



## **GNV adotta i modelli di machine learning e predittivi di RINA per ottimizzare i consumi sull'ultima nata della flotta**

**GNV ha scelto SERTICA Performance di RINA, un tool per il monitoraggio dei dati operativi delle navi che consente una gestione efficiente dei consumi energetici e l'ottimizzazione delle prestazioni, per la sua nave più recente, la GNV Polaris**

*I test sono stati avviati già durante il viaggio inaugurale dalla Cina all'Italia, consentendo a GNV, grazie ai dati forniti da SERTICA Performance, di identificare le modalità più efficienti per gestire i macchinari di bordo in base ai diversi profili di velocità della nave e ridurre al minimo il consumo di carburante, inoltre, il modello predittivo sviluppato funge non solo da benchmark ma anche da simulatore per le operazioni future*

Il sistema, installato su oltre 800 navi nel mondo - tra cui unità attualmente in costruzione -, raccoglie i dati in tempo reale attraverso una rete di sensori installati a bordo, registrando parametri chiave come il consumo di carburante e la potenza dei motori e dei generatori. Benché l'obiettivo sia principalmente il monitoraggio del consumo energetico, i dati acquisiti permettono di calcolare l'effettiva efficienza della nave, fornendo all'equipaggio e al management a terra una visione completa delle sue prestazioni.

Durante il viaggio della GNV Polaris sono stati simulati vari scenari operativi a diverse velocità e configurazioni, ad esempio, alternando l'uso dei generatori diesel e degli shaft generator - generatori di energia elettrica collegati direttamente all'asse dell'elica di una nave - per identificare le soluzioni più efficienti in termini di consumo di carburante. Successivamente, è stata testata l'impostazione operativa per la tratta Genova-Palermo, verificando la coerenza tra i risultati delle prove in mare e le previsioni. L'analisi ha confermato l'accuratezza del sistema, consentendo di definire la configurazione ottimale per ridurre il consumo di carburante.

Il progetto include anche lo sviluppo di modelli di performance predittivi ibridi basati sia su una modellazione fisico-ingegneristica sia su tecniche avanzate di machine learning che hanno dimostrato una elevata accuratezza. I modelli di performance si sono dimostrati strumenti affidabili per stimare con precisione l'efficienza della nave e possono essere utilizzati sia come benchmark per monitorare il degrado delle

prestazioni nel tempo sia come simulatori di scenario nel caso di variazioni della rotta o del profilo operativo. Questa analisi può anche indicare la necessità di interventi di retrofit, come la pulizia dello scafo e dell'elica o la manutenzione dei motori.

**Ivana Melillo, Energy Efficiency Director di GNV**, ha dichiarato: «GNV sta compiendo passi significativi nello shipping sostenibile con le sue ultime iniziative. Tra gli sviluppi più rilevanti, spicca l'introduzione nella flotta della GNV Polaris, la prima di quattro nuove navi progettate per migliorare la sostenibilità nel trasporto marittimo. GNV Polaris si distingue per gli elevati standard ambientali e può raggiungere un risparmio di carburante superiore al 30%, con una riduzione significativa delle emissioni di CO<sub>2</sub> rispetto alle navi attualmente in flotta».

L'azienda prevede di continuare a modernizzare la propria flotta con navi sempre più sostenibili, attraverso l'introduzione di nuove unità che rispettano gli standard ambientali più elevati, la riduzione delle emissioni e il miglioramento dell'efficienza energetica. Inoltre, GNV sta esplorando l'uso di carburanti come il gas naturale liquefatto (GNL) e i biocarburanti, che producono meno emissioni rispetto ai combustibili marittimi tradizionali.

*«Stiamo investendo in sistemi di gestione energetica che sfruttano le tecnologie digitali per ottimizzare il consumo di energia a bordo delle navi - prosegue Melillo -. Questo aiuta a ridurre le emissioni e a migliorare la sostenibilità complessiva. Questi sforzi di digitalizzazione fanno parte della più ampia strategia di GNV per aumentare l'efficienza operativa, ridurre l'impatto ambientale e contribuire a un futuro più sostenibile nel trasporto marittimo».*

**Lars Riisberg, Marine Digital Solutions Executive Director di RINA**, ha aggiunto: «Il valore aggiunto di SERTICA Performance risiede nella sua capacità di fornire un monitoraggio e un'analisi dei dati senza precedenti. Grazie all'alta frequenza della raccolta di dati e alla loro trasmissione la terra, è possibile effettuare un'analisi storica dettagliata. Le dashboard che si aggiornano in tempo reale e sono accessibili anche da remoto, consentono un monitoraggio continuo e analisi approfondite per valutare la performance e pianificare i costi. Uno dei punti di forza del sistema è la possibilità di impostare allarmi per il monitoraggio in tempo reale dello stato dei sensori, garantendo il rilevamento tempestivo di eventuali anomalie. Inoltre, SERTICA Performance traccia il degrado dello scafo e l'efficienza energetica, confrontando le prestazioni in tempo reale con le condizioni ottimali per supportare le decisioni del personale a bordo e a terra».