

Shipping Italy

Il quotidiano online del trasporto marittimo

L'ingegneria triestina accelera sulla navigazione a idrogeno: nasce ROMVessel

Nicola Capuzzo · Saturday, April 11th, 2026

Il trasporto di combustibili come l'idrogeno liquefatto rappresenta oggi una delle sfide tecniche più complesse per lo shipping internazionale. Operare con temperature vicine allo zero assoluto significa dover garantire una sicurezza che va molto oltre la semplice robustezza strutturale e che richiede la massima precisione nel prevedere come i materiali reagiscano a stress termici senza precedenti. In questo scenario, l'ecosistema tecnologico di Trieste ha segnato un punto di svolta con il progetto ROMVessel, una soluzione nata dalla sinergia tra le società Mes (Marine Engineering Services) ed Engys, società di servizi specializzata nello sviluppo di soluzioni software e servizi di consulenza in Computational Fluid Dynamics, open-source, con il supporto fondamentale della ricerca accademica locale.

L'innovazione del progetto risiede nel superamento dei limiti computazionali tradizionali. Fino a oggi, simulare l'impatto delle temperature criogeniche sulle strutture di una nave richiedeva tempi di elaborazione lunghissimi, spesso intere giornate per ogni singolo scenario. Come spiega Emiliano Costa, programme manager di Engys, le simulazioni fluidodinamiche (Cfd) ad alta fedeltà sono solitamente molto onerose a causa della complessità dei modelli numerici. Grazie quindi all'integrazione di modelli a ordine ridotto (Rom) che vengono generati attraverso tecniche di intelligenza artificiale, il team è riuscito a condensare questi calcoli complessi in simulazioni ottenute in pochi secondi. Un vantaggio questo, che permette ai progettisti di esplorare istantaneamente migliaia di variabili – dalle condizioni meteo più avverse fino alle potenziali avarie del sistema di isolamento – verificando in tempo reale la tenuta degli acciai scelti.

Il successo dell'iniziativa si basa su un modello di collaborazione multidisciplinare in cui Mes ha guidato l'analisi strutturale avanzata, mentre Engys ha messo in campo la propria competenza nella fluidodinamica open-source, con il supporto di Fast Computing per l'integrazione degli algoritmi di IA. Questo percorso ha trovato la sua validazione finale dell'Università degli Studi di Trieste, che ha trasformato la ricerca in prova pratica. Marco La Valle, general manager di Mes, ha sottolineato come l'utilizzo di un serbatoio di azoto liquefatto come simulacro della nave abbia permesso di determinare con precisione i picchi di temperatura raggiunti nei diversi scenari. Secondo La Valle, questo test pratico ha fornito i dati necessari per confermare la conformità del software ai rigorosi requisiti internazionali, aprendo la strada a sfide tecnologiche di altissimo livello.

Cofinanziato da Smact Competence Center nell'ambito del bando Iriss e coordinato da mareFvg, RomVessel non si limita a migliorare l'efficienza dei processi esistenti, ma delinea il percorso per la nuova generazione di navi a basso impatto ambientale. La capacità di ridurre i margini conservativi grazie a stime termiche millimetriche consente infatti di progettare unità più leggere, performanti e sicure. L'orizzonte finale, come annunciato da Marco La Valle, riguarda la progettazione di una nave da trasporto idrogeno liquefatto da 18.000 metri cubi.

ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER QUOTIDIANA GRATUITA DI SHIPPING ITALY

**SHIPPING ITALY E' ANCHE SU WHATSAPP: BASTA CLICCARE QUI PER
ISCRIVERSI AL CANALE ED ESSERE SEMPRE AGGIORNATI**

This entry was posted on Saturday, April 11th, 2026 at 8:30 am and is filed under [Navi](#)
You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.