

Flavio Taccaliti <sup>(1)</sup>, Emanuele Lingua <sup>(1)</sup>

## **I dati LiDAR per la caratterizzazione del combustibile forestale: casi studio e possibili sviluppi futuri.**

La prevenzione degli incendi boschivi si avvale da tempo di varie metodologie per caratterizzare il combustibile vegetale presente in ambito rurale. Oltre ai rilievi di campo e la creazione di manuali per una valutazione speditiva del pericolo di incendio, da oramai mezzo secolo si utilizzano i dati telerilevati progressivamente a disposizione (ortofotografie, dati multispettrali, ecc.) per spazializzare le caratteristiche del combustibile forestale su ampie aree. Ultima in ordine temporale, la tecnologia LiDAR (*Light Detection and Ranging*) ha dimostrato di poter migliorare la stima del combustibile forestale, in particolar modo della componente rappresentata dalle chiome arboree. Il presente lavoro riporta alcune esperienze acquisite nel corso del Progetto Interreg Italia-Slovenia IV CROSSIT SAFER riguardo alla valutazione del rischio di incendi boschivi. Nei casi studio presentati si sono associati dati LiDAR da aeromobile di diversa qualità con dati raccolti in campo appositamente per il progetto. Mediante modellazione statistica, è stato possibile associare le due tipologie di informazioni con risultati soddisfacenti per gli obiettivi prefissati. Ciononostante, i risultati hanno anche evidenziato possibili punti di miglioramento della metodologia e le limitazioni intrinseche del dato LiDAR per questo tipo di valutazione. In particolare, la raccolta di dati aggiuntivi di campo, come ad esempio la misurazione della LAI (*Leaf Area Index*) sotto copertura arborea, può migliorare il grado di predizione senza sovraccaricare eccessivamente i rilievi di campo; riguardo invece alle limitazioni riscontrate, ad oggi e con i dati a disposizione, non è stato ancora possibile utilizzare i dati LiDAR da aeromobile per caratterizzare il combustibile forestale superficiale (lettiera, erba, arbusti). La creazione di una solida metodologia per la caratterizzazione del combustibile forestale attraverso l'utilizzo di dati LiDAR, è auspicabile per mappare ampie aree a costi contenuti e mantenendo un scala di dettaglio molto fine. Gli strati informativi ottenibili possono essere di utilità per i gestori territoriali nella prevenzione del rischio di incendio boschivo e nella creazione di piani di interventi selvicolturali indirizzati alla riduzione di questo rischio.

**Parole chiave:** LiDAR, combustibile forestale, incendi boschivi, gestione del rischio

**Indirizzo Autori:** (1) Dip. TESAF, Università degli Studi di Padova, Legnaro, PD, Italy

**Corresponding Author:** Flavio Taccaliti ([flavio.taccaliti@unipd.it](mailto:flavio.taccaliti@unipd.it))