

## Progetto ManUAL

*“Studio e implementazione di una metodologia basata su rilievi UAV per l’aggiornamento nel tempo dei dati inventariali forestali acquisiti con sistema LiDAR”*

Ricostruzione virtuale della Proprietà Forestale Alpe dei Larici  
Attraverso integrazione dati LiDAR storici e rilievi UAV fotogrammetrici



### Proponente

ALPE DEI LARICI di P. e R. Marforio società semplice agricola  
Malborghetto-Valbruna, Fraz. Ugovizza via Pontebbana 9

Malborghetto-Valbruna, 25 ottobre 2019

## ABSTRACT

Il Progetto ManUAL si inquadra nell'ambito della programmazione del settore foresta-legno-energia della Regione Friuli Venezia Giulia, collocandosi nella fase conoscitiva della filiera, ovvero quella del recupero di informazioni necessarie alla conoscenza del territorio, per programmare una gestione sostenibile, ragionata ed economicamente vantaggiosa dello stesso.

Il Progetto ha riguardato lo sviluppo e il testing di un workflow completo che, a partire dal rilievo fotogrammetrico di dati con strumentazione Aeromobile a Pilotaggio Remoto (SAPR), opportunamente integrato con scansioni LiDAR di passata acquisizione, consente di monitorare in modo efficace e innovativo il territorio forestale montano, fornendo informazioni accurate sia di natura qualitativa che quantitativa nell'ambito dell'assestamento e della pianificazione forestale.

Le attività progettuali, svolte con riferimento alla proprietà forestale Alpe dei Larici, hanno richiesto l'implementazione di apposite soluzioni software originali che hanno consentito di risolvere varie problematiche emerse nelle diverse fasi del lavoro, a partire dalle operazioni di volo in ambienti complessi, fino all'elaborazione dei dati di base di origine fotogrammetrica e alla produzione degli elaborati cartografici e dendrometrici con dettaglio fino al singolo albero.

Potenzialità applicative della metodologia sviluppata:

- Aggiornamento di dati inventariali
- Monitoraggio dei dissesti
- Monitoraggio delle utilizzazioni
- Valutazione dei cambiamenti nel tempo della copertura forestale
- Redazione ex-novo di Piani di Gestione

A sinistra, esempi cartografici  
Carta dei Tipi crono-strutturali  
Carta della Composizione forestale prevalente  
Carta dei Diametri  
Carta del Cambiamento della copertura forestale

