

DIPARTIMENTO delle POLITICHE DEL MARE

Contributo al Piano del Mare 2026-28

Diretrice n. 4 “Energia proveniente dal mare”

20 giugno 2025

Introduzione

Il Cluster Tecnologico Nazionale Blue Italian Growth (CTN-BIG) è il principale strumento nazionale di raccordo tra ricerca, industria e istituzioni per l'attuazione delle politiche del mare. Associazione senza fini di lucro riconosciuta dal Ministero dell'Università e della Ricerca, il CTN-BIG è nato ai sensi dell'art. 3-bis, comma 1, del decreto-legge 20 giugno 2017, n. 91, convertito con modificazioni dalla legge 3 agosto 2017, n. 123, in coerenza con il Programma Nazionale per la Ricerca 2015–2020 (PNR 2015–2020) e la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI).

Il CTN-BIG riunisce oltre 90 tra università, centri di ricerca, imprese e associazioni di categoria, con l'obiettivo di promuovere non solo l'innovazione e la competitività nel sistema della Blue Economy, ma anche il trasferimento tecnologico, fondamentale per trasformare i risultati della ricerca scientifica in soluzioni concrete e applicabili nel settore marittimo. Grazie a una visione integrata e alla trasversalità delle sue traiettorie tecnologiche, il Cluster svolge un ruolo chiave nella diffusione e adozione di tecnologie avanzate, facilitando il dialogo e la collaborazione tra i diversi attori della filiera.

In questo modo, il CTN-BIG contribuisce attivamente alla concertazione e alla realizzazione degli obiettivi del Piano del Mare, sia a livello nazionale sia internazionale, promuovendo uno sviluppo sostenibile e competitivo della Blue Economy italiana.

Il Piano del Mare ha già rappresentato un passo fondamentale per il coordinamento delle politiche marittime nazionali. alla luce delle rapide trasformazioni ambientali, tecnologiche e geopolitiche in atto, il CTN-BIG propone sia integrato di alcuni concetti che rafforzino l'integrazione tra pianificazione spaziale marittima, innovazione tecnologica e sostenibilità ambientale anche alla luce delle più recenti evoluzioni tecnologiche.

Sintesi dei contenuti del CTN- BIG relativi a “Energia proveniente dal mare”

I temi che il CTN-BIG ritiene prioritari per la Diretrice n.4 “Energia proveniente dal mare” riguardano lo sviluppo di tecnologie per le energie rinnovabili marine (come onde, correnti, vento offshore e gradienti salini/termici); la progettazione di piattaforme offshore modulari e multifunzionali; il potenziamento di infrastrutture e laboratori di ricerca; il supporto all'industrializzazione e certificazione delle tecnologie; la pianificazione avanzata degli spazi marini; il monitoraggio e la sostenibilità ambientale; l'integrazione della filiera industriale nazionale, la formazione di nuove competenze; lo sviluppo di sistemi di accumulo e gestione intelligente dell'energia; l'adeguamento dei porti come hub logistici a supporto delle energie marine.

Si suggerisce che:

- Le piattaforme offshore modulari e multifunzionali siano oggetto di un focus specifico per la riconversione e riutilizzo. In termini più estesi un notevole interesse riveste il concetto di “arcipelago

energetico” (ovvero sistemi integrati multi-tecnologici in mare) per lo sviluppo di più attività contemporanee, associata ad una pianificazione ottimizzata delle aree dedicate. Risulta, altresì, fondamentale che i risultati del monitoraggio vengano utilizzati non solo a fini scientifici, ma soprattutto per costruire una comunicazione chiara, trasparente e fondata su basi oggettive verso i cittadini e le comunità locali, inclusi gli operatori del settore ittico, favorendo una corretta informazione.

- Le infrastrutture di ricerca e i laboratori naturali siano valorizzate nel loro potenziale applicativo, ovvero sia riconosciuto il potenziale di laboratori naturali, hub di sperimentazione e infrastrutture di test dedicate alle energie marine al fine di sviluppare e testare on-site l'applicabilità di specifiche tecnologie sperimentali. In tal senso, è importante che queste strutture siano collegate anche alle attività previste dal Piano di Gestione dello Spazio Marittimo (MSP) e alle piattaforme europee per la transizione energetica, come indicato nel PNIEC 2024 e nella Strategia europea sull'energia rinnovabile offshore.
- Lo sviluppo di sistemi di accumulo e gestione intelligente dell'energia sia considerato nella direttrice al fine di identificare soluzioni tecnologiche specifiche per storage, microgrid e gestione intelligente dell'energia prodotta dal mare e destinata ad usi in mare o alla connessione a terra. Si auspica inoltre l'ibridazione con altre tecnologie (come fotovoltaico galleggiante, idrogeno e dispositivi di moto ondoso) per realizzare veri e propri hub energetici marini multifunzionali.
- Lo sviluppo di infrastrutture portuali e logistiche, legato anche alla Diretrice n.3 “I Porti”, sia considerato un elemento abilitante per sostenere la transizione energetica e le attività offshore legate a questa direttrice. A tal proposito, si segnala l'importanza di finalizzare l'attuazione del Decreto Interministeriale MASE-MIT (2024) per la designazione di Augusta, Taranto, Civitavecchia e Brindisi come hub logistici prioritari per la produzione e l'assemblaggio delle componenti per l'eolico offshore.
- Aggiornamento soluzioni tecnologiche. Si propone che venga rimosso dal Piano del Mare il sistema ISWEC (Inertial Sea Wave Energy Converter) come soluzione tecnologica non economicamente sostenibile nell'ambito dello sfruttamento dell'energia da moto ondoso. Si propone altresì l'integrazione del sistema OBREC (Overtopping Breakewater for wave Energy Conversion) è un convertitore di energia ondosa totalmente inserito all'interno delle dighe portuali. Il prototipo OBREC è attualmente installato all'interno della diga foranea del molo San Vincenzo del porto di Napoli. Si tratta di una delle prime installazioni al mondo di Wave Energy Converters integrate nelle dighe foranee, nonché la prima soluzione “a tracimazione” ad essere integrata in questo tipo di strutture di difesa portuale. La tecnologia OBREC (DIMEMO in italiano) è citata come una soluzione promettente per affrontare i cambiamenti climatici nel decreto (dicembre 2018) emesso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare D.M. n. 408/2018, "Linee Guida per la redazione dei Documenti di Pianificazione Energetico Ambientale dei Sistemi Portuali - DEASP".
- Esperienze italiane da tenere in considerazione. Si riportano in particolare: il sistema WEPA (Water Energy Point Absorber), operativo dal 2023 presso l'Area Marina Protetta di Capo Caccia, assorbe energia da moto ondoso, solare ed eolico, convertendola in energia elettrica e acqua dissalata; il dispositivo PeWEC (Pendulum Wave Energy Converter), sviluppato in collaborazione tra ENEA ed il Politecnico di Torino, all'interno del Progetto 1.8 del programma di decarbonizzazione supportato da Ricerca di Sistema Elettrico. PeWEC converte l'energia del moto ondoso in energia elettrica mediante un meccanismo pendolare inerziale. L'isola di Pantelleria è stata identificata come il sito di installazione ottimale per il dispositivo PeWEC. L'obiettivo delle attività previste è la progettazione, la costruzione e l'installazione presso l'isola di Pantelleria di un prototipo del dispositivo PeWEC che verrà testato in condizioni operative, con il successivo monitoraggio delle sue prestazioni e affidabilità.
- Siano considerati gli ultimi dati disponibili nella relazione sulla situazione energetica nazionale del 2023 (<https://sisen.mase.gov.it/dgsaie/api/v1/cmis/documents/0900fde8800c6708>), in coerenza con gli

aggiornamenti riportati nel PNIEC e con il trend di crescita del 27% delle domande di installazione di impianti eolici offshore nel 2024, come indicato nella documentazione di riferimento del Piano del Mare.

- Le attività della Direttrice n.4 siano coerenti con l'adozione e l'attuazione piena del Piano di Gestione dello Spazio Marittimo (MSP), quale strumento di identificazione delle aree idonee allo sviluppo delle energie rinnovabili marine, favorendo un approccio sistematico e concertato con gli altri usi del mare.

Conclusioni

Il Cluster Tecnologico Blue Italian Growth desidera esprimere il più sincero apprezzamento per l'iniziativa della Presidenza del Consiglio dei Ministri volta all'aggiornamento del Piano del Mare, strumento strategico essenziale per orientare lo sviluppo sostenibile dell'Economia Blu italiana. Il coinvolgimento attivo degli stakeholder rappresenta un segnale importante di una visione sistematica, che riconosce il valore ed il ruolo del CTN-BIG e della collaborazione tra istituzioni, industria e ricerca.