

Mini sonde biodegradabili studiano l'atmosfera

La soluzione sviluppata al Politecnico di Torino combina sostenibilità e bassi costi per il rilevamento di parametri meteo e ambientali.

30 luglio 2024 09:16

I dipartimenti di Scienza Applicata e Tecnologia (DISAT) e di Elettronica e Telecomunicazioni (DET) del Politecnico di Torino hanno ideato e brevettato mini sonde in materiale biodegradabile da rilasciare nell'atmosfera in grappoli per rilevare parametri ambientali e meteorologici.



“Esistono già sonde atmosferiche in grado di rilevare alcuni parametri dell’aria attraversando in verticale la troposfera - spiega Daniela Tordella, docente presso il DISAT -. La nostra, però, è una sonda a basso costo, leggera ed ecosostenibile, in grado di esplorare in modo endoscopico (cioè dentro) l'atmosfera su lunghe distanze sia orizzontali che verticali e su ampie finestre temporali. Uno strumento che per le sue caratteristiche può essere usato con maggiore facilità ed economicità”.

La soluzione messa a punto dai ricercatori dell'ateneo torinese consiste in un cluster di piccole radiosonde, del diametro di circa 40 cm e leggere (circa 20 g), alimentate a batteria.

Il pallone usato per lanciarle in atmosfera è realizzato con materiali biodegradabili. I sensori sono in grado di rilevare parametri come la temperatura, la pressione, l'umidità, la velocità e l'accelerazione del vento, il campo elettromagnetico presente nell’atmosfera.



Le microsonde monitorano anche le accelerazioni all’interno dell’aria e possono aiutare nella previsione dei grandi fenomeni atmosferici con anticipo di qualche ora.

Sono già stati eseguiti alcuni lanci di cluster di sonde, l'ultimo dei quali a Udine il 19 giugno

scorso in collaborazione con il CISM di Udine, ARPA Piemonte e ARPA FVG.

Il prossimo passo punta a una maggiore sostenibilità: si sta cercando infatti di passare all'uso di plastica biodegradabile oppure carta per la costruzione del supporto, nonché all'impiego di energia solare oppure di quella meccanica, derivante dal movimento delle sonde stesse, per alimentare le radiosonde.

I ricercatori stanno anche costituendo una start up che avrà il compito di immettere sul mercato le sonde ad un costo che sarà compreso tra i 50 e i 100 euro.

© Polimerica - Riproduzione riservata