

L'elicottero raddomante a caccia di giacimenti geotermici

Lungo meno di due metri, largo circa 80 centimetri, senza pilota. Ronza sulle montagne dell'Amiata



L'elicottero raddomante

FIRENZE – È uno strano elicottero quello che da qualche mese vola nei cieli della Toscana. Lungo meno di due metri, largo un'ottantina di centimetri, non ha pilota e nella parte inferiore nasconde strani sensori e fotocamere. Ronza sulle montagne dell'Amiata, il piccolo elicottero, ma anche sulle vette dei monti pisani, sulle colline livornesi e sui rilievi della provincia di Firenze e Siena ed è un raddomante a caccia di «acqua energetica», ovvero di giacimenti geotermici.

Il velivolo è attrezzato con la tecnologia Vlf Poseidon, un sistema hi-tech geofisico che, grazie all'impiego di onde elettromagnetiche a bassa frequenza (radio 15-30 kHz), riesce a penetrare in profondità nel sottosuolo e a scovare giacimenti geotermici a media entalpia, ottimi per realizzare centrali per le

produzione di energia elettrica a impatto zero. Il sistema, realizzato dall'Università di Pisa e dalla Tecnosystem, una società specializzata nell'alta tecnologia di Rosignano Marittimo, in provincia di Livorno, è al centro di un progetto avviato da Regione Toscana, Università di Firenze e Geochemic Lab (Peccioli, Pisa) che potrebbe rivoluzionare il sistema di approvvigionamento energetico toscano con uno sguardo particolare al settore sanitario. «I sensori situati sull'elicottero», spiega Alessandro Sbrana, docente di geotermia al dipartimento di scienze della terra dell'Università di Pisa, «hanno già individuato una decina di siti con acque geotermiche a media entalpia, cioè giacimenti acquiferi con una temperatura tra i 100 e 160 gradi ottimi per produrre energia elettrica con sistemi a impatto zero».

L'idea di unire il sistema di telerivelamento e l'elicottero telecomandato è stata rivoluzionaria. «In questo modo riusciamo a perlustrare grandi aree in poco tempo», dice Sergio Marchetti, il titolare della Tecnosystem progettista del sistema Poseidon. «I radar riescono a individuare i giacimenti a 2 mila metri di profondità, ma tra poco riusciremo ad arrivare a 3 mila». I segnali ricevuti sono elaborati da un apposito software che consente di ricostruire sezioni anche tridimensionali del sottosuolo in funzione della densità delle rocce presenti. E permette tramite un volo programmato a bassa quota di rilevare le anomalie elettromagnetiche (che indicano la presenza dei giacimenti) su aree sino a cento ettari anche impervie o coperte da boschi. I tempi generalmente non superano i 20 minuti di volo.

Il sistema può essere impiegato anche per la ricerca di siti archeologici o per individuare ordigni nei teatri di guerra. Ma in Toscana i benefici maggiori si avranno nel settore sanitario. Come spiega il presidente della commissione Sanità, Fabio Roggiolani, «l'obiettivo è quello di avere tutti gli ospedali regionali energeticamente autosufficienti con energia pulita. Che può essere eolica, fotovoltaica e geotermica. Per quest'ultima, il sistema Poseidon è capace di individuare quei giacimenti utili a realizzare sistemi a impatto zero. Il primo impianto geotermico pulito è già in via di realizzazione nella provincia di Pisa e sarà attivato entro sei mesi».

Marco Gasperetti

22 ottobre 2009 (ultima modifica: 23 ottobre 2009) © RIPRODUZIONE RISERVATA