

Dal mare, energia pulita

Un'impresa vercellese protagonista di un progetto di ricerca e innovazione



Si è recentemente concluso il progetto di ricerca industriale CEERI, presentato nel 2017 nell'ambito del Polo di innovazione CLEVER, gestito dal Consorzio Univer di Vercelli.

Il progetto ha visto come protagonista la OMV di Caresanablot, azienda nata nel 1980 per la progettazione e produzione di attuatori oleodinamici e accumulatori a pistone.

La OMV, particolarmente attenta all'efficienza energetica, ha individuato, nel sistema sviluppato nel progetto, la naturale evoluzione della sua competenza dell'oleodinamica nell'applicazione della gestione delle fonti rinnovabili e del loro utilizzo in reti isolate.

Il progetto, sviluppato insieme alla "Testing Technologies" di Torino e al Politecnico di Torino, ha avuto come scopo la realizzazione e il testing di un impianto dimostratore di un sistema di conversione dell'energia da fonti rinnovabili. L'impianto realizzato rappresenta l'avanguardia per quanto riguarda i convertitori di energia da moto eolico ed ondos,



Dispositivo messo a punto dal Politecnico di Torino

e l'impresa vercellese ha fornito il proprio contributo nella parte di progettazione e realizzazione dei componenti idraulici principali e nella loro integrazione nel sistema.

La sua funzione principale è quella di trasformare in energia elettrica il moto generato dal vento e dal moto ondos del mare.

Il sistema, caratterizzato da alta efficienza e adattabilità, è in grado di garantire una potenza generata

adatta all'immissione in rete.

Inoltre, la soluzione di utilizzare i sistemi oleodinamici – core business di OMV – permetterebbe di soddisfare anche la possibilità di accumulo di energia per la gestione dell'immissione in rete della potenza prodotta dal dispositivo.

In particolare, per quanto riguarda l'energia del moto ondos, l'applicazione in rete isolata, quali ad esempio piccole isole, pone l'ulteriore sfida della gestione della rete in concomitanza con l'utilizzo di altre fonti rinnovabili.

Tale sfida è stata affrontata in questo progetto, come su altri aspetti tecnologici che hanno richiesto l'apporto di conoscenze del Politecnico di Torino e nello specifico del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, che ha visto nel progetto CEERI il naturale follow-up delle sue attività nel campo dell'energia da moto ondos.

Proprio grazie al supporto del Politecnico, il dimostratore è stato testato considerando la sua applica-



Componenti dei cilindri in lavorazione

e rinnovabile per tutti



Cilindri oleodinamici

zione sul sistema ISWEC (Inertial Sea Wave Energy Converter), un dispositivo formato da una struttura galleggiante in grado di convertire il moto ondos in energia elettrica.

"Il progetto ISWEC – sottolinea l'ing. **Giovanni Bracco** del Dipartimento DIMEAS – è stato protagonista recentemente dell'avvio di una collaborazione tra ENI e il Politecnico di Torino. Infatti verrà istituito, grazie a un protocollo d'intesa, un laboratorio di ricerca specializzato nelle tecnologie per l'utilizzo delle risorse energetiche marine, che permetterà l'ulteriore sviluppo della tecnologia verso l'industrializzazione del sistema".

"Con il progetto CEERI – aggiunge l'ing. **Carlo Piazza**, presidente del Consorzio Univer – anche la OMV,



Piercarlo Lorenzi, titolare della ditta OMV



Carlo Piazza, presidente di Univer

za ed affidabilità nelle condizioni operative.

Piercarlo Lorenzi titolare di OMV S.p.A aggiunge: "Il Progetto CEERI ha introdotto OMV in un nuovo campo dell'oleodinamica, ovvero quello delle energie rinnovabili. Questo per noi è un passo importante, perché ci ha permesso, con le tecnologie attuali, di realizzare cilindri e accumulatori oleodinamici in grado di essere i componenti principali di sistemi che generano energia pulita. OMV ha un'esperienza quarantennale nella progettazione e realizzazione di cilindri e accumulatori oleodinamici speciali. Con il suo team di tecnici e ingegneri è in grado di soddisfare ogni esigenza del cliente dalla fattibilità di progetto alla scelta di materia prima certificata. Inoltre lavora con i più importanti enti di certificazione mondiali. L'obiettivo futuro di OMV è quello di rendere i suoi prodotti sempre più efficienti e in grado di essere controllati con le più moderne tecnologie".

impresa vercellese di eccellenza nella produzione di cilindri oleodinamici e accumulatori a pistone speciali, ha fornito un contributo importante nel campo delle rinnovabili. Il Polo mantiene la propria attenzione verso le energie alternative, come quella dal moto ondos, che ha ancora enormi margini di sfruttamento e un grande potenziale, se consideriamo i quasi 8.000 chilometri di coste presenti in Italia. Tra l'altro – conclude Piazza – il Politecnico è già stato protagonista del progetto PROMO sulle stesse tematiche, sviluppato sul precedente Polo ENER-MHY, sempre gestito da Univer."

Il progetto si è concluso con l'analisi techno-economica e la redazione di business plan per diversi scenari di applicazione. L'obiettivo è quello di realizzare ulteriormente un sistema in scala reale che soddisfi i requisiti e garantisca elevata efficien-



OMV, esterno della sede