

“Colline del Prosecco di Conegliano e Valdobbiadene”: un approccio multilaterale per la pianificazione e il monitoraggio del sito UNESCO

Giulio Pecoraro¹, Umberto Trivelloni², Carlo Masetto³

¹ Università degli Studi di Padova, giulio.pecoraro96@gmail.com

² Regione del Veneto - Direzione Pianificazione Territoriale, umberto.trivelloni@regione.veneto.it

³ Regione del Veneto - Direzione Pianificazione Territoriale, carlo.masetto@regione.veneto.it

Abstract. Il sito delle “Colline del Prosecco di Conegliano e Valdobbiadene” è stato inserito nel 2019 nella *World Heritage List* dell’UNESCO per la particolarità e, allo stesso tempo, fragilità dei paesaggi rurali la cui integrità deve essere preservata nel tempo. In questo elaborato si presentano, dunque, dei possibili strumenti che, mediante l’utilizzo di procedure in ambiente GIS (*Geographic Information System*), risultano essenziali per la pianificazione e il monitoraggio del territorio e che, allo stesso tempo, permettono di individuare una serie di metodologie di elaborazione di dati di diversa origine e accuratezza al fine di ottenere riscontri informativi di elevata qualità e utilizzabili per differenti contesti di programmazione. L’utilizzo combinato di immagini satellitari e di dati provenienti da rilevamenti aerofotogrammetrici o LIDAR (*Laser Imaging Detection and Ranging*) acquisiti tramite aereo, elicottero o drone, può infatti risultare decisivo per migliorare i quadri conoscitivi necessari ai pianificatori territoriali per la formazione o revisione dei documenti di pianificazione, come nel caso del Piano di Gestione del sito UNESCO delle “Colline del Prosecco di Conegliano e Valdobbiadene” che va aggiornato ogni sei anni.

Una prima parte di studio riguarda una classificazione “supervisionata” *pixel-based* dell’uso e della copertura del suolo (*Land Use Land Cover, LULC*) effettuata su un’immagine satellitare *TripleSat* del 2022 con risoluzione pari a 1.5 m. Tale classificazione è stata ottenuta tramite un metodo di *machine learning* che sfrutta l’algoritmo “*Random Forest*” ed ha permesso di distinguere quattro categorie territoriali, basate sul primo livello della Carta Copertura Suolo (CCS) prodotta dalla Regione del Veneto: “Territori modellati artificialmente”, “Terreni agricoli”, “Territori boscati e aree seminaturali”, “Ambiente delle acque”.

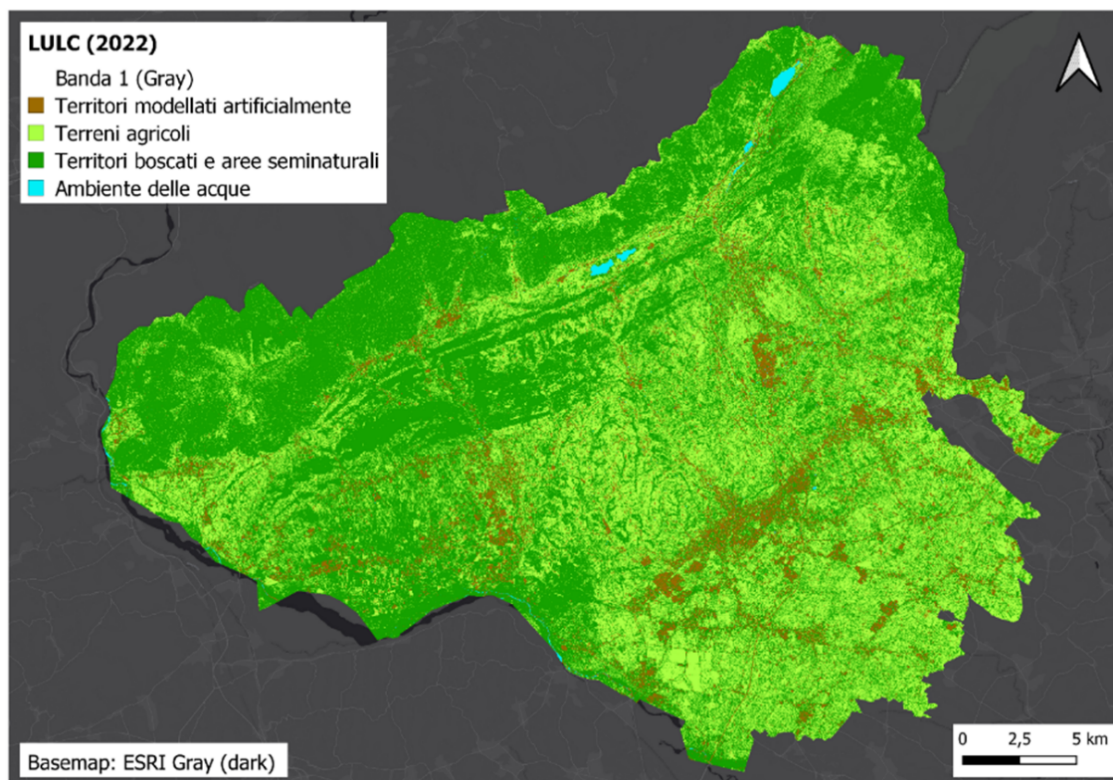


Fig. 1. Classificazione dell’uso e della copertura del suolo

Nella seconda parte, invece, viene proposta un'analisi di *change detection* della copertura forestale di un'area campione all'interno del comune di Conegliano con l'obiettivo di rilevarne i mutamenti nei periodi 2000-2007 e 2007-2018. Dopo aver individuato i boschi, definiti ai sensi del D.Lgs n. 34 del 03/04/2018, si è provveduto alla delimitazione degli stessi, a partire dalle ortofoto (con risoluzione pari a 1 m) relative ai tre anni sopracitati, attraverso un processo di segmentazione degli oggetti che sfrutta il modello di *deep learning* denominato “*Segment Anything Model*” (SAM).

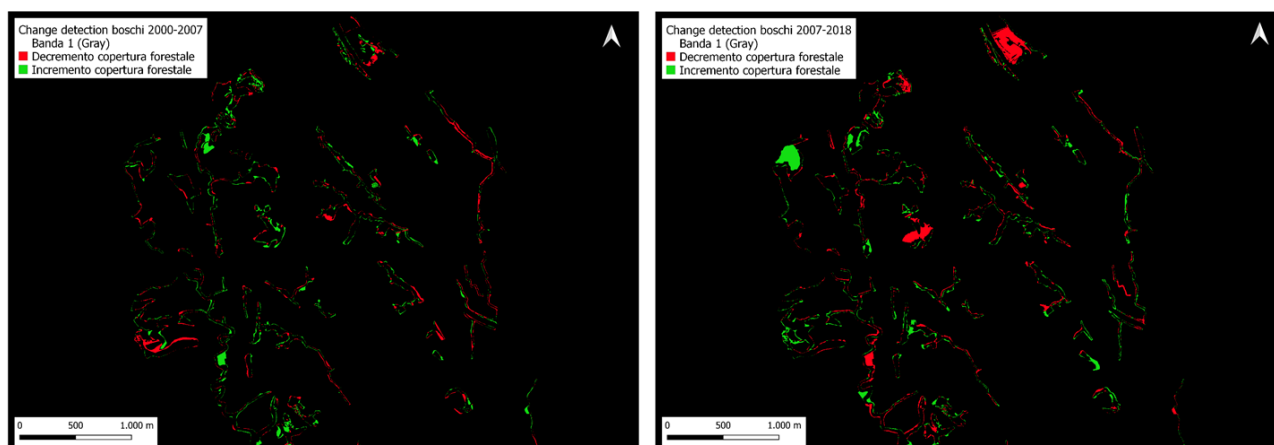


Fig. 2. Analisi di *change detection* per i periodi 2000-2007 e 2007-2018

Infine, nell'ultima parte si promuove il *Canopy Height Model* (modello digitale delle chiome) come strumento di supporto al viticoltore per l'individuazione, in tempi brevi, delle discontinuità all'interno dei filari di un vigneto. Il CHM, ottenuto tramite sottrazione algebrica tra il DSM (*Digital Surface Model*) e il DTM (*Digital Terrain Model*), rappresenta la distanza tra il suolo e la cima degli elementi vegetati. Dunque, tale prodotto è stato utile per evidenziare eventuali disomogeneità nei filari come, ad esempio, la mancanza di vegetazione o la presenza di vegetazione morta.



Fig. 3. Mappa delle discontinuità

Riferimenti bibliografici

1. D.Lgs n. 34 del 03/04/2018, Testo unico in materia di foreste e filiere forestali, artt. 3-4-5.
2. Rosina G.: Cartografare dall'alto e dal basso i cambiamenti del territorio nell'area del Prosecco DOCG: GIScience, partecipazione, geovisualizzazione, Tesi di Laurea Magistrale, Facoltà di Scienze della Natura, Università degli Studi di Padova (2022).
3. Saccon L., et Al.: Le Colline del Prosecco di Conegliano e Valdobbiadene – Nomination Dossier Draft (2019).
4. Svoboda J., et Al.: Random Forest Classification of Land Use, Land-Use Change and Forestry (LULUCF) Using Sentinel-2 Data – A Case Study of Czechia (2022).