



COMUNICATO STAMPA

CRS4, domanda di brevetto italiano per un sistema di controllo dell'energia prodotta da impianti di energia solare a torre

Pula, 21/02/2013

I ricercatori del CRS4, Marco Cogoni e Erminia Leonardi, entrambi esperti di **energie rinnovabili**, la prima settimana di febbraio c.a hanno depositato la domanda di **brevetto nazionale** numero MI2013A000168 dal titolo "*Procedimento e dispositivo per il controllo di un impianto ad energia solare del tipo a concentrazione su più torri con eliostati*".

Scopo dell'invenzione è quella di migliorare il controllo di impianti ad **energia solare** del tipo a concentrazione su più torri con eliostati (specchi) e il conseguente flusso di energia estratto, attraverso un procedimento corredato da un software di simulazione. Si tratta in sostanza di un flessibile codice di simulazione numerica in grado di calcolare in maniera accurata l'energia solare raccolta da un impianto multitorre, accoppiato ad un **sofisticato software** in grado di ottimizzare in tempo reale l'orientamento ottimale degli specchi in base allo spostamento del sole e al variare delle condizioni di insolazione (ad esempio in caso di presenza di nubi).

“Nell'ambito del solare termodinamico a concentrazione – spiega Cogoni - i sistemi multitorre rappresentano una promettente estensione dei ben noti sistemi a torre centrale. L'aspetto che li rende interessanti è il fatto che gli specchi (eliostati) che riflettono la luce in un unico punto del campo solare possano riflettere la luce solare convenientemente verso una delle tante torri del sistema, a seconda della posizione del sole e dell'intensità dell'irraggiamento solare”. “In questo modo - prosegue Leonardi - è possibile massimizzare la quantità di energia solare raccolta dal sistema oppure ottimizzare la gestione dei flussi energetici al generatore di potenza”.

Grazie a questa invenzione, a parità di infrastruttura utilizzata (eliostati, area occupata, blocco di potenza, acqua di gestione impianto, ecc), il software permette di **incrementare del 30-40%** la produzione di energia raccolta dagli specchi. Allo stesso tempo, è possibile ottimizzare lo spazio occupato dagli specchi nei terreni e l'altezza delle torri, creando un minor impatto visivo. Questo sistema di controllo degli specchi permette altresì di poter installare questo tipo di struttura anche in terreni collinosi di scarso interesse agricolo. Inoltre, il software è un utile strumento per l'estensione modulare dei numerosi impianti a torre presenti soprattutto in Spagna, Israele, Stati Uniti e in Africa.