



Wärtsilä, Fincantieri SI, Seastema e Università di Trieste collaborano allo sviluppo di tecnologie innovative per la “microgrid elettrica marina”

L'Università di Trieste/Digital Energy Transformation & Electrification Facility con Wärtsilä, Fincantieri SI e Seastema, hanno firmato un accordo di cooperazione per un progetto, cofinanziato dal Segretariato Generale della Difesa, che svilupperà tecnologie innovative relative alla microgrid elettrica marina (*marine smart grid*) e realizzerà, a Trieste, un dimostratore tecnologico (ETEF) per testare nuove soluzioni per i sistemi elettrici marini e i relativi componenti.

L'industria marittima si sta muovendo verso l'elettrificazione dei sistemi principali e ausiliari, resa possibile dagli sviluppi in campi quali l'elettronica di potenza, i sistemi di distribuzione, le macchine elettriche, le celle a combustibile e i sistemi di accumulo di energia. Le nuove tecnologie consentono una varietà di soluzioni energetiche per la piattaforma nave moderna che migliorano l'efficienza e riducono o addirittura eliminano le emissioni nocive. Oltre a testare nuovi *concept* di sistemi di alimentazione intelligenti e relativi sistemi di protezione, ETEF sarà utilizzato per validare sistemi di gestione intelligente dell'energia.

Quale pilastro chiave della *smart grid* marina, il programma ETEF consentirà a Wärtsilä, Fincantieri SI, Seastema e Università di Trieste di:

- sviluppare e dimostrare una distribuzione elettrica modulare innovativa per generare e controllare l'energia elettrica in una configurazione a microgrid;
- sviluppare e dimostrare sistemi di alimentazione modulari DC (in corrente continua) per gestire carichi attivi, passivi e transitori in collaborazione con clienti e fornitori, comprese le applicazioni di celle a combustibile e batterie;
- mettere a punto i relativi sistemi di controllo ed effettuare pre-test di nuove apparecchiature prima dell'installazione a bordo, riducendo così tempi e rischi di integrazione.

La nuova tecnologia per la microgrid elettrica marina si concentra oggi sulle applicazioni in ambito militare, ma in futuro aumenterà l'importanza anche per quelle mercantili attraverso la flessibilità dei sistemi di energia elettrica integrata e di controllo attivo.

Il progetto durerà 5 anni durante i quali sia i team di ricerca delle aziende che quelli dell'Università svilupperanno le necessarie competenze critiche.

Andrea Lombardi, Direttore Operations di Fincantieri SI, ha aggiunto: “Lo sviluppo di un progetto innovativo nel mondo delle reti elettriche in corrente continua aprirà nuove strade all’elettrificazione in campo navale, consentendo l’applicazione di tecnologie indirizzate alla riduzione delle emissioni, area dove Fincantieri SI detiene una leadership in termini di know-how applicativo”.

Alessandro Concialini Amministratore Delegato di Seastema ha dichiarato che: “Il controllo delle nuove architetture di rete (smart grid marina) e l’ottimizzazione della loro gestione per ridurre l’impatto ambientale oltre che aumentarne l’efficienza, sono priorità strategiche per Seastema, che ben si inseriscono nell’ambito di una competenza distintiva nelle reti di automazione e controllo navali”.

Il Professor Giorgio Sulligoi, Responsabile Scientifico del Digital Energy Transformation & Electrification Facility, Università di Trieste, ha dichiarato: “All’Università di Trieste conduciamo ricerche su *concept* tecnologici e metodologici della nave elettrica volte a migliorarne i ritorni ambientali, armatoriali, costruttivi e progettuali. Il dimostratore tecnologico ETEF, costituirà un’infrastruttura di ricerca condivisa del sistema scientifico e industriale triestino, per consolidarne la posizione negli ambiti dell’ingegneria dell’energia elettrica e dei sistemi delle navi del futuro”.