


Implementazione di un sistema innovativo di monitoraggio dello stato del mare in scenari di cambiamento climatico



Coordinatore del progetto PP1:
 Prof. Giuseppe Ciralo – giuseppe.ciralo@unipa.it
 Dipartimento di Ingegneria, Viale delle Scienze ed,8 –
 90128 Palermo (IT)
 Università di Palermo, www.unipa.it



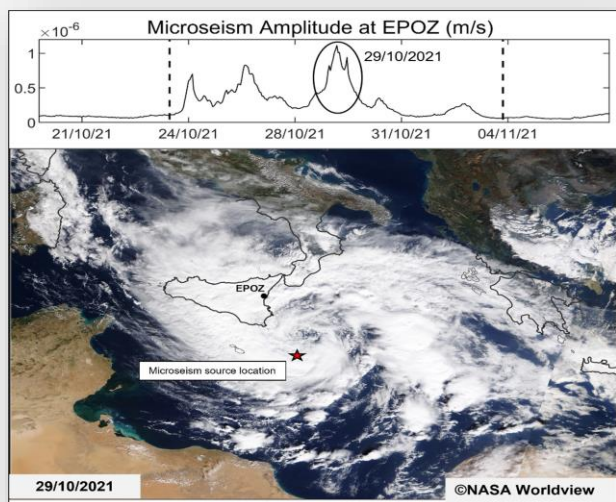
IL PROGETTO

Il progetto i-waveNET si propone di realizzare una rete innovativa di osservazione dello stato del mare basata sull'integrazione di diverse tecnologie come HF-radar, sensori sismici, sensori di livello del mare, boa ondometriche e stazioni meteo.

A causa del cambiamento climatico, anche nel Canale di Sicilia si osserva l'intensificarsi di eventi meteo-marini estremi che possono generare condizioni di pericolosità, innalzando così il livello di rischio costiero.

Le stazioni della rete di rilevazione dello stato del mare, sia quelle vicino la costa meridionale della Sicilia sia quelle nella costa maltese, forniscono attualmente dati che non sono esaustivi.

Il progetto si propone quindi di realizzare un'azione transfrontaliera utile a mitigare il rischio costiero. Grazie ad i-waveNET, la rete dei sensori meteo e dei sistemi HF-radar esistente sarà integrata da nuove installazioni in punti strategici per il Canale di Sicilia.



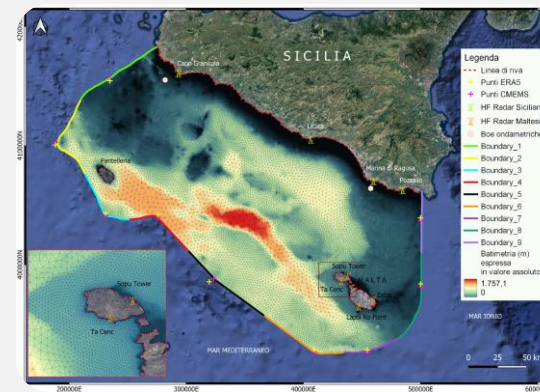
OBIETTIVI DEL PROGETTO

I dati provenienti dall'installazione delle nuove strumentazioni verranno resi omogenei, confrontati ed integrati con le misure meteo-marine in situ, con i modelli dell'ECMWF e con i prodotti COPERNICUS-CMEMS. Tecniche di *machine* e *deep learning* consentiranno lo studio del moto ondoso anche tramite il segnale sismico. Un modello spettrale di propagazione dello stato del mare sarà forzato anche dalle misure provenienti dalla rete implementata per fornire informazioni in tempo reale dello stato del mare su griglia regolare e su un dominio più ampio. Prodotto finale ed operativo del progetto è un sistema di supporto alle decisioni (DSS) che consentirà alle parti interessate, attraverso la sovrapposizione di più strati informativi, di prendere decisioni strategiche necessarie alla gestione delle emergenze.

PRODOTTI FINALI

Le attività di progetto realizzeranno:

- 3.000 km² su cui verrà creata una rete di strumentazione altamente integrata attraverso nuove installazioni di misura e attraverso l'aggiornamento del sistema CODAR HF esistente per il potenziamento del sistema WERA radar a Capo Granitola
- 3.000 km² coperti da un data processing ed una calibrazione dei sistemi di misura
- 5.000 km² coperti da misurazione e registrazione di dati che costituiranno un dataset omogeneo nel tempo e nello spazio
- 5.000 km² coperti da un dataset sullo stato del mare modellato su griglia regolare
- 5.000 km² coperti da un sistema di monitoraggio in tempo reale dello stato fisico del mare
- 5.000 km² coperti da un Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS) costituito da una piattaforma informatica e progettato al fine di elaborare informazioni sui parametri meteo-marini a supporto di specifiche attività, quali: monitoraggio ambientale, sicurezza della navigazione, sorveglianza per scopi di protezione civile e marittima.



Coordinatore del progetto:
Prof. Giuseppe Ciruolo - giuseppe.ciraolo@unipa.it
Dipartimento di Ingegneria, Viale delle Scienze ed,8
90128 Palermo (IT)
Università di Palermo, www.unipa.it



www.iwavenet.eu