

HORIZON
2020

SEA-TITAN: Surging Energy Absorption Through Increasing Thrust And efficiency

Risultati in breve

Una tecnologia open-source sprigiona il potenziale energetico del moto ondoso

Lo sviluppo di tecnologie affidabili di prossima generazione per trasformare l'energia del moto ondoso in un'energia utilizzabile potrebbe segnare un momento determinante per un settore che ha bisogno di raggiungere economie di scala.



ENERGIA



© Steffen Foerster, Shutterstock

La tabella di marcia europea per l'energia stabilisce che entro il 2050 l'energia rinnovabile dovrà costituire almeno il 64 %, fino ad arrivare al 97 %, dell'elettricità consumata. L'energia del moto ondoso e mareomotrice rimane una fonte di energia non sfruttata, che potrebbe rivelarsi fondamentale per permettere all'Europa di soddisfare il suo impegno.

Tuttavia, per far sì che ciò possa accadere, è necessario che il settore dell'energia del moto ondoso raggiunga economie di scala per avere accesso a una tecnologia affidabile e a una catena di distribuzione dedicata. Una delle maggiori difficoltà incontrate è rappresentata dall'assenza di una tecnologia predominante per le prese di potenza (Pdp). Si tratta della tecnologia all'interno di un dispositivo trasportato dal mare, simile a un salvagente, che si occupa della conversione dell'energia cinetica originata dal moto ondoso o delle maree in energia utilizzabile.

«Siamo ancora agli albori dell'energia del moto ondoso, il che significa che siamo

circondati da una miriade di differenti tecnologie», spiega Francisco Garcia, coordinatore del progetto [SEA-TITAN](#) (Surging Energy Absorption Through Increasing Thrust And efficienCcy) e amministratore delegato di [Wedge Global](#), con sede in Spagna. «Quando l'energia eolica ebbe inizio negli anni Ottanta, erano presenti tanti diversi dispositivi e invenzioni prima che avvenisse la convergenza di tutte le tecnologie».

Garcia ritiene che il settore dell'energia del moto ondoso stia sostanzialmente seguendo lo stesso percorso e reputa che la convergenza tecnologica sia cruciale per ottenere l'efficienza in termini di costi ed è proprio per questo motivo che il progetto SEA-TITAN si sta concentrando sulla standardizzazione della tecnologia Pdp, rendendola accessibile a tutti.

Tecnologia affidabile e accessibile

Il progetto SEA-TITAN si sta sviluppando sulla scia del lavoro compiuto in passato dall'azienda Wedge Global, che ha affrontato un problema diffuso, ovvero la tendenza a guastarsi delle Pdp installate in dispositivi in mezzo al mare. Ciò è riconducibile in parte all'ambiente difficile in cui si trovano a operare. Garcia e il suo gruppo hanno costruito una Pdp realizzata in rame e ferro, che si è rivelata funzionare bene nell'ambiente marino e capace di fornire una conversione energetica efficiente.

«Fin dal principio, lo scopo del progetto SEA-TITAN è stato quello di fare tesoro di questi elementi e di sviluppare una Pdp di prossima generazione che potesse essere integrata in diversi dispositivi in grado di sfruttare l'energia del moto ondoso e delle maree», afferma Garcia. «La tecnologia sarà del tipo open-source per incentivare un innalzamento del livello innovativo».

Le progettazioni per la Pdp di prossima generazione sono state finalizzate e la realizzazione del prototipo, in collaborazione con Siemens-Gamesa, è in corso. È stata posta particolare attenzione sul miglioramento della cattura di energia per raggiungere alti livelli di efficienza a bassi costi operativi.

«Prevediamo di iniziare a vedere dei risultati concreti entro la fine di quest'anno, quando saremo in grado di passare alle fasi di collaudo e convalida», aggiunge Garcia. «Inoltre, stiamo attualmente sviluppando l'elettronica di potenza e i componenti correlati per garantire che il funzionamento della Pdp non abbia inconvenienti». Il bello della validazione è il fatto che si concepiscono nuove idee o si trovano nuovi modi per rendere migliore il funzionamento».

Innovazione open-source

Uno degli aspetti più interessanti di SEA-TITAN è che nonostante sia un progetto trainato dal settore privato, sia stato posto un forte accento sul libero accesso all'innovazione. È stato creato un comitato esterno per lo sfruttamento industriale (EIEB, External Industrial Exploitation Board) che annovera esperti provenienti da aziende produttrici di energia elettrica, produttori di macchine elettriche a energia rinnovabile, associazioni energetiche e altre parti interessate rilevanti per l'energia oceanica.

«Chiunque sia interessato a questa tecnologia può unirsi al comitato, permettendogli l'accesso ai risultati e dandogli l'opportunità di far parte di un nuovo ecosistema incentrato sull'energia del moto ondoso», osserva Garcia. «Anche questo contribuirà a incentivare la convergenza tecnologica in seno al settore, favorendone l'accelerazione e l'eventuale commercializzazione».

Il completamento del progetto SEA-TITAN è previsto nel marzo 2021, periodo nel quale Garcia si aspetta di assistere a una maggiore collaborazione a livello industriale nonché al compimento di progressi positivi verso la convergenza tecnologica.

Parole chiave

SEA-TITAN, oceano, mare, energia, Pdp, onda, mareomotrice, marino

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



[Aggiornamento su Wave Scale: sfruttare l'energia non utilizzata delle onde oceaniche](#)





Portare la tecnologia del moto ondoso dal laboratorio al mercato



Costi energetici inferiori per i futuri sistemi di conversione dell'energia del moto ondoso



Nuovi studi tecnologici rafforzano il caso aziendale dell'energia del moto ondoso



Informazioni relative al progetto

SEA-TITAN

ID dell'accordo di sovvenzione: 764014

[Sito web del progetto](#) 

DOI

[10.3030/764014](https://doi.org/10.3030/764014) 

Progetto chiuso

Finanziato da

SOCIETAL CHALLENGES - Secure, clean and efficient energy

Costo totale

€ 3 890 341,75

Contributo UE

€ 3 890 341,75

Coordinato da

Data della firma CE

27 Marzo 2018

WEDGE GLOBAL SL

 Spain

Data di avvio

1 Aprile 2018

Data di
completamento

30 Settembre 2021

Questo progetto è apparso in...



8 Settembre 2020



Articoli correlati



PROGRESSI SCIENTIFICI

Sfruttare la potenza delle acque calde dell'oceano tropicale



18 Luglio 2023



PROGRESSI SCIENTIFICI

Preparativi per testare le innovazioni in materia di energia del moto ondoso in acque libere



13 Dicembre 2022



PROGRESSI SCIENTIFICI

Test per una tecnologia di energia del moto ondoso più affidabile



31 Marzo 2023

Ultimo aggiornamento: 25 Agosto 2020

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/421949-open-source-technology-unleashes-wave-power-potential/it>

European Union, 2025