

SERVIZIO DI MONITORAGGIO FORESTALE PER IL SUDTIROLO

Fornire informazioni sui cambiamenti dell'estensione e delle condizioni delle foreste in funzione delle esigenze di un servizio forestale provinciale a sostegno della gestione e della pianificazione.

La sfida

Vaste aree, per un totale di 800 ettari di pini secchi, hanno dominato le pendici della Val Venosta, in Alto Adige, nella primavera del 2017. Questi sono stati in gran parte il risultato della grave siccità dei due anni precedenti, unita a una maggiore vulnerabilità verso le infestazioni da parassiti. Questo è solo un esempio. In cui il Servizio forestale provinciale ha bisogno di informazioni specifiche sulle condizioni delle foreste per definire e adattare le strategie di gestione specifiche di un sito e controllarne gli effetti sugli ecosistemi forestali. Data 1) l'estesa dimensione delle foreste, 2) l'importanza di proteggerle e 3) il difficile accesso delle foreste di montagna, l'Osservazione della Terra è spesso l'unico mezzo per monitorare l'estensione e le condizioni delle foreste montane, allertare e informare in modo tempestivo, preciso e spazialmente esplicito sui cambiamenti delle foreste.

La soluzione basata sullo spazio

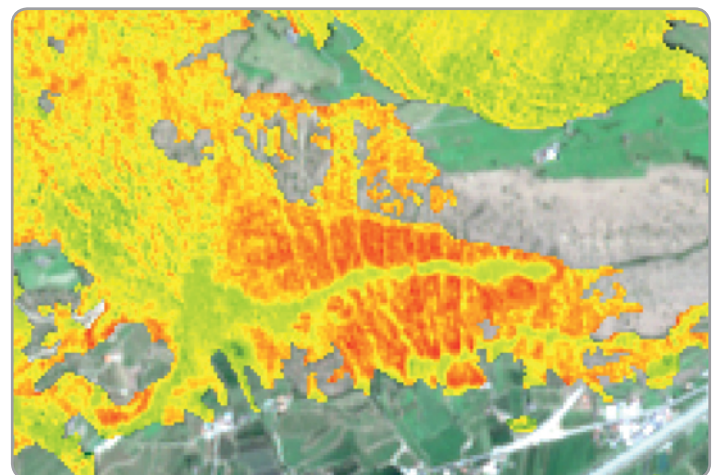
Noi di Eurac Research abbiamo sviluppato un servizio di monitoraggio forestale pre-operativo, adattato alle esigenze dell'amministrazione provinciale e adattato all'IT del servizio forestale. Il servizio si basa interamente sul programma Copernicus e utilizza tutte le immagini ottiche ad alta risoluzione disponibili fornite dalla costellazione satellitare Sentinel-2 e le informazioni geografiche del servizio di monitoraggio del territorio di Copernicus, che lo rende scalabile a qualsiasi altra regione. Il servizio di monitoraggio forestale offre una serie di informazioni accurate, tempestive ed estese agli ecosistemi forestali. Questa serie comprende informazioni annuali come i mosaici di immagini senza nubi e informazioni sull'estensione delle foreste, le superfici forestali danneggiate o parzialmente. Questo è completato da un servizio di mappatura quasi in tempo reale che identifica le aree potenzialmente danneggiate con ogni

nuova acquisizione di immagini satellitari e traccia continuamente la vitalità delle foreste e il loro eventuale recupero basato su indici di vegetazione. Forniamo tutte le informazioni (immagini, mappe, misure di qualità e metadati) tramite un Servizio Mappa Web per consentire l'integrazione diretta nel Sistema Informativo Forestale per supportare il lavoro di un totale di 300 forestali.

Per favorire l'accettazione delle nostre mappe, ci incontriamo regolarmente con il Servizio forestale e forniamo informazioni e sessioni di formazione ai forestali.

Vantaggi per i cittadini

Le foreste montane coprono quasi la metà dell'area dell'Alto Adige e offrono un'ampia gamma di vantaggi: fornitura di legno e risorse naturali, conservazione della biodiversità, possibilità di svago per turisti e residenti ma soprattutto protezione efficace contro l'erosione del suolo e pericoli naturali come valanghe, frane e colate detritiche. L'obiettivo del Servizio forestale è quello di sostenere lo sviluppo delle foreste fornendo benefici duraturi ai cittadini e ai proprietari di foreste che si affidano a loro. Il servizio di monitoraggio delle foreste sostiene fortemente il Servizio



Monitoraggio delle condizioni delle foreste mediante indici di vegetazione per identificare e mappare la perdita di vitalità.

Area tematica



AGRICOLTURA,
ALIMENTAZIONE,
SILVICOLTURA
E PESCA

Regione di applicazione



SUD TIROLO

Missione Sentinel utilizzata



S2

Servizio Copernicus utilizzato



CLMS

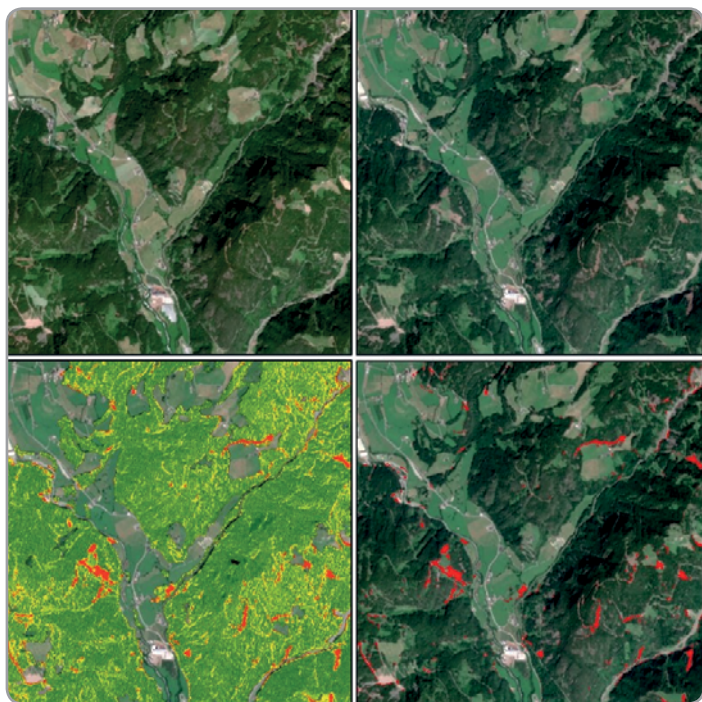
Livello di scadenza di utilizzo



4

nello sviluppo di strumenti e nella generazione di set di dati per raggiungere questo obiettivo. La fornitura continua di informazioni tempestive, digitali, di alta qualità ed estese a tutto il territorio sulle condizioni delle foreste è fondamentale per pianificare e valutare le misure di gestione in questo momento e in vista del cambiamento climatico.

La conversione in corso in basse quote di pinete in boschi misti più naturali è solo un esempio. Il Servizio forestale stima i suoi benefici monetari annui diretti di circa 50.000 euro, provenienti dalla valutazione di 1.200 di danni rilevati da 1,5 persone all'anno.



Identificazione in tempo quasi reale dei cambiamenti forestali a sostegno della gestione delle foreste protette.

“L'Osservazione della Terra e l'adattamento del monitoraggio di cambiamenti ad un territorio di montagna come il Sudtirolo, sta rivoluzionando il nostro monitoraggio forestale.”

*Günther Unterthiner,
Servizio forestale di Bolzano*

Prospettive per il futuro

La strategia per il futuro consiste nel migliorare e incrementare il servizio di monitoraggio forestale in funzione delle esigenze e delle priorità del servizio forestale. Abbiamo in programma di mappare l'effettiva distribuzione delle specie arboree per valutarne l'idoneità specifica della stazione di fronte alle proiezioni sul cambiamento climatico, per adattare al meglio le decisioni di gestione forestale.

Questo tentativo di mappatura trarrà notevoli vantaggi dalle sinergie delle costellazioni Sentinel pienamente operative. In qualità di istituzione finanziata principalmente a livello regionale, possiamo garantire la sostenibilità a lungo termine del nostro servizio e prevederne l'estensione a livello alpino nell'ambito dell'iniziativa Sentinel Alpine Observatory (www.sao.eurac.edu).

Ringraziamenti

Riconosciamo i finanziamenti passati (progetto EU-FP 7 EUFODOS: European Forest Downstream Services - Miglioramento delle informazioni sulla struttura forestale e sui danni) che ha permesso di sviluppare il servizio per l'Alto Adige.

Ruth Sonnenschein¹ and Günther Unterthiner²

1. Eurac Research, Italia

2. Forest Service, Italia

Email: ruth.sonnenschein@eurac.edu

INFORMAZIONI SU COPERNICUS4REGIONS

Questa storia di un utente di Copernicus è stata estratta dalla pubblicazione “L'uso sempre più diffuso di Copernicus nelle Regioni d'Europa: una selezione di 99 storie di utenti da parte di enti locali e regionali”, 2018, A cura di NEREUS, dell'Agenzia Spaziale Europea e della Commissione europea.

I casi modelli si concentrano sulle autorità locali e regionali che hanno applicato con successo i dati di Copernicus in 8 importanti ambiti di politica pubblica. Le opinioni espresse nelle Storie degli Utenti di Copernicus sono quelle degli Autori e non possono in alcun modo essere prese in considerazione per riflettere il parere ufficiale dell'Agenzia Spaziale Europea o della Commissione Europea.

Finanziato dall'Unione Europea, in collaborazione con NEREUS. Editing, impaginazione, stampa e distribuzione sono finanziati dall'Agenzia Spaziale Europea. Si applicano le disposizioni in materia di DPI. Il materiale di Copernicus4Regions può essere utilizzato esclusivamente per scopi non commerciali e previo adeguato riconoscimento.