

OPENCoesione

DATA CARD

Politiche di coesione nel Mar Mediterraneo

11

Progetti

L'8 luglio si celebra la **Giornata internazionale del Mar Mediterraneo**: rappresenta un'occasione per aumentare la consapevolezza sullo stato di salute di quello che i romani chiamavano Mare Nostrum e sui pericoli che lo minacciano.

In questa occasione, OpenCoesione dedica una Data Card a raccontare i **progetti delle politiche di coesione per il Mediterraneo**, scelti - in assenza di un focus specifico della coesione nazionale ed europea sull'area marina situata tra Europa, Nordafrica e Asia occidentale - per dar conto dell'approccio multidisciplinare agli interventi sull'area.

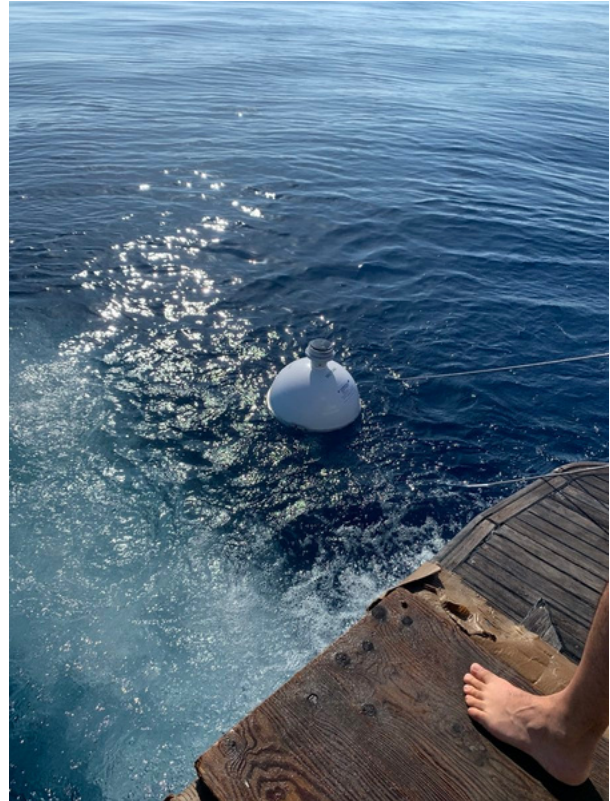
Sono numerosi, senz'altro, gli interventi che fanno riferimento al tema dell'innovazione **tecnologica**, e che guardano, ad esempio, al

potenziamento della conoscenza oceanografica, alla misurazione per la pianificazione e alla **sorveglianza integrata** dello spazio costiero e marittimo, al restauro e alla **conservazione del patrimonio archeologico sommerso**, alla disponibilità di **dati ambientali** di oceanografia operativa integrati in piattaforme tecnologiche d'avanguardia e all'adattamento ai rischi. I dati sono raccolti a favore di un'utenza ampia e diversificata: dagli operatori del trasporto marittimo, alle autorità portuali e guardie costiere, dai diportisti alle agenzie per la protezione ambientale.

Ci sono poi interventi puntuali, come un piano per la **prevenzione, riduzione e smaltimento dei rifiuti marini nei porti** o

interventi per il rilancio dell'acquacoltura. Per finire, l'attenzione per la biodiversità: "Il Mediterraneo - spiega un comunicato dell'ISPRA - è uno **scrigno della biodiversità** marina del nostro Pianeta perché, pur avendo solo una superficie di circa l'1% di tutti gli oceani, ospita oltre 12mila specie marine, tra il 4 ed 12% della biodiversità marina mondiale".

Il Mediterraneo si presta, ovviamente, ad interventi finanziati nell'ambito della **Cooperazione Territoriale Europea** (CTE). Sono tre gli esempi tra i progetti che raccontiamo, che fanno riferimento ai programmi Italia-Francia e Italia-Malta.



PIATTAFORMA TECNOLOGICA AVANZATA PER RILIEVI DI PARAMETRI GEOFISICI ED AMBIENTALI IN MARE (PITAM)

Ciclo di Programmazione: 2007-2013

Costo pubblico: 6,96 Mio €

Beneficiario: CNR - Consiglio Nazionale delle
Ricerche

Programma: PON CONV FESR RICERCA E
COMPETITIVITÀ



La politica integrata marittima europea prevede attività che mirano al potenziamento della conoscenza oceanografica e misure volte alla pianificazione e alla sorveglianza integrata dello spazio costiero e marittimo. Questo intervento ha visto la creazione di una **piattaforma tecnologica avanzata** per rilievi di **parametri geofisici e ambientali in mare**. Si tratta di un sistema integrato di laboratori per la ricerca multidisciplinare in acqua, appositamente progettati e finalizzati per l'ottimizzazione delle attività di ricerca scientifica e tecnologica, per la valorizzazione del patrimonio culturale marino, per l'attività industriale, nonché per interventi di emergenza durante crisi ambientali.

La piattaforma, di una **superficie complessiva di 400 m²**, facilmente trasportabile e dinamica, è ideale ai fini della operatività sul luogo dell'indagine e direttamente in mare per l'esecuzione di attività di ricerca multidisciplinari, attraverso l'assemblaggio di tre laboratori scientifici, mobili e modulari, allestiti in container e progettati per eseguire indagini geofisiche, ambientali e geotecniche.

Avanzamento del progetto

99%



COMAS: CONSERVAZIONE PROGRAMMATA, IN SITU, DEI MANUFATTI ARCHEOLOGICI SOMMERSI



Ciclo di Programmazione: 2007-2013

Costo pubblico: 3,15 Mio €

Beneficiario: Università degli studi di Calabria

Programma: PON CONV FESR RICERCA E COMPETITIVITÀ

Nel ambito del progetto sono stati sviluppati nuovi materiali, tecnologie e tecniche per il **restauro e la conservazione del patrimonio archeologico sommerso**. Il risultato principale del progetto consiste nell'identificazione di una metodologia esaustiva per la salvaguardia e valorizzazione dei siti culturali situati in ambienti subacquei, che comprende tutte le fasi - localizzazione, scavo, documentazione, pulitura, consolidamento, conservazione e monitoraggio - di un intervento. Le attività progettuali hanno contribuito a sviluppare

- **nuovi materiali** aventi proprietà antimicrobiche e consolidanti applicabili sui materiali lapidei sottomarini. Sono stati sviluppati e testati i materiali fotocatalitici a base di biossido di titanio che impediscono la colonizzazione biologica;
- set di **strumenti meccatronici innovativi** per supportare il lavoro dei restauratori subacquei per rimuovere gli organismi che ricoprono i resti archeologici;
- **robot/ drone subacqueo (RoV)** a controllo remoto dotato di una telecamera e braccio 3D con la spazzola rotante, rispettivamente in grado di documentare con precisione lo stato di conservazione dei reperti ed effettuare la manutenzione periodica.

Avanzamento del progetto

92% 

INNOVAQUA - INNOVAZIONE TECNOLOGICA A SUPPORTO DELL'ACQUACOLTURA SICILIANA



Ciclo di Programmazione: 2007-2013

Costo pubblico: 3,15 Mio €

Beneficiario: *Consorzio di Ricerca per l'innovazione tecnologica Sicilia Agrobio e Pesca Ecocompatibile S.C.A R.L.*

Programma: PON CONV FESR RICERCA E COMPETITIVITÀ

Il progetto ha lavorato per il **rilancio dell'acquacoltura in Sicilia** e per la sua competitività sul mercato, coprendo l'intera filiera di approvvigionamento. I principali risultati innovativi del progetto possono essere così sintetizzati:

- l'ottimizzazione di **protocolli per la riproduzione indotta** e l'allevamento di nuove specie ittiche pregiate, quali la ricciola, il tonno, l'ombrina;
- la creazione di nuovi prodotti e lo sfruttamento industriale di prodotti derivati come potenziale nuovo sbocco per le aziende del settore;
- l'identificazione ed estrazione di prodotti naturali di **derivazione algale** per un minore impatto ambientale degli impianti e proposta di un prodotto **antibiotic free** in linea con i requisiti di un prodotto biologico;
- un sistema sperimentale integrato per la distribuzione automatica dell'alimento da utilizzare su un **impianto di allevamento offshore** con la valutazione di biomassa allevata e verifica sulla presenza di residui di mangime sul fondale al di sotto dell'allevamento
- la formulazione di **mangimi eco-friendly** utilizzando biomasse algali, scarti derivanti dalla produzione agricola, ai fini di ridurre le proteine provenienti dal comparto marino usati ad oggi nei mangimi tradizionali.

50%



Avanzamento del progetto

SVILUPPO DI TECNOLOGIE PER LA 'SITUATIONAL SEA AWARENESS' (TESSA)

Ciclo di Programmazione: 2007-2013

Costo pubblico: 5,73 Mio €

Beneficiario: Fondazione CMCC - Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici SCARL

Programma: PON CONV FESR RICERCA E COMPETITIVITÀ

L'obiettivo del progetto è sviluppare una serie di prodotti e servizi per la "cognizione dell'ambiente a mare - Situational Sea Awareness SSA" basati su nuovi **dati ambientali di oceanografia operativa** integrati in **piattaforme tecnologiche d'avanguardia**. La loro fruizione è rivolta un'utenza ampia e diversificata: dagli operatori del trasporto marittimo, alle autorità portuali e guardie costiere, dai diportisti alle agenzie per la protezione ambientale.

Lo sviluppo dell'oceanografia operativa ha portato alla messa a punto di un servizio marino che produce informazioni di qualità e risoluzione prima d'ora non accessibili sullo stato del mare similmente al servizio meteorologico dell'atmosfera. Tra i prodotti e servizi sviluppati ci sono:

- previsioni ambientali marine;
- servizi per la scelta della rotta (ship routing);
- servizi per la gestione delle emergenze da dispersione di inquinanti;
- servizi di allerta per condizioni ambientali estreme;
- servizi per le attività di ricerca e soccorso in mare;
- servizi per il monitoraggio della qualità dell'ambiente marino.

Avanzamento del progetto

83%



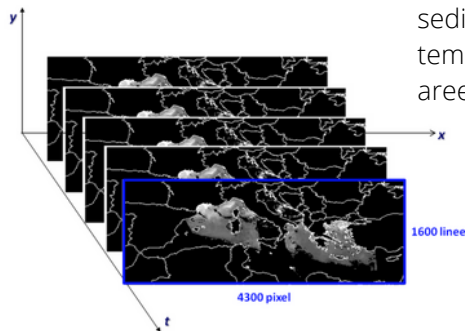
MONITORAGGIO DELLE ACQUE DEL MAR MEDITERRANEO MEDIANTE DATI SATELLITARI (MOMEDAS)

Ciclo di Programmazione: 2007-2013

Costo pubblico: 80.731,00 €

Beneficiario: CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche

Programma: POR CONV FSE BASILICATA



La metodologia utilizzata per le analisi effettuate si basa sull'**approccio RST (Robust Satellite Technique)**. Attraverso il processo di osservazione e analisi multi-temporale dei dati satellitari vengono studiati i **principali rischi naturali e ambientali**. Tutto questo grazie a un algoritmo in grado di registrare i cambiamenti, basato sull'analisi a livello di pixel, di serie storiche (pluriennali) omogenee (nel dominio spazio-temporale) di dati satellitari. Con questo approccio gli studiosi sono in grado di osservare le deviazioni ed eventuali **anomalie statisticamente significative**. I risultati preliminari relativi all'analisi dei prodotti della Clorofilla-a (Chl-a) e del coefficiente di attenuazione diffuso a 490 nm (Kd 490) nonché dei fenomeni di trasporto del materiale sedimentario sospeso (SSM) e delle variazioni della temperatura superficiale del mare (SST) misurate nelle aree di osservazione sono state descritte.

NEWS Nearshore hazard monitoring and Early Warning System



Il progetto realizza un **sistema integrato di monitoraggio e adattamento ai rischi** provenienti dal mare che ha la funzione di segnalare alla popolazione la possibilità di **inondazioni, di erosione dei litorali sabbiosi e del crollo di falesie** e di attivare misure di salvaguardia in maniera da evitare danni alle persone. Principali output del progetto riguardano:

- 1 rete di **boe ondamiche** per il monitoraggio del moto ondoso
- 1 rete di monitoraggio areale costituita da **stazioni Radar HF SeaSonde** per il monitoraggio delle correnti superficiali
- 1 sistema di monitoraggio dei litorali composto da un **drone** equipaggiato con LIDAR, telecamera HD e sistema GPS
- 5.000 kmq di superficie coperta da un **sistema informatico di alert**, pronto intervento in emergenza e incidenti, assistenza alla popolazione
- 1 **App informativa** sul grado di fruibilità dei tratti costieri e del Canale di Sicilia
- 70 Km² di area coperta da sistemi di monitoraggio, **early warning** e adattamento al rischio dalle catastrofi provenienti dal mare

SISTEMI RADAR PER LA SORVEGLIANZA E LA PROTEZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

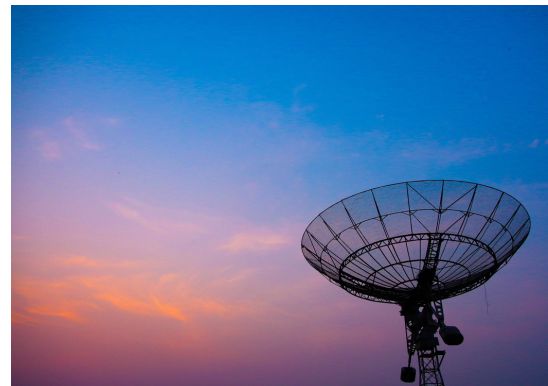
Ciclo di Programmazione: 2007-2013

Costo pubblico: 3,42 Mio €

Beneficiari: SELEX ES SPA

Programma: PON CONV FESR RICERCA E
COMPETITIVITÀ

Il progetto ha l'obiettivo di sviluppare una **famiglia di radar basati su un'architettura comune e modulare** che partendo da una baseline di prodotto destinata ad applicazioni campali e di **sorveglianza del traffico marittimo** viene fatta evolvere per soddisfare un settore applicativo ampio, quello dei **trasporti e della logistica avanzata**, per consentire di rispondere ai requisiti delle diverse applicazioni, in termini di coperture e funzionalità specifiche da offrire ai clienti.



47% 

Avanzamento del progetto





PORT-5R PER UNA GESTIONE SOSTENIBILE DEI RIFIUTI NEI PORTI DEL MEDITERRANEO

Ciclo di Programmazione: 2014-2020

Costo pubblico: 1,35 Mio €

Beneficiari: Porti di Piombino e Savona (Italia) e Tolone (Francia)

Programma: Interreg Italia - Francia Marittimo

Il progetto mira alla **gestione sostenibile dei rifiuti** e alla **riduzione degli scarichi in mare** di rifiuti prodotti dalle navi e all'interno dei porti nell'area di cooperazione adottando la strategia delle **5 R: Riduzione, Riuso, Riciclo, Raccolta, Recupero**. A tal fine le azioni di progetto si sono concentrate a dare il supporto ai porti nella definizione di linee guida per

l'elaborazione di un **Piano congiunto per la prevenzione, riduzione e smaltimento dei rifiuti marini nei porti**, che preveda delle soluzioni per le diverse modalità di recupero dei rifiuti dalle navi a seconda della tipologia stessa del rifiuto (acque di sentina, rifiuti assimilabili agli urbani, rifiuti da cucine, ecc.), e per le problematiche collegate al trasferimento dei rifiuti agli impianti e la capacità degli impianti stessi proporzionati alla quantità di rifiuti raccolti. Il progetto, inoltre, prevede la realizzazione di **2 impianti per la gestione dei rifiuti**, uno per la macro-area Cagliari/Livorno e uno per quella Savona/Ajaccio, in grado raccogliere, smaltire e recuperare i rifiuti e soddisfare le esigenze di almeno 5 utenze portuali principali e 10 porti minori e adozione di un **Protocollo comune per la gestione sostenibile dei rifiuti nell'area transfrontaliera**. Le azioni di progetto prevedono il supporto **alle navi** nell'attuazione delle **azioni pilota relative alla gestione e dei reflui e dei rifiuti solidi**, che puntino al miglioramento della qualità delle acque marine e alla tracciabilità dei rifiuti tramite tag/trasponder (identificazione fissa e mobile, dati esatti raccolti in automatico per il calcolo della tariffa precisa, stimolo a comportamenti virtuosi degli utenti e rapidità nelle operazioni di prelievo).

Avanzamento del progetto

84%



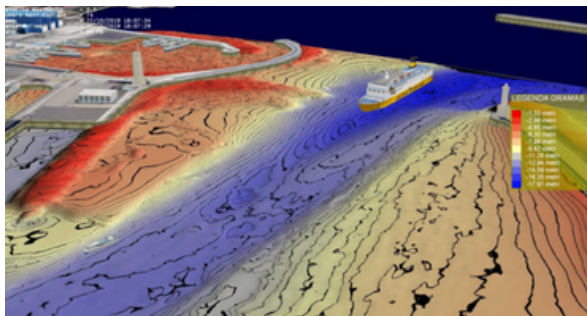
GRAMAS - SISTEMA DI MONITORAGGIO SUBACQUEO PER LA PREVISIONE E LA GESTIONE DELL'INSABBIAMENTO DEI PORTI

Ciclo di Programmazione: 2014-2020

Costo pubblico: 1,4 Mio €

Beneficiari: Porti di Piombino, Livorno e Savona (Italia) e Tolone (Francia)

Programma: Interreg Italia - Francia Marittimo



La sfida comune che accomuna i porti coinvolti nel progetto (Piombino, Savona, Tolone) è la possibilità di prevedere ed esercitare un **controllo sistematico delle variazioni della batimetria nei loro bacini portuali**, partendo dalla comprensione delle cause di innalzamento o abbassamento del livello dell'acqua. L'obiettivo generale che il progetto si propone è di creare un **sistema di previsione e monitoraggio delle variazioni batimetriche**, denominato GRAMAS, capace di scorporare gli effetti legati ai rapporti newtoniani terra-luna da quelli legati all'innalzamento dei fondali per accumulo di sedimenti. Il sistema grazie a **sensori e stazioni meteo installate nei porti** partner produrrà cartografie batimetriche sistematicamente aggiornate su mappe 3D e dati previsionali sui fenomeni newtoniani capaci di interferire sulle variazioni dei franchi d'acqua dei bacini portuali.

47% 

Avanzamento del progetto

ECOIDROLOGIA DEGLI ECOSISTEMI MEDITERRANEI

Ciclo di Programmazione: 2007-2013

Costo pubblico: 45.720,00 €

Beneficiario: MIUR

Programma: PAC MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UNIVERSITA' E RICERCA

Il progetto tratta diverse tematiche di frontiera nella **ricerca eco idrologica in ambiente Mediterraneo**. Gli argomenti dei seminari spazieranno dalle dinamiche probabilistiche di **umidità del suolo**, alla risposta della vegetazione agli **stress idrici**. Particolare enfasi verrà posta sulla **modellazione delle piogge**, che costituiscono input al sistema. Verranno affrontati temi di frontiera nella ricerca odierna come le interrelazioni tra ciclo idrologico, le dinamiche di organizzazione della vegetazione a scala di bacino, il ruolo delle forzanti idrologiche nel determinare la biodiversità.



Avanzamento del progetto

80% 



BIOFORIU INFRASTRUTTURA MULTIDISCIPLINARE: STUDIO E VALORIZZAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ MARINA E TERRESTRE

Ciclo di Programmazione: 2007-2013

Costo pubblico: 5,39 Mio €

Beneficiario: MIUR

Programma: PON CONV FESR RICERCA E
COMPETITIVITÀ

Il progetto è stato proposto congiuntamente dal CNR, dall'Università del Salento e dalla Stazione Zoologica Anton Dohrn, con l'obiettivo realizzare un'infrastruttura, denominata **BIOforIU**, finalizzata allo **studio degli organismi viventi** e dei meccanismi alla base del mantenimento della biodiversità. La struttura è articolata in cinque nodi:

- 1) presso **l'Università del Salento a Lecce**, costituito da un Centro Servizi e da un **Laboratorio di biologia ed ecologia sperimentale** inclusivo di meso-cosmi attrezzati per la sperimentazione presso la laguna di Acquatina;
- 2) presso la **CNR di Bari**, costituito da una **piattaforma bioinformatica** per lo studio della biodiversità e da un laboratorio di sequenziamento e biologia molecolare attrezzato con collezioni di interesse agroalimentare;
- 3) **a Napoli** presso la CNR, con spazi e attrezzature dedicate alla **microscopia subcellulare avanzata** e strumenti di sviluppo di software specialistico, inoltre responsabile per la gestione della struttura ICT generale di BIOforIU per l'accesso ai dati e alle risorse di calcolo anche attraverso l'implementazione di reti telematiche basate su strumenti avanzati quali Grid e Cloud Computing;
- 4) **a Napoli** presso la **Stazione Zoologica** prevede un servizio allevamento organismi marini, natanti dedicati agli studi di campo, grande strumentazione e laboratori attrezzati per lo studio di modelli animali di ambiente marino
- 5) **a Capo Granitola** presso l'Istituto IAMC del CNR: nel quadro di un osservatorio sulla biodiversità marina consentirà la sperimentazione su organismi marini di rilevanza commerciale.

Avanzamento del progetto

80%

