

Si-Mare

Imbarcazioni a basso impatto ambientale grazie a materiali e metodi costruttivi di nuova generazione.

Costo progetto:
3.751.936,91 euro

 **ASSE 1**
Imprese e ricerca

Finanziamento
PO FESR Sicilia 14/20:
3.087.308,28 euro

Progetto: Si-Mare

Azione: 1.1.5

Beneficiari: Navtec, Fincantieri, Intermarine, Università di Messina, Università di Palermo, Università di Catania, CNR

Data inizio progetto:
Novembre 2019

Data fine progetto:
Aprile 2023

Il progetto Si-Mare punta all'innovazione nel campo dei materiali per la cantieristica navale con l'obiettivo di alleggerire le imbarcazioni e ridurre i consumi.

CONTENUTO DEL PROGETTO

Si-Mare nasce dalla collaborazione tra grandi aziende del settore navale, università e centri di ricerca e ha permesso di portare all'interno dell'**industria navale**, attraverso applicazioni reali, le più recenti innovazioni in ambito di materiali per la cantieristica; il progetto si colloca all'interno della spinta comunitaria verso la **riduzione dei consumi e delle emissioni in campo navale**, che costituisce circa il 2% delle emissioni totali.

L'obiettivo principale di Si-mare è la salvaguardia del mare e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti, attraverso il risparmio energetico generato dall'adozione di soluzioni tecnologiche innovative nelle operazioni di **refitting di mezzi navali** fino e nelle nuove costruzioni.

Si-Mare si è articolato in quattro obiettivi specifici fondamentali che hanno registrato un notevole miglioramento delle performance: l'aumento delle prestazioni delle giunzioni di materiali, **l'alleggerimento dei materiali metallici e compositi**, la **riduzione del peso** per applicazioni speciali,

come ad esempio per la tolleranza balistica in ambito militare, e la **diminuzione della resistenza idrodinamica** a coperture innovative e a **bassa resistenza idrodinamica**.

Nell'ambito del progetto è stato realizzato un **dimostratore di modulo di nave da crociera** che consente di verificare e valutare i materiali e realizzare un nuovo concept secondo cui la nave può comporsi di un **insieme di moduli**, frutto di calcoli dimensionali e statici, che possono integrarsi tra loro in modo funzionale.

Uno dei moduli, presenti all'interno dell'Università di Messina, permette di apprezzare le tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto e, in particolare, pannelli tenuti in acqua di mare per sei mesi su cui sono state applicate **vernici antivegetative di formulazioni diverse**, così da valutarle in ambiente reale. Altri materiali presenti nel dimostratore sono i pannelli testati per ambito balistico e giunzioni saldate per test di *friction steel welding* o *explosion welding* tra materiali dissimili: si tratta di un'applicazione che permette di **integrare alluminio e acciaio** realizzando strutture più leggere con enorme beneficio dal punto di vista energetico e di **riduzione delle emissioni di CO₂**.