



SEAPOW: ACQUA, SOLE E VENTO PER FAR FRONTE ALLA TRANSIZIONE ENERGETICA

L'azienda porta a ZeroEmission 2023 esperienza e soluzioni innovative nello sviluppo di energie rinnovabili

SeaPower srl, centro di ricerca partecipato dall'Università Federico II di Napoli, sarà presente a ZeroEmission Mediterranean 2023, un evento B2B riservato ai professionisti, riferimento per la transizione energetica a 360°, che si terrà a Fiera Roma, dal 10 al 12 ottobre 2023

L'azienda, presso il padiglione 2, stand A17, presenterà i suoi progetti e brevetti nel campo dello sviluppo di energie rinnovabili ed in particolare per campi eolici e agrivoltaici, per l'eolico offshore e per l'energia dalle correnti di marea e dal moto ondoso.

Tra questi il progetto **Floatech**, che, con la sua estensione **Floatfarm**, rappresenta il futuro dell'eolico offshore. Finanziato dal programma di ricerca e innovazione Horizon 2020, il progetto è coordinato da TU Berlin e implementato da 9 partner provenienti da 4 paesi dell'Unione Europea.

Aumento della maturità tecnica e della competitività dei costi dell'energia eolica galleggiante, questi i principali obiettivi di Floatech e Floatfarm, che pongono particolare attenzione alla ottimizzazione di turbine di grandi dimensioni ed alla loro integrazione in grandi campi eolici galleggianti. Tali esperienze hanno permesso a Seapower di dotarsi di tutti gli strumenti per effettuare la progettazione o la verifica di qualsiasi impianto eolico galleggiante, utilizzando metodi di calcolo che prevedono le interazioni aero-idro-servo-elastiche necessarie a valutare siffatti sistemi.

Sviluppata e realizzata da Seapower, sempre allo scopo di abbattere i costi dell'eolico offshore, è, poi, la piattaforma galleggiante **Hydraspar**, composta da un corpo centrale di forma cilindrica e da colonne inclinate che si estendono verso l'alto, al di fuori della linea di galleggiamento del sistema, a formare una sorta di configurazione ad "ombrello" rovesciato. Questa modularità del design riduce i costi di costruzione, che necessiterà di spazi più limitati ed attrezzature più facilmente reperibili.

C'è poi **Gemstar**, l'aquilone del mare, chiamato così perché costituito da due turbine marine collegate a un galleggiante, che un cavo vincola al fondo del mare. Si tratta di un sistema di conversione in energia elettrica dell'energia cinetica delle acque prodotta dalle correnti di marea, dalle correnti marine o dal moto delle acque dei fiumi. Il concetto è stato sviluppato sulla base dell'esigenza dello sfruttamento dell'energia delle correnti, che, a differenza dei casi relativi all'eolico e al solare, offrono un'elevatissima predicibilità e un vasto potenziale, stimato in 1200 TWh/anno a livello globale (cioè, dieci volte il consumo energetico europeo annuale) e in circa 150 TWh/anno a livello europeo. Gemstar è giunto alla sua seconda generazione, evoluzione del primo prototipo del progetto, sviluppato a partire dal 2005 e testato sia in vasca navale e che in mare aperto.

Un sistema innovativo, ancora, per la generazione di energia pulita dalle onde del mare è **Pivot**, concepito nel 2015, costituito da una struttura fissa e una galleggiante. La boa, incernierata sulla struttura fissa, cattura l'energia posseduta dalle onde e la trasforma in energia elettrica utilizzabile attraverso il sistema di Power Take-Off (PTO). Attualmente ne è allo studio una nuova tecnologia per applicazioni offshore. Un sistema Pivot delle dimensioni di cinque metri per tre, con un pescaggio di un metro e mezzo, installato sulla costa della Sardegna potrebbe generare 20.000 kWh, utili per alimentare una decina di case d'abitazione.

Seapower srl ha, poi, le capacità e le risorse tecniche per poter sviluppare **impianti agrivoltaici di tipo avanzato**, secondo le linee guida ministeriali di giugno 2022, che prevedono l'integrazione tra attività agricola e produzione elettrica, valorizzando il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi. Uno di questi è **Aurora**, un impianto agrivoltaico progettato tra le colline della Sicilia Occidentale. L'impianto si integra perfettamente con il paesaggio circostante, si estende su una superficie di 82 ettari caratterizzata da terreni favorevoli alla coltivazione della vite, dell'olivo, dei cereali e delle leguminose, dalla granella o dal foraggio. Il progetto prevede una superficie destinata alla produzione agricola di circa 79 ettari.

Attività analoga è quella di sviluppo e progettazione di campi eolici on shore. In questo contesto nasce il progetto **Anemos**, impianto eolico costituito da 10 aerogeneratori ciascuno di potenza pari a 4,5 MW, situato nella Sicilia Occidentale e che interessa i territori di Mazara del Vallo e Salemi. Le aree, su cui sorgeranno gli aerogeneratori, fanno parte di un contesto prettamente agricolo, particolarmente vocato alla produzione di energia da fonte rinnovabile. La configurazione topografica e geomorfologica presenta un andamento collinare, caratterizzata da rilievi mediamente acclivi, tale da limitare la visibilità dell'impianto. La produzione energetica annua soddisferà il fabbisogno di circa 50.000 famiglie.