

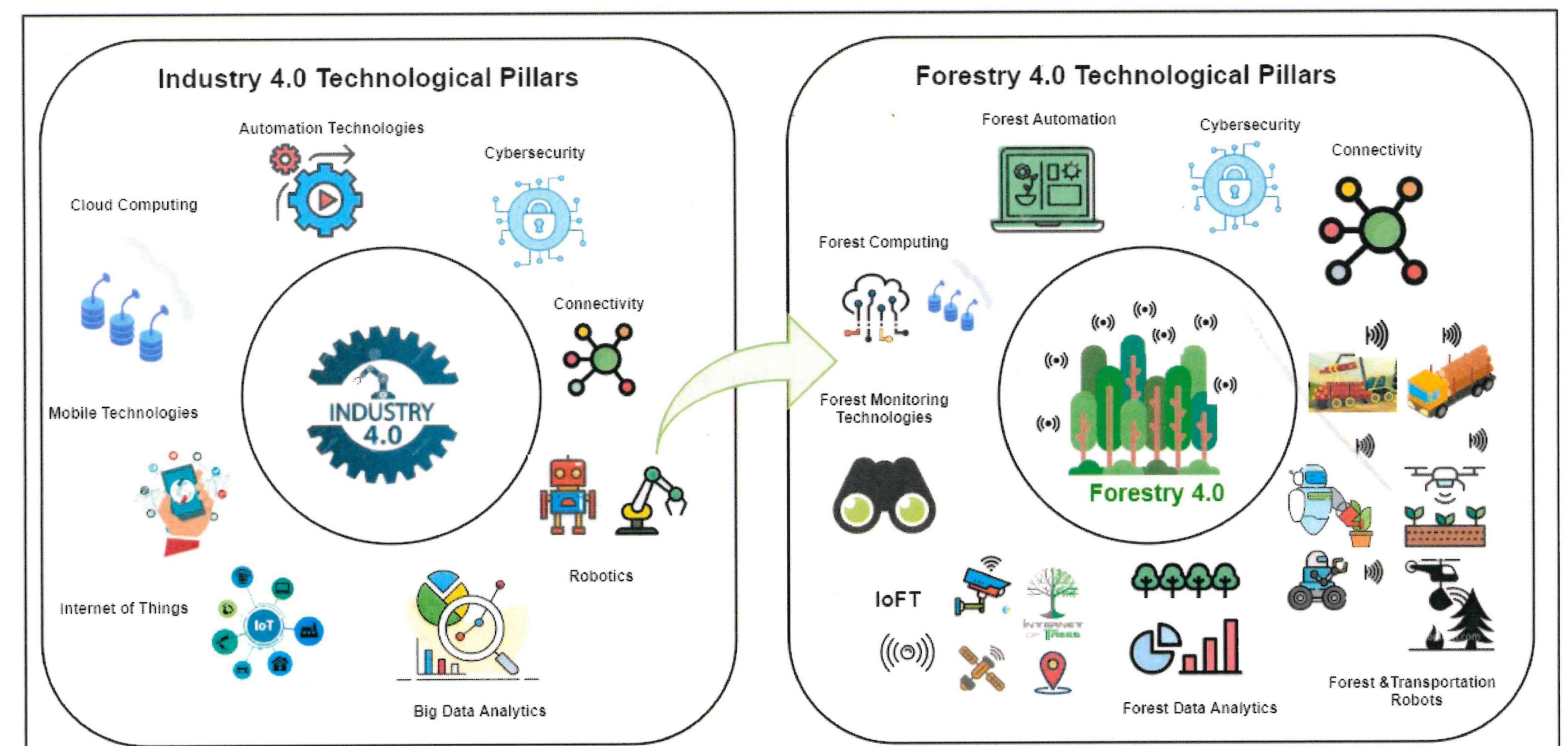
## 110 anni di Agraria - 1914 - 2024 Il futuro è nell'agrAria

### Sezione: FORESTE, Legno, Ambiente, Paesaggio – FALP Utilizzazioni forestali - (Precision Harvesting) Industria/Forestry 4.0



Il termine Industria 4.0 definisce una tendenza all'automazione industriale che integra nuove tecnologie produttive al fine di migliorare le condizioni di lavoro, aumentando la produttività, la qualità dei prodotti, la sicurezza del lavoro e il benessere degli operatori, attraverso uno scambio di dati in tempo reale per la gestione puntuale dei processi (Legge 11 dicembre 2016 n. 232 (commi 8-13 dell'art.1 ed allegati A e B)).

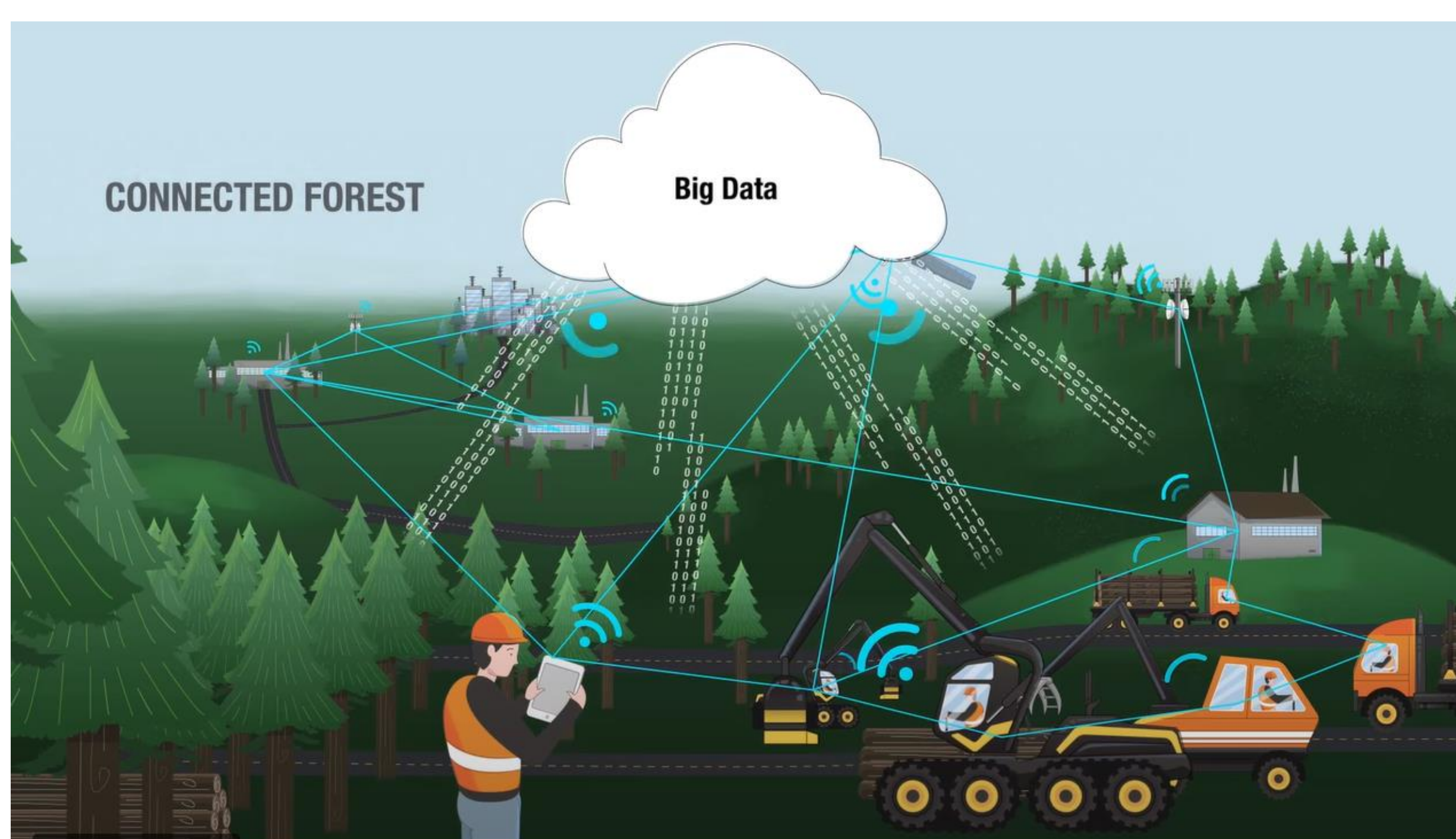
A partire dalla sua introduzione, l'Industria 4.0 ha coinvolto diversi processi produttivi, tra cui quello agricolo e quello forestale; in quest'ultimo si è sviluppato il concetto di Forestry 4.0, definito come l'insieme delle innovazioni tecnologiche nel campo forestale che mirano a valorizzare appieno le potenzialità della nuova rivoluzione industriale da applicare ai sistemi di lavoro in foresta.



Le tecnologie digitali su cui si basa la Forestry 4.0 possono essere classificate nei seguenti ambiti di sviluppo:

L'applicazione di software per la gestione dei dati e delle informazioni in tempo reale durante le diverse fasi di lavoro in bosco, tramite la costituzione di sistemi di comunicazione tra macchina-macchina, macchina- attrezzatura o macchina-operatori sia dislocati nello stesso cantiere in bosco sia lavorando a distanza;

L'ottimizzazione dei processi produttivi e decisionali tramite l'analisi e l'elaborazione dell'elevata quantità di dati (big-data) generati dalle macchine e attrezzature più recenti; questi dati possono essere utilizzati in tempo reale anche tramite il ricorso a tecniche di analisi avanzate;

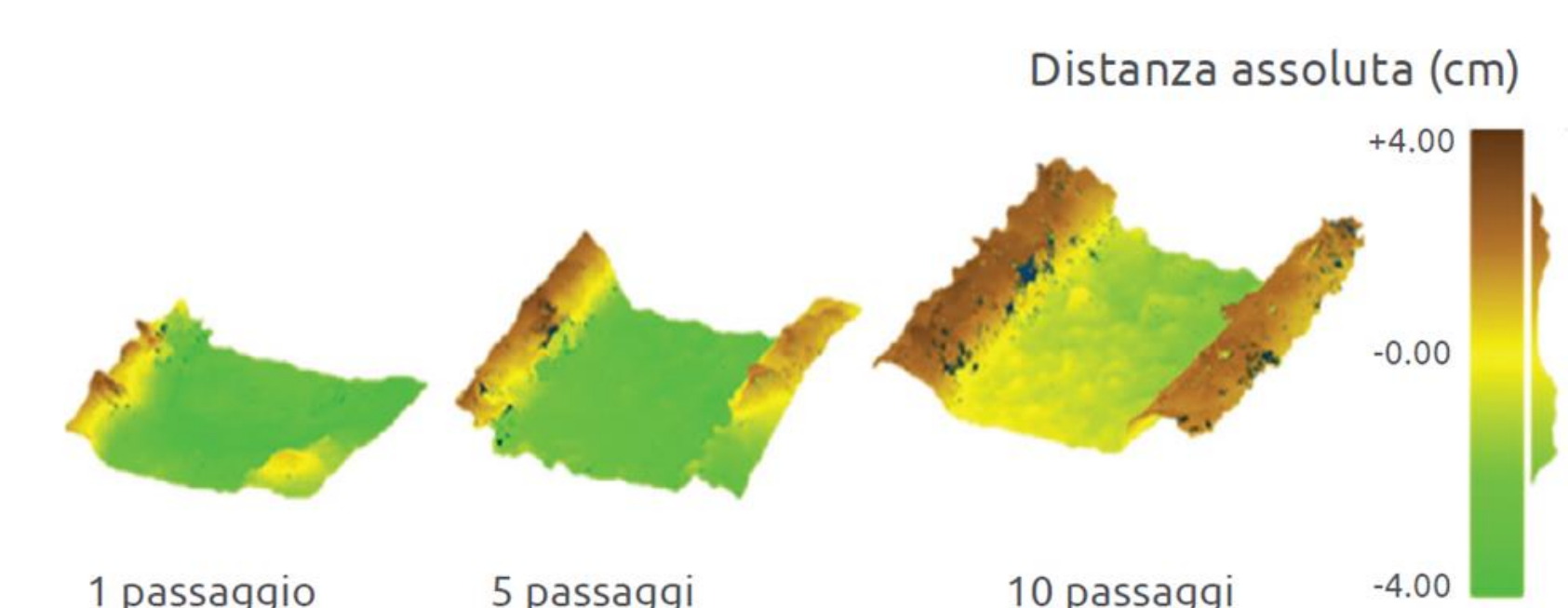


Lo sviluppo dell'interazione uomo-macchina con particolare riferimento alla realtà aumentata (augmented reality) per la formazione di operatori e studenti forestali al fine di migliorare la percezione della realtà circostante fondendo elementi reali e virtuali. Sono fortemente collegati a questa tematica gli aspetti relativi a: *ergonomia, sicurezza e stato di salute degli operatori, monitoraggio del benessere e dello stato di salute, valutazione del rischio per gli operatori;*



Assortimentazione e misurazione dei prodotti legnosi;

Monitoraggio e mitigazione degli impatti dei lavori forestali;



Adozione di sistemi digitali a supporto della formazione al lavoro in condizioni complesse

