

## **IsforMARE:Ricerca e Formazione a braccetto**

### ABSTRACT

All'interno della cornice dell'iniziativa "Maggio nei Parchi" si è concluso il progetto "ISforMARE", incontro fra ricerca e formazione promosso dall'ISMAR, U.O.S. di Spezia, e patrocinato dal Distretto Ligure per le tecnologie Marine (DLTM), dal comune di Portovenere e dalla Provincia di La Spezia, Antenna Europe Direct.

Gli eventi conclusivi di tale progetto, ovvero la conferenza "Un mare di risorse e non di rifiuti" organizzata in collaborazione con il comune di Portovenere, e la Mostra "Mare, Terra ed Energia: una risorsa per il nostro futuro", organizzata in collaborazione con il comune di Sarzana, hanno ospitato seminari e dibattiti sui temi affrontati dal progetto, ovvero le "best pratics" da adottare per garantire una strategia sostenibile di sviluppo dei territori caratterizzati dalla presenza del mare e in cui sviluppo urbanistico, industriale e turistico devono convivere, come quello rappresentato dalla provincia di La Spezia. Entrambi gli eventi si inseriscono all'interno delle iniziative di outreach del progetto europeo "TOSCA" (Tracking Oil Spills and Coastal Awareness Network), di cui ISMAR è partner.

---

### IL PROGETTO

Durante l'anno scolastico 2012/2013, l'interazione fra ricercatori e studenti di istituti di vario ordine e grado, impegnati in tesi di laurea, stage di alternanza scuola - lavoro e percorsi scolastici aventi come filo conduttore le tematiche sopra elencate, ha portato alla realizzazione di progetti concreti di grande validità scientifica oltre che didattica. Ne è un esempio il progetto di un battello a propulsione ibrida, in grado di utilizzare energia prodotta da fonti rinnovabili come quella solare unita a quella fornita da generatori idroelettrici, alimentati dalle correnti marine presenti in diversi tratti di mare del territorio spezzino; realizzato come tesi di laurea del Dott. Luca Baruzzo del dipartimento di Ingegneria Navale del Polo Universitario Marconi, con la supervisione dell'architetto Marco Ferrando e del Dott. Marco Bianucci dell'ISMAR, è stato patrocinato dal comune di Portovenere, particolarmente interessato alla realizzazione del battello e ad un suo utilizzo nell'area marina del Parco regionale di Portovenere. A tale scopo, Parco e Comune stanno collaborando con l'istituto ISMAR per l'installazione di due correntometri negli stretti fra Portovenere e l'isola Palmaria e fra la Palmaria ed il Tino, con l'obbiettivo di valutare l'efficienza delle correnti marine e il loro potenziale uso come fonti di energia rinnovabile in un prossimo futuro.

Sempre grazie alla collaborazione fra ricercatori ISMAR e l'Istituto Superiore Capellini di Spezia, è stata sviluppata una interessante applicazione (**App**) in ambiente ANDROID, che permetterà di effettuare raccolta dati, classificazione e stima dei flussi di depositi antropogenici sulle spiagge, durante le campagne di monitoraggio ambientale e pulizia dei litorali. L'App, facilmente scaricabile, pratico e maneggevole rispetto alle tabelle cartacee attualmente utilizzate, sarà in grado di trasferire i dati ad un database remoto, fornendo dati utili ai ricercatori che si occupano di tali problematiche. L'idea è stata sviluppata da ragazzi di quarta e quinta superiore (indirizzo informatico), come tesina per l'esame di maturità ed all'interno di uno stage di alternanza scuola – lavoro presso la sede ISMAR di Spezia (Dott. Silvia Merlino). Hanno collaborato al progetto anche il Dott. Roberto Martucci, laureando in Ingegneria Elettronica dell'Università di Pisa, e l'ingegnere informatico Alessio Bechini. Un lavoro notevole per degli studenti di scuola superiore, che evidenzia quanto sia importante e produttivo il legame tra istituti scolastici, centri di ricerca ed enti pubblici.

Infine, e non meno importante, il percorso scolastico per le scuole elementari “Mare, Terra ed Energia: una scommessa per il nostro futuro”: un excursus annuale scientifico, artistico e sociale sul tema del mare, che ha visto gli interventi di Enti ed Organismi come l'INGV, La Guardia Costiera, l'ARPAL, ricercatori ENEA, il DLTM ed associazioni artistiche e culturali. La multidisciplinarietà con cui sono stati affrontati gli argomenti, sia in aula e per mezzo di uscite didattiche in spiaggia, ha stimolato moltissimo i bambini, facendo scoprire loro aspetti importanti e poco noti del “loro mare”. Dal punto di vista scientifico è stata sottolineata l'importanza del lavoro dei ricercatori e la valenza del metodo scientifico come metodologia da applicare in diversi ambiti disciplinari.

## EVENTI CONCLUSIVI

Il progetto **ISforMARE**: ha avuto una duplice finalità: da una parte avvicinare studenti e scolari al mondo della ricerca, e dall'altra incentivarli ad impegnarsi, essi stessi, in progetti di ricerca commisurati al loro livello di preparazione scolastica, ed a presentare pubblicamente i risultati ottenuti, durante convegni scientifici o mostre divulgative. A questo scopo, durante il convegno di Portovenere, uno dei due eventi conclusivi del progetto, è stato dato ampio spazio, oltre agli interventi di ricercatori ISMAR, anche alle presentazioni dei progetti dell'app per il monitoraggio ambientale e del battello a propulsione ibrida, che gli studenti hanno mostrato al pubblico intervenuto con grande chiarezza e padronanza di linguaggio.

La mostra del progetto “Mare, Terra ed Energia” ha infine concluso l'intero percorso sabato 25 e domenica 26 maggio, con l'esposizione, nell'atrio del Comune di Sarzana, del lavoro di un intero anno, per mezzo di pannelli esplicativi, foto, filmati e manufatti prodotti dai bambini, con l'aiuto dei ricercatori intervenuti e delle insegnanti.

## CONCLUSIONI

Cosa possiamo concludere? Che il nostro futuro è nella mani di giovani come questi, ed è un importante investimento sociale sostenere ed incentivare il loro impegno e la loro preparazione.

Silvia Merlino, ISMAR, coordinatrice progetto **ISforMARE**

