

Shipping Italy

Il quotidiano online del trasporto marittimo

VULKAN Italia porta la tecnologia ibrida a Venezia

Nicola Capuzzo · Tuesday, May 13th, 2025

— COMUNICAZIONE AZIENDALE —

Non di certo la timidezza emergerà dalle acque sotto il Building Bridges, ma piuttosto speranza e saggezza, quella che ha mosso ed ispirato i molti tecnici, ingegneri e uomini nell'investimento di risorse ed energie per l'avvio di una profonda trasformazione a Venezia con l'obiettivo di un futuro più sostenibile per la mobilità in laguna. Due imbarcazioni veterane, di cui restano quasi originali solo gli scafi, memori della lunga esperienza nel solcare le acque dei canali di Venezia, hanno visto cambiare il loro cuore propulsivo.

È proprio questa trasformazione che le accomuna. Simili i colori della livrea, seppur con design diversi: il bianco, e soprattutto il blu e il verde, che simboleggiano rispettivamente la lunga esperienza nella navigazione e la propensione per le soluzioni sostenibili, simile il loro cuore propulsivo, tutto nuovo, pensato per dare un respiro più pulito alla città.

Si tratta del MotoBattello 3, il primo vaporetto di Actv rimotorizzato ibrido, e della LaboBoat, un motoscafo veneziano convertito nel primo laboratorio galleggiante dove VULKAN Italia sta radunando tutte le tecnologie di propulsione ibrida per comprenderle sul campo, testarle e migliorarle. Insieme, saranno protagoniste dal 29 maggio al 2 giugno a Venezia, dove nell'area di Mare Laguna saranno circondate dai tecnici e dal team di Hybrid and Electric Drive Solutions che per mesi hanno seguito entrambi i progetti di retrofit ibrido.

Del Motobattello 3 Serie 80 Canal Grande di Actv, si è già sentito parlare quando a marzo è ritornato operativo in quella flotta per cui ha prestato servizio per più di 43 anni: la sua rivoluzionaria trasformazione fa parte del piano di investimenti che il Comune di Venezia, insieme al Gruppo AVM, sta attuando per ridurre drasticamente le emissioni inquinanti attraverso un nuovo parco mezzi terrestri e una nuova flotta composta da imbarcazioni ibride entro il 2032.

All'interno di questo ambizioso progetto si inserisce la collaborazione con VULKAN Italia, che si è aggiudicata nel 2022 il bando pubblico per la conversione del Motobattello 3. Un'attività di retrofit innovativa e complessa, volta a trasformare il Vaporetto in un'imbarcazione efficiente e a basse emissioni. Il Team Hybrid and Electric Drive Solutions di Vulkan Italia ha condotto una dettagliata analisi energetica del ciclo operativo del vaporetto, sviluppando un simulatore basato

sul profilo della linea 1 di Actv per individuare profili emissivi ottimizzati del motore endotermico prestando particolare attenzione alla riduzione di HC, CO, Nox e PM.

Il nuovo sistema propulsivo ibrido seriale è composto da un gruppo elettrogeno con motore diesel da 125 kW a 2300 giri/min accoppiato a un alternatore e integrato con un pacco batterie con 8 moduli LFP connessi al quadro principale tramite convertitori di potenza DC/DC. L'energia prodotta alimenta un motore elettrico da 147 kW, responsabile della propulsione e dei carichi ausiliari di bordo.

Questo sistema, accompagnato dal Power Management System (PMS), consente di gestire le frequenti variazioni di carico, tipiche della navigazione veneziana, garantendo maggiore stabilità e una significativa riduzione delle emissioni: -28%. Questo valore medio è stato certificato dal Team di ingegneri di VULKAN Italia che ha allestito un banco prova che riproducesse l'intero sistema ibrido propulsivo con le reali condizioni di funzionamento. Alla complessità ingegneristica si è affiancato un ampio lavoro sul fronte della sicurezza: sono stati condotti test specifici per verificare il funzionamento e l'affidabilità del sistema di batterie al litio con prove di valutazione del rischio di incendio ed emissioni correlate.

Sia nelle fasi di progettazione che in quelle di installazione a bordo, fondamentali sono stati i contributi e la collaborazione dei fornitori che hanno prestato la propria competenza a favore di questo monumentale progetto: Innave si è occupata della progettazione navale, con la stesura dei piani generali dell'imbarcazione, E2C ha sviluppato il progetto del sistema di convertitori di tensione DC/DC, interfaccia tra le batterie e il motore elettrico di propulsione, Tema ha gestito il design e la fornitura del motore elettrico propulsivo, del generatore di corrente a giri variabili e del quadro elettrico principale, e Bimotor, storico distributore di FPT, che ha fornito il motore Nef 67 450 170 stage V, particolarmente adatto al progetto viste le sue caratteristiche emissive di particolato e ossidi di azoto in linea con i limiti molto stringenti della normativa europea.

Ultimate tutte le attività di installazione dei componenti, coordinate dal Team di VULKAN, sono seguiti sei mesi di prove in banchina e in mare per testare nuovamente tutti i sistemi dal vero e ottenere così il certificato di classe emesso dal Rina. Il Team di ingegneri di VULKAN Italia ha inoltre messo a disposizione le sue competenze a tutti i comandanti e i tecnici della flotta in un training serrato, dove sono stati illustrati gli aspetti teorici e di funzionamento del sistema, senza dimenticare una sessione hands-on a bordo per prendere familiarità con i nuovi componenti e la nuova plancia di comando.

Come il Motobattello 3 di Actv, anche il progetto LaboBoat è unico nel suo genere, un vero e proprio laboratorio galleggiante che consentirà di verificare sistemi, prodotti e componenti, sperimentare nuove soluzioni tecnologiche e navigare selezionando le diverse configurazioni di propulsione ibrida ed elettrica. Per questo il Team Hybrid and Electric Drive Solutions ha progettato un'architettura complessa, anche grazie al supporto della storica Ingegneria di VULKAN Italia che attraverso analisi torsionali, rotordinamiche, modali e armoniche ha reso possibile testare a bordo ben 7 modalità di funzionamento del sistema: tradizionali, ibride ed elettriche.

A Venezia MotoBattello 3 e LaboBoat si sveleranno e verranno svelati in due appuntamenti, il 29 e il 30 maggio: i protagonisti ne racconteranno la storia e lo stato dell'arte, e, sullo sfondo, il Building Bridges si ergerà con le sue mani come un guardiano silenzioso, avvolgendo le due opere di ingegneria in un abbraccio protettivo ed incoraggiante.

ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER QUOTIDIANA GRATUITA DI SHIPPING ITALY

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

This entry was posted on Tuesday, May 13th, 2025 at 8:00 am and is filed under [Cantieri, Navi](#). You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.