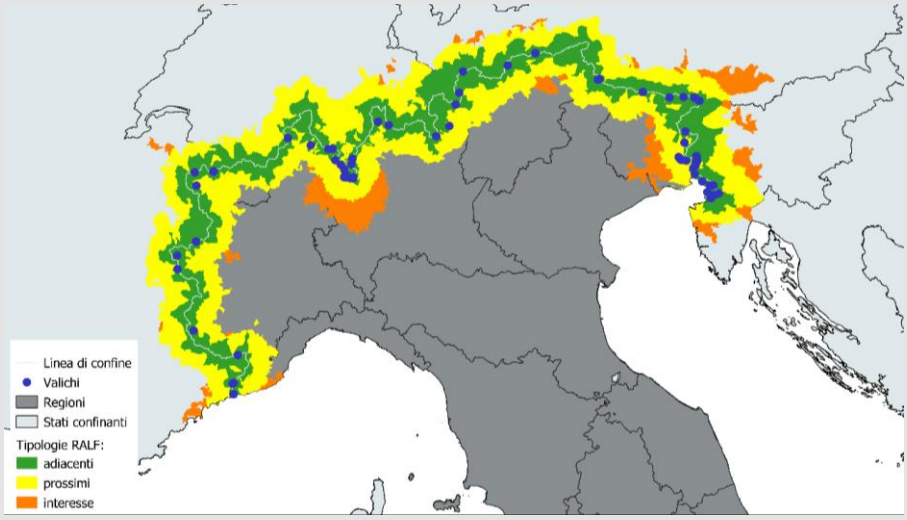
PROGETTI VI CALL 2025/2026

Titolo progetto:	Accessible and Adjacent Region to the Frontier- AARF 2.0
Descrizione	Il progetto AARF 2.0 prosegue e amplia il lavoro avviato con RALF (Regione Accessibile e Limitrofa alla Frontiera), che aveva introdotto una nuova partizione territoriale basata su criteri di contiguità, prossimità fisica e accessibilità funzionale alla frontiera nazionale. L'interesse mostrato dall'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) nell'ambito del progetto Observ'Alp, Sistema di osservazione transfrontaliero alpino, ha confermato la rilevanza internazionale dell'approccio adottato, rendendo opportuno un consolidamento e un ampliamento delle analisi. Il modello RALF è un algoritmo geografico che fonde diversi aspetti della prossimità fisica e funzionale alla frontiera, articolandosi in due momenti: la prossimità e l'accessibilità. Vengono inclusi tutti i comuni (LAU) che toccano il confine nazionale italiano (comuni adiacenti); a questi si aggiungono i comuni che hanno almeno il 50% della propria superficie entro 20 km dalla linea di confine (comuni prossimi); infine vengono inclusi i comuni che raggiungono un valico entro 60 minuti in auto (comuni di interesse per accessibilità funzionale).
Obiettivi	Consolidare e aggiornare la definizione della Regione Accessibile e Limitrofa alla Frontiera (RALF). Integrare grafi open (OpenStreetMap) e tempi di percorrenza realistici (OSRM) per migliorare la misura dell'accessibilità. Estendere l'area delimitata includendo anche i comuni esteri limitrofi alla frontiera. Rafforzare la base informativa per il supporto alle politiche pubbliche nei territori transfrontalieri.
Metodologia	L'elaborazione è stata condotta in ambiente R, utilizzando pacchetti per la gestione di dati spaziali (sf), per la manipolazione dei dati (tidyverse), per la visualizzazione (ggplot2, tmap) e per il calcolo delle isocrone su rete stradale tramite OSRM (osrm). Il modello geografico si basa su un insieme di isocrone calcolate sulla rete stradale OpenStreetMap. Sono stati applicati tre criteri spaziali complementari: Contiguità territoriale: sono stati selezionati tutti i comuni italiani (LAU) direttamente adiacenti alla linea di confine nazionale, ovvero quelli che condividono un segmento del perimetro comunale con il confine di Stato. Prossimità spaziale: è stata generata una buffer zone di 20 km attorno alla linea di confine nazionale, calcolata in base alla distanza euclidea. Sono stati inclusi tutti i comuni la cui superficie territoriale ricade, per almeno il 50%, all'interno di tale fascia. Accessibilità funzionale: è stata definita un'area funzionale sulla base di un'isocrona di 60 minuti di percorrenza in auto verso il valico di frontiera più vicino, calcolata sul grafo stradale OpenStreetMap tramite l'applicativo OSRM. L'applicativo, pur non considerando dati sul traffico, effettua un calcolo di tempi di percorrenza verosimile considerando i diversi tipi di strada e le pendenze, attribuendo velocità coerenti con lo stato dei luoghi.

Risultati ottenuti

L'applicazione della metodologia descritta ha portato alla rappresentazione cartografica dei comuni italiani dell'arco alpino secondo le tre tipologie del modello RALF: comuni adiacenti alla linea di confine (in verde), comuni prossimi, con almeno il 50% della superficie entro 20 km dalla frontiera (in giallo), e comuni di interesse per accessibilità funzionale, raggiungibili entro 60 minuti da un valico (in arancione). Sulla mappa sono inoltre georeferenziati i valichi di frontiera (punti) utilizzati come origine per il calcolo delle isocrone, insieme alla linea di confine, ai confini regionali italiani e al perimetro degli Stati confinanti come riferimento cartografico.



Membri del Team

Gianluigi Salvucci (Referente, DIAE-DCAT-ATA)
Armando d'Aniello (DIRM-DCME-MEC)
Raffaella Chiocchini (DIAE-DCAT-ATA)
Tiziana Clary (DIAE-DCAT-ATA)
Rossella Molinaro (DIAE-DCAT-ATA)