

DISTRETTO TECNOLOGICO SICILIA NAVTEC

SRI SICILIA – ENERGIA

Tema di ricerca

Nuovi vettori energetici e sistemi di propulsione alternativi

Obiettivi specifici

- Sviluppo soluzioni per l'utilizzo duale di fonti di energia, ovvero integrando combustibili tradizionali con altri meno inquinanti quali LNG, al fine di permettere una transizione verso un sistema di trasporti a neutralità carbonica
- Sviluppo di sistemi di gestione intelligente della domanda di energia, attraverso una rimodulazione dei carichi e attraverso dispositivi di accumulo energetico che permettano di mitigare le fluttuazioni eccessive della curva di carico
- Studio soluzioni sostitutive ai combustibili fossili, in particolare attraverso l'applicazione a bordo di tecnologie Fuel Cell di alta potenza
- Studio di tecnologie per la produzione energetica e combustibili innovativi per i mezzi e per le infrastrutture a terra
- Studio ed ottimizzazione della tecnologia velica per l'ottimizzazione della propulsione dal vento

Obiettivi sintetici

- Riduzione emissioni CO2
- Riduzione dipendenza carburanti di origine fossile

Risultati attesi

- Sistemi per il recupero e l'accumulo di energia a bordo
- Nuovi combustibili (LNG, biofuel neutral emissions)
- Sistemi per lo storage, il trasporto e la trasformazione di nuovi combustibili (es. processi di liquefazione di LNG su piccola scala)
- Sistemi per la gestione intelligente della domanda energetica

Indicatori

- Tasso di riduzione delle emissioni carboniose
- Tasso di riduzione dell'impronta carbonica dei mezzi marittimi
- Tasso e velocità di raggiungimento dei target ambientali europei

Tema di ricerca

Sistemi avanzati per l'efficienza energetica del mezzo navale; ottimizzazione dell'aerodinamica e riduzione della resistenza all'avanzamento; fluidodinamica dei sistemi termici

Obiettivi specifici

- Sviluppo di soluzioni nel campo dei motori e dei propulsori al fine di migliorare l'efficienza della catena di generazione e propulsione, ivi inclusi i sistemi di stabilizzazione e posizionamento
- Sviluppo di soluzioni per la riduzione della resistenza al moto
- Sviluppo di metodologie e sistemi per la misurazione e gestione dell'efficienza energetica del mezzo navale

Obiettivi sintetici

- Efficientamento energetico e prestazionale

Risultati attesi

- Aumento dell'efficienza energetica dei sistemi di propulsione
- Ottimizzazione della gestione energetica dei sistemi di bordo
- Aumento dell'efficienza energetica del complesso nave
- Nuovi paradigmi di mobilità elettrica
- Dimostratori/test site atti a validare i benefici e l'accettazione a livello di mercato delle soluzioni conseguite

Indicatori

- Tasso di riduzione delle emissioni carboniose
- Tasso di riduzione dell'impronta carbonica dei mezzi marittimi
- Tasso e velocità di raggiungimento dei target ambientali europei

Tema di ricerca

Tecnologie/soluzioni per le infrastrutture di trasporto

Obiettivi specifici

- Sviluppo di infrastrutture per la distribuzione di carburanti alternativi quali LNG e a supporto dei sistemi di propulsione alternativi
- Sviluppo di infrastrutture e metodologie per la valutazione dell'impatto energetico ed ambientale dei sistemi di trasporto basate anche sull'integrazione di dati provenienti dai mezzi navali

Obiettivi sintetici

- Efficienza energetica e operativa delle infrastrutture

Risultati attesi

- Incremento dell'efficienza del sistema di trasporto commerciale e turistico
- Decarbonizzazione dei sistemi di trasporto attraverso infrastrutture a supporto della diffusione di carburanti e sistemi di propulsione alternativi (LNG, Biofuels, elettrico)

Indicatori

- Tasso di riduzione delle emissioni carboniose
- Tasso e velocità di raggiungimento dei target ambientali europei