

## MONITORARE LE PRATERIE DI ALTA QUOTA PER PROTEGGERE GLI UNGULATI SELVATICI

*L'uso combinato dei dati di osservazione della Terra e di modelli empirici aiuta la conservazione degli ungulati selvatici e della biodiversità al Parco Nazionale Gran Paradiso, in Italia.*

### La sfida

Le praterie d'alta quota, essenziali per il sostentamento degli erbivori di montagna, in particolare di stambecchi e camosci, sono habitat semi-naturali derivanti dalle attività agro-pastorali e rappresentano oltre il 30% della superficie del Parco Nazionale Gran Paradiso.

L'abbandono delle pratiche di gestione tradizionali e il cambiamento climatico stanno alterando la composizione della vegetazione, portando ad un'invasione di alberi e arbusti a quote sempre più alte, incidendo sui flussi di anidride carbonica nell'ecosistema e provocando una diminuzione della biodiversità.

Questi cambiamenti possono influire pesantemente sia sui paesaggi tradizionali sia sulla fauna selvatica, potenzialmente riducendo l'attrattiva del parco per il turismo sostenibile.

Gli studi sul campo sono sempre necessari per quantificare e comprendere questi cambiamenti, ma risultano estremamente difficili nelle zone remote, coperte di neve per gran parte dell'anno.

### L'aiuto dei dati satellitari

Il progetto H2020 ECOPOTENTIAL ha valutato lo stato dei pascoli montani nel Parco Nazionale del Gran Paradiso analizzando i cambiamenti in corso e previsti in termini di precipitazioni, produttività della vegetazione, biodiversità e ciclo del carbonio nei prati in quota in diversi regimi climatici, ambientali e di utilizzo del suolo, adoperando dati di campo, modelli e proiezioni climatiche, e derivando produttività primaria, copertura nevosa, temperatura superficiale, nonché cambiamenti nella copertura del suolo dai dati dei satelliti MODIS, Landsat e Copernicus Sentinel 2.

I gestori dei parchi e il personale scientifico possono ora utilizzare dati ricavati dall'osservazione della Terra, elaborati utilizzando diversi modelli e algoritmi, per programmare e ottimizzare le indagini sul campo e le azioni di gestione.

Il telerilevamento dei dati derivati, come la crescita della biomassa vegetale, le mappe della copertura nevosa e l'identificazione dell'anticipazione dell'inverdimento forniscono informazioni ai modelli empirici sulle dinamiche delle popolazioni di ungulati selvatici, che possono essere utilizzati dal personale tecnico del parco per comprendere le criticità che influenzano l'andamento demografico.

### Vantaggi per i gestori del Parco

L'utilizzo dei prodotti di osservazione della Terra ha portato a una conoscenza più approfondita del territorio del parco, consentendo di migliorare la gestione e l'ottimizzazione delle sue risorse. Ciò si è tradotto anche in una riduzione dei costi del monitoraggio in loco e in interventi di gestione mirati, con un utilizzo più efficiente delle risorse economiche pubbliche.



Praterie ad alta quota nella Piana di Nivolet (Parco Nazionale del Gran Paradiso). © Antonello Provenzale

Area tematica



BIODIVERSITÀ  
E TUTELA  
AMBIENTALE

Regione di applicazione



VALLE D'AOSTA  
and PIEMONTE

Missione Sentinel utilizzata



S2

Servizio Copernicus utilizzato



-

Livello di scadenza di utilizzo



4

In particolare, le mappe del cambiamento nell'utilizzo del suolo possono essere adoperare per interventi di pianificazione nella gestione dell'espansione degli arbusteti, nonché per fornire informazioni utili al piano di gestione del parco ed eventualmente prendere decisioni in merito alle autorizzazioni.

La serie di dati disponibili, combinati anche con la simulazione delle dinamiche delle popolazioni animali e modelli distributivi, consente un monitoraggio più efficace della biodiversità del parco e dello stato di conservazione delle popolazioni di ungulati. Nel complesso, si possono prendere decisioni più efficaci e basate sulla conoscenza, consentendo di migliorare la conservazione del paesaggio naturale e delle popolazioni animali, che sostengono anche il turismo ecologico nel Parco, la cui missione è proteggere le specie e gli habitat, contribuendo all'attuazione della strategia dell'UE per la biodiversità, e di preservare importanti servizi ecosistemici come la regolamentazione delle acque e del clima.

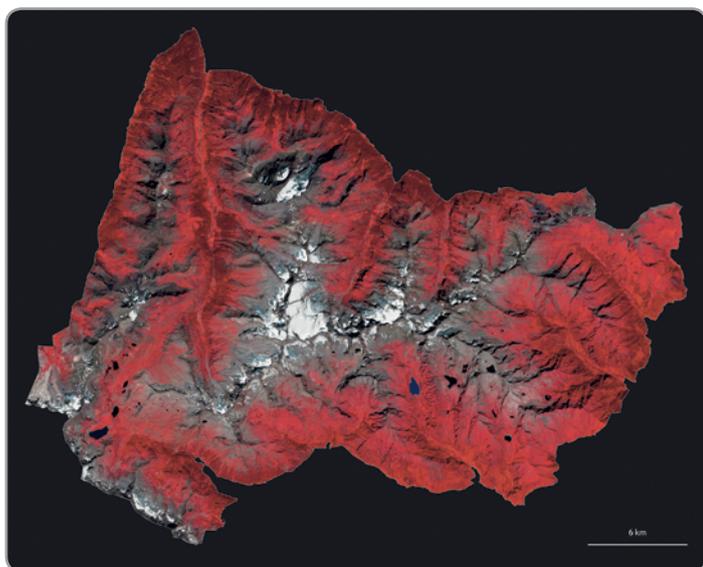


Immagine a falsi colori del Parco Nazionale del Gran Paradiso, ottenuta dai dati del satellite Sentinel-2 di Copernicus. Le zone rosse e marroni corrispondono a boschi e praterie (dati acquisiti il 23/07/2016).  
© CREA per il Consorzio ECOPOTENTIAL.  
Copyright: Contiene dati modificati di Copernicus Sentinel [2016]

“L'uso dei dati Sentinel ha migliorato il controllo e la gestione delle praterie di alta quota fornendo utili informazioni per le aree remote.”

**Ramona Viterbi**  
Parco Nazionale Gran Paradiso

## Prospettive per il futuro

Le aree protette necessitano di molteplici strumenti di monitoraggio, combinati con modelli ecologici, biogeochimici e analisi dei dati. Il progetto ECOPOTENTIAL ha lavorato con 24 aree protette europee e non, per favorire l'uso dell'osservazione della Terra per la gestione delle aree protette.

ECOPOTENTIAL ha sviluppato una piattaforma online aperta, legata al sistema informativo del Gruppo internazionale di Osservazione della Terra (GEO), che ospita prodotti derivati dal telerilevamento, modelli ecologici e strumenti mirati alle aree protette, utilizzabili anche da non esperti in tecnologie di telerilevamento.

## Ringraziamenti

Il progetto ECOPOTENTIAL è stato finanziato dal programma di ricerca e innovazione Orizzonte 2020 dell'Unione Europea [convenzione di sovvenzione n. 641762] e si è concluso a dicembre 2019 ([www.ecopotential-project.eu](http://www.ecopotential-project.eu)).

Mariasilvia Giamberini<sup>1</sup>, Antonello Provenzale<sup>1</sup>, Simona Imperio<sup>2</sup>, Iliana Baneschi<sup>1</sup>, Ramona Viterbi<sup>3</sup>

1. Consiglio nazionale delle ricerche, IGG-CNR
2. Istituto Nazionale per la Protezione e la Ricerca Ambientale, ISPRA
3. Parco Nazionale Gran Paradiso

Email: [giamberini@igg.cnr.it](mailto:giamberini@igg.cnr.it)

## 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.