

**REGENERATE**

**Interreg**  
Italia-Österreich



Co-funded by  
the European Union



**Impatto ambientale del turismo  
nell'area di progetto**

*Progetto Interreg “Regenerate: percorsi di rigenerazione per andare oltre la sostenibilità”*

*Work Package 2: monitoraggio degli impatti delle politiche turistiche*

*Task 2.1: Impatto ambientale del turismo nell’area di progetto*

***Deliverable: Report sull’analisi dell’impatto ambientale delle quattro destinazioni turistiche di progetto***

*Elaborazione del report a cura di Etifor | Valuing Nature*

*Gennaio 2026*

Project partners



*Indice*

<b>1. Introduzione</b>	<b>3</b>
1.1. Approcci rigenerativi al turismo per un futuro prospero	3
1.2. Il progetto Interreg Regenerate	3
<b>2. Contesto delle analisi</b>	<b>4</b>
2.1. Obiettivi generali e specifici	4
2.2. Contesti turistici	5
2.2.1. Alta Badia	5
2.2.2. Arabba e Colle Santa Lucia	6
2.2.3. Tarvisiano	6
2.2.4. Nassfeld-Pressegger See/ Lesachtal/ Weissensee	6
2.3. L'importanza dei dati per destinazioni turistiche smart	7
<b>3. Iniziative di sostenibilità ambientale nelle destinazioni</b>	<b>7</b>
3.1. Alta Badia	7
3.2. Arabba e Colle Santa Lucia	8
3.3. Tarvisiano	8
3.4. Nassfeld-Pressegger See/ Lesachtal/ Weissensee	9
<b>4. Analisi ambientali</b>	<b>9</b>
4.1. Alta Badia: traffico veicolare ed inquinamento acustico	9
4.2. Arabba e Colle Santa Lucia: impronta di carbonio delle attività turistiche	10
4.3. Tarvisiano: impronta di carbonio delle attività turistiche	11
4.4. Nassfeld-Pressegger See/ Lesachtal/ Weissensee: produzione e gestione dei rifiuti	12
<b>5. Considerazioni finali: verso un turismo rigenerativo?</b>	<b>13</b>
5.1. Un modello turistico estrattivo	14
5.2. Natura come portatrice di interesse ed integrità ecologica	15
5.3. Guidare il cambiamento: leadership e fiducia	15
5.4. Il potenziale della filiera locale	16
5.5. Le comunità residenti al centro	17
<b>6. Glossario di termini tecnici</b>	<b>18</b>

## 1. Introduzione

### 1.1. Approcci rigenerativi al turismo per un futuro prospero

Date le continue sfide che il turismo si trova ad affrontare, è necessario per tutti i soggetti interessati **ripensare i propri modelli operativi**. Gli approcci rigenerativi nel turismo offrono una visione orientata al futuro che va oltre i concetti tradizionali di sostenibilità. Un approccio rigenerativo richiede un **cambiamento fondamentale di mentalità** nel modo in cui il turismo viene gestito, comunicato e vissuto, mettendo **la natura, le comunità e i luoghi al centro dello sviluppo**.

Gli approcci rigenerativi vedono il turismo come un sistema complesso che può creare molteplici valori ed essere motore positivo di cambiamento, contribuendo allo sviluppo locale. L'attenzione si concentra sui seguenti elementi chiave:

- La **natura** non è solo uno sfondo per il turismo ma un soggetto attivo, **portatrice di interesse**. Essa deve essere inclusa in ogni processo decisionale, supportata nel suo processo di rigenerazione e da essa dobbiamo imparare.
- Si vuole incoraggiare lo sviluppo di **nuovi modi di pensare**, che siano creativi, guardino alla complessità del sistema, e che **mettano in discussione lo status quo**, concentrandosi su soluzioni locali per problemi globali.
- **Ogni destinazione**, prima di essere tale, è un **luogo** dove comunità (umane e non) vivono. Si guarda ai luoghi come **ecosistemi dinamici**, e in cui il turismo deve essere a servizio del benessere dei territori.
- **Le comunità diventano le protagoniste** di uno sviluppo turistico bilanciato, giusto e duraturo. In loro si accentra la responsabilità della **cura del territorio**, anche attraverso l'acquisizione di nuove capacità.

### 1.2. Il progetto Interreg Regenerate

Per raggiungere il suo obiettivo, il progetto Regenerate si propone di **sensibilizzare i territori, attivare il tessuto sociale e creare un'offerta turistica** che risponda alle esigenze della comunità e dell'ambiente naturale.

Ai **partner** principali del progetto, il Consorzio di Promozione Turistica del Tarvisiano, di Sella Nevea e di Passo Pramollo, la NLW Tourismus Marketing GmbH, la Cooperativa Turistica Alta Badia ed Etifor | Valuing Nature, se ne aggiungono altri che partecipano intensamente al progetto, ovvero PromoTurismoFVG e Fondazione

DMO Dolomiti Bellunesi. Tutti lavorano insieme per **trovare un nuovo equilibrio tra economia e natura, flussi turistici e sostenibilità per i residenti.**

Il progetto si concentra su:

- **Lavoro di analisi e monitoraggio degli impatti ambientali, socio-economici e culturali** delle politiche turistiche attuate finora, con una riflessione specifica sui cambiamenti legati all'ottenimento della certificazione di sostenibilità secondo lo standard GSTC.
- **Scambio di buone pratiche**, pianificazione di una **strategia di comunicazione condivisa** e sviluppo di un **“kit di strumenti di sostenibilità”** per gli stakeholder. Nell'ambito del progetto, vengono analizzati gli effetti del turismo sulle rispettive regioni. La cooperazione transfrontaliera consente lo scambio di buone pratiche e promuove innovazioni rispettose dell'ambiente, economicamente sostenibili e incentrate sulla comunità.
- **Un laboratorio di co-creazione turistica per i giovani locali.** Infine, le quattro destinazioni cercheranno di andare oltre la sostenibilità e di sperimentare un modo innovativo di co-progettare l'offerta turistica, con le comunità locali, in particolare i giovani, come protagonisti assoluti.

Il progetto Interreg Regenerate offre quindi ai partner del progetto l'opportunità di sviluppare un concetto di turismo lungimirante che sia ecologicamente e socialmente sostenibile attraverso lo scambio di esperienze e competenze. Il progetto Interreg è un passo nella giusta direzione per affrontare le sfide del turismo nelle regioni alpine, preservando la bellezza e il valore della natura e della cultura per le generazioni future.

## 2. Contesto delle analisi

### 2.1. Obiettivi generali e specifici

Il progetto Regenerate prevede un pacchetto di lavoro, o **Work Package (WP2) dedicato al monitoraggio degli impatti delle politiche turistiche** nelle destinazioni del progetto. Il WP2 comprende due analisi per ogni territorio: una dedicata allo **studio dell'impatto ambientale (Task 2.1)** e una relativa all'**impatto sociale, economico e culturale del turismo (Task 2.2)**. La motivazione per la creazione del

WP2 è stata la mancanza di ricerche e dati dettagliati sull'impatto del turismo nelle destinazioni montane alpine.

Il Task 2.1, in particolare, è il fulcro della presente relazione. L'obiettivo è stato quello di misurare una specifico tipologia di impatto ambientale che il turismo può avere in ognuna delle quattro destinazioni coinvolte. Ognuna delle destinazioni, in base alle proprie necessità, specificità e storicità (ossia quali analisi ambientali ha già effettuato e su quali vorrebbe invece concentrarsi) ha deciso di indagare i seguenti aspetti:

- Alta Badia: **traffico veicolare ed inquinamento acustico**
- Arabba & Colle Santa Lucia: **impronta di carbonio delle attività turistiche**
- Tarvisiano: **impronta di carbonio delle attività turistiche**
- NLW: **rifiuti e loro gestione**

Ogni partner ha quindi utilizzato una metodologia diversa per la propria analisi, conducendo l'indagine e la raccolta dei dati con personale interno o delegando a professionisti esterni.

Le evidenze raccolte dalle singole destinazioni sono confluite in quattro report dettagliati, uno per ogni destinazione, che la presente relazione fa convergere in maniera sintetica (cap. 4). Essendo i focus delle analisi diversi e non potendo quindi condurre analisi comparative, il presente documento vuole:

- a. Servire come base futura per uno **scambio di buone pratiche** tra destinazioni che potrebbero affrontare sfide comuni ed eventuale **emergenza di soluzioni** per affrontare tali sfide;
- b. Fornire delle considerazioni e spunti di riflessione per un **turismo di territorio sostenibile e rigenerativo**.

## 2.2. Contesti turistici

### 2.2.1. Alta Badia

L'Alta Badia è una destinazione montana situata nelle Dolomiti, caratterizzata da un paesaggio di straordinario valore. L'area si estende su oltre 160 km<sup>2</sup> e comprende due aree protette patrimonio mondiale dell'UNESCO: il Parco Naturale Fanes-Sennes-Braies e il Parco Naturale Puez-Odle. Il turismo riveste un ruolo centrale nell'economia locale, con quasi 500.000 arrivi e oltre 2,4 milioni di pernottamenti all'anno. La stagionalità è marcata, con picchi di afflusso turistico nei mesi invernali (dicembre, gennaio e febbraio) e in quelli estivi (luglio e agosto).

### **2.2.2. Arabba e Colle Santa Lucia**

La destinazione turistica di Arabba (comune di Livinallongo del Col di Lana) e Colle Santa Lucia, zona alpina delle Dolomiti patrimonio mondiale dell'UNESCO, è profondamente radicata nella cultura ladina. Nel 2024 ha registrato 98.671 arrivi e 419.539 pernottamenti, dimostrando una crescente presenza internazionale. L'offerta ricettiva comprende 48 strutture alberghiere e 267 strutture non alberghiere, principalmente alloggi privati, agriturismi e rifugi di montagna. La stagionalità è bimodale con picchi in estate e in inverno, riflettendo la sua vocazione alpina e i prodotti turistici come lo sci alpino, lo snowboard, l'escursionismo e il ciclismo. La governance turistica locale è gestita dal Consorzio Arabba Fodom Turismo e dall'Associazione Turistica Colle Santa Lucia, con il supporto della Fondazione DMO Dolomiti Bellunesi e della Fondazione Dolomiti UNESCO.

### **2.2.3. Tarvisiano**

L'area turistica del Tarvisiano, situata in Friuli Venezia Giulia, comprende i comuni di Tarvisio, Pontebba, Malborghetto-Valbruna e Chiusaforte, coordinati dal Consorzio di Promozione Turistica locale. Il territorio si estende su un'ampia area alpina caratterizzata da un ricco patrimonio naturale e culturale, situata al crocevia tra Italia, Austria e Slovenia. La destinazione è strettamente legata agli ambienti montani protetti e agli ecosistemi transfrontalieri, che la rendono un'area chiave per il turismo sostenibile. I flussi turistici sono altamente stagionali, con picchi sia in inverno che in estate legati allo sci (comprensorio di Sella Nevea e Passo Pramollo), all'escursionismo e alle attività nella natura, mentre la primavera e l'autunno registrano generalmente numeri inferiori.

### **2.2.4. Nassfeld-Pressegger See/ Lesachtal/ Weissensee**

Questa destinazione austriaca copre un'area di circa 1.006 km<sup>2</sup> in Carinzia e comprende importanti aree naturali protette. I siti Natura 2000 si trovano sia in montagna che intorno al fiume Gail, insieme ad aree paesaggistiche protette come quella che circonda il lago Weissensee. La regione ospita anche il Geoparco delle Alpi Carniche, che aggiunge un significativo valore ecologico e culturale. Il turismo è fortemente legato alle montagne e ai laghi, con oltre 449.000 arrivi e più di 2,2 milioni di pernottamenti registrati ogni anno. L'area ha un'alta percentuale di visitatori internazionali, con i turisti stranieri che rappresentano circa il 70% dei pernottamenti. La stagionalità è caratterizzata da picchi sia in estate che in inverno, mentre aprile, maggio, ottobre e novembre sono i mesi con il minor numero di visitatori.

### 2.3. L'importanza dei dati per destinazioni turistiche *smart*

Perché impegnarsi in misurazioni come quelle portate avanti dalle quattro destinazioni-partner? L'evoluzione del panorama turistico richiede oggi un superamento dei modelli basati esclusivamente su arrivi e presenze per abbracciare una visione di **stewardship**, in cui le organizzazioni di gestione diventano responsabili dirette della cura del territorio. Il turismo è infatti un fenomeno complesso che non solo subisce le conseguenze del degrado ambientale, ma ne è anche parte attiva attraverso emissioni, consumo (eccessivo) di risorse e pressione sugli ecosistemi. Integrare analisi come quelle delle destinazioni partner di progetto permette di riconoscere questo impatto e di **passare da un'ottica di puro marketing a una di gestione rigenerativa**, essenziale per preservare l'equilibrio tra l'attività economica e la salute degli ecosistemi locali.

Per guidare questa trasformazione è fondamentale adottare un **approccio data-driven** ispirato al modello europeo delle *Smart Tourism Destinations*, sostituendo la pianificazione basata sulle sensazioni con decisioni fondate su evidenze oggettive. Sviluppare una cultura del dato - che includa monitoraggio costante e conformità a standard internazionali come il **Global Sustainable Tourism Council (GSTC)** - non è solo un atto di responsabilità, ma un fattore di competitività strategica. Una destinazione capace di misurare e comunicare i propri impatti ambientali e sociali risulta infatti più resiliente e attrattiva, trasformando la misurazione in una strategia concreta di miglioramento continuo per garantire uno sviluppo turistico che sia realmente sostenibile nel lungo periodo.

## 3. Iniziative di sostenibilità ambientale nelle destinazioni

Di seguito si riportano, per ogni destinazione, le iniziative di sostenibilità già in atto.

### 3.1. Alta Badia

La certificazione GSTC ottenuta nel 2022 ha dato il via a una rivalutazione strategica della sostenibilità, affiancata da un'intensa sensibilizzazione degli stakeholder, volta a promuovere la consapevolezza tra gli ospiti e gli stakeholder locali. Parallelamente, si è registrato un significativo coinvolgimento delle imprese turistiche, con molte strutture ricettive e impianti di risalita che hanno ottenuto certificazioni come GSTC e ISO 14001. Un altro punto chiave è stata la piena integrazione della sostenibilità nelle strategie locali e nelle sinergie intercomunali. A livello di pianificazione, sono

stati adottati piani provinciali e locali come il Piano Clima Alto Adige 2040 e piani climatici locali, supportati dalla costituzione di una task force congiunta tra Comuni per la collaborazione sulle politiche climatiche. L'Alta Badia già nel 2022 ha pubblicato un report che andava a misurare la propria Carbon Footprint secondo lo standard internazionale del GHG Protocol.

Le attività messe in atto includono la promozione del Südtirol Alto Adige Guest Pass per l'uso del trasporto pubblico, l'istituzione di servizi navetta per aeroporti e stazioni ferroviarie, il programma Dolomites Ranger per la sensibilizzazione ambientale, iniziative come EcoHiker ed EGA per la raccolta dei rifiuti e l'uso consapevole dell'acqua, e il coinvolgimento degli agricoltori locali in pratiche agricole sostenibili.

### 3.2. Arabba e Colle Santa Lucia

Arabba Fodom Turismo ha dimostrato impegno verso la sostenibilità e la promozione del patrimonio locale. Le iniziative principali includono la partnership con Smartway, marchio di e-bike, che ha portato alla donazione di due e-MTB ai Carabinieri per il pattugliamento dei sentieri, riducendo così le emissioni di CO<sub>2</sub> e migliorando il monitoraggio ambientale. Inoltre, Arabba è attraversata dalla HERO Dolomites, una maratona di mountain bike che ha ottenuto la certificazione "Carbon Neutral" grazie ad azioni di riduzione delle emissioni, tra cui un progetto di riforestazione per la compensazione dell'impronta di carbonio. La Valle di Fodom, di cui Arabba fa parte, si impegna anche nella preservazione e promozione della cultura e delle tradizioni ladine, contribuendo all'identità unica della regione.

L'Associazione Turistica Colle Santa Lucia si concentra sul turismo lento, la cultura e la conservazione del patrimonio. Tra le iniziative di spicco figura l'Alta Via dell'Orso, un percorso di trekking culturale che unisce il Rifugio Fedare a Colle Santa Lucia, enfatizzando la letteratura, la natura e la consapevolezza ambientale. L'associazione svolge un ruolo cruciale nel mantenimento dell'identità culturale attraverso l'Istitut Cultural Ladin "Cesa de Jan", dedicato alla preservazione della lingua e cultura ladina delle Dolomiti. Inoltre, progetti come il restauro della Malga Castello e l'estensione della Strada de la Vena mirano a valorizzare la parte orientale del comune, promuovendo attivamente il turismo lento.

### 3.3. Tarvisiano

Il Consorzio Turistico Tarvisiano, che include Sella Nevea e Passo Pramollo, ha dimostrato un forte impegno per la sostenibilità e l'azione per il clima, come testimoniato dall'ottenimento della certificazione internazionale GSTC per il turismo sostenibile e della certificazione Travelife nell'ambito del progetto europeo

ETGG2030 (European Tourism Going Green), cofinanziato dal programma COSME dell'UE. La regione promuove la mobilità sostenibile attraverso la valorizzazione della pista ciclabile e del sentiero Alpe Adria Trail, incoraggiando l'uso di mezzi di trasporto ecologici. Inoltre, sostiene l'economia locale e pratiche agricole sostenibili con il progetto MADE, che promuove i prodotti delle aziende agricole montane locali, contribuendo all'economia locale e promuovendo pratiche agricole sostenibili. Infine, la sostenibilità ambientale e la responsabilità sociale sono integrate anche negli eventi locali, come il No Borders Music Festival, che unisce la musica dal vivo con aspetti culturali e naturali. Lo stesso Festival viene sottoposto ad uno studio di incidenza per valutarne i possibili impatti su habitat e specie animali, visto che ha luogo in un'area Natura 2000 (Conca di Fusine).

### 3.4. Nassfeld-Pressegger See/ Lesachtal/ Weissensee

Le iniziative includono la certificazione secondo l'eco-label austriaco, la designazione come Regione modello per il clima e l'energia con un focus sul turismo, l'istituzione di un Green Team per lo sviluppo sostenibile della regione. È stato previsto inoltre l'ampliamento del trasporto pubblico, con l'introduzione di display digitali alle fermate degli autobus, l'aumento della frequenza e la fornitura di autobus specifici per escursionisti e sciatori, offrendo anche l'utilizzo gratuito dei mezzi pubblici per i turisti. Infine, da segnalare la presenza di Comunità di Energia Rinnovabile, come ad esempio la EEG Nassfeld.

## 4. Analisi ambientali

Come già accennato nel capitolo 2, ogni destinazione ha deciso di focalizzare la sua analisi su un aspetto specifico di impatto ambientale derivante dal turismo sul territorio. Di seguito si riportano, in maniera sintetica, le metodologie utilizzate e le evidenze emerse per ognuna delle quattro analisi.

### 4.1. Alta Badia: traffico veicolare ed inquinamento acustico

**Metodologia:** lo studio si è concentrato sul monitoraggio dell'impatto acustico e dei flussi di traffico veicolare in punti strategici della destinazione (La Villa, Funtanacia, Passo Gardena). Sono state effettuate misurazioni puntuali utilizzando fonometri certificati per rilevare i livelli di pressione sonora (dB) e conteggi del traffico (manuali e automatici) per registrare volume e tipologia di veicoli. Le rilevazioni sono avvenute in quattro giornate operative tra settembre 2024 e gennaio 2025, coprendo sia

periodi di alta che di bassa stagione, in conformità con le normative provinciali e nazionali sull'inquinamento acustico.

#### Risultati chiave:

- I risultati hanno evidenziato superamenti sistematici dei limiti normativi di rumore (70 dB) nelle aree abitate come La Villa, anche durante la stagione invernale. A Funtanacia e sul Passo Gardena sono stati registrati picchi acustici elevati (fino a 73,6 dB), correlati direttamente al transito di oltre 2.000 veicoli nelle fasce orarie di punta. È emersa una presenza costante di motocicli, anche nei mesi autunnali, che contribuiscono significativamente al carico acustico.
- L'analisi conferma che l'attuale modello turistico, fortemente basato sul trasporto individuale, genera impatti ambientali critici sia nei fondovalle residenziali che sui passi dolomiti. Il traffico legato al tempo libero e i mezzi ad alta cilindrata sono identificati come la causa principale del disagio acustico percepito dai residenti e della pressione ambientale sulle aree di alta quota.

**Raccomandazioni:** il report suggerisce di sperimentare limitazioni all'accesso veicolare sui passi dolomiti in determinati periodi e di potenziare il trasporto pubblico locale (incentivando l'uso del *Guest Pass*). Si raccomanda inoltre di avviare campagne di sensibilizzazione per i turisti (feedback visivi su rumore e CO<sub>2</sub>) e di istituire tavoli di lavoro con gli stakeholder per co-progettare un "Mobility Master Plan" di valle che integri infrastrutture e regolamentazioni per una mobilità più sostenibile

## 4.2. Arabba e Colle Santa Lucia: impronta di carbonio delle attività turistiche

**Metodologia:** l'analisi ha calcolato l'impronta di carbonio per i comuni di Livinallongo del Col di Lana e Colle Santa Lucia, seguendo gli standard *GHG Protocol* e ISO 14064. Lo studio si è focalizzato sui flussi turistici considerando quattro categorie principali di emissione: viaggi dei turisti (andata e ritorno), alloggio, pasti e, specificamente per l'area di Arabba, gli impianti di risalita. I dati di attività (km percorsi, pernottamenti, pasti) sono stati convertiti in emissioni utilizzando fattori provenienti da database internazionali (Ecoinvent, ADEME, Defra) e statistiche ISTAT. L'anno di riferimento dei dati è il 2024.

#### Risultati chiave:

- Per il comune di Colle Santa Lucia, le emissioni totali sono state pari a circa 6.895 tCO<sub>2</sub>eq, con il trasporto che rappresenta il 96% dell'impatto totale, mentre alloggio e pasti contribuiscono solo per il 2% ciascuno. Per il comune

di Livinallongo, le emissioni totali ammontano a 43.682 tCO<sub>2</sub>eq. Il trasporto è la fonte dominante (88%), seguito dalle strutture ricettive (6%), dai pasti (4%) e dagli impianti sciistici (3%). Si noti come Arabba e Colle S. Lucia abbiano dati molto diversi perché i loro sistemi turistici sono molto diversi: mentre ad Arabba si concentrano hotel ed impianti di risalita, Colle S. Lucia conta su una ricettività diffusa extra-alberghiera.

- I risultati confermano inequivocabilmente che il trasporto è l'hotspot emissivo principale per la destinazione. Il calcolo ha preso in considerazione le diverse provenienze dei turisti, assumendo l'uso dell'auto per i viaggiatori italiani ed europei vicini, e una combinazione aereo-auto per le provenienze più distanti, evidenziando come la distanza e il mezzo scelto siano determinanti per l'impatto finale

**Raccomandazioni:** qualsiasi strategia di riduzione delle emissioni deve concentrarsi prioritariamente sul settore dei trasporti. Viene inoltre segnalata la difficoltà nel reperire dati specifici locali (oltre a quelli statistici), raccomandando per il futuro di implementare sistemi di monitoraggio più puntuali degli hotspot emissivi direttamente sul territorio per affinare le analisi.

### 4.3. Tarvisiano: impronta di carbonio delle attività turistiche

**Metodologia:** l'analisi adotta un approccio bottom-up per calcolare l'impronta di carbonio (Carbon Footprint) della destinazione turistica del Tarvisiano, coprendo 17 comuni per l'anno 2023. La metodologia segue gli standard internazionali come il GHG Protocol e la norma ISO 14064-1, analizzando sei moduli specifici: Ricettività, Trasporti, Consorzio Turistico, Attività ricreative, Servizi pubblici e l'evento No Borders Music Festival. Per il calcolo sono stati utilizzati sia dati primari (raccolti tramite questionari e fatture) sia dati secondari (statistiche ISTAT, database come Ecoinvent e studi di settore), applicando fattori di emissione specifici per convertire i dati di attività in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub>eq).

#### Risultati chiave:

- L'analisi ha rilevato un totale di 67.229 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente generate nel 2023. Il settore dei trasporti domina in modo schiacciante, rappresentando il 73% delle emissioni totali, seguito dalle attività ricreative (21%). Le strutture ricettive e i servizi pubblici incidono in misura molto minore (rispettivamente 2% e 3%). Analizzando il dettaglio dei trasporti, emerge una forte disparità legata al mezzo utilizzato: i turisti europei e internazionali, che utilizzano l'aereo o percorrono lunghe distanze in auto, contribuiscono maggiormente rispetto ai turisti di prossimità.

- Escludendo i trasporti per raggiungere la destinazione, l'impatto maggiore deriva dalle spese per l'abbigliamento (31% delle emissioni residue) e dai prodotti agroalimentari (21%), evidenziando come i consumi indiretti dei turisti abbiano un peso rilevante. L'impronta media per turista è stata calcolata in 116,32 kg di CO<sub>2</sub>eq, con una differenza significativa tra residenti italiani (94 kg) e non residenti (126 kg), dovuta principalmente alla maggiore distanza di viaggio
- Le tendenze stagionali del turismo sono molto rilevanti: l'impronta ecologica è fortemente influenzata dai picchi del turismo estivo e invernale.

**Raccomandazioni:** il documento raccomanda di intervenire prioritariamente sulla mobilità, incentivando il trasporto pubblico, l'intermodalità treno-bus e la mobilità dolce. Si suggerisce inoltre di promuovere attività a basso impatto, il consumo di prodotti locali a filiera corta e l'acquisto di beni ecosostenibili. Infine, viene sottolineata la necessità di migliorare la raccolta dei dati attraverso il coinvolgimento degli stakeholder e l'uso di piattaforme di dati aperti per monitorare l'efficacia delle azioni di mitigazione nel tempo.

#### 4.4. Nassfeld-Pressegger See/ Lesachtal/ Weissensee: produzione e gestione dei rifiuti

**Metodologia:** l'analisi si è concentrata sulla produzione di rifiuti legata al turismo, utilizzando il comune di Weissensee come modello poiché, a differenza di altri, registra tutti i rifiuti commerciali nel sistema pubblico. Sono stati analizzati i dati quantitativi storici (2013-2024) forniti dall'ente Umweltservice Hermagor e condotte interviste con esperti locali. La metodologia ha previsto il confronto tra la produzione di rifiuti nei mesi di bassa stagione (aprile/novembre) e quelli di alta stagione per isolare e calcolare la quota di rifiuti attribuibile specificamente ai turisti. Inoltre, è stata condotta un'indagine annuale tra turisti e residenti sulla pulizia della regione.

##### Risultati chiave:

- La produzione di rifiuti è fortemente stagionale, con i mesi di bassa stagione (aprile, novembre) che registrano circa 8.850 kg di rifiuti urbani (~0,39 kg pro capite al giorno) e i mesi di picco (luglio/agosto) che raggiungono rispettivamente 45.660 kg e 43.750 kg. In media, ogni turista produce circa 0,34 kg di rifiuti al giorno, leggermente meno della popolazione residente, forse a causa degli imballaggi più grandi nel settore alimentare. Il volume totale dei rifiuti turistici regionali è di circa 765 tonnellate all'anno, con evidenti fluttuazioni legate alla stagionalità del turismo.

- La percezione della pulizia è positiva: sondaggi condotti tra la popolazione locale e gli ospiti confermano che la destinazione è generalmente percepita come pulita.
- Per quanto riguarda lo smaltimento, circa 770 tonnellate/anno sono gestite principalmente da fornitori regionali di servizi di smaltimento rifiuti (Seppele nella Valle della Drava, Rossbacher nel Tirolo Orientale) che garantiscono elevati tassi di riciclaggio. Il resto viene smaltito in discarica o incenerito per la produzione di energia.
- Le sfide da affrontare sono la riduzione dei rifiuti e l'aumento del riciclaggio attraverso campagne di sensibilizzazione. La mancanza di dati sui rifiuti nelle campagne aperte (ad esempio, microplastiche nelle aree naturali) rimane una lacuna critica.

**Raccomandazioni:** gli esperti intervistati indicano che i margini per migliorare il trattamento dei rifiuti a valle sono limitati dalle normative attuali. Pertanto, la raccomandazione principale è puntare sulla sensibilizzazione per rendere le 770 tonnellate di rifiuti turistici il più riciclabili possibile o per ridurre la produzione alla fonte. Viene inoltre suggerito di indagare in futuro il problema dei rifiuti dispersi nell'ambiente naturale (che causano microplastiche), un aspetto attualmente privo di dati ma cruciale per la sostenibilità ecologica.

## 5. Considerazioni finali: verso un turismo rigenerativo?

Esiste un **filo rosso** che unisce queste analisi ai quattro pilastri del turismo rigenerativo citati nell'introduzione di questo documento (natura al centro, nuovi paradigmi, ruolo delle comunità, luoghi come sistemi dinamici), ossia che agire sugli impatti ambientali significa **rendere la destinazione un buon luogo dove vivere per i residenti tutto l'anno, prima ancora che un buon luogo da visitare**. Questioni come la riduzione delle emissioni, del rumore, del traffico e del carico di rifiuti vanno in primis a migliorare la qualità della vita di chi quei luoghi li abita tutto l'anno, oltre a chi li visita solo per qualche breve periodo.

Dalle analisi condotte emerge inoltre un'indicazione chiara: il passaggio al turismo rigenerativo non è solo una questione tecnica, ma di **governance politica, giustizia sociale e nuova sensibilità ecologica**. Le destinazioni si trovano spesso ancora in una fase di "misurazione del danno" (sostenibilità classica/mitigazione) piuttosto che in una fase di "rigenerazione attiva" (miglioramento netto dell'ecosistema e della comunità). Ciò non è sbagliato ma è, anzi, un primo passo per guidare l'azione. Le analisi forniscono dati preziosi che, se letti attraverso la lente del turismo

rigenerativo, evidenziano discrepanze strutturali tra l'attuale modello turistico e un futuro in cui il turismo "restituisce" al territorio più di quanto preleva. L'obiettivo ultimo dovrebbe essere quello di **usare i dati per la cura** (del territorio), non solo per la conta.

## 5.1. Un modello turistico estrattivo

Il concetto di turismo rigenerativo si fonda sull'assunto che la presenza del visitatore debba portare un beneficio al territorio. Tuttavia, le analisi di *carbon footprint* e impatto acustico presentano un quadro critico: il "costo" ambientale del turismo rischia concretamente di **superare il beneficio generato a livello locale**.

Le evidenze sono inequivocabili: nei territori analizzati, il **trasporto** incide in modo preponderante sulle emissioni totali, raggiungendo il 73% nel Tarvisiano e toccando addirittura il 96% a Colle Santa Lucia. Non solo emissioni: in Alta Badia, il traffico veicolare causa **livelli di rumore superiori ai limiti legali** (oltre 70 dB) nei centri abitati, erodendo di fatto la quiete e il **capitale naturale e sociale** che sono alla base dell'attrattività turistica.

Attualmente, il modello turistico si configura come "estrattivo": **il turista importa emissioni globali (viaggio in aereo o auto) per consumare una risorsa locale (paesaggio e comunità)**, lasciando come eredità inquinamento acustico e atmosferico. Un vero approccio rigenerativo non può limitarsi a misure incrementali come la semplice adozione di auto elettriche, le quali riducono la CO2 ma non risolvono i problemi di traffico, rumore e consumo di suolo. È **necessario un cambio di paradigma** che includa misure come il de-marketing verso i mercati di provenienza troppo distanti per soggiorni brevi, oppure l'introduzione di un soggiorno minimo prolungato per ammortizzare il "debito di carbonio" del viaggio. Il dato altoatesino sui motoveicoli e il traffico "leisure" suggerisce che **la libertà di movimento individuale sta compromettendo la risorsa turistica fondamentale**.

Data la gravità e la sistematicità del superamento dei limiti di legge, la risposta deve essere di natura istituzionale, richiedendo una **governance superiore** (provinciale o regionale) capace di imporre azioni radicali come blocchi del traffico o limitazioni d'accesso ai passi. Tali misure non devono essere imposte passivamente, ma integrate in una **comunicazione con una chiara narrazione rigenerativa**: "Abbiamo fermato il traffico perché la natura (e la comunità) necessitano di silenzio". Le interviste a residenti e operatori<sup>1</sup> confermano che esiste già un ampio consenso per l'adozione di queste limitazioni.

---

<sup>1</sup> Vedasi il deliverable "Report sull'analisi comparativa fra l'impatto socio-economico e culturale delle quattro destinazioni turistiche di programma" - progetto interreg Regenerate, dicembre 2025

Infine, l'obiettivo non può essere solo l'efficiamento dei flussi attuali, ma una vera e propria inversione della priorità nella mobilità: è indispensabile **ridurre i volumi di traffico privato o incentivarne la collettivizzazione**. Nei fragili territori montani, l'auto privata si rivela incompatibile con il raggiungimento degli obiettivi climatici e il mantenimento del benessere locale.

## 5.2. Natura come portatrice di interesse ed integrità ecologica

L'analisi acustica e del traffico in Alta Badia rivela criticità che superano la mera soglia dei decibel, imponendo un approccio rigenerativo. Fondamentale è considerare la Natura come "portatrice di interesse": i dati sul rumore non vanno letti solo in base al fastidio umano, ma soprattutto in relazione all'**impatto sulla fauna**. Ad esempio, sarebbe cruciale incrociare i dati acustici con il monitoraggio della fauna selvatica (ad esempio, spostamento di ungulati tramite collari GPS) per comprendere come il rumore antropico frammenti l'habitat e alteri i comportamenti animali.

Emerge inoltre un conflitto tra "passaggio" e "soggiorno" di visitatori che evidenzia una criticità di governance. La DMO può monitorare- e in qualche modo gestire- chi pernotta, ma non ha giurisdizione sul traffico di attraversamento dei passi (escursionisti giornalieri, motociclisti). Questo **traffico "mordi e fuggi"** non genera ricadute economiche positive significative, ma scarica sul territorio solo danni (rumore e inquinamento).

Passando all'analisi dei rifiuti (basata sul report di Nassfeld/Weissensee), si nota che, nonostante l'efficacia del sistema di gestione attuale (raccolta differenziata, incenerimento con recupero energia), il modello resta lineare o, al massimo, di riciclo, ma non circolare/rigenerativo. L'evidenza mostra la produzione di 770 tonnellate di rifiuti turistici l'anno. Sebbene il turista produca leggermente meno rifiuti pro-capite del residente (0,34 kg vs 0.39 kg), il picco stagionale è massiccio. Inoltre, è allarmante l'ammissione di un "punto cieco": la **mancanza di dati sui rifiuti dispersi nell'ambiente (littering) e sulle microplastiche in alta quota**. Indagare questi aspetti apparentemente invisibili è cruciale, anche in assenza di dati storici, per il loro impatto pervasivo e duraturo sugli ecosistemi acquatici e terrestri. Questo fa riflettere su come la "pulizia" percepita (citata nei sondaggi) non equivalga sempre a salute ecologica. Un approccio rigenerativo non si limita a svuotare i cestini, ma mira a **eliminare la fonte del rifiuto** (ad esempio, tramite il divieto di monouso in quota, suggerendo la necessità di riduzione alla fonte). Si conti anche che, nel caso austriaco, i margini di miglioramento nel trattamento dei rifiuti a valle sono saturi per limiti normativi e tecnologici, per cui l'unica via rigenerativa è la riduzione alla fonte (meno imballaggi, meno monouso) e una forte sensibilizzazione, trasformando il problema dei rifiuti in un'opportunità educativa per il turista.

### 5.3. Guidare il cambiamento: leadership e fiducia

L'analisi della Carbon Footprint evidenzia chiaramente che la sola tecnologia non è sufficiente a garantire la sostenibilità; è indispensabile l'implementazione di una solida strategia politica. Questo richiede una leadership e responsabilità chiare: non basta calcolare le emissioni, è **necessaria una governance che si assuma la responsabilità politica di attuare strategie di riduzione efficaci**. Si aggiunga anche che, per guidare l'azione, i dati complessi devono essere trasformati in informazioni comprensibili e utilizzabili per indirizzare le decisioni, superando spesso lo stato di meri grafici tecnici in un report.

Per **rendere l'impatto delle emissioni più tangibile**, si possono utilizzare paragoni immediati, come l'equivalenza automobilistica (una tra le tante immagini possibilmente utilizzabili). Considerando un'auto a benzina di media cilindrata che emette circa 150g di CO<sub>2</sub> per km, un giro del mondo equivale a circa 6 tonnellate di CO<sub>2</sub>. Su questa base, le 6.895 t di CO<sub>2</sub> di Colle Santa Lucia equivalgono a percorrere il giro del mondo 1.150 volte, mentre le 43.682 t di Arabba corrispondono a 7.280 giri del mondo. In una prospettiva di consumi pro-capite italiana (7 t di CO<sub>2</sub> all'anno), le emissioni di Colle Santa Lucia equivalgono allo stile di vita annuale di quasi 1.000 cittadini, mentre quelle di Arabba a circa 6.240. Questo dato aiuta gli amministratori a comprendere che l'attività turistica, pur essendo una risorsa cruciale, impone un "peso" in termini di emissioni paragonabile a quello di un incremento di migliaia di residenti stabili.

Una delle questioni che è emersa spesso dalle analisi è quella dell'impatto dei trasporti. L'identificazione del **trasporto** (aereo e auto) come l'hotspot assoluto di emissioni richiede una **strategia intermodale sistemica**. Questa deve includere navette dagli aeroporti e, soprattutto, una rete di mezzi locali che connetta attrazioni e vallate limitrofe, con orari basati sulla mappatura reale degli itinerari turistici.

Inoltre, il successo di queste misure è legato all'apertura e condivisione del pool di informazioni. Un monitoraggio efficace presuppone la **condivisione dei dati** (open data) e il **coinvolgimento attivo degli stakeholder**. Questo processo genera e rafforza al contempo un **clima di fiducia e una cultura turistica condivisa** tra residenti e operatori. Senza questo "**capitale sociale**" diffuso, le strategie di mitigazione sono destinate a fallire.

Infine, è fondamentale riconoscere che le DMO non possono risolvere da sole problemi infrastrutturali complessi (come i passi dolomitici); è necessario l'intervento di un livello politico superiore per regolare i flussi in funzione della capacità di carico acustica e fisica dei territori. In contesti caratterizzati da un forte clima di collaborazione, come l'Alta Badia, è possibile attuare una strategia di gestione

basata su un approccio integrato e multilivello, grazie alla collaborazione già in essere tra enti locali e stakeholder.

#### 5.4. Il potenziale della filiera locale

L'analisi del Tarvisiano evidenzia una dinamica di spesa turistica critica: scorporando i trasporti, l'acquisto di abbigliamento (31%) risulta la voce più impattante in termini di emissioni, superando persino la spesa alimentare (21%). Questa spesa suggerisce che la destinazione viene utilizzata come un **"centro commerciale decontestualizzato"**. L'acquisto di abbigliamento, spesso proveniente dalla *fast fashion* con una filiera globale ad alto impatto, genera emissioni significative (scope 3) senza lasciare valore ecologico o economico sul territorio.

Un approccio di turismo rigenerativo impone di **reindirizzare il portafoglio del turista**: spostare quel 31% di emissioni residue dall'acquisto di beni globali a quello di servizi ecosistemici locali e prodotti artigianali durevoli o alimenti a km0. Tale conversione attiverebbe una rigenerazione economica e agricola, valorizzando gli investimenti nella filiera agricola locale che, vogliamo ricordare, contribuisce spesso a mantenere in buona salute il paesaggio. L'analisi rivela, pertanto, la difficoltà della destinazione nel **connettere il turista con la produzione locale virtuosa**. Sostituire beni globali con prodotti locali non solo riduce le emissioni, ma valorizza anche la cultura e l'artigianato del posto. È essenziale sviluppare attività in loco a basso impatto che trascendano il mero svago, fungendo da momenti di sensibilizzazione ed educazione alla sostenibilità per il visitatore.

#### 5.5. Le comunità residenti al centro

L'analisi acustica condotta in Alta Badia evidenzia con maggiore chiarezza la necessità di adottare un approccio rigenerativo per la tutela sociale del territorio. Emerge, infatti, un significativo conflitto sociale: i residenti si trovano a fungere da "ammortizzatori" ambientali dell'impatto turistico.

I limiti acustici vengono sistematicamente superati in aree a vocazione residenziale come La Villa e Funtanacia. Il traffico veicolare è identificato come la principale fonte di disturbo e il problema più sentito dalla comunità locale. Questo scenario suggerisce che **l'attuale modello turistico sta erodendo la qualità della vita di coloro che "ospitano"**. La rigenerazione sociale, al contrario, esige che il turismo sia un fattore di miglioramento per la vita dei residenti, non una causa che li costringa a subire un inquinamento acustico fuori legge. La raccomandazione di "limitare l'accesso veicolare" e l'istituzione di un "Mobility Master Plan" si configurano come le uniche vere misure rigenerative proposte nei documenti. Tali azioni, infatti, restituiscono spazio e silenzio alla comunità locale, anche a costo di porre un limite

alla libertà di movimento del turista- che, se avverrà, dovrà essere comunicata adeguatamente, vedasi ¶ 5.1.

Project partners



## 6. Glossario di termini tecnici

### Impronta di carbonio

Il volume totale delle emissioni di gas serra (espresso in CO<sub>2</sub>e) causate direttamente e indirettamente da un individuo, un'organizzazione, un evento o un prodotto. In questo report, è stato calcolato principalmente attraverso i trasporti, l'alloggio e i pasti.

### Tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti (tCO<sub>2</sub>eq)

L'unità di misura di riferimento nel calcolo dell'impronta carbonio: permette infatti di quantificare il contributo emissivo di ciascun gas ad effetto serra in base al rispettivo potenziale di riscaldamento globale (GWP - Global Warming Potential). Convertendo i diversi gas ad effetto serra nell'equivalente quantità di anidride carbonica (che ha infatti GWP=1), il report può fornire una cifra unica e consolidata per l'impatto totale di una destinazione.

### GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol)

Lo standard di contabilità internazionale più diffuso per i leader governativi e aziendali per comprendere, quantificare e gestire le emissioni di gas serra. Garantisce che la raccolta dei dati tra le diverse regioni segua una logica coerente e trasparente.

### ISO 14064 / ISO 14001

Sono parametri di riferimento dell'Organizzazione Internazionale per la Standardizzazione (ISO). La norma ISO 14064 specifica i principi per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas serra, mentre la norma ISO 14001 stabilisce i criteri per un sistema di gestione ambientale efficace.

### Decibel (dB) ed impatto acustico

Un'unità logaritmica utilizzata per misurare l'intensità del suono. Il report la utilizza per quantificare l'inquinamento acustico, rilevando che i superamenti sistematici del limite normativo di 70 dB nelle aree residenziali possono erodere la qualità della vita dei residenti e disturbare la fauna locale.

### Scope 3 / emissioni indirette

Emissioni derivanti dalle attività della destinazione ma provenienti da fonti non possedute o controllate da essa. Lo Scope 3 comprende infatti le emissioni che si generano a monte ed a valle dell'attività stessa (e.g. trasporti, acquisto di beni, smaltimento dei rifiuti ecc). Un esempio significativo nel report è l'impatto di carbonio degli acquisti di abbigliamento "fast fashion" da parte dei turisti.

### Modelli lineari vs. circolari

- **Modello lineare:** un processo tradizionale "estrattivo" in cui le risorse vengono trasformate in prodotti, utilizzate e poi smaltite come rifiuti.
- **Modello circolare/ rigenerativo:** un sistema avanzato focalizzato sulla "riduzione alla fonte", in cui i rifiuti sono ridotti al minimo o eliminati all'inizio del ciclo attraverso materiali riutilizzabili e sensibilizzazione, piuttosto che limitarsi a gestirne lo smaltimento alla fine.

### Carrying capacity (capacità di carico)

Il livello massimo di utilizzo da parte dei visitatori che un'area può sopportare senza una degradazione di alto livello per l'ambiente o un inaccettabile declino della qualità dell'esperienza per i residenti. Il report fa specifico riferimento alla capacità di carico acustica e fisica in relazione al traffico veicolare sui passi alpini.

