

Pannelli fotovoltaici come girasoli

Un giovane ingegnere friulano ha messo a punto un impianto che si orienta autonomamente verso il sole per aumentare il rendimento

Lo scorso novembre il sistema 'Biomimetic Solar Tracker' sviluppato dal giovane ingegnere friulano **Fabio Fulchir**, in collaborazione con l'azienda portoghese Active Space Technologies è stato selezionato fra i tre progetti finalisti nella categoria 'Bio e nano tech' a Working Capital 2011 Torino, un progetto di Telecom Italia che sostiene i giovani talenti dell'innovazione italiana, ed è stato tra i progetti finalisti della Start Cup Fvg 2011, piazzandosi al quinto posto. A chiarire la sua carica innovativa interviene lo stesso Fulchir.

In che cosa consiste la sua idea di business?

"L'obiettivo è la creazione di una società, il cui scopo è brevettare,



Fabio Fulchir

produrre e commercializzare un sistema innovativo che trova applicazione nel campo delle energie alternative. Il sistema proposto, proprio come alcune piante che reagiscono a stimoli luminosi incurvandosi passivamente nella direzione degli stimoli stessi, consente

ai pannelli fotovoltaici di seguire il sole nel suo percorso attraverso il cielo, senza alcuna alimentazione elettrica per il controllo e l'attuazione del movimento.

L'innovazione sta nel fatto che tutto il sistema funziona autonomamente e orienta i pannelli rivolgendoli sempre verso la direzione di massimo raggiamento, senza l'uso di motori elettrici o corrente elettrica; il movimento è generato da parti della sua stessa struttura esposte diversamente rispetto ai raggi del sole e soggette alla naturale dilatazione termica, che è in grado di generare forze rilevanti. Ho già realizzato alcuni prototipi durante il dottorato di ricerca e in collaborazione con l'azienda Ast di Coimbra, presso



cui ho svolto uno scambio nell'ambito del programma Erasmus per giovani imprenditori e i primi dati sperimentali confermano le valutazioni teoriche positive".

Si possono quantificare i vantaggi che potrebbe portare l'uso del suo prodotto negli impianti fotovoltaici?

"Dalle simulazioni numeriche effettuate, risulta che un pannello



fotovoltaico montato sul sistema Biomimetic Solar Tracker può incrementare la produzione media di corrente elettrica del 30% rispetto a un pannello analogo montato in modo fisso e in posizione ottimale. In caso di forti venti, inoltre, il sistema dispone autonomamente in posizione di sicurezza i pannelli fotovoltaici per evitare eccessivi stress meccanici. Durante le giornate di cielo coperto il sistema dispone i pannelli in modo da massimizzare la produzione di energia”.

L'esperienza in Portogallo e la collaborazione con l'azienda che l'ha ospitata nell'ambito del programma Erasmus per Imprenditori, evidentemente, è stata una tappa fondamentale: quali sono le cose più importanti che ha potuto apprendere e che ha riportato con sé in Friuli?

“Innanzitutto, ho avuto la possibilità, il tempo e i mezzi per progettare il mio sistema passivo per orientare i pannelli fotovoltaici. Poi, ho avuto la possibilità di collaborare ad alcuni progetti nel campo aerospaziale da cui ho potuto trarre informazioni e idee per poterle trasferire ad applicazioni terrestri. Sono un ingegnere, per cui la cosa mi ha entusiasmato.

Inoltre, ho lavorato con i titolari dell'azienda e osservato come operano, cercando di 'rubarne il mestiere'. Mi ha colpito, in particolare modo, la loro organizzazione nella gestione dei progetti: coinvolgevano tutti i dipendenti durante ogni fase progettuale raccogliendo le osservazioni e i suggerimenti durante coinvolgenti brainstorming dai quali uscivano quasi sempre soluzioni non banali”.

Grazie a un progetto Eurostars, finanziato dall'Unione Europea e a cui partecipano anche l'Università di Udine e un'azienda genovese, il prototipo iniziale della sua idea potrebbe essere portato alla fase industrializzazione. Cosa significherebbe per lei?

“Sarebbe una grossa soddisfazione, significherebbe concretizzare anni dedicati allo studio e alla progettazione di sistemi di attuazione passivi, per la maggior parte sacrificando il tempo libero”.

Oltre al suo brevetto, di cosa ti sta occupando adesso?

“Sono rimasto nel settore green, attualmente progetto impianti fotovoltaici come libero professionista e collaboro con l'Università di Udine”.