

Ufficio Stampa della Provincia autonoma di Trento

Piazza Dante 15, 38122 Trento

Tel. 0461 494614 - Fax 0461 494615

uff.stampa@provincia.tn.it

COMUNICATO n. 2119 del 17/09/2020

Satelliti, sensori e torri di rilevamento per monitorare la salute dei boschi in Trentino e gli impatti climatici

La salute dei boschi oggi si “misura” in internet

Il Trentino, con la sua ricca superficie forestata, rappresenta un laboratorio a cielo aperto per lo studio della salute degli alberi e per analizzare l’impatto del clima. Il Centro Ricerca e Innovazione della Fondazione Edmund Mach sta sperimentando tecnologie innovative, rappresentate da sensori, torri di rilevamento e satelliti, che rientrano in una rete di monitoraggio italiana che conta 25 siti in tutto il paese.

L’attività di ricerca rientra nel progetto Italian Tree Talker Network nell’ambito del bando PRIN (Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale), finanziato dal MIUR. In particolare, nei boschi della Val di Cembra, i ricercatori hanno installato una trentina di Tree Talker (letteralmente “albero parlante”), dispositivi che consentono di misurare una serie di importanti parametri vitali degli alberi e dell’ambiente in cui vegetano, quali accrescimento del fusto e flusso di linfa al suo interno, umidità del legno, temperatura ed umidità relativa dell’aria, inclinazione ed oscillazioni del fusto, spettro della radiazione solare trasmessa attraverso le chiome: tutte informazioni che forniscono un quadro sullo stato di salute delle piante. Ci sono, inoltre, altri sei siti trentini coinvolti, a cominciare da Lavarone, Val Canali, Bleggio, Val Lomasona, ed ancora a Molveno, per un totale di 170 Tree Talker che aiutano, appunto, a monitorare in continuo lo status biologico e fisiologico degli alberi al fine di poter comprendere come rispondano ai fattori climatici e a disturbi biologici, come ad esempio gli attacchi parassitari o di natura antropica (es. tagli del bosco).

Oltre a queste informazioni l’aspetto dell’impatto climatico viene rilevato attraverso un sistema di monitoraggio meteorologico montato su una torre che serve da infrastruttura anche per altri tipi di misura quali gli scambi di gas ad effetto serra con l’atmosfera, le deposizioni atmosferiche di azoto, l’osservazione della stagionalità con immagini catturate da una fotocamera in modo automatizzato. Quella installata a Cembra (foto) è la terza in Trentino, dopo Lavarone e Viote. Ma nel panorama delle tecnologie utilizzate ci sono anche i satelliti; di qui la collaborazione con l’Agenzia spaziale italiana che coinvolge FEM in importanti progetti scientifici.

“La possibilità di acquisire dati di questo tipo con cadenza tipicamente oraria e con continuità nel tempo – spiega Damiano Gianelle, responsabile del Dipartimento Agroecosistemi sostenibili e biorisorse del Centro Ricerca e Innovazione- rappresenta un grande valore aggiunto per lo studio dell’impatto dei cambiamenti climatici sugli alberi forestali, perché questi sono sempre più esposti a stress idrico, termico, all’azione distruttiva di eventi climatici estremi (es. tempesta Vaia, 2018), che possono innescare dinamiche di deperimento del bosco”. Le tecnologie impiegate, molto economiche, di tipo IoT (Internet of Things), consentono la ricezione di dati, anche da un numero grande di dispositivi, in modo continuo tramite internet. Ciò permette di ricostruire con precisione, partendo da un campione di alberi nelle foreste monitorate, le dinamiche della biologia delle piante e i modelli della loro interazione con l’ambiente.

(sc)