AgRimate: il futuro della potatura agricola tecnologica e innovativa

5 Febbraio 2025

FBK partecipa al nuovo progetto europeo per un'agricoltura più digitale e sostenibile

Al via il progetto **AgRimate** che punta a migliorare la precisione e l'efficienza della potatura attraverso strumenti digitali e robotici, riducendo la fatica fisica degli operatori e creando un ambiente di lavoro più sicuro e inclusivo. Il 5 e 6 febbraio ad Atene si è tenuto il kick-off del progetto che avrà **durata di 5 anni** ed è finanziato nell'ambito del programma **Horizon Europe**. Sono stati presenti tutti i partner per definire le strategie operative: Fondazione Bruno Kessler, tramite l'**Unità Technologies of Vision – TeV del Centro Digital Industry**, è tra i partner europei coinvolti, coordinati dalla spagnola Tecnalia Research and Innovation Foundation.

Il progetto risponde alle sfide della potatura di colture di alto valore, come gli uliveti e i vigneti, proponendo soluzioni tecnologiche innovative per migliorare l'efficienza, la sostenibilità e le condizioni di lavoro degli operatori agricoli.



La

Fondazione Bruno Kessler partecipa con il gruppo di ricerca dell'Unità TeV Technologies of Vision – **Paul Chippendale, Luigi Riz, Sergio Povoli e Fabio Poiesi** – portando l'esperienza dell'unità nella **visione artificiale applicata** all'analisi di immagini, **dati tridimensionali e ricostruzione di ambienti digitali**. Le attività previste comprendono lo sviluppo di **strumenti di Realtà Aumentata** per supportare gli agricoltori durante la potatura, utilizzando **dispositivi interattivi che forniscono feedback in tempo reale per migliorare la qualità del lavoro**. Il progetto prevede lo sviluppo di **modelli di Intelligenza Artificiale** capaci di **analizzare dati agronomici per supportare decisioni strategiche e migliorare la gestione delle colture**. Nello specifico, FBK contribuirà alla progettazione e realizzazione di **sistemi di visione avanzata** per la creazione di gemelli digitali delle piante che permetterà **il monitoraggio del loro stato di salute**, l'automazione delle operazioni di potatura e la valutazione della loro efficacia. Infine, si occuperà della valutazione dell'impatto sociale ed economico delle nuove tecnologie introdotte, attraverso **analisi di sostenibilità** e studi pilota condotti in collaborazione con aziende agricole partner, **con un focus particolare su colture tipiche italiane** come la vite e l'ulivo.

"La missione principale di Agrimate è preservare e valorizzare le secolari competenze agricole come l'arte della potatura degli alberi. A tal fine, svilupperemo un sistema di intelligenza artificiale che apprende dalle tecniche di potatura degli agricoltori esperti, analizzando i loro metodi e valutandone l'efficacia. Tenendo conto delle sfide imposte dai cambiamenti climatici, il progetto ***esaminerà come le varianti di potatura***

automatizzata influenzano la crescita e la produttività delle piante, identificando sia gli effetti benefici che i fattori di rischio*. Per trasferire efficacemente queste conoscenze ai giovani agricoltori, sfrutteremo la tecnologia della* ***Realtà Aumentata (AR) per guidare visivamente gli agricoltori*** *sovrapponendo segni di taglio virtuali sugli alberi, indicando le posizioni e le profondità precise per una potatura ottimale. Inoltre, l'intelligenza artificiale fornirà spiegazioni dettagliate per ogni taglio suggerito, favorendo fiducia e trasparenza nel sistema. Questo approccio completo consentirà alla nuova generazione di agricoltori di preservare le conoscenze del passato adattandole alle sfide del presente e del futuro",* afferma **Paul Chippendale**, Principal Investigator per FBK.

AgRimate punta a fornire strumenti digitali e robotici per migliorare la precisione e l'efficienza della potatura, riducendo la fatica fisica attraverso **esoscheletri robotici** e creando un ambiente di lavoro più sicuro e inclusivo. Inoltre, intende sviluppare un **ecosistema digitale** per la gestione e il monitoraggio delle operazioni agricole, promuovendo pratiche più sostenibili e l'inclusione delle comunità rurali mediante **strumenti di formazione in Realtà Aumentata** accessibili a tutti.

Gli step del progetto

AgRimate si propone come un progetto all'avanguardia nel settore agricolo, con l'obiettivo di coniugare innovazione tecnologica e sostenibilità sociale. Grazie a un consorzio internazionale e a un approccio multidisciplinare, il progetto intende fornire strumenti concreti per supportare gli agricoltori nella transizione verso un'agricoltura digitale e sostenibile. In questi giorni ad Atene si tiene il kick-off del progetto, segnando l'avvio ufficiale delle attività delle seguenti fasi di sviluppo:

1. **Analisi delle esigenze e definizione dei requisiti**, con il coinvolgimento degli stakeholder agricoli per identificare le sfide e le opportunità.
2. **Sviluppo di strumenti digitali**, come applicazioni di Realtà Aumentata per fornire istruzioni in tempo reale e supporto durante la potatura.
3. **Integrazione di soluzioni robotiche**, tra cui esoscheletri assistiti e robot autonomi per facilitare il lavoro degli agricoltori.
4. **Test pilota e validazione sul campo**, con sperimentazioni in aziende agricole partner per valutare l'efficacia delle soluzioni.
5. **Valutazione dell'impatto sociale ed economico**, per misurare i benefici delle nuove tecnologie in termini di produttività e benessere degli agricoltori.
6. **Diffusione e formazione**, con attività di comunicazione e training per favorire l'adozione delle soluzioni sviluppate.

Ogni territorio e ogni coltura ha le sue specificità: una parte importante del progetto prevede delle applicazioni sul territorio per **valorizzare e risolvere sfide locali**. Per questo motivo uno step riguarderà il coinvolgimento di partner esterni al consorzio, tramite finanziamenti a cascata a cui saranno destinati metà dei fondi del bando per la definizione e la risoluzione di nuove sfide. Potranno essere coinvolte sia aziende agricole del territorio interessate ad applicare le tecnologie sviluppate dal progetto nelle proprie attività, sia startup e aziende interessate a sviluppare nuove

tecnologie per rispondere a nuove sfide.





Partner Coinvolti

Il consorzio di AgRimate include istituzioni di ricerca e aziende leader nel settore tecnologico e agricolo provenienti da tutta Europa, tra cui i coordinatori spagnoli Fundacion Tecnalia Research & Innovation, Tampereen Korkeakoulusaatio SR – Finlandia, Fondazione Bruno Kessler – Italia, Humboldt-Universitaet zu Berlin – Germania, Technische Universitat Berlin – Germania, Geoponiko Panepistimion Athinon – Grecia, Xymbot Digital Solutions S.L. – Spagna, Robotnik Automation SL – Spagna, Union de Pequenos Agricultores y Ganaderos – Spagna, Union de Pequeños Agricultores y Ganaderos de Jaen – Spagna, F6S EU Tech Innovation Network Designated Activities – Irlanda e Iuvo SRL – Italia.

FONDAZIONE BRUNO KESSLER

Funded by the European Union

AgRimate

“Questo progetto è stato finanziato dal programma di ricerca e innovazione dell’Unione Europea Horizon Europe con l’accordo di sovvenzione n. 101182739. Le opinioni e i pareri espressi sono tuttavia esclusivamente quelli dell’autore o degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell’Unione Europea o dell’Agenzia esecutiva per la ricerca europea. Né l’Unione Europea né l’autorità che ha concesso la sovvenzione possono essere ritenute responsabili”.

LINK

https://magazine.fbk.eu/it/news/agrimate-il-futuro-della-potatura-agricola-tecnologica-e-innovativa/

TAG

- #3d
- #agricoltura
- #agrimate
- #agritech
- #AR
- #gemelli digitali
- #industriadigitale
- #innovazione
- #intelligenzaartificiale
- #potatura
- #realtà aumentata
- #robotica
- #sostenibilità
- #tev

AUTORI

- Michela Antino