipendono da essi. Le risorse idriche sono state alla base della nascita di civiltà, dell'agricoltura, della navigazione e della difesa, ma **la gestione dell'acqua è diventata sempre più cruciale per affrontare i rischi che derivano dai cambiamenti nei livelli dei corpi idrici.** L'ingegneria idraulica e l'idrologia hanno un ruolo centrale nella gestione delle risorse idriche e nella progettazione delle infrastrutture necessarie a proteggere la società dalle problematiche legate ai cambiamenti climatici, come le alluvioni e le siccità che minacciano sicurezza ed infrastrutture, ed hanno impatti devastanti sugli habitat naturali, la biodiversità e gli equilibri ecologici.

Le alluvioni si verificano quando i livelli dei fiumi, dei laghi o del mare superano i limiti di sicurezza e inondano terre ed abitazioni. Questo può accadere per diversi motivi, come piogge molto abbondanti, l'accumulo di neve che si scioglie improvvisamente, la costruzione di infrastrutture che impediscono il deflusso naturale delle acque, e il cambiamento climatico. Le alluvioni possono causare danni enormi: infrastrutture ed abitazioni distrutte, coltivazioni danneggiate e persino perdite di vite umane.

Le costruzioni idrauliche, come dighe, canali di drenaggio o argini sono fondamentali per prevenire danni in caso di eventi estremi. Tuttavia, quando non sono progettate o mantenute correttamente, possono addirittura aggravare le conseguenze delle alluvioni, impedendo il naturale scorrimento delle acque e provocando danni a terrazzamenti agricoli ed abitazioni.

Le alluvioni hanno anche un impatto devastante sugli ecosistemi. Le acque in eccesso possono sommergere habitat naturali, alterare la qualità delle acque e modificare gli equilibri ecologici, minacciando la sopravvivenza di molte specie animali e vegetali. La perdita di biodiversità legata a fenomeni estremi è spesso trascurata, ma ha conseguenze a lungo termine che colpiscono anche la nostra capacità di sopravvivere, poiché le risorse naturali da cui dipendiamo provengono da ecosistemi sani. Gli ingegneri idraulici e gli esperti del settore sono impegnati nello sviluppo di sistemi per gestire l'acqua in modo sicuro, riducendo l'impatto sugli ecosistemi e cercando di ripristinare la capacità naturale dei territori di gestire le acque.

La siccità si verifica quando le risorse idriche sono insufficienti per soddisfare i bisogni di una regione, di solito a causa della scarsità di precipitazioni. La siccità può durare settimane, mesi o addirittura anni e colpisce pesantemente l'agricoltura, la disponibilità di acqua potabile e l'energia (poiché molte centrali elettriche dipendono dall'acqua per raffreddare i loro impianti). Inoltre, la siccità riduce la disponibilità di cibo per specie animali, compromette la crescita della vegetazione e altera gli equilibri ecologici.

La siccità intensifica altri problemi ambientali come l'erosione del suolo, la desertificazione e l'aumento degli incendi boschivi. A causa dei cambiamenti climatici, questo sta diventando un fenomeno più frequente e intenso. Gli ingegneri idraulici e gli idrologi cercano di prevedere le aree più vulnerabili alla siccità e per progettare sistemi efficienti di risparmio e gestione dell'acqua.

Focus

Il cambiamento climatico sta alterando i modelli di precipitazione, aumentando eventi estremi come alluvioni e siccità. L'innovazione tecnologica, come i sistemi di monitoraggio avanzati e la gestione integrata delle risorse idriche, è essenziale per un uso efficiente e sostenibile dell'acqua, attraverso soluzioni globali, collaborative e a lungo termine.

Risorse per approfondimenti

-  [Hydrologic Research Lab UNIMORE](#)
-  [Intervista a Stefano Orlandini](#)
-  [Orlandini \(UNIMORE\): "Abbiamo gli strumenti per controllare fenomeni alluvionali"](#)

