

Ecco la pila del futuro

Piccola, potente e alimentata a combustibile ecologico

PISA. Sviluppare sorgenti di energia miniaturizzate caratterizzate da una lunga durata e che utilizzino una fonte energetica compatibile con le esigenze di salvaguardia dell'ambiente. E' lo scopo di "Vimpa" (Vibrating Microengines for Power generation and microsystem

Actuation), un progetto di ricerca finanziato dall'Unione Europea e del quale è capofila la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, con il suo Polo Sant'Anna Valdera e, in particolare, con il Laboratorio Crim, coordinato dal professor Paolo Dario.

Più delle altre, questa ricerca assume tutte le caratteristiche di un'avventura scientifica, come la stessa comunità europea ha evidenziato nella sua descrizione del progetto in cui utilizza proprio il termine "adventure", che caratterizza il Programma Nest (New and Emerging Science and Technology).

"Vimpa" ha preso il largo in questi giorni, con un incontro del gruppo internazionale di ricerca che è stato ospitato proprio presso il Polo Sant'Anna Valdera.

L'Unione Europea confida nell'esito positivo della scommessa, che vede la Scuola Superiore Sant'Anna partner e coordinatore di un'università svedese e di una tedesca. La sorgente di energia proposta è un microgeneratore in grado di convertire il contenuto termico di combustibili rinnovabili come l'alcool in energia elettrica o meccanica. Tali "batterie" presenteranno una grande versatilità nel loro utilizzo. In virtù della loro durata, potranno essere impiegate per far funzionare apparecchi biomedicali, ma anche strumenti che fanno parte della vita quotidiana come i computer portatili e i telefonini. A "Vimpa" sono stati destinati tre anni di lavoro, a partire da oggi, durante i quali il team guidato da Paolo Dario sarà chiamato a compiere un'impresa scientifica nella quale si sono già cimentati, con modesti risultati, gruppi di ricercatori americani

e giapponesi.

L'Unione Europea ha creduto nel progetto finanziandolo per un importo complessivo di oltre un milione di Euro. "Possiamo ritenerci soddisfatti - commenta Paolo Dario - perché l'Unione Europea ha finanziato nell'ambito di NEST solamente un progetto su venti e 'Vimpa' rientra fra questi".

Le pile alimentate da combustibile rinnovabile presentano diverse caratteristiche innovative. La prima consiste proprio nella fonte di alimentazione. "L'alcool - spiega Cesare Stefanini, il ricercatore della Scuola Superiore Sant'Anna più impegnato in 'Vimpa' - è una fonte di energia rinnovabile, dal basso impatto ambientale e che può essere estratto con facilità". In secondo luogo, la Scuola Superiore Sant'Anna e le altre università europee coinvolte si dedicano con questa "adventure" alla realizzazione di un oggetto fisico, verso il quale è altamente probabile che le industrie nutrano forte interesse. L'auspicio è che la ricerca di base possa diventare applicata da subito. La Scuola Superiore Sant'Anna, infine, vede in "Vimpa" una importante opportunità di innovazione e di collaborazione anche accademica nel settore dell'ingegneria industriale, spesso limitata a perfezionamenti incrementali di tecnologie ormai mature.



Una prima applicazione della nuova pila è sui computer