

# Il Professionista Forestale nell'Era Digitale: Da rilevatore a gestore di Dati

*Il nostro ruolo in evoluzione nel futuro della Precision Forestry*

**Remo Bertani**

*RDM Progetti*

*Convegno "Digitalizzazione nel Settore Operativo Forestale", 9 Ottobre 2025*



# Il Ruolo del Professionista Oggi

Il professionista forestale è il **ponte strategico** tra i diversi attori della filiera.

- **Mappiamo:** Carte forestali, Uso del suolo, habitat
- **Pianifichiamo:** Piani di Gestione, Aree protette.
- **Progettiamo:** Interventi selvicolturali e utilizzazioni.
- **Gestiamo:** Direzione lavori e contabilità di cantiere.
- **Certifichiamo:** Supporto per standard come PEFC e FSC.
- **Mediamo:** Tra esigenze ecologiche, economiche e sociali.

La nostra efficacia dipende dalla **qualità dei dati** che raccogliamo e **interpretiamo**.



# La Domanda che Cambia: Cosa Ci Chiedono Oggi?

## I portatori di interesse hanno nuove esigenze:

- Proprietà e Imprese: Maggiore efficienza, riduzione dei costi, massimizzazione del valore.
- Pubblica Amministrazione: Dati certi, monitoraggio costante, rispetto delle normative (SINFor).
- Mercato e Consumatori: Garanzie sulla sostenibilità e tracciabilità del prodotto.
- Politiche (PAC): Risposte concrete a sfide come cambiamenti climatici e bioeconomia.



Efficienza



Sostenibilità



Tracciabilità

**La risposta non può più essere solo analogica.**



## La Realtà Operativa:

"Tra la retorica degli scarponi nel bosco e l'illusione del digitale"

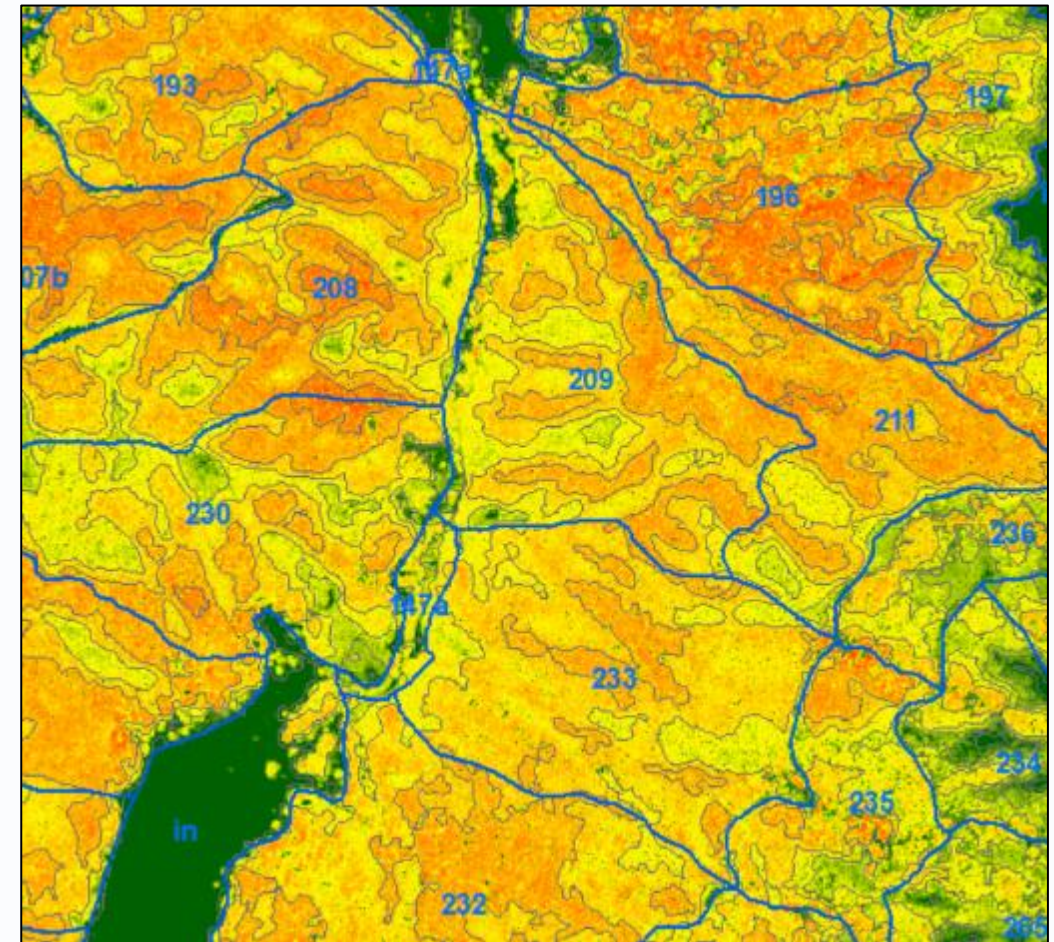


Andare in bosco è fondamentale: il rilievo diretto resta la base della conoscenza forestale.

Ma il lavoro sul campo ha tempi lunghi e costi elevati.

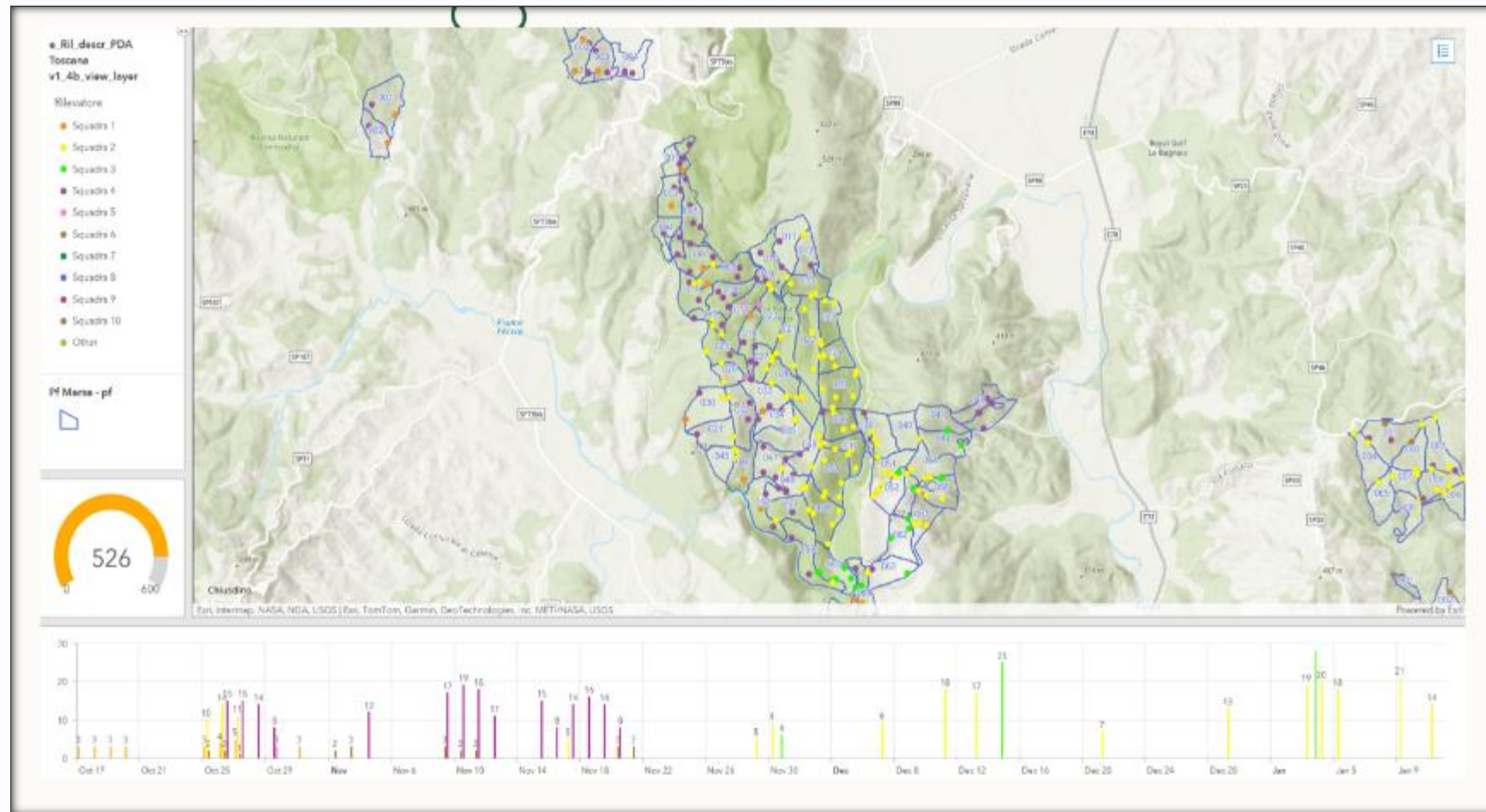
Le tecnologie digitali non sostituiscono l'esperienza, ma possono ottimizzarla e valorizzarla.

L'obiettivo non è "fare tutto a tavolino", ma aumentare la qualità e l'efficienza dei rilievi.



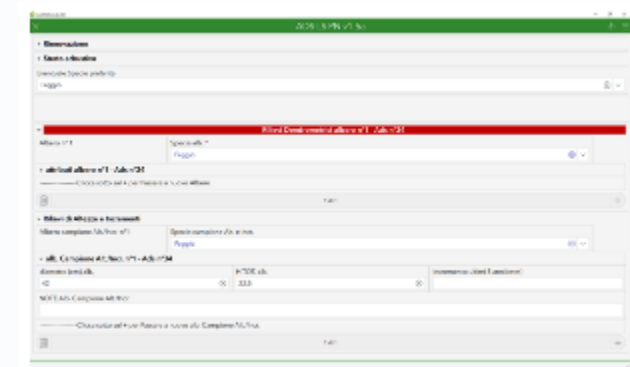
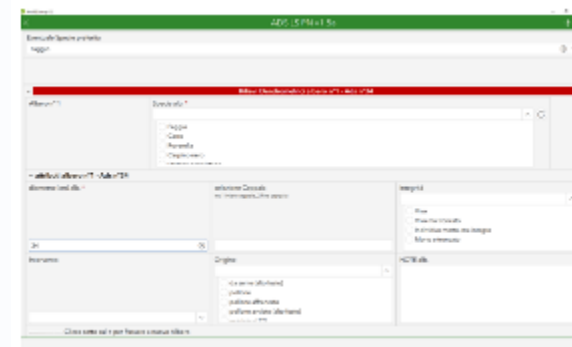
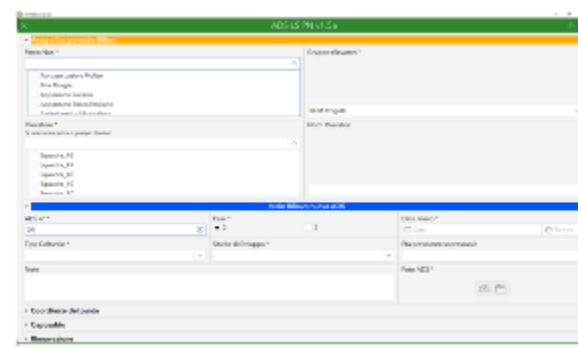
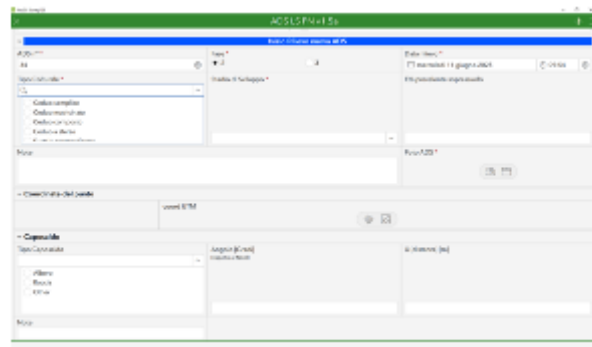


# La Nuova Cassetta degli Attrezzi Digitale



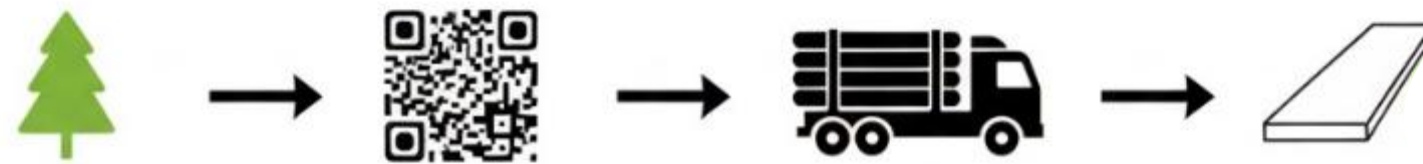
L'innovazione ci offre strumenti per trasformare il nostro lavoro:

- GIS: Non solo per fare mappe, ma per analizzare e modellare il territorio.
- Droni (UAV/SAPR): Per il monitoraggio rapido, la mappatura di dettaglio e il controllo post-operam.
- LiDAR e sensori remoti: Per una stima della massa e della struttura del bosco con una precisione impensabile fino a ieri.
- Applicazioni mobili: Per la raccolta dati in campo georiferita, veloce e senza errori di trascrizione.



## Lo stato attuale

### APPLICAZIONE 3: TRACCIABILITÀ



DAL BOSCO AL MERCATO: LA FILIERA TRASPARENTE

- Uso elementare di GIS e fotointerpretazione
- Limitato uso di sensori, droni, LiDAR
- Digitalizzazione concentrata nella pianificazione

Le altre fasi operative — tagli, tracciabilità, gestione dei dati — restano poco digitalizzate.

## Le principali barriere

💰 Costi elevati:

L'innovazione tecnologica costa ed ha un'obsolescenza molto veloce.

- Investimenti iniziali elevati: hardware, software, manutenzione.
- Mercato frammentato difficoltà a ripartire i costi.
- Tempi di ammortamento brevi: i dispositivi e i software diventano obsoleti in 2–3 anni.



Il risultato? Molte innovazioni restano prototipi o esperienze isolate.

# Le principali barriere

## Carenza di formazione

Molti professionisti non hanno ancora padronanza di:

Software GIS avanzati

Analisi dati da LiDAR/droni

Gestione di piattaforme di tracciabilità



Il costo della formazione all'uso del digitale è spesso superiore al costo della strumentazione.

L'innovazione non è solo questione di comprare strumenti: il vero costo sta nel formare le persone, nel creare competenze e cultura digitale. In un settore frammentato come il nostro, ognuno deve imparare da solo, spesso da zero. È qui che si bruciano risorse e si perdono energie: non nella macchina o nel software, ma nel tempo e nel capitale umano necessari a farli funzionare bene.



# Le principali barriere

## Frammentazione organizzativa

Il settore forestale è composto da molti soggetti piccoli, indipendenti e poco coordinati:

- imprese di utilizzazione di dimensioni ridotte,
- professionisti e tecnici che lavorano isolati,
- enti pubblici e uffici regionali che operano con procedure e piattaforme diverse,
- assenza di reti o standard condivisi.

Il risultato è che ognuno lavora per conto proprio, sviluppando strumenti o metodi diversi, che raramente comunicano tra loro. Questa frammentazione rende difficile diffondere l'innovazione: ogni soggetto deve imparare, adattarsi e investire per sé, invece di condividere risorse e competenze.



# Le principali barriere

## l'inerzia del settore pubblico



- Il settore pubblico mostra ancora una certa resistenza al cambiamento.
- La cultura del risultato fatica ad affermarsi: prevale un approccio difensivo e burocratico.
- Innovare significa anche accettare margini di rischio e responsabilità.
- La diffidenza verso la tecnologia rallenta la collaborazione con professionisti e imprese.

L'innovazione non è solo questione di strumenti, ma di atteggiamento.

Nel settore pubblico, troppo spesso la paura dell'errore prevale sulla voglia di sperimentare.

Senza un'amministrazione coraggiosa, il sistema forestale resta fermo, anche se attorno tutti evolvono.

Serve un cambio di mentalità: dal controllo alla collaborazione, dalla norma al risultato.

# Quando l'innovazione non migliora il risultato

## Non tutta l'innovazione è progresso:

Non ogni innovazione porta benefici concreti.

In diversi casi, i nuovi sistemi digitali hanno aumentato la complessità invece di ridurla.

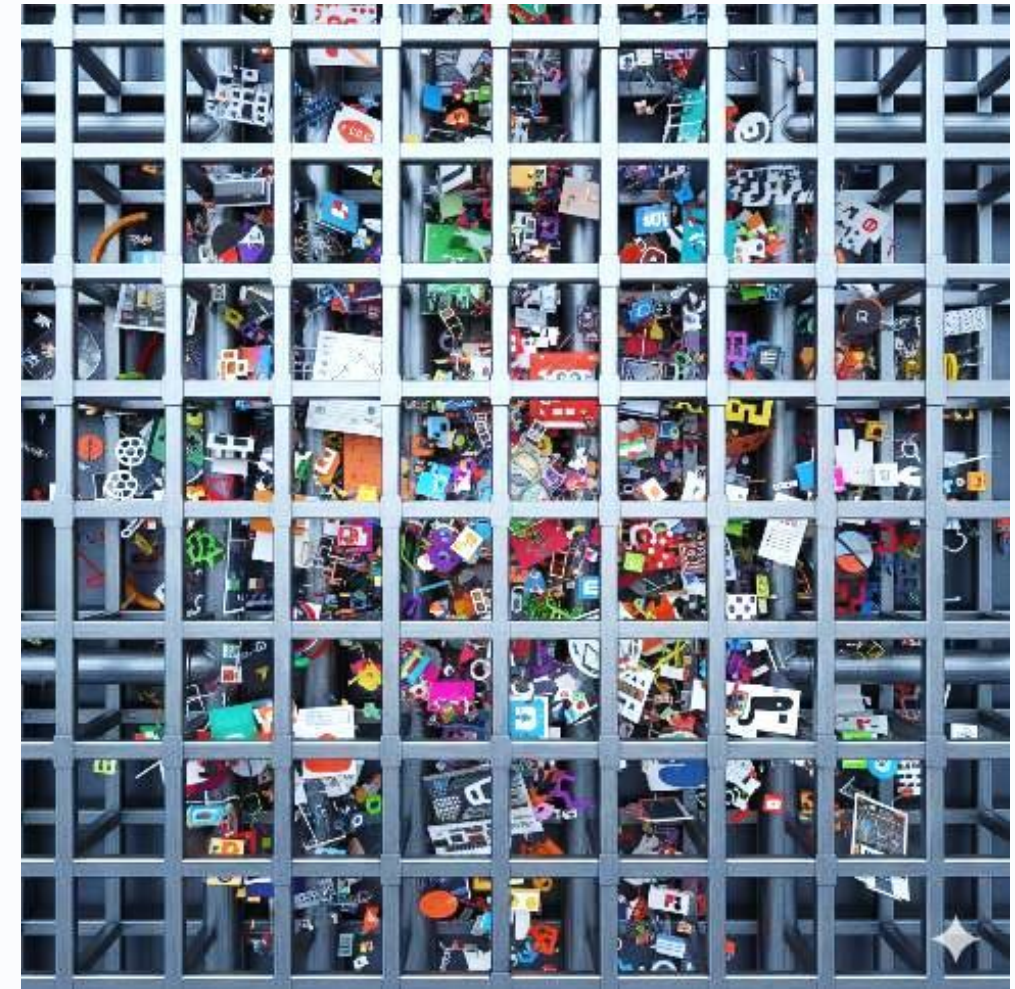
Esempio: i sistemi informativi forestali, spesso nati con buone intenzioni ma con risultati deludenti.

Strumenti rigidi, duplicazioni di dati, scarsa usabilità e integrazione limitata.

Il rischio: sostituire il lavoro tecnico con burocrazia digitale.

Abbiamo visto molti strumenti informatici introdotti negli ultimi anni — in particolare i sistemi informativi forestali regionali — che invece di semplificare la pianificazione, l'hanno resa più lenta, più burocratica e meno flessibile.

**La tecnologia è un mezzo, non un fine. Quando diventa autoreferenziale, perde il contatto con la realtà del bosco e con i bisogni dei professionisti.**



# Innovare non è ripetere vecchie procedure con strumenti nuovi

Digitalizzare non significa trasferire un vecchio schema in un nuovo formato. Se usiamo la tecnologia per ripetere i vecchi processi, non stiamo innovando. L'innovazione vera trasforma il modo di pensare e organizzare il lavoro. Serve il coraggio di mettere in discussione procedure, abitudini e ruoli.



Molti progetti di “digitalizzazione” nel settore forestale sono in realtà semplici trasposizioni informatiche di vecchi modelli: gli stessi moduli, le stesse procedure, solo su un portale invece che su carta. Ma questo non è innovare: è solo cambiare il mezzo, non il metodo.

**L'innovazione vera nasce quando la tecnologia ci obbliga a ripensare chi fa cosa, quando e perché.**

**Non è una questione di software, ma di mentalità organizzativa.**



# Conclusioni



## Digitalizzazione

Promuovere l'adozione diffusa di tecnologie digitali nel settore forestale italiano, superando le resistenze al cambiamento.



## Investimenti

Supportare economicamente l'acquisto di strumenti di precisione per professionisti e piccole imprese del settore.



## Formazione

Investire in programmi di formazione tecnica mirata per operatori forestali, tecnici e professionisti.



## Condivisione

Rafforzare la rete di condivisione dei dati tra enti pubblici, professionisti e imprese del settore forestale.

## Il Ruolo delle Regioni: Da Controllori a Facilitatori



Incentivi per l'adozione di nuove tecnologie.  
Semplificazione con piattaforme digitali uniche.  
Condivisione di dati pubblici