



OLTRE IL DIGITALE AGRICOLTURA E AMBIENTE

9 Luglio

Prof.ssa Monica Sebillo

Dott. Alessandro Corbo

Dott. Mario Reduzzi

Dott. Roberto Mazzei

Dott. Francesco di Mango

Prof. Angelo Frascarelli





Questo tavolo tematico ha valutato come le tecnologie AI possono essere applicate nel settore agricolo e ambientale, con l'obiettivo di ottimizzare le pratiche agricole, valorizzare la biodiversità e rendere meno fragile il territorio anche a fronte dei cambiamenti climatici.

La sfida è stata quella di riconoscere e gli elementi di replicabilità per creare possibili progetti pilota nel campo dell'intelligenza artificiale in territorio rurale.

Il nostro obiettivo è quello di individuare soluzioni pratiche e innovative che permettano alle aree rurali di utilizzare al meglio le occasioni offerte dalla rivoluzione tecnologica dell'intelligenza artificiale.



I partecipanti al tavolo

Alfredo Castellazzi, Coldiretti Como Lecco

Alessandro Bianchi, Comune di Tavernerio

Mauro Gerosa, Associazione Castanicoltori Lario

Orientale

Orietta Oldani, Az. Agr. Alpe di Megna

Elisa Calastri, Università degli Studi di Milano

Dante Valenzisi, Fondazione Minoprio

Gianluca Macchi, GAL Valtellina

Laerte Gamberoni, Fondazione Minoprio

Eleonora Gini, Lago di Como GAL

Angelo Frascarelli, Università degli Studi di

Perugia



I relatori

Alessandro Corbo, Quantis gruppo BCG:

“Monitoraggio ambientale della deforestazione per mitigazione del cambiamento climatico: best practice rispetto all'uso dei satelliti e dati geospaziali”.

Monica Maria Lucia Sebillo, Dipartimento di informatica dell'Università di Salerno:

“Osservare la Terra con gli occhi dell'AI”.

Mario Reduzzi, Consorzio di bonifica della Media Pianura Bergamasca:

“L'esempio di un sistema di telecontrollo per prevenire il dissesto idrogeologico”.

Roberto Mazzei, Coldiretti:

“Come l'Intelligenza Artificiale può cambiare la vita degli agricoltori”.

Francesco di Mango, Società Agricola Melavì:

“Intelligenza Artificiale nella gestione della cooperativa Melavì”.

Angelo Frascarelli, Dipartimento di scienze agrarie, alimentari ed ambientali università degli studi di Perugia:

“Possibili ambiti di applicazione dell'AI nel campo delle coltivazioni e dell'allevamento”



Monica Maria Lucia Sebillo

“Osservare la Terra con gli occhi dell'AI”.

Contenuti:

- Intelligenza artificiale forte e debole al servizio anche delle aree rurali marginali
 - Necessità di dati affidabili e precisi
 - Addestramento dell'AI e deep learning
 - Criticità: produzione di CO2 elevata

Replicabilità

- Potenza di calcolo che è utilizzabile a tutti i livelli anche nelle zone rurali marginali

Alessandro Corbo

Monitoraggio ambientale della deforestazione per mitigazione del cambiamento climatico: best practice rispetto all'uso dei satelliti e dati geospaziali.

- Cambio uso del suolo e impatto sull'ambiente
- Monitoraggio ambientale in situ o remote sensing (acquisizione di dati a distanza)
 - Dati geospaziali in aumento

Replicabilità

- Remote sensing fondamentale ma ancora oggi va accompagnato con il monitoraggio in situ per una valutazione qualitative soprattutto nella fase di apprendimento dell'AI

Mario Reduzzi

“L'esempio di un sistema di telecontrollo per prevenire il dissesto idrogeologico”.

Contenuti:

- AI per la salvaguardia idrogeologica
- Eliminazione degli allagamenti tramite dati storici e puntuali
- Gestione remota senza necessità dell'operatore in campo

Replicabilità

- Possibile replicabilità dei modelli dell'intelligenza artificiale se supportata dalle infrastrutture
- Utilizzo per la valutazione del rischio idrogeologico e dei relative potenziali interventi

Roberto Mazzei

“Come l'Intelligenza Artificiale può cambiare la vita degli agricoltori”.

Contenuti:

- AI associate all'agricoltura di precisione
- AI permette la pianificazione tecnica ed economica delle colture
- AI al fine di anticipare eventi climatici estremi come siccità, gelate e tempeste per adottare misure preventive
- Sistemi di diagnosi basati su AI possono rilevare i primi segni di malattie analizzando immagini delle colture (si sostituisce al costoso monitoraggio delle trappole)
- Automazione e robotizzazione per raccogliere a maturità
 - Uso dell'AI nella gestione amministrativa



Roberto Mazzei

“Come l’Intelligenza Artificiale può cambiare la vita degli agricoltori.”

Replicabilità:

- Esistente in tutti gli elementi

Francesco di Mango

“Intelligenza Artificiale nella gestione della cooperativa Melavì”.

Contenuti:

- AI per gestione dell'Azienda e dei soci della Coop
- Elaborazione dei dati in maniera geolocalizzata
 - Tracciabilità dei dati dal campo al magazzino
- Dati di magazzino utilizzati per la fase commerciale
- Storico dei dati che divengono efficaci per la gestione del territorio

Replicabilità:

- Esistente in tutti gli elementi

Angelo Frascarelli

“Possibili ambiti di applicazione dell'AI nel campo delle coltivazioni e dell'allevamento”.

Contenuti:

- L'AI per l'agricoltore sarà un agronomo sempre a portata di mano
- L'AI consentirà di diffondere i robot in sostituzione della manodopera umana
 - Applicazione dell'AI nell'agritech
- Automazione risolverà il problema della manodopera e del caporalato, migliorerà la qualità del lavoro e ridurrà i costi di produzione
 - Accesso alla conoscenza
- AI e robotizzazione strumenti a supporto dell'agricoltore



Angelo Frascarelli

“Possibili ambiti di applicazione dell'AI nel campo delle coltivazioni e dell'allevamento”.

Replicabilit

- S^3 , ma allenare la coscienza critica all'uso dell'AI

Le domande che ci siamo posti

- Quali applicazioni e prospettive per l'applicazione dell'AI nelle pratiche agricole e zootecniche?
- L'AI può valorizzare la biodiversità e rendere meno fragili i territori di fronte ai cambiamenti climatici?
- Quali soluzioni può implementare l'AI per supportare i territori nella prevenzione dai rischi ambientali e climatici?



Altre domande sorte nell'ascolto delle buone pratiche

- Come consentire l'accesso alla conoscenza e alle relative tecnologie a tutti gli operatori del mondo rurale?
- Come garantire una coscienza critica agli utilizzatori dell'AI?
- Sarà sostenibile l'AI dal punto di vista ambientale?



Quali applicazioni e prospettive per l'applicazione dell'AI nelle pratiche agricole e zootecniche?

- **Agricoltura di Precisione:**
Monitoraggio delle Colture, Ottimizzazione delle Risorse, Previsione dei Rischi, Riduzione dell'inquinamento.
- **Automazione e robotica:**
Robot Raccoglitori; Soluzioni robotizzate nei terreni ad orografia montana e agricoltura eroica; Trattori Autonomi.
- **Zootecnia Intelligente:**
Monitoraggio del Bestiame; Ottimizzazione dell'Alimentazione; Tracciabilità.

L'AI può valorizzare la biodiversità e rendere meno fragili i territori di fronte ai cambiamenti climatici?

- Mappatura della Biodiversità :
Analisi dei Dati Satellitari; Monitoraggio delle Specie;
Catalogazione delle Specie; Analisi dei Territori;
Determinazione dei Servizi Ecosistemici generati al fine di valorizzarli.
- Sostenibilità Agricola:
Rotazione delle Colture Ottimizzata; Agroforestazione Intelligente; Facilitazione della caratterizzazione degli appezzamenti.
- Resilienza ai Cambiamenti Climatici:
Modelli Climatici Predittivi; Adattamento delle Colture;

Quali soluzioni può implementare l'AI per supportare i territori nella prevenzione dai rischi ambientali e climatici?

- Previsione delle Catastrofi Naturali: Allerta Precoce; Simulazioni e Modelli.
- Gestione delle Risorse Idriche: Monitoraggio dei Bacini Idrici; Ottimizzazione della Distribuzione.
- Conservazione del Suolo: Prevenzione dell'Erosione; Identificazione delle aree degradate e ripristino.

Come consentire l'accesso alla conoscenza e alle relative tecnologie a tutti gli operatori del mondo rurale?
Come garantire una coscienza critica agli utilizzatori dell'AI?

- Educazione all'uso;
- Formazione non frontale, divulgazione agroalimentare che tenga conto delle applicazioni dell'AI e della relativa valutazione critica (interventi SRH). Disseminare la conoscenza;
- Disseminazione tecnologica.



Sarà sostenibile l'AI dal punto di vista ambientale?

- L'AI riduce gli effetti della insostenibilità ambientale però introduce il problema dell'impatto della gestione dei server (ottimizzazione delle risorse, riduzione dei trasporti, gestione da remoto,...);
- Energie rinnovabili, Utilizzo del calore
- Innovare l'AI.





GRAZIE

