

doi.org/10.83114/reticula37/02

## LE AREE PROTETTE DEL TRENINO: LABORATORI DI PRATICHE SOSTENIBILI PER L'OFFERTA DI SERVIZI TURISTICI

[Sara Zappini](#)<sup>1</sup>, [Luca Pedrotti](#)<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Provincia autonoma di Trento - Servizio Sviluppo sostenibile e aree protette; <sup>2</sup>Parco Nazionale dello Stelvio

**Abstract:** Conservazione, tutela e fruizione dell'ambiente da un lato, valorizzazione delle risorse organizzative ed economiche locali dall'altro, rappresentano i due aspetti non contrapposti dello sviluppo turistico nelle aree protette nell'ottica della sostenibilità. L'offerta dei servizi turistici è pensata per rendere fruibili le esperienze a contatto con la Natura e soprattutto per veicolare messaggi educativi e di consapevolezza rispetto al valore della biodiversità, per l'umanità di oggi e per le generazioni future. Il sistema provinciale delle aree protette del Trentino, attraverso l'implementazione della CETS e grazie al contributo della ricerca scientifica applicata alla gestione, offre in questo ambito buone pratiche che si prestano ad un'analisi qualitativa puntuale e ad un approfondimento quantitativo metodico.

**Parole chiave:** aree protette, Carta Europea del Turismo Sostenibile, gestione, sostenibilità.

## THE PROTECTED AREAS OF TRENTINO: WORKSHOP OF SUSTAINABLE PRACTICES FOR THE PROVISION OF TOURIST SERVICES

[Sara Zappini](#)<sup>1</sup>, [Luca Pedrotti](#)<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Autonomous Province of Trento - Sustainable development and protected areas Service; <sup>2</sup>Stelvio National Park

**Abstract:** Sustainable tourism development in protected areas is based on the conservation, protection and enjoyment of the environment, on the one hand, and the development of local organizational and economic resources, on the other. The tourist offer is designed to provide an enjoyable experience in contact with nature and, above all, to convey educational messages and awareness of the value of biodiversity, for today's people and for future generations. The provincial system of protected areas in Trentino, through the implementation of the CETS and the contribution of scientific research applied to management, offers good practices in this field that lend themselves to timely qualitative analysis and methodical quantitative analysis.

**Key words:** protected areas, European Charter for Sustainable Tourism, management, sustainability.

## INTRODUZIONE

Un terzo del territorio provinciale del Trentino è interessato da aree tutelate che, secondo diversi strumenti e gradi di protezione e valorizzazione, rispondono agli obiettivi e alle politiche di tutela della biodiversità e di conservazione della natura.

La [legge provinciale n.11 del 23 maggio 2007](#), interpreta, attua ed integra per il Trentino la [legge nazionale quadro sulle aree protette del 6 dicembre 1991, n. 394](#), la [Direttiva Habitat 92/43/CEE](#) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica, e la [Direttiva Uccelli 2009/147/CE](#) concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Tale norma sancisce il principio cardine di epoca post-industriale, a fondamento dell'intero sistema delle aree protette, che coniuga la conservazione passiva a quella attiva, e soprattutto la valorizzazione delle aree in un'ottica di integrazione delle politiche di conservazione attraverso la fruizione, l'educazione e la comunicazione. Si definiscono come assunti metodologici la partecipazione dei diversi portatori di interesse, la responsabilizzazione delle comunità locali e la sussidiarietà verticale, così da garantire una rete ecologica e sociale forte e coesa anche dal punto di vista amministrativo - gestionale.

I quasi 200.000 ettari di aree protette trentine (Figura 1), sottoposte ad una o più forme di tutela, in funzione della loro diversa classificazione normativa e della diversa valenza naturalistico-ambientale, rappresentano dei "laboratori" privilegiati nell'ambito dell'offerta dei servizi turistici. Servizi che sono pensati per rendere

possibile una fruizione delle esperienze a contatto con la natura ma, soprattutto, per veicolare dei messaggi educativi e di consapevolezza rispetto al valore della biodiversità per l'umanità di oggi e per le generazioni future.

Il turismo sostenibile rappresenta un'opportunità sia per le aree protette che per le comunità locali in quanto:

- valorizza e sostiene il ruolo dell'area protetta come soggetto preposto alla conservazione della biodiversità e nel contempo alla realizzazione di iniziative di sensibilizzazione sia della popolazione locale sia dei visitatori sulle tematiche ambientali;
- permette di generare economia attraverso risorse finanziarie derivanti dalla vendita di servizi ai visitatori e collaborazioni pubblico/privato;
- offre un'occasione di sviluppo economico e sociale sostenibile.

Tuttavia, siamo ormai certi che gli effetti delle attività connesse al turismo devono essere valutati secondo tre dimensioni: ambientale, economica e socio-culturale. Uno sviluppo turistico definito sostenibile bilancia le ricadute economiche con la conservazione delle risorse rinnovabili e non rinnovabili coinvolte nella produzione dei servizi stessi.

Il presente articolo è quindi da intendersi come descrizione di buone pratiche per la gestione dei flussi turistici. La [Carta Europea del Turismo Sostenibile nelle Aree Protette](#) (CETS) è la certificazione di processo che ha guidato le aree protette del Trentino nel dialogo con le comunità locali per l'adozione di azioni specifiche. Il [Parco naturale Adamello Brenta](#) (PNAB) è il primo parco italiano a raggiungere la



È una certificazione di processo, inclusiva e trasparente, che verifica la reale partecipazione delle comunità, e che porta alla definizione di piani d'azione nell'ambito del turismo sostenibile dove i diversi attori (non solo i parchi) sono responsabili per la loro attuazione. Si tratta di uno strumento di gestione pratico, grazie al quale le aree protette si confrontano sulla modalità di erogazione di servizi turistici con gli attori locali - operatori privati, comuni e altri enti pubblici, aziende per il turismo, associazioni no profit - ed elaborano delle strategie in grado di evidenziare il valore ecosistemico delle aree naturali sottoposte a tutela e di trovare forme di fruizione non eccessivamente impattanti sull'ambiente. I Parchi non nascono per fare turismo, ma dal turismo, gestito in modo sostenibile, possono trarre risorse e condivisione per attuare la conservazione. È quindi il modo con cui lo fanno che ne amplifica gli effetti positivi e ne limita quelli negativi.

Tutte le aree protette trentine hanno condotto il processo di certificazione della CETS e fanno parte della rete di 38 aree protette italiane certificate (87 in totale in Europa). Il percorso è stato coadiuvato da Trentino *School of Management*, scuola di alta formazione costituita da Provincia autonoma di Trento, Regione Autonoma Trentino-Alto Adige/Südtirol e Università di Trento perché si è inteso il processo come un'innovazione nella *governance* dei territori e dei diversi *stakeholder* e come l'adozione di un approccio manageriale moderno per la produzione di servizi di tipo ricreativo - culturale legati all'area protetta. Attraverso momenti formativi rivolti agli operatori e alle Comunità, e l'attuazione del principio di sussidiarietà verticale e la

responsabilizzazione piena dei territori, si è costruito un sistema a rete resiliente, in grado di rispondere alle sfide imposte dai cambiamenti climatici e all'evoluzione della legislazione europea e nazionale conseguente.

### **LA MOBILITÀ SOSTENIBILE: UN'AZIONE CETS COMUNE E UN TEMA CARDINE PER LE AREE PROTETTE**

La sostenibilità della mobilità turistica, intesa come lo spostamento di persone in vacanza e di lavoratori e merci destinati ad offrire servizi ai visitatori, rappresenta per le aree protette e per i territori delle Alpi in generale un tema strategico, con difficoltà intrinseche legate alla morfologia dei territori e con delle ricadute forti rispetto all'integrità ambientale. La rete viaria stradale e sentieristica, gli impianti di risalita, le strutture di supporto come i parcheggi o le aree di interscambio, i mezzi di spostamento ed il loro grado di efficientamento energetico sono elementi che possono alterare gli equilibri degli ambienti alpini e che sicuramente interagiscono con la qualità della vita delle Comunità che attraversano. Per sostituire la mobilità privata, tutt'oggi principale sistema di spostamento, causa di notevoli emissioni di CO<sub>2</sub>, di rumore e di consumo di suolo serve un sistema di trasporti integrato con alti costi di gestione. L'equilibrio tra i due aspetti richiede soluzioni ad hoc, puntuali e non certo facili.

Il turismo non è diffuso uniformemente nello spazio, si concentra nei fondovalle e nei bacini facilmente accessibili, e nemmeno nel tempo, le stagioni ed i fine settimana hanno attrattive diverse. La distribuzione dei posti letto indica punti di concentrazione che spesso non coincidono con i punti di maggior interesse e fruizione per lo svolgimento di

## LE TAPPE DELLA CETS NELLE AREE PROTETTE DEL TRENINO

### Parco Nazionale dello Stelvio

- [Percorso CETS avviato nel 2018](#) per iniziativa del Ministero dell'Ambiente con la regia di Federparchi. Linee strategiche e modalità operative comuni per i tre settori, conduzione indipendente degli incontri con stakeholder e forum locali.
- Il piano di azione complessivo è composto da 60 azioni, da attuare nel quinquennio 2019-2023: 4 azioni di sistema comuni, 28 azioni per il settore trentino, 13 azione per quello altoatesino e 15 azioni per il settore lombardo.
- In Trentino sono stati realizzati 7 incontri nelle Valli di Peio e Rabbi con l'elaborazione di 28 azioni alcune già abbozzate durante la stesura del Piano Parco.
- Alcune iniziative in breve: il progetto *Mobilità Sostenibile* in collaborazione con le amministrazioni comunali ed i proprietari dei terreni; i percorsi e le attività esperienziali *Park Therapy* e *Parco Sonoro Fruscio* promosse con l'Azienda per il Turismo Val di Sole, Peio e Rabbi; il percorso delle Centrali Idroelettriche di Cogolo con l'Ecomuseo di Peio; gli interventi di manutenzione straordinaria dei manufatti alpini con le Asuc e gli enti di uso civico. Il Parco ha direttamente eseguito delle opere di servizio come parcheggi, centri visita, servizi igienici, segnaletica e cartellonistica dedicata.
- La rivalidazione è rinviata al 2025 per dare tempo ai tre settori di condividere una modalità di prosecuzione del progetto CETS.

### Parco Naturale Adamello Brenta

- [Certificazione CETS ottenuta nel 2006](#), rivalidata nel 2012, 2018 e 2022, a conferma del riconosciuto impegno del Parco, di 38 Comuni e molti partner territoriali.
- Nel 2015 il PNAB ha attivato la certificazione Fase II, primo parco in Italia grazie ad un progetto pilota voluto da Federparchi che si è innestato sul progetto di certificazione *Qualità Parco* già attivo dal 2012. Al momento sono certificate 52 strutture ricettive tra alberghi, garnì, agriturismi, B&B e campeggi. Il disciplinare è stato recentemente rivisto in collaborazione con gli altri due Parchi, diventando così una base comune di lavoro.
- Alcune iniziative in breve: i circuiti *Dolomiti di Brenta Bike* e *Dolomiti di Brenta Trek*, il taccuino *Un'estate da Parco*, il progetto di partnership imprenditoriale *Parco Key*.
- Nel 2023 il PNAB ha attivato, ancora una volta come primo parco in Italia, la Fase III della Carta, riservata ai tour operator. La certificazione è stata conferita alle 5 Aziende per il turismo che afferiscono al Parco che hanno dimostrato di avere valide politiche ambientali ma anche sociali ed economiche con attenzione al benessere dei collaboratori, oltre ad

una duratura e fattiva collaborazione con il Parco nella gestione dei flussi turistici per una gestione sostenibile dell'area protetta e del territorio ampiamente inteso.

### **Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino**

- Nel 2015 [il PNPPSM ha ottenuto la CETS](#), rinnovata nel 2022.
- Il Piano di Azione prevede 26 schede di progetto da realizzare in 5 anni.
- Nascono in questo ambito: il sentiero glaciologico sul Ghiacciaio Fradusta; Forte Dossaccio nell'area di Paneveggio; il *Tour delle malghe*; la *sentieristica Family*; diverse attività di *citizen science* con il MUSE di Trento; l'iniziativa *Primavera in Val Canali*. Nell'edizione del 2024 è stata sperimentata la chiusura al traffico della Valle.

attività sportive o culturali e ricreative ([Segretariato Permanente della Convenzione delle Alpi, 2007](#)).

A seconda dei mercati di provenienza dei visitatori e del tipo di attività sportiva ci possono essere periodi dell'anno con picchi insostenibili definiti di *overtourism* dove il prefisso *over* sta proprio ad indicare il superamento di un limite sociale, prima ancora che naturale. Si intuisce come i temi di differenziazione dell'offerta (anche su scala regionale) e la mobilità dei flussi, sia quelli stanziali che giornalieri, diventano temi fondamentali nell'accezione "sostenibile" del comparto ed hanno contemporaneamente una dimensione globale e locale.

Nelle aree protette il tema della mobilità e quello più in generale della gestione dei flussi, ha molto a che fare con il tema del "limite". La capacità di carico antropico, intesa come "il massimo utilizzo di un'area senza la creazione di effetti negativi sulle risorse naturali, nonché del contesto sociale e culturale locale" ([MATTM, 2009](#)), è un indicatore indispensabile per progettare gli interventi di gestione; mette in relazione

l'uomo e la natura ed i rapporti di coesistenza. Ci fa riflettere in termini di qualità/quantità perché creando mobilità sostenibile fino all'ultimo chilometro, riduciamo l'emissione di CO<sub>2</sub> ma portiamo in natura un numero di fruitori eccessivo e non sostenibile.

La mobilità diventa parte integrante dell'esperienza turistica, la fruizione inizia con il viaggio ed è uno strumento di veicolazione dei valori di sostenibilità dei parchi e delle aree protette in generale. Secondo alcuni monitoraggi condotti nel PNAB esiste un rapporto di correlazione positiva tra la domanda di mobilità sostenibile e la domanda di parcheggi nelle valli ([Notiziario Adamello Brenta Parco n.-2-2023](#)) Analizzando i valori cumulati dei due item singolarmente considerati dal 2003 al 2023, e raffrontando le curve funzionali, si è notato come entrambe crescano positivamente, ma con incrementi differenziali diversi. Il numero delle persone trasportate cresce in modo molto più significativo rispetto al numero dei parcheggi disponibili. Ciò significa che il visitatore non percepisce le limitazioni alla mobilità privata come un elemento di disturbo della sua

esperienza, anzi, dai questionari di gradimento che supportano l'evoluzione del progetto, si evince chiaramente come il servizio sia apprezzato e definito in linea con i desiderata fondamentali dell'esperienza di frequentazione di un parco, anche grazie ad una buona programmazione che garantisce un numero di corse ravvicinate ed efficienti, funzionali ad una frequentazione ottimale dei luoghi di interesse. Se ne desume quindi l'importanza di una buona programmazione, affiancata ad un'ottima campagna di sensibilizzazione per far sì che progetti come questi, che modificano forzatamente i comportamenti e le azioni delle persone coinvolte, siano compresi e condivisi.

Il primo intervento strutturato di mobilità sostenibile in Trentino è datato 2003 ad opera del PNAB in Val Genova. La valle, simbolo emblematico del Parco, registrava già da qualche anno livelli di traffico veicolare privato insostenibili per le comunità locali e per l'ambiente. Il Parco ha assunto su incarico dell'amministrazione comunale il compito di gestire un sistema complessivo di mobilità di valle, volto a regolamentare sia lo spostamento individuale e collettivo che i servizi annessi, come parcheggi, informazioni, servizi igienici. Nel 2004 il progetto pilota si è esteso alla Val di Tovel (registrate quell'anno 9.000 auto di arrivo/passaggio al parcheggio di testata; di queste, solo 2.500 hanno raggiunto il lago). Il bus navetta copriva la tratta tra il parcheggio ed il lago ogni 20 minuti.

[Il progetto Mobilità Sostenibile](#) si è ampliato nel 2006 con la gestione di Vallesinella e della Val Nambrone. Nel 2008 si è evoluto con una nuova proposta dedicata al cicloturismo: il *Dolomiti di Brenta Bike*, un *bike tour* attorno al gruppo montuoso del Brenta, utilizzando

esclusivamente strade forestali e sentieri già presenti, percorribile in più giorni con soste serali anche nelle località meno note, incoraggiando un approccio turistico lento. A supporto dei ciclisti per l'organizzazione delle tappe è stato aggiunto il servizio di BiciBus.

Nel 2013 il comune di Molveno ha affidato al Parco la gestione del parcheggio della Val Biolle e nel 2018 della Val Daone, con l'aggiunta del servizio navetta. Il 2019 è stato l'anno della Val di Fumo e della riorganizzazione estetica e funzionale di Vallesinella. L'evoluzione tecnologica ha portato il Parco ad inserire nel 2020 un modello di [prenotazione on-line](#) che oggi permette di acquistare i ticket da remoto in anticipo, prenotare il parcheggio a tariffe differenziate a seconda della localizzazione rispetto all'attrazione, diversificare le tariffe rispetto alla stagionalità, avere indicazioni indirette sui flussi e quindi sulle aspettative delle esperienze, prenotare le attività ed esperienze in calendario, avere informazioni in tempo reale.

Attraverso questo sistema il Parco ha trasportato circa 100 mila persone all'anno (sistema a pieno regime anni 2021 - 2023) e ha gestito a pagamento più di 100 mila veicoli. In 20 anni, dal 2003 al 2023, sono stati parcheggiati nelle valli del PNAB 1.408.774 veicoli. Sono state trasportate complessivamente 3.205.421 persone. Ipotizzando che, in assenza di regole e servizi ad hoc,  $\frac{1}{3}$  di questi avrebbero utilizzato la propria macchina, si stima un risparmio di traffico veicolare di almeno 1 milione di macchine. (Fonte dati Parco naturale Adamello Brenta).

Il [Parco naturale Paneveggio - Pale di San Martino](#) prevede dal 15 giugno al 29 settembre i collegamenti Primiero-

Tabella 1. Dati relativi alla fruizione del servizio Stelviobus per il triennio 2021-23 messi in relazione alla variazione nell'utilizzo delle auto private nello stesso periodo (fonte: dati Parco Nazionale dello Stelvio – Trentino; anno 2024).

|                                                                                                                                                 | 2021   | 2022   | 2023   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| <b>Numero automobili parcheggiate nei parcheggi di attestamento (Peio Fonti e Plaze dei Forni)</b>                                              | 21.126 | 20.126 | 18.649 |
| <b>Numero automobili parcheggiate nei parcheggi interni delle Valli (Val del Monte e Val de la Mare a Peio, parcheggi Plan e Còler a Rabbi)</b> | 18.569 | 17.034 | 10.979 |
| <b>Numero fruitori servizio navette</b>                                                                                                         | 37.298 | 34.624 | 42.366 |

Paneveggio, Paneveggio - Malga Venegia, Primiero - Val Canali, Primiero - Caoria. Il Piano della Mobilità prevede anche la gestione delle aree a parcheggio. Si stimano 50.000 macchine parcheggiate annualmente nel 2021, 2022 e 2023. Nel 2022 sono state trasportate circa 17.000 persone e nel 2023 circa 19.000 (Fonte dati Parco naturale Paneveggio - Pale di San Martino).

*Stelviobus* è il progetto Mobilità Sostenibile avviato nel 2018 dal [Parco Nazionale dello Stelvio](#) (PNS) in Val di Rabbi, ed esteso alla Val di Peio nel 2021 in collaborazione con i Comuni, l'Azienda per il turismo e Trentino trasporti, con 8 navette e l'impiego di 17 addetti (dati in Tabella 1).

In Val di Rabbi sono attive 4 linee che partono dal parcheggio di testata e si diramano sia in destra che in sinistra orografica per una copertura totale dell'area Parco in Val di Rabbi.

In Val di Peio è attiva un'unica linea di bus ed il Parco gestisce il parcheggio in Val de la Mare. L'asse centrale del Parco in Val di Peio è interessata dagli impianti di risalita di Peio Funivie, attivi anche nel periodo estivo per favorire la fruizione delle zone medie e alte. Troviamo quindi la famiglia interessata al Peio Kinderland e ai percorsi didattici semplici e gli

alpinisti diretti al rifugio Vioz, al Cevedale e alle 13 Cime.

Il progetto *Mobilità Sostenibile* del PNS Trentino è inserito nel più ampio contesto territoriale della Val di Sole (Figura 2). Questo è importante alla luce della distribuzione dei posti letto turistici dell'area di riferimento. La Val di Rabbi e la Val di Peio, entrambe ricomprese per buona parte nel Parco, registrano un numero di posti letto inferiore alla domanda, a cui sopperiscono le località limitrofe, generando flussi intensi di pendolarismo giornaliero.

In un'ottica di sistema, la Provincia autonoma di Trento ha investito risorse e progettualità sulla realizzazione di piste ciclabili. Oltre al completamento dell'asse Mostizzolo - Passo del Tonale, è in fase di realizzazione il tratto che da Malè porta a Rabbi, fino alle Cascate di Saent cuore del PNS e il completamento del ramo della Val di Peio fino a Peio Fonti, con successivo collegamento alla Funivia Tarlenta e a Peio 3000. Da Trento, in treno fino alla stazione di Marilleva 900, di seguito attraverso le ciclabili verso il Tonale o verso Peio Fonti per poi concludere con la risalita in funivia fino alla quota di 3.000 metri del Tonale e del Vioz, si ha uno sviluppo positivo di 2.800 metri di dislivello, tutto senza mezzi a



Figura 2. Il Sistema mobilità integrata Parco nazionale dello Stelvio - Val di Sole, anno 2023 (fonte: Parco nazionale dello Stelvio trentino).

motore termico. Fra gli effetti attesi dal progetto, vi è senz'altro quello della riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Una stima, parziale ma che ci dà l'ordine di grandezza degli impatti attesi in tal senso, calcolata per il solo tratto di completamento della ciclabile della della Val di Peio, si ottiene un totale di 4.309 kg annui di CO<sub>2</sub> non emessa<sup>1</sup>.

### RICERCHE E MONITORAGGI A SUPPORTO DELLA GESTIONE IN AMBITO TURISTICO: APPROFONDIMENTO NEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO

L'approccio scientifico delle aree protette, con una base oggettiva ed universale di

comunicazione, si pone l'obiettivo di indicare nuove soluzioni di sviluppo sostenibile in un ambiente fortemente compenetrato tra natura e uomo come le Alpi. La ricerca all'interno del parco ha come oggetto principale l'area protetta stessa, analizzata nei suoi molteplici aspetti, per riconoscere e comprendere le dinamiche dei processi naturali e le interazioni che si sviluppano tra le diverse componenti naturali e quelle antropiche secondo diverse direttrici strategiche, sia di medio che lungo termine (Urbano et al., 2024). I risultati raggiunti contribuiscono a far capire meglio "il Parco", e si esplicano in soluzioni pratiche

<sup>1</sup> Note metodologiche: osservazione dati della stazione di rilevamento del traffico n. 156 della S.P. 87 a Celledizzo anno 2018 per i quali si considera una riduzione di auto nell'ordine delle 70-80 unità giornaliere tra il 15/06 al 15/09 e di 10-15 unità nel periodo fine primavera - inizio autunno; si considerano 120 g/km di CO<sub>2</sub> emessi in media da ogni autovettura; nuovo percorso pari a 4,2 Km; il percorso affianca il campeggio situato tra Cogolo e Peio Fonti con capienza massima di 600 persone, in assenza del quale tutte le persone sono costrette ad utilizzare la macchina per qualsiasi spostamento; la clientela alberghiera della Val di Peio può beneficiare del percorso, data l'attitudine al movimento indagata nello studio Eurac che presentiamo di seguito.

nell'ambito della pianificazione, del parco stesso e delle politiche regionali.

La ricerca orientata alla gestione serve principalmente laddove il Parco abbisogna di informazioni e dati per le decisioni, le misure e gli interventi da adottarsi per un'adeguata mitigazione dei possibili impatti e per azioni di conservazione attiva della biodiversità (Crosta et al., 2024; Schifani et al., 2024). Uno dei settori fondamentali, scelti dal PNS, che contribuisce a connotarne il carattere, sono gli effetti della fruizione turistica sullo stato di conservazione dell'ambiente. Gli ambiti operativi che si collocano tra ecologia, economia e vita sociale rivestono particolare rilievo in questo settore (equilibrio ecologico adeguato alle diverse tipologie di utilizzo, trasformazioni paesaggistiche e scelte strategiche di tipo politico, biodiversità, meccanismi di regolazione ecologica ecc.). Alcuni dei progetti più recentemente avviati nel PNS pongono in relazione le conoscenze scientifiche ed ecologiche con le analisi sociali, economiche ed antropologiche, per poter interpretare i modelli di sviluppo territoriale e poterne prefigurare di alternativi, orientati alla sostenibilità e all'uso compatibile delle risorse naturali.

### **AirRabbi**

Il progetto di monitoraggio della qualità dell'aria e della distribuzione stagionale del polline in Val di Rabbi (Gottardini et al., 2019; ibidem, 2021) è finalizzato ad una valorizzazione degli ambienti e dei paesaggi del Parco, potendone quindi desumere degli indicatori di salubrità, coerenti con la proposta turistica complessiva della Valle e, se necessario,

programmare interventi di miglioramento. La Val di Rabbi può così rafforzare la sua proposta di turismo sostenibile incentrata sul tema del *Benessere naturale diffuso*.

### **Sistemi contapassaggi**

Quantificazione dei flussi turistici nel Parco Nazionale dello Stelvio, mediante posizionamento di oltre 100 sistemi elettronici di misurazione per il conteggio automatico giornaliero ed orario del passaggio di auto, escursionisti e biciclette lungo la rete sentieristica e le strade forestali dell'intero Parco (progetto condiviso dai tre settori). I dati raccolti dal 2021 al 2025 verranno integrati nei database del Parco e verrà preparato un quadro quantitativo di sintesi dei flussi turistici per ciascuna stazione di installazione di un contatore, al fine di avere indicazioni spazio-temporali precise sulla frequentazione estiva delle valli del Parco. Ciò permetterà di avere un quadro spazio-temporale quantitativo della "penetrazione" antropica del territorio durante la stagione estiva, di valutare eventuali criticità e di modulare di conseguenza la gestione dei flussi.

### **Zone di tranquillità**

Creazione di zone di tranquillità per il cervo, in cui non è ammessa l'uscita dai sentieri per diminuire la distanza di fuga degli animali e migliorarne la fruizione per l'osservazione. Da esperienze da tempo effettuate in aree protette limitrofe allo Stelvio (Corlatti et al., 2019) emerge chiaramente come il cervo si abitui in tempi medio-rapidi ai disturbi antropici costanti e prevedibili nello spazio e nel tempo. In relazione a ciò, esso diminuisce

conseguentemente le sue distanze di fuga dall'uomo e assume un comportamento maggiormente diurno. In questo caso specifico, la regolamentazione non ha finalità di miglioramento dello stato di conservazione delle popolazioni di cervo (che è già buono), ma di rendere più visibili e contattabili i cervi a distanze medio-brevi e incentivare in tal modo le “esperienze faunistiche” all'interno dell'area protetta. Nel Parco la disciplina delle Zone di tranquillità entrerà in vigore a seguito dell'approvazione del Piano e del regolamento del Parco.

### **Sui sentieri delle marmotte**

È stato condotto uno studio sugli effetti a lungo termine dovuti alla frequentazione massiccia dei sentieri, sui ritmi di foraggiamento e sui tassi di sopravvivenza della marmotta (Giari et al., 2024). Lo studio è finalizzato alla quantificazione delle scelte di habitat delle marmotte in relazione al cambiamento climatico e degli effetti della frequentazione turistica sui loro ritmi di attività e, conseguentemente, sull'efficienza di foraggiamento estivo, fattore fondamentale per la successiva sopravvivenza invernale. I primi risultati indicano come in questo caso la frequentazione turistica dei sentieri che intersecano l'area di studio, ancorché molto elevata nei mesi di luglio e agosto, non incida in modo significativo sui ritmi di attività della marmotta, che mostra un buon grado di abitudine ad un disturbo prevedibile e controllabile. Tuttavia, in tutti i casi in cui il disturbo antropico non si limita al passaggio lungo i sentieri, ma esce dai tragitti consueti per avvicinare le marmotte, queste modificano in modo netto la loro permanenza all'esterno della tana e riducono il tempo dedicato all'alimentazione (Zenth et al., 2022).

### **Cosa pensano i turisti ed i residenti del Parco**

Interessante ai fini della gestione dei flussi turistici è lo [studio condotto da EURAC](#) per il Parco Nazionale dello Stelvio con il quale è stata misurata in due momenti distinti, nel 2001/2002 e 2021/2022, la percezione dei turisti e residenti rispetto alla presenza e all'attività dell'area protetta. La reiterazione dell'indagine a vent'anni di distanza ha consentito di rilevare l'evoluzione della percezione da parte di residenti e visitatori, mostrando come nel tempo sia cambiata l'idea del Parco e come la stessa muti a seconda delle generazioni.

Sono stati coinvolti nel sondaggio 1.100 residenti e 1.100 turisti dei tre settori (campioni rappresentativi della popolazione). Oltre ai dati personali relativi alla provenienza e al rapporto con il Parco (turista, residente, collaboratore...), il questionario ha approfondito sia la posizione generale rispetto a diversi approcci alla natura e alle aree protette, sia la valutazione sulla gestione dell'ente e i possibili conflitti tra uomo e natura.

Ai fini della progettazione dei servizi e delle attività rivolte al pubblico, risultano interessanti le indicazioni rispetto alle aspettative legate alla vacanza in un'area protetta. Il turista estivo è più consapevole della presenza del parco rispetto al turista invernale e proprio la presenza del Parco ha influenzato la sua scelta di vacanza con sensibilità crescente dal 2001/02 al 2021/02. Capiamo quindi, indagando le attività effettuate sul territorio e gli elementi che hanno portato alla scelta del luogo stesso, che il turista estivo ricerca ed apprezza maggiormente gli elementi distintivi del parco, perché funzionali alla sua esperienza di

vacanza. Per il turista invernale, la cui motivazione principale sappiamo essere lo sci (rapporto con dati Apt), il Parco diventa un elemento di contorno.

La valutazione di coerenza tra alcune situazioni/ progetti/ servizi ed i valori del Parco riflettono l'idea della montagna come luogo di silenzio, di relax e di ordine, in cui non viene apprezzato il sovrappollamento, in contrapposizione con la situazione di partenza delle città in cui l'elemento del traffico incide pesantemente sulla qualità della vita sia a livello fisico che psicologico. Traffico, sovrappollamento, utilizzo promiscuo dei sentieri tra pedoni e ciclisti non sono coerenti con le aspettative di chi visita un'area protetta. In un Parco ideale le limitazioni sono ritenute in generale congrue e sensate, fanno parte dell'idea stessa di un'area fragile, gestita per essere preservata. Questo di fatto supporta l'azione del Parco che alla conservazione passiva ed attiva unisce la valorizzazione consapevole e responsabile.

## CONCLUSIONI

La valorizzazione delle risorse organizzative ed economiche locali e la conservazione e tutela dell'ambiente rappresentano i due paradigmi centrali nello sviluppo turistico delle aree protette. Questo binomio, anche nella sua valenza più ampia e generale di coesistenza uomo-natura, le spinge a continuare a migliorare la progettazione di prodotti turistici di qualità, in grado di promuovere comportamenti virtuosi, ridurre gli impatti negativi e garantire al turista un'esperienza di qualità, nel rispetto della capacità di carico ambientale e sociale. In una logica di partenariato e collaborazione tra Aree protette e altri soggetti che si occupano di turismo e ambiente, è possibile "mettere a

valore" la fragilità e l'unicità degli equilibri naturali e culturali, stimolando un turismo più lento, responsabile e dunque sostenibile in termine di trasmissione di questo patrimonio alle generazioni future. Le aree protette del Trentino da sempre sperimentano soluzioni e progetti che tendono a considerare in modo sistemico il fenomeno dei flussi e degli impatti, come in un laboratorio dove testare anche soluzioni innovative di coesistenza fondata su un patto di autoregolazione e di utilizzo conservativo delle risorse.

Strumenti e metodi di lavoro come la CETS e la ricerca applicata, supportano l'innovazione e la sperimentazione, rendendo ogni territorio unico e irripetibile e contemporaneamente fonte d'ispirazione per gli altri.

## BIBLIOGRAFIA

Corlatti L., Bonardi A., Bragalanti N., Pedrotti L., 2019. [Long term dynamics of Alpine ungulates suggest interspecific competition.](#) Journal of Zoology, 309: 241-249.

Crosta A., Valle B., Caccianiga M., Gobbi M., Fiketola F., Pittino F., Franzetti A., Azzoni R., Lencioni V., Senese A., Corlatti L., Buda J., Poniecka E., Novotna Jaroměřská T., Zawierucha K., Ambrosini R., 2024. *Ecological interactions in glacier environments: a review of studies on a model Alpine glacier.* Biological reviews of the Cambridge Philosophical Society. 10.1111/brv.13138.

Giari C., Corlatti L., Morocutti E., Storch I., Zenth F., 2024. [Captures do not affect escape response to humans in Alpine marmot.](#) Wildlife Biology, 2024: e01292.

Gottardini E., Cristofolini F., Cristofori A., Meier M., Rausch J., Jaramillo Vogel D., Michen B., 2021. *Automated Microscopy*

*Techniques on Passively Collected Samples Provide Reliable Quantitative Data on Airborne Pollen.* *Aerosol and Air Quality Research*, 21 (8):1-17.

Gottardini E., Cristofolini F., Cristofori A., Tonidandel G., 2021. [\*AiRabbi: qualità chimica e biologica dell'aria in Val di Rabbi: relazione tecnica dell'attività 2020.\*](#)

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2009. [\*Turismo e biodiversità: opportunità e impatti sulla biodiversità.\*](#) Esiti tavolo tecnico presso il Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Segretariato Permanente della Convenzione delle Alpi, 2007. [\*Relazione sullo stato delle Alpi. Trasporti e mobilità nelle Alpi.\*](#) Innsbruck.

Schifani E., Grasso D., Gobbi M., Spott, F.A., Pedrotti L., Vettorazzo E., Mori A., Castracani C., 2024. [\*Ant diversity along elevational gradients in the European Alps: insights for conservation under a changing climate.\*](#) *Journal of Insect Conservation*, 28:401–413 (2024).

Urbano F., Viterbi R., Pedrotti L., Vettorazzo E., Movalli C., Corlatti L., 2024. [\*Enhancing biodiversity conservation and monitoring in protected areas through efficient data management.\*](#) *Environmental Monitoring and Assessment* 196:733.

Zenth F., Corlatti L., Giacomelli S., Saler, R., Cavalli V., Andrani M., Donini V., 2022. [\*Hair cortisol concentration as a marker of long term stress: sex and body temperature are major determinants in wild living Alpine marmots.\*](#) *Mammalian Biology* 102:2083–2089.