

FORSAID

Monitoraggio forestale basato su intelligenza artificiale e tecnologie digitali

Le foreste hanno un ruolo importante nel raggiungimento degli obiettivi del Green Deal europeo. Gli alberi forestali sono sempre più numerosi minacciati da organismi nocivi invasivi, molti dei quali regolamentati nel territorio dell'Unione. FORSAID ha come obiettivo generale quello di sviluppare una combinazione completa di tecnologie digitali innovative volte a individuare tempestivamente gli organismi nocivi forestali regolamentati e a effettuare rilevamenti sulla loro presenza sul territorio, e fornendo informazioni essenziali per l'adozione di misure fitosanitarie volte a limitarne la diffusione e i impatti. Il progetto adotta un approccio multi-attore e multidisciplinare su misura per sviluppare e favorire l'adozione delle tecnologie digitali a diverse scale spaziali e temporali associate a un elenco selezionato di importanti parassiti forestali regolamentati. L'Internet di Things (IoT) sarà utilizzato per creare reti di trappole per insetti per le principali specie di insetti, grazie all'innovativa analisi di deep learning di immagini inviate in remoto dalle trappole. Verranno sviluppati e testati dispositivi robotizzati per la codifica automatica dei catturati parassiti. Verranno utilizzati droni dotati di sensori per la scansione dello stato sanitario delle piante attraverso la misura dei valori fisiologici variabili. Verranno utilizzate tecniche di telerilevamento per convalidare i dati reali esistenti sul verificarsi delle alterazioni degli alberi associati a fattori abiotici e biotici e modelli basati sull'intelligenza artificiale (AI) e sull'apprendimento automatico (ML) sviluppato per discriminare i diversi tipi di stress non appena compaiono. Un'analisi economica affronterà i costi e i benefici dell'utilizzo delle tecnologie digitali per le misure di rilevamento e sorveglianza, considerando gli aspetti economici, ambientali e sociali impatti degli organismi nocivi regolamentati nelle foreste dell'UE. Le parti interessate del settore forestale saranno coinvolte in un approccio multi-attore per guidare l'iniziativa di ricerca per ottenere risultati applicabili e co-costruire linee guida per il miglior utilizzo delle nuove tecnologie digitali per il rilevamento dei parassiti forestali monitoraggio.

Ente finanziatore: Commissione Europea

Call: HORIZON-CL6-2023-GOVERNANCE-01, Type of Action: HORIZON-RIA

Responsabile scientifico: Battisti Andrea

Ruolo del DAFNAE: Capofila