

### L'INNOVAZIONE NELLA GESTIONE DELLE ACQUE PORTUALI: ARRIVA 'GEREMIA'!

**Come conciliare la necessità di crescita con il rispetto dell'ambiente e del contesto che ci circonda? Sono tante le realtà coinvolte in questo progetto davvero all'avanguardia e con un ruolo strategico molto importante...**

Il progetto **GEREMIA** (*Gestione dei reflui per il miglioramento delle acque portuali*) ha come obiettivo principale **la formazione e il sostegno di tutti i soggetti coinvolti nella gestione delle acque portuali tramite strumenti e soluzioni innovative.**

**GEREMIA** rientra all'interno del **Programma Interreg Italia – Francia Marittimo 2014-2020. Come obiettivo ha la redazione di un piano per la gestione delle acque portuali che mira a ridurre il rischio di inquinamento delle acque di scarico e i possibili impatti sull'ambiente marino circostante.**

Le attività pilota sono dislocate tra i porti di Genova, Olbia, La Spezia e Tolone. Il progetto è frutto di una partnership che vede la partecipazione dell'Università di Genova, la Servizi Ecologici del Porto di Genova, l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, l'Università di Tolone e l'Istituto per lo studio degli Impatti Antropici e Sostenibilità in ambiente marino del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Il progetto europeo punta a sviluppare strumenti e soluzioni condivise per la gestione delle acque portuali: infatti la gestione del rischio da inquinamento deve essere condivisa su basi transfrontaliere. Le strategie di gestione delle acque portuali verranno applicate in azioni pilota su diverse realtà dei nostri territori.

Di particolare importanza inoltre sottolineare che la valutazione degli impatti e delle pressioni sugli ecosistemi da parte delle attività antropiche deve essere sviluppata su solide basi scientifiche e tecniche così come suggerito dai più moderni approcci gestionali (ad esempio l'Ecosystem – based – Management).

### L'OBIETTIVO

La riconciliazione tra la necessità di crescita unita alla preservazione del patrimonio culturale e ambientale. Tra i principali portatori di interesse del progetto **GEREMIA** ci sono le Autorità Portuali, soggetti privati con incarichi relativi alla gestione delle emergenze, soggetti pubblici con responsabilità di gestione delle coste, la Guardia Costiera e le Capitanerie di Porto.

### PROGETTO GEREMIA – PARTNER

Sono numerosi i partner che rientrano all'interno del progetto **GEREMIA**. Andiamoli a scoprire attraverso una descrizione sintetica delle attività svolte da ciascuno di essi nei relativi ambiti di lavoro.

#### UNIVERSITÀ DI GENOVA

All'interno del progetto **GEREMIA** l'Università di Genova ha un ruolo fondamentale. Infatti è **capofila del progetto finanziato dal Programma Interreg Italia – Francia Marittimo 2014-2020 e insieme agli altri partner lavora per il raggiungimento degli obiettivi.**

Inoltre l'Ateneo del capoluogo ligure si occupa anche di:

- **analisi chimiche su branchie, fegato e muscolo per il bioaccumulo di metalli e contaminanti organici;**
- **campionamento di acqua, sedimento, mitili e pesci;**
- **acquisizione di parametri chimico-fisici e correnti lungo la colonna d'acqua;**
- **analisi dei micronuclei sul sangue dei cefali (specie molto a contatto con i sedimenti portuali) come indice del danno genetico potenzialmente causato dall'esposizione a sostanze contaminanti;**
- **analisi sui campioni prelevati;**
- **analisi istopatologica, consistente nella valutazione delle alterazioni presenti nei tessuti, fegato e branchie dei cefali per identificare un indice di salute in grado di definire le condizioni dell'ambiente in cui vive;**
- **Installazione dei sistemi di bioremediation nel Porto di Genova, ovvero un sistema di decontaminazione delle acque e posa in opera di panne assorbenti insieme a micro e macro – funghi;**
- **Installazione di un aeratore per incrementare l'ossigenazione dell'acqua di mare all'interno del porto e utilizzabile in caso di sversamento per aumentare la tempestività degli interventi**

### **IAS – ISTITUTO PER LO STUDIO DEGLI IMPATTI ANTROPICI E SOSTENIBILITÀ IN AMBIENTE MARINO**

L'Istituto con sede a Oristano all'interno del Progetto GEREMIA si occupa di vari aspetti. Ecco i principali:

- **Oceanografia operativa per la gestione del rischio ambientale**
- **Effetti dei cambiamenti globali su ecosistemi e organismi marini**
- **Ecologia marina per la conservazione e gestione degli ecosistemi marini e costieri**

Nel Progetto **GEREMIA** l'Istituto parte dalla predisposizione degli strumenti di governance per la gestione della qualità per passare poi alla predisposizione di strumenti conoscitivi e predittivi per la gestione delle acque portuali.

Attraverso l'impiego di una modellistica oceanografia l'IAS ha studiato anche la circolazione delle acque nel Golfo e nel Porto di Olbia e nell'area costiera adiacente, senza tralasciare il focus sulla dispersione di inquinanti potenzialmente rilasciati dai fiumi che immettono nell'area portuale oltre alla generazione di mappe di rischio inquinamento.

### **AUTORITÀ PORTUALE DI LA SPEZIA E DEL MAR LIGURE ORIENTALE**

All'interno del Progetto **GEREMIA** l'Autorità si occupa della **logistica portuale e delle azioni pilota**. Un ruolo molto rilevante come dimostra il monitoraggio marino dell'area portuale del Golfo di La Spezia che prende in esame le caratteristiche generali dell'ecosistema marino del Golfo. All'Autorità fanno capo inoltre **l'adozione e la sperimentazione di piani di adozione per la prevenzione e la gestione del rischio, oltre alla condivisione dei dati di monitoraggio, cartografia e alla collaborazione con il coordinatore dell'attività tecnica**. L'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale nel progetto **GEREMIA** punta **all'implementazione della rete di monitoraggio delle acque dei canali che sfociano nel golfo per valutare l'apporto solido e di inquinanti da mare esterno e con relativi modelli di dispersione**.

Tra le principali attività di progetto troviamo:

- **Monitoraggio delle caratteristiche fisiche delle correnti nelle aree portuali e nelle zone limitrofe**
- **Predisposizione di un software di supporto alle decisioni**
- **Analisi dello stato normativo**
- **Predisposizione di un Support Decision System in termini di sviluppo di scenari attuali e futuri basati su un approccio Ecosystem-based**
- **Predisposizione di piani di adozione per la prevenzione e la gestione del rischio**
- **Definizioni di indici necessari per la valutazione della qualità ambientale delle acque portuali**
- **Definizione e applicazione dei piani di monitoraggio dei bacini**
- **Analisi della situazione attuale**
- **Definizione di Sistemi Innovativi di mitigazione dell'inquinamento delle acque**
- **Applicazione di sistemi di monitoraggio innovativi dei parametri biologici**

### ISPRA – ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE

L'ISPRA è un ente pubblico che svolge attività di ricerca, sperimentazione, monitoraggio, assistenza tecnica e scientifica, nonché di divulgazione in materia ambientale.

Il ruolo di ISPRA all'interno del progetto riguarda:

- **l'analisi della situazione attuale tramite il censimento delle sorgenti d'inquinamento puntuale e degli eventi d'inquinamento accidentali, l'analisi della normativa nazionale - comunitaria/internazionale, la raccolta e la valutazione dei dati esistenti riferiti ai parametri fisico-chimici-biologici ed ecotossicologici delle acque dei siti portuali finalizzati a stilare una mappa qualitativa;**
- **la modellistica numerica effettuata tramite il modello Sediqualssoft attualmente applicato nella normativa nazionale sui sedimenti portuali adattato ed implementato sulla base dei criteri Weight of Evidence (WOE). L'indice integrato di qualità ambientale generato dal modello potrà essere utilizzato come input dei modelli diffusionali ai fini della generazione di mappe di «pericolo» ambientale;**
- **l'individuazione e l'implementazione di sistemi innovativi di controllo della qualità delle acque e delle azioni pilota di mitigazione dell'inquinamento delle acque portuali.**

### SERVIZI ECOLOGICI PORTO DI GENOVA

Durante il progetto **GEREMIA** la società si concentra sulla **collaborazione all'individuazione dei portatori di interesse a partire da un'analisi delle realtà esistenti all'interno dell'area del Porto di Genova**. Inoltre è **incaricata dell'indagine conoscitiva dell'area di studio per individuare i siti sensibili e per la classificazione delle aree portuali in funzione degli inquinanti**. Servizi Ecologici Porto di Genova mette anche a disposizione i dati storici sul monitoraggio ambientale, i protocolli anti inquinamento attualmente impiegati nella realtà portuale e in cui è coinvolta l'azienda senza dimenticare lo storico degli interventi svolti per quanto riguarda lo sversamento di inquinanti in modo da selezionare le aree più sensibili alle emergenze di sversamento di reflui oltre alla fornitura di proprio personale e imbarcazioni. Servizi Ecologici Porto di Genova inoltre **realizza anche le opere di segregazione all'interno dell'area portuale del capoluogo ligure impiegando i risultati degli studi del monitoraggio e delle modellizzazioni sviluppate nel corso del progetto per limitare eventuali inquinamenti causati da acque reflue**.

### UNIVERSITÀ DI TOLONE

Per l'ateneo francese all'interno del progetto **GEREMIA** l'obiettivo principale è la **comprensione dei processi che controllano la chimica dell'ambiente marino**. Sono diverse le fasi dell'impegno previsto a partire dalla prima datata 2018 in cui sono avvenuti i prelievi iniziali nel porto di Genova. Successivamente è stata la volta di analoghe attività in quelli di Olbia, Tolone e La Spezia in modo da comprenderne gli effetti anche in relazione alla presenza di fitoplancton e batteri.