

**eurac**  
research



**INSTO**

World Tourism Organization  
International Network  
of Sustainable Tourism  
Observatories



## **Osservatorio per il turismo sostenibile in Alto Adige (STOST)**

Primo report annuale

IMPRESSUM

Ringraziamo la rete INSTO e il Programma per lo Sviluppo Sostenibile del Turismo dell’Organizzazione Mondiale del Turismo delle Nazioni Unite (UNWTO), diretto dal Dr. Dirk Glaesser, la Provincia Autonoma di Bolzano e IDM Alto Adige per la preziosa collaborazione nella realizzazione di questo studio.

Desideriamo inoltre rivolgere un sentito ringraziamento ai partner e ai colleghi che hanno messo a disposizione dati e preziose consulenze: Istituti di Eurac Research per l’ambiente alpino (Erich Tasser, Birgit Unterthurner, Caroline Pecher), per l’osservazione della Terra (Marc Zebisch, Kathrin Renner), per le energie rinnovabili (David Moser), Center for Advanced Studies (Felix Windegger) e servizi centrali di Eurac Research (Agnieszka Stawinoga, Norbert Andreatta), KlimaHaus (Martina Demattio), ASTAT (Timon Gärtner, Maria Elena Iarossi), IRE Istituto di Ricerca Economica (Georg Lun, Felix Steinwandter), Ufficio Osservazione mercato del lavoro (Stefan Luther), APPA Ufficio Tutela Acque (Roberto Colaone), APPA Ufficio Gestione sostenibile delle Risorse Idriche (Walter Sommadossi), Syneco (Rupert Rosanelli), Car Sharing Alto Adige (Hanna Hofer, Cristina Larcher), AVS (Karin Leichter), CAI (Alberto Zanella), ESRI (Raúl Jiménez Ortega), Hogast (Markus Widmann), Südtiroler Bauernbund (Hans J. Kienzl), Ufficio Gestione Rifiuti (Gudrun Reden, Timea Campedelli), la Convenzione delle Alpi (Marianna Elmi), Alperia (Massimo Minighini, Monica Sparer), Strutture Trasporto Alto Adige (Christian Gasser, Jakob Stricker).

La riproduzione e la distribuzione del documento, in toto o in parte, sono consentite solo citando la fonte per intero. L’indicazione del copyright è la seguente: Scuttari, A., Ferraretto, V., Dibiasi, A., Isetti, G., Erschbamer, G., Sartor, S., Habicher, D., de Rachewiltz, M. (2019). Osservatorio per il Turismo Sostenibile in Alto Adige (STOST). Primo report annuale, Bolzano, Eurac Research.

AUTORI

Anna Scuttari, Valeria Ferraretto, Andreas Dibiasi, Giulia Isetti, Greta Erschbamer, Simone Sartor, Daria Habicher, Michael de Rachewiltz

PROJECT MANAGER

Anna Scuttari

DIRETTORE SCIENTIFICO

Prof. Dr. Harald Pechlaner

LAYOUT

Chiara Mariz

ILLUSTRAZIONI

Oscar Diodoro

FOTOGRAFIE

8: Adobe Stock/ JFL Photography  
15: Adobe Stock/ Piotr Zawisza  
20: Adobe Stock/ mitand73  
28: Adobe Stock/ andriano\_cz  
34: Adobe Stock/ Liubov Levytska  
39: Adobe Stock/ Khaligo  
44: Adobe Stock/ kab-vision  
49: Adobe Stock/ Bernhard  
56: Adobe Stock/ anatoliy\_gleb  
61: Adobe Stock/ Gerold H. Waldhart  
66: Adobe Stock/ ansyvan  
69: Adobe Stock/ Marcel  
76: Adobe Stock/ aboutfoto  
80: Adobe Stock/ sdbower  
84: Adobe Stock/ Screeny

INFORMAZIONI

Eurac Research  
Viale Druso, 1  
39100 Bolzano - Italia  
Tel: +39 0471 055 800  
Fax: +39 0471 055 099  
E-mail: advanced.studies@eurac.edu

Indice

|    |                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | <b>Prefazione</b>                                                                                                                   |
| 9  | <b>Focus sull’Alto Adige</b>                                                                                                        |
| 17 | <b>STOST: uno strumento di analisi e monitoraggio del turismo</b>                                                                   |
| 21 | <b>Strategia di ricerca</b>                                                                                                         |
| 21 | <b>Definizione di Turismo Sostenibile</b>                                                                                           |
| 22 | BOX 1: Una breve nota sull’evoluzione del paradigma di sostenibilità                                                                |
| 23 | <b>Strategia metodologica: misurare e comprendere</b>                                                                               |
| 25 | <b>Aree tematiche e indicatori</b>                                                                                                  |
| 29 | <b>1. Stagionalità del turismo</b>                                                                                                  |
| 30 | <b>1.1 Arrivi per mese e mercato</b>                                                                                                |
| 31 | <b>1.2. % di arrivi annui nei mesi di punta per comune</b>                                                                          |
| 32 | <b>1.3 % di arrivi annui nelle settimane di punta per comune</b>                                                                    |
| 33 | BOX 2: L’”Effetto Pasqua” sulle presenze                                                                                            |
| 35 | <b>2. Occupazione</b>                                                                                                               |
| 36 | <b>2.1 % di lavoratori dipendenti nel settore della ricettività e della ristorazione</b>                                            |
| 37 | <b>2.2 % di imprese femminili nel settore della ricettività e della ristorazione</b>                                                |
| 38 | <b>2.3 Lavoratori dipendenti nel settore della ricettività e della ristorazione per cittadinanza</b>                                |
| 40 | <b>3. Benefici economici locali</b>                                                                                                 |
| 41 | <b>3.1 Valore aggiunto per settore</b>                                                                                              |
| 42 | <b>3.2 Redditività per il settore della ricettività e ristorazione (indice sulla fiducia delle imprese)</b>                         |
| 43 | <b>3.3 Tassi lordi di occupazione dei posti letto</b>                                                                               |
| 45 | <b>4. Governance</b>                                                                                                                |
| 46 | <b>4.1 Numero di comuni, strutture ricettive ed eventi coinvolti negli schemi di certificazione volontaria per la sostenibilità</b> |
| 47 | <b>4.2 Numero di agriturismi “Gallo Rosso” con produzione e vendita di prodotti regionali</b>                                       |
| 48 | <b>4.3 Latte biologico venduto ai soci del principale consorzio di acquisto locale</b>                                              |
| 50 | <b>5. Soddisfazione di abitanti e visitatori</b>                                                                                    |
| 51 | <b>5.1 Indice di intensità turistica</b>                                                                                            |
| 53 | <b>5.2 Prezzi degli affitti nella destinazione</b>                                                                                  |
| 54 | BOX 3: Effetti inflazionistici sui prezzi di beni e servizi nei comuni turistici                                                    |
| 55 | <b>5.3 Soddisfazione dei turisti verso i prezzi</b>                                                                                 |
| 57 | <b>6. Gestione dell’energia</b>                                                                                                     |
| 58 | <b>6.1 Consumi elettrici minimi stimati nelle strutture ricettive</b>                                                               |
| 59 | <b>6.2 Consumi elettrici di impianti di risalita e di innevamento</b>                                                               |
| 60 | <b>6.3 Stazioni di ricarica a disposizione per l’e-mobility in alberghi e spazi pubblici</b>                                        |
| 62 | <b>7 e 8. Gestione dell’acqua e delle acque reflue</b>                                                                              |
| 63 | <b>7.1 Consumi idrici minimi stimati nelle strutture ricettive</b>                                                                  |

|     |                                                                                                              |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 64  | 7.2 Utilizzo di acqua da parte degli impianti di innevamento                                                 |
| 65  | 8.1 Scarico di acque reflue imputabile al turismo                                                            |
| 67  | 9. Gestione dei rifiuti solidi                                                                               |
| 68  | 9.1 Produzione di rifiuti stimata nelle strutture ricettive                                                  |
| 70  | 10. Mobilità                                                                                                 |
| 71  | 10.1 Mobilcard, bikemobil Card, museumobil Card e carte turistiche di zona                                   |
| 72  | 10.2 Numero di utilizzatori di impianti di risalita e funivie per stagione                                   |
| 73  | 10.3 Chilometri percorsi con servizi di car sharing da utilizzatori non locali                               |
| 74  | BOX 4: Accessibilità dei sentieri con i mezzi pubblici: uno studio realizzato con il supporto di ESRI Spagna |
| 77  | 11. Utilizzo del suolo e diversità del paesaggio                                                             |
| 78  | 11.1 Numero di alberghi e strutture simili sul totale degli edifici                                          |
| 79  | 11.2 Indice di uguaglianza di Shannon                                                                        |
| 81  | 12. Tutela della natura                                                                                      |
| 82  | 12.1 Parchi naturali e aree protette                                                                         |
| 83  | 12.2 Emerobia (impatto dell'attività umana sull'ecosistema)                                                  |
| 85  | Conclusioni e prospettive future                                                                             |
| 86  | Bibliografia                                                                                                 |
| 89  | Allegato 1: Flusso di lavoro per la gestione dei dati e progettazione partecipata                            |
| 91  | Allegato 2: Note tecniche sugli indicatori                                                                   |
| 103 | Elenco delle abbreviazioni                                                                                   |

# Prefazione

**È impossibile gestire quello che non può essere misurato.**

(Peter Drucker)

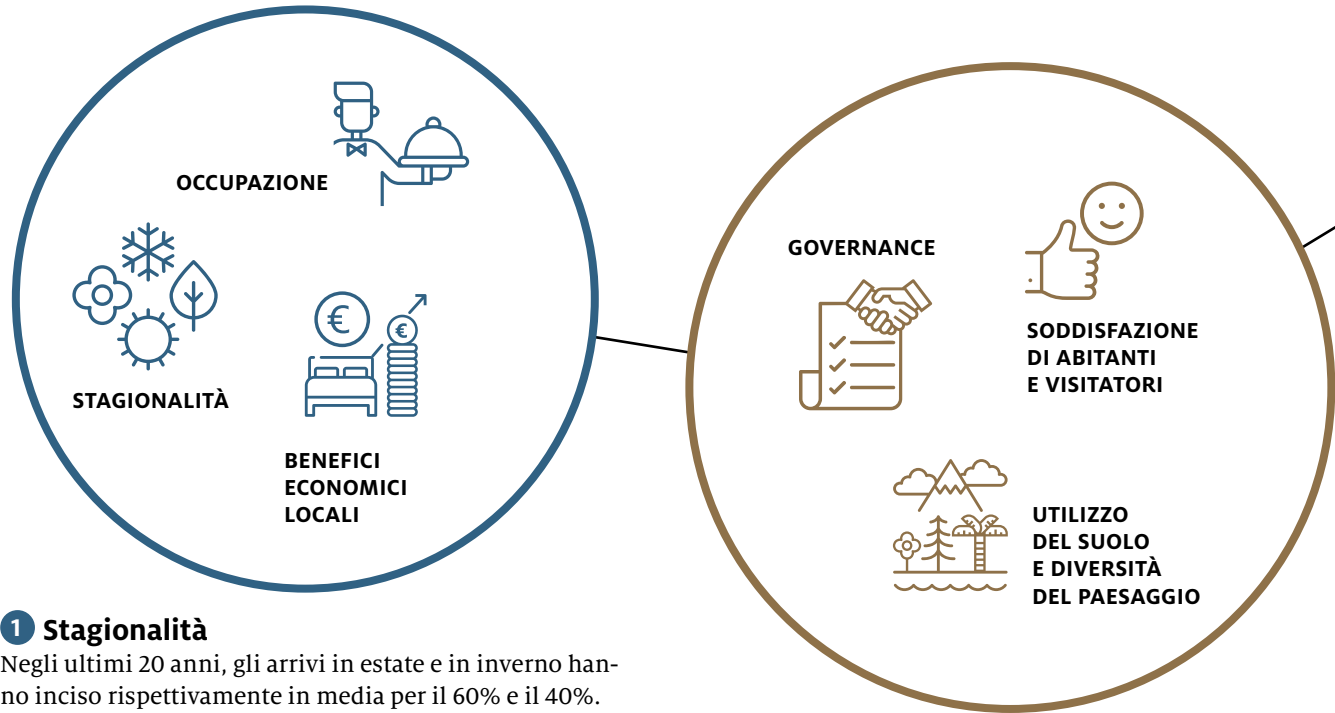
Il turismo rappresenta uno dei fenomeni sociali ed economici più importanti a livello globale, oltre che un indiscusso motore di sviluppo regionale. Tuttavia la crescente consapevolezza degli impatti generati dal turismo e l'accettazione dei principi di sviluppo sostenibile richiedono una nuova forma di gestione delle destinazioni: un approccio sul lungo termine per le regioni turistiche basato sui dati. Da diversi anni la Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige, situata nell'area alpina italiana, persegue l'obiettivo di trasformarsi in “green region”. Tra le principali iniziative regionali figurano investimenti nelle rinnovabili, nel trasporto sostenibile e nell'e-mobility, oltre alla ferma volontà di sviluppare il turismo in sintonia con la società e l'ambiente naturale. Il turismo, con 33 milioni di presenze e 7,5 milioni di arrivi registrati nel 2018 in un territorio che conta solo 531.000 abitanti, rappresenta una delle colonne portanti dell'economia dell'Alto Adige. Oltre all'evidente potenziale in termini di valore aggiunto, il turismo potrebbe configurarsi come fonte di pressioni per la popolazione locale e per i delicati ambienti alpini. L'accettazione della Provincia Autonoma dell'Alto Adige nella Rete internazionale di Osservatori per il Turismo Sostenibile (INSTO), offre un contributo importante alla ricerca del giusto equilibrio tra ambiente, società ed economia del turismo. L'Osservatorio per il Turismo Sostenibile in Alto Adige (STOST) offre inoltre l'opportunità di inserire il turismo in una visione più ampia, all'interno di un connubio tra pratica e teoria. Esso faciliterà lo scambio di conoscenze, network e buone pratiche in un contesto collaborativo, sia a livello internazionale che interdisciplinare, allo stesso tempo valorizzando e concretizzando il concetto di sostenibilità, obiettivo prioritario per l'Alto Adige.

Arno Kompatscher – *Presidente della Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige*  
Erwin Hinteregger – *Direttore generale di IDM Alto Adige*  
Harald Pechlaner – *Head, Center for Advanced Studies, Eurac Research*

# Executive Summary

Il turismo sostenibile “tiene pienamente conto dei suoi attuali e futuri impatti economici, sociali e ambientali, rispondendo alle esigenze dei visitatori, dell’industria, dell’ambiente e delle comunità ospitanti” (UNEP & UNWTO, 2005).

L'Osservatorio STOST è impegnato nelle attività di monitoraggio, valutazione e divulgazione degli sviluppi del turismo in Alto Adige (Italia). Analizza costi e benefici del turismo in Alto Adige e supporta i decisori con raccomandazioni e linee guida incentrate sulla gestione del turismo sostenibile. Nel 2018, il turismo in Alto Adige ha registrato oltre 7,5 milioni di arrivi e 33,3 milioni di presenze (ASTAT, 2019a).



## 1 Stagionalità

Negli ultimi 20 anni, gli arrivi in estate e in inverno hanno inciso rispettivamente in media per il 60% e il 40%. Tuttavia, alcune singole località hanno registrato il 40% degli arrivi annuali concentrati nel solo mese di agosto. Il fenomeno della stagionalità estiva è particolarmente legato agli ospiti italiani.

## 2 Occupazione

Il 14% dei lavoratori in Alto Adige opera nel settore della ricettività e della ristorazione e servizi. Circa il 64,6% è costituito da cittadini italiani. Il 35,2% delle attività nel settore è costituito da imprese femminili.

## 3 Benefici economici locali

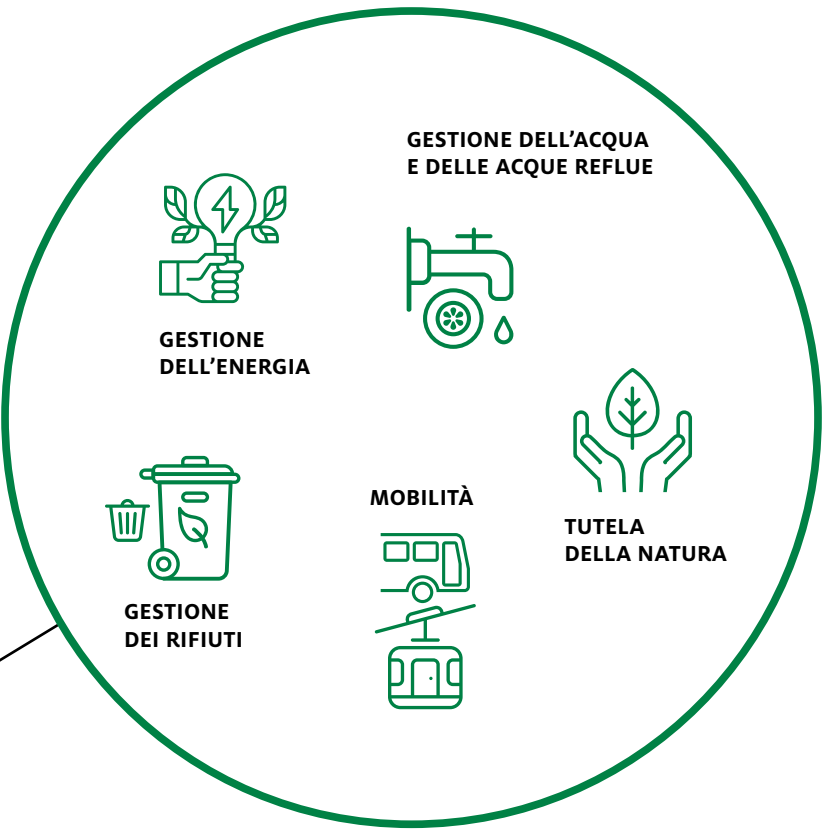
Nel 2017, l'11,1% del PIL è stato generato dal settore della ricettività o dei servizi di ristorazione. Si registra un clima imprenditoriale sempre più favorevole, oltre a una crescita costante dei tassi lordi di occupazione dei posti letto nel settore della ricettività, con un picco del 39,9% nel 2017.

## 4 Governance

17 comuni, 62 eventi e 22 strutture ricettive hanno adottato schemi di certificazione volontaria caratterizzati da finalità di sostenibilità o strategie di sviluppo sostenibile. Negli ultimi anni sono aumentate le forniture di prodotti agricoli del territorio alle imprese del settore dell'ospitalità e della ristorazione, insieme alla vendita di latte biologico.

## 5 Soddisfazione di abitanti e visitatori

In media, si registrano 17 turisti ogni 10 abitanti, ma in alcuni comuni il numero arriva fino a 200. I prezzi di beni e servizi sono significativamente più alti nei comuni turistici rispetto a quelli non turistici. In ogni caso, i turisti manifestano una soddisfazione particolarmente elevata nei confronti dei prezzi.



## 10 Mobilità

Circa 1,7 milioni di carte turistiche di zona e Mobilcard sono state attivate nel 2018, con una crescita esponenziale rispetto alle 222.000 attivazioni del 2012. L'utilizzo estivo delle funivie ha segnato un notevole incremento del 38,7% nel corso dell'ultimo decennio (2006-2016).

## 11 Utilizzo del suolo e diversità del paesaggio

Lo 0,6% degli edifici totali nel 2018 è costituito da alberghi e strutture analoghe; la percentuale risulta in leggero calo. Si registra una diversità del paesaggio più marcata nelle aree remote della regione, quasi sicuramente correlata alla maggior bellezza di tali luoghi in grado di attirare l'interesse dei visitatori.

## 12 Tutela della natura

1/4 della superficie dell'Alto Adige è sotto tutela e numerose aree turistiche mostrano un basso impatto dell'attività umana sull'ambiente naturale (emerobia).

## 6 Gestione dell'energia

I consumi di elettricità imputabili al settore della ricettività sono in crescita e contribuiscono per l'8,7% ai consumi totali dell'Alto Adige nel 2018. Anche gli impianti di risalita hanno registrato un incremento nei consumi. Si assiste tuttavia a un crescente utilizzo di risorse rinnovabili per la generazione di elettricità e alla diffusione delle stazioni di ricarica per l'e-mobility. Delle 300 colonnine attive, i 2/3 sono installati presso strutture ricettive.

## 7 & 8 Gestione dell'acqua e delle acque reflue

L'8% dei consumi idrici totali è attribuibile al settore della ricettività. Si registra un crescente utilizzo di acqua a scopi di innevamento. Nel trattamento delle acque reflue, una percentuale massima del 23,6% delle utenze è riconducibile al turismo.

## 9 Gestione dei rifiuti

Il 9% dei rifiuti prodotti in Alto Adige deriva dal settore turistico.

Nel complesso, la crescita del turismo in Alto Adige è correlata a un miglioramento del livello qualitativo, non soltanto dal punto di vista dei turisti, ma anche dell'ambiente. La promozione degli schemi di certificazione ambientale trova riscontri sempre più positivi, così come il trasporto sostenibile, e un' oculata gestione dell'uso del suolo permette di preservare la diversità del paesaggio. Di fronte alle crescenti pressioni del turismo e allo sfruttamento intensivo delle risorse, tali reazioni lungimiranti rappresentano i primi passi di un processo di sviluppo sostenibile al suo esordio.



## L'Alto Adige in breve

L'Alto Adige è una Provincia Autonoma che, insieme alla Provincia Autonoma di Trento, costituisce la regione del Trentino-Alto Adige, situata nella parte settentrionale dell'arco alpino al confine con Austria e Svizzera. La Provincia si estende su una superficie di 7.400 km<sup>2</sup> e conta una popolazione di oltre 530.000 abitanti. Il capoluogo è Bolzano, con circa 100.000 abitanti; le principali città con più di 20.000 abitanti sono Merano, Bressanone e Brunico. Le tre lingue ufficiali dell'Alto Adige sono tedesco, italiano e ladino. Con lo Statuto di Autonomia del 1972 furono introdotte misure concrete atte a tutelare le minoranze linguistiche tedesche e ladine, ad esempio in relazione a scuole, trasmissioni radiotelevisive e poteri legislativi e amministrativi. La morfologia del territorio è caratterizzata da rilievi montuosi e vallate. La zona montana e il paesaggio naturale dell'Alto Adige godono di un'eccellente reputazione, e costituiscono circa il 90% del territorio. Un quarto della superficie dell'Alto Adige (25%) costituisce area protetta (Morello, Oggiano, 2015). Con questo si includono anche gli spazi protetti delle Dolomiti, dichiarate Patrimonio Naturale dell'Umanità dall'UNESCO nel 2009 per il loro valore estetico e paesaggistico e per la loro importanza geologica e geomorfologica nel contesto scientifico.

### **Il ruolo del turismo nell'economia dell'Alto Adige**

Il turismo svolge un ruolo di primo piano nell'economia dell'Alto Adige, incidendo per l'8,2% sul PIL locale considerando i soli effetti diretti, secondo quanto emerso dall'ultima valutazione del Conto Satellite del Turismo (CST) in relazione all'anno 2005 (ASTAT, 2019a). Nel 2018, il turismo in Alto Adige ha registrato oltre 7,5 milioni di arrivi e 33,3 milioni di presenze (ASTAT, 2019a). I principali mercati della destinazione turistica Alto Adige sono i cosiddetti mercati DACHI, abbreviazione riferita a Germania, Austria, Svizzera e Italia. Dalla Germania proviene circa il 50% dei visitatori totali, seguita da Italia (31,4%), Svizzera (5,1%) e Austria (3,1%). La permanenza media si attesta su 4,4 giorni, una cifra in netto calo rispetto agli ultimi decenni.

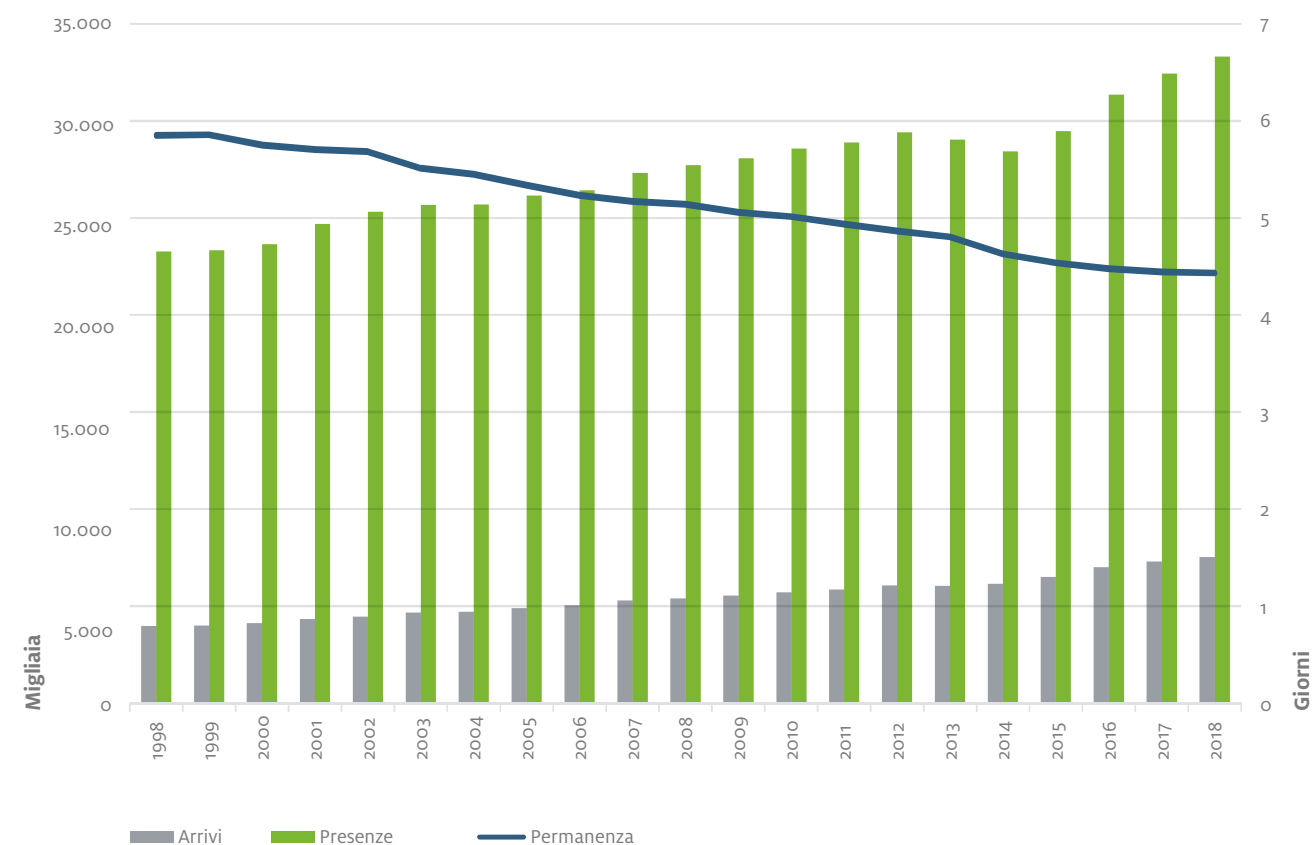


Figura 1: Arrivi e presenze (asse sinistro) e permanenza media in giorni (asse destro) in tutte le tipologie di strutture ricettive, Alto Adige – 1998 - 2018. Dati annuali in migliaia. Fonte: ASTAT, 2019a, elaborazione propria.

Le strutture ricettive hanno manifestato dinamiche di concentrazione e un incremento della qualità. Negli ultimi vent'anni, il numero di alberghi e strutture simili è infatti diminuito del 10,5% (4.542 esercizi nel 1998 rispetto ai 4.065 nel 2017), mentre il numero di posti letto ha registrato un calo minore, pari al 2,9% (229.443 nel 1998 rispetto ai 222.703 nel 2017). D'altro canto, la qualità delle strutture ricettive è aumentata, con un incremento nel numero di hotel a 3, 4 e 5 stelle e un calo negli hotel a 1 e 2 stelle (ved. **Figura 2**). Nel confronto con gli alberghi e strutture simili, gli esercizi ricettivi come campeggi, alloggi privati e agriturismi hanno registrato un trend

di segno opposto, con un incremento del 9,9% (5.533 nel 1998 rispetto ai 6.080 del 2017). Il numero di posti letto in altri esercizi ricettivi è aumentato in proporzione dell'8% (65.651 nel 1998 rispetto a 70.952 nel 2017), tuttavia rimane significativamente inferiore rispetto all'offerta alberghiera e di strutture simili.

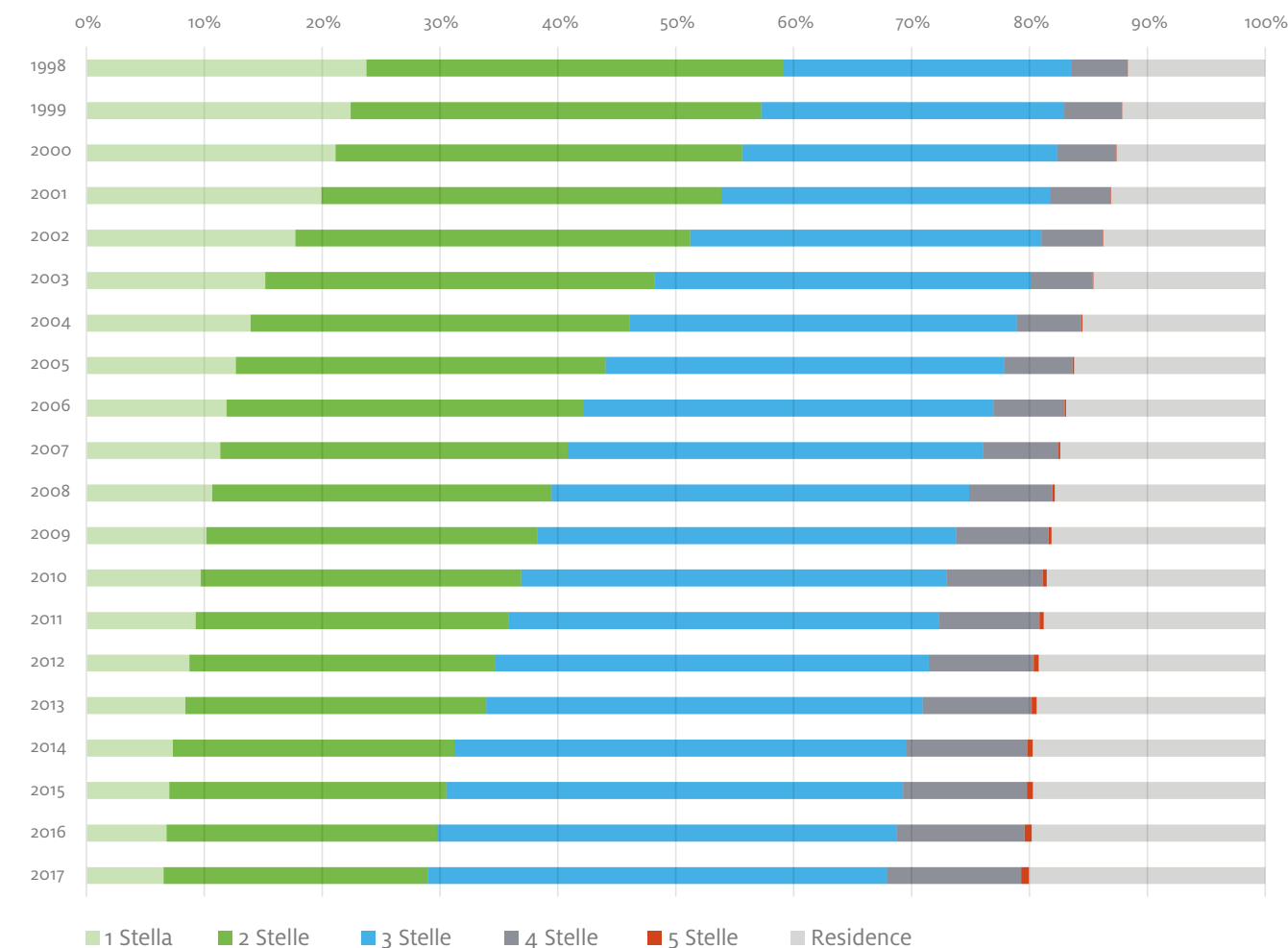


Figura 2: Alberghi e strutture simili per categoria di esercizio, Alto Adige – 1998-2017. Valori percentuali. Fonte: ASTAT, 2019a, elaborazione propria.

Il settore dell'ospitalità turistica interessa tutte le valli dell'Alto Adige, con una concentrazione maggiore di posti letto nella parte sudorientale della provincia (ved. **Figura 3**). Gli agriturismi del "Gallo Rosso" sono diffusi in quasi tutte le zone turistiche, con qualche eccezione, soprattutto legata ai comprensori sciistici in alta montagna, solitamente inadatti alle attività agricole.

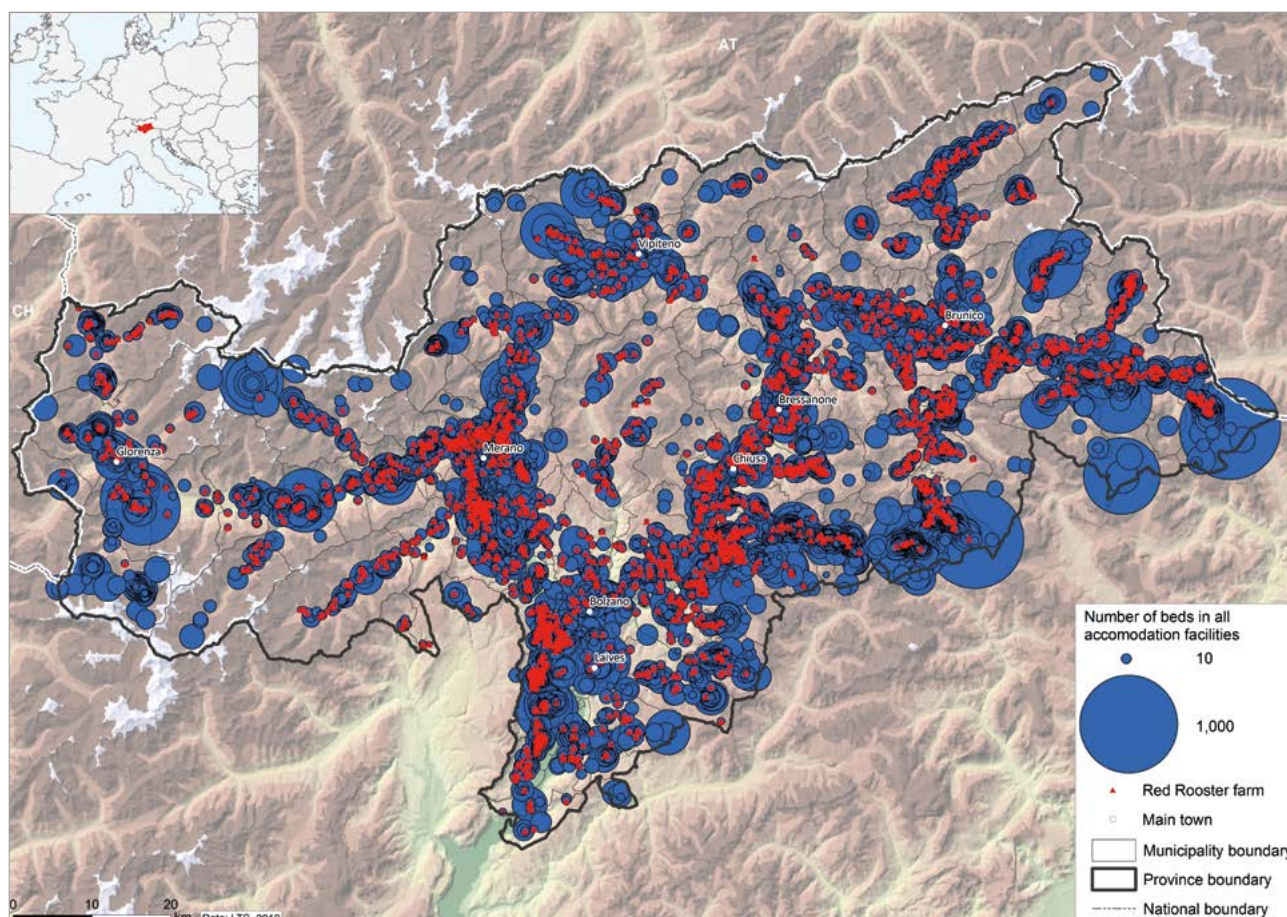


Figura 3: Geolocalizzazione della capacità ricettiva di tutte le tipologie di strutture ricettive (in blu) e posizione degli agriturismi “Gallo Rosso” (in rosso).  
Fonte: Database online Open Data Hub Alto Adige, 2019.

In relazione ai mercati della destinazione turistica Alto Adige, come illustrato in **Figura 4**, quelli confinanti prevalgono su quelli più remoti. La regione rappresenta una meta di interesse soprattutto per i turisti provenienti dai mercati DACH. Questi raggiungono l'Alto Adige allo scopo di praticare attività sportive all'aperto, ma anche per ammirare il paesaggio e visitare le aree protette. Per oltre vent'anni i turisti tedeschi e italiani hanno rappresentato oltre l'80% delle presenze in Alto Adige. I dati relativi al mercato svizzero sono in evoluzione, mentre il mercato austriaco rimane limitato ma stabile. Fino all'anno 2000 sono state registrate variazioni di segno positivo sulle provenienze da altri mercati internazionali, come Polonia, Repubblica Ceca e Regno Unito.

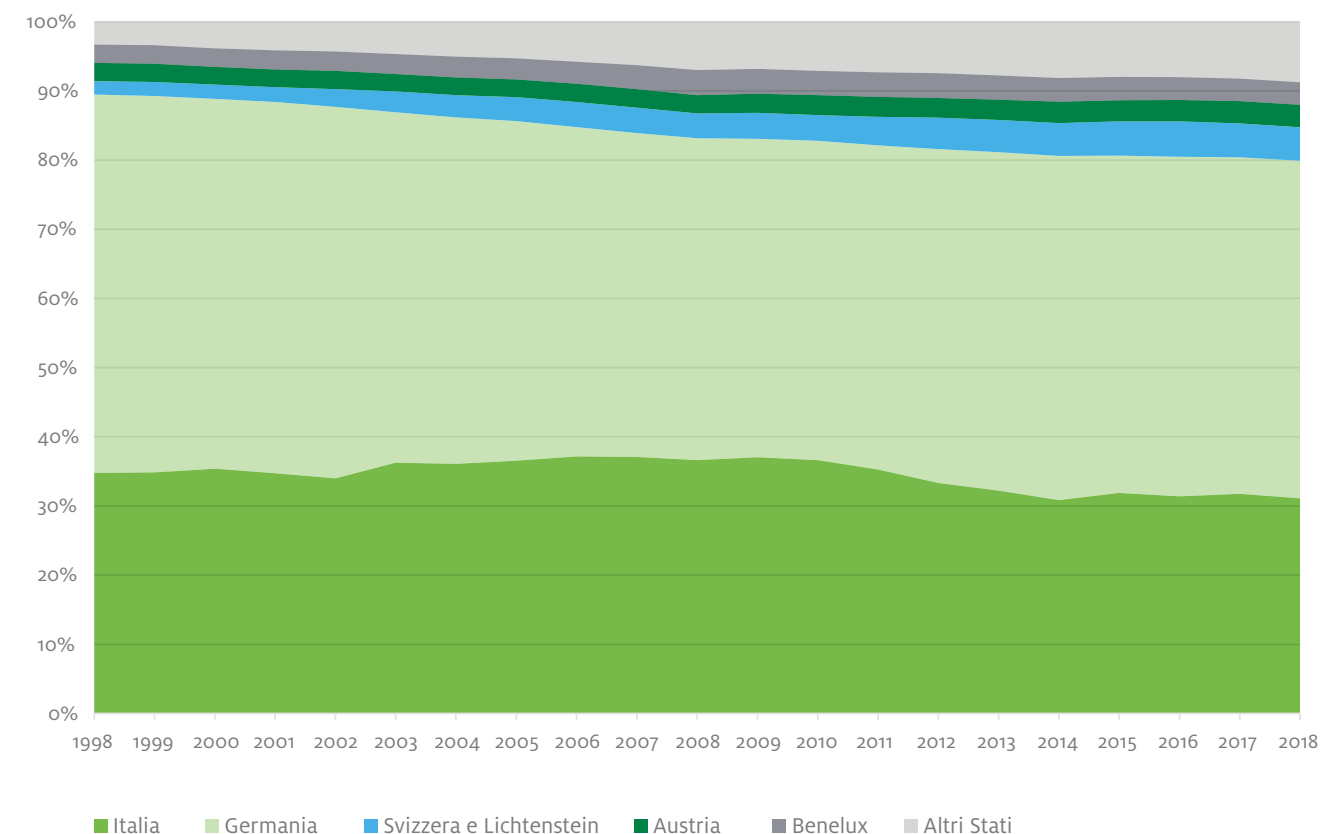


Figura 4: Presenze in tutte le tipologie di strutture ricettive per mercato di origine, Alto Adige – 1998-2018. Valori percentuali. Fonte: ASTAT, 2019a.

Nel 2017 l'Alto Adige ha adottato una strategia per il 2030 che si articola in diversi trend e misure per lo sviluppo sostenibile. La strategia #ZTS 2030 (2017) prevedeva 20 raccomandazioni d'intervento, di cui circa la metà in materia di sostenibilità (ved. **Figura 5**, interventi evidenziati). Le sfide riguardano aspetti di sostenibilità ambientale (ad es. trasporti, relazioni intersettoriali per potenziare il consumo dei prodotti del territorio, destagionalizzazione) e aspetti sociali (ad es. qualità dell'occupazione nel turismo, qualità della vita per le comunità locali). Interessano anche la capacità di implementare tecniche di marketing al fine di incoraggiare comportamenti sostenibili e scoraggiare quelli di effetto opposto (ad es. campagne di marketing, progettazione di esperienze sostenibili).



Figura 5: Le 20 raccomandazioni d'intervento della strategia #ZTS 2030. Fonte: #ZTS 2030 (2017).

In questo contesto è emersa l'importanza dell'istituzione di un sistema di monitoraggio per il turismo sostenibile nella regione (#20 Tourism Intelligence Act), al fine di promuovere l'implementazione della strategia, motivando e informando al contempo gli stakeholder della destinazione altoatesina in merito alle modalità per procedere verso il miglioramento della sostenibilità nel turismo.





Figura 6: Ammissione dell'Alto Adige nella rete internazionale di osservatori per il turismo sostenibile dell'Organizzazione Mondiale del Turismo delle Nazioni Unite (UNWTO) nell'ottobre 2018.

## STOST: uno strumento di analisi e monitoraggio del turismo

L'Osservatorio per il turismo sostenibile in Alto Adige (da qui in poi, STOST) appartiene alla Rete internazionale di osservatori per il turismo sostenibile (INSTO) dell'Organizzazione Mondiale del Turismo delle Nazioni Unite (UNWTO), un network di organizzazioni impegnate nel monitoraggio dell'impatto economico, ambientale e sociale del turismo a livello regionale. L'iniziativa nasce dal costante impegno dell'UNWTO verso la crescita sostenibile e resiliente del settore, attraverso strumenti di misurazione e monitoraggio a supporto di una gestione del turismo basata sui fatti ("evidence-based", ved. <http://insto.unwto.org>). L'Osservatorio STOST ha iniziato ad operare all'inizio del 2018, con la presentazione di un rapporto preliminare alla rete INSTO. Il 22 ottobre 2018, in occasione del Global INSTO Meeting, l'Alto Adige è entrato ufficialmente a far parte del network INSTO dell'UNWTO<sup>1</sup>: con l'ammissione, l'Osservatorio STOST svolge un ruolo fondamentale nella promozione della gestione e del monitoraggio dello sviluppo del turismo sostenibile nella regione. Inoltre, l'appartenenza di una destinazione italiana alla rete INSTO implica l'impegno dell'Alto Adige a fungere da pioniere per un monitoraggio più accurato della sostenibilità su scala nazionale.

L'osservatorio persegue una serie di obiettivi in linea con la sua visione e missione:

### **Visione**

Attraverso una collaborazione intersettoriale sull'intero territorio e nuovi modelli di monitoraggio e comunicazione, STOST intende contribuire alla creazione di un contesto socio-ambientale vivibile per le future generazioni altoatesine e i loro ospiti.

### **Missione**

L'Osservatorio STOST è impegnato nelle attività di monitoraggio, valutazione e divulgazione degli sviluppi del turismo in Alto Adige. L'Osservatorio STOST analizza

costi e benefici del turismo in Alto Adige e supporta i decisori con raccomandazioni e linee guida incentrate sulla gestione del turismo sostenibile.

Si rivolge ai diversi gruppi target della società altoatesina con l'obiettivo di favorire processi decisionali basati sulle evidenze, la formazione e la consapevolezza.

### **Obiettivi**

Attraverso un costante impegno verso il conseguimento della visione e l'implementazione della missione, la seguente tabella mostra gli obiettivi a breve, medio e lungo termine dell'Osservatorio, elaborati sulla base di una sintesi delle percezioni di esperti intervistati durante la fase preliminare dell'insediamento di STOST.

<sup>1</sup> <http://insto.unwto.org/event/2018-global-insto-meeting/>

| OBIETTIVI                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Breve termine | Medio termine | Lungo termine |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Rimanere costantemente aggiornato e informato:</b>                                                                                                                                                                                                                                            |               |               |               |
| ✓ Fornire regolarmente una panoramica chiara delle risorse impiegate e dell'impatto esercitato dal turismo sulla società, l'economia e l'ambiente in Alto Adige.                                                                                                                                 |               | ✓             | ✓             |
| ✓ Identificare e comunicare sviluppi, potenzialità e opportunità favorevoli.                                                                                                                                                                                                                     |               | ✓             | ✓             |
| ✓ Segnalare sviluppi, rischi e pericoli eccessivi.                                                                                                                                                                                                                                               |               | ✓             | ✓             |
| <b>Proporsi come think-tank:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |               |               |
| ✓ ... in grado di favorire la pianificazione del turismo sostenibile e le sue attività attraverso un'offerta di idee, possibili misure, raccomandazioni e soluzioni a politici e altri decisori (ad es. nel settore privato) così come ad altri gruppi target, compresi giovani locali e ospiti. |               | ✓             | ✓             |
| ✓ ... in grado di formulare idee per affrontare in maniera sostenibile le sfide della costante crescita del turismo e i relativi impatti, offrendo proposte finalizzate a uno sviluppo equilibrato.                                                                                              |               | ✓             | ✓             |
| ✓ ... in grado di influire sulla politica - a livello provinciale, nazionale e globale (in virtù dell'appartenenza alla rete INSTO dell'UNWTO).                                                                                                                                                  |               | ✓             | ✓             |
| <b>Sensibilizzare e favorire dinamiche di apprendimento:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |               |               |               |
| ✓ Favorire una migliore comprensione del significato del turismo sostenibile, sensibilizzare diversi gruppi target, compreso il settore privato, la popolazione in generale, scuole e studenti, turisti, etc.                                                                                    |               | ✓             | ✓             |
| ✓ Esplorare la possibilità di creare un breve ciclo di formazione per i manager locali e altri stakeholder del settore turistico, sulla base dei riscontri evidenziati dalle attività di monitoraggio.                                                                                           |               | ✓             | ✓             |
| ✓ Confrontare e identificare le buone pratiche di singoli luoghi e comunità in Alto Adige. Far convergere gli operatori della comunità al fine di favorire lo scambio reciproco di conoscenze.                                                                                                   |               | ✓             | ✓             |
| ✓ Instaurare collaborazioni e scambi di competenze ed esperienze in materia di turismo sostenibile da e verso altre mete turistiche a livello internazionale, confrontare le metodologie, discutere i problemi e imparare l'uno dall'altro.                                                      | ✓             | ✓             | ✓             |
| <b>Fornire evidenze ai decisori:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |               |               |               |
| ✓ Fornire ai decisori del settore pubblico e privato una base affidabile di dati empirici e fatti concreti, da cui possano trarre modalità, obiettivi e orientamenti strategici.                                                                                                                 |               | ✓             | ✓             |
| ✓ I risultati possono supportare anche gli operatori turistici a comunicare in modo più credibile sul tema del turismo sostenibile.                                                                                                                                                              |               | ✓             | ✓             |
| ✓ Creare evidenze capaci di far comprendere ai decisori gli impatti e i risultati delle proprie decisioni.                                                                                                                                                                                       |               | ✓             | ✓             |
| <b>Favorire la comunicazione, la collaborazione e il networking - creare un clima di fiducia:</b>                                                                                                                                                                                                |               |               |               |
| ✓ Alimentare un clima di fiducia e impegno comune attraverso comunicazioni e networking regolari tra il settore privato, quello pubblico, la ricerca e la società civile e tra la tutela della natura, l'economia, la società e la cultura.                                                      |               | ✓             | ✓             |

## Governance

Alla governance dell'Osservatorio STOST partecipano molteplici attori, sia interni alla destinazione che esterni. L'osservatorio è stato istituito dal Center for Advanced Studies presso Eurac Research in collaborazione con l'organizzazione di promozione turistica locale IDM (ovvero: Innovation, Development, Marketing) (ved. **Figura 7**) e con la Giunta provinciale dell'Alto Adige. Il gruppo di lavoro formato dagli stakeholder contribuisce attivamente allo sviluppo dell'osservatorio supportando Eurac Research e IDM nella pianificazione delle attività di monitoraggio, nei processi di gestione dei dati e feedback e nella validazione dei risultati. Il gruppo di lavoro degli stakeholder riunisce:

- a) data provider, per es. l'Istituto Provinciale di Statistica, la Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di Bolzano, le Agenzie locali per l'ambiente;
- b) fornitori di servizi di assistenza e consulenza, come gli

Istituti per lo Sviluppo sostenibile, l'Università di Bolzano, altri istituti di ricerca e associazioni di categoria locali. Si veda l'Allegato 1 per l'elenco completo delle organizzazioni che partecipano ai Workshop del Gruppo di lavoro. Infine, altre organizzazioni come il Ministero delle politiche agricole e del turismo, l'amministrazione provinciale e trattati internazionali come la Convenzione delle Alpi, sostengono lo sviluppo dell'osservatorio condividendo la propria esperienza e proponendo buone pratiche. Il ruolo di questi enti è fondamentale, ad es. nell'offerta di opportunità di benchmarking e di accesso a un network sovraregionale. Inoltre, l'Osservatorio STOST si impegna a diffondere una cultura locale in materia di sviluppo sostenibile tra le comunità locali. Pertanto, i principali gruppi target dell'osservatorio sono rappresentati da decisori politici, dal settore privato e dal pubblico generale.

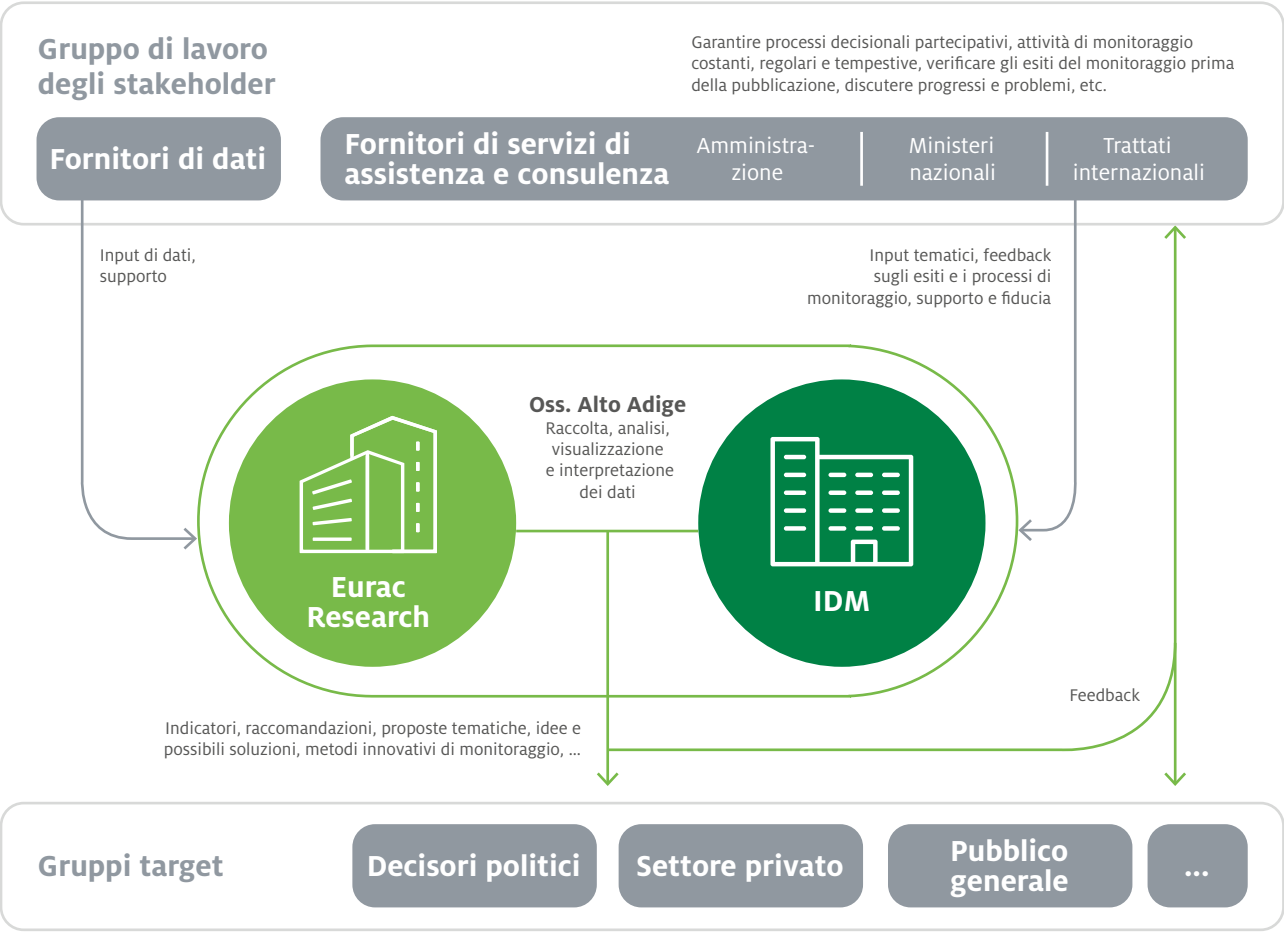


Figura 7: Governance dell'Osservatorio STOST. Fonte: elaborazione propria.



## Strategia di ricerca

L'osservatorio fonda la sua attività sull'esplorazione del significato della sostenibilità nel turismo e sull'applicazione di un approccio per la sua misurazione in Alto Adige. Dalla combinazione di conoscenze sia teoriche che territoriali sono nate le attività e gli esiti del monitoraggio. Questo documento costituisce la prima relazione annuale dell'Osservatorio STOST in linea con le prescrizioni e le raccomandazioni dell'iniziativa INSTO dell'UNWTO. Le analisi preliminari sono state discusse con gli stakeholder locali nel corso di colloqui personali e workshop. Durante gli incontri, l'Osservatorio STOST ha illustrato le aree tassativamente soggette a monitoraggio come identificate dall'UNWTO, analizzando la pertinenza delle stesse per l'Alto Adige. Al fine di soddisfare le ulteriori esigenze della regione, l'Osservatorio STOST ha deciso di integrare le prescrizioni dell'UNWTO con tematiche supplementari ritenute importanti ai fini di un'analisi completa dello sviluppo sostenibile del turismo in Alto Adige.

### Definizione di Turismo sostenibile

In questo report nella definizione di "turismo sostenibile" ci atteniamo alla formulazione avanzata dall'UNWTO, ovvero una forma di turismo che **"tiene pienamente conto dei suoi attuali e futuri impatti economici, sociali e ambientali, rispondendo alle esigenze dei visitatori, dell'industria, dell'ambiente e delle comunità ospitanti"** (UNEP & UNWTO, 2005). Sempre in riferimento al documento dell'UNWTO e dell'UNEP (2005: 11-12) "le linee guida e le pratiche di gestione dello sviluppo sostenibile del turismo sono applicabili a tutte le forme del turismo e a tutti i tipi di destinazioni, compreso il turismo di massa e i vari segmenti del turismo di nicchia.

I principi della sostenibilità si riferiscono agli aspetti ambientali, socio-culturali ed economici dello sviluppo turistico; deve essere stabilito un adeguato equilibrio tra queste tre dimensioni per garantirne la sostenibilità nel lungo periodo. Pertanto, il turismo sostenibile dovrebbe:

**1)** Fare un uso ottimale delle risorse ambientali, che costituiscono un elemento chiave del proprio sviluppo, mantenendo i processi ecologici essenziali e contribuendo alla conservazione del patrimonio naturale e della diversità biologica.

**2)** Rispettare l'autenticità sociale e culturale delle comunità ospitanti, conservare il loro patrimonio culturale architettonico e vivente e i loro valori tradizionali e contribuire alla comprensione interculturale e alla tolleranza.

**3)** Assicurare attività economiche redditizie e di lunga durata, garantendo benefici economici equamente distribuiti fra tutti gli stakeholder, includendo l'occupazione stabile e le opportunità di reddito e servizi sociali per le comunità ospitanti, contribuendo così alla lotta contro la povertà.

Lo sviluppo sostenibile del turismo richiede la partecipazione informata di tutti gli stakeholder rilevanti, nonché un sistema di gestione e di governo delle politiche in grado di assicurare il necessario consenso. Il turismo sostenibile è un processo continuo, che richiede un controllo costante degli impatti, affiancato dall'introduzione, all'occorrenza, di misure preventive e correttive. Il turismo sostenibile deve mantenere un elevato livello di soddisfazione da parte dei turisti e assicurare loro un'esperienza significativa e piacevole, rendendoli più consapevoli circa i temi della sostenibilità e promuovendo fra di essi pratiche sostenibili.



## BOX 1 :

### UNA BREVE NOTA SULL'EVOLUZIONE DEL PARADIGMA DI SOSTENIBILITÀ

Il concetto di “sviluppo sostenibile” ha attraversato molteplici fasi, evolvendo nel corso del tempo. Il rapporto “I limiti dello sviluppo” (Meadows, Meadows, Randers & Behrens, 1972), pubblicato dal Club di Roma nel 1972, rappresenta uno dei documenti più significativi e decisivi che affronta il tema della sostenibilità sociale, economica e, soprattutto, ecologica, attirando l'attenzione sui limiti delle risorse del nostro pianeta, a fronte di una costante corsa allo sviluppo (Meadows et al., 1972). Successivamente, nel 1987, la Commissione mondiale sull'Ambiente e lo Sviluppo (WCED) riprese le idee del rapporto, definendo lo sviluppo sostenibile come “uno sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri” (Hauff, 1987, p. 46). Sulla base di tale definizione, lo sviluppo sostenibile può essere interpretato come “un tentativo di combinare le crescenti preoccupazioni verso una serie di questioni ambientali a questioni sociali ed economiche” (Hopwood, Mellor & O'Brien, 2005: 38). Pertanto, la qualità dell'ambiente deve essere in equilibrio con la qualità della vita, a sua volta correlata alla tutela dell'identità culturale, al rispetto della diversità culturale e a buoni livelli di reddito e tenore di vita (Tomislav, 2018).

Poiché il concetto di sostenibilità è stato affrontato da organizzazioni internazionali come le Nazioni Unite (ONU), l'Organizzazione mondiale del commercio (WTO), l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) e altri attori, diverse iniziative sono state adottate allo scopo di affermare la sostenibilità come principio cardine per lo sviluppo. Tra le principali iniziative, figurano i Summit della Terra del 1992, 2002 e 2012 e la Risoluzione 70/1 dell'Assemblea Generale dell'ONU, l'Agenda globale per lo sviluppo sostenibile. Oltre alla definizione ufficiale formulata dall'UNWTO sopra riportata, i punti di riferimento di questa relazione sono i 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (SDG) dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, in particolare quelli esplicitamente correlati al turismo (Obiettivi 8, 12 e 14 per una crescita economica inclusiva e sostenibile, modelli sostenibili di produzione e di consumo (SCP) e l'utilizzo di oceani, mari e risorse marine per uno sviluppo sostenibile - nel caso specifico dell'Alto Adige, laghi e fiumi).

Perma restando l'applicabilità di queste definizioni riconosciute riferite allo sviluppo sostenibile e al turismo,

accogliamo anche posizioni più critiche che sostengono “l'assenza di consenso su ciò che effettivamente debba essere sostenuto” (Redclift, 1987: 44). In altre parole, siamo consapevoli della convivenza di opinioni e atteggiamenti diversi in relazione allo sviluppo sostenibile, in ragione della prevalenza di pareri ambientali ecocentrici o tecnocentrici, e di diverse prospettive sull'uguaglianza socioeconomica e il benessere umano. O'Riordan (1989) e, successivamente, Hopwood et al. (2015) hanno cercato di mappare i diversi approcci allo sviluppo sostenibile sulla base di due dimensioni di analisi (essenziali, ma talvolta divergenti): questioni di uguaglianza e questioni ambientali. In funzione degli atteggiamenti verso l'evoluzione della società, emergono tre tipologie di promotori dello sviluppo sostenibile: i sostenitori dello status quo, i riformisti e i promotori dell'approccio di trasformazione. Analogamente, ripercorrendo 30 anni di ricerca sul turismo sostenibile, Lane (2009, 2017) rileva una trasformazione del pensiero accademico, da un approccio normativo incentrato sulle capacità di carico e i limiti del cambiamento accettabile verso un approccio maggiormente sofisticato e proattivo, correlato alla mutazione del sistema nelle società e alla gestione della transizione. Il secondo approccio, olistico e multidisciplinare, risulta predominante nelle analisi attuali e spesso privilegia le transizioni socio-economiche.

In tale contesto, l'Osservatorio STOST riconosce diversi approcci allo sviluppo e al turismo sostenibile e supporta espressamente il processo evolutivo rispetto ad approcci più conservativi. Piuttosto di interventi tesi ad imporre limiti alla crescita, privilegia approcci maggiormente trasformativi che richiedono una modifica del sistema e dei comportamenti. Come affermato da Miller (2001: 361), “per quanto sembri paradossale sviluppare indicatori per il turismo sostenibile in mancanza di una definizione soddisfacente del concetto, il processo di sviluppo degli indicatori contribuisce all'identificazione dei principi fondamentali del concetto”. Pertanto, le conoscenze specifiche dei luoghi e le prove fondate sui dati elaborate da STOST non produrranno soltanto proposte di modifica e riforma del sistema delle politiche del turismo, ma perseguiranno anche l'ambizioso obiettivo di trasformare il sistema delle destinazioni e la sostenibilità stessa.

## Strategia metodologica: misurare e comprendere

Le linee guida dell'UNWTO per gli Osservatori membri della rete INSTO propongono nove aree obbligatorie da sottoporre al monitoraggio della sostenibilità nel turismo.

Nello specifico: stagionalità del turismo, occupazione, benefici economici locali, governance, soddisfazione locale, gestione dell'energia, gestione dell'acqua, gestione degli acque reflue e gestione dei rifiuti solidi. L'elenco non esaustivo lascia spazio a ulteriori temi da monitorare ai fini della valutazione di questioni strettamente correlate ai luoghi specifici. Quindi, sulla base di 29 colloqui qualitativi con esperti di turismo locali e internazionali tenutisi durante la fase preliminare, il team di ricerca STOST ha definito tre aree supplementari: mobilità, tutela della natura, utilizzo del suolo e diversità del paesaggio (ved. Figura 8). Pertanto, le attività di monitoraggio sono state estese a un totale di 12 aree.

Per ciascuna delle 12 aree sono previsti tre indicatori, selezionati con riferimento a standard internazionali (ovvero il Sistema europeo di indicatori per il turismo per una gestione sostenibile delle destinazioni - ETIS, Criteri del Global Sustainable Council Tourism per Desti-

nazioni - GSTC-D), e un think-tank, relativo a questioni innovative o emergenti (ma non ancora misurabili) in ogni settore (ved. Figura 9). Gli indicatori selezionati sono stati scelti grazie alla collaborazione e al supporto di diversi stakeholder amministrativi e privati, durante nel corso di 22 incontri bilaterali. Non tutti gli indicatori e i think-tank sono stati implementati in questo primo anno di attività, in considerazione dell'identificazione di alcune lacune nelle conoscenze e nei dati, emerse nel corso degli incontri; pertanto, negli anni a venire sarà necessario intervenire ulteriormente sulla generazione dei dati.

Dei 36 indicatori pianificati, la presente relazione ne contempla 29. Un indicatore per ogni area è sempre di carattere generale, mentre gli altri due illustrano specifici fenomeni di interesse. Il think-tank viene interpretato come un'occasione – solitamente durante un workshop del gruppo di lavoro – per discutere di innovazioni rivoluzionarie nella rispettiva area, invitando esperti del settore. Ad esempio, nell'area “Occupazione”, l'indicatore generale è riferito ai lavoratori nel settore della ricettività e della ristorazione, mentre gli indicatori più specifici valutano la percentuale di imprenditoria

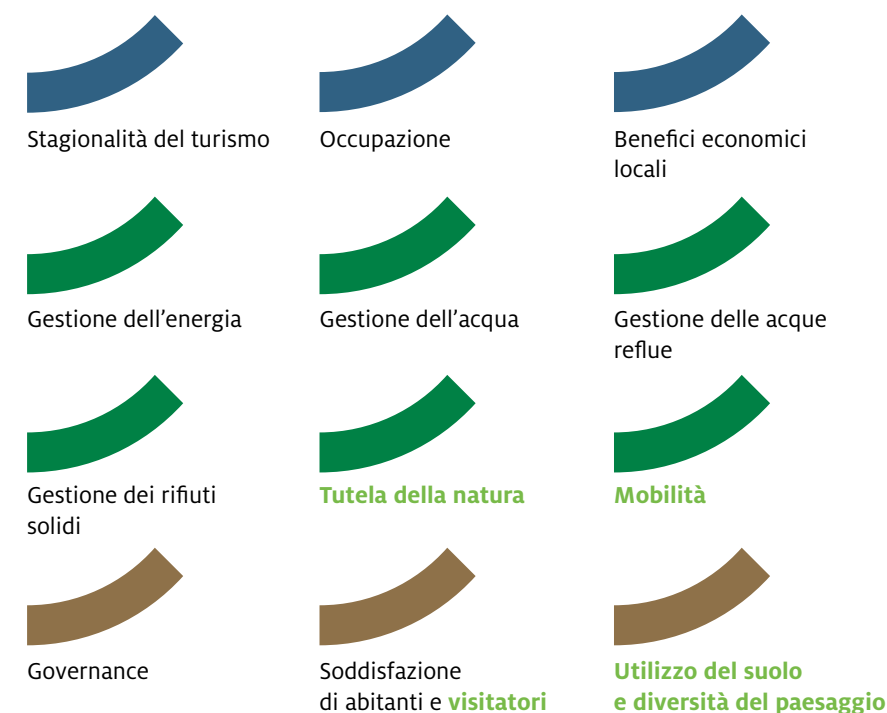


Figura 8: Aree tematiche obbligatorie (in nero) e supplementari (in verde). Fonte: elaborazione propria.

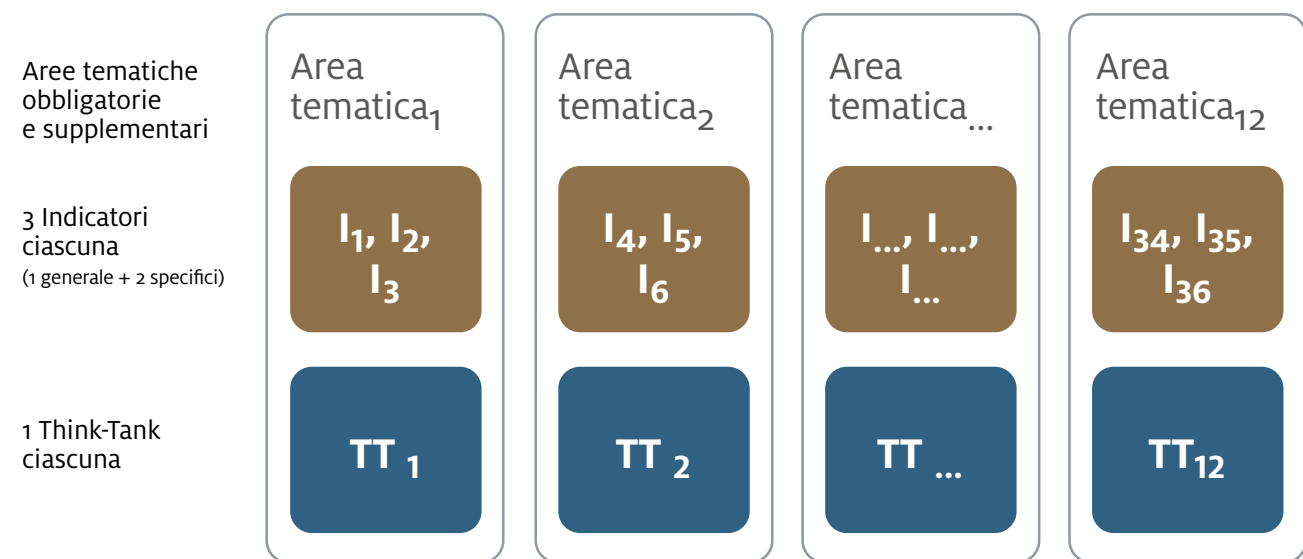


Figura 9: Struttura dell'osservatorio. Fonte: elaborazione propria.

femminile e la cittadinanza dei lavoratori nel settore del turismo. Infine, il think-tank analizza i temi dell'intelligenza artificiale (IA) e della robotica nel settore della ricettività, due dei principali fattori di cambiamento che potrebbero avere futuri impatti socialmente destabilizzanti. I think-tank funzionano come fonte di attività di monitoraggio per le questioni più recenti, ma presentano una struttura qualitativa in quanto non hanno la possibilità (per il momento) di attingere a dati esistenti. In vista della successiva creazione di un indicatore generale per la sostenibilità (ad es. utilizzando lo standard di Pulido Fernández, Sánchez Rivero, 2009), gli indicatori sono stati classificati sulla base del modello DPSIR (acronimo per Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses, ovvero Determinanti, Pressioni, Stati, Impatti, Risposte) (Burkhard, Müller, 2008). Il modello permette la classificazione degli indicatori sulla base della rispettiva tipologia come segue: a) determinanti di un impatto (DF); b) indicatori di pressione sull'ambiente (P); c) indicatori dello stato dell'ambiente (S); d) indicatori dell'impatto misurato sull'ambiente (I) e infine d) indicatori di risposta (R), solitamente da parte della società civile al fine di limitare gli impatti. Segue una tabella che illustra gli indicatori e la relativa classificazione. Accanto ad ogni indicatore, un simbolo circolare identifica la tipologia di DPSIR e del pilastro della sostenibilità in questione: blu economico, marrone sociale e verde ambientale. Relativamente alla granularità dei dati, per le aree obbligatorie abbiamo cercato di raccogliere dati comunali (LAU2) coprendo un arco di 10 anni (con uno standard comune 2008-2018). Per le aree supplementari (10-12), si è proceduto a generare nuovi dati partendo da zero.

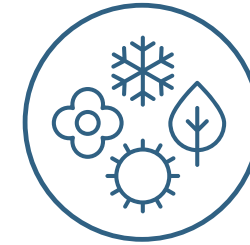
I dati comunali non vengono presentati in maniera costante in questa relazione, ma rimangono a disposizione degli stakeholder interessati presso i nostri archivi. La frequenza dei dati può essere giornaliera, mensile, annuale o *una tantum*. Ulteriori dettagli sulle procedure di gestione, archiviazione ed elaborazione dei dati sono fornite nell'Allegato 1. Ci siamo avvalsi di diverse collaborazioni fondamentali per il calcolo di indicatori specifici. Ad esempio, l'Istituto per l'ambiente alpino di Eurac Research ha aggiornato gli indicatori per la diversità del paesaggio (SHEI) e l'emerozia (impatto dell'attività umana sull'ecosistema) (ved. indicatori 11.1 e 12.2); l'Istituto per l'osservazione della Terra ha fornito assistenza nella geolocalizzazione delle strutture ricettive e delle aree protette (ved. indicatore 11.2); la collaborazione con ESRI Spagna ha prodotto nuove conoscenze sull'accessibilità dei sentieri utilizzando i mezzi di trasporto pubblici (ved. indicatore 10.2). Le aree relative alla gestione di energia, acqua e rifiuti necessitano di approfondimenti, poiché le stime si basano su una combinazione lineare di presenze e coefficienti standard disponibili in letteratura (ved. Allegato 2). Valutazioni più precise saranno possibili solo tramite una raccolta di dati ad hoc presso le strutture ricettive. I dati primari sul consumo delle risorse, legati ai servizi di trasporto, riscaldamento e condizionamento nel settore ricettivo, potrebbero permettere il calcolo delle emissioni di gas a effetto serra (GHG) totali imputabili al turismo. I dati primari riferiti al consumo di risorse potranno risultare utili ai fini del calcolo delle emissioni di gas a effetto serra (GHG) totali imputabili al turismo, una cifra strettamente correlata ai servizi di trasporto, riscaldamento e condizionamento nel settore ricettivo.

| AREA TEMATICA                               | INDICATORE | DESCRIZIONE                                                                                                              | PILASTRO               | TIPOLOGIA (DPSIR) |
|---------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|
| 1<br>Stagionalità                           | 1.1        | Arrivi per mese e mercato                                                                                                | Economico              | Determinanti (DF) |
|                                             | 1.2        | % di arrivi annui nei mesi di punta per comune                                                                           | Economico              | Pressioni (P)     |
|                                             | 1.3        | % di arrivi annui nelle settimane di punta per comune                                                                    | Economico              | Pressioni (P)     |
| 2<br>Occupazione                            | 2.1        | % di lavoratori dipendenti nel settore della ricettività e della ristorazione                                            | Economico/<br>Sociale  | Determinanti (DF) |
|                                             | 2.2        | % di imprese femminili nel settore della ricettività e della ristorazione                                                | Economico/<br>Sociale  | Stato (S)         |
|                                             | 2.3        | Lavoratori dipendenti nel settore della ricettività e della ristorazione per città-dinanza                               | Economico/<br>Sociale  | Stato (S)         |
| 3<br>Benefici economici                     | 3.1        | Valore aggiunto per settore                                                                                              | Economico              | Determinanti (DF) |
|                                             | 3.2        | Redditività per il settore della ricettività e ristorazione (indice sulla fiducia delle imprese)                         | Economico              | Stato             |
|                                             | 3.3        | Tassi lordi di occupazione dei posti letto                                                                               | Economico              | Determinanti (DF) |
| 4<br>Governance                             | 4.1        | Numero di comuni, strutture ricettive ed eventi coinvolti negli schemi di certificazione volontaria per la sostenibilità | Ambientale/<br>Sociale | Risposte (R)      |
|                                             | 4.2        | Numero di agriturismi "Gallo Rosso" con produzione e vendita di prodotti regionali                                       | Ambientale/<br>Sociale | Risposte (R)      |
|                                             | 4.3        | Latte biologico venduto ai soci del principale consorzio di acquisto locale                                              | Ambientale/<br>Sociale | Risposte (R)      |
| 5<br>Soddisfazione di abitanti e visitatori | 5.1        | Indice di intensità turistica                                                                                            | Ambientale/<br>Sociale | Pressioni (P)     |
|                                             | 5.2        | Prezzi degli affitti nella destinazione                                                                                  | Sociale                | Stato (S)         |
|                                             | 5.3        | Soddisfazione dei turisti verso i prezzi                                                                                 | Sociale                | Stato (S)         |

| AREA TEMATICA                                                                                                                                           | INDICATORE  | DESCRIZIONE                                                                       | PILASTRO                 | TIPOLOGIA (DPSIR)            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| <b>6</b><br><b>Gestione dell'energia</b><br>                           | <b>6.1</b>  | Consumi elettrici minimi stimati nelle strutture ricettive                        | Ambientale               | Pressioni <span>P</span>     |
|                                                                                                                                                         | <b>6.2</b>  | Consumi elettrici di impianti di risalita e di innevamento artificiale            | Ambientale               | Pressioni <span>P</span>     |
|                                                                                                                                                         | <b>6.3</b>  | Stazioni di ricarica a disposizione per l'e-mobility in alberghi e spazi pubblici | Ambientale               | Risposte <span>R</span>      |
| <b>7</b><br><b>Gestione dell'acqua</b><br>                             | <b>7.1</b>  | Consumi idrici minimi stimati nelle strutture ricettive                           | Ambientale               | Pressioni <span>P</span>     |
|                                                                                                                                                         | <b>7.2</b>  | Utilizzo di acqua da parte degli impianti di innevamento                          | Ambientale               | Pressioni <span>P</span>     |
| <b>8</b><br><b>Gestione delle acque reflue</b><br>                     | <b>8.1</b>  | Scarico di acque reflue imputabile al turismo                                     | Ambientale               | Pressioni <span>P</span>     |
| <b>9</b><br><b>Gestione dei rifiuti</b><br>                           | <b>9.1</b>  | Produzione di rifiuti stimata nelle strutture ricettive                           | Ambientale               | Pressioni <span>P</span>     |
| <b>10</b><br><b>Mobilità</b><br>                                     | <b>10.1</b> | Mobilcard, bikemobil Card, museumobil Card e carte turistiche di zona             | Ambientale               | Risposte <span>R</span>      |
|                                                                                                                                                         | <b>10.2</b> | Numero di utilizzatori di impianti di risalita e funivie per stagione             | Ambientale/<br>Economico | Determinanti <span>DF</span> |
|                                                                                                                                                         | <b>10.3</b> | Chilometri percorsi con servizi di car sharing da utilizzatori non locali         | Ambientale               | Risposte <span>R</span>      |
| <b>11</b><br><b>Utilizzo del suolo e diversità del paesaggio</b><br> | <b>11.1</b> | Numero di alberghi e strutture simili sul totale degli edifici                    | Ambientale/<br>Sociale   | Determinanti <span>DF</span> |
|                                                                                                                                                         | <b>11.2</b> | Indice di diversità di Shannon                                                    | Ambientale/<br>Sociale   | Stato <span>S</span>         |
| <b>12</b><br><b>Tutela della natura</b><br>                          | <b>12.1</b> | Emerobia (impatto dell'attività umana sull'ecosistema)                            | Ambientale/<br>Sociale   | Stato <span>S</span>         |
|                                                                                                                                                         | <b>12.2</b> | Parchi naturali e aree protette                                                   | Ambientale               | Risposte <span>R</span>      |

# Aree tematiche e indicatori

Per maggiori dettagli sugli indicatori e sugli studi presentati nei box (definizioni, formule, dati disponibili), fare riferimento all’Allegato 2.



## 1 Stagionalità del turismo

Nonostante i tentativi di potenziamento dell'offerta turistica nelle stagioni intermedie, picchi di intensità turistica risultano inevitabili nella maggior parte delle destinazioni.

Le destinazioni caratterizzate da significative fluttuazioni di stagionalità spesso subiscono gli effetti di vari fenomeni, quali da un lato, nelle stagioni di punta, sovraffollamento, prezzi elevati, inadeguatezza delle infrastrutture, dall'altro, nelle altre stagioni, carenza di servizi e opportunità di lavoro.

L'Alto Adige non fa eccezione: infatti i picchi di intensità turistica si registrano in estate e in inverno, quando il clima è più favorevole per escursioni a piedi e in mountain bike e per lo sci.

I periodi di picco non sono semplicemente correlati a stagioni e mesi specifici, ma anche a particolari eventi, festival o festività, come il Natale (e i relativi mercatini) e Pasqua. Ogni mercato turistico è caratterizzato da una propria stagionalità che, nonostante l'incremento in termini assoluti, è rimasta praticamente costante negli ultimi vent'anni.

Il monitoraggio della percentuale di arrivi per mercato, mese e settimana, permette di identificare i picchi massimi e minimi, al fine di anticipare e affrontare tempestivamente le situazioni che caratterizzano entrambi. Inoltre consente di definire tempi e modi per la gestione ottimale dei flussi turistici, la cui efficiente gestione rappresenta infatti il tema principale affrontato da un gruppo selezionato di stakeholder nel contesto di un think-tank.

1.1 ARRIVI  
PER MESE E MERCATO

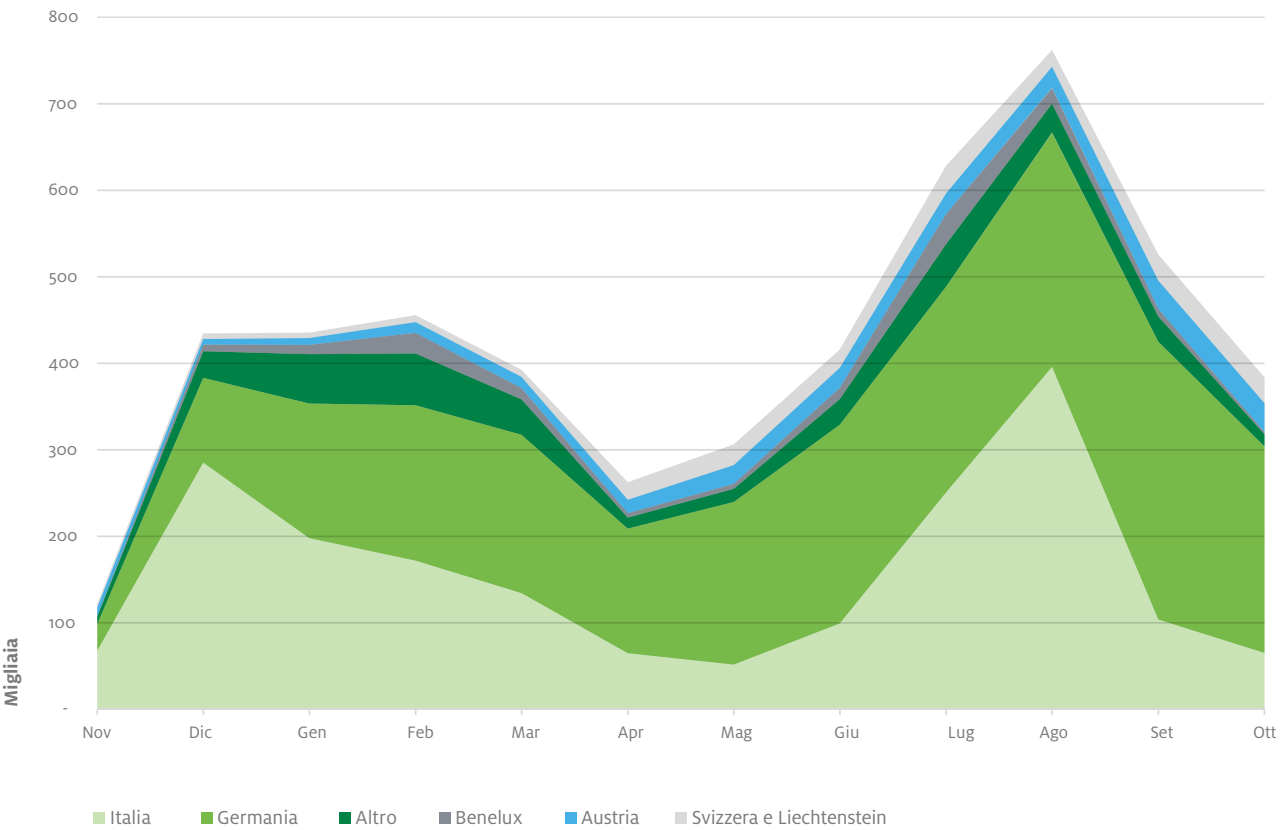


Figura 10: Arrivi totali per mese e mercato, Alto Adige 2008-2018. Valori medi mensili in migliaia.  
Fonte: ASTAT, dati disponibili su richiesta.

La **Figura 10** mostra i valori medi degli arrivi su base mensile in Alto Adige tra il 2008 e il 2018, distinti per mercato. Emerge chiaramente il trend bistagionale, che identifica la stagione turistica invernale ed estiva. Si tratta di un trend rimasto costante negli ultimi 20 anni, nonostante la variazione registrata negli arrivi in termini assoluti. Per quanto riguarda i Paesi di provenienza, i mercati degli Stati confinanti (Italia e Germania) prevalgono nettamente su quelli più remoti. Per ogni mercato emergono diversi trend stagionali. I turisti italiani arrivano in Alto Adige soprattutto in dicembre e agosto, mentre gli arrivi dalla Germania presentano una distribuzione più omogenea. Altre tipologie di ospiti, spesso provenienti da mercati più lontani, tendono a concentrarsi nel periodo invernale. Il calcolo dell'indice di Gini, utilizzato per la misurazione della disuguaglianza di una distribuzione, permette di classificare i diversi mercati turistici in base al grado

di stagionalità. L'indice assume il valore 0 quando gli arrivi da un Paese presentano una distribuzione omogenea nell'arco dei 12 mesi, e assume il valore 1 qualora tutti i turisti aventi la stessa nazionalità arrivino nel medesimo mese. Dal confronto tra l'indice di Gini dei mercati di origine più importanti emerge il seguente quadro: i turisti tedeschi presentano la distribuzione più uniforme nel corso dell'anno, con un coefficiente di Gini pari a 0,236. Seguono i turisti provenienti da Svizzera e Liechtenstein, altri Paesi e Italia rispettivamente con coefficienti di 0,323, 0,324 e 0,362. Se i turisti italiani raggiungono l'Alto Adige con maggior frequenza in agosto (20,7%) e in dicembre (15,3%), i turisti provenienti dal Benelux, con un indice di Gini dello 0,436, con il minor valore assoluto, si contraddistinguono per una concentrazione particolarmente elevata nel mese di luglio (25%).

1.2. % DI ARRIVI ANNUI NEI MESI  
DI PUNTA PER COMUNE

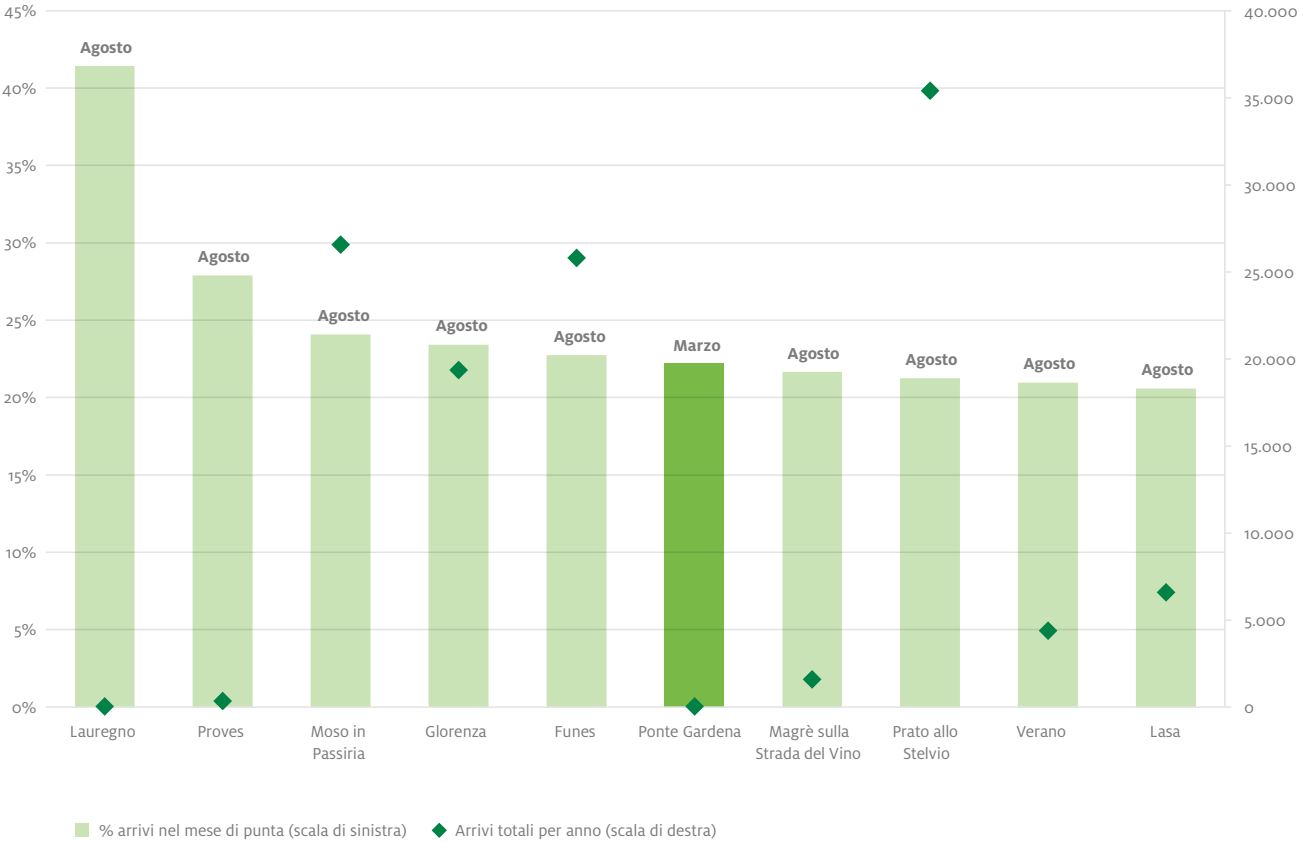


Figura 11: Arrivi totali nei mesi di punta per comune (primi 10 comuni con percentuali più elevate), 2008-2018. Valori percentuali medi mensili. Fonte: ASTAT, dati disponibili su richiesta, elaborazione propria.

La **Figura 11** illustra i comuni altoatesini caratterizzati dai maggiori picchi stagionali nell'arco di tempo 2008-2018. Il dato conferma la concentrazione degli arrivi nel mese di agosto in quasi tutti i comuni, ma mostra anche che le zone meno turistiche tendono a subire gli effetti dei picchi di stagione. Infatti, nove dei 10 valori più elevati sono riferiti ad agosto, il mese dedicato alle vacanze dalla maggior parte dei turisti italiani. Tuttavia, alcuni comuni (ad es. Laurein/Lauregno, Margreid an der Weinstraße/Magrè sulla strada del vino, Proveis/Proves e Waidbruck/Ponte Gardena) non sono particolarmente turistici; altri (ad es. Prad am Stilfserjoch/Prato allo

Stelvio, Villnöß/Funes, Moos in Passeier/Moso in Passiria), seppur più rinomati, accolgono un numero modesto di turisti. La concentrazione più elevata di turisti in un mese spetta al comune di Laurein/Lauregno, un tranquillo villaggio nella parte occidentale della provincia (con una media del 41,4% di arrivi in agosto tra il 2008 e il 2018). L'unico comune che ha registrato un picco stagionale nel mese di marzo piuttosto che in agosto è Waidbruck/Ponte Gardena, situato all'ingresso della Val Gardena, una valle rinomata per il turismo invernale.

### 1.3 % DI ARRIVI ANNUI NELLE SETTIMANE DI PUNTA PER COMUNE

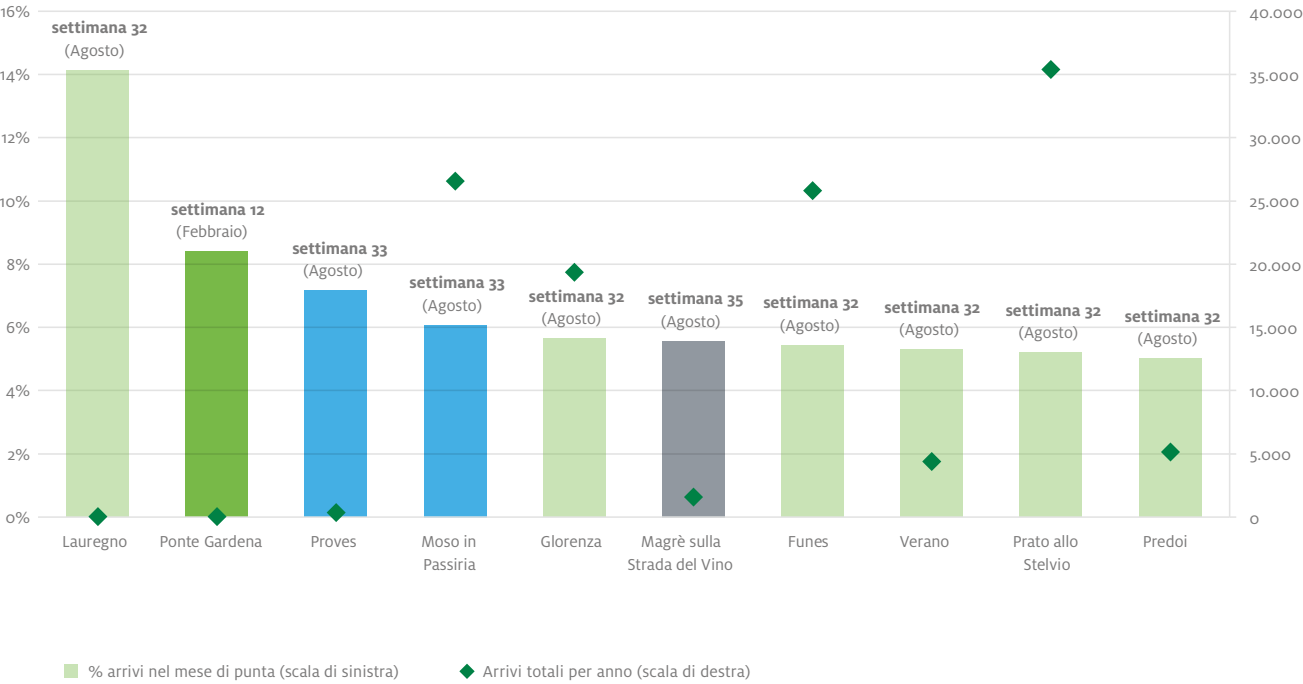


Figura 12: Arrivi totali nelle settimane di punta per comune (primi 10 comuni con percentuali più elevate), 2008-2018. Valori percentuali medi settimanali. Fonte: ASTAT, dati disponibili su richiesta, elaborazione propria.

Come la Figura 11, la **Figura 12** evidenzia la predominanza della concentrazione di arrivi nella 32a e nella 33a settimana (le settimane 32, 33 e 35 cadono tutte in agosto). Come rilevato sopra, Laurein/ Lauregno è il comune con la concentrazione più marcata, pari a oltre il 14% dei turisti totali che raggiungono la destinazione nella 32a settimana, e Waidbruck/Ponte Gardena è l'unico comune che registra il tasso più elevato di arrivi nel mese di marzo. Anche in questo caso, gli effetti della stagionalità sembrano più critici nelle zone meno turistiche.

### BOX 2 :

#### L'“EFFETTO PASQUA” SULLE PRESENZE

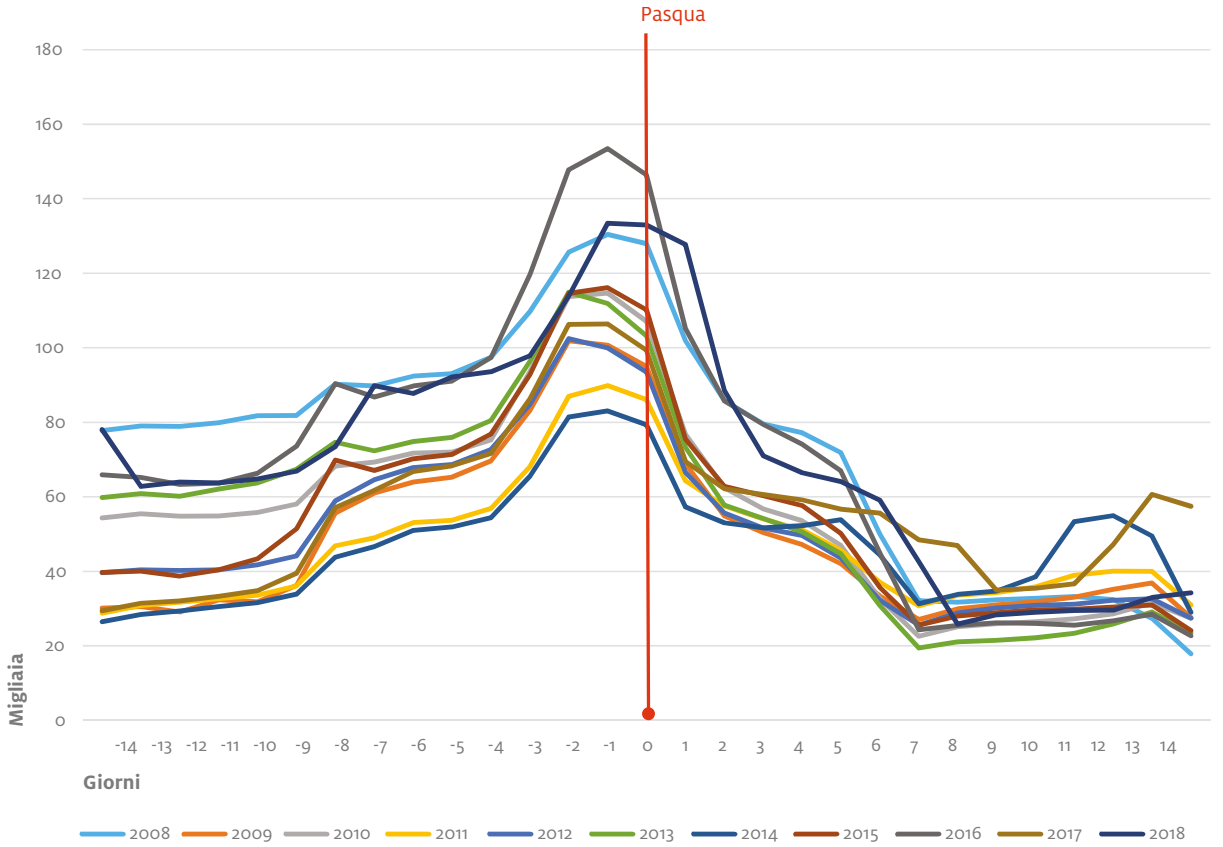


Figura 13: Presenze in Alto Adige 14 giorni prima e dopo Pasqua in migliaia, 2008-2018. Valori medi giornalieri. Fonte: ASTAT, dati disponibili su richiesta, elaborazione propria.

Il cosiddetto “Effetto Pasqua” permette di cogliere le variazioni nelle presenze turistiche in funzione delle date variabili del periodo pasquale, una festività che cade esattamente tra inverno e estate, in un periodo di bassa intensità turistica. Nella **Figura 13**, le presenze solitamente raggiungono il picco il sabato di Pasqua (giorno -1), probabilmente perché i turisti trascorrono il giorno di Pasqua in Alto Adige e rientrano nei giorni successivi, alcu-

ni già la domenica. L'“Effetto Pasqua” è particolarmente evidente in Alto Adige. Le presenze infatti aumentano in media (anni dal 2008 al 2018) del 36% da una settimana prima di Pasqua (giorno -7) alla domenica di Pasqua. Nei successivi sette giorni (giorno +7), le presenze calano, in media, del 72%. Per questo motivo, il picco turistico innescato dalle vacanze di Pasqua risulta importante.



# 2



## 2 Occupazione

Nel turismo, l'occupazione riveste un ruolo fondamentale, poiché influisce sia sulla qualità della vita della popolazione locale che sull'esperienza, e quindi sulla soddisfazione, dei turisti. Il confronto della percentuale di occupati nel settore turistico rispetto agli altri settori evidenzia l'importanza del turismo per l'economia locale nel suo complesso, mentre gli indicatori correlati alla parità di genere, per esempio, permettono di identificare la qualità dell'occupazione. A fronte del fenomeno ampiamente riconosciuto (ved. per esempio Baum, 2013) della segregazione occupazionale orizzontale e verticale nel mercato del lavoro del turismo, la composizione della forza lavoro per genere rappresenta in questo contesto un aspetto non trascurabile. Donne e uomini solitamente svolgono mansioni diverse (segregazione orizzontale), con le prime occupate prevalentemente come cameriere e addette alla pulizia, e i secondi impegnati in attività di manutenzione e costruzione, giardinaggio, etc. Inoltre, le posizioni di livello inferiore con minori avanzamenti di carriera sono generalmente detenute da donne, mentre gli uomini ricoprono più frequentemente incarichi manageriali (segregazione verticale) (ved. Campos-Soria et al., 2011). Infine, l'ultimo aspetto analizzato in questa sezione riguarda la composizione della forza lavoro in relazione alla nazionalità. Secondo uno studio condotto dall'Ufficio Osservazione mercato del lavoro (Amt für Arbeitsmarktbeobachtung), in seguito OML (2008), fino al 2007, la crescita dell'occupazione nel settore turistico è stata sostanzialmente trainata dall'incremento dei lavoratori stranieri. Si è cercato di conseguenza di identificare la misura in cui l'economia locale trae beneficio dalla vivace evoluzione del settore, almeno in termini di offerta di lavoratori. In quest'area specifica, è stato istituito un think-tank formato da un gruppo di stakeholder selezionati per la discussione di questioni quali l'intelligenza artificiale (IA) e la robotica nel settore dell'ospitalità e i relativi impatti potenziali sul pilastro sociale ed economico.

## 2.1 % DI LAVORATORI DIPENDENTI NEL SETTORE DELLA RICETTIVITÀ E DELLA RISTORAZIONE

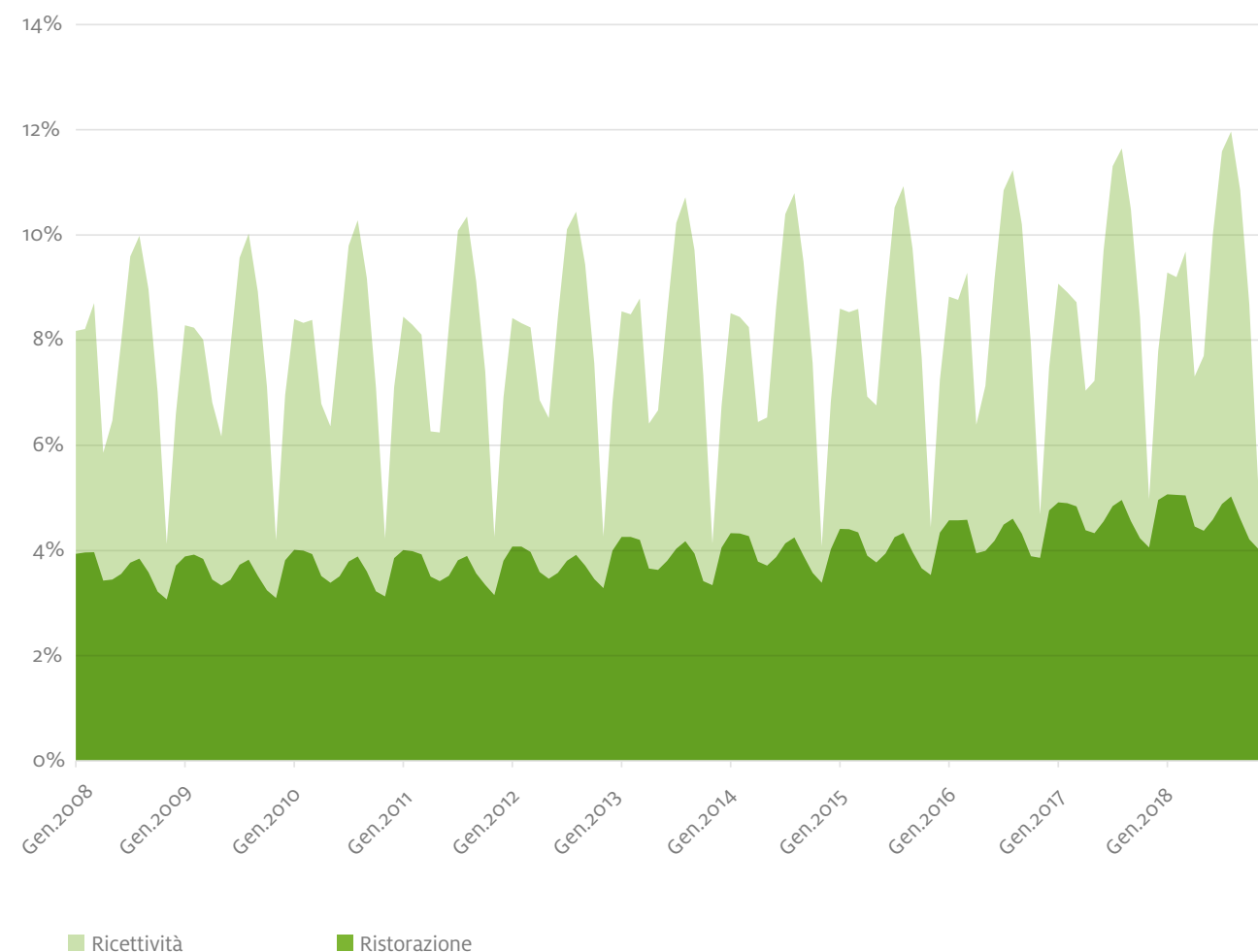


Figura 14: Lavoratori dipendenti nel settore della ricettività e della ristorazione per settore e mese, Alto Adige 2008-2018. Valori percentuali sull'occupazione totale. Fonte: OML, dati disponibili su richiesta.

Gli occupati nel settore della ricettività e della ristorazione rappresentano circa il 14% dell'occupazione totale in Alto Adige. Nel 2018, il valore assoluto di lavoratori in questi settori in Alto Adige si attestava in media a 29.233. Di questo 14%, circa il 9% lavora nel settore della ricettività, mentre il restante 5% nella ristorazione (bar e ristoranti). Si noti che le cifre mostrate in **Figura 14** sono riferite ai lavoratori dipendenti e non includono i lavoratori autonomi. Sono anche escluse tutte le attività economiche correlate al turismo (ad es. musei, parchi naturali, attività commerciali). Per questi motivi la per-

centuale di lavoratori (dipendenti e autonomi) nel settore del turismo rispetto al numero totale di lavoratori in Alto Adige potrebbe essere superiore. L'occupazione nel settore turistico è caratterizzata da una forte stagionalità con differenze notevoli tra i due segmenti. L'occupazione negli esercizi di ristorazione presenta variazioni di minore entità rispetto al settore della ricettività. Questo perché il settore della ristorazione dipende in misura minore dai turisti, in quanto la domanda originata dai residenti incide in buona parte sulla domanda totale.

## 2.2 % DI IMPRESE FEMMINILI NEL SETTORE DELLA RICETTIVITÀ E DELLA RISTORAZIONE

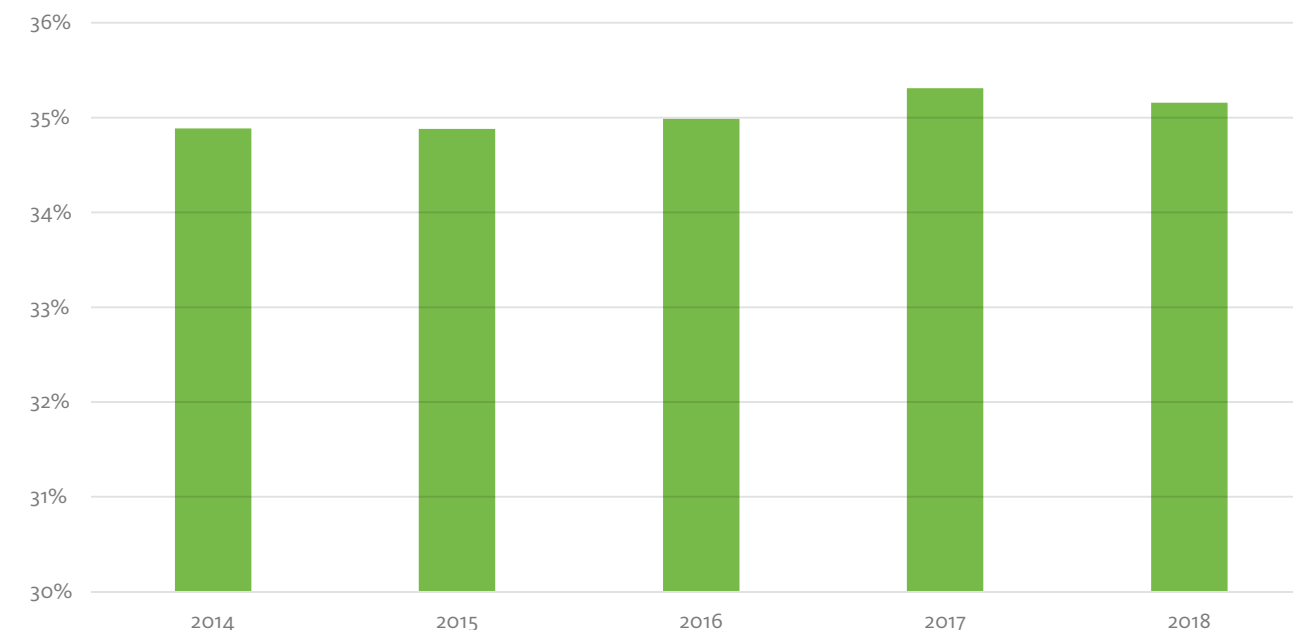


Figura 15: Imprese femminili nel settore della ricettività e della ristorazione, Alto Adige 2014 – 2018. Valori percentuali sul numero totale di imprese turistiche. Fonte: IRE, dati disponibili su richiesta, elaborazione propria.

Delle 7.165 imprese attive nel settore turistico nel 2018, 2.519 sono state classificate come imprese femminili secondo la definizione elaborata dall'Istituto di ricerca economica, in seguito IRE (fonte: Unioncamere), pari a una percentuale del 35,2%. Nell'arco del periodo di osservazione, la percentuale si è mantenuta relativamente stabile, compresa tra il 34,9% e il 35,3%.

Secondo i dati forniti dall'Osservatorio Imprenditoria Femminile di Unioncamere<sup>1</sup>, nel 2015, a livello italiano, il 22% delle imprese (in tutti i settori) erano a conduzione femminile. Questa percentuale relativamente alta di donne imprenditrici nel settore turistico altoatesino dimostra che la segregazione verticale non rappresenta un problema significativo nel turismo.

<sup>1</sup> <http://www.imprenditoriafemminile.camcom.it/P42A0C0S806/Osservatorio-imprend%20itoria-femminile.htm>

### 2.3 LAVORATORI DIPENDENTI NEL SETTORE DELLA RICETTIVITÀ E DELLA RISTORAZIONE PER CITTADINANZA

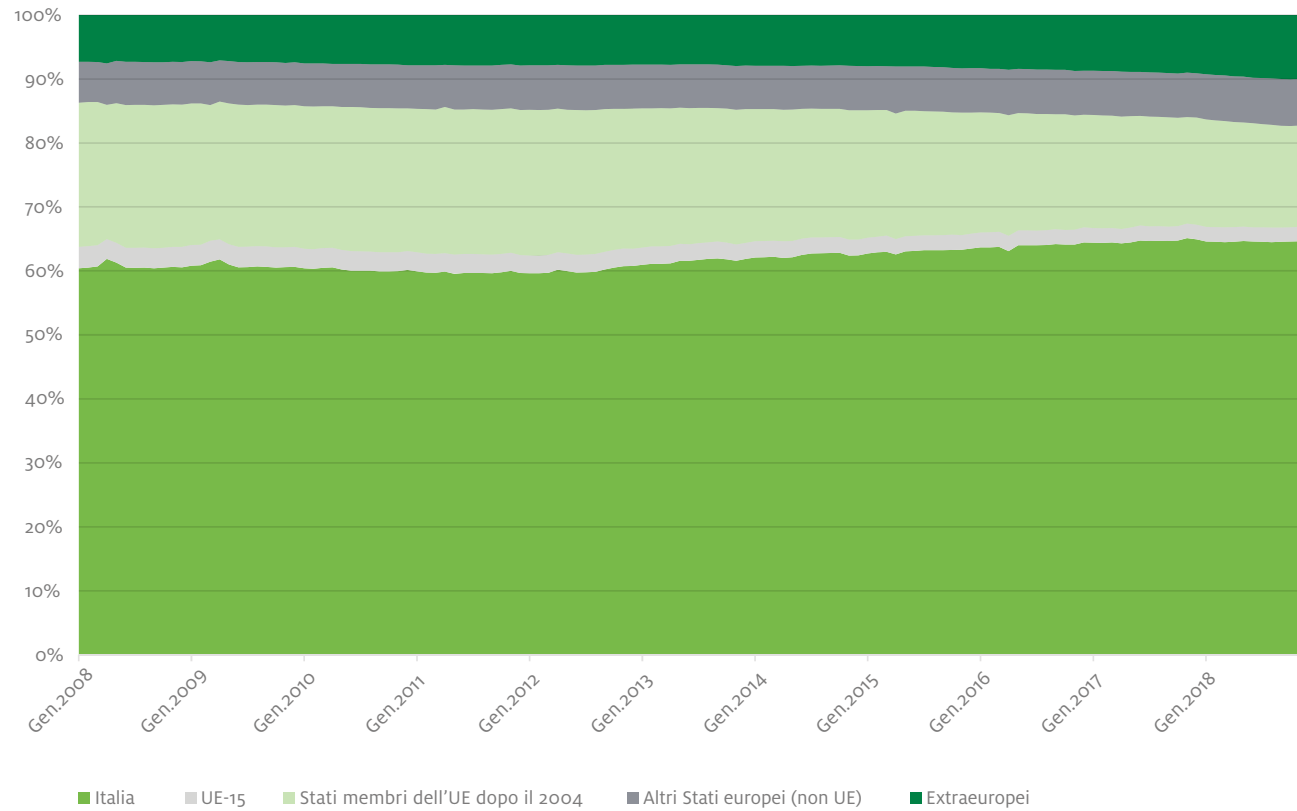


Figura 16: Lavoratori dipendenti nel settore della ricettività e della ristorazione per mese e cittadinanza, Alto Adige 2008 - 2018. Dati destagionalizzati, valori percentuali. Fonte: OML, dati disponibili su richiesta, elaborazione propria.

La popolazione locale dell'Alto Adige beneficia della crescita dell'occupazione nel settore del turismo? La **Figura 16** mostra che la quota di lavoratori dipendenti di nazionalità italiana nel settore del turismo è cresciuta nell'ultimo decennio, passando da 12.000 lavoratori nel 2008 a 19.000 nel 2018. Tuttavia, questi dati non permettono alcuna differenziazione tra i dipendenti altoatesini e quelli provenienti da altre regioni italiane. Mentre il numero di lavoratori provenienti dall'Europa dell'Est (principalmente da Polonia, Ungheria, Repubblica Ceca, Slovacchia,

Romania, Bulgaria) è rimasto costante in termini assoluti ed è diminuito in termini relativi tra il

2008 e il 2018, l'Alto Adige ha registrato un netto incremento nella quota di lavoratori dipendenti provenienti da Stati extra UE. Se nel 2008 i lavoratori provenienti da Paesi non europei si attestavano a 1.500, dieci anni dopo il numero è raddoppiato (3.000). Si noti che la procedura di naturalizzazione (acquisizione della cittadinanza italiana) potrebbe spiegare almeno parzialmente questi trend.



3



### 3 Benefici economici locali

Il turismo è fonte di crescita economica e prosperità per le regioni (Brida & Risso, 2009), creando posti di lavoro, promuovendo gli investimenti privati e accrescendo la spesa pubblica nelle infrastrutture. In Alto Adige, il turismo riveste un ruolo centrale per l'economia locale: oltre a dare lavoro a circa 30.000 persone, l'industria del turismo incide significativamente sul prodotto interno lordo locale. Il valore aggiunto progressivamente generato dal settore alberghiero e della ristorazione è una buona approssimazione del contributo relativo offerto dal turismo al PIL totale, tenuto conto che l'ultimo conto satellite del turismo per l'Alto Adige è riferito al periodo

2007/2008. Ulteriori indicatori funzionali alla valutazione del beneficio economico del turismo a livello locale sono i resoconti di redditività degli imprenditori, e il tasso di occupazione delle strutture ricettive. Combinando gli indicatori obiettivi (valore aggiunto e tasso di occupazione delle strutture) con una valutazione soggettiva dell'indice sulla fiducia (redditività) e con l'area tematica 2 relativa all'occupazione, emerge un quadro dettagliato dei benefici locali correlati al turismo. All'interno di questa area, è stato predisposto un think-tank allo scopo di esplorare, insieme a stakeholder locali e internazionali, il concetto di società post-crescita, ovvero la possibilità di valutare il turismo in base a nuovi criteri, non necessariamente incentrati sulla mera crescita economica.

### 3.1 VALORE AGGIUNTO PER SETTORE

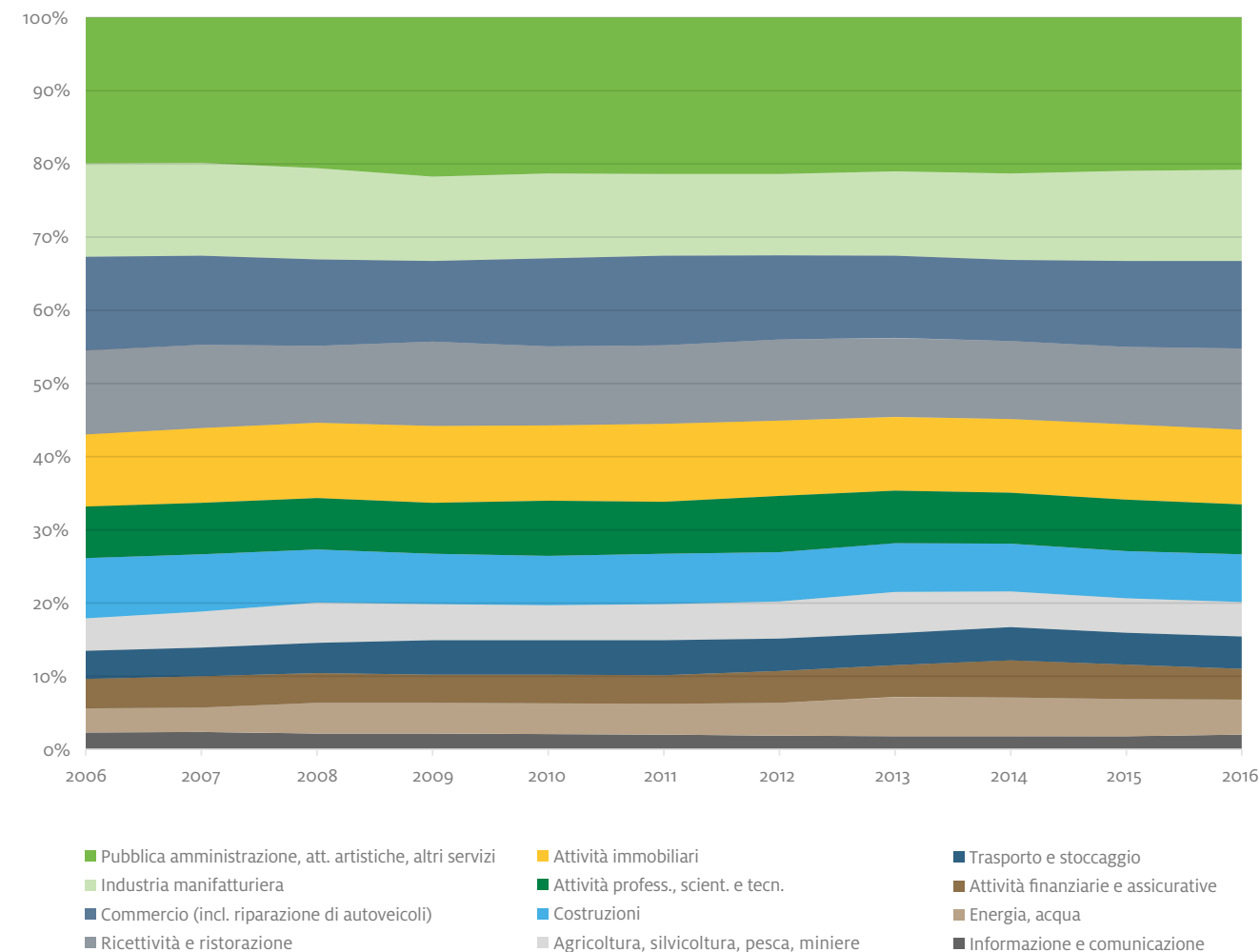


Figura 17: Valore aggiunto per settore, Alto Adige 2006 – 2016. Valori percentuali.  
Fonte: ISTAT, database online, elaborazione propria.

La **Figura 17** illustra il contributo relativo dei singoli settori al PIL totale. L'area relativa al settore ricettività e ristorazione fornisce una stima per difetto dell'apporto del settore turistico al valore aggiunto. Nel 1995, il settore del turismo ha prodotto beni e servizi per un valore nominale di 1.769 milioni di euro. Nel 2016, la somma di tutti i beni e servizi prodotti dal settore del turismo ha sfiorato la quota di 2.200 milioni di euro. Nonostante un tasso di crescita nominale medio del 2,4%, il settore del turismo non ha registrato una

performance migliore rispetto all'economia nel suo complesso. L'importanza relativa del settore turistico per l'economia totale ha infatti subito un leggero calo tra il 1995 e il 2016. Mentre il settore turistico rappresentava il 13,1% del valore aggiunto totale nel 1995, nel 2016 il settore ha inciso soltanto per l'11,1% del PIL totale. Tra il 2006 e il 2016, i dati risultano stabili: nel 2006 il turismo rappresentava l'11,5% del PIL totale. Nonostante questo trend, il turismo rimane comunque un settore importante per l'Alto Adige.

### 3.2 REDDITIVITÀ PER IL SETTORE DELLA RICETTIVITÀ E RISTORAZIONE (INDICE SULLA FIDUCIA DELLE IMPRESE)



Figura 18: Fiducia delle imprese nel settore della ricettività e della ristorazione, Alto Adige 2008 – 2018. Indice, anno di riferimento = 2015. Fonte: IRE, dati disponibili su richiesta, elaborazione propria.

La **Figura 18** mostra il clima di fiducia da parte di alberghi e ristoranti in Alto Adige. L'indicatore è basato su sondaggi congiunturali condotti dall'IRE presso un campione consistente di imprese. All'inizio di ogni anno, l'IRE invita le imprese a valutare la propria redditività dell'anno precedente. Nel medesimo questionario, le imprese sono inoltre incoraggiate a dichiarare le proprie aspettative per l'anno in corso. L'indicatore di fiducia delle imprese rappresenta la media geometrica di entrambe le variabili aggregate, ovvero la media

geometrica tra la valutazione media della redditività dell'anno precedente e l'aspettativa media per quella futura.

Nel 2013 e nel 2014, sia ricettività che ristorazione hanno evidenziato un calo di fiducia. Tale circostanza richiama le dinamiche osservate negli arrivi e nelle presenze dei turisti, entrambi risultati in declino nei due anni in questione (ved. **Figura 1**). Recentemente, l'indicatore di fiducia delle imprese ha evidenziato una ripresa, raggiungendo il massimo storico.

### 3.3 TASSI LORDI DI OCCUPAZIONE DEI POSTI LETTO

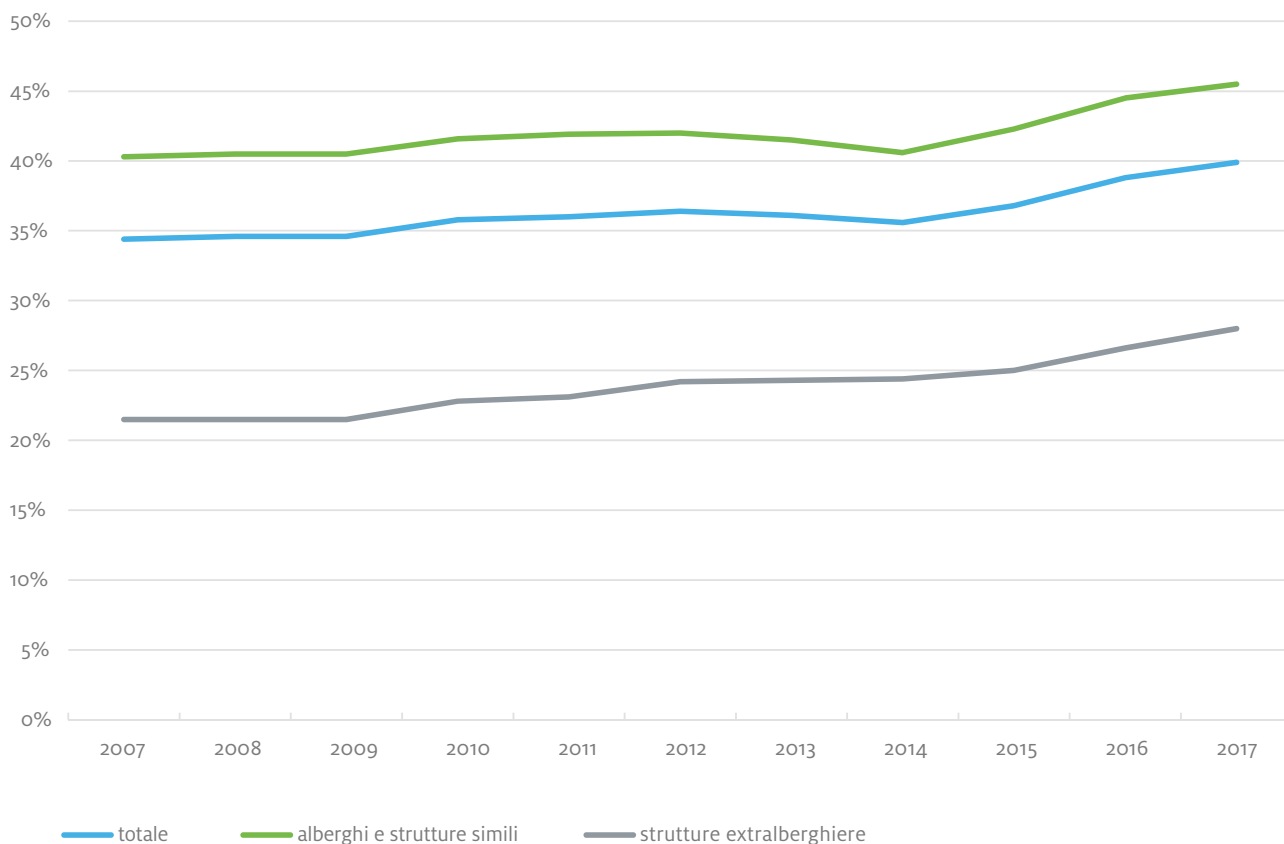


Figura 19: Tassi lordi di occupazione dei posti letto per tipo di alloggio, Alto Adige 2007-2017. Valori percentuali. Fonte: ASTAT, database online.

La **Figura 19** mostra i tassi lordi di occupazione dei posti letto nelle strutture ricettive altoatesine. Assieme all'indicatore di fiducia delle imprese, l'indicatore dei tassi di occupazione dei posti letto rappresenta un'ulteriore prova dei benefici economici offerti dal turismo. Un tasso di occupazione dei posti letto elevato è indicativo di un maggiore utilizzo della capacità ricettiva, per l'Alto Adige verosimilmente anche associato a prezzi più alti, a causa degli investimenti crescenti. Nel corso dell'ultimo decennio, i tassi di occupazione dei posti letto sono generalmente aumentati di oltre 5 punti percentuali, da un tasso medio di occupazione del 34,4% nel 2007 al 39,9% nel 2017.



## 4 Governance

Il concetto di governance è riferito a una moltitudine di approcci di governo che comprendono mezzi come la fiducia, il denaro, potere formale e conoscenza (Pechlaner, Volgger & Herntrei, 2012; Raich, 2006). Tali mezzi trovano applicazione in alternativa all'assetto gerarchico sullo sfondo dell'attuale contesto particolarmente complesso, e sono essenziali per collegare numerosi i diversi stakeholder su scala locale. Infatti, il coinvolgimento di governi, imprese e comunità in un percorso di sviluppo sostenibile è un fattore fondamentale per la buona riuscita dell'implementazione del concetto (Bramwell and Lane, 2011). Il monitoraggio della governance e dei diversi approcci di governo in loco è fondamentale ai fini della comprensione dei meccanismi formali e informali che si sviluppano localmente per favorire le capacità decisionali, pervenire a politiche più equilibrate e tradurle in interventi concreti. Il sistema turistico altoatesino si articola in una vasta gamma di attori diversi, che interagiscono mediante imprese, accordi informali e agenzie (ad es. l'Unione albergatori e pubblici esercenti dell'Alto Adige - HGV, l'Associazione affittacamere privati dell'Alto Adige - VPS, l'Unione Agricoltori e Coltivatori Diretti Sudtirolesi - SBB, l'Agenzia CasaClima e l'Agenzia Provinciale per l'Ambiente). Tutti sostengono strategie e meccanismi regolatori volontari tesi ad accrescere il livello di qualità e sostenibilità dell'intero sistema turistico. Una soluzione possibile per interpretare i meccanismi di governo attivi in una destinazione è il monitoraggio degli schemi di certificazione volontaria. Nella sezione successiva, presentiamo tre esempi di schemi di certificazione pertinenti per il settore turistico. Sono riferiti a strategie comunali (Comune Clima e Alpine Pearls) e a schemi di certificazione (Green Events, Biohotels, Klimahotels e hotel certificati Ecolabel). Negli anni a venire, si prevede l'istituzione di un think-tank dedicato all'esplorazione e alla promozione di relazioni e sinergie intersettoriali.

4.1 NUMERO DI COMUNI, STRUTTURE RICETTIVE ED EVENTI COINVOLTI NEGLI SCHEMI DI CERTIFICAZIONE VOLONTARIA PER LA SOSTENIBILITÀ

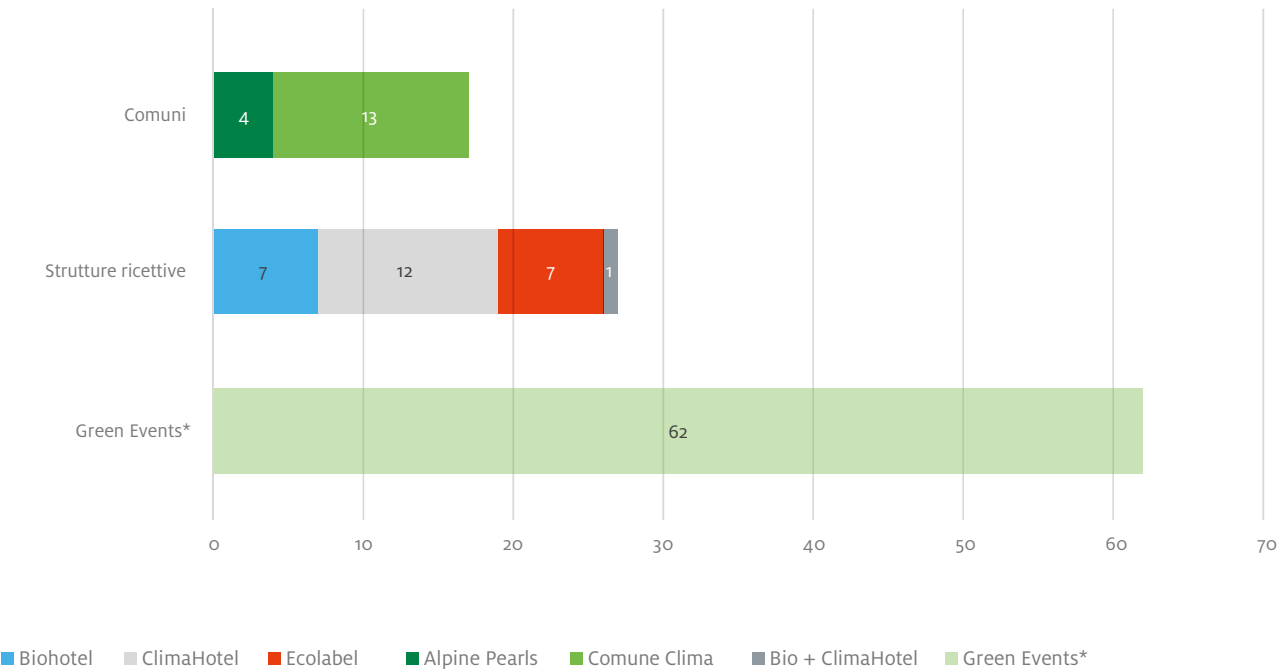


Figura 20: Numero di eventi, strutture ricettive e comuni coinvolti negli schemi di sostenibilità per categorie di certificazione, Alto Adige 2019. Fonte: Casa Klima, ISPRA, Biohotel, Alpine Pearls, APPA, dati disponibili su richiesta, elaborazione propria. \*Il numero di Green Events è riferito all'anno 2018.

La figura mostra la quantità di diversi schermi volontari adottati allo scopo di accrescere il livello di sostenibilità del turismo su scala locale. Nella regione altoatesina esiste la possibilità di certificare diversi tipi di eventi come "Green Events" grazie all'Agenzia Provinciale per l'Ambiente. Manifestazioni sportive, culturali, festival/eventi culinari e conferenze/congressi possono essere certificati "Green Events" a fronte di una pianificazione, organizzazione e implementazione conformi ai criteri di sostenibilità corrispondenti alla strategia sul clima di lungo termine del governo altoatesino. Per conseguire la certificazione, gli organizzatori devono dimostrare di aver provveduto a una gestione di risorse, rifiuti, mobilità, catering, energia, comunicazione, rumorosità e altri fattori (ad es. alcol e accessibilità) conforme ai criteri di sostenibilità. Nel 2018, 62 eventi hanno ottenuto la certificazione.

Altre 17 certificazioni sono state assegnate ai comuni. Quattro comuni sono membri di "Alpine Pearls", un network di paesi che offrono servizi di mobilità sostenibile e rispettano specifici standard in materia di gestione e riduzione del traffico, mentre 13 comuni hanno sottoscritto il programma "Comune Klima" per ricevere assistenza passo passo nella predisposizione e implementazione di un piano di gestione sostenibile dell'energia e dell'ambiente; per i comuni più virtuosi è previsto il riconoscimento della certificazione "Comune Klima". Il programma analizza, valuta e ottimizza i consumi energetici e idrici degli edifici e delle strutture comunali, il concetto di mobilità sostenibile, la produzione locale di energia da fonti rinnovabili e la gestione dei rifiuti secondo gli aspetti di sostenibilità. In questo modo, i comuni hanno la possibilità di limitare al minimo il consumo delle risorse e le emissioni di gas a effetto serra nocivi per il clima.

La Figura 20 mostra gli schemi di sostenibilità per le strutture ricettive, compresi alberghi e strutture simili. Nel complesso, 27 strutture risultano certificate con marchi quali Biohotel, KlimaHotel ed Ecolabel. Sebbene 27 strutture certificate su un totale di 4.000 alberghi ed esercizi analoghi costituisca una percentuale esigua sul totale (0,6%), è tuttavia interessante notare che alcune strutture ricettive sembrano ricoprire un ruolo pionieristico nel contesto degli schemi volontari, attraverso l'ottenimento di molteplici certi-

ficazioni. Tale fenomeno potrebbe dipendere dal minor sforzo marginale necessario per il conseguimento di una certificazione di sostenibilità ulteriore dopo la prima, ma anche dalla ferma volontà di posizionare la struttura nel settore della sostenibilità, come nel caso dei Vitalpina Hotel, un gruppo di alberghi coordinati dall'Unione albergatori e pubblici esercenti dell'Alto Adige - HGV, che raccomanda la certificazione Ecolabel ai propri membri.

4.2 NUMERO DI AGRITURISMI "GALLO ROSSO" CON PRODUZIONE E VENDITA DI PRODOTTI REGIONALI

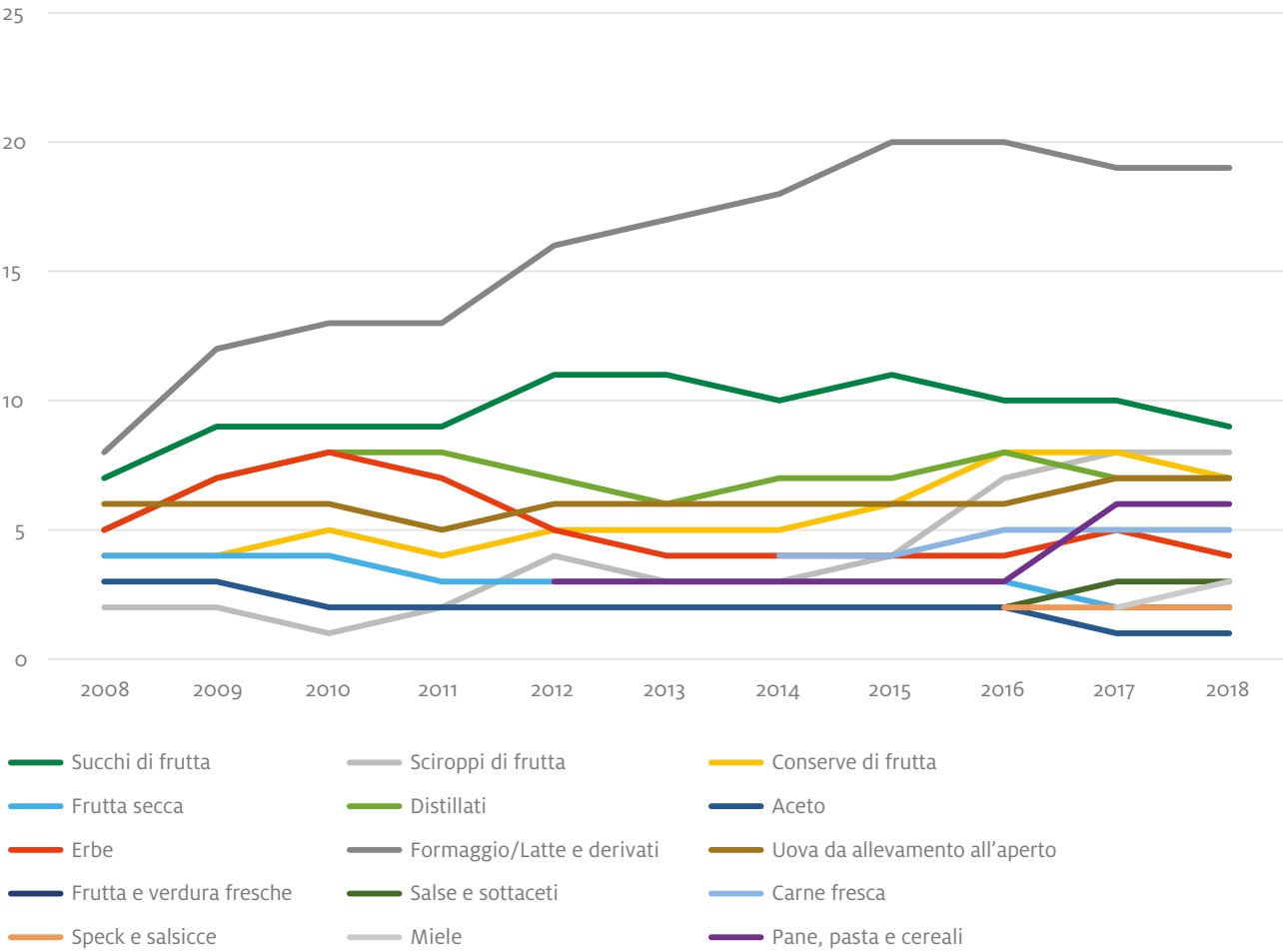


Figura 21: Numero di agriturismi "Gallo Rosso" con produzione e vendita di prodotti regionali per tipo di prodotto e anno, Alto Adige 2008-2018. Valori assoluti. Fonte: Gallo Rosso, dati disponibili su richiesta, elaborazione propria.

“Roter Hahn” (in italiano “Gallo Rosso”) è un marchio di qualità altoatesino riservato agli agriturismi. La **Figura 21** mostra il numero di agriturismi del “Gallo Rosso” che offrono prodotti certificati del territorio. Il marchio “Gallo Rosso” include un vasto assortimento di prodotti, come frutta e verdura fresche, succhi di frutta, sciroppi di frutta, marmellate, frutta secca, salse e sottaceti, liquori, aceto, erbe, prodotti caseari, carne fresca, speck e salsicce, pane, pasta e cereali oltre a uova da allevamento all’aperto e miele. I prodotti “Gallo Rosso” provengono esclusivamente da aziende agricole che soddisfano rigorosi standard

qualitativi. A titolo esemplificativo, almeno il 75% degli ingredienti base deve essere di produzione propria, mentre la restante percentuale può essere acquistata presso altre aziende agricole altoatesine. Ad oggi, 66 aziende agricole dell’Alto Adige sono impegnate a rispettare i rigorosi requisiti del “Gallo Rosso” e vendono i propri prodotti sia in contesto agrituristico che altrove. Inoltre, costanti controlli di qualità come regolari degustazioni alla cieca a cura di commissioni di esperti indipendenti garantiscono prodotti di qualità elevata (Gallo Rosso, 2019).

**4.3 LATTE BIOLOGICO VENDUTO AI SOCI  
DEL PRINCIPALE CONSORZIO DI ACQUISTO  
LOCALE**

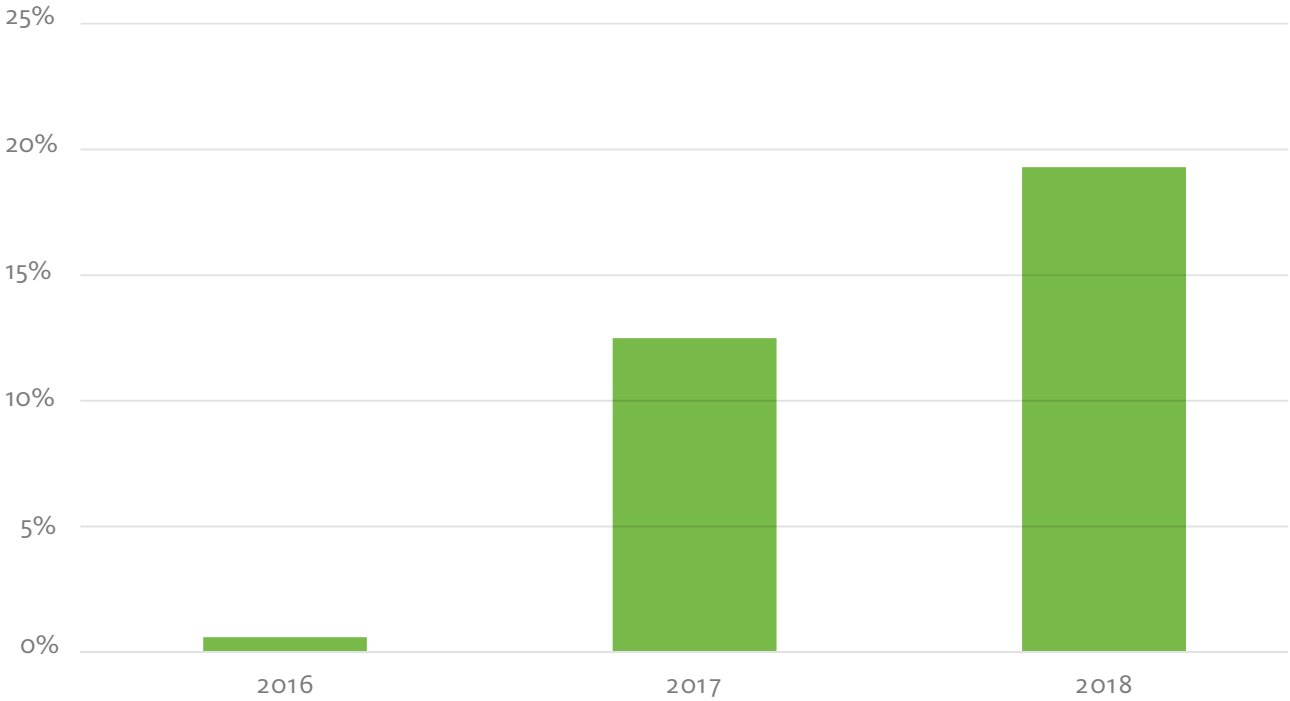


Figura 22: Vendite di latte biologico ai soci del principale consorzio di acquisto locale per anno, Alto Adige 2016-2018. Valori percentuali sul latte venduto totale. Fonte: Hogast, dati disponibili su richiesta.

La **Figura 22** mostra la crescente domanda di prodotti biologici – in particolare di latte biologico – nei settori della ricettività e della ristorazione. I dati sulla percentuale di latte biologico rispetto al latte totale venduto sono stati messi a disposizione da HOGAST, la società d’acquisto leader nel settore gastronomico e alberghiero altoatesino con 657 associati (al 31 dicembre 2018). Dopo il suo

debutto nel 2016, la domanda di latte biologico è passata dallo 0,6% (2016) della fornitura totale di latte al 12,5% (2017) e al 19,3% (2018). Il costante aumento testimonia l’interesse e la consapevolezza degli stakeholder locali nei confronti dei prodotti di qualità, della produzione locale e dei prodotti certificati del territorio, che sembrano essere apprezzati anche dai turisti.





## 5 Soddisfazione di abitanti e visitatori

La soddisfazione della popolazione locale e dei visitatori riveste un ruolo essenziale per lo sviluppo di una destinazione. La comunità locale è soggetta agli effetti sia positivi che negativi del turismo. Gli aspetti positivi si traducono in creazione di posti di lavoro, attività economica e miglioramento dei servizi sociali. Tuttavia, il turismo può anche essere fonte di sollecitazioni negative o danni per le risorse locali e i valori culturali. Secondo l'UNWTO, è fondamentale considerare gli effetti negativi per poter disporre di un quadro completo sulla sostenibilità (UNWTO, 2004). La misurazione continua del livello di soddisfazione di abitanti e turisti permette di rilevare i potenziali problemi, come stress, rumore e altre forme di disutilità legate al turismo, prevenendo gravi impatti negativi sulla relazione tra ospitante e ospite. Per il momento, non sono disponibili dati ufficiali sulla soddisfazione locale, sebbene l'Osservatorio STOST sta valutando la possibilità di collaborare con ASTAT e ISTAT al fine di approfondire questo aspetto. Contemporaneamente, è stata prevista l'istituzione di un think-tank specifico sul benessere soggettivo della popolazione locale, considerando anche la felicità e la soddisfazione nella vita. Per il momento, sono state effettuate soltanto misurazioni indirette della soddisfazione locale, attraverso i prezzi degli affitti e dei beni, e l'indice di intensità turistica.

### 5.1 INDICE DI INTENSITÀ TURISTICA

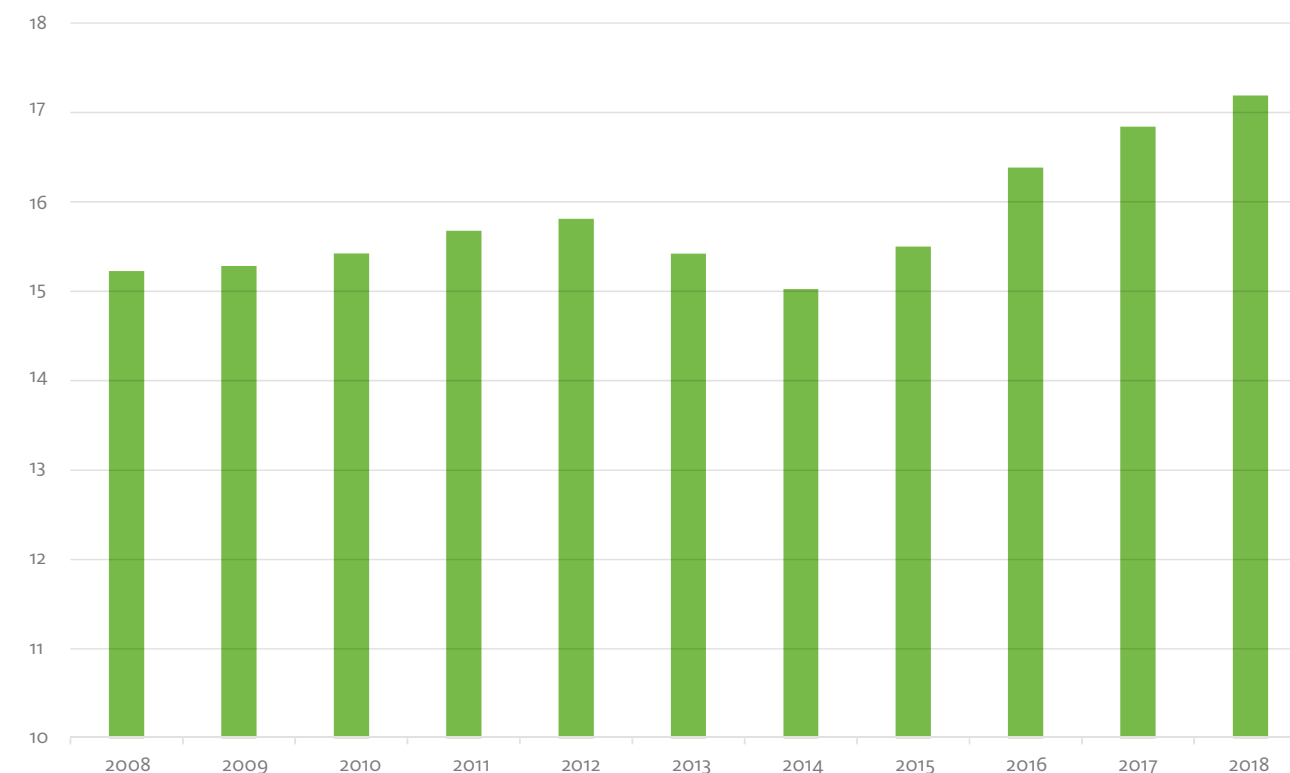


Figura 23: Indice di intensità turistica per anno, Alto Adige 2008-2018. Fonte: ASTAT, elaborazione propria.

L'intensità turistica indica il grado di esposizione di un territorio al turismo. L'indice di intensità turistica si ottiene dividendo il numero delle presenze in tutte le tipologie di strutture ricettive per 365 giorni e quindi per la popolazione residente. Un'intensità turistica pari a 17,2% indica che ogni 100 abitanti si registrano 17 presenze. A partire dal 2014, l'intensità turistica ha registrato un costante aumento in Alto Adige, equivalente a una maggior presenza di turisti rispetto al numero di abitanti, con un indice superiore al 17% nel 2018. Il trend è determinato dalla crescita costante delle presenze (ved. **Figura 1**). Nonostante i comuni non siano esposti alle medesime pressioni e agli stessi

picchi stagionali, questo indicatore mostra la proporzione relativa delle popolazioni stabili e non stabili su scala provinciale e offre un'idea dell'intensità turistica complessiva.

Tuttavia, è necessario notare che la varianza di questo indicatore è elevata nei territori della provincia e i valori dei singoli comuni turistici potrebbero risultare molto più alti della media: ad es. i due comuni ad intensa attività turistica di Corvara/Corvara in Badia e Wolkenstein/ Selva di Val Gardena mostrano rispettivamente un'intensità turistica del 203,4% e 136,5% nel 2018 (ved. **Figura 24**).

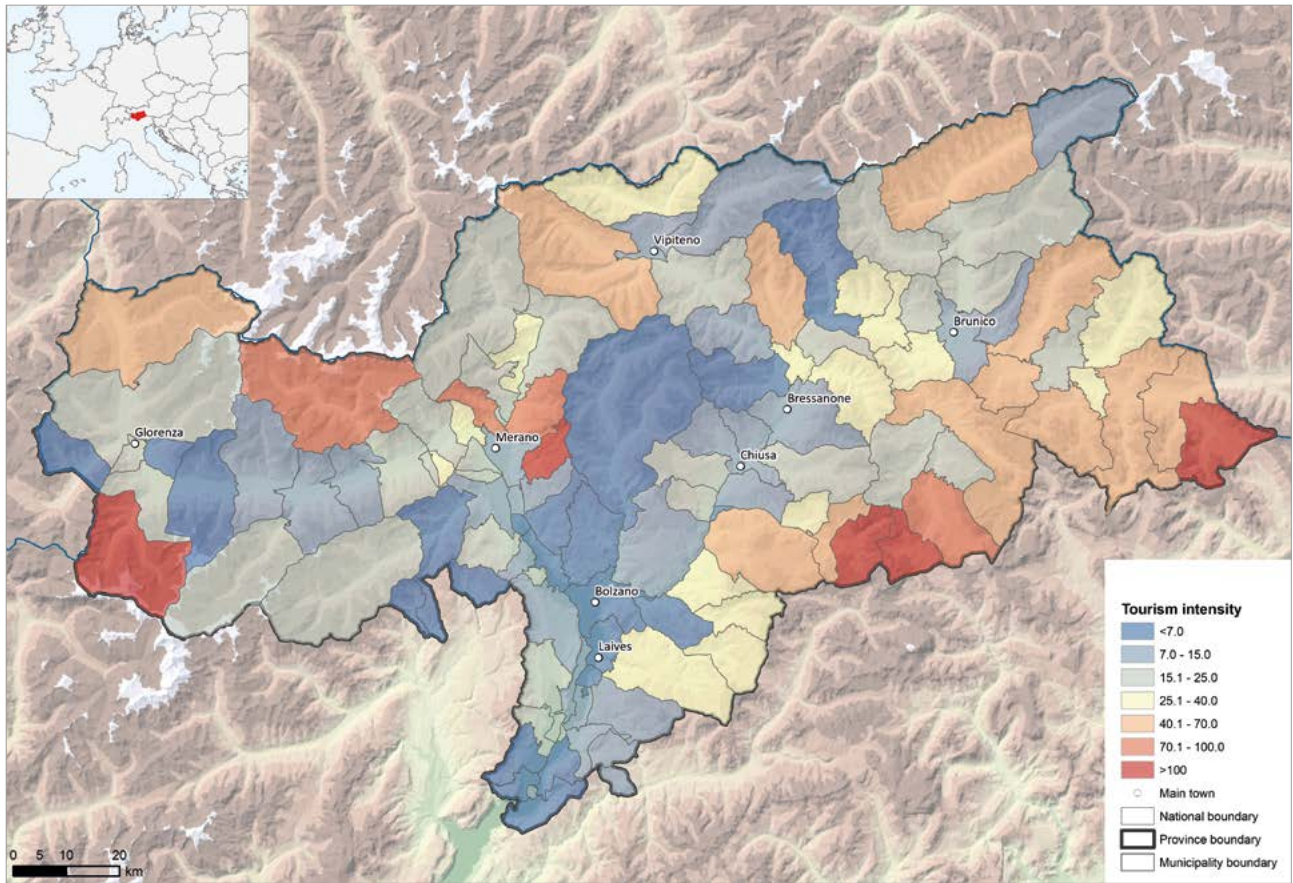


Figura 24: Indice di intensità turistica per comune. Alto Adige, 2018. Fonte: ASTAT, elaborazione propria.

## 5.2 PREZZI DEGLI AFFITTI NELLA DESTINAZIONE

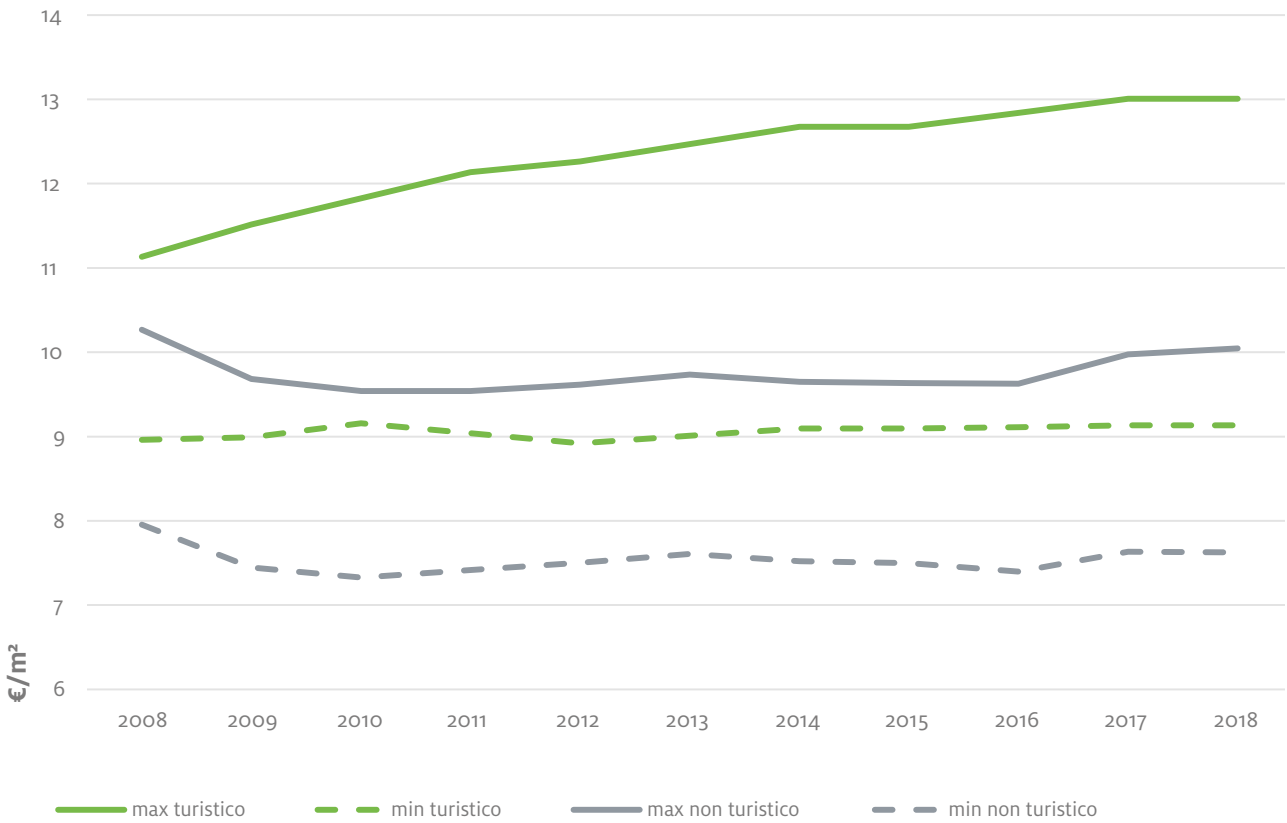


Figura 25: Prezzi degli affitti nel centro dei comuni turistici e non turistici per anno, comuni altoatesini selezionati\*, 2008-2018. Valori medi in €/m².  
Fonte: Agenzia del Territorio, elaborazione a cura di ASTAT ed Eurac Research.  
\*I comuni turistici e non turistici sono stati definiti secondo ASTAT (2019b).

Un'elevata intensità turistica solitamente genera inflazione su beni, prezzi e alloggi. La **Figura 25** mostra l'andamento dei prezzi degli affitti espressi in euro al metro quadro. I dati mostrano una pressione inflazionistica sui prezzi degli affitti nelle località turistiche rispetto a quelle non turistiche, sia per i valori massimi che minimi. Nel 2018 la differenza tra il prezzo massimo nelle località turistiche e il corrispettivo delle zone non turistiche era pari a circa 3€/m²; inoltre, il prezzo massimo nelle località non turistiche risultava simile al prezzo di affitto minimo nei comuni più turistici (differenza inferiore a 1€/m²). Di conseguenza, gli abitanti residenti nelle località turistiche subiscono gli effetti dei prezzi inflazionati.

In questi comuni, infatti, i residenti sono costretti a pagare affitti più alti rispetto a chi abita in località meno turistiche, mentre i proprietari delle case beneficiano di affitti superiori. Nel lungo periodo, un fenomeno di questo tipo può intaccare il numero di case affittate alla popolazione residente, favorendo i servizi di affitto temporaneo come Airbnb. Si tratta di uno scenario non auspicabile, soprattutto nella zona alpina o in altre aree rurali, poiché la segregazione geografica degli abitanti locali potrebbe causare disfunzioni nel mantenimento degli standard edilizi (ad es. l'architettura locale) e nella fornitura di servizi primari (ad es. attività commerciali fuori stagione).

**BOX 3 :**

**EFFETTI INFLAZIONISTICI SUI PREZZI  
DI BENI E SERVIZI NEI COMUNI TURISTICI**

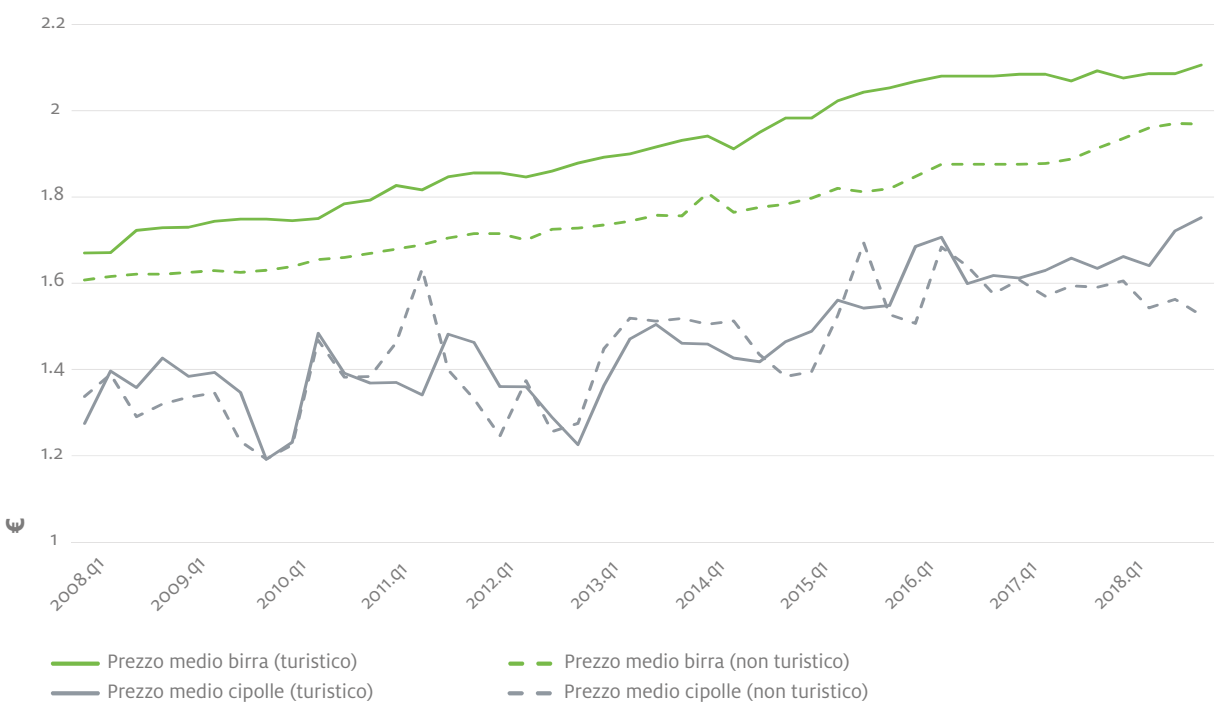


Figura 26: Prezzi di beni selezionati in comuni turistici e non turistici per trimestre, comuni altoatesini selezionati\*, 2008-2018. Valori medi in euro. Fonte: ASTAT, elaborazione propria.  
\*I comuni turistici e non turistici sono stati definiti secondo ASTAT (2019b).

Il turismo genera un incremento nella domanda di prodotti e servizi, con conseguente aumento dei prezzi. Inoltre, i turisti in Alto Adige - soprattutto se provenienti dai mercati dell'Europa del Nord - si caratterizzano per un potere d'acquisto superiore rispetto ai residenti, in grado di assorbire i prezzi locali, innescando ulteriori pressioni al rialzo sui prezzi. Il rapporto tra turismo e prezzi emerge anche in termini statistici dall'osservazione dei dati. Utilizzando i dati sui prezzi forniti da ASTAT, stimiamo una correlazione positiva tra l'intensità turistica e i prezzi, ovvero rileviamo che un aumento nell'intensità turistica pari a un punto percentuale è associato a un incremen-

to medio nei prezzi dei prodotti compreso tra 0,2 e 3 centesimi. In ogni caso, non tutti i prodotti sono soggetti agli stessi effetti. L'elasticità del prezzo di un prodotto in funzione del turismo dipende dalla rilevanza dello stesso per i turisti. A scopi di maggior chiarezza, la **Figura 26** mostra il prezzo medio della birra e delle cipolle nel tempo. I prezzi di birra e cipolle vengono mostrati sia per i comuni caratterizzati da elevata intensità turistica sia per i comuni a bassa intensità turistica. Mentre il prezzo medio di una birra è chiaramente superiore nelle località turistiche rispetto a quelle a minor vocazione turistica, i prezzi delle cipolle risultano simili in tutte le località.

**5.3 SODDISFAZIONE DEI TURISTI  
VERSO I PREZZI**

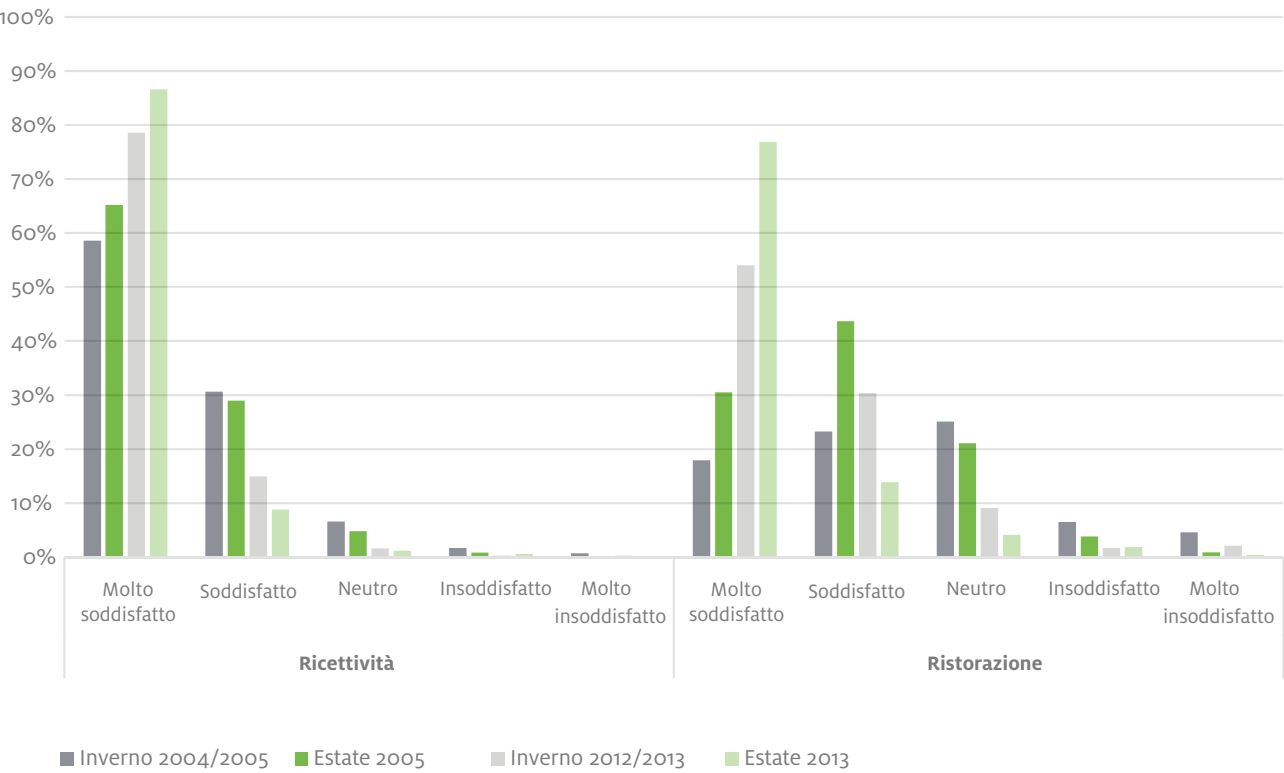


Figura 27: Soddisfazione dei turisti verso i prezzi per stagione, Alto Adige 2004/05 e 2012/13. Valori medi. Fonte: ASTAT ed Eurac Research, elaborazione propria.

Nonostante il livello superiore dei prezzi nei comuni turistici, un'indagine a campione, rappresentativa dell'Alto Adige (ASTAT, 2015b), condotta da ASTAT ed Eurac Research nel 2004/2005 e nel 2012/2013, evidenzia un alto livello di soddisfazione da parte dei turisti nei confronti dei prezzi locali. Il 78,6% dei turisti della stagione invernale e l'86,6% di quella estiva nel 2012/2013 si sono dichiarati molto soddisfatti dei prezzi delle strutture ricettive, mentre il 54% (in inverno) e il 76,9% (in estate) hanno espresso livelli di soddisfazione molto elevati verso la ristorazione. Queste cifre sembrano confermare l'ipotesi del maggior potere d'acquisto di alcuni turisti e/o della percezione di

un ottimo rapporto qualità/prezzo nell'acquisto di beni e servizi locali. Gli ospiti hanno mostrato livelli superiori di soddisfazione nella stagione estiva rispetto a quella invernale e nel 2012/13 rispetto al 2004/2005. Tale situazione potrebbe essere correlata al prezzo elevato dello skipass in inverno (circa 40-50 € per persona al giorno). Infine, il settore della ricettività registra punteggi superiori rispetto alla ristorazione in entrambi i periodi. La differenza potrebbe derivare sia dall'offerta di standard di ospitalità di alto livello che dal loro ulteriore miglioramento nel tempo, come illustrato nella precedente **Figura 2**.



## 6 Gestione dell'energia

Il settore del turismo richiede elevati livelli di energia al fine di creare un'offerta di prodotti, servizi ed esperienze per i visitatori. I consumi energetici possono essere ripartiti tra beni mobili (in primis veicoli, ma anche funivie, impianti di risalita e di innevamento, soprattutto nelle regioni alpine) e beni immobili (come strutture ricettive, ristoranti e altri edifici). La misurazione dei consumi di energia nel settore del turismo è particolarmente complicata, poiché, oltre all'energia direttamente imputabile ai consumi turistici, è difficile rilevare i consumi indiretti riferiti alla produzione di beni e alla resa di servizi, di cui usufruisce anche la popolazione locale. Inoltre, non sono disponibili informazioni sulla quantità di energia termica consumata presso le strutture ricettive a scopi di riscaldamento, né sul tipo di impianto installato. Per questo motivo, abbiamo deciso di concentrare l'attenzione su strutture ricettive, impianti di risalita e di innevamento, ossia aree in cui il consumo di elettricità è (relativamente) facile da imputare ai turisti o da stimare mediante coefficienti reperibili in letteratura.

Inoltre, monitoriamo anche il numero e la posizione geografica delle stazioni di ricarica per l'e-mobility, al fine di disporre di una panoramica sull'erogazione di energia a livello capillare, al fine di incoraggiare forme di mobilità alternative.

Si noti infine che in Alto Adige la produzione di energia avviene prevalentemente da fonti rinnovabili, soprattutto da impianti idroelettrici (Legambiente, 2018), favorendo un utilizzo maggiormente sostenibile dell'energia elettrica.

In quest'area, uno degli argomenti che saranno affrontati dal think-tank previsto consiste nelle soluzioni di agevolazione della transizione energetica, ovvero la progressiva emancipazione dai combustibili fossili, al fine di ridurre le emissioni e mitigare gli effetti del cambiamento climatico attraverso l'adozione di soluzioni IT globali e tecnologia smart da implementare a livello locale mediante linee di policy e strumenti di mercato.

### 6.1 CONSUMI ELETTRICI MINIMI STIMATI NELLE STRUTTURE RICETTIVE

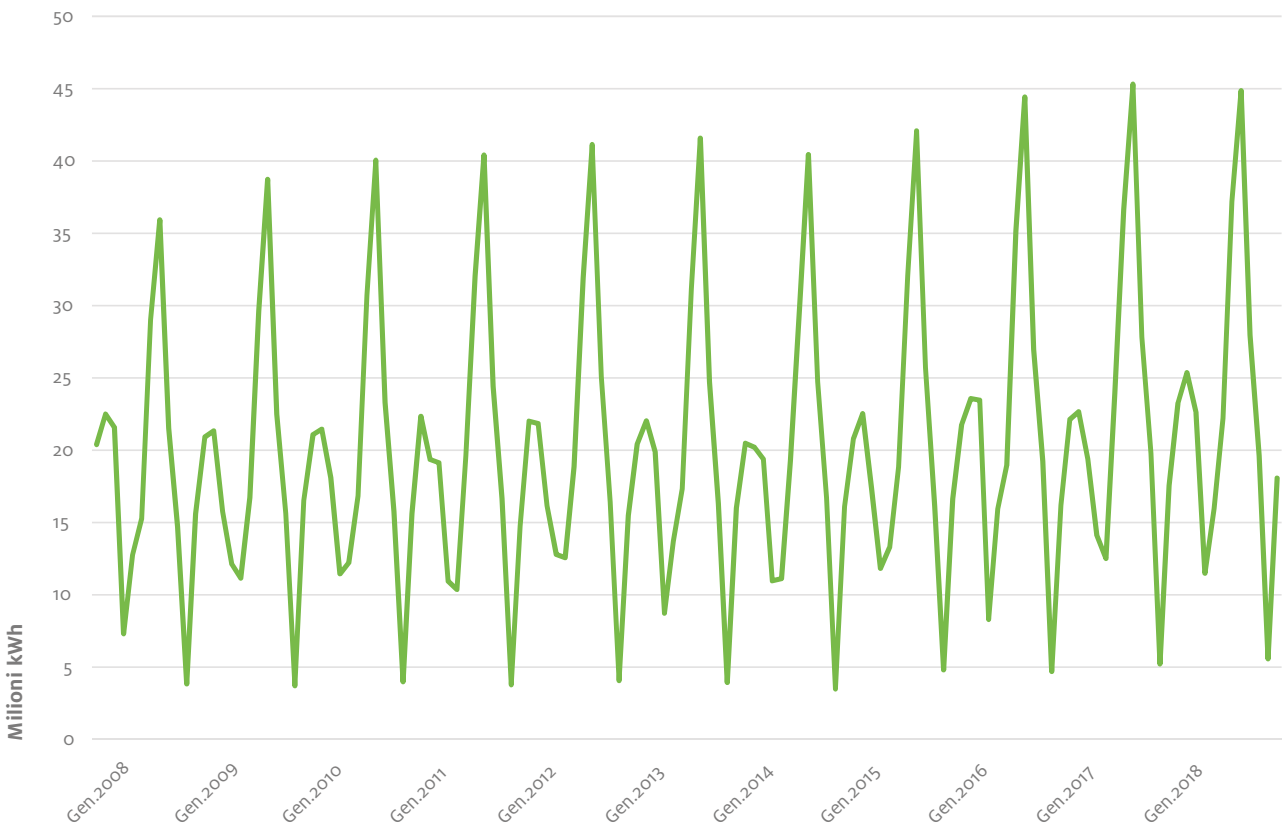


Figura 28: Consumi elettrici minimi stimati\* per le strutture ricettive per mese, Alto Adige 2008-2018. Milioni di kWh. Fonte: elaborazione propria.  
 \*La procedura di stima è basata sui coefficienti di consumo energetico stimati per notte e categoria ricettiva secondo il Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend Wirtschaftskammer Österreich, Fachverband Hotellerie, Fachverband Gastronomie, Österreichische Hotelierversammlung (2011).

Al fine di rilevare i consumi di elettricità dei turisti, abbiamo creato una stima basata sulle presenze e su un coefficiente del consumo di elettricità (Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend Wirtschaftskammer Österreich, Fachverband Hotellerie, Fachverband Gastronomie, Österreichische Hotelierversammlung, 2011), ipotizzando per l'Alto Adige strutture ricettive efficienti dal punto di vista energetico. A fronte dell'indisponibilità di informazioni sull'efficienza energetica degli esercizi ricettivi locali, la stima può essere interpretata pertanto per difetto. La **Figura 28** mostra i consumi di elettricità stimati nelle strutture ricettive (alberghi, strutture simili e strutture extralberghiere) dal 2008 al 2018. L'immagine mostra un preciso trend

stagionale che – in funzione della procedura di calcolo – riflette l'andamento stagionale degli arrivi (ved. **Figura 10**): i consumi aumentano in corrispondenza dei picchi di stagione (soprattutto in agosto) e calano in bassa stagione (aprile e novembre). Inoltre, i consumi di energia elettrica hanno registrato un costante incremento nell'ultimo decennio. A fronte della stima media mensile di consumi elettrici nel 2017 pari a 22 milioni di kWh, si ritiene che alle strutture ricettive competa l'8,7% del consumo elettrico totale della Provincia (pari a 3.027 milioni di kWh nel 2017, ASTAT<sup>1</sup>).

<sup>1</sup> <https://astat.provincia.bz.it/territorio-ambiente-energia.asp>

### 6.2 CONSUMI ELETTRICI DI IMPIANTI DI RISALITA E DI INNEVAMENTO



Figura 29: Consumi elettrici di impianti di risalita e di innevamento, Alto Adige 2006-2016. MW/h. Fonte: Agenzia del Territorio, elaborazione a cura di ASTAT.

La presenza delle montagne a 360° rende gli sport sciistici un'attività importante per i turisti. Tuttavia, lo sci risente dell'innalzamento delle temperature (+0,8°C in inverno dagli anni '60 in Alto Adige, fonte: Zebisch et al., 2018) e del progressivo ridimensionamento delle nevicate, due fenomeni strettamente correlati al riscaldamento globale. Per poter garantire un'esperienza sciistica di alto livello e meno condizionata dal meteo, in Alto Adige sono presenti 3.765 impianti di innevamento distribuiti su 3.847 ettari di piste da sci. Questi assicurano neve di qualità, permettendo di prolungare la stagione sciistica e compensando i momenti di scarsità di neve naturale. La **Figura 29** illustra i consumi di energia degli impianti di innevamento artificiale tra il 2005 e il 2016. I consumi di energia degli impianti di risalita hanno registrato un sensibile in-

cremento nel 2015 e nel 2016 rispetto agli anni precedenti; nel 2014 i consumi degli skilift hanno raggiunto 103.473 MW/h, mentre nel 2015 si sono impennati a 167.857 MW/h, con un incremento del 66,6% in un solo anno. Il 2015 è stato effettivamente un anno insolito, a fronte della scarsità delle nevicate all'inizio della stagione invernale e delle temperature registrate, che lo hanno reso uno degli anni più caldi dell'ultimo trentennio (Zebisch et al., 2018). Nel 2016 i consumi di energia elettrica sono nuovamente scesi a quota 151.411 MW/h. Tuttavia, nonostante le circostanze eccezionali di alcuni anni, si registra un andamento in rialzo dei consumi di energia da parte degli impianti di risalita e di innevamento, che probabilmente riflette le strategie di adattamento dei gestori degli impianti agli effetti del cambiamento climatico.

### 6.3 STAZIONI DI RICARICA A DISPOSIZIONE PER L'E-MOBILITY IN ALBERGHI E SPAZI PUBBLICI

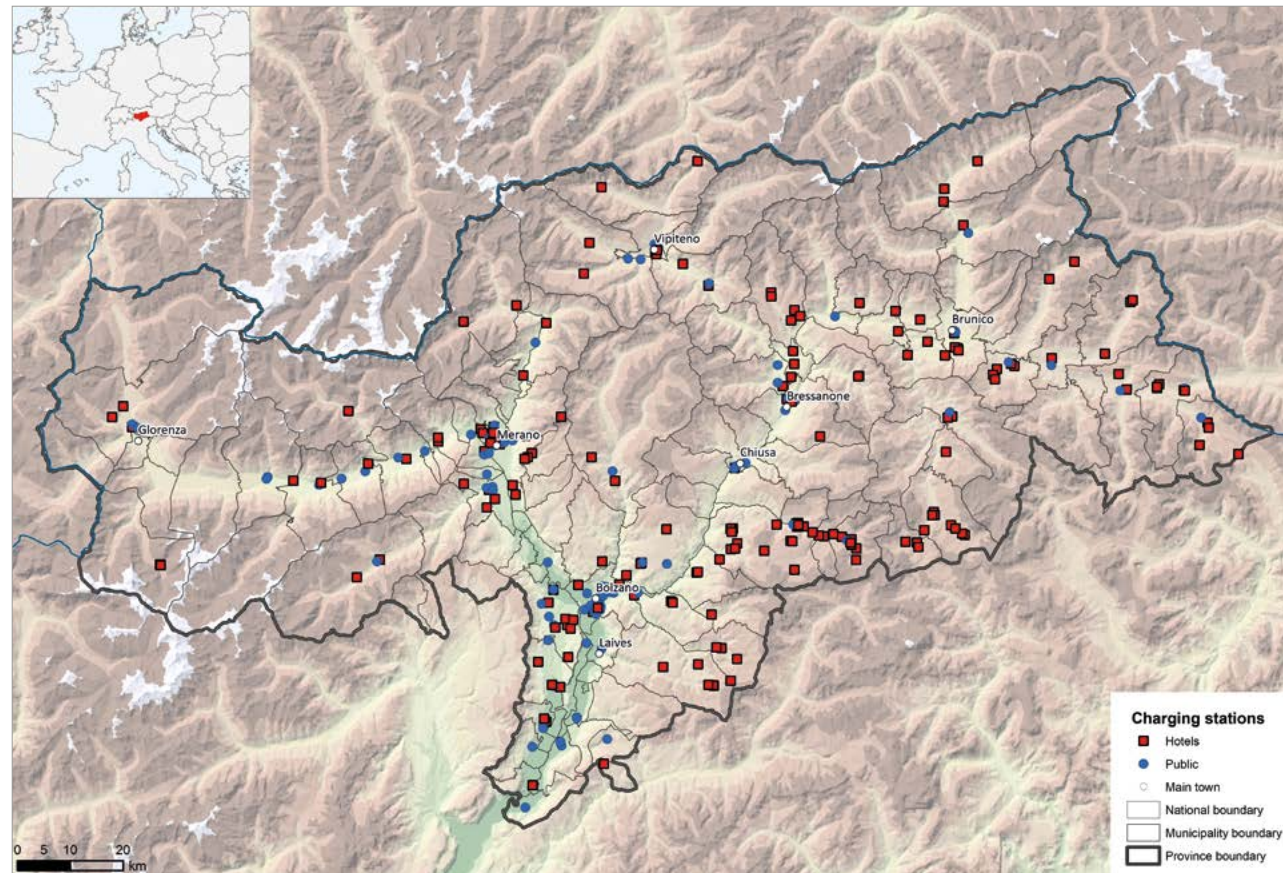


Figura 30: Mappa delle stazioni di ricarica per l'e-mobility presso alberghi e spazi pubblici, Alto Adige 2019. Fonte: Alperia e Tesla, elaborazione a cura di Eurac Research.

Tra le strategie di mitigazione del cambiamento climatico implementate in Alto Adige, emerge il sostegno all'e-mobility. È stata infatti sviluppata localmente una strategia per la mobilità sostenibile ([www.greenmobility.bz.it/en/](http://www.greenmobility.bz.it/en/)) che incoraggia una transizione modale verso il trasporto pubblico e sovvenziona l'acquisto di veicoli elettrici. Lo sviluppo di soluzioni per l'e-mobility, tuttavia, è strettamente correlato alla disponibilità dell'infrastruttura di ricarica. Se presente, sia la popolazione residente che turisti di nicchia in possesso di veicoli elettrici saranno invogliati a visitare la regione (Scuttari, Isetti, 2019). Allo scopo di monitorare lo sviluppo dell'infrastruttura di ricarica in loco e di valutare l'importanza del settore del turismo nell'introduzione di forme alternative di mobilità, la **Figura 30** illustra il numero di stazioni di ricarica nelle strutture alberghiere (in rosso) rispetto alle colonnine in altri spazi pubblici (in blu).

Delle 300 stazioni di ricarica disponibili nel 2019, 202 sono situate presso strutture ricettive, a dimostrazione dell'importanza relativa del settore della ricettività nella promozione dell'e-mobility. Le colonnine di ricarica non sono ad uso esclusivo degli ospiti, ma sono in parte a disposizione anche della comunità locale, favorendo effetti sociali indirettamente positivi sulla popolazione. Inoltre, la parte sudorientale della provincia, caratterizzata da massima intensità turistica e densità ricettiva e sede delle Dolomiti, Patrimonio Mondiale dell'Umanità, mostra una concentrazione più elevata di stazioni di ricarica sulla mappa. Questo potrebbe suggerire che le aree più turistiche sono anche le più reattive alle sfide di sostenibilità, per esempio mettendo l'e-mobility al servizio di un miglior posizionamento strategico delle imprese locali.



7-8

## 7 e 8 Gestione dell'acqua e delle acque reflue



L'acqua dolce è una risorsa essenziale per il turismo, dal momento che essa viene consumata direttamente dai turisti, ad esempio per scopi di igiene, ma anche dal settore della ricettività per irrigare i giardini, riempire le piscine e alimentare centri benessere e spa, pulire le camere, lavare la biancheria, etc. Inoltre, essa è anche prerequisito fondamentale per numerose attività ricreative, come il golf e lo sci (Gössling, 2015). L'impatto del turismo non riguarda soltanto l'uso diretto dell'acqua, ma anche il trattamento delle acque: per questo motivo, il presente report analizza separatamente i due aspetti.

A causa del cambiamento climatico, responsabile di nevicate meno frequenti e maggiore evapotraspirazione, l'acqua rappresenta una risorsa sempre più limitata in Alto Adige (Zebisch et al., 2018), e in futuro potrebbero verificarsi conflitti intersettoriali per il suo utilizzo, ad es. tra turismo e agricoltura nelle aree rurali.

Il monitoraggio dei consumi idrici è pertanto fondamentale allo scopo di prevedere e allertare gli stakeholder locali in merito a potenziali deficit e stress idrici. Tuttavia, come accade per i consumi di energia, i dati secondari sull'impiego di acqua correlato al turismo sono solo parzialmente disponibili, e addirittura assenti per il settore della ricettività.

Pertanto, abbiamo calcolato una stima dell'uso dell'acqua nelle strutture ricettive attingendo ai coefficienti reperiti in letteratura specifici per ogni categoria alberghiera. Abbiamo anche incluso i dati disponibili per i consumi idrici degli impianti di innevamento, poiché riteniamo che il ciclo dell'acqua di tali strutture e il relativo sviluppo tecnologico ai fini di una maggiore efficienza potrebbero costituire un argomento di interesse per uno specifico think-tank.

La gestione delle acque reflue è un'area tematica che necessita della pianificazione di importanti interventi a scopi di monitoraggio futuro, in considerazione dell'esiguità dei dati disponibili esistenti. Se da un lato è risaputo che l'acqua di alberghi ed esercizi analoghi viene depurata in Alto Adige, non si hanno informazioni sul numero di rifugi di montagna dotati di impianto di trattamento delle acque reflue. Tale argomento necessita di approfondimento nel contesto dei futuri interventi di monitoraggio. Per il momento, gli unici dati a disposizione sono riferiti alla quantità di acque reflue imputabili al turismo secondo i calcoli dell'Agenzia Provinciale per l'Ambiente, come spiegato in seguito.

### 7.1 CONSUMI IDRICI MINIMI STIMATI NELLE STRUTTURE RICETTIVE

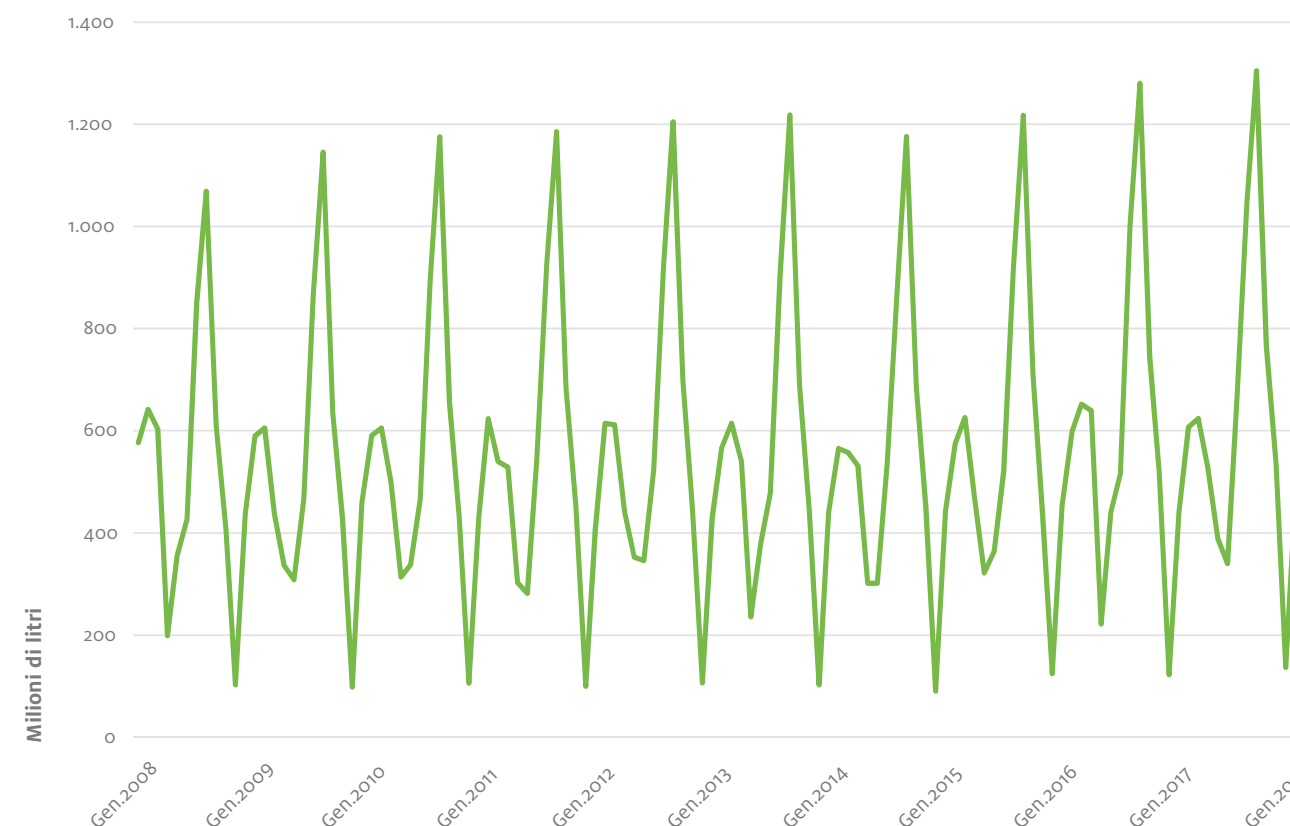


Figura 31: Consumi idrici minimi stimati\* per le strutture ricettive per mese, Alto Adige 2008-2018. Milioni di litri. Fonte: elaborazione propria.

\*La procedura di stima è basata sui coefficienti di consumo idrico stimati per notte e categoria ricettiva secondo il Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend Wirtschaftskammer Österreich, Fachverband Hotellerie, Fachverband Gastronomie, Österreichische Hotelierversammlung (2011).

Analogamente ai consumi di energia, il consumo minimo idrico nelle strutture ricettive (stimato attraverso i coefficienti di consumo idrico per notte e categoria ricettiva forniti da Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend Wirtschaftskammer Österreich, Fachverband Hotellerie, Fachverband Gastronomie, Österreichische Hotelierversammlung, 2011) riflette l'andamento stagionale delle presenze: i consumi aumentano in corrispondenza dei picchi di stagione (soprattutto in

agosto) e calano in bassa stagione (aprile e novembre). Stagionalità a parte, i consumi idrici hanno registrato un costante incremento nell'ultimo decennio. A fronte della stima media mensile di consumi idrici nel 2015, pari a 561 milioni di litri, si ritiene che alle strutture ricettive competa l'8% del consumo di acqua potabile totale della Provincia (pari a 83,4 milioni di metri cubi nel 2015, ASTAT 2018a).

### 7.2 UTILIZZO DI ACQUA DA PARTE DEGLI IMPIANTI DI INNEVAMENTO

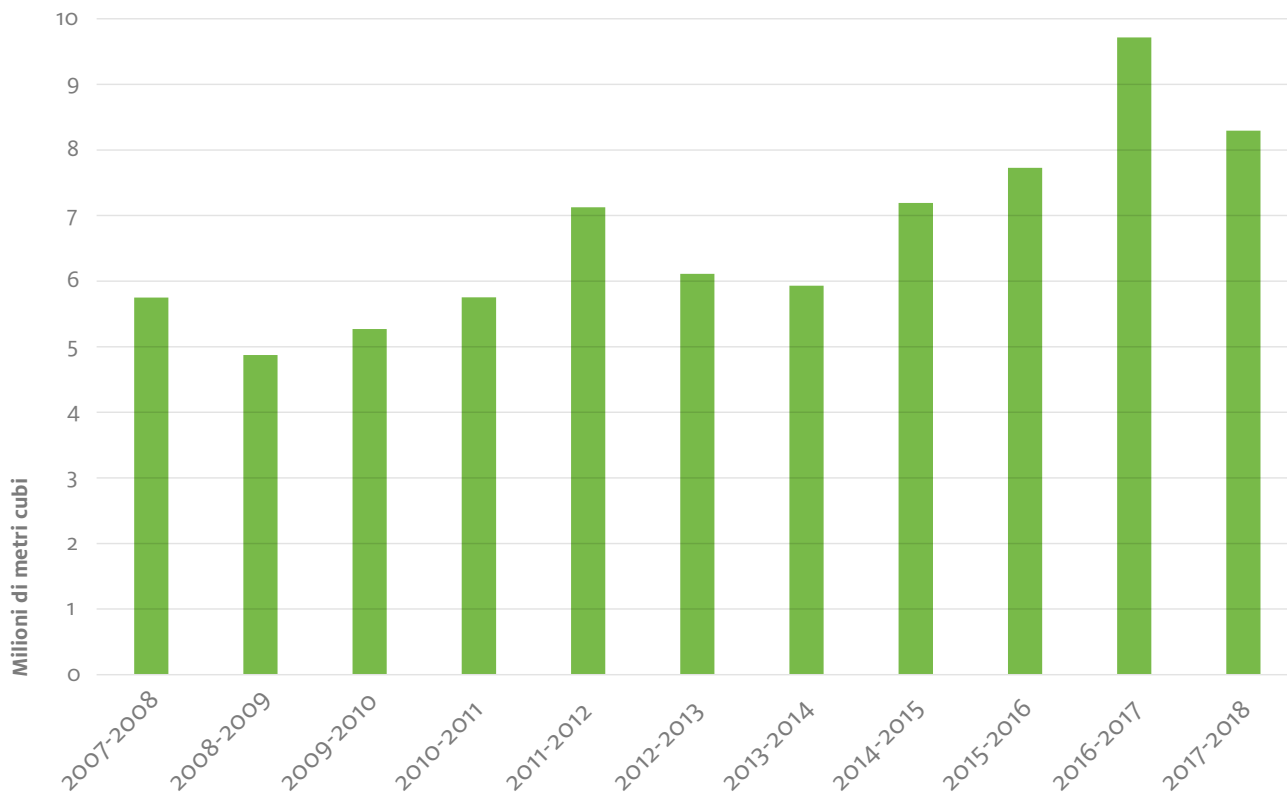


Figura 32: Consumo idrico degli impianti di innevamento, Alto Adige stagione invernale 2008-2018. Milioni di metri cubi. Fonte: APPA, dati disponibili su richiesta.

Secondo Zebisch et al. (2018), la superficie coperta da manto nevoso naturale in Alto Adige si è progressivamente ridotta a partire dal 2014. Soprattutto nelle stagioni invernali dal 2014 al 2017, le precipitazioni nevose nel mese di dicembre e gennaio sono risultate di gran lunga inferiori alla media degli ultimi 15 anni (Zebisch et al., 2018, 39-41), il che trova corrispondenza nell'incremento dei consumi idrici degli impianti di innevamento artificiale (con punte massime nel 2016-2017 di 9.716.819 di metri cubi d'acqua, come illustrato in **Figura 32**). È inoltre opportuno ricordare che a cavallo tra autunno e inverno, in considerazione dell'impossibilità di prevedere le condizioni meteo, viene fatto ricorso agli impianti di

innnevamento artificiale al fine di garantire neve di alta qualità entro la data di apertura delle piste, anche negli anni caratterizzati da consistenti precipitazioni naturali e basse temperature. Per questo motivo, anche nelle annate con forti nevicate, la produzione di neve artificiale non registra cali significativi (Rixen et al., 2011). Si noti che l'impatto dell'innnevamento artificiale sulla gestione delle risorse idriche alpine costituisce tuttora un settore di ricerca raramente esplorato (de Jong, 2015); tuttavia, secondo alcuni studi, la crescente domanda idrica a scopi di innevamento e la deviazione dell'acqua dal suo ciclo potrebbero causare ripercussioni sull'idrologia e conflitti legati all'acqua (ved. per es. de Jong, Barth, 2007).

### 8.1 SCARICO DI ACQUE REFLUE IMPUTABILE AL TURISMO

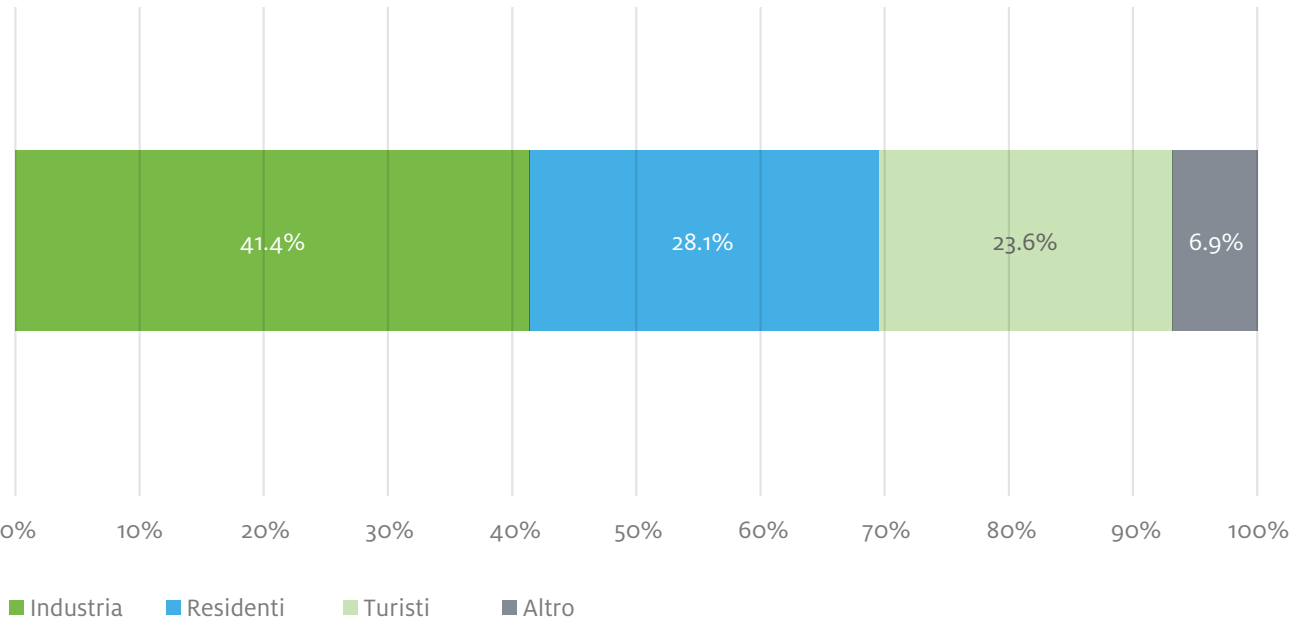


Figura 33: Stima delle utenze collegate alla rete fognaria e agli impianti di depurazione, Alto Adige 2014. Valori percentuali, abitanti equivalenti. Fonte: APPA (2015).

Secondo i dati forniti da APPA (2015), è possibile classificare le utenze collegate alla rete fognaria e agli impianti di depurazione in quattro categorie principali: industria, residenti, turisti e altro. Per poter stimare la capacità di questi impianti, APPA calcola il numero delle utenze stimate per categoria. Mentre la stima dei residenti è basata sui dati relativi alla popolazione, i turisti vengono valutati con il calcolo degli abitanti equivalenti secondo gli standard di ingegneria idraulica in correlazione con il numero di posti letto disponibili nelle strutture ricettive. Pertanto, le utenze totali collegate alla rete fognaria e agli impianti di depurazione in Alto Adige sono state stimate essere circa 1.684.160 nel 2014. Di queste, il valore riferito ai turisti è 397.327, ovvero il 23,6%. Si noti che tale stima rappresenta una valutazione del valore limite superiore dell'impatto del turismo sulle acque reflue, e che si rendono necessari dati maggiormente specifici e recenti in questo settore, come precedentemente sottolineato.



## 9 Gestione dei rifiuti solidi

La quasi totalità delle attività poste in essere dagli esseri umani genera rifiuti solidi. In particolare, le attività correlate al turismo producono quantitativi di rifiuti nettamente superiori se paragonati al normale utilizzo domestico (Hamele & Eckardt, 2006). Questo a fronte di standard igienici superiori e di un più vasto assortimento di alternative disponibili nel settore della ristorazione e di altri servizi, che si traducono in maggiori rifiuti. Inoltre, in vacanza si tende ad utilizzare più prodotti usa e getta rispetto a quando si è a casa, accrescendo così i volumi di rifiuti. Per mitigare gli impatti di questi fenomeni, un valido sistema di gestione dei rifiuti e informative chiare e dettagliate destinate a ospiti e membri dello staff possono risultare utili. Per sensibilizzare ospiti e membri dello staff verso i meccanismi di contenimento dei rifiuti, è necessaria una consapevolezza dei volumi di rifiuti prodotti e dei processi di gestione implementati (UNWTO, 2004).

Le strategie impiegate per limitare i rifiuti generalmente includono la riduzione, il riutilizzo, il riciclo, il trattamento dei residui e lo smaltimento residuo dei rifiuti: l'adozione di tali misure dovrebbe essere considerata a livello locale, soprattutto presso le strutture ricettive. Una gestione efficiente dei rifiuti può anche rappresentare una fonte di risparmio sui costi per un'impresa turistica, la cui attività dipende anche dalla posizione e dai regolamenti locali sulla gestione dei rifiuti (Pirani & Arafat, 2014). Nonostante la rilevanza della gestione dei rifiuti per il settore del turismo, la letteratura in materia risulta molto limitata, rendendo difficile inquadrare l'impatto del turismo sulla produzione di rifiuti.

Per aggirare il problema, analogamente alla gestione dell'energia e dell'acqua, è stato deciso di stimare la produzione di rifiuti nelle strutture ricettive usando un coefficiente ripreso da Hamele & Eckardt (2006) sulla produzione di rifiuti per presenza turistica. Il grafico così elaborato mostra l'esito di tale stima. Come nelle aree tematiche correlate dedicate alla gestione dell'energia e dell'acqua, in futuro sarà necessario uno sforzo ulteriore al fine di elaborare stime maggiormente specifiche per i singoli luoghi.

## 9.1 PRODUZIONE DI RIFIUTI STIMATA NELLE STRUTTURE RICETTIVE

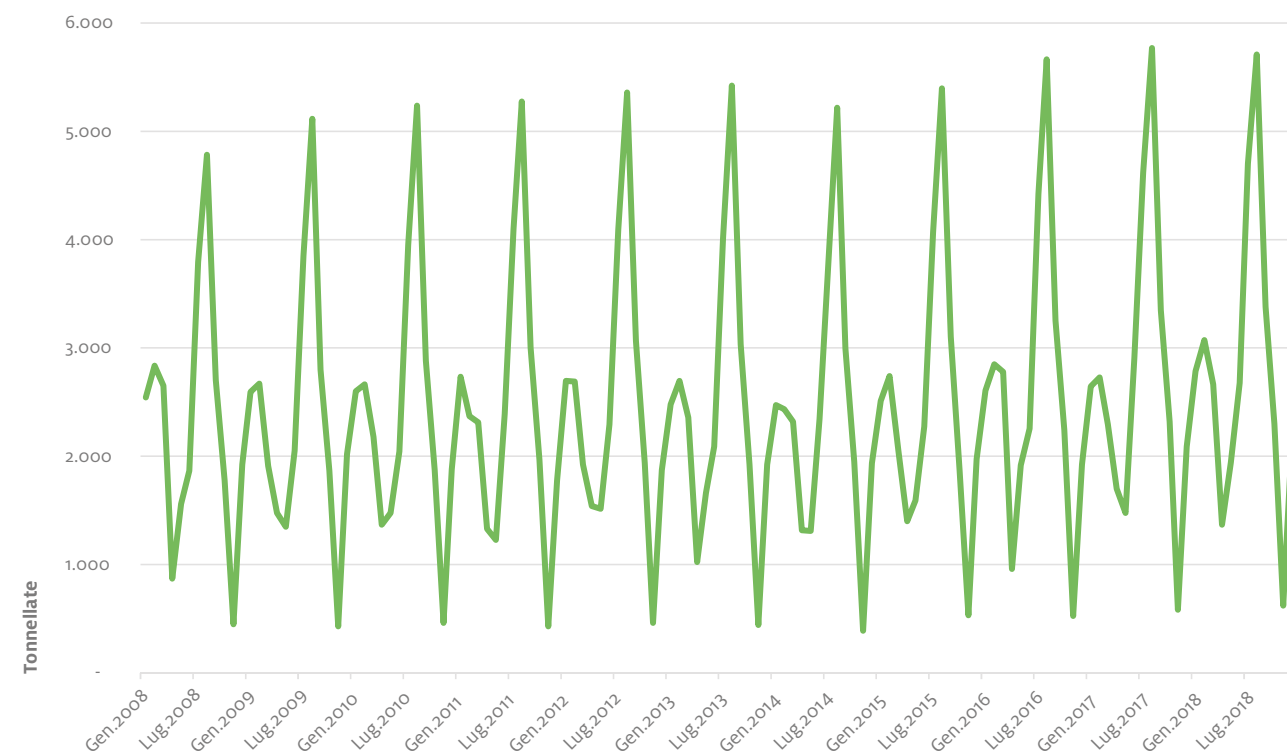
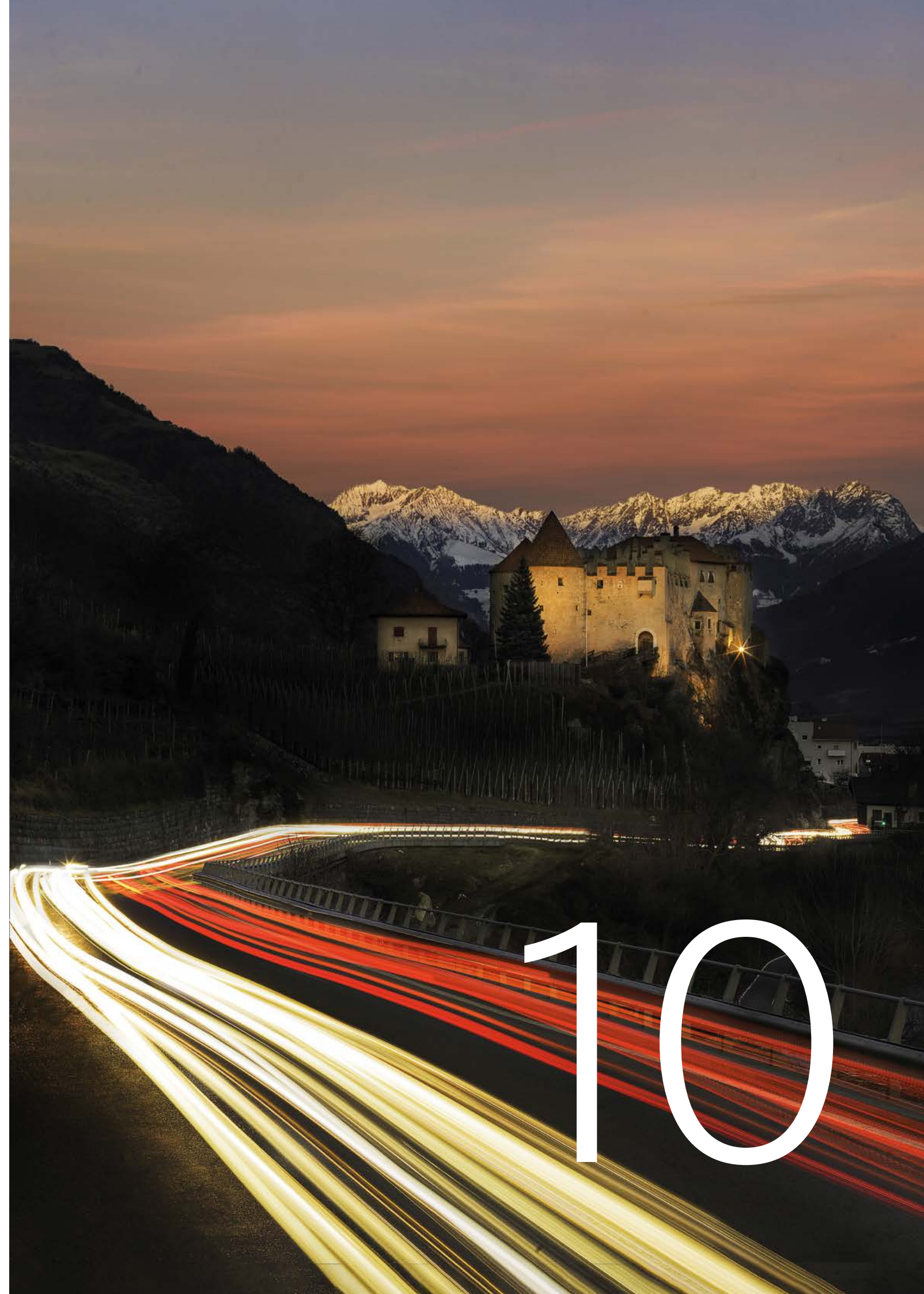


Figura 34: Produzione di rifiuti stimata\* per le strutture ricettive per mese, Alto Adige 2008-2018. Tonnellate. Fonte: elaborazione propria.

\*La procedura di stima è basata sui coefficienti di produzione di rifiuti stimati per notte secondo Hamele & Eckardt (2006).

La produzione di rifiuti nelle strutture ricettive mostra un netto andamento stagionale, che rispecchia il trend delle presenze: la produzione aumenta in corrispondenza dei picchi di stagione (soprattutto in agosto) e cala bruscamente in bassa stagione (aprile e novembre). Stagionalità a parte, la produzione di rifiuti - come nel caso dei consumi di energia e acqua - ha registrato un costante incremento nell'ultimo decennio. A fronte di una stima di produzione di rifiuti nelle strutture ricettive nel 2017 dell'ordine di 32.436 tonnellate, si ritiene che tali strutture generino il 9% dei rifiuti totali (la produzione totale di rifiuti in Alto Adige nel 2017 si è attestata a 347.900 tonnellate, ved. APPA, 2018).



## 10 Mobilità



Senza il trasporto, il turismo è una realtà inconcepibile (Pearce, 2005): solo che lo spostamento necessario per raggiungere e rientrare dalle mete turistiche assorbe circa il 90% dell'energia utilizzata a livello globale nel turismo (UNWTO, 2014). L'andamento crescente nella mobilità internazionale esercita notevoli pressioni sull'ambiente, dall'uso del suolo e dello spazio, passando per il consumo di energia, l'inquinamento atmosferico e acustico e le emissioni di gas a effetto serra. Il monitoraggio dei dati relativi al trasporto permette di identificare per tempo le possibili pressioni sulle infrastrutture, contribuendo a prevedere e prevenire episodi di congestionamento. Inoltre, l'osservazione della ripartizione modale (cioè le diverse modalità con cui i visitatori raggiungono la destinazione) permette di progettare un'offerta di mobilità su misura e incentivare mezzi di trasporto più sostenibili. Una volta che i turisti hanno raggiunto la loro destinazione, l'attività di monitoraggio può essere estesa a dati sul ricorso a soluzioni di car sharing e sull'utilizzo delle funivie. Nonostante i consumi di energia (ved. indicatore 6.2) e il possibile impatto negativo sul paesaggio, l'utilizzo di funivie nel contesto alpino ha anche effetti positivi, sostituendo in parte mezzi di trasporto privati, soprattutto in estate e di pari passo con le norme di circolazione e la chiusura al traffico delle strade (ved. ad es. Scuttari et al., 2016).

In Alto Adige, l'85,5% dei turisti arriva nella regione con mezzi di trasporto privati e il 55,7% li utilizza per gli spostamenti durante la vacanza (ASTAT, 2009; dati disponibili su richiesta). Il fatto che pochi raggiungano l'Alto Adige per via aerea è sicuramente positivo in termini di emissioni di gas a effetto serra (GHG), tuttavia questo determina pressioni non trascurabili sulle capacità delle infrastrutture stradali locali, spesso soggette a saturazione durante i periodi di punta della stagione estiva. Pertanto, il think-tank già attivo competente per quest'area tematica analizza le possibilità di miglioramento dei mezzi privati, come la mobilità elettrica e l'automazione.

Da analisi precedenti risulta che oltre la metà (51,2%) dei circa 14 milioni di veicoli leggeri che hanno raggiunto l'Alto Adige nell'anno turistico 2007/2008 (da novembre 2007 a ottobre 2008) era legata al turismo (Scuttari et al., 2013). Gli indicatori scelti per quest'area tematica hanno lo scopo di mostrare le misure adottate per affrontare il problema e le scelte di transizione modale verso il trasporto pubblico o la condivisione dei veicoli, piuttosto che in un'ottica di valutazione della portata degli impatti. Questa scelta è nata dalla presenza di una strategia provinciale per la mobilità sostenibile e dalla disponibilità di una rete capillare di mezzi pubblici di trasporto integrato (compresi treni, autobus e alcune funivie) che hanno già incoraggiato risposte agli impatti del turismo provocati dalla circolazione stradale. Tuttavia, non è ancora stato effettuato un monitoraggio di tipo integrativo.

### 10.1 MOBILCARD, BIKEMOBIL CARD, MUSEUMOBIL CARD E CARTE TURISTICHE DI ZONA

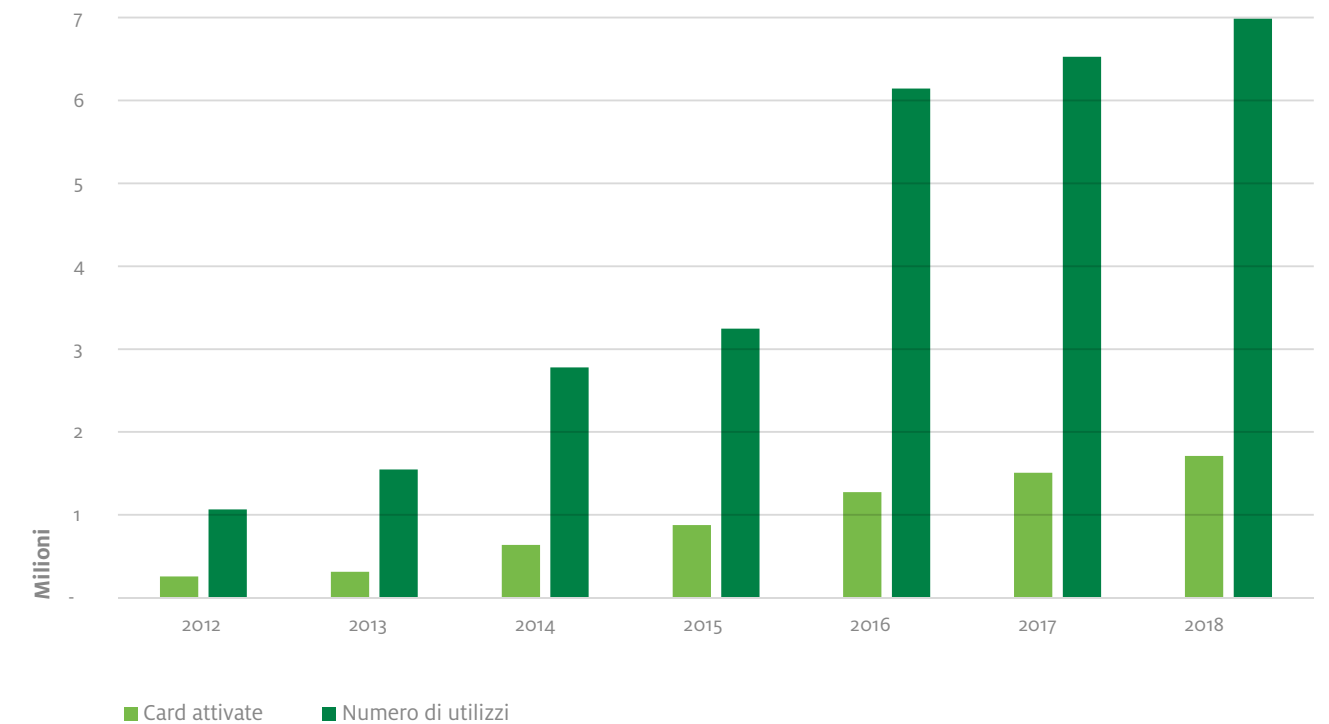


Figura 35: Mobilcard, bikemobil Card, museumobil Card e carte turistiche di zona attivate e relativo utilizzo in Alto Adige, 2012-2018. Milioni. Fonte: Strutture Trasporto Alto Adige, dati disponibili su richiesta, elaborazione propria.

I turisti hanno a disposizione diverse possibilità per spostarsi in Alto Adige con i mezzi pubblici: molti ricevono un'apposita card in albergo oppure possono acquistare biglietti speciali. Si tratta di Mobilcard, bikemobil Card e museumobil Card, che possono essere utilizzate senza limiti durante il periodo di validità (1, 3 o 7 giorni) su tutti i treni, autobus e alcune funivie in Alto Adige, e possono includere l'accesso al noleggio di biciclette (bikemobil Card) o a mostre e musei (museumobil Card). Simili a queste card, le carte turistiche di zona coprono alcuni servizi (ad es. biglietti di ingresso a mostre o musei, biglietti per la funivia, etc.) in aggiunta al trasporto pubblico, ma la composizione dell'offerta varia da una area turistica all'altra. Le due tipologie si differenziano per il fatto che la prima presenta un formato standard per l'intera provincia e può anche essere acquistata dai residenti e dai lavoratori per l'utilizzo nel tempo libero, mentre la seconda interessa una località specifica e viene distribuita (e non

pagata direttamente) nelle strutture ricettive. Le carte turistiche di zona sono finanziate in maniera indiretta attraverso la tassa di soggiorno. A settembre 2019, 5.750 strutture ricettive (rappresentative del 55% del totale delle strutture ricettive in Alto Adige) avevano aderito all'iniziativa, distribuendo le carte turistiche di zona ai propri ospiti (Strutture Trasporto Alto Adige, dati disponibili su richiesta). Si noti che l'eccezionale aumento di attivazioni (da 255.700 nel 2012 a 1.711.514 nel 2018) deriva soprattutto dal maggior utilizzo delle carte turistiche di zona, che rappresentano il 96% del numero totale di card attivate nel 2018. D'altro canto, il numero di utilizzi è di gran lunga più elevato del numero di card attivate, poiché le carte turistiche di zona devono essere convalidate prima di ogni viaggio e vengono utilizzate più volte nel corso della vacanza. Infatti, il numero medio di utilizzi per card si attesta a 4 nel 2018 ed è relativamente stabile nel periodo considerato.

### 10.2 NUMERO DI UTILIZZATORI DI IMPIANTI DI RISALITA E FUNIVIE PER STAGIONE



Figura 36: Numero di utilizzatori di impianti di risalita e funivie per stagione turistica, Alto Adige 2006-2016. Milioni. Fonte: ASTAT (2018b).

La **Figura 36** mostra il numero di utilizzatori di impianti di risalita e funivie nel tempo. L'utilizzo di funivie e skilift è più frequente nella stagione invernale, a fronte del ruolo del turismo sciistico. In estate, l'utilizzo degli impianti di risalita e delle funivie è notevolmente inferiore, poiché l'utilizzo degli impianti durante la stagione estiva è un trend relativamente recente. Si noti che con "utilizzatori" si intendono sia gli abitanti che i turisti, tuttavia l'uso degli impianti è riferito ad attività ricreative correlate soprattutto agli ospiti. Nel corso degli ultimi dieci anni, il numero totale di passeggeri trasportati è variato in misura minima, tuttavia il calo registrato nel 2014 riflette il trend di arrivi e presenze di cui sopra (**Figura 1**).

Si noti anche che, nel medesimo periodo, il numero di utilizzatori di impianti di risalita e funivie in inverno è cresciuto del 3,6%, mentre il numero di corse in estate è aumentato del 38,7%. A fronte delle sempre minori nevicate e del crescente consumo di acqua ed energia per l'innevamento artificiale, l'utilizzo estivo degli skilift potrebbe costituire un primo segnale di una strategia di adattamento al cambiamento climatico, secondo cui lo stesso tipo di infrastruttura (seggiovie/ovovie) viene utilizzato a scopi diversi e inizialmente non previsti (il trasporto di escursionisti, e con sempre maggior frequenza, ciclisti con le proprie mountain bike).

### 10.3 CHILOMETRI PERCORSI CON SERVIZI DI CAR SHARING DA UTILIZZATORI NON LOCALI

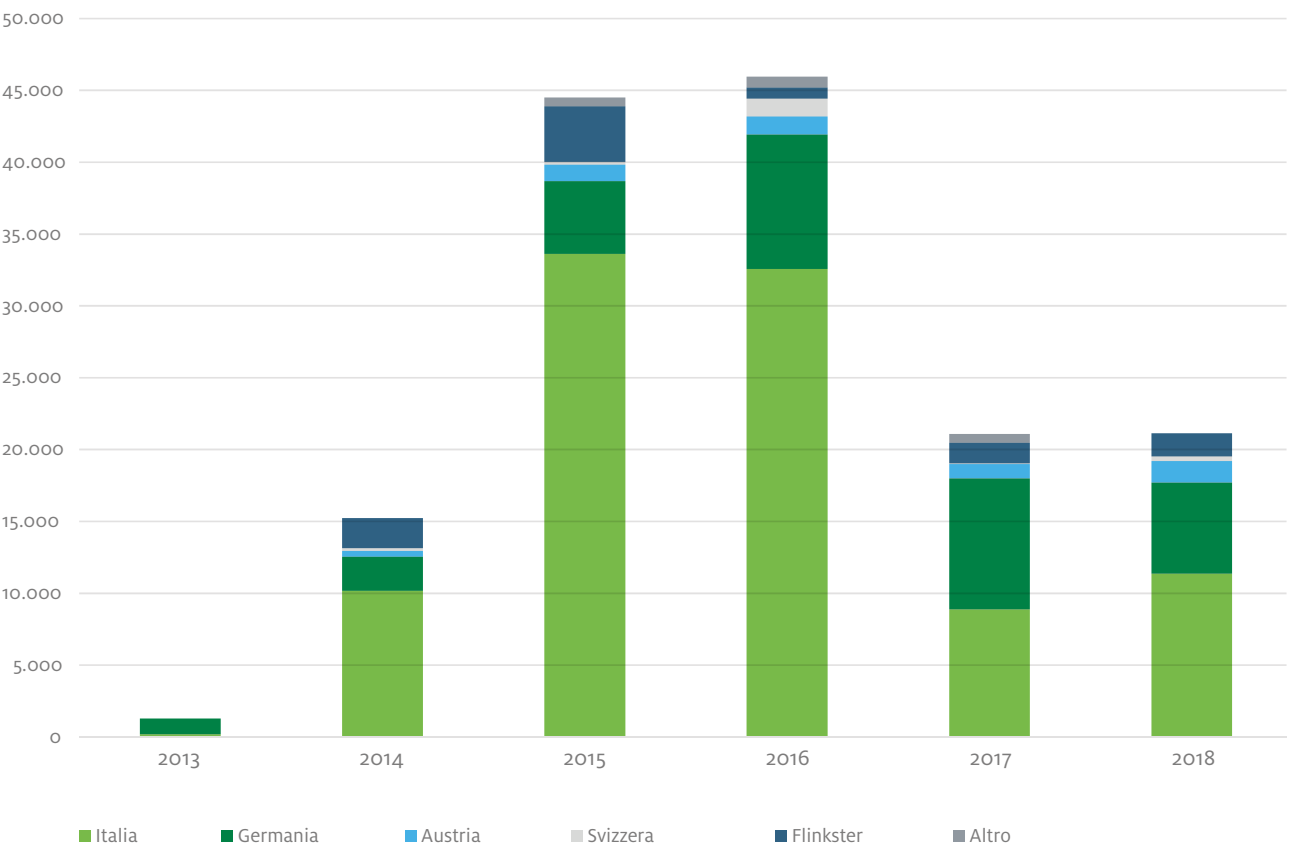


Figura 37: Chilometri percorsi con servizi di car sharing da utilizzatori non locali, Alto Adige 2014-2018. Fonte: Car Sharing Alto Adige, dati disponibili su richiesta, elaborazione propria.

La **Figura 37** illustra le distanze coperte dagli utilizzatori dei servizi di car sharing classificati come non locali, ovvero non residenti in Alto Adige. In media, tutti gli utilizzatori italiani provenienti dalle altre regioni hanno percorso circa 19.000 km all'anno in totale, mentre la cifra media riferita agli utenti tedeschi si attesta intorno ai 6.400 km all'anno. Gli utenti di Flinkster, il servizio di car sharing della società tedesca di trasporto ferroviario e logistica Deutsche Bahn (DB), percorrono circa 2.000 km all'anno. In generale, si rileva un trend piuttosto irregolare nell'utilizzo del car sharing: mentre gli utenti tedeschi sono aumentati dal 2014 al 2017 con un lieve calo nel 2018, gli italiani hanno percorso tragitti di più lungo raggio nel 2015 e nel 2016 rispetto ad altri anni.

Le possibili spiegazioni di questo fenomeno fornite dal servizio di car sharing dell'Alto Adige coincidono con l'incremento dei prezzi applicati fino al 2016, la variabilità nei meccanismi di collaborazione con gli enti del turismo a scopi di promozione del servizio di car sharing, la perdita di alcuni viaggiatori d'affari, utilizzatori abituali del servizio di car sharing (che vivono e lavorano altrove) e infine il trend in rialzo dell'utilizzo di carte turistiche di zona e Mobilcard (ved. indicatore 10.1). Per una corretta interpretazione di questi dati, si noti che gli utilizzatori considerati ai fini dell'analisi non sempre viaggiano a scopo ricreativo: potrebbe trattarsi di viaggiatori d'affari o persino pendolari di altre regioni, una categoria solo parzialmente correlata al turismo.

ACCESSIBILITÀ DEI SENTIERI CON  
I MEZZI PUBBLICI: UNO STUDIO REALIZZATO  
CON IL SUPPORTO DI ESRI SPAGNA

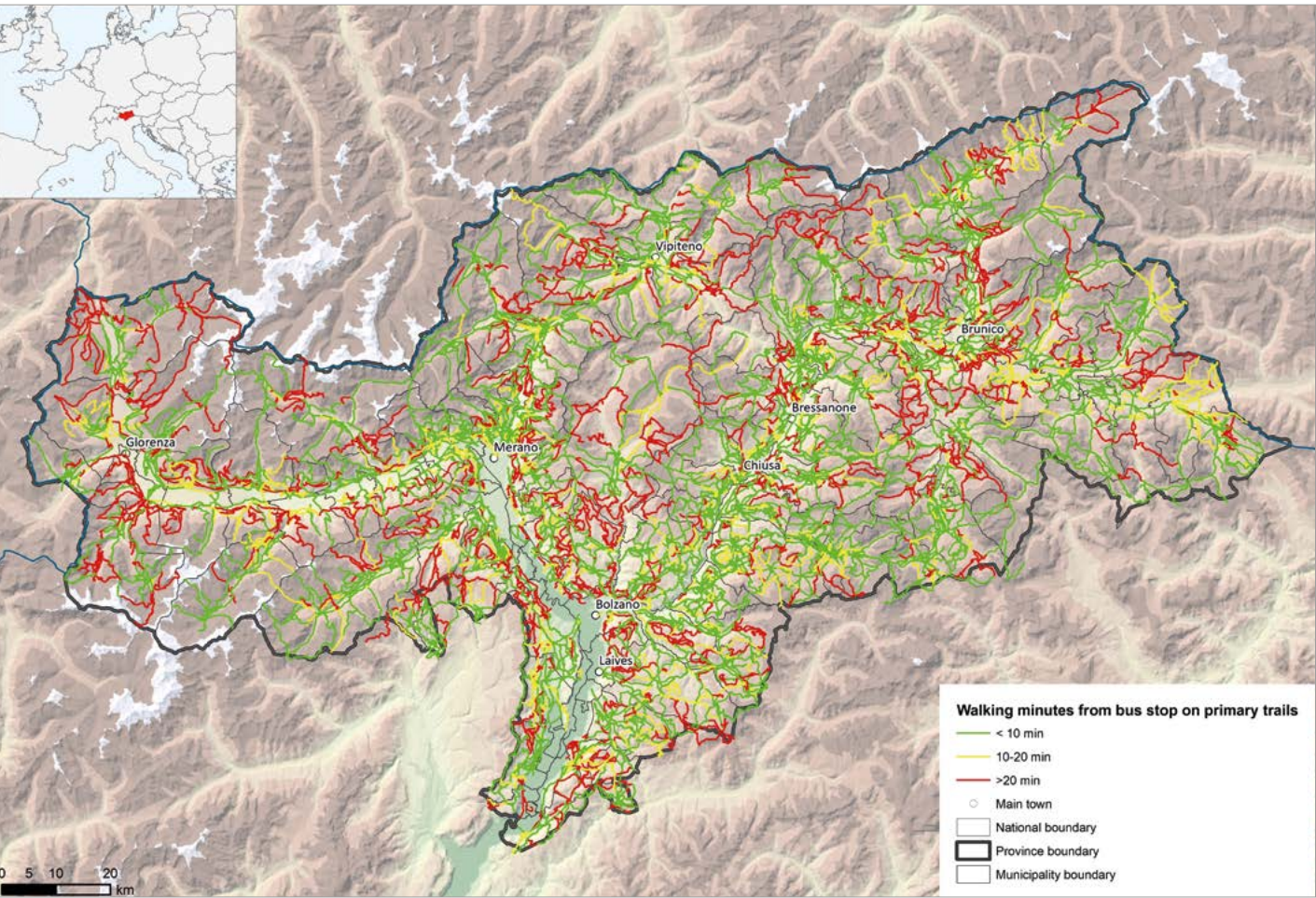


Figura 38: Mappa dei sentieri escursionistici primari per distanza a piedi dalle fermate di autobus e treni, Alto Adige 2018. Fonte: ESRI Spagna ed Eurac Research, elaborazione propria.

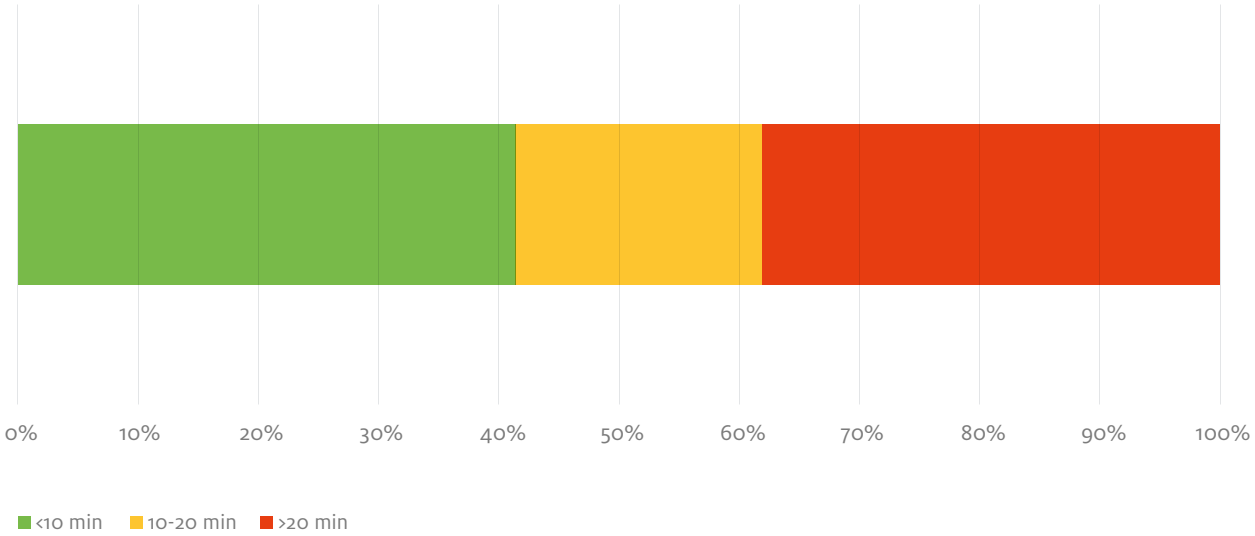


Figura 39: Sentieri escursionistici primari per distanza a piedi dalle fermate di autobus e treni, Alto Adige 2018. Valori percentuali. Fonte: ESRI Spagna ed Eurac Research, elaborazione propria.

L'escursionismo è una delle attività privilegiate dai turisti, che visitano l'Alto Adige soprattutto con l'intenzione di praticare sport all'aria aperta (ASTAT, 2015a). La rete dei sentieri è particolarmente ricca su tutto il territorio altoatesino, che conta 4.386 sentieri numerati e sottoposti a manutenzione (ovvero circa 38 sentieri per ogni comune). La posizione geografica è disponibile sul portale GIS [//geokata-log.buergernetz.bz.it/](http://geokata-log.buergernetz.bz.it/)), utilizzato come principale fonte di dati per gli scopi della presente analisi. La disponibilità e l'accessibilità dei sentieri escursionistici mediante i mezzi di trasporto diversi dai veicoli privati sono particolarmente importanti per i turisti in Alto Adige, poiché promuovono la riduzione delle emissioni e valorizzano l'estetica del paesaggio in prossimità dei punti di partenza, grazie al minor numero di parcheggi. Pertanto, è stato deciso di valutare il grado di accessibilità dei sentieri escursionistici e di monitorare il trasporto sostenibile a disposizione degli ospiti. Il grado di accessibilità è stato calcolato grazie al lavoro congiunto di UNWTO, ESRI Spagna e le associazioni alpinistiche locali (AVS e CAI), che hanno offerto un contributo fondamentale allo studio. L'analisi è stata realizzata con calcoli GIS e i risultati sono stati sottoposti a controllo incrociato al fine di garantire coerenza con le condizioni reali. La **Figura 38** mostra i sentieri escursionistici primari in Alto

Adige (ovvero sentieri di bassa difficoltà che si intersecano con aree urbane o strade), colorati in base al grado di accessibilità con i mezzi pubblici di trasporto (ovvero autobus o treno). Per gli scopi di questa analisi, sono stati considerati i sentieri "primari", dal momento che essi rappresentano gli unici sentieri potenzialmente accessibili con i mezzi pubblici. Tutti i sentieri di altro tipo risultavano raggiungibili mediante funivia o dai sentieri primari, e sono stati pertanto esclusi dall'analisi. I sentieri primari rappresentano due terzi di tutti i sentieri in Alto Adige e oltre il 40% può essere raggiunto percorrendo distanze di massimo 10 minuti a piedi dalla fermata più vicina di autobus o treni. Oltre il 60% può essere raggiunto dopo massimo 20 minuti a piedi e soltanto il 38% richiede più di 20 minuti. Ovviamente, la sola misurazione della distanza a piedi dalla fermata più vicina non permette di tener conto della frequenza e della capillarità delle corse, un aspetto sicuramente di rilievo per gli escursionisti. In futuro, la ricerca potrebbe approfondire questo aspetto, che richiederà notevoli sforzi nella raccolta dei dati sui modelli di mobilità degli escursionisti e sul sistema di trasporto integrato attivo in loco.



## 11 Utilizzo del suolo e diversità del paesaggio

Il monitoraggio dell'utilizzo del suolo di una destinazione deve necessariamente tener conto dell'ambiente naturale, delle aree urbane e delle infrastrutture esistenti. Il turismo e altre attività influiscono sia sull'ambiente naturale che sulle zone urbane, che a loro volta costituiscono un contesto delimitato per le attività economiche esercitabili in loco. Da un lato, l'espansione delle infrastrutture per le attività ricreative non può essere direttamente ricondotta al solo settore del turismo, in quanto anche la popolazione locale ne usufruisce. Dall'altro, l'impatto del turismo sulla diversità del paesaggio potrebbe essere meno rilevante rispetto a quello esercitato dalle industrie tradizionali e dall'agricoltura intensiva. Nel complesso, gli effetti delle attività umane sull'utilizzo del suolo e sulla diversità del paesaggio sono molteplici, e non derivano soltanto dal turismo. Tenendo presente questa relazione intersettoriale, la valutazione della diversità del paesaggio e dell'utilizzo del suolo è importante, anche in considerazione del fatto che la diversità e la ricchezza strutturale dei paesaggi sono direttamente proporzionali alla bellezza scenica del panorama alpino, mentre ampie zone omogenee incidono negativamente sul grado di percezione della bellezza paesaggistica (Schirpke, Tasser, Tappeiner, 2013). La diversità del paesaggio e un utilizzo equilibrato e diversificato dello stesso – misurato con l'Indice di uguaglianza di Shannon – sono indicativi della bellezza paesaggistica dell'Alto Adige, e di conseguenza della sua attrattiva nei confronti dei turisti. La tendenza di sviluppo che privilegia la costruzione di strutture ricettive rispetto a edifici di altre tipologie riflette la pressione relativa del turismo sull'ambiente urbano. Un altro argomento interessante esplorabile da un futuro think-tank dedicato a quest'area tematica è costituito dallo studio degli impatti ambientali e sociali del processo di diffusione dei servizi di Airbnb e le relative disuguaglianze socio-spaziali.

# 11.1 NUMERO DI ALBERGHI E STRUTTURE SIMILI SUL TOTALE DEGLI EDIFICI

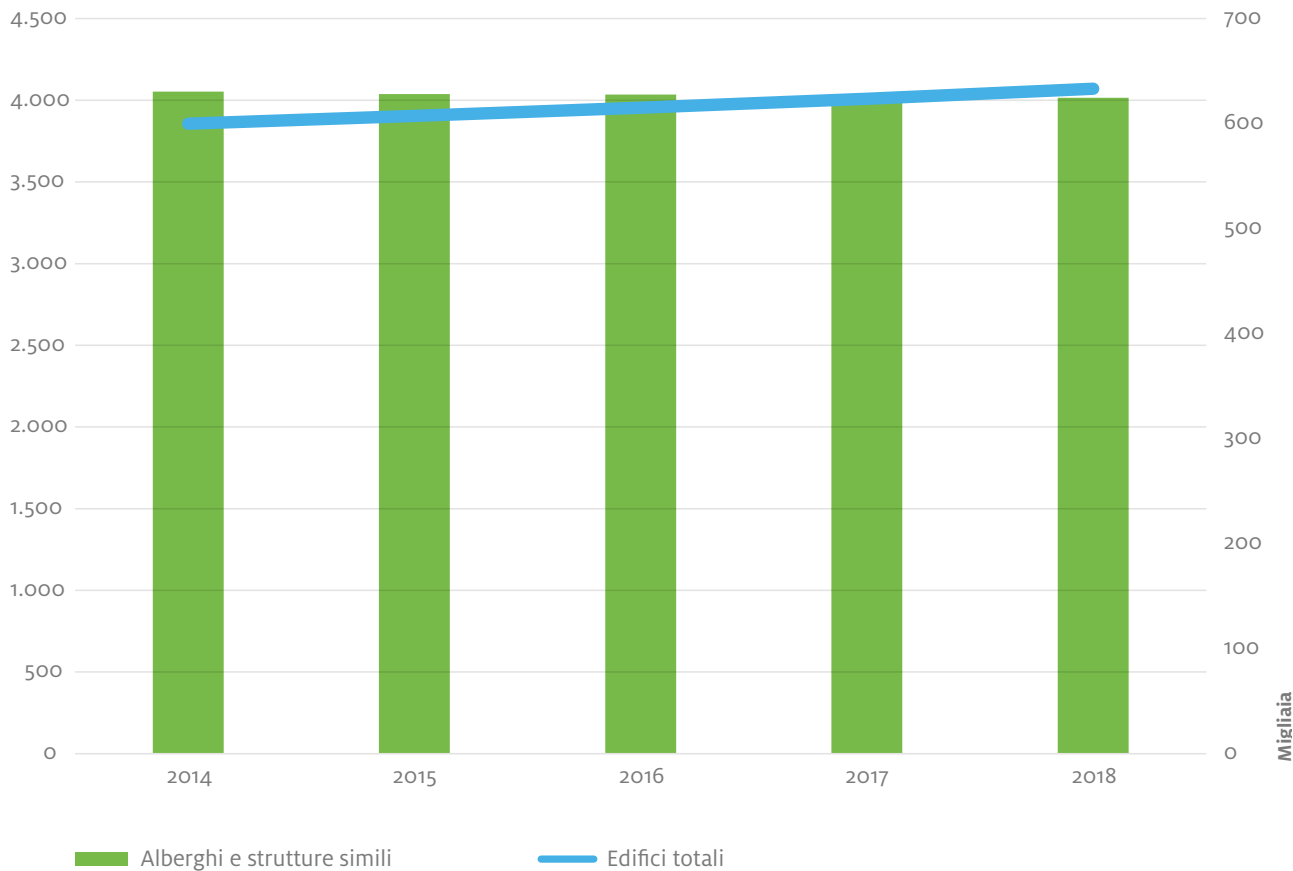


Figura 40: Numero di alberghi e strutture simili rispetto al numero totale di edifici, Alto Adige 2014-2018. Fonte: Ripartizione provinciale Libro fondiario, Catasto fondiario e urbano, elaborazione a cura di ASTAT ed Eurac Research.

Come indicato nell'incipit di questo report, il numero in termini assoluti di alberghi e strutture ricettive simili è leggermente diminuito nel tempo (-0,9% tra il 2014 e il 2018), un trend visibile in **Figura 40** e opposto al trend di tutte le altre tipologie di edifici (comprese residenze private, industrie, attività commerciali e infrastrutture di trasporto, che hanno registrato una variazione del +5,6% nello stesso arco di tempo). Pertanto, la percentuale di edifici totali adibiti a strutture ricettive è passata dallo 0,7% allo 0,6% per l'intero territorio pro-

vinciale. Analogamente ai dati dell'indicatore 5.1 riferito all'intensità turistica, potrebbero emergere differenze importanti tra i comuni, con tassi superiori nelle zone turistiche. Per esempio, le rinomate località di Corvara/Corvara in Badia, Wolkenstein/Selva di Val Gardena, Schenna/Scena e Dorf Tirol/Tirolo mostrano un impatto nettamente superiore dell'industria alberghiera sull'ambiente edificato (rispettivamente 3,8% per Schenna/Scena e per Corvara/Corvara in Badia, 3,7% per Dorf Tirol/Tirolo e 3,4% per Wolkenstein/Selva di Val Gardena).

# 11.2 INDICE DI UGUAGLIANZA DI SHANNON

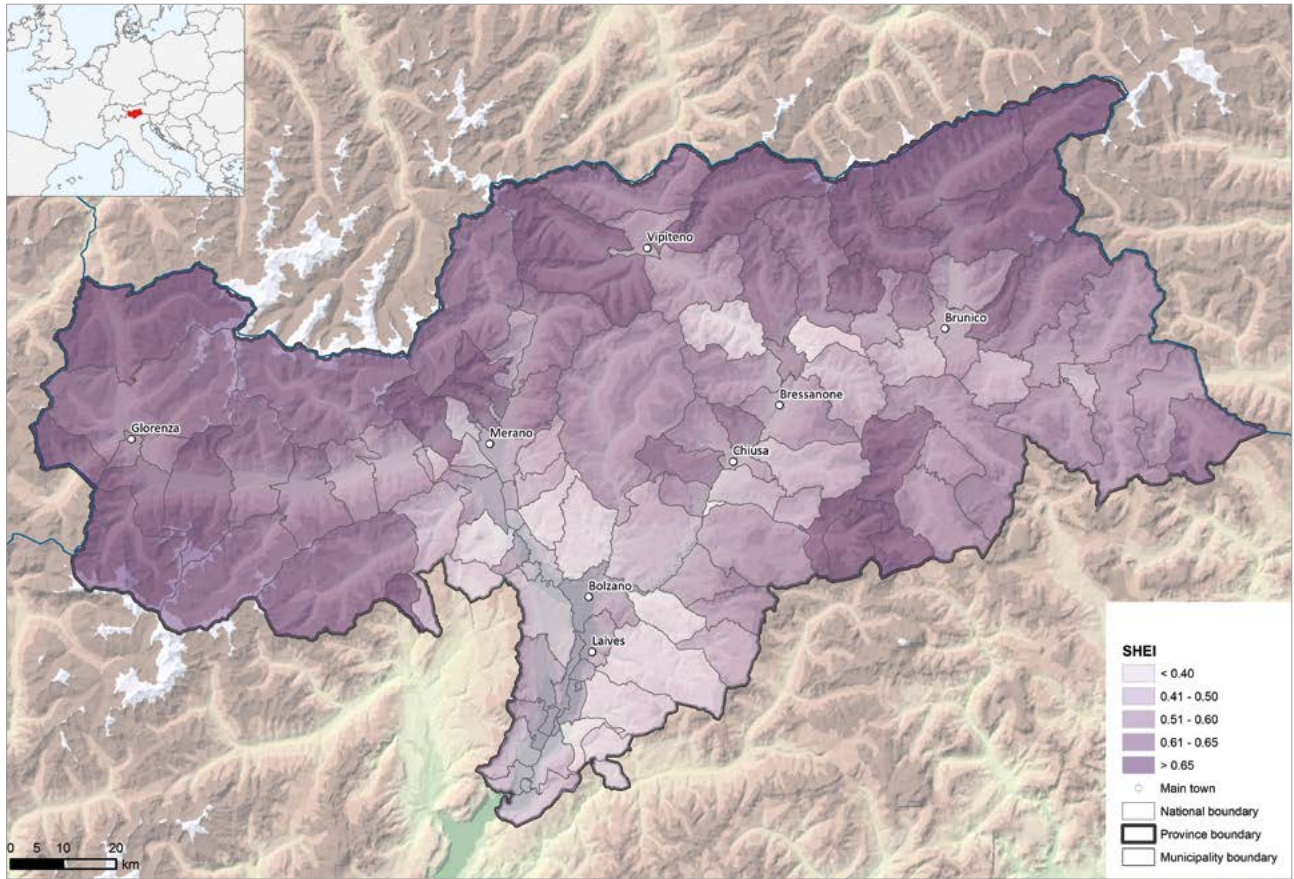


Figura 41: Indice di uguaglianza di Shannon per comune, Alto Adige 2000-2012. Fonte: Eurac Istituto per l'ambiente alpino, elaborazione propria.

L'Indice di uguaglianza di Shannon (SHEI) è una misura della diversità del paesaggio che "fornisce informazioni sulla composizione e sulla ricchezza dell'area. È riferito al numero di diversi tipi di coperture del suolo (m) osservate lungo la linea retta e le abbondanze relative (Pi)" (Eurostat, 2018). Dato che l'indicatore varia da 0 (bassa diversità del paesaggio) a 1 (elevata diversità del paesaggio), le aree della mappa di colore più scuro devono essere interpretate come caratterizzate dalla coesistenza di molteplici usi del suolo, mentre quelle di colore chiaro mostrano la condizione opposta. Dalla mappa si evince che la parte nordorientale della

provincia presenta maggiore ricchezza e diversità dei paesaggi, mentre la parte meridionale – fortemente vincolata ad aziende vinicole e altre pratiche agricole intensive – risulta più omogenea, e quindi meno affascinante. Le Dolomiti, Patrimonio mondiale dell'UNESCO (ved. **Figura 42**, area in giallo) costituiscono una delle destinazioni di maggiore attrattiva per il turismo in Alto Adige, e si trovano in aree con indice SHEI medio-alto. Nelle prossime attività di ricerca, l'indice SHEI potrebbe essere correlato all'intensità turistica al fine di verificare l'esistenza di una correlazione positiva tra bellezza paesaggistica e attività turistiche.



# 12



## 12 Tutela della natura

Il turismo naturalistico in destinazioni come l'Alto Adige dipende in larga misura dalle opportunità ricreative offerte dall'ambiente e, a sua volta, contribuisce all'attrattiva e alla qualità delle destinazioni (ved. anche Scuttari, Isetti, Habicher, 2019). In questo contesto, il turismo, in funzione dell'intensità, concentrazione e comportamento dei visitatori in loco, può compromettere l'ambiente oppure dare nuovo impulso al cambiamento positivo. Infatti, essendo basato sulla fruizione dell'ambiente naturale e culturale, il turismo può incoraggiare la tutela della natura, può svolgere un ruolo positivo nella sensibilizzazione ed educazione dei consumatori attraverso i suoi ampi canali di distribuzione, e può offrire un incentivo economico alla salvaguardia dell'habitat che altrimenti potrebbe rischiare di essere convertito ad un uso del suolo meno rispettoso dell'ambiente (UNWTO, 2004). D'altro canto, potrebbe anche fungere da fonte di stress per gli ambienti più fragili. Allo scopo di mettere in relazione turismo e tutela della natura e di identificare le aree che necessitano di un equilibrio tra tutela e valorizzazione, abbiamo deciso di monitorare la portata della protezione offerta alle aree naturali.

Come già indicato nella Sezione 11 dedicata all'utilizzo del suolo e alla diversità del paesaggio, gli effetti delle attività umane sulla tutela della natura sono molteplici e, tra queste attività, non è sempre facile definire il peso del turismo. Tuttavia, per le finalità di questo studio, risulta utile misurare almeno l'impatto complessivo delle attività umane sulla natura con l'indice di emerozia, valutando l'impatto dell'attività umana sull'ecosistema (Indicatore 12.2).

Nel contesto di quest'area tematica specifica, un think-tank potrebbe esplorare il tema della biodiversità e, in termini qualitativi, il concetto di bellezza del paesaggio secondo la percezione dei visitatori, ma anche della popolazione locale.

12.1 PARCHI NATURALI E AREE PROTETTE

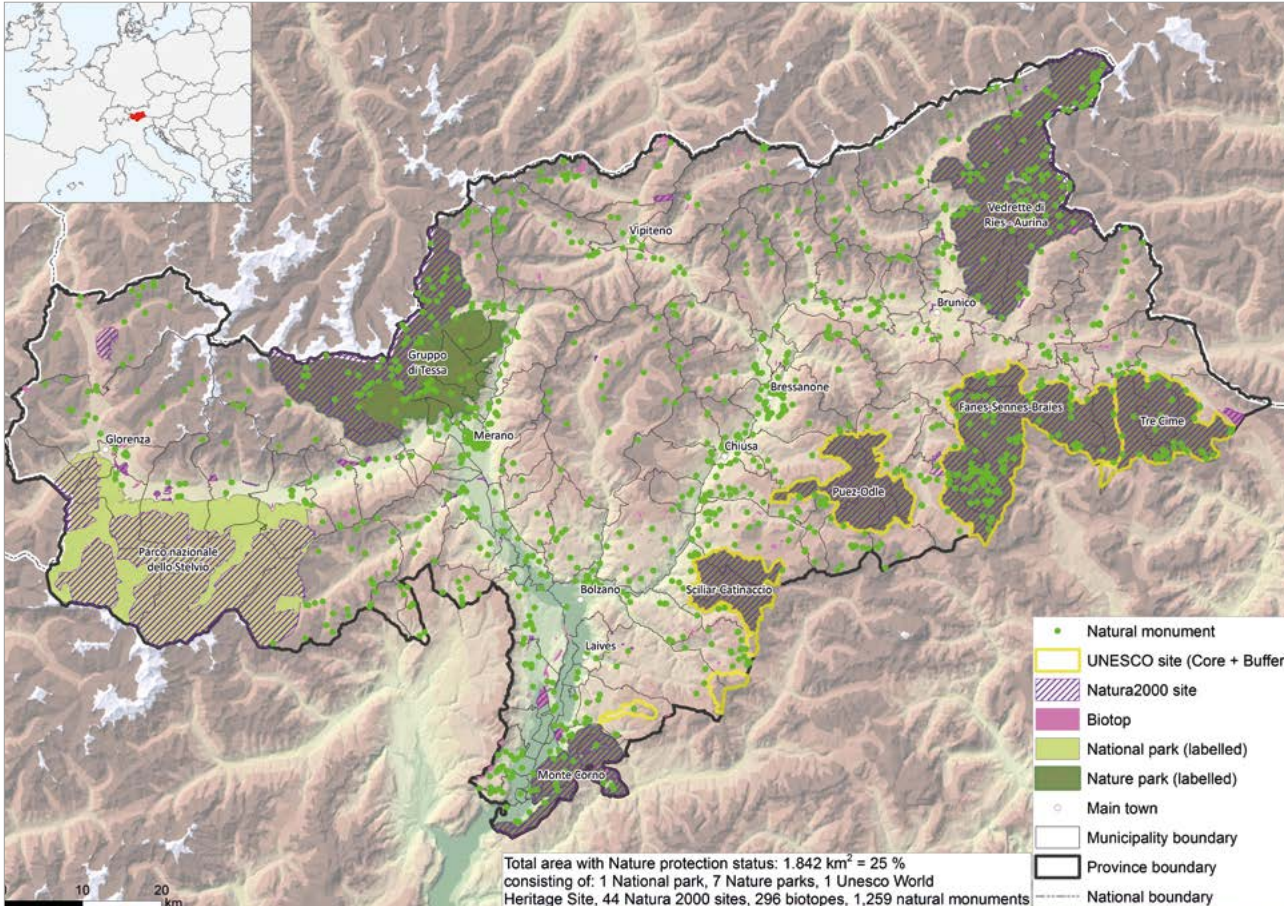


Figura 42: Parchi naturali e aree protette per tipologia, Alto Adige 2018.  
Fonte: Eurac Istituto per l'osservazione della Terra.

Un quarto della superficie dell'Alto Adige (25%) costituisce area protetta. I diversi programmi di protezione includono un parco nazionale, sette parchi naturali, 296 biotopi, 44 siti Natura2000, 1.259 monumenti naturali e le Dolomiti, Patrimonio mondiale dell'UNESCO, la cui superficie coincide con quella di aree protette già esistenti. La vastità e la composizione delle superfici protette è rimasta relativamente stabile nell'ultimo decennio, con qualche limitata eccezione riferita all'introduzione di quattro siti Natura2000 nell'elenco

(Ufficio provinciale Parchi naturali, dati disponibili su richiesta). Queste aree protette attirano l'interesse dei visitatori e l'Alto Adige si ritrova sempre più spesso ad affrontare la gestione del traffico sui passi di montagna come lo Stelvio o il Sella. Il paradosso di preservare le aree protette e valorizzarle attraverso il turismo può essere risolto soltanto con soluzioni ad hoc e condivise, la cui introduzione richiede tempo ed energia (Scuttari, Isetti, Habicher, 2019).

12.2 EMEROBIA  
(IMPATTO DELL'ATTIVITÀ  
UMANA SULL'ECOSISTEMA)

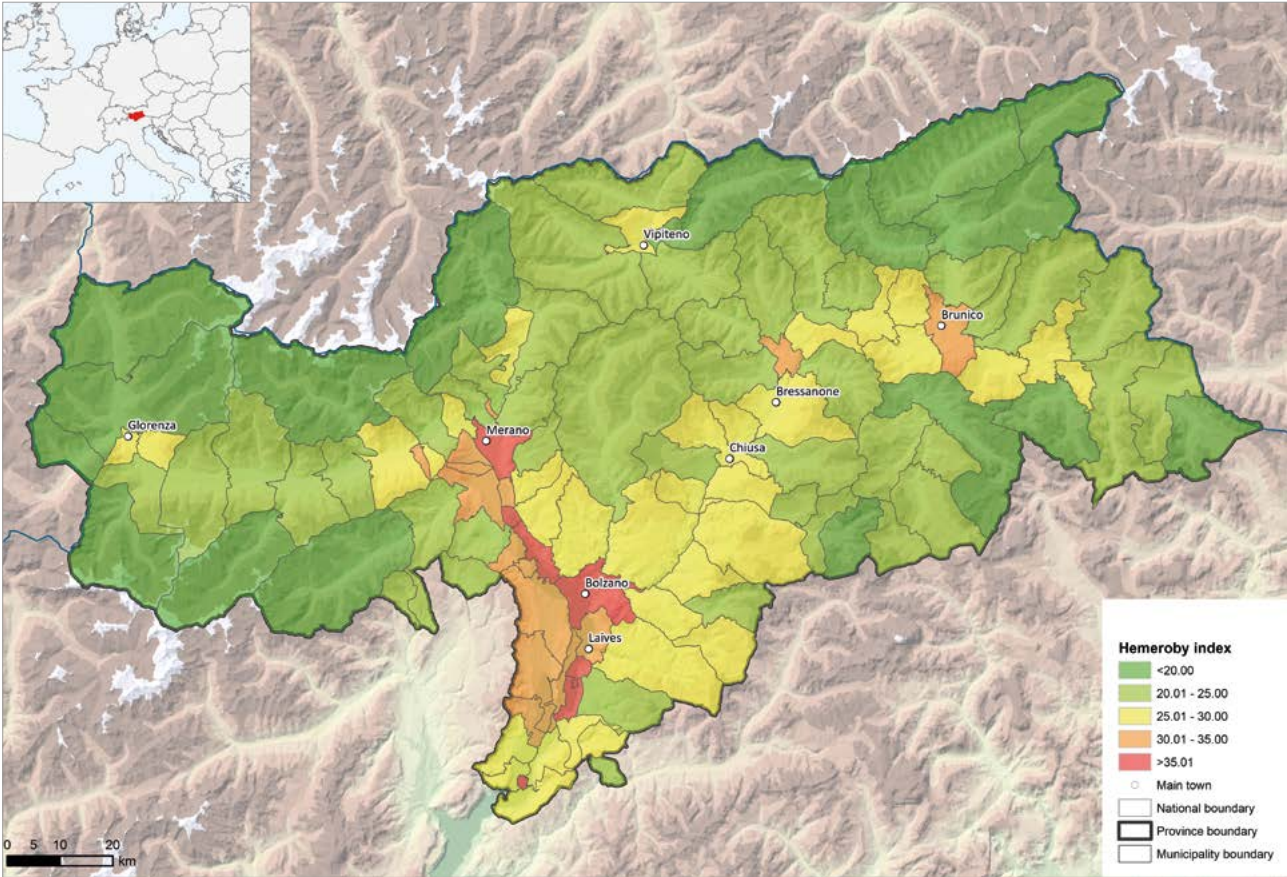


Figura 43: Valori di emerobia per comune, Alto Adige 2000-2012.  
Fonte: Eurac Istituto per l'ambiente alpino.

L'indice di emerobia misura lo stato emerobiotico di un'area, ovvero l'entità dello scostamento dalle condizioni originarie della vegetazione a causa delle attività umane. Il grado di emerobia cresce all'aumentare dell'impatto umano e diminuisce all'aumentare della naturalità. Si noti che l'impatto umano misurato non è direttamente imputabile al turismo, in quanto le aree altamente turistiche non presentano necessariamente i maggiori livelli di emerobia. Come nel caso dell'indice SHEI (ved.

indicatore 11.2), l'indicatore deve piuttosto essere interpretato come misura dell'attrattività per i turisti, in quanto è stato dimostrato il ruolo della naturalità nella valorizzazione della bellezza paesaggistica (Schirpke et al., 2013). Analogamente all'indice SHEI, l'indice di emerobia evidenzia una differenza tra il nucleo dell'Alto Adige, dove le vallate favoriscono una maggiore antropizzazione, e le aree remote ai confini, dove il paesaggio alpino è più naturale e meno intaccato dall'azione dell'essere umano.



## Conclusioni e prospettive future

Questo report descrive il primo tentativo di misurare gli aspetti noti del turismo sostenibile e far emergere nuove questioni ai fini di uno sviluppo turistico equilibrato nella regione altoatesina. La definizione di turismo sostenibile in questo report si riferisce alla capacità di creare un'armonia specifica nel territorio che tenga conto delle esigenze di sviluppo e dell'assoluta necessità di limitare gli impatti negativi.

Esigenze e impatti sono stati oggetto di valutazione in questo report, che ha evidenziato le principali questioni in materia di uguaglianza e ambiente specificandone la portata e il modello di sviluppo. La flessibilità della rete INSTO ha permesso di esplorare questo delicato equilibrio facendo riferimento alle problematiche specifiche dei luoghi, come l'utilizzo di acqua ed energia per gli impianti di innevamento, il trasporto sostenibile nelle aree rurali e l'esigenza di tutelare il fragile paesaggio alpino. Inoltre, la classificazione degli indicatori in base al modello DPSIR ha consentito di evidenziare il legame di ogni variabile monitorata con l'obiettivo generale di una maggiore sostenibilità. Indirettamente, l'interpretazione dei dati ha anche dimostrato la difficoltà riscontrata nel tentativo di isolare il turismo dagli altri settori, e il notevole potenziale di interazione tra la sostenibilità e le dinamiche di crescita e cambiamento delle strutture sociali oltre la dimensione regionale.

I 29 indicatori hanno mostrato un netto percorso di sviluppo per l'Alto Adige, dove la qualità più che la quantità ricettiva e i programmi di certificazione ambientale volontari sono promossi e adottati, il trasporto sostenibile è incentivato sia dal settore pubblico che privato, e l'uso del suolo viene gestito con cura allo scopo di preservare la qualità paesaggistica.

Si tratta forse di reazioni lungimiranti alle crescenti pressioni del turismo e allo sfruttamento delle risorse, come evidenziato in questo documento, ma potrebbe anche trattarsi di reazioni ai requisiti del mercato,

considerato l'innalzamento del livello qualitativo nelle strutture ricettive e la diffusione della coscienza ambientale nel mercato del turismo più importante per l'Alto Adige: la Germania.

Se un "turismo ben progettato e ben gestito può contribuire in maniera significativa alle tre dimensioni dello sviluppo sostenibile" (United Nations, 2012, p. 25), l'obiettivo di questo report consiste nel fornire prove concrete per l'implementazione delle politiche future. Questa prima relazione annuale ha permesso di identificare alcune lacune conoscitive. Alcuni argomenti meriteranno un approfondimento negli anni a venire, oltre all'introduzione di ulteriori indicatori allo scopo di disporre di una panoramica più chiara e completa delle singole aree tematiche, quali la gestione dell'energia, dell'acqua e dei rifiuti, e la correlazione tra la qualità del paesaggio e il turismo. Nel contesto dei consumi energetici si rende necessaria un'analisi più dettagliata sulle emissioni a effetto serra generate dalle strutture ricettive (ad es. impianti di riscaldamento, etc.) attraverso la raccolta di dati primari specifici.

Le successive fasi di ricerca dovranno includere, inoltre, un confronto più diretto tra i comuni altoatesini a vocazione più e meno turistica, allo scopo di valutarne le differenze nelle strutture economiche e sociali. Un'analisi specifica dei comuni turistici caratterizzati da attrazioni e sovraffollamento permetterà di comprendere le questioni critiche specifiche dei singoli luoghi favorendo i processi di problem-solving verso un futuro più sostenibile. Infine, l'Osservatorio STOST si impegna ad esplorare la possibilità di perfezionare le analisi avvalendosi dei big data, per comprendere i comportamenti dei turisti nel tempo e nello spazio.

## BIBLIOGRAFIA

- AMB (2008). Arbeitnehmer im Hotel- und Gastgewerbe: Trends, Saisonabhängigkeit und ausländische Beschäftigte / Lavoratori dipendenti negli alberghi, ristoranti e bar: trend, stagionalità e stranieri [Employees employed in hotels, restaurants and bars: trends, seasonality and foreigners]. Arbeitsmarkt/Mercato del lavoro news 03/2008
- APPA (2015). Betriebsdaten der Kläranlagen Südtirols Jahr 2014 / Dati di gestione degli impianti di depurazione dell'Alto Adige anno 2014 [Management data for the South Tyrolean water treatment plants in 2014]. Retrieved at [https://ambiente.provincia.bz.it/publicazioni.asp?publ\\_action=4&publ\\_article\\_id=329647](https://ambiente.provincia.bz.it/publicazioni.asp?publ_action=4&publ_article_id=329647)
- APPA (2018). Quantità rifiuti Alto Adige 2018 [Quantity of waste, South Tyrol 2018]. Retrieved at <https://ambiente.provincia.bz.it/rifiuti-suolo/statistiche.asp>
- ASTAT (2009). Profilo dei turisti in Alto Adige. Anno turistico 2007/2008 [Tourists' profile in South Tyrol. Tourist year 2007/2008]. Bolzano: Istituto Provinciale di Statistica. Retrieved at [www.provinz.bz.it/astat/it/mobilitaturismo/turismo.asp](http://www.provinz.bz.it/astat/it/mobilitaturismo/turismo.asp)
- ASTAT (2015a). Tourismusströme in Südtirol, Tourismusjahr 2012/13 / Movimento turistico in Alto Adige, Anno turistico 2012/13. Astat Schriftenreihe - Collana 209. Retrieved at [www.provinz.bz.it/astat/it/mobilitaturismo/turismo.asp](http://www.provinz.bz.it/astat/it/mobilitaturismo/turismo.asp)
- ASTAT (2015c). Gästebefragung in Südtirol Tourismusjahr 2012/13 / Indagine sul turismo in Alto Adige Anno turistico 2012/13. ASTAT Info 56. Retrieved at [www.provinz.bz.it/astat/it/mobilitaturismo/turismo.asp](http://www.provinz.bz.it/astat/it/mobilitaturismo/turismo.asp)
- ASTAT (2018a). Weltwassertag / Giornata mondiale dell'acqua [World Water Day], Astat Info Nr.08/2018.
- ASTAT (2018b). Seilbahnen in Südtirol / Impianti a fune in Alto Adige 2017 [Ropeways in South Tyrol 2017], 30th edition. Retrieved at [www.provinz.bz.it/astat/it/mobilitaturismo/turismo.asp](http://www.provinz.bz.it/astat/it/mobilitaturismo/turismo.asp)
- ASTAT (2019a). Zeitreihe zum Tourismus und Gemeindetabellen - 1950-2018 / Serie storica sul turismo e tabelle comunali - 1950-2018 [Historical series on tourism and municipal tables - 1950-2018]. AstatTab N.6 05/2019. Retrieved at [www.provinz.bz.it/astat/it/mobilitaturismo/turismo.asp](http://www.provinz.bz.it/astat/it/mobilitaturismo/turismo.asp)
- ASTAT (2019b). Beobachtungsstelle für Preise 2018 / Osservatorio Prezzi 2018 [Price Observatory 2018], Astat Info Nr.05/2019
- Bannert, M. (2015). timeseriesdb: Manage and Archive Time Series Data in Establishment Statistics with R and PostgreSQL. KOF Working Paper No. 384. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2617582> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2617582>
- Baum, T. (2013). International perspectives on women and work in hotels, catering and tourism. Retrieved at [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-dgreports/---gender/documents/publication/wcms\\_209867.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-dgreports/---gender/documents/publication/wcms_209867.pdf)
- Brida, J. G., & Risso, W. A. (2009). Tourism as a factor of long-run economic growth: an empirical analysis for Chile. *European Journal of Tourism Research*, 2(2):178-185
- Bramwell, B. & Lane, B. (2011) Critical research on the governance of tourism and sustainability, *Journal of Sustainable Tourism*, 19:4-5, 411-421, DOI:10.1080/09669582.2011.580586
- Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend Wirtschaftskammer Österreich, Fachverband Hotellerie, Fachverband Gastronomie, Österreichische Hotelierversammlung (2011). Energie-Management in der Hotellerie und Gastronomie: ein Leitfaden (2. Auflage)
- Campos-Soria, J. A., Marchante-Mera, A., & Ropero-García, M. A. (2011). Patterns of occupational segregation by gender in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*, 30(1), 91-102. Retrieved at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278431910000836>
- De Jong, C. & Barth, T. (2007). Challenges in Hydrology of Mountain Ski Resorts under Changing Climatic and Human Pressures. Second Space for Hydrology Workshop - "Surface Water Storage and Runoff: Modeling, In-Situ data and Remote Sensing", Geneva (Switzerland), 12-14 November 2007. Retrieved at: [http://earth.esa.int/hydrospace07/participants/10\\_02/10\\_02\\_DeJong.pdf](http://earth.esa.int/hydrospace07/participants/10_02/10_02_DeJong.pdf)
- De Jong, C. (2015). Challenges for mountain hydrology in the third millennium. *Frontiers in Environmental Science*. 3-38
- Eurostat (2018). Shannon Evenness Index, Eurostat online. Retrieved from [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Shannon\\_evenness\\_index\\_\(SEI\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Shannon_evenness_index_(SEI))
- Gössling, S. (2015). New key performance indicators for water management in tourism. *Tourism Management* 46:233-244
- Hamele, H., & Eckardt, S. (2006). Environmental initiatives by European tourism businesses: Instruments, indicators and practical examples. Retrieved at: [https://destinet.eu/resources/...-various-target-groups/copy\\_of\\_environmental-initiatives\\_en.pdf/download](https://destinet.eu/resources/...-various-target-groups/copy_of_environmental-initiatives_en.pdf/download)
- Hauff, V. (1987). Unsere gemeinsame Zukunft (World Commission on Environment and Development, Hrsg.). Grevén: Eggenkamp Verlag
- Hopwood, B., Mellor, M., & O'Brien, G. (2005). Sustainable development: Mapping different approaches. *Sustainable Development*, 13(1):38-52. <https://doi.org/10.1002/sd.244>
- ISTAT (2008). Capacità e movimento degli esercizi ricettivi, Glossario [Capacity and movement of accommodation establishments, Glossary]. Retrieved at <https://www.istat.it/it/archivio/13620>
- Klarin, T. (2018). The Concept of Sustainable Development: From its Beginning to the Contemporary Issues. *Zagreb International Review of Economics and Business*, 21(1):67-94. <https://doi.org/10.2478/zireb-2018-0005>
- Lane, B. (2009). 30 years of Sustainable Tourism: Drivers, progress, problems – and the future. In: Gössling, S., Hall, M. C., Page, S., Weaver, D. (eds.). *Sustainable Tourism Futures: Perspective on systems, restructuring and innovation*, Routledge, London. 19-32
- Lane, B. (2017). Sustainable tourism: its evolution and its future. *Cuadernos economicos*, 93, 10-27
- Miller, G. (2001), The development of indicators for sustainable tourism: results of a Delphi survey of tourism researchers, *Tourism Management*, 22(4):351-362
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, R. & Behrens, W. W. (1972). *The Limits to growth*. Universe Books, New York, available online at <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>
- Morello P. & Oggiano A., Pianificazione paesaggistica in provincia di Bolzano [Landscape planning in the province of Bolzano], in *Sentieri Urbani*, n. 17, agosto 2015, 54-61, retrieved at [http://www.sentieri-urbani.eu/su/wp-content/uploads/2015/12/SU\\_17.pdf](http://www.sentieri-urbani.eu/su/wp-content/uploads/2015/12/SU_17.pdf)
- Nžić, M.K., Grdić, Z.S. & Hustić, A. (2016). The Importance of Energy for the Tourism Sector, *Accademia Turistica*, 9(2), retrieved at <http://accademia.turistica.si/index.php/AT-TIJ/article/viewFile/58/3>
- Pechlaner, H., Volgger, M., & Herntrei, M. (2012). Destination management organizations as interface between destination governance and corporate governance. *Anatolia*, 23(2):151-168
- Pirani, S. I. & Arafat, H. A. (2014). Solid waste management in the hospitality industry: A review. *Journal of Environmental Management*, 146:320-336, doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.07.038
- Raich, F. (2006). Governance räumlicher Wettbewerbsseinheiten: Ein Ansatz für die tourismus-destination [Governance of regional competition units. An approach for tourism destinations]. Wiesbaden: DUV
- Red Rooster (2019). Red Rooster - Quality farm products. Retrieved on 05.08.2019 from <https://www.redrooster.it/en/quality-products/quality-farm-products-quality-criteria/>
- Rixen, C., Teich, M., Lardelli, C., Gallati, D., Pohl, M., Pütz, M. & Bebi, P. (2011). Winter tourism and climate change in the Alps: an assessment of resource consumption, snow reliability, and future snowmaking potential. *Mountain Research and Development*, 31(3):229-236
- Sax, C. & Eddelbuettel, D., (2018). Seasonal adjustment by x-13arima-seats in R. *Journal of Statistical Software* 87.11:1-17
- Schirpke, U., Tasser, E., & Tappeiner, U. (2013). Predicting scenic beauty of mountain regions. *Landscape and Urban Planning*, 111:1-12
- Scuttari, A., Della Lucia, M., & Martini, U. (2013). Integrated planning for sustainable tourism and mobility. A tourism traffic analysis in Italy's South Tyrol region. *Journal of Sustainable Tourism*, 21(4), 614-637
- Scuttari, A., Isetti, G. (2019). E-mobility and sustainable tourism transport in rural areas – Insights from the Alpine case study of South Tyrol (IT). *Zeitschrift für Tourismuswissenschaften*, 11(2): 237-256
- Scuttari, A. & Isetti, G. & Habicher, D. (2019). Visitor Management in World Heritage Sites: Does overtourism-driven traffic management affect tourist targets, behavior and satisfaction? The case of the Dolomites UNESCO WHS (Italy). In: Pechlaner, H., Innerhofer, E., Erschbamer, G. (Eds), *Overtourism. Tourism Management and solutions*. London: Routledge, in press
- Scuttari, A., Volgger, M & Pechlaner, H. (2016). Transition management towards sustainable mobility in Alpine destinations: realities and realpolitik in Italy's South Tyrol region. *Journal of Sustainable Tourism*. 24(3):463-483
- UNEP, UNWTO (2005). Making Tourism More Sustainable - A Guide for Policy Makers, Retrieved from <http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/DTIx0592xPA-TourismPolicyEN.pdf>
- UNWTO (2004). Indicators of Sustainable Development for Tourism Destinations: A Guidebook.
- Williams, A.M.; Shaw, G. (2009). Future play: tourism, recreation and land use. *Land Use Policy*, 26 (1):326-335
- UNWTO (2010). Tourism and Biodiversity – Achieving Common Goals Towards Sustainability. Report. Retrieved from <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284413713>
- United Nations (2012). The future we want. Outcome document of the United Nations Conference on Sustainable Development Rio de Janeiro, Brazil, 20-22 June 2012. Retrieved at: <https://web.unwto.org/s3-eu-west-1.amazonaws.com/2019-07/rio20outcomedocument.pdf>
- Zebisch M., Vaccaro R., Niedrist G., Schneiderbauer S., Streifeneder T., Weiß M., Troi A., Renner K., Pedoth L., Baumgartner B. & Bergonzi V. (a cura di) (2018): Rapporto sul clima – Alto Adige 2018 [Climate report – South Tyrol 2018], Bolzano, Italia: Eurac Research
- ZTS 2030 (2017). Pechlaner, H., Volgger, M., Demetz, M., Scuttari, A., Innerhofer, E., Lun, L., Erschbamer, G., Bassani, R., Ravazzoli, E., Maier, R. & Habicher, D. Zukunft Tourismus Südtirol 2030 [Future Tourism South Tyrol 2030], Eurac Research. Retrieved from [http://webfolder.eurac.edu/EURAC/Publications/Institutes/mount/regdev/170526\\_Report\\_DE.pdf](http://webfolder.eurac.edu/EURAC/Publications/Institutes/mount/regdev/170526_Report_DE.pdf)

## Allegato 1: Flusso di lavoro per la gestione dei dati e progettazione partecipata

### FLUSSO DI LAVORO E ASPETTI TECNICI

Questo report contiene numerosi indicatori riferiti a diversi argomenti correlati al turismo. Gli stessi indicatori sono basati su un set di dati particolarmente ampio, raccolti da varie fonti: diversi uffici di statistica (ASTAT, ISTAT), la Camera di Commercio (IRE), l'Ufficio Osservazione mercato del lavoro dell'Alto Adige (OML), varie associazioni di settore e imprese private. Di conseguenza, i dati raccolti superano il quantitativo che può essere elaborato in maniera efficiente in assenza di un piano di gestione.

Ai fini di un'elaborazione efficiente dei dati, abbiamo implementato il seguente flusso di lavoro: innanzitutto, raccogliamo i dati dai diversi provider. Dato che riceviamo i dati in formati diversi (xlsx, csv, RData, json, pdf) e con varie strutture, in una seconda fase utilizziamo il software statistico R per l'elaborazione preliminare dei dati.

In considerazione della possibilità di rappresentare la maggior parte dei dati in forma di serie storica, abbiamo scelto di trasformare i dati disponibili in oggetti di serie storiche R. Terzo, dopo la trasformazione dei dati in oggetti di serie storiche R, li abbiamo archiviati nel database PostgreSQL. In particolare, abbiamo creato un database di serie storiche secondo il package R timeseriesdb (Bannert, 2015). L'idea alla base del package timeseriesdb è un concetto di archiviazione che utilizza l'estensione PostgreSQL hstore per memorizzare le serie storiche sotto forma di coppia chiave-valore. Di conseguenza, timeseriesdb mappa gli oggetti di serie storiche R nelle controparti di PostgreSQL a scopi di archiviazione permanente. Il package timeseriesdb ci permette inoltre di memorizzare metainformazioni in diverse lingue e associarle alla medesima serie. Infine, utilizziamo le serie storiche archiviate per calcolare gli indicatori utilizzati in questo report. Per garantire la riproducibilità di tutti i risultati, gli script utilizzati per trasformare i dati e calcolare gli indicatori sono gestiti in un ambiente GitLab.

Nei casi di destagionalizzazione, utilizziamo la library X-13Arima-SEATS fornita dall'Ufficio Censimento degli Stati Uniti. Nello specifico, utilizziamo il package R seasonal che funge da potente interfaccia tra R e X-13ARIMA-SEATS (ved. Sax and Eddelbuettel, 2008). Utilizziamo TRAMO-SEATS come procedura di default.

### ORGANIZZAZIONI PARTECIPANTI AI WORKSHOP DEL GRUPPO DI LAVORO

Nel corso dello sviluppo dell'Osservatorio STOST, numerose organizzazioni hanno partecipato ai Workshop del Gruppo di Lavoro oppure hanno presenziato a incontri bilaterali allo scopo di condividere conoscenze e mettere a disposizione i dati. Tra loro figurano: IDM, istituti di Eurac Research diversi dal Center for Advanced Studies, ASTAT (Istituto provinciale di statistica), KlimaHaus Agency, Ufficio Mobilità della Provincia, Ufficio Natura Paesaggio e Sviluppo del Territorio della Provincia, IRE (Camera di Commercio), HGV (Unione albergatori e pubblici esercenti dell'Alto Adige), VPS (Unione Agricoltori e Coltivatori Diretti Sudtirolesi), SBB (Unione Agricoltori e Coltivatori Diretti Sudtirolesi), Libera Università di Bolzano, LTS (Associazione provinciale delle organizzazioni turistiche dell'Alto Adige), VCS (Associazione gestori di campeggi dell'Alto Adige), AVS e CAI (associazioni di rifugi), HDS (Unione commercio turismo servizi Alto Adige), LVH (Associazione artigiani e servizi Alto Adige), Servizio forestale provinciale, Ufficio parchi naturali

della Provincia, Ufficio ecologia del paesaggio della Provincia, Consorzio BikeHotels, Federazione protezionisti altoatesini (Dachverband für Natur- und Umweltschutz), Terra Institute, Agenzia provinciale per l'ambiente, Ufficio Osservazione mercato del lavoro dell'Alto Adige, Convenzione delle Alpi, Istituto tecnico per il settore dell'Accoglienza e della Ristorazione (Brixen-Bressanone).

# Allegato 2: Note tecniche sugli indicatori

## 1. STAGIONALITÀ DEL TURISMO

### 1.1 Arrivi per mese e mercato

Con “Arrivi per mercato” si intende il numero in termini assoluti di turisti giunti in Alto Adige, distinti per mercato di origine. I dati, forniti da ASTAT, sono disponibili su base mensile. Al fine di sintetizzare la mole di informazioni, abbiamo deciso di calcolare valori assoluti medi mensili per ogni mercato di origine disponibile nel periodo 2008-2018 come segue:

$$Arrivi_m = \frac{1}{T - t + 1} \sum_{y=t}^T arrivi_{m,y}$$

Equazione 1: Arrivi medi mensili

Dove T=ultimo anno disponibile (2018), t= primo anno disponibile (2008), m= mese, y= anno. I valori sono compresi tra 0 e infinito.

### 1.2 % di arrivi annui nei mesi di punta per comune

La “Percentuale di arrivi annui nei mesi di punta per comune” indica il numero di turisti giunti nei comuni altoatesini in mesi specifici, espresso in percentuale sugli arrivi annui. I dati, forniti da ASTAT, sono disponibili su base giornaliera. Per estrapolare i valori percentuali medi mensili, abbiamo utilizzato la seguente procedura:

1. Calcoliamo gli arrivi relativi mensili

$$Arr.Rel_{y,m,i} = \frac{Arrivi_{m,y,i}}{\sum_{m=1}^{12} Arrivi_{m,y,i}}$$

Equazione 2: Arrivi relativi mensili

2. Calcoliamo la media mensile

$$Arr.Rel_{m,i} = \frac{1}{T - t + 1} \sum_{y=t}^T Arr.Rel_{y,m,i}$$

Equazione 3: Arrivi medi mensili (con valori relativi)

Dove T= ultimo anno disponibile (2018), t= primo anno disponibile (2008), d= mese, y= anno e i rappresenta un comune.  
Il grafico della relazione mostra i dieci comuni che hanno registrato i valori più elevati, ovvero, i comuni con la concentrazione di arrivi in un mese specifico.  
I valori sono compresi tra un minimo di 0% (nessun arrivo in un mese) e un massimo di 100% (tutti i turisti dell'anno arrivano in un unico mese).

1.3 % di arrivi annui nelle settimane di punta per comune

La “Percentuale di arrivi annui nelle settimane di punta per comune” indica il numero di turisti giunti nei comuni altoatesini in settimane specifiche, espresso in percentuale sugli arrivi annui. I dati, forniti da ASTAT, sono disponibili su base giornaliera. Per estrapolare i valori percentuali medi settimanali, abbiamo utilizzato la seguente procedura:

1. Calcoliamo gli arrivi relativi settimanali

$$Arr.Rel_{w,y,i} = \frac{Arrivi_{w,y,i}}{\sum_{m=1}^{53} Arrivi_{w,y,i}}$$

Equazione 4: Arrivi relativi settimanali

2. Calcoliamo la media per ogni settimana

$$Arr.Rel_{w,i} = \frac{1}{T - t + 1} \sum_{y=t}^T Arr.Rel_{w,y,i}$$

Equazione 5: Arrivi medi settimanali (con valori relativi)

Dove T rappresenta l'ultimo anno disponibile, ovvero l'anno 2018, t rappresenta il primo anno disponibile (2008), w rappresenta la settimana, y rappresenta un anno specifico e i rappresenta un comune.

Il grafico presentato nella relazione mostra i dieci comuni che hanno registrato i valori più elevati ovvero mostra i comuni con la concentrazione più elevata di turisti annuali durante una settimana specifica. I valori sono compresi tra un minimo di 0% (nessun arrivo in una settimana) e un massimo di 100% (tutti i turisti dell'anno arrivano in una settimana).

**BOX 2: L'“Effetto Pasqua” sulle presenze**

Il box intitolato “L'Effetto Pasqua sulle presenze” mostra la variazione del numero di presenze, in termini assoluti, in Alto Adige in funzione del periodo pasquale. ASTAT ha fornito i dati sulle presenze su base giornaliera. Per dimostrare l'“Effetto Pasqua”, i valori assoluti giornalieri sono stati estrapolati come segue:

a) Identificazione del giorno di Pasqua nell'arco di tempo compreso tra il 2008 e il 2018;

b) Estrapolazione dei valori assoluti giornalieri (da 14 giorni prima a 14 giorni dopo Pasqua) per anno. I valori sono compresi tra 0 e infinito.

2. OCCUPAZIONE

**2.2% di lavoratori dipendenti nel settore della ricettività e della ristorazione**

Con “Percentuale di lavoratori dipendenti nel settore della ricettività e della ristorazione” si intende il numero di persone occupate nel settore della ricettività e della ristorazione in Alto Adige, espresso in percentuale sull'occupazione totale. I dati forniti da OML, disponibili su base mensile, sono stati ripartiti per settore ATECO (classificazione delle attività economiche adottata dall'Istituto nazionale di statistica italiano – ISTAT). Per il settore “Attività dei servizi di alloggio e ristorazione”, oggetto della nostra analisi, abbiamo eseguito un'ulteriore ripartizione dei dati su due sottolivelli, ovvero “Alloggio” e “Ristorazione”. L'indicatore è stato calcolato come segue:

$$= \frac{\text{lavoratori nel settore della ricettività e della ristorazione}_m (\%)}{\text{Lavoratori settore ricettività}_m + \text{Lavoratori settore ristorazione}_m} * 100$$

$$\text{Lavoratori di tutti i settori}_m$$

Equazione 6: Calcolo della proporzione dei lavoratori nel settore della ricettività e della ristorazione

Dove m= mese.

Si noti che questi dati si riferiscono unicamente ai lavoratori dipendenti, ovvero escludono gli autonomi. Inoltre, abbiamo deciso di calcolare questo indicatore utilizzando i dati riferiti ai soggetti che lavorano, ma non necessariamente vivono, in Alto Adige. I valori sono compresi tra un minimo di 0% (nessun lavoratore occupato nel settore della ricettività e della ristorazione) e un massimo di 100% (tutti i lavoratori occupati nel settore della ricettività o della ristorazione).

2.2 % di imprese femminili nel settore della ricettività e della ristorazione

Con “Percentuale di imprese femminili nel settore della ricettività e della ristorazione” si intende il numero di imprese femminili attive nel settore del turismo in Alto Adige, espresso in percentuale sul totale delle imprese attive nel medesimo settore. I dati forniti dall'IRE, disponibili su base annuale, sono stati estrapolati da Infocamere, il database di Unioncamere. L'indicatore evidenzia soltanto il numero di imprese attive. L'indicatore è stato calcolato come segue:

$$\text{imprese femminili nel settore della ricettività e della ristorazione}_t (\%)$$
$$= \frac{\text{imprese femminili nel settore della ricettività e della ristorazione}_t}{\text{Imprese totali nel settore della ricettività e della ristorazione}_t} * 100$$

Dove t= anno.

Unioncamere (l'ente pubblico che rappresenta il sistema camerale italiano) definisce un'impresa femminile a fronte di diversi requisiti, in funzione della forma giuridica<sup>1</sup>. Nello specifico:

- per le Società di capitali: la partecipazione di genere risulta complessivamente superiore al 50%;
- per le Società di persone e cooperative: si definisce impresa femminile quella con oltre il 50% di "Soci" donne;
- per le Ditte individuali: si definisce impresa femminile quella con il titolare donna;
- altre forme giuridiche: si definisce impresa femminile quella con oltre il 50% di "Amministratori" donna.

Si noti che le restanti imprese non vengono necessariamente classificate come maschili, in quanto potrebbero essere controllate da una quota identica di uomini e donne oppure da persone giuridiche. I valori sono compresi tra un minimo di 0% (nessuna impresa femminile nel settore del turismo) e il 100% (totalità di imprese femminili nel settore del turismo).

<sup>1</sup> <http://www.imprenditoriafemminile.camcom.it/P42A0C0S806/Osservatorio-imprend%20%20itoria-femminile.htm>

2.3 Lavoratori dipendenti nel turismo per cittadinanza

Con “Lavoratori dipendenti nel turismo per cittadinanza” si intende il numero di lavoratori occupati nel settore della ricettività e della ristorazione in Alto Adige, distinti per cittadinanza. Il grafico presentato nella relazione mostra il numero espresso in percentuale sull’occupazione totale nel solo settore del turismo. I dati forniti da OML, disponibili su base mensile, sono stati ripartiti per settore ATECO (classificazione delle attività economiche adottata dall’Istituto nazionale di statistica – ISTAT). A scopi di coerenza con gli altri indicatori, il settore del turismo è riferito al settore ATECO “Attività dei servizi di alloggio e ristorazione”.

Si noti che questi dati si riferiscono unicamente ai lavoratori dipendenti, ovvero escludono gli autonomi. Inoltre, abbiamo deciso di calcolare questo indicatore utilizzando i dati riferiti ai soggetti che lavorano, ma non necessariamente vivono, in Alto Adige. I valori sono compresi tra un minimo di 0% (nessun lavoratore avente cittadinanza specifica occupato nel settore degli alloggi e della ristorazione) e un massimo di 100% (tutti i lavoratori occupati nel settore degli alloggi o della ristorazione possiedono una cittadinanza specifica).

3. BENEFICI ECONOMICI LOCALI

3.1 Valore aggiunto per settore

Con “Valore aggiunto per settore” si intende la differenza tra il valore dell’output e il valore dei costi intermedi. Se espresso per settore economico, permette di misurare la crescita del sistema economico in termini di nuovi beni e servizi disponibili per l’utilizzo finale. I dati forniti da ISTAT, disponibili su base annuale, sono stati ripartiti per settore NACE Rev.2 (classificazione statistica delle attività economiche adottata da Eurostat). I dati sono espressi in prezzi correnti e si riferiscono all’Alto Adige. A scopi di coerenza con gli altri indicatori, il settore del turismo si riferisce al settore NACE Rev.2 “Servizi di alloggio e ristorazione”. Il grafico presentato nella relazione mostra il valore aggiunto di tutti i settori espresso in percentuale sul totale. I valori sono compresi tra un minimo di 0% (il settore non offre alcun valore aggiunto al sistema economico) e 100% (da solo, il settore offre l’intero valore aggiunto al sistema economico).

3.2 Reddittività per il settore della ricettività e ristorazione (indice sulla fiducia delle imprese)

La “Reddittività per il settore della ricettività e ristorazione (indice sulla fiducia delle imprese)” mostra la reddittività percepita dalle imprese altoatesine che operano nel settore della ricettività e della ristorazione. I dati sottostanti sono raccolti e forniti dall’ IRE su base annuale.

All’inizio di ogni anno l’IRE conduce sondaggi congiunturali presso un campione consistente di aziende private. Tali indagini qualitative permettono di raccogliere dati aggiornati sullo sviluppo economico. Il questionario prevede varie domande, tra cui la richiesta alle imprese di valutare la propria reddittività riferita all’anno precedente. Le imprese possono scegliere tra le valutazioni buona, soddisfacente e negativa. Inoltre, alle imprese viene richiesto di dichiarare le proprie aspettative sulla reddittività dell’anno in corso. Le imprese possono scegliere tra previsione di aumento, di stabilità o di calo. L’IRE ci ha fornito le serie storiche di ogni risposta per entrambe le domande. Ovvero, abbiamo ricevuto il numero delle imprese che hanno dato una risposta specifica, ossia le percentuali delle imprese che prevedono un calo di reddittività, una situazione di stabilità e un aumento di reddittività. Con queste informazioni abbiamo potuto calcolare il saldo tra le possibili risposte (buona, soddisfacente e negativa) per ogni anno. In questo modo, otteniamo una stima della valutazione media della reddittività del passato così come una stima delle aspettative medie per il futuro.

Attenendoci a CESifo Munich<sup>2</sup>, abbiamo usato le serie storiche ottenute per calcolare l’indice sulla fiducia delle imprese (Geschäftsklima) che corrisponde alla media geometrica delle due serie. Nello specifico, la fiducia delle imprese viene calcolata come segue:

$$Fiducia\ delle\ imprese_t = \sqrt{(Valutazione\ passato_{t-1} + 200)(Aspettative_t + 200)} - 200$$

Equazione 7: Calcolo della fiducia delle imprese

Dove *Fiducia delle imprese<sub>t</sub>* = fiducia delle imprese al tempo t, *Valutazione passato<sub>t-1</sub>* = valutazione della redditività dell’anno precedente, *Aspettative<sub>t</sub>* = aspettative per l’anno in corso, *t*= tempo.

La fiducia delle imprese, come calcolata nell’Equazione 7, è stata quindi indicizzata, scegliendo t=2015 come anno di riferimento:

$$Indice\ sulla\ fiducia\ delle\ imprese_t = \frac{Fiducia\ delle\ imprese_t + 200}{Fiducia\ delle\ imprese_{2015} + 200} * 100$$

Equazione 8: Calcolo dell’indice sulla fiducia delle imprese

I valori possono attestarsi attorno a 100, mentre un valore di 100 indica che la fiducia delle imprese percepita coincide con quella dell’anno di riferimento (2015). Valori inferiori (o superiori) a 100 indicano la percezione di un peggioramento (o miglioramento) nella fiducia delle imprese rispetto al 2015.

3.3 Tassi lordi di occupazione dei posti letto

Con “Tassi lordi di occupazione dei posti letto” si intende la misura in cui i posti letto disponibili nelle strutture ricettive vengono occupati dai turisti in un periodo specifico in Alto Adige. L’indicatore può essere interpretato come indicatore di utilizzo di capacità. I dati forniti da ASTAT, disponibili su base annuale, sono stati ripartiti per tipo di alloggio (alberghi e strutture simili, strutture extralberghiere o valori totali). Secondo ISTAT (2008), il tasso lordo di occupazione dei posti letto è calcolato come segue:

$$Tasso\ lordo\ di\ occupazione\ dei\ posti\ letto = \frac{presenze}{365 * posti\ letto}$$

Equazione 9: Calcolo dei tassi lordi di occupazione dei posti letto

Dove *t*= anno.

Il numero di giorni (365) non tiene conto dei giorni in cui le strutture ricettive non sono operative, ovvero non vengono considerate le chiusure stagionali o temporanee. Poiché i dati sono espressi in percentuale, i valori sono compresi tra un minimo di 0% (strutture ricettive vuote) e un massimo di 100% (strutture al completo).

<sup>2</sup> <http://www.ces-munich.de/ifoHome/facts/Survey-Results/Business-Climate/Calculating-the-Ifo-Business-Climate.html>

4. GOVERNANCE

4.1 Numero di comuni, strutture ricettive ed eventi coinvolti negli schemi di certificazione volontaria per la sostenibilità

Il “Numero di comuni, strutture ricettive ed eventi coinvolti negli schemi di certificazione volontaria per la sostenibilità” permette di misurare il numero di schemi volontari adottati in Alto Adige allo scopo di rafforzare la sostenibilità del turismo. I dati sono stati forniti da Casa Clima, ISPRA, Biohotel, Alpine Pearls e APPA. Dato che non tutti i provider hanno messo a disposizione i dati su base annuale, viene mostrato lo status quo (2019 o 2018 nel caso di Green Events), al fine di avviare il monitoraggio dell’evoluzione dei dati a partire dal prossimo anno. I valori sono compresi tra 0 e infinito.

4.2 Numero di agriturismi “Gallo Rosso” con produzione e vendita di prodotti regionali

Il “Numero di agriturismi “Gallo Rosso” con produzione e vendita di prodotti regionali” permette di misurare il numero di agriturismi che offrono prodotti regionali certificati. I dati, forniti dal Gallo Rosso, erano disponibili su base annuale. Si noti che un agriturismo è in grado di produrre più tipologie di prodotti, pertanto ogni serie storica mostra il numero di agriturismi che offrono un tipo specifico di prodotto regionale. I valori sono compresi tra 0 e infinito.

4.3 Latte biologico venduto ai soci del principale consorzio di acquisto locale

Il “Latte biologico venduto ai soci del principale consorzio di acquisto locale” permette di misurare il numero di vendite di latte biologico in Alto Adige, espresso come percentuale sul totale del latte venduto. I dati, forniti da Hogast, la società d’acquisto leader nel settore gastronomico e alberghiero altoatesino, erano disponibili su base annuale. L’indicatore è stato calcolato come segue:

$$vendite\ latte\ biologico_t\ (\%) = \frac{Latte\ biologico\ venduto_t}{Totale\ latte\ venduto_t} * 100$$

Equazione 10: Calcolo delle vendite di latte biologico

Dove t= anno.

Si noti che le registrazioni non tengono conto del latte biologico venduto da organizzazioni diverse da Hogast. I valori sono compresi tra un minimo di 0% (vendita di solo latte non biologico) e un massimo di 100% (vendita di solo latte biologico).

5. SODDISFAZIONE DI ABITANTI E VISITATORI

5.1 Indice di intensità turistica

L’intensità turistica permette di misurare il rapporto tra turisti e popolazione residente. Attenendoci ad ASTAT (2015a), abbiamo deciso di adottare la seguente definizione: “l’indice di intensità turistica” è dato dal rapporto tra le presenze negli esercizi ricettivi di un’area e il prodotto fra la popolazione residente nella stessa e i giorni del periodo analizzato. Poiché i dati riferiti alla popolazione residente forniti da ASTAT erano disponibili soltanto su base annuale (e dato che si può ragionevolmente presupporre che il numero di abitanti rimanga stabile nell’arco di un anno), abbiamo scelto di utilizzare l’anno come periodo di riferimento.

$$Indice\ di\ intensità\ turistica = \frac{Presenze\ annuali\ /\ 365}{Popolazione\ residente\ totale} * 100$$

Equazione 11: Calcolo dell’indice di intensità turistica

Dove t= anno.

I valori sono compresi tra un minimo di 0% (ogni 100 abitanti, 0 presenze di turisti in un anno) e un massimo di 100% (ogni 100 abitanti, 100 presenze di turisti in un anno), ma l’indice potenzialmente può assumere valori superiori a 100%, dato che non esiste alcun limite al numero di presenze rispetto al numero di abitanti.

5.2 Prezzi degli affitti nella destinazione

Con “Prezzi degli affitti nella destinazione” si intendono i prezzi degli affitti nel centro di alcuni comuni altoatesini, come registrati dall’Agenzia del Territorio. I dati, elaborati da ASTAT, erano disponibili su base annuale e sono stati ripartiti per zona centrale e periferica di ogni comune. Per sintetizzare la mole di informazioni, abbiamo deciso di confrontare l’evoluzione dei prezzi degli affitti tra comuni turistici e non turistici. I comuni sono stati selezionati in base allo standard impiegato da ASTAT per il monitoraggio dei prezzi di beni e servizi (ved. BOX 3), in riferimento all’indice di intensità turistica (ASTAT, 2019b). Di conseguenza, Welschnofen/ Nova Levante, Dorf Tirol/ Tirolo, Mühlbach/ Rio di Pusteria e Abtei/ Badia rappresentano i comuni turistici, mentre Neumarkt/ Egna, Schlanders/ Silandro, Sterzing/ Vipiteno e Sand in Taufers/ Campo Tures rappresentano i comuni non turistici. Abbiamo calcolato i valori medi dei prezzi per ogni gruppo di comuni e anno disponibile. I valori sono espressi in euro e sono compresi tra 0 e infinito.

BOX 3: Effetti inflazionistici sui prezzi di beni e servizi nei comuni turistici

Il grafico presentato nel box “Effetti inflazionistici sui prezzi di beni e servizi nei comuni turistici” mostra il prezzo medio di birra e cipolle nei comuni turistici e non turistici. Per la selezione delle località turistiche e non turistiche, abbiamo fatto riferimento ad ASTAT (2019). Vengono mostrati i prezzi medi per ogni prodotto nel tempo. Quindi abbiamo effettuato un confronto tra i prezzi di beni selezionati con rilevanza potenzialmente significativa o scarsa per i turisti nel tempo e per tipo di comune (turistico vs. non turistico). Ovvero, abbiamo stimato l’effetto dell’intensità turistica sui prezzi utilizzando la seguente regressione per dati panel.

$$Prezzo_{i,j,t} = \alpha + \beta Intensità_{j,t} + \gamma_i + \delta_j + \theta_t \ ,$$

Equazione 12: Stima della regressione per dati di panel

Dove  $Prezzo_{i,j,t}$  rappresenta il prezzo del prodotto i nel comune j al tempo t. La variabile  $Intensità_{i,j,t}$  rappresenta l’intensità turistica del comune j al tempo t.  $\alpha, \gamma_i, \delta_j$  e  $\theta_t$  rappresentano la costante e gli effetti fissi di prodotto, comune e tempo. Il campione fornito da ASTAT comprende dati trimestrali dal 1° trimestre del 2008 al 4° trimestre del 2018. Nel complesso, abbiamo osservato dati sui prezzi di 52 prodotti in 16 comuni altoatesini. Poiché l’osservazione nel tempo non riguarda tutti i prodotti, abbiamo stimato lo stesso modello usando prima un campione bilanciato e quindi un campione non bilanciato. Le stime puntuali tra le due versioni sono molto simili. Utilizzando il campione bilanciato, otteniamo stime di coefficienti leggermente più precise. Inoltre, per entrambi il campione bilanciato e non bilanciato, stimiamo quattro versioni diverse del modello, compresi diversi effetti fissi. Il modello

(1) e (5) includono effetti fissi di prodotto, comune e tempo. Il modello (2) e (6) includono effetti fissi di prodotto e comune. Il modello (3) e il modello (7) includono effetti fissi di prodotto e comune e il modello (4) e il modello (8) includono soltanto effetti fissi di prodotto. Per la stima del modello è stato utilizzato il metodo dei minimi quadrati. Abbiamo raggruppato gli errori standard a livello di prodotto-comune nell'utilizzo del campione bilanciato, e abbiamo rilevato errori standard robusti all'eteroschedasticità nell'utilizzo del campione non bilanciato.

La Tabella 3 mostra i risultati della stima. In tutte le versioni, il coefficiente  $\beta$  è stimato positivo, suggerendo una correlazione positiva tra intensità turistica e prezzi dei prodotti. In molti casi il coefficiente è statisticamente significativo a livelli di significatività convenzionali. Un incremento dell'intensità turistica di un punto percentuale produce un incremento dei prezzi compreso tra 0,2 e 3 centesimi di euro.

Tabella 3: La Tabella di regressione mostra la correlazione tra prezzi dei prodotti e intensità turistica. La stima è basata su dati trimestrali riferiti ai comuni dal 1° trimestre 2008 al 4° trimestre 2018. Gli errori standard raggruppati sono segnalati per il campione bilanciato. Per il campione non bilanciato, vengono indicati gli errori standard robusti.

| VARIABILE DIPENDENTE: PREZZO IN EURO |                                                                                             |                     |                     |                     |                         |                     |                     |                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                      | CAMPIONE BILANCIATO                                                                         |                     |                     |                     | CAMPIONE NON BILANCIATO |                     |                     |                     |
|                                      | (1)                                                                                         | (2)                 | (3)                 | (4)                 | (5)                     | (6)                 | (7)                 | (8)                 |
| Intensità                            | 0.002**<br>(0.001)                                                                          | 0.031***<br>(0.009) | 0.005**<br>(0.002)  | 0.029***<br>(0.008) | 0.001<br>(0.003)        | 0.031***<br>(0.002) | 0.003<br>(0.003)    | 0.029***<br>(0.002) |
| Costante                             | 1.898***<br>(0.065)                                                                         | 1.596***<br>(0.107) | 2.207***<br>(0.011) | 1.935***<br>(0.017) | 0.281***<br>(0.042)     | -0.069**<br>(0.034) | 0.718***<br>(0.025) | 0.390***<br>(0.006) |
| EF Prodotto                          | Yes                                                                                         | Yes                 | Yes                 | Yes                 | Yes                     | Yes                 | Yes                 | Yes                 |
| EF Comune                            | Yes                                                                                         | No                  | Yes                 | No                  | Yes                     | No                  | Yes                 | No                  |
| EF Tempo                             | Yes                                                                                         | Yes                 | No                  | No                  | Yes                     | Yes                 | No                  | No                  |
| Osservazioni                         | 18,933                                                                                      | 18,933              | 18,933              | 18,933              | 26,233                  | 26,233              | 26,233              | 26,233              |
| R²                                   | 0.981                                                                                       | 0.980               | 0.979               | 0.978               | 0.981                   | 0.980               | 0.980               | 0.979               |
| R² corretto                          | 0.981                                                                                       | 0.980               | 0.979               | 0.978               | 0.981                   | 0.980               | 0.980               | 0.979               |
| Nota:                                | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01                                                                 |                     |                     |                     |                         |                     |                     |                     |
|                                      | Indichiamo gli errori standard raggruppati doppi (livello prodotto e comune) per il modello |                     |                     |                     |                         |                     |                     |                     |
|                                      | (1) – (4) Indichiamo gli errori standard robusti per il modello (5) – (8)                   |                     |                     |                     |                         |                     |                     |                     |

5.3 Soddisfazione dei turisti verso i prezzi

La “Soddisfazione dei turisti verso i prezzi” indica la valutazione dei prezzi da parte dei turisti in Alto Adige. I dati, raccolti da ASTAT ed Eurac Research durante la stagione invernale ed estiva del 2004/2005 e 2012/2013 (ASTAT, 2015b), sono originati da sondaggi. Con questa domanda specifica si intendeva misurare il grado di soddisfazione dei turisti verso i prezzi delle strutture ricettive e degli esercizi di ristorazione, utilizzando una scala Likert a 5 punti. Per ogni risposta possibile (molto soddisfatto/soddisfatto/neutro/insoddisfatto/molto insoddisfatto), vengono riportati i valori percentuali degli intervistati, compresi tra un minimo di 0% e un massimo di 100%.

6. GESTIONE DELL’ENERGIA

6.1 Consumi elettrici minimi stimati nelle strutture ricettive

I “Consumi elettrici minimi stimati nelle strutture ricettive” indicano una stima dei consumi minimi elettrici in tutte le strutture ricettive (alberghi e strutture simili e strutture extralberghiere) utilizzando coefficienti reperiti nella letteratura esistente (Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend Wirtschaftskammer Österreich, Fachverband Hotellerie, Fachverband Gastronomie, Österreichische Hotelierversammlung, 2011). I coefficienti per l’energia elettrica differiscono in base alla categoria di esercizio e al livello di prestazione delle strutture. Abbiamo scelto di utilizzare i coefficienti espressi in unità per presenza. Poiché i dati forniti da ASTAT sulle presenze erano disponibili su base mensile, anche l’indicatore risultante è su base mensile. Pertanto, abbiamo stimato i consumi minimi di elettricità nelle strutture ricettive sulla base della seguente formula:

$$consumi\ minimi\ mensili\ di\ energia\ elettrica = \sum_{i=1}^n o_i * \alpha_i$$

Equazione 13: Calcolo dei consumi minimi di energia elettrica

Dove  $i$ =tipo di categoria di esercizio,  $o$ =presenze,  $\alpha$ =coefficiente di consumo di energia elettrica a livelli ottimali di prestazione e  $t$  =mese. Abbiamo ricevuto i dati sulle presenze mensili per categoria di esercizio (n=3) da ASTAT. Le categorie fornite da ASTAT sono paragonabili alle categorie indicate nelle linee guida fornite da Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend Wirtschaftskammer Österreich et al. (2011). In questo modo possiamo stimare i consumi minimi elettrici. Ovvero, i consumi di elettricità sotto l’ipotesi che tutte strutture ricettive siano efficienti dal punto di vista energetico. I valori sono espressi in milioni di kWh e sono compresi tra 0 e infinito.

6.2 Consumi elettrici di impianti di risalita e di innevamento

I “Consumi elettrici di impianti di risalita e di innevamento” indicano la quantità di energia elettrica consumata dalle due tipologie di infrastruttura. I dati sono forniti da ASTAT su base annuale e sono disponibili soltanto in forma aggregata (impossibilità di distinguere i consumi degli impianti di risalita da quelli di innevamento artificiale). I valori sono espressi in MW/h e sono compresi tra 0 e infinito.

6.3 Stazioni di ricarica a disposizione per l’e-mobility in alberghi e spazi pubblici

Le “Stazioni di ricarica a disposizione per l’e-mobility in alberghi e spazi pubblici” mostrano la quantità e il tipo di colonnine di ricarica disponibili per l’e-mobility in Alto Adige. Le stazioni possono infatti essere pubbliche oppure installate presso le strutture ricettive. Abbiamo recuperato i dati dai siti web di Alperia e Tesla, che sono i principali fornitori di stazioni di ricarica. I dati sono compresi tra 0 e infinito e sono riferiti all’anno 2019 in quanto non è stato possibile recuperare informazioni antecedenti. Attiveremo il monitoraggio dell’evoluzione dei dati nel tempo a partire dal prossimo anno.

7. E 8. GESTIONE DELL’ACQUA E DELLE ACQUE REFLUE

7.1 Consumi idrici minimi stimati nelle strutture ricettive

I “Consumi idrici minimi stimati nelle strutture ricettive” rappresentano una stima dei consumi idrici minimi nella totalità delle strutture ricettive (alberghi e strutture simili e strutture extralberghiere) utilizzando i coefficienti disponibili in letteratura. È stato ripreso lo stesso calcolo utilizzato per i consumi di energia applicando i coefficienti di

consumo idrico disponibili in letteratura (Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend Wirtschaftskammer Österreich, Fachverband Hotellerie, Fachverband Gastronomie, Österreichische Hoteliervereinigung, 2011). Per la formula di calcolo, fare riferimento all’Equazione 13. I valori sono espressi in milioni di litri e sono compresi tra 0 e infinito.

**7.2 Utilizzo di acqua da parte degli impianti di innevamento**  
Con “Utilizzo di acqua da parte degli impianti di innevamento” si intende la quantità di acqua impiegata dagli impianti di innevamento in Alto Adige. I dati forniti da APPA erano disponibili su base annuale e riferiti alla sola stagione invernale. I valori sono espressi in milioni di metri cubi e sono compresi tra 0 e infinito.

**8.1 Scarico di acque reflue imputabile al turismo**  
Lo “Scarico di acque reflue imputabile al turismo” indica la percentuale di acque reflue generate dal settore del turismo rispetto ad altre utenze. I dati sono forniti da APPA su base annuale. Il calcolo effettuato da APPA è basato su abitanti equivalenti per il turismo, secondo gli standard di ingegneria idraulica in conformità con la legislazione locale (Decreto del Presidente della Provincia 21 gennaio 2008, n. 6, Disciplina degli scarichi di acque reflue, Allegato A<sup>3</sup>). Per le strutture ricettive, gli abitanti equivalenti sono basati sul numero di letti (1 o 2 abitanti equivalenti per letto, in base alla categoria dell’esercizio). Il calcolo viene utilizzato per stimare la capacità massima degli impianti di depurazione, piuttosto che il loro uso effettivo, ovvero. APPA utilizza il calcolo per stimare la capacità massima che un impianto deve essere in grado di gestire. I valori sono compresi tra un minimo di 0% (lo scarico delle acque reflue non è per nulla imputabile ai turisti) e un massimo di 100% (lo scarico delle acque reflue è interamente riconducibile ai turisti).

9. GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI

**9.1 Produzione di rifiuti stimata nelle strutture ricettive**  
La “Produzione di rifiuti stimata nelle strutture ricettive” indica una stima della produzione media di rifiuti negli esercizi utilizzando i coefficienti disponibili in letteratura (Hamele & Eckardt, 2006). Il peso medio dei rifiuti per presenza secondo Hamele & Eckardt (2006) equivale a 1,98 kg. Il coefficiente è stato calcolato analizzando 36 alberghi nelle categorie da 2 a 4 stelle in Germania e in Austria. Abbiamo deciso di utilizzare questo coefficiente in considerazione delle somiglianze tra Alto Adige, Germania e Austria in termini di caratteristiche geografiche, governance, mercati target e stagionalità. Poiché i dati forniti da ASTAT sulle presenze erano disponibili su base mensile, anche l’indicatore risultante è su base mensile. Pertanto, abbiamo stimato la produzione media di rifiuti nelle strutture ricettive sulla base della seguente formula:

$$produzione\ media\ di\ rifiuti_t = o_t * 1,98kg$$

Equazione 14: Calcolo della produzione media di rifiuti

Dove *o* rappresenta le presenze e *t* indica il tempo.  
Il risultato è quindi una stima della produzione di rifiuti in Alto Adige supponendo che le strutture ricettive siano paragonabili al campione utilizzato da Hamele & Eckardt (2006). I valori sono espressi in tonnellate e sono compresi tra 0 e infinito.

<sup>3</sup> Vedere: [http://lexbrowser.provinz.bz.it/doc/it/dpgp-2008-6/decreto\\_del\\_presidente\\_della\\_provincia\\_21\\_gennaio\\_2008\\_n\\_6.aspx?view=1](http://lexbrowser.provinz.bz.it/doc/it/dpgp-2008-6/decreto_del_presidente_della_provincia_21_gennaio_2008_n_6.aspx?view=1)

10. MOBILITÀ

**10.1 Mobilcard, bikemobil Card, museumobil Card e carte turistiche di zona**  
Le “Mobilcard, bikemobil Card, museumobil Card e carte turistiche di zona” indicano il numero di carte attivate in Alto Adige che offrono accesso al trasporto pubblico e il relativo utilizzo. I dati, forniti dall’agenzia competente per il trasporto pubblico locale in Alto Adige, sono disponibili su base annuale e sono ripartiti per tipo di card. I valori sono compresi tra 0 e infinito.

**10.2 Numero di utilizzatori di impianti di risalita e funivie per stagione**  
Il “Numero di utilizzatori di impianti di risalita e funivie per stagione” indica il numero di passeggeri di skilift e funivie in Alto Adige, ripartiti per stagione (inverno ed estate). I dati, forniti da ASTAT, sono messi a disposizione due volte all’anno. I valori sono espressi in milioni di utenti e sono compresi tra 0 e infinito.

**10.3 Chilometri percorsi con servizi di car sharing da utilizzatori non locali**  
I “Chilometri percorsi con servizi di car sharing da utilizzatori non locali” indicano il numero di chilometri percorsi da utilizzatori non locali con Car Sharing Alto Adige, ovvero da soggetti che risiedono al di fuori dell’Alto Adige. I dati vengono quindi ripartiti per tipo di utilizzatore (italiani, tedeschi, austriaci, svizzeri, Flinkster o altri). Car Sharing Alto Adige fornisce i dati su base giornaliera. Aggreghiamo i dati giornalieri in dati annuali utilizzando la somma. I valori sono espressi in chilometri e sono compresi tra 0 e infinito.

**BOX 4: Accessibilità dei sentieri con i mezzi pubblici: uno studio realizzato con il supporto di ESRI Spagna**  
Il box “Accessibilità dei sentieri con i mezzi pubblici” mostra il grado di accessibilità dei sentieri escursionistici con autobus o treni, ripartiti per distanza a piedi (meno di 10 minuti, tra 10 e 20 minuti e più di 20 minuti). Il calcolo è stato effettuato utilizzando ArcGIS in collaborazione con UNWTO ed ESRI Spagna.  
I dati riferiti alla posizione e al numero dei sentieri, al sistema stradale e alla posizione delle fermate di autobus e treni sono stati recuperati dal portale web locale dei dati territoriali (<http://geokatalog.buergernetz.bz.it>). Si è ipotizzato che i sentieri potenzialmente accessibili con i mezzi di trasporto pubblici siano quelli che intersecano aree urbanizzate o il sistema stradale. Definiti “sentieri primari”, rappresentano due terzi dell’intera rete sentieristica in Alto Adige. La classificazione dei sentieri è stata effettuata con la funzione “Seleziona per posizione” di ArcGIS intersecando layer spaziali di aree urbanizzate, sentieri e il sistema stradale. In una seconda fase, abbiamo calcolato una serie di buffer zone attorno a ogni fermata di autobus o treno utilizzando la funzione Area servizio entro una rete custom che rappresentava a livello spaziale distanze di 5, 10, 20 o 30 minuti a piedi. Infine, abbiamo verificato l’intersecazione dei sentieri primari con le buffer zone assegnando il grado corrispondente di accessibilità.

11. UTILIZZO DEL SUOLO E DIVERSITÀ DEL PAESAGGIO

**11.1 Numero di alberghi e strutture simili sul totale degli edifici**  
Il “Numero di alberghi e strutture analoghe sul totale degli edifici” mostra la variazione nel tempo del numero di alberghi e strutture analoghe rispetto al numero totale degli edifici in Alto Adige. I dati sul numero di edifici per categoria sono forniti dalla Ripartizione provinciale libro fondiario, catasto fondiario e urbano ed elaborati da ASTAT. I dati sono disponibili su base annuale. I dati sono mostrati in corrispondenza degli edifici classificati come “alberghi e pensioni” in base alla Ripartizione provinciale competente. I valori (sia il numero di strutture ricettive che il numero totale di edifici) è compreso tra 0 e infinito.

11.2 Indice di uguaglianza di Shannon

L'Indice di uguaglianza di Shannon (SEI) fornisce informazioni sulla composizione e sulla ricchezza dell'area. I dati sono stati forniti dall'Istituto per l'ambiente alpino di Eurac Research e sono riferiti al periodo 2000-2012. L'indicatore è stato calcolato come segue:

$$SEI = \sum_{i=1}^n \frac{(P_i * \ln (P_i ))}{\ln_m}$$

Equazione 15: Formula dell'Indice di uguaglianza di Shannon

Dove m è riferito al numero di diversi tipi di coperture del suolo e Pi indica l'abbondanza relativa (di m). I valori sono compresi tra 0 e 1, dove 0 e 1 indicano rispettivamente una diversità del paesaggio limitata ed elevata.

12. TUTELA DELLA NATURA

12.1 Parchi naturali e aree protette

I “Parchi naturali e aree protette” permettono di monitorare la porzione del territorio altoatesino che costituisce area sottoposta a tutela, con ripartizione per tipo di protezione (monumento naturale, sito UNESCO, sito Natura2000, Biotopo, parco nazionale e naturale). I dati sono stati forniti dall'Istituto per l'osservazione della Terra di Eurac Research. I dati rappresentati sono riferiti all'anno 2018, data l'impossibilità di ottenere dati precedenti. Attiveremo il monitoraggio dell'evoluzione dei dati nel tempo a partire dal prossimo anno.

12.2 Emerobia (impatto dell'attività umana sull'ecosistema)

L'“Emerobia” misura l'entità dello scostamento dalle condizioni originarie della vegetazione a causa delle attività umane. I dati sono stati forniti dall'Istituto per l'ambiente alpino di Eurac Research e sono riferiti al periodo 2000-2012. L'emeroibia, o valore medio di naturalità (N), è calcolata come segue:

$$N = 100 * \sum_{i=1}^n p_i * m_i$$

Equazione 16: Formula del valore medio di naturalità (emerobia)

Dove n= numero di tipi di utilizzo del suolo, pi= superficie percentuale del tipo di utilizzo del suolo i rispetto alla superficie totale dell'unità di riferimento, e mi= grado di naturalità (su una scala da 0 a 7, dai sistemi più naturali ai sistemi più artificiali). Valori elevati o ridotti di emeroibia indicano rispettivamente un impatto significativo o limitato delle attività umane sull'ecosistema.

Elenco delle abbreviazioni

- APPA:** Agenzia per l’ambiente della Provincia autonoma di Bolzano
- ASTAT:** Istituto di statistica della Provincia autonoma di Bolzano
- IRE:** Istituto di ricerca economica [Institut für Wirtschaftsforschung], Camera di Commercio di Bolzano
- ISTAT:** Istituto nazionale di statistica [National Institute of Statistics]
- OML:** Ufficio Osservazione mercato del lavoro [Amt für Arbeitsmarktbeobachtung]

### Note



**eurac**  
research

**Eurac Research**

viale Druso 1

39100 Bolzano

**T** +39 0471 055 055

[info@eurac.edu](mailto:info@eurac.edu)

[www.eurac.edu](http://www.eurac.edu)