“RSE cerca partner industriali per indagare le opportunità dei sistemi hydrofoil ad alta efficienza per applicazioni di trasporto pubblico navale sostenibile”

RSE porta avanti da diversi anni una linea di attività sulla sostenibilità del trasporto pubblico per vie d’acque che ha dimostrato la fattibilità di transizione energetica per traghetti e battelli caratterizzati da regimi di funzionamento a basse velocità di crociera. Visti i recenti sviluppi tecnologici, RSE intende proseguire ed estendere questa attività concentrandosi anche sulle imbarcazioni più veloci ed energivore, come catamarani e aliscafi, per i quali sono disponibili nuovi design di navi basati. Su questo tema RSE propone di attivare delle collaborazioni non onerose con operatori del settore navale con l’obiettivo di approfondire le opportunità offerte delle nuove soluzioni di foiling a favore dell’adozione di sistemi di alimentazione e propulsione sostenibili.

1 PREMESSA

Il traffico navale da e verso i porti rappresenta in Europa l'11% delle emissioni di CO2 generate dai trasporti il 3-4% del totale delle emissioni di CO2. La riduzione delle emissioni prodotte dalle imbarcazioni navali sarà un’azione necessaria per il conseguimento deli obiettivi di decarbonizzazione del settore dei trasporti previsti dal Gren Deal europeo. Ottenere riduzioni significative delle emissioni di gas serra del trasporto navale richiede l'utilizzo di una minore quantità di energia, aumentando l'efficienza energetica, nonché l’adozione di tipi di combustibili alternativi a basse e zero emissioni di carbonio.

I recenti sviluppi tecnologici hanno ormai dimostrato la fattibilità tecnica della elettrificazione di traghetti e motonavi, aprendo inoltre le porte della transizione sostenibile anche per mezzi a più alti consumi energetici come aliscafi e catamarani. Diventa quindi interessante approfondire le potenzialità di elettrificazione per queste ultime categorie di nave approfondendo aspetti legati ai consumi energetici e al miglioramento dell’efficienza, oltre che le relative modalità di ricarica/rifornimento.

Sul tema dell’efficientamento energetico, si stanno affacciando sul mercato nuovi design di navi basati su sistemi hydrofoil, che riducono al minimo la resistenza dello scafo in acqua, con conseguente aumento della velocità, riduzione del consumo di energia, favorendo l’adozione di soluzioni sostenibili come l’elettrico a batteria o idrogeno a fuel-cell. RSE ritiene interessante approfondire le opportunità di questa soluzione specialmente in relazione al trasporto pubblico, per valutarne le potenzialità, i requisiti e le relative possibili implicazioni sul sistema elettro-energetico nazionale.

2 OBIETTIVI DELLA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

La presente manifestazione di interesse ha l’obiettivo di instaurare delle collaborazioni non onerose con operatori del settore navale con esperienza sui sistemi hydrofoil per imbarcazioni adibite al trasporto pubblico veloce, per valutare consumi e requisiti energetici in relazione a sistemi di alimentazione sostenibili. A tal fine, si ritengono di interesse soluzioni ibride plug-in con carburanti a basse emissioni (bio-carburanti o e-fuel), alimentazioni puramente elettriche a batteria o basate su fuel cell a idrogeno.

Le collaborazioni che RSE intende instaurare sono mirate in primo luogo alla condivisione di conoscenze, strumenti e dati inerenti al tema di studio che coinvolge due domini, quello elettrico e quello navale, che richiedono competenze settoriali specifiche. In questo contesto la collaborazione ha lo scopo di mettere a fattor comune le rispettive competenze per analizzare

nel modo più dettagliato e rigoroso possibile le opportunità di transizione energetica delle nuove generazioni di imbarcazioni hydrofoil per il trasporto pubblico navale.
Per identificare il perimetro entro il quale si svilupperà la collaborazione, si elencano di seguito alcune delle attività che RSE intende portare avanti:

- Mappatura delle possibili applicazioni dei sistemi hydrofoil nel contesto del trasporto pubblico italiano e valutazione delle opportunità offerte rispetto a configurazioni di navi tradizionali;
- Identificazione di missioni tipo per diversi casi d'uso (marittimo, lagunare, lacuale);
- Ricostruzione dei consumi energetici in relazione alle missioni identificate e analisi dei fabbisogni energetici;
- Identificazione delle tecnologie di alimentazione più adatte per i vari casi d'uso;
- Identificazione delle strategie di ricarica: per il caso elettrico possibili strategie sono la ricarica notturna, la ricarica di opportunità durante soste brevi o prolungate (pausa pranzo) ed il battery swap (per modello navetta); per la tecnologia idrogeno a fuel-cell si possono considerare uno o più rifornimenti giornalieri oltre che lo swap del siluro (per modello navetta);
- Identificazione delle tecnologie di ricarica/rifornimento più idonee per le diverse strategie;
- Analisi sui costi-benefici delle varie tipologie di propulsione: costi di investimento più costi operativi in un approccio Total Cost of Ownership.

3 MODALITÀ DI SVILUPPO DELLE ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE

RSE si farà carico di sviluppare le attività sopra descritte in base agli input e ai feedback ricevuti dai partner. Ai partner individuati si richiede di condividere la conoscenza settoriale, mettendo a disposizione di RSE il materiale e i dati rilevanti per le attività, fornendo eventuali spunti sui temi di ricerca, e feedback sui risultati delle analisi svolte.
Le interazioni avverranno sia attraverso riunioni mirate (in remoto o all'occorrenza fisiche), con frequenza mensile o bimestrale, che tramite scambio di email.

Per il presente accordo di collaborazione si prevede una durata di tre anni nei quali non sono previste particolari scadenze o prodotti definiti. RSE si impegna comunque a condividere i risultati delle attività di ricerca nel formato all'occorrenza più idoneo (es: ppt, documento word).
Si aggiunge che RSE è tenuta alla pubblicazione, con cadenza annuale, dei rapporti di Ricerca di Sistema in cui si illustrano le attività di ricerca svolte durante l'anno. Per le attività oggetto della seguente specifica, RSE si impegna a condividere con i partner i risultati delle ricerche.

4 DESTINATARI DELLA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

La presente manifestazione di interesse si rivolge a tutti gli operatori che abbiamo sviluppato concept, design o prototipi di soluzioni hydrofoil abbinate a sistemi di alimentazioni sostenibili per imbarcazioni adibite al trasporto pubblico.

5 MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

Tutti i soggetti interessati sono invitati a **manifestare il proprio interesse in forma scritta tramite mail** all'indirizzo navigazione.sostenibile@rse-web.it entro e non oltre il 05/01/2024, specificando i contatti telefonici e-mail di un incaricato di riferimento.