

CLIMABZ

Processi partecipativi per il Clima Bolzano



Il report

Committente:
Comune di Bolzano
P.zza Municipio, 5 – 39100, Bolzano

Coordinamento:
Federico Voltolini
Sonja Gantioler

Redazione
Federico Voltolini
Sara Ioan
Ludovica Galeazzi

Grafica
Giulia Olivieri

Comunicazione
Ludovica Galeazzi
Sara Ioan

Foto
Ludovica Galeazzi
Giulia Olivieri
Sara Ioan
Luca Papapietro

Stampa
-

Traduzione
-

Indice

Executive summary	7
1. Introduzione	9
1.1 Cos'è il PAESC?	9
1.2 Cos'è un processo partecipativo?	9
1.3 Cos'è un'Assemblea Cittadina?	10
1.4 Cos'è uno Stakeholder Forum?	10
2. ClimaBZ	13
2.1 Il processo di selezione e la partecipazione	13
2.2 Come si è svolto il processo partecipativo ClimaBZ?	15
2.3 Gli incontri	15
2.4 Che cos'è il backcasting?	16
3. Le raccomandazioni	19
3.1 Assemblea Cittadina	21
3.3 Stakeholder Forum	69
3.3 Portale online	116
4. Conclusioni	121
5. Ringraziamenti	123
6. Annex	125

Executive summary

Il progetto **ClimaBZ – Processi partecipativi per il Clima Bolzano** nasce dal desiderio di confronto e coinvolgimento della cittadinanza di fronte a un mondo che cambia e la necessità di adattarsi e ridurre gli effetti del cambiamento climatico. Il processo partecipativo, organizzato da Eurac Research in collaborazione con il Comune di Bolzano, ha l'obiettivo di aggiornare il PAESC, un documento che impegna il Comune di Bolzano nella riduzione delle emissioni dei gas serra entro il 2030 e nell'adozione di misure per l'adattamento ai cambiamenti climatici.

L'Assemblea Cittadina per il clima e lo Stakeholder Forum creati per il progetto hanno sviluppato delle visioni per una Bolzano 2050 più verde, sostenibile e meno inquinante. La città avrà meno auto che circolano e più spazi e strutture per le biciclette; gli edifici consumeranno meno energia e si adatteranno alle esigenze con il tempo; avrà un verde diffuso in una rete nella città, riducendo la temperatura e accogliendo le piogge intense. Da queste visioni, sono state formulate delle azioni per concretizzarle. Le raccomandazioni sono state riportate separatamente per l'Assemblea Cittadina e lo Stakeholder Forum.

Il percorso del Comune di Bolzano, già iniziato nel 2020, riceve così una spinta e una conferma sulla direzione da seguire. Il progetto ha valorizzato la partecipazione della cittadinanza grazie a questo tipo di processo decisionale ottenendo un riscontro molto positivo attraverso un'elevata e costante presenza durante gli incontri e non solo. Inoltre, ClimaBZ è stato un chiaro messaggio della responsabilità che il Comune si è preso nel suo impegno per migliorare sia la vita nella città sia la collaborazione e comunicazione a cittadini e cittadine delle misure che intraprende.

01. Introduzione

Questo report contiene il lavoro svolto e i risultati del progetto ClimaBZ – Processi partecipativi per il clima Bolzano. Il processo è stato organizzato da Eurac Research – Istituto per le energie rinnovabili, in collaborazione con il Comune di Bolzano, allo scopo di aggiornare il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) del Comune.

ClimaBZ ha coinvolto 30 cittadine e cittadini residenti nel Comune di Bolzano con la creazione di un'**Assemblea cittadina per il Clima (Assemblea)**, 12 rappresentanti di portatori di interesse della città di Bolzano attraverso uno **Stakeholder Forum (Forum)** e ha dato la possibilità a tutti i cittadini e le cittadine di contribuire con idee e azioni tramite un **portale di proposte online**.

L'Assemblea e il Forum si sono incontrati in sei appuntamenti tra **settembre 2024 e febbraio 2025** e hanno sviluppato le raccomandazioni per l'aggiornamento del PAESC che si trovano all'interno di questo report.

1.1

Cos'è il PAESC?

Il **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)** è un documento programmatico redatto dai comuni che sottoscrivono il Patto dei Sindaci. Questo documento descrive le azioni che i comuni intendono adottare per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂ e di adattamento ai cambiamenti climatici.

Il Comune di Bolzano ha aderito nel 2017 al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia e nell'ottobre 2020 ha pubblicato il proprio PAESC.

Il piano descrive i rischi che i cambiamenti climatici rappresentano per la città e propone azioni da intraprendere per **ridurre le emissioni di CO₂ del 40,65% entro il 2030**, rispetto ai livelli del 2010, e misure di adattamento agli effetti del cambiamento climatico, in particolare all'aumento delle temperature e alle ondate di calore.

Le azioni proposte riguardano principalmente:



- Risanamento energetico degli edifici privati e pubblici;
- Aumento del verde urbano: piazze alberate, parchi, orti urbani, tetti verdi;
- Passaggio alla mobilità sostenibile;
- Coinvolgimento e sensibilizzazione di cittadine e cittadini.

Quattro anni dopo aver approvato il primo PAESC, il Comune di Bolzano ha deciso di aggiornarlo. Questo aggiornamento mira ad **allineare il PAESC con i nuovi obiettivi climatici del Piano Clima della Provincia Autonoma di Bolzano** e con le attuali direttive europee.

1.2

Cos'è un processo partecipativo?

I processi partecipativi sono dei percorsi che coinvolgono soggetti privati, enti, associazioni, singoli cittadini e cittadine nelle scelte della pubblica amministrazione. Sono limitati nel tempo e articolati in fasi, e prevedono diverse modalità di partecipazione. Il livello di coinvolgimento e di partecipazione cambia a seconda dello scopo finale.

Gli obiettivi di un processo partecipativo possono variare, ma di base puntano al miglioramento della partecipazione di cittadini e cittadine attraverso la collaborazione e una comunicazione più vicina, consolidando il confronto e la relazione tra la cittadinanza e la pubblica amministrazione. Inoltre, i processi partecipativi sono uno strumento utile per sviluppare decisioni per quanto possibile inclusive, che tengano conto delle diverse voci che compongono la popolazione nelle sue diversità.

Aggiornare il PAESC con un processo partecipativo permette al Comune di Bolzano di verificare la direzione che ha intrapreso, e individuare le attenzioni necessarie per migliorare gli obiettivi del proprio impegno, sia in modo concreto con le azioni da realizzare, sia nella comunicazione e nel rapporto con i propri cittadini e cittadine. In aggiunta, rafforza il rapporto con la cittadinanza, ascoltandola e rendendo chi ha partecipato attori e attrici del processo, ambasciatori e ambasciatrici del cambiamento.

1.3 Cos'è un'Assemblea Cittadina?

Le Assemblee Cittadine sono gruppi di cittadini e cittadine che formulano proposte da presentare a diversi livelli di amministrazione pubblica. Queste assemblee rappresentano uno strumento innovativo di democrazia partecipativa. L'idea di base è che le decisioni collettive nascano dalla partecipazione e collaborazione di persone comuni, selezionate in modo rappresentativo per età, genere e altre caratteristiche socio-demografiche. Questo modello offre un contesto in cui i cittadini e le cittadine possono confrontarsi in maniera informata, approfondita e libera da pressioni politiche.

1.4 Cos'è uno Stakeholder Forum?

Uno Stakeholder Forum è simile a un'assemblea cittadina, ma i membri sono rappresentanti di portatori di interesse di imprese, associazioni di categoria, società civile, commercianti, settore pubblico, selezionati per essere il più rappresentativi possibili delle realtà locali.



02. ClimaBZ

2.1



Il processo di selezione e la partecipazione

Assemblea Cittadina

L'Assemblea Cittadina è composta da 30 cittadini e cittadine residenti nella città di Bolzano. Il processo di selezione è iniziato a luglio 2024 con l'invio del Comune di Bolzano di mille lettere a un campione di mille abitanti. Le persone del campione si distinguevano per età, genere e quartiere di residenza allo scopo di avere un gruppo il più rappresentativo possibile della popolazione. Una volta ricevuta la lettera, le persone interessate potevano registrarsi tramite una piattaforma online per manifestare la propria disponibilità a partecipare al processo. Al termine del periodo per segnarsi, sono state raccolte 62 disponibilità. Tra queste è stata effettuata un'ulteriore selezione per età, genere e luogo di residenza con lo scopo di raggiungere il numero richiesto di 30 partecipanti. Il tasso di partecipazione durante le serate è stato estremamente alto e soddisfacente; solamente una persona ha partecipato solamente al primo incontro e un'altra a due incontri su cinque.

Il numero di 30 partecipanti all'Assemblea Cittadina è stato scelto con riferimento a processi simili svoltisi in altre città e valutato come sufficiente per rappresentare la popolazione di Bolzano.

Le protagoniste e i protagonisti:

S. Allocca, M. Capozio, M. Casassa, E. Chiocchetti, L. Cioban, A. D'Orso, A. Duso, G. Gabrielli, G. Grigoret, B. Grimm, M. Libori, M. Montagna, S. Paoli, I. Pederzoli, W. Pichler, Q. Prünster, S. Raveane, F. Ravelli, J. Shave, M. Stefani, S. Tesolin, O. Thurner, M. Tratter, W. Turk, E. Unterhofer, M. Vidoni, I. Warme.





Stakeholder Forum

Per formare lo Stakeholder Forum sono stati individuati 12 rappresentanti delle realtà locali della Città di Bolzano. La selezione, in accordo con il Comune di Bolzano, ha cercato di rappresentare al meglio gli interessi della città. Sono stati invitati esponenti della società civile, industria, turismo, università, associazioni ambientaliste. Anche in questo caso il tasso di partecipazione è stato elevato e simile a quello dell'Assemblea Cittadina. Qui un elenco delle istituzioni presenti ad almeno un incontro:

Confindustria Alto Adige



HDS unione commercio



CTCU centro tutela consumatori utenti



Azienda di Soggiorno



Dachverband für Natur und Umweltschutz



ANACI



Climate Action Sudtirol



UNIBZ



Istituto Nazionale di Urbanistica



Lab:bz



Coopbund



2.2

Come si è svolto il processo partecipativo ClimaBZ?

L'Assemblea Cittadina e lo Stakeholder Forum si sono incontrati sei volte per lavorare alle raccomandazioni, e i risultati del processo sono stati presentati alla Giunta Comunale. Gli appuntamenti si sono svolti da settembre 2024 a marzo 2025. Il percorso ha approfondito tre macro-tematiche: mobilità, edifici ed energia, verde e biodiversità. L'obiettivo era affrontare molteplici aspetti dell'impatto della crisi climatica in una città, con la consapevolezza che trattare questi temi significa aver a che fare con una complessità difficile da discutere in modo esaustivo.

PRIMO INCONTRO
10/10/24
Introduttivo e welcoming



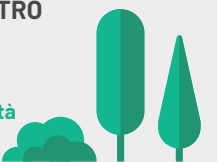
SECONDO INCONTRO
17/09/2024
Mobilità



TERZO INCONTRO
30/09/2024
Edifici ed Energia



QUARTO INCONTRO
10/10/24
Verde e Biodiversità



QUINTO INCONTRO
17/09/2024
Prioritizzazione



SESTO INCONTRO
19/02/2025
Revisione del testo e delle azioni scelte



2.3

Gli incontri

Il primo appuntamento ha introdotto il **cambiamento climatico**, le sue cause ed effetti nel mondo e in particolare in Alto Adige e Bolzano, con la presentazione di Marc Zebisch, direttore del Center for Climate Change and Transformation di Eurac Research – ed è stata seguita da una panoramica sul PAESC di Emanuele Sascor, dirigente dell'ufficio Geologia Protezione civile ed Energia.

Il secondo appuntamento ha dato il via ai tavoli di lavoro, dopo un'introduzione di Brunella Franchini, Ufficio Mobilità del Comune di Bolzano, e di Giuseppe Rotondo, ricercatore dell'Istituto energie rinnovabili di Eurac Research, che hanno mostrato lo stato dell'arte dei **trasporti**, il loro ruolo sulle emissioni di CO₂ e alcune soluzioni per la **decarbonizzazione** del sistema **mobilità**.

Il terzo appuntamento ha approfondito il tema degli **edifici** e del **consumo energetico**. Emanuele Sascor ha presentato l'impegno del Comune di Bolzano nelle sue azioni per mitigare il cambiamento climatico in questo settore, mentre Roberto Lollini, responsabile del gruppo di ricerca Efficienza Energetica degli edifici presso l'Istituto per le energie rinnovabili di Eurac Research, ha parlato dell'obiettivo principale di un edificio, di **edifici intelligenti** e di riqualificazione, assieme alle più recenti direttive europee.

Nel quarto appuntamento è stato presentato il **Piano del Verde** del Comune di Bolzano da Matthias Zingerle, responsabile presso il Servizio Tecnico Ambientale e Progettazione del Verde. Rocco Pace, ricercatore senior dell'Istituto per le energie rinnovabili di Eurac Research, ha invece mostrato le possibili applicazioni e i benefici delle **Nature-Based Solutions** e dei servizi ecosistemici in contesti urbani.

In questi tre incontri tematici, a seguito delle presentazioni, i e le partecipanti sono stati divisi in tavoli di lavoro per ragionare su una visione della Bolzano del 2050 e sulle azioni necessarie per raggiungere quella visione. La metodologia utilizzata è stata quella del **backcasting**.

La quinta serata ha avuto come obiettivo la **selezione e prioritizzazione** delle azioni raccolte durante il processo. L'Assemblea Cittadina è stata divisa in tre gruppi di lavoro, uno per tematica, e ciascun gruppo ha scelto una decina di azioni in base alla priorità di intervento. In particolare, è stato chiesto di assegnare un valore da 3 (molto prioritario) a 1 (meno prioritario) per ciascuna azione scelta. Lo step successivo ha visto i tre gruppi ruotare e dare un feedback sul lavoro del gruppo iniziale, in modo da coinvolgere tutti e tutte nel processo. Lo Stakeholder Forum, invece, ha svolto l'attività insieme, discutendo delle azioni raccolte in un'ottica di obiettivi da raggiungere per realizzare le visioni di mobilità, edifici ed energia, e verde e biodiversità elaborate negli appuntamenti precedenti. Il lavoro di selezione ha pertanto seguito un approccio più specifico e per macrocategorie ed è risultato in un

prodotto panoramico e organico. In conclusione, vi è stato un momento di condivisione in plenaria. A seguito di quest'ultimo incontro, le raccomandazioni sono state raccolte e rielaborate dai ricercatori e dalle ricercatrici di Eurac Research, allo scopo di arricchirle con informazioni sui benefici, le sfide e i possibili indicatori per monitorare l'avanzamento delle azioni messe in pratica.

L'ultima serata è dedicata alla **rilettura e revisione** delle raccomandazioni allo scopo di prepararle per inserirle all'interno del report. L'Assemblea Cittadina e lo Stakeholder Forum hanno analizzato i testi separatamente.

2.4 Cos'è il backcasting?

Nelle serate dedicate alle specifiche tematiche, i gruppi hanno lavorato seguendo il metodo del backcasting. Il backcasting è un metodo di lavoro che definisce una visione futura ideale e poi, andando a ritroso, identifica le azioni necessarie per realizzarla. Aiuta a concretizzare gli step necessari per raggiungere un'idea di futuro precisa.

Nei tavoli di lavoro sono state utilizzate delle domande per coinvolgere i e le partecipanti in prima persona e stimolarli a immaginare la Bolzano 2050, come ad esempio *"Come ti muoverai a Bolzano? Come sarà casa tua? Ci sarà verde vicino a dove vivi?"*. Dopo un momento individuale, sono state condivise le visioni singole per costruirne una comune. Il confronto con persone diverse ha arricchito le visioni finali.

Una volta definita la visione comune da raggiungere, i gruppi hanno discusso le azioni necessarie per realizzarla. Per facilitare il ragionamento con il metodo del backcasting, a disposizione è stata utilizzata una linea del tempo dove collocare i post-it con gli step e le azioni e una mappa di Bolzano per segnalare eventuali punti di intervento specifici.

Per concentrarsi su cosa cittadini e cittadine e stakeholder desiderano raggiungere, non è stata dedicata un'attenzione particolare al documento del PAESC. Molti aspetti sono stati trattati nelle presentazioni del Comune e il documento è stato reso disponibile durante le sessioni di lavoro. Solo successivamente le proposte sono state confrontate e abbinate con gli interventi presenti nel PAESC 2020.



03. Le raccomandazioni

L'Assemblea Cittadina ha formulato 80 proposte, che sono poi state ridotte a 24 nella fase di selezione e prioritizzazione e confermate nell'ultimo incontro, più alcune raccomandazioni extra. Ogni azione è collocata in una categoria specifica in base al tema principale della misura, nonostante vi siano diverse sovrapposizioni di tematica.

Le proposte raccolte attraverso il portale online sono state riportate divise per singole azioni. In generale, le idee erano molto simili a quelle elaborate durante il progetto. Per questo motivo vi è stata un'integrazione parziale mediata dal team di lavoro di Eurac Research con i contenuti ottenuti dal processo.

Lo Stakeholder Forum ha formulato 91 proposte, che sono poi state ridotte a 32 nel penultimo incontro e confermate durante l'ultimo confronto più alcune raccomandazioni extra. Anche in questo caso ogni azione è collocata in una categoria specifica in base alla tematica principale della misura, nonostante vi siano diverse sovrapposizioni.

Si porta all'attenzione che alcuni componenti del Forum hanno prodotto un elaborato con delle azioni da portare al Comune di Bolzano. Questo documento è stato un elemento aggiuntivo di discussione durante il quinto incontro ed è stato riportato nell'annex a pagina 127 nella sua forma originale. Si sottolinea che il documento riportato è espressione di solo una parte degli Stakeholder e non è da considerarsi come un risultato del processo partecipativo ClimaBZ.

3.1

Come leggere le azioni

Questa parte è divisa in tre sezioni:

- 1. Le raccomandazioni dell'Assemblea cittadina per il Clima;**
- 2. Le raccomandazioni dello Stakeholder Forum;**
- 3. I risultati del portale proposte**

Le raccomandazioni e le proposte sono suddivise in 3 temi:

- Mobilità
- Edifici ed energia
- Verde e biodiversità

Ogni sezione include:

- La visione di Bolzano al 2050;
- Le schede azione.

La scheda azione è composta da:

- Un titolo, che racchiude l'essenza della proposta;
- Il livello di priorità dell'azione (per l'Assemblea Cittadina, a seconda della sezione) – da 3 (priorità maggiore) a 1 (priorità minore)
- L'obiettivo che l'azione contribuisce a raggiungere;
- Una breve descrizione di passi ed elementi concreti da realizzare;
- Eventuali note e dettagli;
- Il contributo dell'azione alla mitigazione o all'adattamento al cambiamento climatico;
- Le sfide che derivano da questa azione;
- Una serie di indicatori da usare per monitorare l'avanzamento e il successo dell'azione;
- Il collegamento con il PAESC 2020.

3.2

Gli indicatori

Sono stati individuati alcuni possibili indicatori di monitoraggio per verificare i progressi degli interventi e delle azioni nei settori di mobilità, energia e spazi verdi.

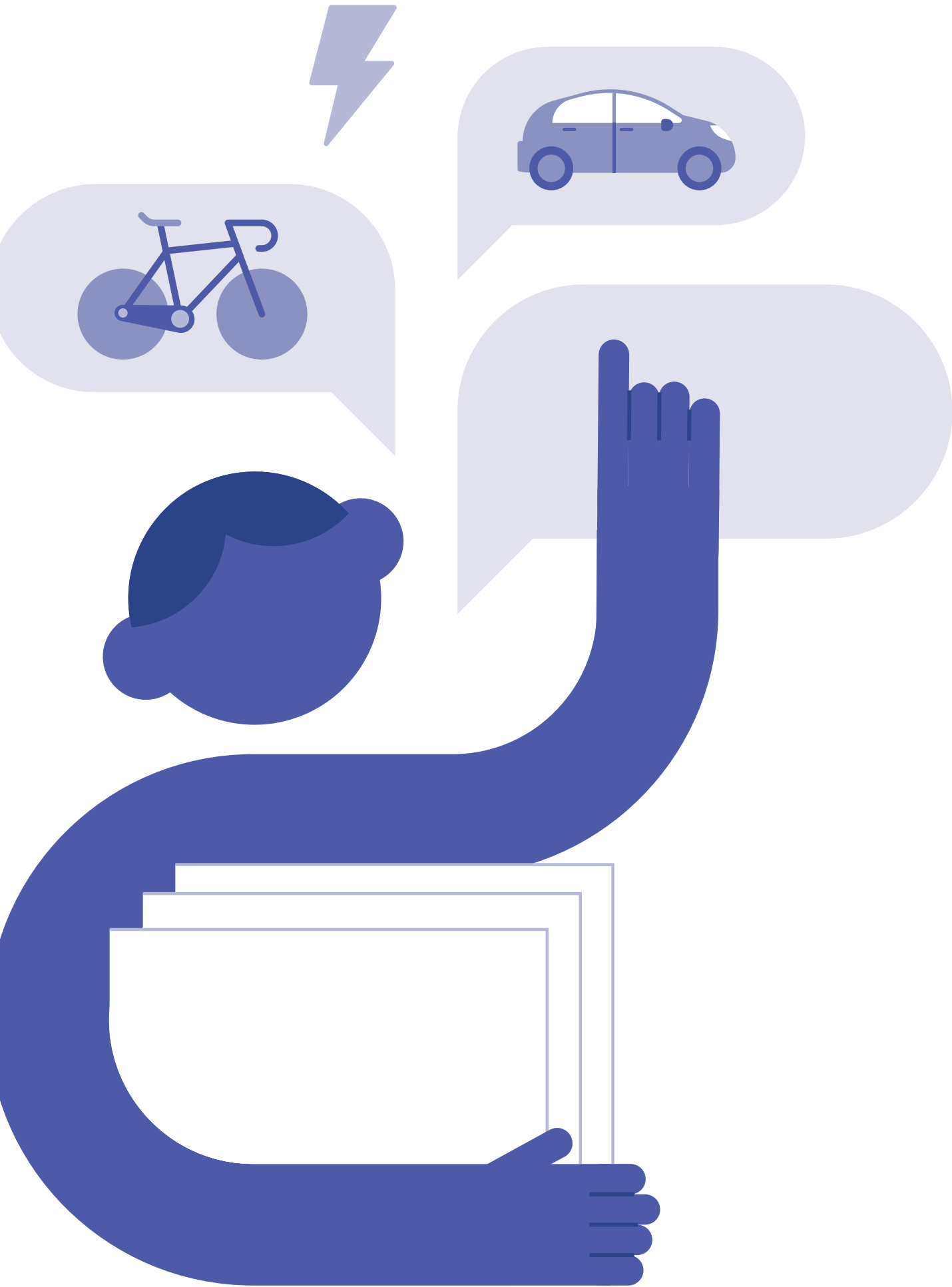
Una volta individuati gli indicatori si rende necessaria una raccolta di dati sistematica e una comunicazione efficace verso la cittadinanza.



3.2 Assemblea cittadina

INDICE

Mobilità	23
1. Miglioramento del servizio autobus	24
2. Miglioramento del servizio ferroviario	26
3. Traffico privato fuori città	28
4. Più sicurezza nelle ciclabili nelle ore di buio	30
5. Parcheggi per bici più sicuri	32
6. Sensibilizzare la cittadinanza alla mobilità sostenibile	34
7. Incentivare il car sharing	35
8. Uso dell'IA per migliorare tratti e orari del servizio di trasporto pubblico	36
Edifici & Energia	38
1. Riqualificazione degli edifici	40
2. Fornire energia rinnovabile (elettrica e termica) agli edifici	42
3. Educare al risparmio energetico	44
4. Sportello informativo	46
5. Intervenire sull'involucro esterno degli edifici	48
6. Illuminazione adattiva	50
7. Più dati fisico-ambientali	51
Verde & Biodiversità	52
1. Boulevard verdi con aree umide per la biodiversità	54
2. Più alberi in città	56
3. Creare una cultura del verde	58
4. Tetti e pareti verdi	59
5. Pergolati sulle strade/piazze	60
6. Riqualificare e ripristinare le zone abbandonate	61
7. Bacini idrici di acqua piovana e cisterne condominiali	62
8. Installare delle arnie per le api	63
9. Incentivare orti urbani e attività nel verde	64
Raccomandazioni extra	65



3.2 Assemblea cittadina

Mobilità

Sintesi della visione:

Nel 2050, Bolzano è silenziosa, verde, ben collegata e sicura. Si caratterizza per una mobilità intelligente, sostenibile e interconnessa. Il traffico privato e pesante è notevolmente ridotto grazie a zone ZTL e trasporti pubblici efficienti ed elettrici, con una particolare attenzione a limitare l'accesso ai non residenti, pendolari e turisti. Viene promosso l'uso di mezzi condivisi e biciclette, con infrastrutture sicure, parcheggi dedicati e meno congestione stradale.

Obiettivo A:

Ridurre il traffico privato (automobili, traffico pesante);

Obiettivo B:

Aumentare la mobilità dolce (a piedi, in bicicletta);

Obiettivo C:

Aumentare l'efficienza del trasporto pubblico;

Obiettivo D:

Ridurre il numero di seconde macchine.

1. Miglioramento del servizio autobus

Priorità 1 2 3



Per (A) ridurre il traffico privato (automobili, traffico pesante) e per (C) aumentare l'efficienza del trasporto pubblico chiediamo...

...di ampliare l'offerta del servizio di trasporto pubblico, in particolare degli autobus attraverso:

- l'aumento del numero di corse, diurne e notturne;
- la disponibilità di bus a chiamata, senza diventare una concorrenza al servizio di taxi. Il servizio può, per esempio, essere utilizzato durante i festivi, le ore notturne, o per le zone periferiche;
- un potenziamento del numero di corse nelle giornate di maltempo;
- un potenziamento del numero di corse nelle zone periferiche;
- la creazione di corsie preferenziali per gli autobus;
- express lines: linee di bus con un numero ristretto di fermate che collegano punti strategici della città.



Due esempi concreti di potenziamento delle linee sono:

- Un bus navetta notturno per San Genesio
- Migliorare la regolarità del servizio della linea 111, come altre linee che collegano la zona industriale e la prima periferia
- Esempi concreti di autobus a chiamata ci sono a Verona o anche a Roma



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Il miglioramento e l'ampliamento del servizio autobus può contribuire alla mitigazione del cambiamento climatico riducendo l'uso delle auto private e, di conseguenza, le emissioni di gas serra. Aumentare le corse e introdurre bus a chiamata incentivano il trasporto collettivo, diminuendo il traffico e il consumo di carburanti fossili. Le corsie preferenziali e le linee express migliorano l'efficienza del servizio, riducendo i tempi di percorrenza e le emissioni da congestione stradale. Inoltre, il potenziamento del servizio nei giorni di maltempo garantisce un'alternativa sostenibile all'uso dell'auto, favorendo l'adattamento a condizioni climatiche più estreme e imprevedibili. Inoltre, un uso maggiore degli autobus con un minore uso dell'auto privata migliora la qualità dell'aria e riduce il numero di incidenti mortali.

Sfide

Un aumento del numero di corse, l'inserimento di corsie preferenziali o corse aggiuntive in caso di maltempo hanno un costo che potrebbe far aumentare il prezzo del servizio. È importante mantenere i costi accessibili per gli utenti, così da non penalizzare le persone più vulnerabili.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Chilometri di corsie preferenziali per autobus [km]	Questo indicatore può essere indicato come valore assoluto (numero di km) oppure come percentuale (%) rispetto al numero di km totale delle linee di autobus	-	Aumentare ↑
Ripartizione modale [%]	Indica il numero di spostamenti tramite... trasporto pubblico, a piedi, bicicletta, moto, auto/camion nei giorni feriali	Ultimi dati del 2017 - 29% macchina, il 29% in bicicletta, 26% in bicicletta, 10% con i mezzi pubblici, 5% in moto	Aumentare ↑
Numero di linee "express lines"	Numero di linee "express line" attive		Aumentare ↑

AZIONE M1

Azione di riferimento nel PAESC2020:
Adozione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) | Piano di riduzione della mobilità automobilistica e delle connesse emissioni inquinanti

Nel PUMS sono presenti degli interventi sul sistema di trasporto pubblico degli autobus, ad esempio:

p.77 "Incremento della capacità della rete portante di Trasporto Pubblico Urbano";

p.78 "Sistema di infomobilità e segnaletica per l'accesso alla rete di Trasporto Pubblico";

p.94 "Realizzazione un Intelligent Traffic System (ITS) per fornire informazioni sul funzionamento del sistema della mobilità e pianificare le scelte di viaggio in una logica multimodale (Mobility As A Service)".

2. Miglioramento del servizio ferroviario

Priorità

1 2 3



Per (A) ridurre il traffico privato (automobili, traffico pesante) e per (C) aumentare l’efficienza del trasporto pubblico chiediamo...

...di:

- aumentare la frequenza dei treni per e da Ponte d’Adige, Bolzano Sud e Bolzano Centro e verso la nuova stazione in fase di costruzione di San Giacomo/Areoporto;
- potenziare le assi di trasporto tra Laives e Ospedale;
- ripensare a nuove linee di tram;
- comunicare e sensibilizzare la cittadinanza.



Contributo alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico

Migliorare il servizio ferroviario e rendere più efficiente il trasporto pubblico può avere un effetto diretto alla mitigazione del cambiamento climatico. In particolare, si presume che con il trasporto pubblico più efficiente, più persone utilizzino il servizio invece che il proprio mezzo privato, contribuendo a ridurre le emissioni di CO₂. Un uso minore delle auto riduce il numero di incidenti stradali oltre che al traffico verso e dalla città.

Sfide

Aumentare la frequenza delle corse richiede investimenti senza garanzia di ritorno economico diretto, e soprattutto richiede una collaborazione con altri attori come RFI – Rete Ferroviaria Italiana, Strutture Trasporto Alto Adige, SAD, Provincia di Bolzano e Comuni limitrofi.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Tasso di occupazione dei treni	Numero di utenti da o per un certo tragitto/ stazione e in un dato periodo	-	Aumentare ↑
Numero di corse tra le stazioni di riferimento	Numero di corse all’ora tra Bolzano Centro e Ponte d’Adige, passando per Bolzano Sud	Sono previste 2 corse all’ora a partire dalle 06:34 fino alle 22:15 (Ponte d’Adige – Bolzano) e dalle 05:45 fino alle 22:01 (Bolzano – Ponte d’Adige)	Aumentare ↑

AZIONE M1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Adozione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) | Piano di riduzione della mobilità automobilistica e delle connesse emissioni inquinanti

Nel PUMS sono presenti degli interventi sul sistema di trasporto ferroviario:

p.48 “La Provincia di Bolzano e Rete Ferroviaria Italiana in data 4 maggio 2015 hanno sottoscritto un Accordo Quadro della durata di 9 anni, a decorrere dall’ 11 dicembre 2016 fino al 14 dicembre 2025, per l’utilizzo di capacità di infrastruttura ferroviaria sulle linee ferroviarie Brennero- Trento, Fortezza- San Candido e Merano- Bolzano”.

p.9 “Il potenziamento dei servizi ferroviari del trasporto locale come previsto dall’Accordo quadro tra Provincia di Bolzano e Rete Ferroviaria Italiana”.

3. Traffico privato fuori città

Priorità

1 2 3



Per (A) ridurre il traffico privato (automobili, traffico pesante) e per (C) aumentare l'efficienza del trasporto pubblico chiediamo...

...di ridurre il traffico di auto e altri mezzi di trasporto (merci e persone) all'interno della città, attraverso:

- la creazione di nuove zone di parcheggio fuori dalla città;
- il collegamento delle zone di parcheggio esterne con un servizio navette regolare e frequente;
- l'introduzione di un ticket turistico per l'accesso con i mezzi privati all'interno della città;
- l'ampliamento delle zone a traffico limitato - ZTL soprattutto nelle zone collegate ad attività commerciali;
- la pedonalizzazione di alcune strade in diverse aree delle città (in particolare dove ci sono scuole, servizi, ad esempio in Piazza Gries o Via Milano/Via Torino);
- la riduzione dei parcheggi urbani per fare spazio a marciapiedi più ampi, piste ciclabili, nuovi alberi e aree verdi e una revisione del sistema dei bollini per il parcheggio dei residenti (es. Innsbruck)



Queste proposte richiedono modifiche all'assetto urbanistico della città. Per garantire che il nuovo assetto si integri al meglio alla struttura esistente e alle esigenze degli e delle abitanti di Bolzano, è importante:

- Realizzare uno studio del territorio e dei movimenti della cittadinanza nella loro vita quotidiana
- Considerare gli spazi sia per biciclette che per pedoni, per evitare l'insorgere di conflitti all'interno delle nuove aree
- Coinvolgere la cittadinanza in un processo di consapevolezza del cambiamento in programma



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Queste misure possono contribuire alla mitigazione del cambiamento climatico riducendo il traffico privato all'interno della città, il che porta a una diminuzione delle emissioni di CO₂ e di altri inquinanti atmosferici derivanti dai veicoli a motore. La creazione di parcheggi esterni e il potenziamento del servizio navetta incentivano l'uso del trasporto pubblico, mentre il ticket per i turisti e l'ampliamento delle ZTL disincentivano l'uso dell'auto privata, favorendo alternative sostenibili come la mobilità condivisa, il trasporto pubblico e la bicicletta. Dal punto di vista dell'adattamento al cambiamento climatico, queste azioni possono rendere la città più resiliente agli effetti del riscaldamento globale. La pedonalizzazione e la riduzione dei parcheggi in città a favore di marciapiedi, piste ciclabili e aree verdi migliorano il comfort urbano, riducendo l'isola di calore e aumentando l'assorbimento delle acque piovane, riducendo il rischio di allagamenti. La maggiore presenza di alberi e spazi verdi contribuisce a migliorare la qualità dell'aria e il benessere dei cittadini, creando un ambiente urbano più sostenibile e vivibile.

Sfide

Intervenire sull'assetto urbano e inserire dei ticket richiede un coinvolgimento della cittadinanza e degli stakeholder prima e dopo l'implementazione.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Volume di traffico veicolare	Numero dei veicoli che passa, in una determinata sezione stradale, durante un intervallo di tempo	Vedi PUMS	Abbassare ↓
Emissioni totali del settore trasporto per tipologia di mezzo di trasporto	Emissione di CO ₂ per tipologia di mezzo di trasporto	Nel 2022: 1310 kt circa (esclusi gli autobus e i treni)	Abbassare ↓
Veicoli pesanti in entrate e in uscita nella città di Bolzano	Numero di veicoli pesanti in entrata e in uscita da diverse strade dal Comune di Bolzano e dal centro storico di Bolzano	Entrata: 8556 Uscita: 8539	Abbassare ↓
Numero utenti navette di interscambio	Numero di persone che usano il servizio di navette dai parcheggi interscambio	-	Aumentare ↑
Area con ZTL	Chilometri quadrati Km ² di ZTL a Bolzano	-	Aumentare ↑
Aree Pedonali	Chilometri quadrati km ² di aree pedonali a Bolzano	-	Aumentare ↑
Numero di parcheggi con bollino residenti	Numero di parcheggi per residenti nelle diverse zone (parcheggi bianchi)	12007 (non si differenzia tra bollino e non)	Abbassare ↓
Numero di parcheggi blu a pagamento	Numero di parcheggi blu a pagamento	12007 (non si differenzia tra bollino e non)	Abbassare ↓
Numero di parcheggi di interscambio	Parcheggi di interscambio fuori dal centro cittadino.	-	Aumentare ↑

AZIONE M1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Adozione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) | Piano di riduzione della mobilità automobilistica e delle connesse emissioni inquinanti

Nel PUMS sono presenti degli interventi per ridurre il traffico auto nella città di Bolzano:

p.60,98 "Realizzare parcheggi per auto di interscambio con la rete portante di Trasporto Pubblico Urbano (TPU) in corrispondenza delle principali porte di accesso all'area urbana di Bolzano prevedendo tariffe integrate Park+TPU".

4. Più sicurezza nelle ciclabili nelle ore di buio

Priorità 1 2 3



Per (B) aumentare la mobilità dolce (a piedi, in bicicletta) chiediamo...

...una maggiore sicurezza delle ciclabili nelle ore serali e notturne tramite un’illuminazione ben distribuita lungo le piste ciclabili e delle pattuglie di polizia che girano.



Contributo alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico		Sfide	
Dal punto di vista della mitigazione, una rete ciclabile più sicura incentiva un maggiore utilizzo della bicicletta anche dopo il tramonto, riducendo così la dipendenza dai veicoli a motore e, di conseguenza, le emissioni di CO ₂ e altri inquinanti atmosferici. Inoltre, se l’illuminazione è realizzata con tecnologie a basso consumo energetico, come LED alimentati da fonti rinnovabili, l’impatto ambientale viene ulteriormente ridotto.		Le soluzioni vanno valutate per le esigenze di ciascuna zona, considerando costi e fattibilità.	
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Volume di traffico veicolare (bici)	Numero delle biciclette che attraversano un determinato “contabiciclette”, durante un certo intervallo di tempo	-	Aumentare ↑
Ripartizione modale [%]	Indica il numero di spostamenti tramite... trasporto pubblico, a piedi, bicicletta, moto, auto/camion nei giorni feriali	Ultimi dati del 2017 - 29% macchina, il 29% in bicicletta, 26% a piedi, 10% con i mezzi pubblici, 5% in moto	Aumentare ↑
Numero di parcheggi per biciclette sicuri	Numero dei parcheggi di bicilette sicuri (da definire cosa significa sicuri)	-	Aumentare ↑

Azione di riferimento nel PAESC2020:
-

5. Parcheggi per bici più sicuri

Priorità

1 2 3



Per (C) aumentare l'efficienza del trasporto pubblico chiediamo...

- ... di:
- aumentare la sicurezza dei parcheggi per bici attraverso:
 - un accesso controllato, anche tramite varie tipologie di abbonamento (es. ABO-PLUS);
 - maggiore illuminazione;
 - telecamere (anche se non sempre funzionano);
 - sorveglianti;
 - parcheggi per bici coperti (es. box bici).
 - una mappa aggiornata e consultabile online con la posizione dei parcheggi.
 - maggiori parcheggi per bici. Ad esempio, togliendo alcuni posti macchina per fare più spazio a rastrelliere e box bici.



In Via San Quirino, per esempio, è molto difficile trovare dei parcheggi per le bici. In questa zona sarebbe necessario individuare delle zone per il posteggio, anche a discapito di alcuni parcheggi per le macchine.

Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Per la mitigazione, un'infrastruttura sicura e ben organizzata incoraggia l'uso della bicicletta come alternativa sostenibile ai veicoli a motore, riducendo così le emissioni di CO₂ e migliorando la qualità dell'aria nelle aree urbane. Se le persone sanno di poter parcheggiare la propria bicicletta in modo sicuro, saranno più propense a scegliere questo mezzo per gli spostamenti quotidiani, diminuendo il traffico e il consumo di carburanti fossili. Inoltre, un maggior utilizzo della bicicletta ha benefici anche sulla salute psico-fisica.

Sfide

Sono richiesti studi specifici sulle zone migliori per il posizionamento dei parcheggi, a seconda delle aree più frequentate, lo spazio a disposizione, la capacità necessaria, e la disponibilità - eventuale - a pagare per il parcheggio.

Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Volume di traffico veicolare (bici)	Numero delle biciclette che attraversano un determinato "contabicycle", durante un certo intervallo di tempo	-	Aumentare ↑
Ripartizione modale [%]	Indica il numero di spostamenti tramite... trasporto pubblico, a piedi, bicicletta, moto, auto/ camion nei giorni feriali	Ultimi dati del 2017 - 29% macchina, il 29% in bicicletta, 26% a piedi, 10% con i mezzi pubblici, 5% in moto	Aumentare ↑
Numero di parcheggi per biciclette sicuri	Numero dei parcheggi di biciclette sicuri (da definire cosa significa sicuri)	-	Aumentare ↑

AZIONE M1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Adozione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) | Piano di riduzione della mobilità automobilistica e delle connesse emissioni inquinanti

Nel PUMS sono presenti degli interventi per dei parcheggi bici più sicuri:

p.69 "Con l'avvento delle biciclette a pedalata assistita, affinché la modalità ciclistica sia in grado di esprimere le proprie potenzialità, è necessario aumentare l'offerta di parcheggio in spazi ad accesso controllato. Il PUMS propone la realizzazione di una rete di parcheggi per biciclette accessibili mediante badge al fine di scongiurare l'eventualità di furto durante lo stazionamento prolungato del mezzo."

6. Sensibilizzare la cittadinanza alla mobilità sostenibile

Priorità

1 2 3



Per migliorare la mobilità di Bolzano e renderla più sostenibile e inclusiva chiediamo...

...di organizzare campagne di informazione e sensibilizzazione sulle opzioni di mobilità sostenibile sul territorio. Riteniamo importante fare comunicazione continuativa sulla mobilità sostenibile e coprire tutte le alternative quali la bicicletta (personale o bike sharing), gli autobus, i servizi di car sharing, i mezzi "green" (es. auto elettrica), i treni e il muoversi a piedi.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Maggiore consapevolezza sui benefici ambientali, economici e sociali della mobilità sostenibile può incentivare le persone a modificare le proprie abitudini di spostamento, riducendo l'uso dell'auto privata a favore di mezzi più sostenibili come il trasporto pubblico, la bicicletta o il car sharing. Questo cambiamento di comportamento porta a una diminuzione delle emissioni di CO₂, contribuendo alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e alla decongestione urbana. Inoltre, una popolazione ben informata è più incline a sostenere e richiedere politiche pubbliche che favoriscano la mobilità sostenibile, creando una domanda sociale per infrastrutture più ecologiche e trasporti più efficienti. Questo effetto a cascata non solo accelera la transizione verso un sistema di mobilità più sostenibile, ma rafforza anche la resilienza urbana e la capacità di adattarsi ai cambiamenti climatici in corso.

Sfide

Sono necessari investimenti in formazione, comunicazione e sensibilizzazione della cittadinanza. È necessario sviluppare approcci innovativi che rispondano alle esigenze di pubblici diversi.

Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Numero di eventi e campagne di informazione a tema mobilità sostenibile	Eventi e campagne di sensibilizzazione organizzate dal Comune di Bolzano o in collaborazione con altri enti	-	Aumentare ↑
Numero partecipanti eventi	Partecipazione misurata nel numero di persone presenti all'evento	-	Aumentare ↑

AZIONE I2

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Realizzazione della brochure modello Klima-Sparbuch | Campagna di sensibilizzazione sui temi della lotta e adattamento ai cambiamenti climatici, passaggio alle energie rinnovabili, risanamento degli edifici, risparmio energetico domestico, riduzione degli sprechi di energia e risorse, rispetto della natura e dell'ambiente e mobilità sostenibile.

7. Incentivare il car sharing

Priorità

1 2 3



Per (A) ridurre il traffico privato (automobili, traffico pesante) chiediamo...

...di aumentare il numero di posti macchina dedicati al car sharing, anche attraverso l'utilizzo di speciali abbonamento collegati all'ABO.



Contributo alla mitigazione all'adattamento al cambiamento climatico

Dal punto di vista della mitigazione, il car sharing riduce la necessità di possedere un'auto privata, il che porta a una diminuzione del numero di veicoli circolanti in città. Questo comporta una riduzione del traffico e, di conseguenza, delle emissioni di CO₂ e di altri inquinanti atmosferici, migliorando la qualità dell'aria. Inoltre, i veicoli condivisi tendono ad essere più efficienti in termini di consumi e, sempre più frequentemente, sono elettrici o ibridi, riducendo ulteriormente l'impatto ambientale. L'accesso a veicoli elettrici tramite car sharing promuove anche l'adozione di tecnologie a bassa emissione di carbonio, contribuendo a una mobilità più sostenibile.

Sfide

Il car sharing potrebbe portare a un aumento degli spostamenti tramite auto a discapito dei trasporti pubblici come autobus o treni, annullando di conseguenza i benefici derivanti dal numero minore di auto circolanti.

Per rendere il servizio di car sharing efficace in termini ambientali si deve:

- Garantire un servizio di trasporto pubblico efficiente;
- Promuovere una mobilità combinata;
- Creare politiche che:
 - incentivino il car sharing a discapito dell'auto di proprietà;
 - regolino il servizio di car sharing integrandolo con il trasporto pubblico.

Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Parcheggi dedicati al car sharing	Numero di parcheggi urbani dedicati al car sharing	-	Aumentare ↑
Vetture in car sharing	Numero di vetture in car sharing	-	Aumentare ↑
Media noleggi per utenti di car sharing	Numero di noleggi di car sharing effettuati in media da ciascun iscritto ogni anno	-	Aumentare ↑
Immatricolazioni autovetture	Numero nuove immatricolazioni autovetture nel Comune di Bolzano	15184 nel 2023	Abbassare ↓

AZIONE M1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Adozione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) | Piano di riduzione della mobilità automobilistica e delle connesse emissioni inquinanti

Nel PUMS sono presenti degli interventi che riguardano il car sharing:

p.111 "Promuovere la realizzazione di "Car sharing di comunità" indirizzato ad inquilini di condomini "Zero Emission".

8. Uso dell’IA per migliorare tratti e orari del servizio di trasporto pubblico

Priorità

1 2 3



Per (C) aumentare l’efficienza del trasporto pubblico...

...di utilizzare sistemi di intelligenza artificiale (IA) per sviluppare soluzioni per una mobilità sostenibile funzionale. Dopo aver raccolto dati da diverse zone della città, utilizzare l’IA per pianificare e progettare l’urbanistica e il sistema di trasporti pubblico perché soddisfi le diverse esigenze in modo efficiente ed efficace. Proponiamo di condividere sul sito del Comune una mappa con i vari punti di monitoraggio dati.



Contributo alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico

Per la mitigazione, l’IA può rendere il trasporto più efficiente ottimizzando la gestione del traffico, migliorando la pianificazione dei percorsi e riducendo la congestione, che è una delle principali cause di emissioni di CO₂ nelle aree urbane. Sistemi intelligenti possono anche migliorare la gestione dei mezzi pubblici e delle flotte di veicoli elettrici, riducendo il numero di veicoli in circolazione e l’uso di combustibili fossili. Inoltre, l’uso dell’IA in car sharing e ridesharing ottimizza la distribuzione delle risorse, diminuendo la necessità di auto private e contribuendo a una riduzione generale delle emissioni. Sul fronte dell’adattamento, l’IA può rendere i sistemi di trasporto più resilienti agli eventi climatici estremi. Utilizzando dati in tempo reale e modelli predittivi, l’IA è in grado di ottimizzare i percorsi e gestire i flussi di traffico durante situazioni meteorologiche avverse, come inondazioni, ondate di calore o forti nevicate, garantendo una mobilità più sicura e affidabile. Inoltre, l’IA può supportare la pianificazione e la gestione delle infrastrutture di trasporto per affrontare i cambiamenti climatici, permettendo alle città di adattarsi meglio alle nuove sfide ambientali.

Sfide

La creazione di un sistema di monitoraggio, con la raccolta di un’elevata quantità di dati in tempo reale, necessita di un sostanziale investimento in termini di fondi ed energia per funzionare.

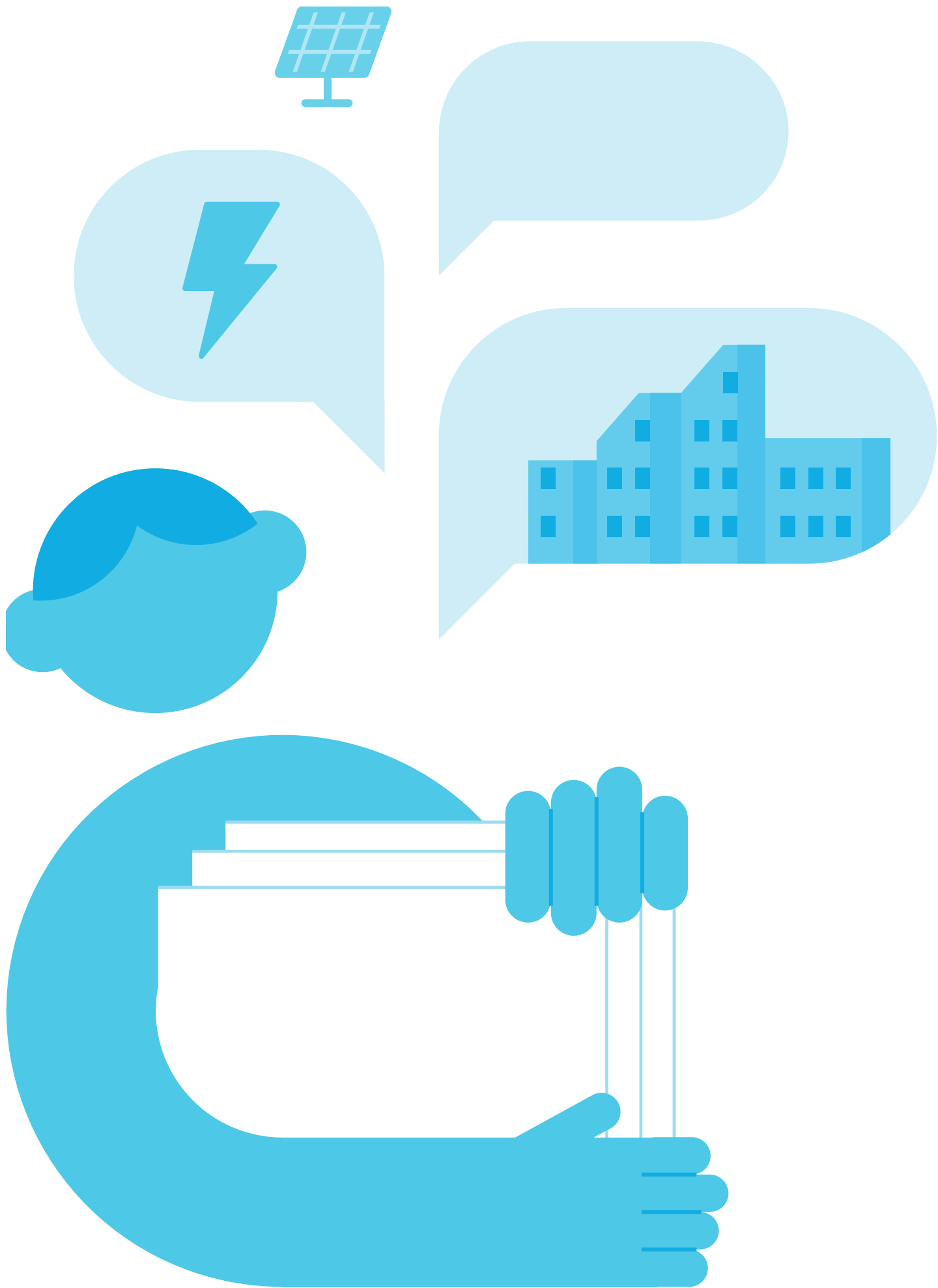
AZIONE I2

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Adozione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) / Piano di riduzione della mobilità automobilistica e delle connesse emissioni inquinanti

Nel PUMS sono presenti degli interventi sul sistema di trasporto pubblico degli autobus:

p.92 ITS e Mobilità come servizio (Mobility as a Service): “Il sistema deve essere in grado, in primo luogo, di fornire informazioni e di supportare il decisore (amministrazione comunale) sulle misure da adottare in fasce orarie, periodi strutturalmente critici o in caso di eventi straordinari.”



3.2 **Assemblea cittadina**

Edifici ed energia

Sintesi della visione:

Nel 2050, gli edifici della città sono sostenibili, intelligenti e verdi. L'energia proviene principalmente da fonti rinnovabili come il fotovoltaico, con edifici isolati in modo ottimale, possibilmente teleriscaldati e dotati di sistemi di gestione energetica efficienti. Gli edifici sono progettati per ridurre il consumo di risorse non rinnovabili e adattarsi a possibili cambiamenti nel loro ciclo di vita, integrando facciate verdi e spazi verdi comuni, favorendo la riqualificazione di edifici esistenti e riducendo l'impatto ambientale, con attenzione all'accessibilità economica. Gli spazi abitativi e lavorativi sono accessibili, flessibili e progettati per il benessere e la collaborazione dei cittadini, con costi abitativi contenuti e un'attenzione particolare all'inclusività sociale e ambientale.

Obiettivo A:

Ridurre il consumo di energia da parte degli edifici privati e pubblici;

Obiettivo B:

Aumentare la quota di energia (elettrica e termica) prodotta da fonti rinnovabili, come il fotovoltaico.

1. Riqualficazione degli edifici

Priorità

1 2 3



Per (A) ridurre il consumo di energia da parte degli edifici privati e pubblici chiediamo...

...di:

- rendere le procedure amministrative più rapide e semplici;
- creare un piano concreto e realizzabile per la riqualficazione negli anni di tutti gli edifici;
- procedere a piccoli passi ma con continuità;
- informare regolarmente la cittadinanza sui progressi;
- incentivare il recupero (e ristrutturazione) degli edifici esistenti in alternativa alle nuove costruzioni;
- ristrutturare gli edifici esistenti, con particolare attenzione alla re-immissione degli immobili sfitti nel mercato.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Le azioni proposte contribuiscono alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico, migliorando l'efficienza energetica, riducendo le emissioni di CO₂ sul lungo periodo. Rendere le procedure più rapide e semplici, ad esempio nel contesto della concessione di permessi edilizi o di incentivi fiscali per la ristrutturazione, accelera la realizzazione di interventi di riqualficazione energetica, migliorando l'efficienza degli edifici e riducendo il consumo di energia. Facilitare l'accesso a questi incentivi favorisce l'adozione di soluzioni sostenibili, come l'isolamento termico, l'installazione di impianti fotovoltaici e la sostituzione di impianti di riscaldamento inquinanti, contribuendo così alla mitigazione delle emissioni. Incentivare il recupero e la ristrutturazione degli edifici esistenti, invece di costruire nuovi edifici, contribuisce alla mitigazione in quanto riduce la domanda di nuove risorse e l'energia necessaria per la costruzione, abbattendo le emissioni legate ai processi edilizi. La ristrutturazione permette di conservare il patrimonio architettonico e ridurre il consumo di suolo. È importante avere come obiettivo laterale migliorare la qualità degli ambienti indoor: questo, assieme alle azioni descritte, aumenta in generale il valore degli edifici.

Sfide

Per incentivare e sostenere i privati nella riqualficazione degli edifici sono necessari schemi di finanziamenti accessibili. Inoltre, uno step fondamentale è quello di snellire la burocrazia per ridurre i tempi e la complessità legata ai possibili interventi, ad esempio l'isolamento termico o la sostituzione di impianti di riscaldamento. In ogni caso, per ogni edificio è importante tenere conto delle esigenze specifiche e valutare le soluzioni migliori caso per caso.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Tasso annuo di efficientamento energetico	Indica la riduzione di energia consumata dagli edifici dovuta alla riqualficazione energetica	378 MW nel 2023 (Provincia di Bolzano)	Aumentare ↑
Consumi energetici degli edifici comunali	Consumo energetico di un edificio misurato in kWh	Monitoraggio effettuato tramite software EBO di CasaClima; misura delle condizioni ambientali interne negli edifici pubblici (T/RH/CO ₂)	Abbassare ↓

Edifici comunali in classe CasaClima B o superiore	Percentuale di edifici comunali in classe CasaClima B o superiore	-	Aumentare ↑
Domanda settoriale di energia elettrica	Quantità di energia elettrica richiesta dai settori di: Agricoltura, Industria, Servizi, Uso domestico	3151 GWh nel 2023 (Provincia di Bolzano)	Abbassare ↓
Emissioni totali nel settore del riscaldamento	Emissioni totali del settore del riscaldamento, suddivise per i diversi combustibili fossili utilizzati. Consentono di comprendere il contributo di combustibili come il gas naturale, il gasolio e il carbone alle emissioni totali di gas serra	721 ktCO ₂ e* nel 2022 nella provincia di Bolzano	Abbassare ↓

*La CO₂ equivalente è un'unità di misura che permette di standardizzare il potere di riscaldamento globale (GWP) dei diversi gas serra in unità di CO₂ (anidride carbonica). Per esempio, una unità di metano (CH₄) equivale a circa 28 unità di CO₂ equivalente.

AZIONE E1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Promozione del risanamento energetico degli edifici residenziali e dell'installazione di impianti per l'energia rinnovabile | Risanamento energetico degli edifici da parte dei privati, con particolare attenzione ai condomini, sfruttando i contributi provinciali che coprono fino al 70% delle spese di efficientamento

AZIONE E5

Risanamento energetico degli edifici comunali | Risanamento degli edifici comunali attraverso mezzi propri o grazie a progetti FESR, FP7 (Sinfonia) o GSE (Conto Termico)

2. Fornire energia rinnovabile (elettrica e termica) agli edifici

Priorità

1 2 3



Per (B) aumentare la quota di energia (elettrica e termica) prodotta da fonti rinnovabili, come il fotovoltaico chiediamo...

...di accelerare la transizione da fonti energetiche di origine fossile ad alternative rinnovabili per provvedere al fabbisogno energetico degli edifici.

- installare pannelli fotovoltaici sugli edifici dove possibile;
- offrire incentivi ai privati per velocizzare la transizione;
- aumentare la capacità del termovalorizzatore e del teleriscaldamento.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Per quanto riguarda la mitigazione, le energie rinnovabili, come il solare, l'eolico, la geotermia e la biomassa, contribuiscono direttamente alla riduzione delle emissioni di gas serra. Sostituendo le fonti energetiche tradizionali (come il carbone, il petrolio e il gas naturale), che sono ad alta intensità di carbonio, con fonti che non emettono o emettono pochissimi gas serra, l'adozione delle rinnovabili riduce il contributo del settore energetico ai cambiamenti climatici. Le energie rinnovabili, infatti, sono a zero emissioni o a basse emissioni di CO₂, e quindi sono fondamentali per limitare il riscaldamento globale, raggiungere gli obiettivi di sostenibilità e per ridurre l'impronta di carbonio delle città e dei territori. Inoltre, usare risorse rinnovabili riduce la dipendenza di energia da fonti esterne.

Sfide

È necessario identificare in quali zone di Bolzano e che tipo di fonte rinnovabile selezionare, oltre a dover investire sul lungo termine per realizzare i vari impianti.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Produzione energetica del termovalorizzatore	Energia elettrica e termica prodotta dal termovalorizzatore	2017 - 55.561 MWh termica e 91335 MWh energia elettrica (al netto dell'autoconsumo)	Aumentare ↑
Calore prodotto per le reti di teleriscaldamento per tipologia di combustibile	Fonti energetiche convenzionali e fonti energetiche rinnovabili (biogas)	nel 2022 75% rinnovabile, 25% gas metano (Provincia di Bolzano)	Aumentare ↑ (rinnovabile)
Impianti fotovoltaici	Potenza installata degli impianti fotovoltaici	378 MW nel 2023 (Provincia di Bolzano)	Aumentare ↑
Impianti fotovoltaici	Energia prodotta da impianti fotovoltaici	-	Aumentare ↑

AZIONE E1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Promozione del risanamento energetico degli edifici residenziali e dell'installazione di impianti per l'energia rinnovabile | Risanamento energetico degli edifici da parte dei privati, con particolare attenzione ai condomini, sfruttando i contributi provinciali che coprono fino al 70% delle spese di efficientamento.

"Un'ulteriore riduzione di 7.888 tCO₂ è attesa dalla installazione sui tetti degli edifici privati di impianti solari termici e fotovoltaici."

AZIONE E7

Installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile sugli edifici pubblici | Installazione di impianti per produzione energia rinnovabile in concomitanza a ristrutturazione e nuova costruzione

3. Educare al risparmio energetico

Priorità

1 2 3



Per (A) ridurre il consumo di energia da parte degli edifici privati e pubblici e per (C) coinvolgere aumentare la consapevolezza della cittadinanza chiediamo...

... di sensibilizzare e educare la cittadinanza al risparmio energetico, attraverso:

- interventi e progetti nelle scuole;
- eventi pubblici, stand nelle piazze, campagne di comunicazione e informazione digitali e offline;
- la promozione del concetto di "sufficienza energetica" (uso consapevole dell'energia, ritagliato sui reali bisogni);
- aumentare la consapevolezza sui principali consumi di diverse tipologie edilizie in diverse classi energetiche nelle diverse stagioni e sulle possibili soluzioni di riduzione dei consumi che garantiscano condizioni interne confortevoli e sane;
- incentivi al settore commerciale con iniziative e regolamentazioni.



Il comune potrebbe anche rendere disponibili dispositivi di monitoraggio ambientale (come quelli che hanno distribuito nelle scuole) per coinvolgere cittadini e cittadine in prima persona.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

La promozione del risparmio energetico porta a una riduzione della domanda di energia, un elemento centrale nelle azioni di mitigazione. Quando le persone adottano comportamenti più consapevoli nell'uso dell'energia, come l'efficienza nell'illuminazione, nel riscaldamento o nella refrigerazione, si riducono le emissioni di gas serra legate alla produzione di energia, specialmente se quest'ultima proviene da fonti fossili. Educare le scuole, attraverso interventi e progetti, non solo forma le nuove generazioni a uno stile di vita più sostenibile, ma crea anche una cultura collettiva che promuove l'uso responsabile dell'energia. Le campagne di sensibilizzazione pubblica, sia offline che digitali, sono essenziali per raggiungere un pubblico più ampio e motivare cambiamenti di comportamento in tutti i settori della società, incluse le attività commerciali. Inoltre, promuovere il concetto di "sufficienza energetica", che implica limitare l'uso dell'energia ai soli bisogni essenziali, incoraggia le persone a riflettere su come e quanto consumano, riducendo gli sprechi e portando a un impatto diretto sulla domanda energetica. L'adozione di incentivi per il settore commerciale attraverso regolamentazioni e iniziative che spingano verso l'efficienza energetica aiuta a ottimizzare i consumi anche in ambito produttivo e commerciale, riducendo ulteriormente le emissioni.

Sfide

Ideare delle attività efficaci che coinvolgano la cittadinanza a vari livelli, in base all'età ma anche alla lingua o gruppo sociale, e che possano essere ripetuti nel tempo per rinforzare i concetti e le buone pratiche.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Studenti coinvolti nei progetti	Numero studenti raggiunti attraverso progetti e interventi nelle scuole sulla tematica ambientale ed energetica	Oltre 10mila nell'anno 2024 (programma "Scuola.Ambiente")	Aumentare ↑
Presenze agli eventi pubblici	Numero di persone presenti agli eventi pubblici e nelle piazze	-	Aumentare ↑
Eventi e campagne di informazione a tema energie rinnovabili e riqualificazione energetica	Numero di eventi e campagne di informazione a tema energie rinnovabili e riqualificazione energetica	-	Aumentare ↑

AZIONE E3

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Promozione della chiusura delle porte dei negozi e degli esercizi commerciali | Promozione della chiusura delle porte dei negozi durante la stagione di raffrescamento e riscaldamento.

AZIONE I2

Realizzazione della brochure modello Klima-Sparbuch | Campagna di sensibilizzazione sui temi della lotta e adattamento ai cambiamenti climatici, passaggio alle energie rinnovabili, risanamento degli edifici, risparmio energetico domestico, riduzione degli sprechi di energia e risorse, rispetto della natura e dell'ambiente e mobilità sostenibile.

4. Sensibilizzare la cittadinanza

Priorità

1 2 3



Per (A) ridurre il consumo di energia da parte degli edifici privati e pubblici e per (B) aumentare la quota di energia (elettrica e termica) prodotta da fonti rinnovabili, come il fotovoltaico e per (C) coinvolgere e aumentare la consapevolezza della cittadinanza chiediamo...

...di:

- pubblicizzare e rafforzare lo sportello informativo proposto nel PAESC2020, offrendo un servizio dove ottenere informazioni sulle tecniche e finanziamenti disponibili per l'efficienza energetica e la riqualificazione degli edifici;
- creare e aggiornare materiale informativo accessibile che cittadini e cittadine possono consultare in maniera indipendente;
- organizzare incontri periodici con la cittadinanza dove presentare e spiegare le proposte attuali, tecnologiche e finanziarie. Ad esempio: conferenze semestrali, con esperti/e a disposizione per rispondere alle domande del pubblico;
- riparare e rendere operativo il link alla mappatura dei consumi reali degli edifici all'interno dei confini comunali: http://www.comune.bolzano.it/ambiente_context02.jsp?ID_LINK=5016&area=68;
- sviluppare una campagna informativa per ridurre la diffidenza delle persone.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico		Sfide	
Una maggiore conoscenza e consapevolezza sulla tematica energetica supporta la mitigazione del cambiamento climatico. Infatti, persone aggiornate e informate possono intraprendere azioni più attente. La possibilità di un accompagnamento e spiegazione nelle scelte energetiche viene incontro a quelle persone che non hanno a che fare con questi argomenti quotidianamente. Inoltre, dare l'occasione di un confronto e un aggiornamento continuativo crea un rapporto di fiducia che può sostenere azioni di adattamento.		Comunicare a un pubblico con esigenze diverse argomenti complicati e tecnici richiede metodo e tempo. Per farlo con una certa frequenza, sono necessarie risorse (umane e economiche).	
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Utenti dello sportello	Numero di persone che usano lo sportello per ottenere informazioni sul tema energetico	-	Aumentare ↑
Download del materiale informativo online	Numero di download del materiale informativo online sul tema energetico presente sul sito del Comune	-	Aumentare ↑

AZIONE II

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Sportello energia e mappatura on line dei consumi energetici | Istituzione di uno sportello aperto alla cittadinanza per fornire informazioni su interventi di efficientamento energetico e contributi.

5. Intervenire sull'involucro esterno degli edifici

Priorità

1 2 3



Per (A) ridurre il consumo di energia da parte degli edifici privati e pubblici e per (C) coinvolgere e aumentare la consapevolezza della cittadinanza chiediamo...

...di:

- ottimizzare l'involucro degli edifici, migliorando così l'isolamento e l'efficienza termica in funzione delle condizioni del contesto;
- formare la cittadinanza sul funzionamento degli involucri, i benefici dell'isolamento, della corretta ventilazione e uso della luce naturale;
- informare la cittadinanza su azioni pratiche per migliorare le condizioni degli ambienti interni e ridurre il consumo di energia gestendo in maniera opportuno l'involucro e in particolare l'apertura delle finestre per sfruttare la ventilazione naturale e degli elementi schermanti esterni ed interni per gestire i guadagni solari, considerando le dinamiche climatiche del contesto nelle diverse stagioni;
- rendere accessibili strumenti di calcolo semplificati per valutare gli effetti di diverse configurazioni dell'involucro e comportamenti d'uso.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

L'ottimizzazione dell'involucro degli edifici, migliorando l'isolamento e l'efficienza termica, contribuisce direttamente alla mitigazione riducendo la domanda di energia per il riscaldamento e il raffreddamento, abbattendo le emissioni di gas serra. A livello di adattamento, un involucro ben isolato aumenta la resilienza degli edifici agli eventi climatici estremi, come ondate di calore o freddo intenso, mantenendo temperature interne stabili e riducendo i rischi per la salute. Formare la cittadinanza sull'importanza dell'isolamento e delle azioni pratiche, come abbassare le tapparelle in estate, permette alle persone di ridurre il consumo energetico quotidiano, di aumentare i co-benefici in termini di comfort e costi, e riducendo l'impatto ambientale.

Sfide

Installare un nuovo involucro o migliorarne le prestazioni richiede un investimento che non tutte le famiglie potrebbero permettersi: è pertanto opportuno dedicare una parte di fondi per supportare la cittadinanza in questo tipo di intervento. Perché il risultato sia efficace, è importante fornire anche del materiale consultabile o degli incontri di formazioni per spiegare come sfruttare al massimo le potenzialità dell'involucro. Questi eventi devono raggiungere la cittadinanza in modo efficace.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Tasso annuo di efficientamento energetico	Miglioramento dell'efficienza energetica di un edificio durante un anno, che porta a una riduzione del consumo energetico	4.3%	Aumentare ↑
Consumi energetici degli edifici comunali	Consumo energetico di un edificio misurato in kWh	Monitoraggio effettuato tramite software EBO di CasaClima	Aumentare ↑
Classe CasaClima CO ₂ superiore	Percentuali di edifici comunali in classe CasaClima A o superiore	-	Aumentare ↑
Domanda settoriale di energia elettrica	Quantità di energia elettrica richiesta dai settori di: Agricoltura, Industria, Servizi, Uso domestico	3151 GWh nel 2023 (Provincia di Bolzano)	Abbassare ↓
Emissioni totali nel settore del riscaldamento	Emissioni totali del settore del riscaldamento, suddivise per i diversi combustibili fossili utilizzati. Consentono di comprendere il contributo di combustibili come il gas naturale, il gasolio e il carbone alle emissioni totali di gas serra	721 ktCo2e* nel 2022 nella provincia di Bolzano	Abbassare ↓

*La CO₂ equivalente è un'unità di misura che permette di standardizzare il potere di riscaldamento globale (GWP) dei diversi gas serra in unità di CO₂ (anidride carbonica). Per esempio, una unità di metano (CH₄) equivale a circa 28 unità di CO₂ equivalente.

AZIONE E1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Promozione del risanamento energetico degli edifici residenziali e dell'installazione di impianti per l'energia rinnovabile | Risanamento energetico degli edifici da parte dei privati, con particolare attenzione ai condomini, sfruttando i contributi provinciali che coprono fino al 70% delle spese di efficientamento.

AZIONE I1

Sportello energia e mappatura on line dei consumi energetici | Istituzione di uno sportello aperto alla cittadinanza per fornire informazioni su interventi di efficientamento energetico e contributi.

6. Illuminazione adattiva

Priorità 1 2 3



Per (A) ridurre il consumo di energia da parte degli edifici privati e pubblici chiediamo...

...di:

- rendere più efficiente l’illuminazione stradale, scegliendo il sistema di illuminazione più adatto alla zona;
- incentivare l’illuminazione adattiva all’interno degli uffici pubblici e privati, anche attraverso incentivi economici.



Contributo alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico

Rendere più efficiente l’illuminazione stradale contribuisce alla mitigazione riducendo il consumo energetico e le emissioni di gas serra attraverso l’adozione di tecnologie a basso consumo, come luci a LED. Inoltre, l’illuminazione adattiva, che varia l’intensità in base alle esigenze reali, ottimizza ulteriormente il consumo (potenziale risparmio energetico stimato tra il 35 e il 60%) e riduce gli sprechi energetici.

Sfide

Individuare e realizzare un sistema di illuminazione pubblica che sia economicamente e ambientalmente sostenibile.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Illuminazione pubblica a basse emissioni o adattiva	Percentuale dell’illuminazione pubblica con lampade più efficienti o adattiva	-	Aumentare ↑
Consumi energetici degli edifici comunali	Consumo energetico di un edificio misurato in kWh/m²	Monitoraggio effettuato tramite software EBO di CasaClima	Abbassare ↓

AZIONE I1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Efficientamento dell’illuminazione pubblica | Efficientamento dell’illuminazione pubblica attraverso la sostituzione dei vecchi corpi illuminanti con nuove lampade a led.

7. Più dati fisico-ambientali

Priorità 1 2 3



Per (A) ridurre il consumo di energia da parte degli edifici privati e pubblici e per (C) coinvolgere e aumentare la consapevolezza della cittadinanza chiediamo...

...di:

- aumentare il numero di centraline di misurazione di dati fisico-ambientali, come temperatura, rumore, qualità dell’aria;
- rendere accessibili e comprensibili anche a non esperti/e le misurazioni dati raccolte in aree pubbliche;
- garantire un monitoraggio continuo;
- rendere accessibili e comprensibili i dati dei consumi delle singole abitazioni, per facilitare la gestione personale dei consumi energetici.



Contributo alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico

L’aumento del numero di centraline di misurazione dei dati fisico-ambientali, come temperatura, rumore e qualità dell’aria, contribuisce alla mitigazione e all’adattamento monitorando gli impatti del cambiamento climatico e migliorando la gestione delle risorse. Un monitoraggio continuo permette di raccogliere informazioni precise per progettare politiche più mirate alla riduzione delle emissioni e al miglioramento dell’efficienza energetica, contribuendo così alla mitigazione.

Sfide

Rendere accessibili e leggibili i dati provenienti dai contatori energetici e dalle altre centraline di misurazione. Investire nell’acquisto e manutenzione delle centraline, oltre al costo di interpretazione dei dati.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Centraline di monitoraggio	Numero di centraline di monitoraggio sul territorio di Bolzano	4 Centraline di monitoraggio atmosferico	Aumentare ↑

AZIONE E4

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Monitoraggio dei consumi energetici delle utenze comunali | Monitoraggio annuale dei consumi energetici delle utenze comunali e redazione di un report energetico pubblico.



3.2 **Assemblea cittadina**

Verde e biodiversità

Sintesi della visione:

Nel 2050, la città ha un'integrazione capillare di verde in tutti i quartieri, con spazi pubblici e privati interconnessi. Gli edifici sono rivestiti di piante rampicanti e dotati di tetti verdi accessibili, mentre viali alberati e passeggiate urbane offrono spazi per il relax e la socialità. La biodiversità è promossa con la scelta di specie resistenti (al cambiamento climatico) e autoctone, coinvolgendo cittadini e cittadine nella gestione e cura delle aree verdi. Le aree ad alta intensità abitativa (es. Via Milano) e l'area industriale è rivalutata con più parchi e giardini, e c'è una forte attenzione alla cultura del verde, che diventa un elemento centrale nella vita urbana.

Obiettivo A:
Aumentare le connessioni verdi per la creazione di una rete verde ecologica urbana;

Obiettivo B:
Aumentare la copertura verde (tetti verdi, pareti verdi) degli edifici;

Obiettivo C:
Aumentare gli spazi verdi per attività ricreative e il relax;

Obiettivo D:
Aumentare la biodiversità di specie autoctone e resistenti (al cambiamento climatico).

1. Boulevard verdi con aree umide per la biodiversità

Priorità 1 2 3



Per (A) aumentare le connessioni verdi per la creazione di una rete verde ecologica urbana e per (C) aumentare gli spazi verdi per attività ricreative e il relax chiediamo...

...di creare boulevard verdi che possono ospitare attività didattiche, percorsi educativi, mercati, eventi culturali, installazioni artistiche, accessibili alla cittadinanza a beneficio delle persone e della biodiversità.



Ecco alcune zone potenziali per la conversione a boulevard:

- Viale Venezia
- Viale Druso
- Via Resia



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

I boulevard verdi sono un contributo significativo sia alla mitigazione che all'adattamento al cambiamento climatico. Per quanto riguarda la mitigazione, questi spazi verdi contribuiscono al sequestro del carbonio attraverso la fotosintesi delle piante, riducendo così la concentrazione di CO₂ nell'atmosfera. Inoltre, favoriscono una riduzione delle emissioni legate all'uso di impianti di climatizzazione nelle aree urbane, in quanto riducono la necessità di raffreddamento artificiale grazie all'effetto di raffreddamento naturale.

Dal punto di vista dell'adattamento, i boulevard verdi sono essenziali per mitigare gli effetti delle ondate di calore nelle città. La presenza di vegetazione e alberi nelle aree urbane abbassa le temperature locali, riducendo l'effetto isola di calore e migliorando la qualità della vita in città. Le temperature medie nelle vicinanze di spazi verdi possono diminuire anche di 3 gradi rispetto a zone senza verde, contribuendo a proteggere la salute dei cittadini durante i periodi di calore intenso e a migliorare la resilienza delle città agli estremi climatici.

Sfide

Realizzare dei boulevard verdi significa rivedere l'urbanistica di alcune aree della città e riorganizzare anche i trasporti pubblici. Il progetto deve prevedere momenti di dialogo con la cittadinanza per evitare contestazioni nelle fasi di avvio dei lavori. Un confronto importante è anche quello con l'ufficio strade e progettazione del verde comune, per pianificare insieme l'inserimento di aree verdi sul lungo termine.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Aree verdi comunali	Aree verdi comunali in base ai metri quadri e alle tipologie di aree verdi	Aree verdi totale: 2252.578 mq di cui: 944790 mq di verde attrezzato; 192039 mq di arredo urbano; 120614 mq di giardini scolastici; 838,135 boschi	Aumentare ↑
Spazio verde pubblico per abitante	Mq di spazio verde pubblico per abitante, compreso di turisti e per quartiere	7,24 mq/ab	Aumentare ↑
Riduzione della concentrazione di inquinanti aerei (es. PM10, PM2.5, O3) da parte della vegetazione in ambiente urbano (g/m ² , tons)	Quanto la vegetazione assorbe gli inquinanti migliorando la qualità dell'aria	-	Aumentare ↑
Canopy	Metri quadri di chioma (canopy)	-	Aumentare ↑
Benefici ricreative delle GI (green infrastructure)	Numero di attività ricreative in questi spazi verdi	-	Aumentare ↑
Fauna	Numero di specie animali presenti nel territorio di Bolzano	-	Aumentare ↑
Flora	Numero di specie vegetali presenti nel territorio di Bolzano	-	Aumentare ↑

AZIONE VI

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Aumento della vegetazione urbana | Costruzione di nuove aree verdi, parchi, orti urbani, sistemazione di sentieri e passeggiate.

2. Più alberi in città

Priorità

1 2 3



Per (A) aumentare le connessioni verdi per la creazione di una rete verde ecologica urbana e per (D) aumentare la biodiversità di specie autoctone e resistenti chiediamo...

...di:

- aumentare il numero di alberi in città, selezionando le specie più adatte al suolo, alle temperature future e alla loro capacità di assorbimento di CO₂;
- aumentare il verde nelle piazze della città attraverso la piantumazione di nuovi alberi, cespugli, aiuole, aree verdi;
- avviare uno studio per individuare le zone e le piante più adatte, e sviluppare un progetto da realizzare nel breve termine;
- una promozione mirata del verde urbano nelle zone industriali.



Esempio di zone dove intervenire: piazza Matteotti, piazza del Municipio, quartiere di Gries, piazza del Tribunale, piazza Walther, piazza Mazzini, piazza Domenicani, ovunque nella zona industriale.

Suggeriamo, inoltre, di depavimentare alcune zone per valorizzare il contributo del suolo nell'assorbimento della Co2.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Aumentare il numero di alberi in città e incrementare il verde urbano ha un impatto fondamentale sia sulla mitigazione che sull'adattamento al cambiamento climatico. Per la mitigazione, gli alberi svolgono un ruolo cruciale nel sequestro del carbonio, assorbendo CO₂ dall'atmosfera e contribuendo a ridurre le emissioni. Se selezionati correttamente, con specie adattabili al clima futuro e alla qualità del suolo, possono migliorare significativamente la capacità della città di assorbire il carbonio. In questo modo, l'aumento del verde urbano aiuta nella riduzione dell'impronta di carbonio delle aree urbane e contrasta il riscaldamento globale. Per quanto riguarda l'adattamento, un maggiore numero di alberi e spazi verdi nelle piazze e in zone industriali è essenziale per mitigare l'effetto isola di calore. La vegetazione urbana riduce le temperature locali, migliora la qualità dell'aria e crea spazi di refrigerio naturali durante le ondate di calore. Gli alberi, inoltre, favoriscono la biodiversità e migliorano la qualità della vita nelle città, rendendole più resilienti agli impatti climatici.

Avviare uno studio per individuare le zone più adatte e le specie migliori è cruciale, poiché la selezione di piante adatte alle condizioni future assicura la durabilità e l'efficacia del verde urbano nel lungo termine, contribuendo così a rafforzare la resilienza climatica della città.

Sfide

Per piantare nuovi alberi è importante selezionare le specie che meglio rispondono alle necessità climatiche future territorio. Piantare nuovi alberi significa rivedere l'assetto urbanistico, considerare la perdita di parcheggi auto per lo spazio necessario ai nuovi alberi, trovare le risorse per una manutenzione efficiente e sostenibile delle nuove piante. I costi andranno diminuendo dopo una prima fase di piantagione, irrigazione, concimazione, per poi risalire con l'avanzare dell'età degli alberi e la necessità di potature. È fondamentale comunicare con la cittadinanza e coinvolgerla perché sia un progetto condiviso, per evitare proteste e un sentimento di ingiustizia da parte della popolazione.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Riduzione della concentrazione di inquinanti aerei (es. PM10, PM2.5 , O3) da parte della vegetazione in ambiente urbano (g/m ² , tons)	Quanto la vegetazione assorbe gli inquinanti migliorando la qualità dell'aria	-	Aumentare ↑
Canopy	Metri quadri di chioma (canopy)	-	Aumentare ↑
Numero alberi	Numero di alberi sul suolo comunale	12.000: di cui 6000 lungo le vie; 4200 nei parchi; 800 nei cortili delle scuole e 900 nel cimitero.	Aumentare ↑

AZIONE V1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Aumento della vegetazione urbana | Costruzione di nuove aree verdi, parchi, orti urbani, sistemazione di sentieri e passeggiate.

AZIONE V3

Monitoraggio degli alberi e attività di piantumazione | Controllo degli alberi per prevenirne la caduta e il danneggiamento a causa di eventi meteorologici, piantumazione di nuove piante.

3. Creare una cultura del verde

Priorità

1 2 3



Per (E) aumentare il coinvolgimento della cittadinanza nella gestione e cura del verde, anche attraverso una cultura del verde chiediamo...

...di:

- organizzare attività di educazione nelle scuole di ogni grado;
- organizzare eventi come workshop, laboratori, cineforum, conferenze, escursioni guidate;
- realizzare booklet informativi sulle buone pratiche nella cura del verde pubblico e privato;
- introdurre bonus economici per giardinaggio e per la cura del verde privato.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Per la mitigazione, una maggiore conoscenza sui benefici del verde urbano e delle buone pratiche nella cura del verde può incoraggiare comportamenti che riducono l'impatto ambientale. Ad esempio, l'adozione di pratiche di giardinaggio sostenibile e l'aumento delle aree verdi contribuiscono al sequestro del carbonio, migliorano la qualità dell'aria e riducono la domanda di energia per il raffreddamento degli edifici, con una conseguente riduzione delle emissioni di gas serra.

Per quanto riguarda l'adattamento, una cittadinanza informata è più propensa a collaborare e a prendersi cura degli spazi verdi, che svolgono un ruolo essenziale nella mitigazione dell'effetto isola di calore, migliorano la resilienza delle città agli eventi climatici estremi e promuovono la biodiversità. L'introduzione di bonus economici per la cura del verde privato stimola ulteriormente l'adozione di pratiche verdi a livello domestico, migliorando il microclima urbano e aiutando la comunità a adattarsi agli impatti del cambiamento climatico. Queste iniziative hanno inoltre un effetto sociale benefico.

Sfide

Perché ci siano degli effetti, bisogna coinvolgere la cittadinanza con proposte adatte all'età e al gruppo sociale. Le attività devono essere pensate e realizzate su un periodo di tempo lungo, con la consapevolezza che i risultati sono difficili da misurare.

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

4. Tetti e pareti verdi

Priorità

1 2 3



Per (B) aumentare la copertura verde (tetti verdi, pareti verdi) degli edifici...

...di:

- incentivare e promuovere la realizzazione di tetti e pareti verdi sugli edifici esistenti, soprattutto in zona industriale (prioritaria);
- inserire l'obbligo di tetti verdi nella costruzione dei nuovi immobili;
- valutare nel panorama internazionale delle soluzioni alternative alle pareti verdi, che siano altrettanto efficaci ma più economiche.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

I tetti verdi e le pareti verdi offrono numerosi benefici in relazione al cambiamento climatico, sia diretti che indiretti. Direttamente, agiscono come isolanti naturali, migliorando l'efficienza energetica degli edifici. In estate, contribuiscono a ridurre la necessità di raffreddamento degli edifici, mentre in inverno offrono una maggiore protezione dal freddo. Questo abbassa il consumo di energia per il riscaldamento e il raffreddamento, riducendo così le emissioni di gas serra associate all'uso di energie convenzionali, come quelle provenienti da fonti fossili. Indirettamente, i tetti e le pareti verdi sono anche efficaci nel sequestro del carbonio, assorbendo la CO₂ presente nell'aria. Le piante, attraverso il processo di fotosintesi, catturano il carbonio e lo immagazzinano, contribuendo così alla mitigazione del cambiamento climatico. Inoltre, aumentano la biodiversità urbana, migliorano la qualità dell'aria, riducono l'effetto isola di calore nelle città e favoriscono la gestione delle acque piovane.

Sfide

I tetti verdi presentano degli elevati costi di installazione per i quali potrebbero servire dei finanziamenti iniziali. La manutenzione può essere impegnativa: serve pianificazione e si devono coinvolgere le giuste figure professionali. Inoltre, già nelle prime fasi di progettazione del tetto o della parete deve essere scelto attentamente il tipo di tetto verde e le piante più adatte, nonché valutare i vincoli architettonici e paesaggistici presenti nella zona. La valutazione della convenienza economica di tetti e pareti verdi è complessa e dipende dal tipo di edificio e clima.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Tetti verdi	Copertura di tetti verdi nella città di Bolzano	-	Aumentare ↑
Tetti verdi %	Percentuale di tetti verdi sul totale di tetti a Bolzano	-	Aumentare ↑
Pareti verdi	Mq di pareti verdi	-	Aumentare ↑

AZIONE V2

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Promozione dei tetti verdi | Promozione della costruzione di tetti verdi su edifici privati, con particolare attenzione ai tetti dei capannoni nella zona ex-industriale di Bolzano Sud. Creazione di un tavolo di lavoro con altri attori locali come IDM e Eurac Research.

5. Pergolati sulle strade/piazze

Priorità

1 2 3



Per (A) aumentare le connessioni verdi per la creazione di una rete verde ecologica urbana chiediamo...

...di installare pergolati in alcune strade e nelle piazze di Bolzano.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

I pergolati contribuiscono sia alla mitigazione che all'adattamento al cambiamento climatico. Similmente ai boulevard verdi, i pergolati con vegetazione rampicante offrono un importante effetto di raffreddamento naturale grazie alla traspirazione delle piante, che rilasciando umidità nell'aria abbassano la temperatura circostante. Questo contribuisce a ridurre l'effetto isola di calore nelle città, un fenomeno accentuato dal cambiamento climatico che aumenta la temperatura urbana rispetto alle aree rurali. In termini di adattamento, i pergolati aiutano a mitigare gli impatti delle ondate di calore, creando zone di refrigerio all'interno di spazi pubblici o privati. In aggiunta, grazie alla vegetazione, offrono ombreggiatura che riduce la necessità di raffreddamento artificiale negli edifici circostanti, contribuendo così anche a ridurre il consumo energetico e le emissioni di gas serra. In questo modo, i pergolati non solo migliorano la vivibilità urbana, ma svolgono anche un ruolo attivo nel rendere le città più resilienti agli effetti negativi del cambiamento climatico, come le temperature estreme.

Sfide

Necessità di una manutenzione regolare.



AZIONE V1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Aumento della vegetazione urbana | Costruzione di nuove aree verdi, parchi, orti urbani, sistemazione di sentieri e passeggiate.

6. Riqualificare e ripristinare le zone abbandonate

Priorità

1 2 3



Per (C) aumentare gli spazi verdi per attività ricreative e il relax e per (D) aumentare la biodiversità di specie autoctone e resistenti chiediamo...

...di avviare progetti di riqualificazione e ripristino delle zone ed edifici abbandonati, bilanciando la creazione di spazi utili e il mantenimento delle aree incolte che supportano la biodiversità. In particolare, le prime aree di intervento possono includere: la Zona Piani, la Zona industriale, le aree più periferiche e la zona del parcheggio camper in via Milano.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Dal punto di vista della mitigazione, il recupero di aree verdi e incolte permette di aumentare la vegetazione urbana, che favorisce il sequestro del carbonio e riduce le emissioni di gas serra. Le aree verdi contribuiscono anche a migliorare la qualità dell'aria e a ridurre l'effetto isola di calore nelle città. Inoltre, l'utilizzo delle aree industriali dismesse o delle zone periferiche può ridurre la necessità di nuove costruzioni, limitando l'espansione urbana e i relativi impatti ambientali. In termini di adattamento, il recupero di queste zone aiuta a migliorare la resilienza urbana agli eventi climatici estremi. Le aree verdi in città agiscono come zone di rifugio naturale che regolano il microclima, abbassano la temperatura locale durante le ondate di calore e promuovono la gestione delle acque piovane, riducendo il rischio di allagamenti. Inoltre, l'incremento della biodiversità nelle aree incolte favorisce una maggiore resilienza ecologica della città, proteggendo gli ecosistemi locali da eventi climatici estremi e promuovendo un ambiente più sano e vivibile.

Sfide

Identificare le zone che richiedono un intervento più urgente, in base alle necessità della popolazione e la distribuzione di aree verdi nel perimetro urbano. È importante bilanciare la riqualificazione di edifici e strutture con la conservazione della biodiversità. Per ogni intervento è fondamentale coinvolgere cittadini e cittadine, per renderli parte del processo.



AZIONE V1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Aumento della vegetazione urbana | Costruzione di nuove aree verdi, parchi, orti urbani, sistemazione di sentieri e passeggiate

7. Bacini idrici di acqua piovana e cisterne condominiali

Priorità

1 2 3



Per adattarsi al cambiamento climatico chiediamo...

...di:

- individuare le zone più strategiche per creare zone per il raccoglimento dell'acqua che possano raccogliere e gestire l'acqua piovana mitigando gli effetti di piogge intense;
- promuovere l'adozione di cisterne negli edifici residenziali, e affiancare iniziative di educazione sul loro utilizzo e importanza.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Il recupero dell'acqua piovana rappresenta un'azione cruciale per l'adattamento al cambiamento climatico, in particolare in aree come quelle alpine, dove le condizioni meteorologiche sono sempre più imprevedibili. Le piogge nel futuro si prevede che aumenteranno in intensità, ma potrebbero diminuire in frequenza, portando a periodi di siccità alternati a eventi di pioggia intensa. In questo contesto, sistemi come bacini idrici e cisterne condominiali diventano strumenti essenziali per gestire le risorse idriche in modo sostenibile.

Dal punto di vista dell'adattamento, il recupero dell'acqua piovana aiuta a mitigare gli impatti della scarsità d'acqua durante i periodi di siccità, conservando l'acqua in momenti di abbondanza per utilizzarla nei periodi di carenza. Questo sistema contribuisce a migliorare la resilienza urbana, riducendo la dipendenza dalle fonti di approvvigionamento idrico tradizionali e minimizzando i rischi legati alla gestione delle acque piovane durante eventi estremi come le alluvioni, grazie alla capacità di immagazzinare l'acqua in eccesso. Inoltre, le piazze d'acqua possono diventare spazi pubblici di incontro e socializzazione per cittadini e cittadine. Le cisterne condominiali, nei periodi di abbondanza idrica, possono ridurre la richiesta d'acqua al sistema, usando quella raccolta per diversi usi, potabili e non. La città può muoversi con queste misure verso l'idea una città spugna.

Sfide

Per fare spazio alle piazze d'acqua, l'assetto urbanistico della città deve essere ripensato.

Nel caso delle cisterne condominiali, bisogna trovare delle soluzioni per coprire i costi di installazione e di manutenzione, ridurre il rischio di infiltrazioni di sostanze inquinanti, e tenere in conto una manutenzione regolare.

Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Cisterne condominiali	Numero di cisterne condominiali per il recupero dell'acqua piovana	-	Aumentare ↑
Piazze d'acqua	Metri quadre di piazze d'acqua e capacità di raccolta in metri cubi	-	Aumentare ↑

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

8. Installare delle arnie per le api

Priorità

1 2 3



Per (D) aumentare la biodiversità di specie autoctone e resistenti chiediamo...

...di installare arnie di api in alcune zone della città per supportare la biodiversità urbana.



Si possono installare sui tetti degli edifici, anche in zona industriale.

Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Per quanto riguarda la mitigazione, le api giocano un ruolo fondamentale nella pollinizzazione delle piante, contribuendo al rafforzamento della biodiversità urbana e al miglioramento degli ecosistemi locali. Questo processo aiuta a mantenere la salute delle colture agricole e delle piante selvatiche, promuovendo un ambiente più stabile e resiliente. In termini di adattamento, le api e altri impollinatori sono cruciali per il mantenimento della biodiversità vegetale urbana, che è essenziale per affrontare i cambiamenti climatici. Una maggiore diversità di piante autoctone e resistenti ai cambiamenti climatici aiuta a regolare il microclima e a migliorare la resilienza degli ecosistemi urbani, favorendo l'assorbimento di CO₂ e l'abbassamento delle temperature locali, mitigando così gli effetti delle ondate di calore.

Sfide

Installare delle arnie richiede luoghi adatti e personale che le gestisca.

Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Flora	Numero di specie vegetali presenti nel territorio di Bolzano	-	Aumentare ↑
Arnie	Numero di arnie sul territorio comunale, pubbliche o private	-	Aumentare ↑
Fauna	Numero di specie impollinatrici	-	Aumentare ↑

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

9. Incentivare orti urbani e attività nel verde

Priorità

1 2 3



Per (E) aumentare il coinvolgimento della cittadinanza nella gestione e cura del verde, anche attraverso una cultura del verde chiediamo...

...di sfruttare le aree verdi all'interno della città per proporre attività che coinvolgano la cittadinanza di tutte le età a mettersi in gioco e in contatto con la "natura". Per quanto riguarda gli orti urbani, chiediamo un controllo sull'effettivo utilizzo e una revisione (al ribasso) dei limiti di età per l'accesso alla gestione degli orti.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Per quanto riguarda la mitigazione, queste attività contribuiscono a sensibilizzare la popolazione sull'importanza del verde urbano e sulla sua funzione nella lotta contro il cambiamento climatico. Attività come giardinaggio urbano, piantumazione di alberi e cura del verde non solo migliorano la biodiversità locale, ma favoriscono anche il sequestro del carbonio. Inoltre, un maggiore coinvolgimento della cittadinanza aiuta a promuovere pratiche sostenibili che riducono l'impronta ecologica, come l'uso consapevole delle risorse naturali e la riduzione dei consumi energetici. In aggiunta, gli orti urbani possono produrre cibo, un vantaggio sul breve e lungo termine. La promozione di una cultura del verde rende i cittadini e cittadine più consapevoli del loro ruolo nel mantenere l'ambiente sano e nel contribuire alla sostenibilità delle città. Gli effetti positivi dal punto di vista psicologico e sociale sulle persone sono un elemento aggiuntivo significativo.

Sfide

Necessità di trovare ulteriori spazi per orti urbani e necessità di renderli accessibili.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Benefici ricreativi delle GI (green infrastructure)	Numero di attività ricreative in questi spazi verdi	-	Aumentare ↑
Soddisfazione derivante da GI (green infrastructure)	Valutazione da parte degli utenti mediante la somministrazione di questionari	-	Aumentare ↑
Orti urbani	Numero di orti urbani comunali nei diversi quartieri	12 orti urbani	Aumentare ↑

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

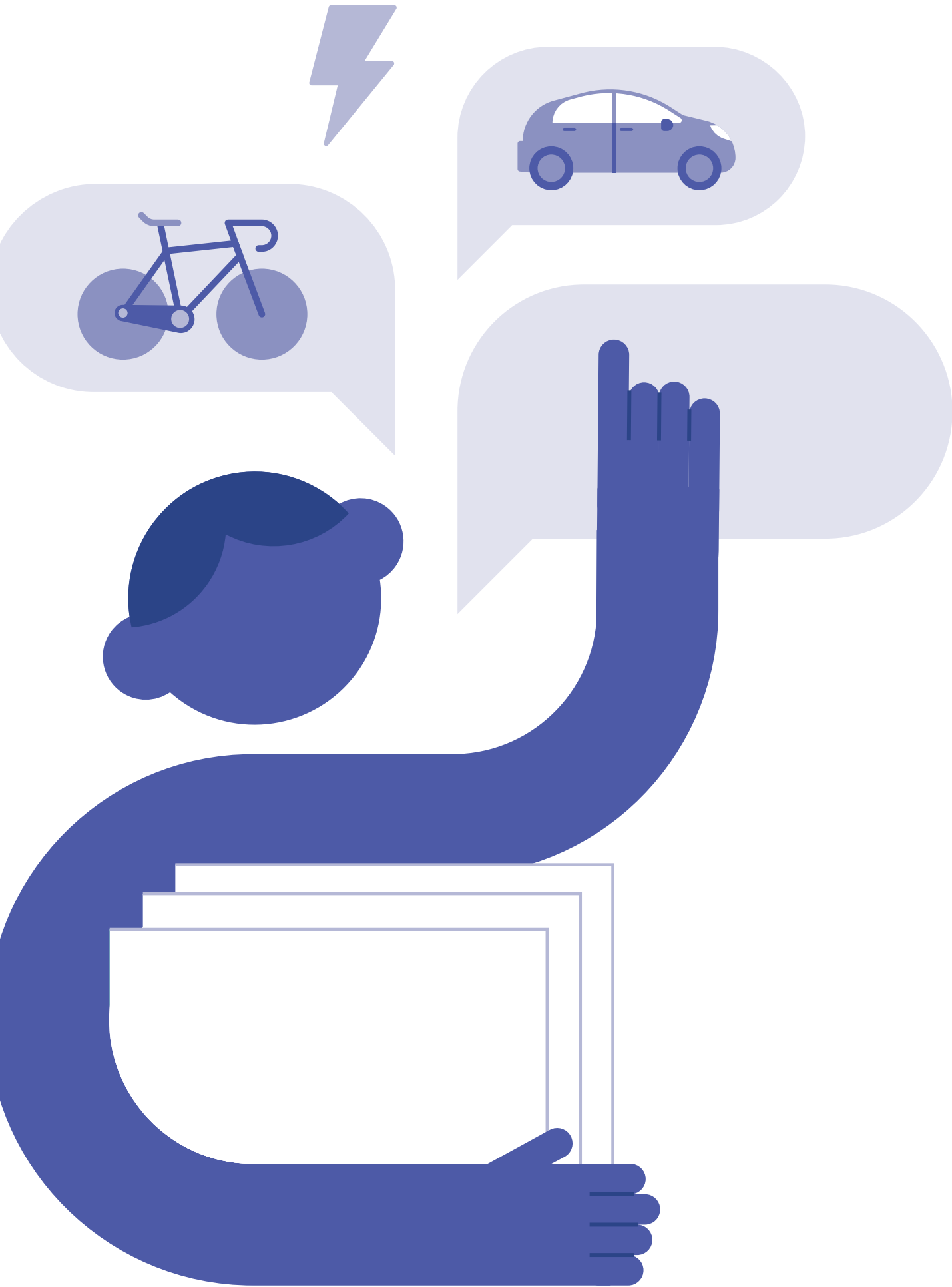
Raccomandazioni extra

- Chiediamo una sezione del sito del Comune di Bolzano dove trovare i progressi sugli obiettivi del PAESC2020 e del nuovo PAESC2025. Chiediamo di avere accesso a informazioni dettagliate (luogo degli interventi, soldi spesi, tempi impiegato, risultati) e accessibili e comprensibili, in modo da monitorare l'avanzamento dei lavori;
- Chiediamo dei sondaggi annuali per raccogliere segnalazioni e necessità specifiche della cittadinanza;
- Chiediamo di continuare il dialogo attraverso strumenti di partecipazione e confronto con il Comune per contribuire in modo più diretto alle decisioni che riguardano Bolzano;
- Chiediamo di incrementare la comunicazione con gli altri comuni con l'obiettivo di coordinarsi e condividere le risorse per affrontare le future difficoltà, dovute soprattutto al cambiamento climatico;
- Chiediamo più ricerca e innovazione: chiediamo di sostenere i centri di ricerca e finanziare progetti che sviluppino tecnologie innovative che favoriscono l'efficientamento energetico e la transizione a fonti di energia più sostenibili, e di promuovere la ricerca e sviluppo di soluzioni che siano adattabili al contesto territoriale di Bolzano.



3.3 Stakeholder Forum

INDICE	Mobilità	68
	1. Nuova rete di tram	70
	2. Piattaforma comunale di car sharing e car pooling	72
	3. Servizio taxi	74
	4. Parcheggi fuori Bolzano	76
	5. Nuovo sistema dei contrassegni di sosta	78
	6. ZTL e ZEZ	80
	7. Strade a senso unico	82
	8. “Last mile delivery” – cargo bike	83
	9. Precedenza alle bici	84
	10. Miglioramento ciclabile	85
	11. Parcheggi bici più sicuri	86
	12. Città 30km/h	88
	13. Città 15 minuti	89
	Edifici&Energia	90
	1. Comunità Energetiche	92
	2. Costruire rinnovabile e adattivo	93
	3. Indipendenza dalle fonti fossili	94
	4. Riqualificazione e ristrutturazione residenziale	95
	5. Team consulenza comunale	96
	6. Nuove destinazioni e condivisioni	97
	Verde & Biodiversità	98
	1. Verde privato	100
	2. Sensibilizzazione	101
	3. Rinverdimento della città	102
	4. Integrazione verde agricolo	104
	5. Depavimentazione	105
	6. Applicazione del R.I.E – estesa qualità	106
	7. Aprire le “ritsch” ancora esistenti	107
	8. Parcheggi permeabili	108
	9. Orti comunali	109
	10. Parchi per tutte le età	110
	11. Tetti verdi	111
	12. Cortili IPES	112
	Raccomandazioni extra	113



3.3 Stakeholder Forum

Mobilità

Sintesi della visione:

Nel 2050, la mobilità di Bolzano è prevalentemente elettrica e automatizzata, con un trasporto pubblico efficiente, silenzioso e non inquinante. I tram elettrici, le funivie e le biciclette sono i principali mezzi di trasporto, mentre le auto private sono drasticamente ridotte, specialmente nelle aree centrali. Le strade sono pensate per chi cammina e va in bici(per migliorare sicurezza e qualità della vita (con limiti di velocità a 30 km/h in tutta la città). Le piazze sono libere dalle auto, fungendo da spazi di socializzazione. I parcheggi sono concentrati ai margini della città, riducendo la pressione veicolare nei centri urbani, e sono incentivati servizi di car/bike sharing per spostamenti più flessibili.

Obiettivo A:
Ridurre il traffico di auto private in centro città (inclusi camion/mezzi pesanti);

Obiettivo B:
Aumentare la mobilità elettrica;

Obiettivo C:
Aumentare la mobilità dolce (bici, piedi);

Obiettivo D:
Aumentare le aree di parcheggio esterne alla città;

Obiettivo E:
Aumentare il trasporto pubblico.

1. Nuova rete di tram



Per (A) ridurre il traffico di auto private in centro città (inclusi camion/mezzi pesanti) e (E) aumentare il trasporto pubblico chiediamo...

...di creare un'importante rete di tram nella città di Bolzano per offrire un'alternativa ai mezzi di trasporto privato. Si è consapevoli del referendum svolto sull'argomento del tram. Tuttavia, chiediamo non una linea, bensì una rete di tram che connetta le municipalità circostanti a Bolzano (es. Appiano, Laives). Riteniamo importante sviluppare queste connessioni e con un mezzo di trasporto meno inquinante. Prima dell'inizio della pianificazione, è fondamentale coinvolgere la popolazione e renderla partecipe dell'intero processo decisionale.



Esempi di zone da collegare con il tram:

- Oltreadige
- Municipalità circostanti
- Zona industriale
- Centri commerciali
- Ospedale
- Punti nevralgici identificati come tali

Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

La realizzazione di una rete tranviaria a Bolzano potrebbe avere un impatto significativo sulla mitigazione al cambiamento climatico. Il tram rappresenterebbe un'alternativa sostenibile ai mezzi di trasporto privati, contribuendo alla riduzione delle emissioni di CO₂. Essendo un sistema di trasporto elettrico, soprattutto se alimentato da fonti rinnovabili, avrebbe un'impronta ecologica molto inferiore rispetto alle automobili e agli autobus a combustibili fossili, contribuendo anche a ridurre l'inquinamento atmosferico. Una rete tranviaria ben progettata aiuterebbe a ridurre la congestione del traffico urbano, abbassando le emissioni derivanti dai veicoli fermi negli ingorghi e migliorando l'efficienza energetica del trasporto pubblico, grazie alla capacità di trasportare un numero elevato di passeggeri con un consumo di energia inferiore per persona rispetto agli altri mezzi su strada.

Sfide

Il processo di progettazione del tram deve coinvolgere la cittadinanza e gli stakeholder fin dalle prime fasi.

L'infrastruttura tramviaria richiede ingenti investimenti.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Volume di traffico veicolare	Numero dei veicoli che passa, in una determinata sezione stradale, durante un intervallo di tempo	Vedi PUMS	Abbassare ↓
Emissioni totali trasporto privato	Emissione di CO ₂	Nel 2022: 1310 kt circa (esclusi gli autobus e i treni)	Abbassare ↓
Ripartizione modale [%]	Indica il numero di spostamenti tramite... trasporto pubblico, a piedi, bicicletta, moto, auto/camion nei giorni feriali.	Ultimi dati del 2017 - 29% macchina, il 29% in bicicletta, 26% a piedi, 10% con i mezzi pubblici, 5% in moto	Aumentare ↑
Rete di tram	Km di rotaie per tram	0	Aumentare ↑

AZIONE M1

Azione di riferimento nel PAESC2020:
Adozione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) | Piano di riduzione della mobilità automobilistica e delle connesse emissioni inquinanti

2. Car sharing e car pooling



Per (A) ridurre il traffico di auto private in centro città (inclusi camion/mezzi pesanti) e (E) aumentare il trasporto pubblico chiediamo...

- ...di creare:
- espandere il servizio di car sharing sostenuto dal Comune attraverso l'aggiunta di parcheggiuna piattaforma comunale che raggruppi i servizi di car sharingx e car poolingy presenti sul territorio; del Comune di Bolzano, i parcheggi dovrebbero essere facilmente raggiungibili anche a piedi, in punti strategici;
 - aprire alla cittadinanza le auto a disposizione del Comune per renderli facilmente accessibili e fruibili a tutta la cittadinanza;
 - promuovere con un piano di comunicazione il servizio di car sharing e car pooling;
 - identificare i punti nevralgici dove collocare i parcheggi.

Car sharing: in senso stretto, un servizio di autonoleggio essenzialmente a breve termine, dove le autovetture sono messe a disposizione da un'azienda (privata o pubblica) e distribuite nei centri urbani. I clienti, una volta registrati al servizio, possono di norma scegliere e prenotare l'auto via internet. L'accesso all'auto normalmente avviene tramite l'App scaricata o una tessera specifica (BlaBla car).

Car pooling: uso condiviso di automobili private tra un gruppo di persone che condividono un pezzo o tutto lo stesso tragitto, con il fine principale di ridurre i costi di spostamento.



Contributo alla mitigazione all'adattamento al cambiamento climatico

Dal punto di vista della mitigazione, il car sharing potrebbe ridurre la necessità di possedere un'auto privata, il che porta a una diminuzione del numero di veicoli circolanti in città. Questo potrebbe comportare una riduzione del traffico e, di conseguenza, delle emissioni di CO₂ e di altri inquinanti atmosferici, migliorando la qualità dell'aria. Inoltre, i veicoli condivisi tendono ad essere più efficienti in termini di consumi e, sempre più frequentemente, sono elettrici o ibridi, riducendo ulteriormente l'impatto ambientale.

Sfide

Il car sharing potrebbe portare a un aumento degli spostamenti tramite auto a discapito dei trasporti pubblici come autobus o treni, annullando di conseguenza i benefici derivanti dal numero minore di auto circolanti.

Per rendere il servizio di car sharing efficace in termini ambientali si deve:

- Garantire un servizio di trasporto pubblico efficiente;
- Promuovere una mobilità combinata;
- Creare politiche che:
 - incentivino il car sharing a discapito dell'auto di proprietà;
 - regolino il servizio di car sharing integrandolo con il trasporto pubblico.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Parcheggi dedicati al car sharing	Numero di parcheggi dedicati al car sharing	-	Aumentare ↑
Vetture in car sharing	Numero di vetture in car sharing	-	Aumentare ↑
Utenti del car sharing	Numero di noleggi di car sharing effettuati in media da ciascun utente ogni anno	-	Aumentare ↑
Utenti della piattaforma	Numero di noleggi di car sharing effettuati in media da ciascun utente ogni anno	-	Abbassare ↓
Immatricolazioni autovetture	Nuove immatricolazioni autovetture nel Comune di Bolzano	15184 nel 2023	Abbassare ↓

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

3. Servizio taxi



Per (A) ridurre il traffico di auto private in centro città (inclusi camion/mezzi pesanti) chiediamo...

- ...di migliorare il servizio di taxi:
- aumentando il numero delle licenze e dei taxi;
 - aumentando la flotta notturna;
 - svolgendo un'indagine per valutare se l'offerta taxi soddisfa la richiesta, e stabilire il numero adeguato di taxi e licenze;
 - promuovendo alla cittadinanza l'app di taxi che facilita l'accesso al servizio;
 - promuovendo in modo più marcato l'esistenza delle agevolazioni notturne.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico			Sfide
Un servizio taxi più efficiente e sostenibile potrebbe ridurre le emissioni di gas serra, contribuendo alla mitigazione del cambiamento climatico. L'adozione di veicoli elettrici o ibridi per la flotta taxi diminuisce il consumo di carburanti fossili e l'inquinamento atmosferico. Un'integrazione più efficace tra taxi e trasporto pubblico potrebbe anche incentivare le persone a rinunciare all'auto privata per determinati spostamenti, contribuendo ulteriormente alla riduzione delle emissioni.			Mantenere i prezzi accessibili. Raggiungere la cittadinanza in modo efficace per comunicare dell'app e delle agevolazioni.
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Licenze	Numero di licenze taxi	60	Aumentare ↑
75	Numero di utenti che utilizzano il servizio taxi	-	Aumentare ↑
Percorso al km	Costo medio per km del servizio taxi	1,85 €	Abbassare ↓

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

4. Parcheggi fuori Bolzano



Per (A) ridurre il traffico di auto private in centro città (inclusi camion/mezzi pesanti) e per (D) aumentare le aree di parcheggio esterne alla città chiediamo...

..di:

- creare nuove zone di parcheggio fuori dalla città;
- collegare le zone di parcheggio esterne con delle navette o linee di tram;
- introdurre un ticket per chiunque voglia accedere con il proprio mezzo all'interno del centro storico allargato (da definire): per i residenti il ticket sarebbe pagato dal Comune;
- ridurre il numero di parcheggi in città;
- chiarire il funzionamento dei parcheggi e dei servizi pubblici connessi per ciascun parcheggio nella pagina dedicata nel sito del Comune.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Creare nuove zone di parcheggio fuori dalla città e collegarle con navette potrebbe ridurre il numero di veicoli privati che entrano nel centro urbano, abbattendo così le emissioni di CO₂ e migliorando la qualità dell'aria. Introdurre un ticket per i turisti che vogliono accedere alla città con mezzi privati potrebbe incentivare l'uso del trasporto pubblico o della mobilità dolce, diminuendo ulteriormente il traffico e l'inquinamento. La riduzione del numero di parcheggi in città scoraggia l'uso dell'auto privata per gli spostamenti urbani, spingendo i cittadini a preferire alternative più sostenibili come i mezzi pubblici, la bicicletta o il car sharing. Infine, chiarire il funzionamento dei parcheggi e dei servizi pubblici connessi attraverso il sito del Comune migliora l'efficienza del sistema di mobilità, riducendo il traffico derivante dalla ricerca di parcheggio e, di conseguenza, le emissioni inutili di gas serra.

Sfide

Coinvolgere nel processo cittadinanza, lavoratori e lavoratrici pendolari e commercianti per accompagnare il cambiamento e ridurre eventuali opposizioni nette.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Volume di traffico veicolare	Numero dei veicoli che passa, in una determinata sezione stradale, durante un intervallo di tempo	-	Abbassare ↑
Emissioni totali trasporto privato	Emissione di CO ₂	Nel 2022: 1310 kt circa (esclusi gli autobus e i treni)	Abbassare ↓
Numero utenti navette di interscambio	Numero di persone che usano il servizio di navette dai parcheggi interscambio	-	Aumentare ↑
Numero di parcheggi di interscambio	Parcheggi di interscambio fuori dal centro cittadino.	-	Aumentare ↑

AZIONE M1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Adozione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) | Piano di riduzione della mobilità automobilistica e delle connesse emissioni inquinanti

Il PUMS riporta:

p.98: "Sosta: focus parcheggi di interscambio principali (1/3); Realizzazione di parcheggi per auto di interscambio con la rete portante di Trasporto Pubblico Urbano (TPU) prevedendo tariffe integrate Park+Trasporto Pubblico. I parcheggi di interscambio previsti dal piano sono:

- 1.Parcheggio Ponte Adige;
- 2.Parcheggio Fiera Bolzano;
- 3.Parcheggio Stazione di valle della funivia di San Genesio;
- 4.Parcheggio Stazione di valle della Funivia Colle."

5. Nuovo sistema dei contrassegni di sosta



Per (A) ridurre il traffico di auto private in centro città (inclusi camion/mezzi pesanti) chiediamo...

...di rivedere il sistema dei contrassegni di sosta “bollini”. Chiediamo l’inserimento di un pagamento mensile per usufruire dei parcheggi nelle zone più interne della città (esempio: [Innsbruck](#)).



Contributo alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico		Sfide	
L’introduzione di un pagamento per i parcheggi nelle aree centrali potrebbe scoraggiare l’uso dell’auto privata per gli spostamenti urbani, incentivando l’adozione di mezzi di trasporto più sostenibili come il trasporto pubblico, la bicicletta o il car sharing. Questo porta a una riduzione delle emissioni di CO ₂ e degli inquinanti atmosferici, migliorando la qualità dell’aria e contribuendo alla lotta contro il cambiamento climatico. Inoltre, la minore presenza di auto parcheggiate nelle zone più interne libera spazio che può essere destinato ad aree verdi, piste ciclabili o percorsi pedonali, con un impatto positivo sulla vivibilità urbana.		Identificare la quota da pagare perché non sia eccessiva ma allo stesso tempo che inviti all’uso di modalità di trasporto alternative.	
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Parcheggi residenti	Numero di parcheggi con bollino residenti - bianchi	12007 (non si differenzia tra bollino e non)	Abbassare ↓
Costo parcheggi residenti	Prezzo da pagare per i parcheggi per i residenti	0€	Aumentare ↑



AZIONE M1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Adozione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) | Piano di riduzione della mobilità automobilistica e delle connesse emissioni inquinanti

Il PUMS riporta:

p.101 “...ritiene imprescindibile una revisione delle modalità di rilascio dei permessi e della zonizzazione di riferimento. Tale processo necessita di essere studiato nel dettaglio attraverso l’analisi del bilancio tra domanda e offerta di sosta e l’effettivo utilizzo dei permessi anche in rapporto al numero di auto dei residenti e alla disponibilità di posti auto di proprietà.”

7. ZTL e ZEZ



Per (A) ridurre il traffico di auto private in centro città (inclusi camion/mezzi pesanti) e (C) aumentare la mobilità dolce (bici, piedi) chiediamo...

...di modificare e creare nuove zone ZTL (Zona a Traffico Limitato), di varie dimensioni, costi e orari (es. orari scolastici). Proponiamo anche di sperimentare delle zone ZEZ¹ (Zero Emission Zone), con eventuale pagamento (pedaggio urbano) per l'accesso dei veicoli inquinanti.



- Per individuare gli spazi da convertire in ZTL sarà da coinvolgere cittadini e cittadine dei singoli quartieri, in modo da condividere il processo e venire incontro alle esigenze di chi vive in quella specifica zona.
 - Un esempio di nuove possibili ZTL sono piazza Gries e il quartiere San Maurizio.
- È importante monitorare il traffico per evitare la creazione di ingorghi e disagi in una zona della città dopo aver creato una ZTL in un'altra area
 - All'interno delle ZTL si può prendere in considerazione la creazione di superblocchi (esempio di riferimento: il caso di Barcellona²).



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

L'estensione delle ZTL e l'introduzione delle ZEZ potrebbero ridurre il numero di veicoli inquinanti in circolazione, abbassando le emissioni di CO₂ e altri inquinanti atmosferici come il particolato (PM10, PM2.5) e gli ossidi di azoto (NOx). Limitando l'accesso ai veicoli più inquinanti o imponendo un costo per il loro ingresso, si incentiva l'uso del trasporto pubblico, della mobilità dolce (biciclette, monopattini) e dei veicoli elettrici. Questo potrebbe portare a una riduzione complessiva dell'inquinamento atmosferico e acustico, contribuendo alla lotta contro il cambiamento climatico e migliorando la qualità dell'aria urbana.

Sfide

Spiegare e coinvolgere nel processo cittadinanza, lavoratori e lavoratrici pendolari e commercianti per accompagnare il cambiamento e ridurre eventuali opposizioni nette.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Zone Traffico Limitato	Chilometri quadrati Km² di ZTL a Bolzano	-	Aumentare ↑
Zero Emission Zone	Chilometri quadrati km² di ZEZ a Bolzano	-	Aumentare ↑

¹ ZEZ: Una zona a emissioni zero (ZEZ) è un'area in cui solo i veicoli a emissioni zero (ZEV), i pedoni e i ciclisti hanno accesso illimitato. Tutti gli altri veicoli non possono accedervi, oppure possono solo a pagamento. Anche conosciute come ZEA (aree a emissioni zero), queste zone rappresentano per le città la possibilità di sperimentare nuove soluzioni per la mobilità urbana. Ad esempio, favoriscono gli spostamenti a piedi, in bicicletta, con i mezzi pubblici o con i veicoli a zero emissioni (Belabs).

² Superblock (Superilla) Barcelona—a city redefined. Public Realm
L'attuazione del programma Superblocks a Barcellona: riempire le nostre strade di vita - C40 Città.

AZIONE M1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Adozione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) | Piano di riduzione della mobilità automobilistica e delle connesse emissioni inquinanti

Il PUMS riporta:

p.64: “via Alto Adige, via Perthoner, via Garibaldi, viale Stazione, le vie riqualificate ad eccezione di via Garibaldi saranno inserite e costituiranno l'ampliamento della ztl (zona a traffico limitato) del centro storico e saranno soggette ad adeguate limitazioni alla circolazione delle autovetture, ed in particolare quelle private.”

8. Corsie ciclabili

Approvata senza unanimità



Per (A) ridurre il traffico di auto private in centro città (inclusi camion/mezzi pesanti) e (C) aumentare la mobilità dolce (bici, piedi) chiediamo...

...di selezionare alcune strade a due corsie e eliminare un senso di marcia alle auto per dedicarla alle biciclette.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico		Sfide	
La creazione di strade a senso unico, se pianificata correttamente, può ridurre il traffico di veicoli privati all'interno della città, diminuendo le emissioni di CO ₂ e altri inquinanti come gli ossidi di azoto (NOx) e il particolato fine (PM10, PM2.5). L'insediamento di percorsi ciclabili sicuri nelle strade per la circolazione incentiverebbe l'utilizzo della bicicletta, riducendo l'uso dell'auto e diminuendo così le emissioni di CO ₂ , oltre a supportare uno stile di vita più sano grazie all'esercizio fisico. Inoltre, lo spazio acquisito può essere sfruttato per aumentare il verde, sostenendo l'assorbimento della CO ₂ e portando altri benefici (quali temperatura, ombreggiamento, etc).		Pianificare con attenzione per evitare di aumentare la velocità dei veicoli a causa del senso unico o allungare eccessivamente i percorsi con conseguenze su sicurezza e efficienza del traffico. Modificare la corsia dedicata alle biciclette in modo che la circolazione risulti sicura rispetto alle auto affianco.	
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Strade a senso unico	Km di strada a senso unico	-	Aumentare ↑
Ripartizione modale [%]	Indica il numero di spostamenti tramite trasporto pubblico, a piedi, bicicletta, moto, auto/camion nei giorni feriali	Ultimi dati del 2017 - 29% macchina, il 29% in bicicletta, 26% in bicicletta, 10% con i mezzi pubblici, 5% in moto	Aumentare ↑

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-



9. “Last mile delivery” – cargo bike



Per (A) ridurre il traffico di auto private in centro città (inclusi camion/mezzi pesanti) chiediamo...

...di incentivare l'utilizzo di cargo bike per i servizi di consegna all'interno del centro città con politiche e regolamentazioni. A supporto, si possono creare delle zone di scarico e scambio mezzi ai margini della città.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico		Sfide	
L'adozione delle cargo bike per le consegne potrebbe ridurre le emissioni di CO ₂ e di altri inquinanti, come gli ossidi di azoto e il particolato fine (PM10, PM2.5), che sono prodotti principalmente dai veicoli a motore. Con meno camion e furgoni che accedono al centro città, si riduce anche la congestione del traffico, contribuendo a un abbassamento delle emissioni derivanti dall'inattività dei veicoli nel traffico. Inoltre, il trasporto con cargo bike è molto più efficiente in termini di energia consumata rispetto ai veicoli motorizzati, diminuendo ulteriormente l'impatto ambientale del trasporto urbano. L'implementazione di politiche che favoriscano l'uso delle cargo bike, come agevolazioni fiscali, infrastrutture dedicate (piste ciclabili, stazioni di ricarica per veicoli elettrici) e regolamenti che limitano l'accesso ai veicoli inquinanti nelle aree centrali, ridurrà l'impronta ecologica del trasporto delle merci.		Regolamentazione delle zone di sosta per le cargo bike. Identificazione dei punti di carico merci e materiali all'esterno della città. Trovare personale.	
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Flotta cargo bike	Numero di cargo - bike	-	Aumentare ↑
Punti di interscambio merci	Numero di zone di interscambio merci per cargo - bike	-	Aumentare ↑

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-



10. Precedenza alle bici



Per (C) aumentare la mobilità dolce (bici, piedi) chiediamo...

...di avvantaggiare gli utenti in bicicletta, attraverso:

- inserendo nuovi cuscinetti berlinesi ma modificati ai lati cuscinetti berlinesi in modo cheche permettono alle bici di passinoare senza urtare il dosso, ma rallentino comunqueando il traffico dei veicoli;
- case avanzate su tutti gli incroci più utili, una segnaletica orizzontale che riserva uno spazio a ciclisti e cicliste prima della linea d'arresto davanti alle auto. Questo rende più sicuro muoversi in bici negli incroci, e anche i pedoni aumentando lo spazio tra le auto e le strisce pedonali;
- permettere alle bicilette di percorrere anche le strade a senso unico in entrambe le direzioni;
- la precedenza alle biciclette agli incroci: nel momento in cui in un incrocio ha più verdi simultanei, le biciclette che svoltano dovrebbero avere la precedenza sulle auto che avanzano.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Dal punto di vista della mitigazione, favorire l'uso della bicicletta potrebbe contribuire a ridurre il numero di veicoli privati in circolazione, abbattendo così le emissioni di CO₂ e altri inquinanti atmosferici come gli ossidi di azoto e il particolato fine. L'introduzione di cuscinetti berlinesi, che permettono alle biciclette di passare senza urtare i dossi, migliora la fluidità del traffico ciclabile, incoraggiando più persone a utilizzare la bicicletta. In questo modo si riduce l'impatto ambientale, poiché la bicicletta è un mezzo a zero emissioni. La creazione di case avanzate sugli incroci dà priorità ai ciclisti, proteggendoli dal traffico dei veicoli motorizzati, e aumentando la loro sicurezza, il che rende l'uso della bicicletta una scelta più allettante.. Dare la precedenza alle biciclette agli incroci promuove l'uso della bicicletta, migliorando la sicurezza e la percezione di essa come mezzo pratico e sicuro di trasporto. Complessivamente, queste misure riducono il traffico automobilistico, migliorano la qualità dell'aria e abbassano le emissioni di gas serra, contribuendo a una città più sostenibile.

Sfide

Costi di investimento e manutenzione.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Cuscinetti berlinesi	Numero di cuscinetti berlinesi installati	-	Aumentare ↑
Case avanzate	Numero di "case avanzate" per biciclette	-	Aumentare ↑
Incroci	Incroci con precedenza per bici	-	Aumentare ↑

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

11. Miglioramento ciclabile



Per (C) aumentare la mobilità dolce (bici, piedi) chiediamo...

...di migliorare lo stato delle piste ciclabili. Chiediamo quindi di:

- aumentare i chilometri delle piste ciclabili;
- svolgere interventi di manutenzione e riparazione dei tratti dissestati;
- ridurre le barriere che rallentano la circolazione sulle ciclabili;
- migliorare l'illuminazione sulle piste ciclabili;
- collegare più pezzi di ciclabili possibile per avere percorsi continuativi più lunghi.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

Dal punto di vista della mitigazione, l'ampliamento e il miglioramento della rete ciclabile incoraggiano l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto principale, riducendo così l'afflusso di veicoli privati e conseguentemente le emissioni di CO₂ e altri inquinanti atmosferici. Una rete ciclabile più estesa e ben mantenuta rende la bicicletta un'alternativa conveniente e sicura all'auto privata, contribuendo a ridurre il traffico e l'inquinamento atmosferico nelle aree urbane. La manutenzione dei tratti dissestati previene incidenti e rende più piacevole l'esperienza di utilizzo della bicicletta, mentre la riduzione delle barriere che rallentano la circolazione agevola il flusso dei ciclisti, incentivando il loro utilizzo e, di conseguenza, riducendo ulteriormente le emissioni. Collegare i percorsi ciclabili in modo da creare itinerari continui e più lunghi favorisce la creazione di una rete ciclabile integrata, rendendo la bicicletta un'opzione di trasporto praticabile per spostamenti più lunghi e quotidiani, diminuendo l'uso

Sfide

Costi di investimento e manutenzione.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Piste ciclabili	Chilometri di piste ciclabili in città, compresi i km di piste ciclabili continuativi	69,4 km	Aumentare ↑
Volume di traffico veicolare (bici)	numero delle biciclette che attraversano un determinata "contabiciclette", durante un certo intervallo di tempo	-	Aumentare ↑

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Il PUMS riporta:

p.69: "Il PUMS ritiene prioritario il completamento della copertura garantita dalla rete ciclabile in campo urbano con particolare riferimento a quei tratti che consentono di mettere a sistema i quartieri tra loro e rispetto ai principali attrattori di traffico presenti all'interno della città."

p.140: Interventi di nuova previsione biennio 2022-2024

12. Parcheggi bici più sicuri



Per (C) aumentare la mobilità dolce (bici, piedi) chiediamo...

...di aumentare il numero e la sicurezza dei parcheggi per bici.



• box parcheggi sicure con accesso regolato da badge	• miglioramento delle rastrelliere con un'opera di modernizzazione	• inserimento di codice identificativo visibile su ogni bicicletta perché sia più facile rintracciare il/la proprietario/a nel caso di ritrovamento della bici
Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico		Sfide
Per la mitigazione, un'infrastruttura sicura e ben organizzata incoraggia l'uso della bicicletta come alternativa sostenibile ai veicoli a motore, riducendo così le emissioni di CO ₂ e migliorando la qualità dell'aria nelle aree urbane. Se le persone sanno di poter parcheggiare la propria bicicletta in modo sicuro, saranno più propense a scegliere questo mezzo per gli spostamenti quotidiani, diminuendo il traffico e il consumo di carburanti fossili. Inoltre, un maggior utilizzo della bicicletta ha benefici anche sulla salute psico-fisica.		Sono richiesti studi specifici sulle zone migliori per il posizionamento dei parcheggi, a seconda delle aree più frequentate, lo spazio a disposizione, la capacità necessaria, e la disponibilità - eventuale - a pagare per il parcheggio.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Volume di traffico veicolare (bici)	numero delle biciclette che attraversano un determinato "contabiciclette", durante un certo intervallo di tempo (con particolare riferimento alle ore notturne)	-	Aumentare ↑
Ripartizione modale [%]	Indica il numero di spostamenti tramite... trasporto pubblico, a piedi, bicicletta, moto, auto/camion nei giorni feriali	Ultimi dati del 2017 - 29% macchina, il 29% in bicicletta, 26% a piedi, 10% con i mezzi pubblici, 5% in moto	Aumentare ↑
Numero di parcheggi per biciclette sicuri	Numero dei parcheggi di bicilette sicuri (da definire cosa significa sicuri)	-	Aumentare ↑
Denunce furti biciclette	Numero di denunce di biciclette rubate	-	Abbassare ↑
Bici rubate restituite	Numero di biciclette ritrovate e restituite	-	Aumentare ↑

AZIONE M1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Adozione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) | Piano di riduzione della mobilità automobilistica e delle connesse emissioni inquinanti

Nel PUMS sono presenti degli interventi per dei parcheggi bici più sicuri:

p.69 "Con l'avvento delle biciclette a pedalata assistita, affinché la modalità ciclistica sia in grado di esprimere le proprie potenzialità, è necessario aumentare l'offerta di parcheggio in spazi ad accesso controllato. Il PUMS propone la realizzazione di una rete di parcheggi per biciclette accessibili mediante badge al fine di scongiurare l'eventualità di furto durante lo stazionamento prolungato del mezzo."

p.73 "Presso tutte le stazioni/fermate ferroviarie presenti in territorio comunale sono previsti parcheggi custoditi per biciclette accessibili mediante badge elettronico."

13. Città 30km/h

Approvata senza unanimità



Per (A) ridurre il traffico di auto private in centro città (inclusi camion/mezzi pesanti), (C) aumentare la mobilità dolce (bici, piedi) e (E) aumentare il trasporto pubblico chiediamo...

...di stabilire il limite di velocità a 30 km/h in tutta la città.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

La riduzione della velocità dei veicoli potrebbe portare a una diminuzione delle emissioni di CO₂ e altri inquinanti atmosferici. Veicoli che circolano a velocità più basse consumano generalmente meno carburante rispetto a quelli che viaggiano a velocità più elevate, contribuendo a una riduzione delle emissioni di gas serra. Inoltre, una maggiore limitazione della velocità riduce i picchi di inquinamento acustico, rendendo l'ambiente urbano più silenzioso e vivibile. La sicurezza migliorata grazie a una velocità inferiore riduce anche il numero e la gravità degli incidenti stradali, contribuendo a una maggiore sostenibilità della mobilità urbana. Di conseguenza, meno persone potrebbero essere incentivate a usare l'auto privata, favorendo il ricorso al trasporto pubblico, alla bicicletta e alla mobilità pedonale.

Sfide

Coinvolgere la cittadinanza nel processo di cambiamento e rinforzare il servizio di trasporto pubblico.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Strade a 30 km/h	Area carrozzabile con limite di velocità di 30 km/h	-	Aumentare ↑

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

Città 15 minuti



Per (A) ridurre il traffico di auto private in centro città (inclusi camion/mezzi pesanti), (C) aumentare la mobilità dolce (bici, piedi) e (E) aumentare il trasporto pubblico chiediamo...

...di analizzare e considerare ogni nuova misura e intervento per la città di Bolzano in un'ottica di "città di 15 minuti". L'obiettivo è assicurare che Bolzano rimanga una città di 15 minuti nonostante le varie modifiche e cambiamenti che possono essere realizzati.

Città di 15 minuti : "un contesto urbano in cui i residenti possono accedere a tutti i servizi essenziali a distanze che non richiedano più di 15 minuti a piedi o in bicicletta". Secondo l'indice di prossimità, ovvero il tempo medio necessario per raggiungere i principali servizi (misurato in minuti), Bolzano si caratterizza già come una città che per la maggior parte è a 15 minuti (<https://www.dedanext.it/topic-citta-15-minuti>)



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico

In una città dove i principali servizi sono raggiungibili a piedi o in bicicletta in un tempo di 15 minuti le persone sono incoraggiate a fare più esercizio fisico spostandosi a piedi o in bicicletta. Questo aumento di mobilità dolce ha diverse conseguenze, tra cui aumentare le occasioni di incontro e socialità e rinforzare così il tessuto sociale. Un secondo aspetto è la riduzione di emissioni di CO₂ e altri inquinanti come gli ossidi di azoto e il particolato fine, a causa del minor numero di auto che circolano. Si riduce il traffico, rendendo più sicura lo spostarsi in città. Un ultimo aspetto riguarda i commercianti: favorendo lo spostamento a piedi aumenta il flusso di persone che usufruiscono dei servizi locali.

Sfide

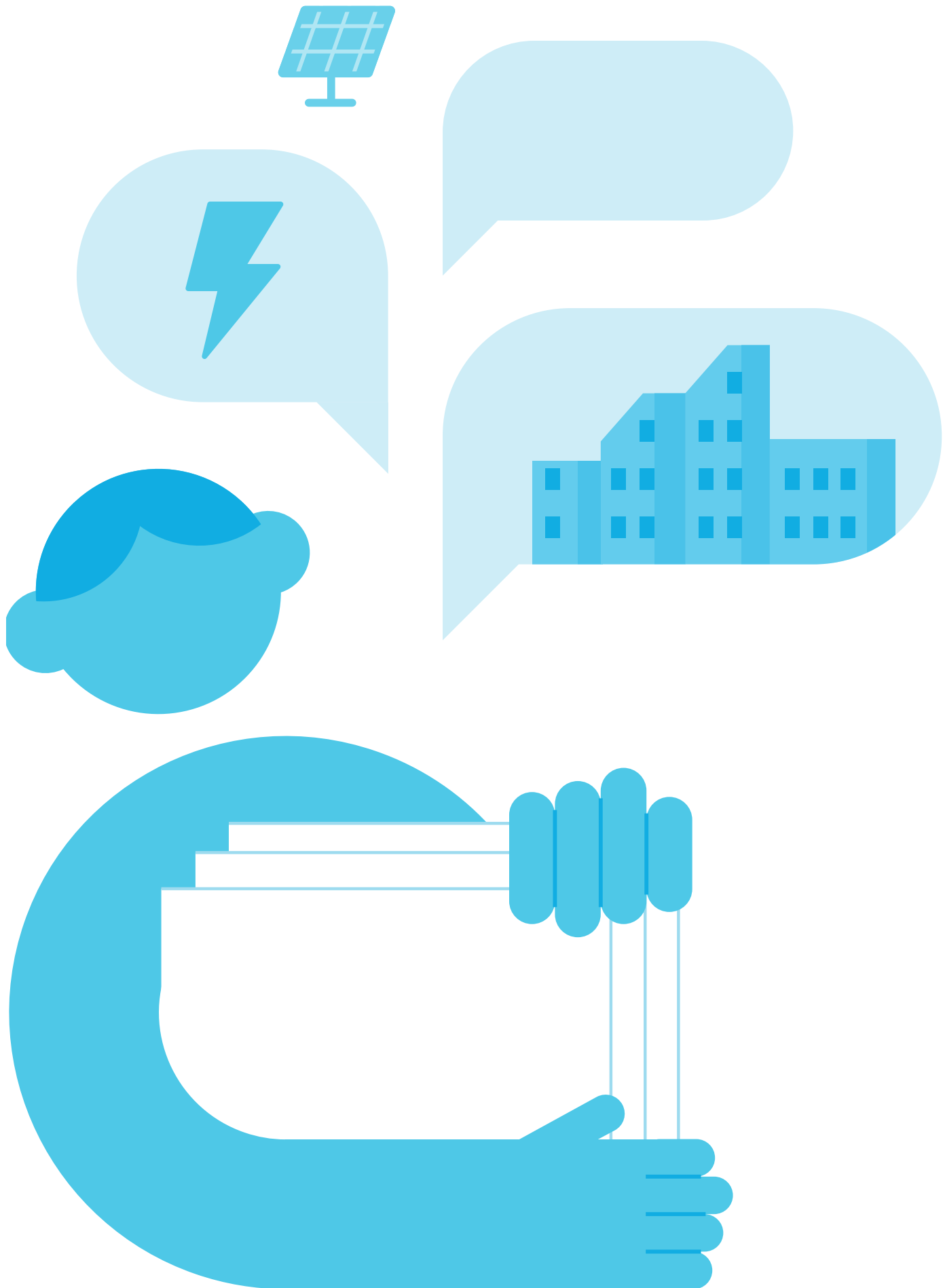
-



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Indice di prossimità*	Indice di prossimità elaborato da Legambiente per diversi servizi.	Maggior parte dei settori è positivo	Mantenere - aumentare ↑

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-



3.3 Stakeholder Forum

Edifici ed energia

Sintesi della visione:

Gli edifici del 2050 sono progettati per ridurre il consumo energetico, con sistemi di isolamento avanzati, energie rinnovabili come il fotovoltaico e un uso efficiente delle risorse. Le strutture sono dotate di tetti e facciate verdi per migliorare l'efficienza energetica e contribuire alla qualità dell'aria. Spazi comuni come orti condominiali e aree condivise promuovono la socializzazione e un uso più efficiente degli spazi. La gestione energetica è affidata a sistemi automatizzati, con un controllo ottimizzato dei consumi, mentre l'attenzione è rivolta a edifici accessibili, economicamente sostenibili e flessibili per le diverse esigenze abitative e lavorative.

Obiettivo A:
Ridurre il consumo energetico degli edifici;

Obiettivo B:
Aumentare l'energia rinnovabile;

Obiettivo C:
Ridurre il consumo di suolo.

1. Comunità Energetiche



Per (A) ridurre il consumo energetico degli edifici e per (B) aumentare l'energia rinnovabile chiediamo...

- di incentivare e collaborare con enti privati per la creazione di nuove comunità energetiche, sia nel settore pubblico che privato;
- che il Comune si attivi per migliorare e semplificare le normative CER, in particolare per quanto riguarda l'accessibilità e la possibilità di diventare comunità energetiche, al momento esclusive di associazioni, imprese o enti pubblici;
- di creare uno sportello di consulenza sul tema per ottenere feedback sui passaggi da seguire e la fattibilità della realizzazione.

Comunità energetica (rinnovabile - CER): un gruppo di cittadini, imprese, enti pubblici e altre organizzazioni che collaborano per produrre, gestire e condividere energia pulita e rinnovabile. Queste comunità nascono con l'obiettivo principale di combattere lo spreco energetico, promuovendo un uso più efficiente delle risorse energetiche e garantendo al contempo vantaggi economici e ambientali per i membri. [Otovo]



Contributo alla mitigazione all'adattamento al cambiamento climatico		Sfide	
Le comunità energetiche possono contribuire alla mitigazione del cambiamento climatico supportando la produzione di energia da fonti rinnovabili, pertanto riducendo le emissioni di CO ₂ derivanti dall'uso di fonti fossili. La condivisione della produzione di energia riduce i costi per gli utenti della corrente elettrica e la dipendenza dalla rete. Questo porta a una minore richiesta e quindi produzione di energia, che riduce a sua volta le emissioni di CO ₂ collegate.		Il costo iniziale può essere proibitivo e lasciare in mano a grossi attori privati l'onere dei finanziamenti, creando uno squilibrio di potere all'interno della comunità energetica. È importante semplificare e facilitare i passaggi burocratici per la creazione di una comunità energetica, facendo attenzione all'accessibilità sociale al progetto.	
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Potenza installata degli impianti fotovoltaici	Capacità di produzione di energia rinnovabile attraverso gli impianti fotovoltaici. Permette di quantificare il contributo dell'energia solare alla riduzione delle emissioni di gas serra.	378 MW nel 2023 (Provincia di Bolzano)	Aumentare ↑
Domanda settoriale di energia elettrica	Quantità di energia elettrica richiesta dai settori di: Agricoltura, Industria, Servizi, Uso domestico.	3151 GWh nel 2023 (Provincia di Bolzano)	Aumentare ↑ (rinnovabile)
Comunità energetiche	Numero di comunità energetiche presenti sul territorio	-	Aumentare ↑

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

2. Costruire rinnovabile e adattivo



Per (B) aumentare l'energia rinnovabile e per (C) ridurre il consumo di suolo...

...di creare delle linee guida e delle politiche per la costruzione di nuovi edifici:

- utilizzare materiali sostenibili, che durino nel lungo periodo;
- pianificare gli edifici perché siano modulari e flessibili:
 - modificabili nel tempo a seconda delle esigenze;
 - con componenti e materiali riutilizzabili.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico			Sfide
Costruire scegliendo materiali sostenibili e che durino nel tempo aiuta a ridurre le emissioni di CO ₂ collegate al settore edilizio, mitigando gli effetti del cambiamento climatico. Per ridurre sul lungo periodo l'impatto ambientale del settore dell'edilizia è fondamentale progettare da subito degli edifici che siano modulari e flessibili nel tempo e in base alle esigenze. Questo significa pensare a un'abitazione perché le sue componenti si possano spostare per cambiare la dimensione delle stanze, si possano staccare e usare da altre parti (stesso o diverso edificio). La possibilità di adattare alle proprie necessità riduce la richiesta di nuovi spazi abitativi, riducendo le emissioni di CO ₂ legate alla produzione di nuovo materiale edile.			Siamo agli inizi della progettazione modulare e il lavoro da svolgere sarebbe soprattutto da adattare alle abitazioni già esistenti. Per questo sarebbe necessario sviluppare delle politiche che incentivino questo modo di pensare e vivere gli edifici.
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
-	-	-	-

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-



3. Indipendenza dalle fonti fossili



Per (B) aumentare l'energia rinnovabile chiediamo...

...di elaborare e implementare un piano di riscaldamento comunale che abbia come obiettivo l'uscita dai combustibili fossili. La strategia deve prevedere una diversificazione di fonti con l'utilizzo di diverse tecnologie. Inoltre, chiediamo un lo sviluppo di un piano di monitoraggio per identificare quali sono le zone dove intervenire e quali soluzioni alternative siano le più adatte al contesto specifico.



Contributo alla mitigazione all'adattamento al cambiamento climatico		Sfide	
Per mitigare gli effetti del cambiamento climatico è fondamentale ridurre il nostro uso e la nostra dipendenza dai combustibili fossili. Elaborare una strategia per ricavare la nostra energia soltanto da fonti rinnovabili è importante per ridurre le emissioni di gas serra. Inoltre, investire nelle fonti rinnovabili porta a nuovi posti di lavoro, riduzione dell'inquinamento atmosferico e un'indipendenza dalle fluttuazioni dei prezzi dei combustibili fossili.		Servono grandi investimenti nel settore dell'energia rinnovabile e degli obiettivi misurabili nel tempo per decarbonizzare i singoli settori.	
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Potenza installata degli impianti fotovoltaici	Capacità di produzione di energia rinnovabile attraverso gli impianti fotovoltaici. Permette di quantificare il contributo dell'energia solare alla riduzione delle emissioni di gas serra	378 MW nel 2023 (Provincia di Bolzano)	Aumentare ↑
Calore prodotto per le reti di teleriscaldamento per tipologia di combustibile	Fonti energetiche convenzionali e fonti energetiche rinnovabili (biogas)	nel 2022 75% rinnovabile, 25% gas metano.	Aumentare ↑ (rinnovabile)
Energia dal termovalorizzatore	Energia elettrica e termica prodotta dal termovalorizzatore	2017 - 55.561 MWh termica e 91335 MWh energia elettrica (al netto dell'autoconsumo)	Aumentare ↑

AZIONE E7

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile sugli edifici pubblici | Installazione di impianti per produzione energia rinnovabile in concomitanza a ristrutturazione e nuova costruzione

4. Riqualificazione e ristrutturazione residenziale



Per (A) ridurre il consumo energetico degli edifici e per (C) ridurre il consumo di suolo chiediamo di...

- aumentare i contributi per riqualificare e ristrutturare gli edifici residenziali, ma anche degli edifici storici e caserme svuotate;
- rendere meno stringenti i requisiti da rispettare per la riqualificazione e ristrutturazione, che a volte favoriscono la demolizione e ricostruzione alla ristrutturazione.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico			Sfide
Riqualificare e ristrutturare gli edifici aiuta nella mitigazione degli effetti del cambiamento climatico migliorando l'efficienza degli edifici. Un condominio, un'abitazione che trattiene meglio il calore d'inverno, o utilizza un sistema energetico di classe più avanzata permette di ridurre i consumi e quindi le emissioni di CO ₂ legate alla produzione di energia. Ristrutturare riduce la richiesta di nuovo suolo e di nuovo materiale.			Gli interventi di risanamento e ristrutturazione richiedono fondi.
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Edifici con classe energetica C o superiore	Percentuale di edifici con consumo energetico pari a 70 kWh/m ² o minore	-	Aumentare ↑
Domanda settoriale di energia elettrica	Quantità di energia elettrica richiesta dai settori di:Agricoltura, Industria, Servizi, Uso domestico	-	Abbassare ↓
Tasso annuo di efficientamento energetico	Indica la riduzione di energia consumata dagli edifici dovuta alla riqualificazione energetica	4.3% (dal 2019)	Aumentare ↑

AZIONE E1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Promozione del risanamento energetico degli edifici residenziali e dell'installazione di impianti per l'energia rinnovabile | Risanamento energetico degli edifici da parte dei privati, con particolare attenzione ai condomini, sfruttando i contributi provinciali che coprono fino al 70% delle spese di efficientamento.

AZIONE E5

Risanamento energetico degli edifici comunali | Risanamento degli edifici comunali attraverso mezzi propri o grazie a progetti FESR, FP7 (Sinfonia) o GSE (Conto Termico).

5. Team consulenza comunale



Per (A) ridurre il consumo energetico degli edifici, (B) aumentare l'energia rinnovabile e (C) ridurre il consumo di suolo chiediamo...

...di creare un team di consulenti comunali in linea con gli esperti che la Provincia di Bolzano sta già formando, coordinandosi con la Provincia stessa per evitare doppioni e sovrapposizioni. Il team dovrebbe avere competenze tecniche diverse che permettono una visione d'insieme per gestire al meglio le operazioni di riqualificazione, risanamento, ristrutturazione, consigliando sugli interventi e investimenti da realizzare.

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

6. Nuove destinazioni e condivisioni



Per (C) ridurre il consumo di suolo...

...di incentivare l'utilizzo multiplo degli spazi negli edifici (diverse realtà che sfruttano gli stessi spazi in momenti diversi della giornata) e la conversione interna delle stanze a seconda dei bisogni abitativi (rimodellare gli spazi a disposizione seguendo le esigenze che cambiano). Nello specifico chiediamo di:

- studiare la situazione a Bolzano e raccogliere le esigenze di quali spazi per quali attività;
- identificare quali edifici potrebbero ospitare più attività durante la giornata;
- identificare quali edifici potrebbero essere modificati per destinarli ad altri usi;
- comunicare con e alla comunità il piano d'azione;
- realizzare un metodo di assegnazione e coordinamento degli spazi.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico			Sfide
Le emissioni diminuiscono per diversi motivi, il primo fra tutti è la mancata produzione di nuovi materiali per la costruzione di strutture per nuove attività. Le attività vengono invece svolte in orari diversi dalla funzione principale dell'edificio, rendendo più efficiente il sistema di riscaldamento/raffreddamento rispetto a dover scaldare/rinfrescare anche un altro posto: questo riduce le emissioni per l'impianto di riscaldamento/raffrescamento. Un esempio: la mattina scuola, il pomeriggio associazioni di musica, arte, teatro.			Per utilizzare al meglio gli spazi serve coordinare i vari collocamenti, creare delle procedure e delle regole per gestire l'uso degli spazi. Per realizzarlo, sono necessarie risorse, umane ed economiche.
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Consumo di suolo	Percentuale di suolo cementificato in un anno	-	Diminuire ↓

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-



3.3 Stakeholder Forum

Verde e biodiversità

Sintesi della visione:

La città è attraversata da corridoi verdi che collegheranno fiumi, parchi e piazze, garantendo la presenza di spazi verdi in ogni quartiere. Il verde non è limitato alle aree pubbliche, ma integrato anche negli spazi privati, con tetti verdi e giardini condominiali. Sono adottate specie autoctone e resistenti ai cambiamenti climatici per migliorare la resilienza ambientale. Le zone dismesse sono riconvertite in parchi, mentre il verde agricolo è integrato nella pianificazione urbana. Questo approccio permette una gestione più efficiente del verde, favorendo un equilibrio tra urbanizzazione e natura e garantendo ai cittadini luoghi di relax e socializzazione a breve distanza.

Obiettivo A:
Aumentare la rete di spazi verdi;

Obiettivo B:
Aumentare le funzioni di "città spugna";

Obiettivo C:
Aumentare le occasioni/benefici di socialità e di rete sociale grazie al verde.

1. Verde privato



Per (A) aumentare la rete di spazi verdi chiediamo...

...di inserire nuove regole per la gestione del verde privato. In particolare, sono da inserire delle specifiche per:

- le piante che si possono piantare, che siano autoctone e che sostengano la biodiversità;
- le siepi che rispettino certi limiti di altezza in modo da aumentare la visibilità nello spazio e ridurre la percezione di insicurezza delle persone che camminano per strada e percepiscono i cespugli alti come muri.

Inoltre, si propone di istituire una consulenza comunale sulla gestione del verde, incentivando e ispirando la cura del verde privato attraverso un concorso (esempio “Il mio giardino selvatico”) per raggiungere un pubblico più ampio e mirato.



Contributo alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico	Sfide
Regolare le specie di piante permette di agire in ottica di adattamento al cambiamento climatico. Scegliere delle specie adatte al cambiamento futuro è fondamentale per il benessere e la durabilità degli equilibri dell’ecosistema e del verde urbano in cui viviamo. Questa scelta va integrata con la necessità di sostenere la biodiversità, essenziale per la resilienza di un ecosistema.	Selezionare delle piante con la prospettiva dei cambiamenti climatici.Raggiungere il pubblico in modo efficace.

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

2. Sensibilizzazione



Per (A) aumentare la rete di spazi verdi chiediamo...

...di sostenere, promuovere e organizzare progetti di sensibilizzazione e informazione sulla gestione del verde privato. Proponiamo di realizzare progetti di formazione anche all’interno delle scuole di ogni grado.



Contributo alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico		Sfide	
Per la mitigazione, una maggiore conoscenza sui benefici del verde urbano e delle buone pratiche nella cura del verde può incoraggiare comportamenti che riducono l’impatto ambientale. Ad esempio, l’adozione di pratiche di giardinaggio sostenibile e l’aumento delle aree verdi contribuiscono al sequestro del carbonio, migliorano la qualità dell’aria e riducono la domanda di energia per il raffreddamento degli edifici, con una conseguente riduzione delle emissioni di gas serra.		Perché ci siano degli effetti, bisogna coinvolgere la cittadinanza con proposte adatte all’età e al gruppo sociale. Le attività devono essere pensate e realizzate su un periodo di tempo lungo, con la consapevolezza che i risultati sono difficili da misurare.	
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Eventi e campagne di informazione a tema verde	Numero di eventi e campagne di sensibilizzazione organizzate dal Comune di Bolzano o in collaborazione con altri enti.	-	Aumentare ↑
Partecipanti eventi	Partecipazione misurata nel numero di persone presenti all’evento	-	Aumentare ↑ (freccia su)



Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

3. Rinverdimento della città



Per (A) aumentare la rete di spazi verdi, chiediamo...

...di identificare le zone e le piante più adatte per creare dei percorsi alberati nella città di Bolzano. È importante considerare le caratteristiche del suolo e rispettarle nella scelta degli alberi da piantare, oltre a lasciare più spazio al verde e il suolo libero da cemento. Inoltre, chiediamo un aumento del numero di alberi lungo le piste ciclabili.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico	Sfide
Aumentare il numero di alberi in città e incrementare il verde urbano può avere un impatto fondamentale sia sulla mitigazione che sull'adattamento al cambiamento climatico. Per la mitigazione, gli alberi svolgono un ruolo cruciale nel sequestro del carbonio, assorbendo CO₂ dall'atmosfera e contribuendo a ridurre le emissioni. Se selezionati correttamente, con specie adattabili al clima futuro e alla qualità del suolo, possono migliorare significativamente la capacità della città di assorbire il carbonio. In questo modo, l'aumento del verde urbano aiuta nella riduzione dell'impronta di carbonio delle aree urbane e contrasta il riscaldamento globale. Per quanto riguarda l'adattamento, un maggiore numero di alberi e spazi verdi nelle piazze e in zone industriali è essenziale per mitigare l'effetto isola di calore. La vegetazione urbana riduce le temperature locali, migliora la qualità dell'aria e crea spazi di refrigerio naturali durante le ondate di calore: un vantaggio fondamentale di fronte all'aumento delle temperature e dei fenomeni di calore estremi. Gli alberi, inoltre, favoriscono la biodiversità e migliorano la qualità della vita nelle città, rendendole più resilienti agli impatti climatici. Avviare uno studio per individuare le zone più adatte e le specie migliori è cruciale, poiché la selezione di piante adatte alle condizioni future assicura la durabilità e l'efficacia del verde urbano nel lungo termine, contribuendo così a rafforzare la resilienza climatica della città.	Nella piantumazione di nuovi alberi è importante selezionare le specie che meglio rispondono alle necessità climatiche future territorio. Piantare nuovi alberi significa rivedere l'assetto urbanistico, considerare la perdita di parcheggi auto per lo spazio necessario ai nuovi alberi, trovare le risorse per una manutenzione efficiente e sostenibile delle nuove piante. I costi andranno diminuendo dopo una prima fase di piantagione, irrigazione, concimazione, per poi risalire con l'avanzare dell'età degli alberi e la necessità di potature. È fondamentale comunicare con la cittadinanza e coinvolgerla perché sia un progetto condiviso, per evitare proteste e un sentimento di ingiustizia da parte della popolazione.



Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Riduzione della concentrazione di inquinanti aerei (es. PM10, PM2.5, O3) da parte della vegetazione in ambiente urbano (g/m ² , tons)	Quanto la vegetazione assorbe gli inquinanti migliorando la qualità dell'aria	-	Aumentare ↑
Canopy	Metri quadri di chioma (canopy)	-	Aumentare ↑
Alberi comunali	Numero di alberi sul suolo comunale	12.000: di cui 6000 lungo le vie; 4200 nei parchi; 800 nei cortili delle scuole e 900 nel cimitero.	Aumentare ↑

AZIONE VI

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Aumento della vegetazione urbana | Costruzione di nuove aree verdi, parchi, orti urbani, sistemazione di sentieri e passeggiate.

AZIONE VI

Monitoraggio degli alberi e attività di piantumazione | Controllo degli alberi per prevenirne la caduta e il danneggiamento a causa di eventi meteorologici, piantumazione di nuove piante.

4. Integrazione verde agricolo



Per (B) aumentare le funzioni di “città spugna”, chiediamo...

...di collaborare con le zone agricole per integrare e rendere accessibile il verde agricolo nel paesaggio urbano. Es.riaprire alcune strade consorziali attualmente chiuse al passaggio, anche per passeggio (Gries).



Contributo alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico		Sfide	
L’aumento delle temperature porterà a una forte necessità di verde per migliorare le condizioni della città. Sarà sempre più importante garantire l’accesso al verde delle persone per godere dell’aria aperta, con effetti positivi sulla salute fisica e psicologica, ma anche per gestire le alte temperature che renderanno faticoso muoversi all’aperto.		Equilibrare interessi differenti (agricoltura, accesso al verde).	
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Aree verdi per abitante	Numero di abitanti con almeno un'area verde di 5000 mq raggiungibile in 15 minuti a piedi	-	Aumentare ↑



Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

5. Depavimentazione



Per (B) aumentare le funzioni di “città spugna”, chiediamo...

...di organizzare delle opere di depavimentazione. Chiediamo di studiare quali zone sono appropriate e strategiche per essere depavimentate. Gli spazi “liberati” possono essere ricoperti con aree verdi.



Contributo alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico		Sfide	
La depavimentazione contribuisce all’adattamento agli effetti del cambiamento climatico aumentando la respirazione del suolo, la capacità di una città di assorbire l’acqua piovana in eccesso e la superficie disponibile per nuovo verde. Affiancare all’attività di depavimentazione opere di rinverdimento aumenta i benefici ambientali e sociali, aumentando l’effetto di riduzione della temperatura locale.		È essenziale coinvolgere la cittadinanza, sia per renderlo un processo comunitario, sia per l’eventuale riduzione di parcheggi e la trasformazione degli spazi. Richiede degli investimenti per la rimozione del cemento o per la sostituzione con alternative più respiranti o che assorbono l’acqua. Serve un’attenta pianificazione per tenere conto delle esigenze della comunità locale nelle varie zone.	
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Superficie permeabile	Rapporto Superficie permeabile / Superficie impermeabile	-	Aumentare ↑
Consumo di suolo	Percentuale di suolo cementificato in un anno	-	Diminuire ↑



Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

6. Applicazione del R.I.E – estesa qualità



Per migliorare la vivibilità e adattarsi al cambiamento climatico a Bolzano, rendendola sostenibile e inclusiva, chiediamo...

...di inserire dei criteri di qualità per le opzioni di verde presenti nel R.I.E.. Non tutto il verde è uguale, ed è importante che si consideri l'impatto che ha sulla biodiversità.

AZIONE G2

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Percentuali minime di permeabilità da garantire in sede di intervento edilizio | Obbligo di applicare l'indice R.I.E. in fase di costruzione di nuovo edificio, ristrutturazione importante o ampliamento.

7. Aprire le “ritsch” ancora esistenti



Per (B) aumentare le funzioni di “città spugna”, chiediamo...

...di riaprire i canali d'acqua che sono stati tombati.



Un esempio di zona dove riaprire i canali è quella di Gries-San Quirino.

Contributo alla mitigazione all'adattamento al cambiamento climatico

L'apertura di canali d'acqua contribuisce all'adattamento agli effetti del cambiamento climatico aumentando la respirazione del suolo, la capacità di una città di assorbire l'acqua piovana in eccesso e la superficie disponibile per nuovo verde. Affiancare all'attività di depavimentazione opere di rinverdimento aumenta i benefici ambientali e sociali, aumentando l'effetto di riduzione della temperatura locale.

Sfide

È essenziale coinvolgere la cittadinanza, sia per renderlo un processo comunitario, sia per l'eventuale riduzione di parcheggi e la trasformazione degli spazi. Richiede degli investimenti per la rimozione del cemento nonché per la manutenzione. Serve un'attenta pianificazione per tenere conto delle esigenze della comunità locale nelle varie zone.

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

8. Parcheggi permeabili



Per (B) aumentare le funzioni di “città spugna”, chiediamo...

...di rendere permeabili tutti i parcheggi superficiali. In seguito, proponiamo di sviluppare e far ag-
giungere sistemi per lo stoccaggio dell’acqua piovana sotto i parcheggi resi permeabili.



Contributo alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico

Rendere le superfici dei parcheggi permeabili supporta l’adattamento agli effetti del cambiamento climatico. So-
stituendo il cemento con alternative traspiranti, si abbas-
sa la temperatura locale e si aumenta la superficie che
può assorbire l’acqua piovana, riducendo le conseguenze
di forti piogge.

Sfide

Vi sono diversi tipi di pavimenti permeabili e il lavoro di depavimen-
tazione e sostituzione è costoso: è pertanto importante identificare
quale tipo di pavimento permeabi-
le è il più adatto a quale zona della
città.

Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Rapporto Superficie permeabile / Superficie impermeabile	Percentuale di suolo permeabile rispetto al suolo impermeabile	-	Aumentare ↑
Consumo di suolo	Percentuale di suolo cementificato in un anno	26% nel 2022	Diminuire ↓

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-



9. Orti comunali



Per (C) aumentare le occasioni/benefici di socialità e di rete sociale grazie al verde, chiediamo...

...di identificare degli spazi per orti comunali da dare in gestione a persone under 60. Proponiamo
inoltre di realizzare una proposta di orti comunali che coinvolga una collaborazione tra fasce d’età, per
uno scambio intergenerazionale.



Contributo alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico

Queste attività contribuiscono a sensibilizzare la popo-
lazione sull’importanza del verde urbano e sulla sua fun-
zione nella lotta contro il cambiamento climatico. Attivi-
tà come giardinaggio urbano, piantumazione di alberi e
cura del verde non solo migliorano la biodiversità locale,
ma favoriscono anche il sequestro del carbonio. Inoltre,
un maggiore coinvolgimento della cittadinanza aiuta a
promuovere pratiche sostenibili che riducono l’impronta
ecologica, come l’uso consapevole delle risorse naturali
e la riduzione dei consumi energetici. In aggiunta, gli orti
urbani possono produrre cibo, un vantaggio sul breve e
lungo termine.

La promozione di una cultura del verde rende i cittadini
e cittadine più consapevoli del loro ruolo nel mantenere
l’ambiente sano e nel contribuire alla sostenibilità delle
città. Gli effetti positivi dal punto di vista psicologico e
sociale sulle persone sono un fattore significativo.

Sfide

Necessità di trovare ulteriori spazi
per orti urbani e necessità di ren-
derli accessibili.

Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Orti Comunali	Numero di orti comunali accessibili	12750 mq Orti Comunali	Aumentare ↑
Soddisfazione derivante da orti urbani	Valutazione da parte degli utenti mediante la somministrazione di questionari della loro soddisfazione dell’esperienza	-	Aumentare ↑

AZIONE V1

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Aumento della vegetazione urbana | Costruzione di nuove aree verdi, parchi, orti urbani, sistemazione
di sentieri e passeggiate.



10. Parchi per tutte le età



Per (C) aumentare le occasioni/benefici di socialità e di rete sociale grazie al verde, chiediamo...

...di progettare e realizzare parchi dotati di attrezzature e percorsi adatti a più età: aree giochi per bambini, panchine, campi da basket, panchine, tavoli, etc...Questi parchi dovranno essere presenti in tutti i quartieri, per essere facilmente raggiungibili da tutta la cittadinanza. È pertanto importante mappare la distribuzione dei parchi nella città.



Zona dove intervenire sicuramente: quartiere Centro-Piani-Rencio			
Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico		Sfide	
Rendere i parchi accessibili e fruibili a più persone possibili supporta l'adattamento all'effetto temperatura del cambiamento climatico. L'accesso a zone verdi con temperature più basse beneficia la salute fisica e psicologica, nonché sociale, delle persone.		Rendere organica la presenza delle attrezzature nelle varie zone verdi.	
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Attrezzature nei parchi	Numero e tipologia di servizi presenti al loro interno (panchine, sentieri, campi da gioco, servizi igienici etc.)	-	Aumentare ↑
Aree attrezzate	Percentuale di aree verdi con presenza di strutture di supporto alle attività degli utenti (percorsi, panchine, strutture per attività ginniche etc.)	-	Aumentare ↑

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

11. Tetti verdi



Per (A) aumentare la rete di spazi verdi chiediamo...

...di rendere i tetti verdi su tutte le superfici disponibili: edifici in zona industriale, fermate dell'autobus, etc.



Contributo alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico			Sfide
I tetti verdi offrono numerosi benefici in relazione al cambiamento climatico, sia diretti che indiretti. Direttamente, agiscono come isolanti naturali, migliorando l'efficienza energetica degli edifici. In estate, contribuiscono a ridurre la necessità di raffreddamento degli edifici, mentre in inverno offrono una maggiore protezione dal freddo. Questo abbassa il consumo di energia per il riscaldamento e il raffreddamento, riducendo così le emissioni di gas serra associate all'uso di energie convenzionali, come quelle provenienti da fonti fossili. Indirettamente, i tetti verdi sono anche efficaci nel sequestro del carbonio, assorbendo la CO ₂ presente nell'aria. Le piante, attraverso il processo di fotosintesi, catturano il carbonio e lo immagazzinano, contribuendo così alla mitigazione del cambiamento climatico. Inoltre, aumentano la biodiversità urbana, migliorano la qualità dell'aria, riducono l'effetto isola di calore nelle città e favoriscono la gestione delle acque piovane.			I tetti verdi presentano degli elevati costi di installazione per i quali potrebbero servire dei finanziamenti iniziali. La manutenzione può essere impegnativa: serve pianificazione e si devono coinvolgere le giuste figure professionali. Inoltre, già nelle prime fasi di progettazione del tetto o della parete deve essere scelto attentamente il tipo di tetto verde e le piante più adatte, nonché valutare i vincoli architettonici e paesaggistici presenti nella zona. La valutazione della convenienza economica dei tetti e pareti verdi è complessa e dipende dal tipo di edificio e clima.
Indicatore	Descrizione	Situazione attuale	Azione
Tetti verdi	Copertura di tetti verdi nella città di Bolzano	-	Aumentare ↑
Tetti verdi %	Percentuale di tetti verdi sul totale di tetti a Bolzano	-	Aumentare ↑

AZIONE V2

Azione di riferimento nel PAESC2020:

Promozione dei tetti verdi | Promozione della costruzione di tetti verdi su edifici privati, con particolare attenzione ai tetti dei capannoni nella zona ex-industriale di Bolzano Sud. Creazione di un tavolo di lavoro con altri attori locali come IDM e Eurac Research.

12. Cortili IPES



Per (A) aumentare la rete di spazi verdi chiediamo...

...di migliorare il verde nei cortili IPES :

- aumentando la presenza di alberi, cespugli, aiuole, e attrezzature per sostare (panchine, tavoli, etc);
- depavimentando e rendendo più permeabile il cortile.

Una volta rinverditi, si chiede di rendere accessibili a tutti e tutte le cittadine di Bolzano i cortili dei condomini IPES, anche se in solo certi orari.



Contributo alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico	Sfide
Aumentare il verde in ambiente urbano è fondamentale per mitigare e adattarsi al cambiamento climatico. Più verde in città comporta una diminuzione della temperatura nelle zone vicine e ombreggiamento. Aumentare le aree verdi accessibili e fruibili da più persone supporta l’adattamento all’effetto temperatura del cambiamento climatico. L’accesso a zone verdi con temperature più basse beneficia la salute fisica e psicologica, nonché sociale, delle persone. Ridurre la quantità di superficie cementata e aumentare il suolo depavimentato, disponibile per nuovo verde e l’assorbimento di acqua piovana, viene incontro alle future esigenze climatiche, contribuendo a rafforzare la resilienza climatica della città.	Coinvolgere le persone che abitano nei condomini IPES nel processo di apertura dei propri cortili. Gestire l’apertura dei cortili in modo tale da rispettare e venire incontro agli abitanti dei condomini.

Azione di riferimento nel PAESC2020:

-

Raccomandazioni extra

- Creazione/sostegno di un **urban center**, dove discutere fra cittadini ma anche con amministrazione i progetti dei rioni/della città (edifici). Diventa luogo di innovazione, di incontro e confronto);
- **Aeroporto** (critico): chiudere l’aeroporto e destinarlo ad attività sociali e utili alla cittadinanza che beneficino tutti e tutte. È importante valutare delle alternative per il personale dell’aeroporto e dei collegamenti ad altri aeroporti attraverso il sistema ferroviario;
- Aggiornare le pagine del Comune **“Parcheggiare in città”** con dati in tempo reale. La mappa sarà poi aggiornata con i parcheggi fuori Bolzano dove lasciare l’auto, assieme ai servizi pubblici connessi per raggiungere la città senza veicoli privati;
- Realizzare quanto previsto dal Piano della Mobilità Sostenibile, dal Piano del Verde e dal PAESC con le dovute priorità e finanziamenti, e rendere i progressi nel tempo trasparenti e accessibili alla cittadinanza;
- Coordinare i vari uffici comunali per svolgere al meglio gli interventi sulle infrastrutture stradali.

3.3 Portale Online

Qui sotto riportiamo le risposte al survey aperto online durante i mesi di lavoro, in modo da raccogliere delle proposte anche dalla cittadinanza non inclusa in prima persona nel processo.

www.climabz.it

Mobilità



Ridurre la mobilità automobilistica individuale in maniera notevole. Fare un gran lavoro di convincimento della popolazione. Tantissime persone potrebbero non solo ridurre l'uso della macchina ma anche rinunciarvi del tutto ad avere una propria macchina. Ridurre drasticamente lo spazio pubblico a disposizione delle macchine.

Potenziare il trasporto pubblico.

Vietare il transito alle auto (tutte) nelle principali arterie cittadine a favore di una rete tramviaria.

Estendere la pista ciclabile e il collegamento con il trasporto pubblico fino al NOI. La pista ciclabile di Bolzano Sud è pericolosa e fatiscente. È un peccato che un progetto di punta come il NOI Techpark sia troppo difficile da raggiungere in modo sostenibile.

Limite di velocità 30kmH.

Gestire con intelligenza l'entrata quotidiana in auto dei pendolari verso la città di Bolzano. Guardare quante persone su un'unica auto!!

C è poco da fare. Bisogna spostare pendolari e turisti nella periferia della città, anche per far vivere meglio la mobilità ai bolzanini, che tra l'altro pagano le tasse per la propria città

Ampliare le zone in cui le auto non possono circolare. Da una zona in centro più ampia a zone periferiche con strade da rendere pedonali.

Piste ciclabili sicure.

A Londra, ad esempio, i pedaggi urbani sono in vigore da tempo. In particolare, le auto a benzina e di grossa cilindrata devono pagare un pedaggio più alto, il che rende più attraenti i trasporti pubblici, le auto più piccole e quelle con sistemi di propulsione alternativi. I proventi dei pedaggi possono essere utilizzati per finanziare altri progetti a basse emissioni.

Incentivare l'uso di cargo bikes per diminuire l'uso della macchina privata.

Ampliare la ZTL.

Aumentare e incentivare i parcheggi scambiatori.

Migliorare il servizio di trasporto pubblico urbano che collega zona industriale e prima periferia (es.: la linea 111 che serve la ZI Süd ha grossi problemi di regolarità, il servizio offerto è scadente e la SASA non interviene).

Trasporto pubblico gratuito, aumento della frequenza dei mezzi pubblici, bus navetta notturno per Jenesien

www.climabz.it

Mobilità



Sono una pendolare (BX-BZ zona industriale) da poco e volevo muovermi con il treno ma il fatto che ci sia solo 1 treno all'ora tra le 17-18 da Merano e Bressanone e comunque degli orari scomodi anche tra le 7-8 di mattina lo rende impossibile venire con il treno. tendendo conto comunque del fatto che anche che il treno da Verona e BX alle 17:30 è in ritardo al 90% delle volte. inserendo un altro sùdtirolbus da Merano aiuterebbe a ridurre il traffico all'ora di punta in zona industriale e ai pendolari che devono solo andare in centro secondo me.

Doppio senso per le biciclette in via visitazione.

Più macchine car sharing a Bolzano.

Inoltre, si potrebbero estendere le zone a traffico limitato anche al di fuori dei centri storici.

Promuovendo l'utilizzo dei mezzi pubblici con incentivi per gli abbonamenti dei trasporti e per il noleggio delle biciclette.

Riduzione dei parcheggi su strada per i non residenti.

Bolzano e dintorni per implementare un concetto di S-Bahn. Ogni provincia austriaca ha un progetto di questo tipo e non sono necessarie nuove infrastrutture.

Ampliare percorsi bici in città anche per rendere più sicuro il tragitto in bici, già che fortunatamente sono aumentate le bici i città

Introdurre un ticket per entrare in centro a Bolzano tanto più alto quanto è più inquinante il tuo mezzo di trasporto.

www.climabz.it

Edifici&Energia



Predisporre teli ombreggianti rasomuro distanziati 2 cm e retrattili (in caso di vento) che intercettano i raggi solari al fine di abbattere il carico termico estivo

tetti di nuove costruzioni e costruzioni pubbliche verdi (dachbegrünung): isolamento/artenvielfalt/apicoltura/meno riscaldamento della città nei giorni caldi)

Obbligo alle nuove costruzioni o agli edifici in ristrutturazione di installare impianti solari sui tetti

semplificazioni burocratiche per l'installazione di impianti solari su edifici residenziali e obbligo per i condomini, e semplificazioni burocratiche per le ristrutturazioni edilizie

www.climabz.it

Verde urbano



Il calore vicino al suolo nelle strade e nelle piazze del centro di Bolzano dovrebbe essere ombreggiato/coperto con del verde. Ad esempio, Kapuzinergasse o piazza Dominikaner, che sono ancora più riscaldate con le pietre della pavimentazione. La piazza Sernesi di fronte all'università è stata migliorata con il verde.

Più alberi.

Per rendere più vivibile la città si potrebbe aumentare la diffusione del verde urbano puntando ad un bilanciamento tra la superficie di suolo ad uso residenziale/industriale/agricolo/ ecc e quella ad uso verde urbano. Questo obiettivo si potrebbe raggiungere attraverso la realizzazione di nuovi parchi, l'ampliamento di quelli esistenti e la realizzazione di giardini pensili sulle facciate degli edifici di grandi dimensioni e in generale più adatti a tale scopo (vedi bosco verticale a Milano). Andrebbe modificato quindi il PRG inserendo dei parametri relativi alle superfici di compensazione di verde per le nuove costruzioni, ma anche per integrare il verde esistente.

Piantumazione di alberi ad alto fusto lungo le strade.

Gli spazi pubblici devono essere resi il più verdi possibile e il prima possibile. L'ombra fornita da alberi ecc. riduce le isole di calore e l'erosione/polveri sottili. Le strade e i marciapiedi possono essere resi più verdi e diventare spazi sociali. Esempi: Matteottiplatz, municipio, Gries.

Evitare di tagliare l'erba nelle aiuole e altri spazi verdi, per favorirne la biodiversità.

Spazio verde in piazza Tribunale.

La città ha tre corsi d'acqua che sono in gran parte inaccessibili alla popolazione. L'elemento dell'acqua dovrebbe essere maggiormente incorporato nel concetto di resilienza della città.

Aumentare il verde urbano per ridurre l'effetto isola di calore.

È noto che gli alberi abbassano la temperatura urbana. Piazza Walther d'estate raggiunge temperature estreme, essendo interamente in porfido, materiale che assorbe molto calore e lo rilascia anche di notte, quando la temperatura è minore. Il problema esiste in tutto il centro storico. Propongo di collocare più alberi e verde in centro, al fine di creare maggiore ombra e abbassare la temperatura. Si tratterebbe di una sorta di "bosco mobile". Trovo incredibile che d'inverno per le feste natalizia la città sia riempita di abeti, mentre d'estate, quando ci sarebbe un effetto positivo per le temperature oltre a quello estetico, non si possa fare altrettanto. Sicuramente esistono anche specie che non hanno bisogno di tanta acqua e che sono idonee ad essere collocate in vaso. Cordiali saluti e buon lavoro! SB.

Si sa da anni che la zona industriale influisce tanto sul caldo in città, da tempo che si discute di creare delle zone verdi in zona industriale. Sarebbe importante che il comune reagisca più veloce con piccole porzioni invece di progettare grandi progetti che comportano tempi grechi alla realizzazione.

www.climabz.it

Verde urbano



Inverdimento anziché impermeabilizzazione, anche attraverso alberi ad alto fusto in strade che prima erano dedicate al traffico. E un drastico inverdimento nella zona di produzione.

Aumentare considerevolmente il numero di alberi in città, anche a scapito di spazi destinati alle auto: è dimostrato essere un modo efficace per ridurre le temperature in città durante l'estate e contrastare l'effetto negativo (anche in termini di morti) delle cosiddette ondate di calore.

Aree verdi sugli edifici della zona industriale, specialmente i nuovi buildings del NOI Techpark.

Sarebbe utile introdurre aree verdi anche piccole in Piazza del Tribunale e in Piazza Mazzini per evitare il torrido caldo estivo dovuto al surriscaldamento del porfido.

Piantare alberi in tutti i punti dove è possibile, ad esempio lungo viale Druso di fronte all'Eurac.

Aumentare i green wall e i green roofs per limitare le heat island. Soprattutto nelle zone molto dense di popolazione.

Introdurre l'obbligatorietà per le nuove costruzioni, di creare tetti verdi. Ridurrebbe il calore percepito all'interno dell'edificio, riducendo l'uso di climatizzatori.

Bar e ristoranti dovrebbero vietare di servire in bottiglie e stoviglie di plastica. È una pratica comune nei bar italiani.

Creare isole ecologiche sottoterra.

04. Conclusioni

Il cambiamento climatico sta già mostrando i suoi effetti e impatti sulla città di Bolzano e sull'intero Alto Adige. Per affrontare al meglio questa crisi è fondamentale trasformare la nostra società e la nostra economia in un modello a basse emissioni di gas serra e resiliente agli effetti del cambiamento climatico. Questa trasformazione non è solo una necessità, ma diventa una grande opportunità per rendere la città più attenta alle esigenze delle persone che ci vivono.

ClimaBZ ha voluto essere un'esperienza che va in questa direzione. Il processo partecipativo ha permesso un coinvolgimento di cittadini, cittadine e portatori di interesse per disegnare e immaginare la Bolzano del 2050. I risultati raccolti hanno confermato nella maggioranza dei casi la linea intrapresa dal Comune di Bolzano per rendere la città più sostenibile e resiliente agli effetti dei cambiamenti climatici. Tuttavia, è stata individuata una carenza di comunicazione da parte del Comune su queste tematiche. Per questa ragione, si raccomanda di investire in studi e analisi sulle modalità migliori di comunicazione verso la cittadinanza dei lavori del Comune. Inoltre, si è sottolineata la necessità di rendere questi processi partecipativi parte integrante del futuro sviluppo della città.

Una panoramica dei risultati è stata presentata alla Giunta Comunale uscente, in quanto il progetto si è svolto a fine mandato del Consiglio Comunale attuale. Ciononostante, sarà compito del nuovo Consiglio Comunale prendere in mano il lavoro svolto in questi mesi e valorizzarlo attraverso un'analisi delle proposte, un feedback e un impegno concreto, aggiornando il PAESC e la pianificazione degli interventi necessari.

Durante il processo, si è cercato di monitorare la soddisfazione delle persone presenti. Alla fine di ogni sessione di lavoro, è stato chiesto alle cittadine e ai cittadini come si sentivano in relazione al lavoro svolto e alle proposte uscite quella sera dai vari gruppi. Erano soddisfatti e soddisfatte? Erano d'accordo con la maggioranza delle azioni? Si sentivano ottimisti e ottimiste sul lavoro svolto durante la serata? Il feedback era qualitativo: ogni partecipante poteva scegliere tra un foglietto bianco, rosso o verde e alzarlo in risposta alla domanda posta.



A conclusione del progetto è stato chiesto di completare un questionario per ottenere un riscontro sull'intero processo. Si sono valutati gli aspetti organizzativi, di partecipazione e sui contenuti. È emerso che le persone si sono sentite molto coinvolte e a proprio agio con chi ha partecipato. Gli interventi e la presenza dei ricercatori sono stati valutati come preziosi durante gli incontri. Condivisa è la necessità di istituire un organo consultivo permanente, un'Assemblea Cittadina per il Clima che continui a dialogare con l'amministrazione pubblica. Molte persone hanno segnalato la loro disponibilità a fare parte di un organo del genere nel caso l'impegno fosse due volte all'anno.

La partecipazione, l'interesse, l'entusiasmo e l'impegno venuto fuori durante il processo ha rinforzato l'importanza del dialogo tra cittadinanza e amministrazione. Il progetto si è dimostrato essere uno strumento sfruttabile e realizzabile con qualche attenzione, applicabile anche ad altre tematiche, ma fondamentale nel cambiamento di una città. In futuro è auspicabile la replica di processi partecipativi che coinvolgano un numero maggiore di persone e indagino tematiche puntuali e pratiche per lo sviluppo di Bolzano.



05. Ringraziamenti

ClimaBZ è stato un processo che ha coinvolto diversi attori personaggi della città di Bolzano. Si ringraziano caldamente le cittadine e i cittadini, anche in veste di stakeholder, che si sono messi in gioco, dando il loro tempo e le loro idee, attori e attrici di questo percorso. Si ringrazia la cittadinanza che ha dimostrato l'interesse a partecipare al progetto ma che non è stata selezionata per questioni di metodologia. Si ringrazia il Comune di Bolzano, in particolare l'Assessora Chiara Rabini, Emanuele Sascor, Francesca Roberti e Federico Fleischmann che hanno supportato e promosso il progetto. Un ringraziamento speciale va ai ricercatori che hanno presentato durante le varie serate e revisionato la parte scientifica del lavoro: Roberto Lollini, Rocco Pace e Giuseppe Rotondo. Infine, si ringrazia il team di ricercatori e ricercatrici di Eurac che hanno creato, organizzato e dato vita a questo processo.



06. Annex



Sessione 2: Mobilità

Premessa: Il dominio dell’automobile non è solo causa di CO₂, ma anche di inquinamento atmosferico e acustico, di feriti e morti (sicurezza negli spazi pubblici), di impermeabilizzazione del suolo, di consumo di suolo, di qualità della vita negli spazi pubblici.

Descrizione	Competenza comunale	Priorità
L’amministrazione comunale deve attenersi ai piani approvati come base per progetti in corso di approvazione, vedi il progetto del parcheggio in Piazza Vittoria che contraddice il piano del verde, il PUMS e il piano del clima.	Si	1
Creare parcheggi in periferia e utilizzare un servizio di navetta o di noleggio di biciclette elettriche per raggiungere il centro.	Si	1
Riorganizzare la gestione dei “bollini”, far pagare l’affitto per tutti gli spazi di superficie (residenti con affitto mensile come a Innsbruck).	Si	1
Nuove Zone a traffico limitato e 30 km/h in città: sperimentarlo in diverse zone e a diversi orari.	Si	1
Passi concreti verso una “Città percorribile” • Aumentare le infrastrutture delle piste ciclabili e migliorare i percorsi pedonali, rendere sicura la rete ciclabile chiudendo i gap esistenti, rendere le piste ciclabili veloci e senza barriere • Installazione di un maggior numero di dossi (e sostituzione di quelli esistenti) con “cuscini berlinesi” che non coprono l’intera strada ma permettono alle biciclette di passare senza urtare il dosso • Adattare i semafori per ridurre i tempi di percorrenza, soprattutto in caso di pioggia, dando priorità ai ciclisti / Casa avanzata su tutti gli incroci = Vorfahrt für Fahrräder an den Kreuzungen • Aumentare i sensi unici, però permettendo alle bici di andare in entrambe le direzioni	Si	1
Passi concreti in direzione della “città dei 15 minuti” e “superblocchi,” anche attraverso la creazione di “Wohnstrassen” (paper: “The potential of implementing superblocks for multifunctional street use in cities”, nature, 2022).	Si	1
Ridurre il problema del pendolarismo: ridurre l’offerta eccessiva di parcheggi a basso costo a Bolzano e migliorare il trasporto pubblico: maggiore frequenza, creare più affidabilità degli orari attraverso corsie preferenziali, fermate sulla carreggiata e centri di mobilità.	Si/No (interessa anche i comuni limitrofi)	1
Chiudere l’aeroporto in modo socialmente equo e destinarlo all’utilizzo pubblico.	Si/no?	1
Campagne di sensibilizzazione rivolte a tutta la cittadinanza: rispetto tra i diversi partecipanti del traffico (pedoni, ciclisti, automobilisti).	Si	1
Introdurre una zona a pagamento contro la congestione del traffico (city maut)	Si	2

Descrizione	Competenza comunale	Priorità
Servizi di consegna dell’ultimo miglio con cargo bike – per evitare che i furgoni riempiano la ZTL ogni mattina, le aziende possono utilizzare magazzini ai margini della città per le consegne, e l’“ultimo miglio” della consegna viene effettuato in bicicletta, dall’azienda stessa o da un servizio gestito dal comune.	Si/No	2
Piattaforma comunale stile bla bla car, con possibilità di partenza da punti prefissati, individuati come centralità funzionali	Si/No	2
Bikesharing, e-bike sharing, cargo bike sharing (Conveniente, prenotabile via App)	Si/No	2
Rastrelliere per biciclette più sicure, preferibilmente nei parcheggi, per evitare che i ciclisti parcheggino le loro biciclette in modo “antisociale” sui marciapiedi.	Si	2
Segnaletica e comunicazione Si 2	Si	
Sperimentare il 30/h	Si (Non condiviso da tutti)	



Sessione 3: Edifici ed Energia

Premessa: la costruzione di nuove case è il modo più energivoro per ospitare le persone. Quindi, dovremmo utilizzare lo stock che abbiamo. Come?

Descrizione	Competenza comunale	Priorità
Abitazioni vuote: mostrare le analisi esistenti e valutare le cause.	Si	1
Ci vogliono incentivi e regole per portare gli appartamenti vuoti sul mercato.	Si/No	1
Non permettere più il consumo di suolo, i primi 30 cm di suolo contengono un’incredibile quantità di CO ₂ e l’intera biodiversità. Deimpermeabilizzazione,(“Entsiegelung”) da parte del Comune e dei privati (dando incentivi e regole), vedi programma di Finanziamento per l’impermeabilizzazione delle superfici ad Amburgo.	Si	1
Rastrelliere per biciclette più sicure, preferibilmente nei parcheggi, per evitare che i ciclisti parcheggino le loro biciclette in modo “antisociale” sui marciapiedi.	Si	1
Facilitare il cambio di destinazione d’uso da commerciale a residenziale.	Si	1
Chiudere il gap tra dichiarazione di fine lavori e richiesta di abitabilità (appartamenti di nuova costruzione che non vanno sul mercato).	Si	2
Mantenere e aumentare i controlli su AirBnb/affitti a breve termine, che riducono lo stock di alloggi per la popolazione locale	Si	1
Più appartamenti in affitto da parte del settore pubblico.	Si/No (provincia)	1 (utilizzare soldi PNRR)
Creazione/sostegno di un urban center, dove discutere fra cittadini ma anche con amministrazione i progetti dei rioni/della città.	Si	1
Nuovi modelli abitativi e planimetrie flessibili. A parte dei benefici sociali, aiuta anche un uso efficiente ed equo delle superfici (evitare anziani da soli in case troppo grandi e giovani con grande difficoltà di trovare alloggi a prezzi accessibili).	Si/No	1
Trasformare delicatamente gli edifici esistenti, utilizzare le risorse in modo consapevole, scegliere costruzioni e materiali durevoli, utilizzare energie rinnovabili, se è necessario sostituire l’impianto di riscaldamento, è indispensabile optare per il fotovoltaico e la pompa di calore.	Si	1
Costruzione ecologica (non solo efficienza energetica nell’uso, ma sostenibilità nell’intero ciclo di vita), attenzione alla scelta dei materiali (usare materiali rinnovabili, costruire in modo di permettere il riutilizzo)!!!	Si	1
Ristrutturazione anziché nuova costruzione, poiché la demolizione genera molte emissioni (demolizione, trasporto, smaltimento, lavorazione).	Si	1
Aggiunta di piani supplementari a edifici esistenti.	Si	2
Convalida del piano regolatore urbano con modifiche alle distanze dai confini, all’altezza massima e alla densità edilizia.	Si/No (provincia)	3



Sessione 4: Verde e Biodiversità

Premessa: Si presume una netta riduzione delle macchine private nella città (in movimento e parcheggiate)

Descrizione	Competenza comunale	Priorità
Fissare scadenze per i piani	Si	1
Sensibilizzare tutti a tutti livelli per il verde pubblico e il suo ruolo (potenziale) per la biodiversità e la protezione dai risultati del cambiamento climatico (piogge, calore, ...) – Organizzare gite, incontri, Giornata del verde.	Si	1
Creare una rete verde che attraversa la città, che collega le rive dei fiumi con la Ringpromenade.	Si	1
Sensibilizzare la popolazione a comportamenti che facilitano le integrazioni delle aree agricole e verdi private nel verde pubblico	Si	1
Passi concreti verso una Città Spugna. Rendere permeabili e alberati tutti i parcheggi e spazi pubblici.	Si	1
Usare materiali permeabili nelle piazze pubbliche.	Si	1
Dare in gestione orti comunitari/condivisi o “Schrebergärten” a tutti (giovani ed anziani), possibilità di adottare alberi (bambini, famiglie).	Si	1
Includere delle prescrizioni per nuove costruzioni: devono prevedere una percentuale minima di aree verdi con alberi.	Si	1
“Tutti” gli spazi devono essere rinverditi laddove le infrastrutture sottostanti lo consentono, altrimenti è necessario erigere strutture verdi, che possono anche essere solo temporanee, vedi all’estero (anche sopra garage interrati) cambiare il regolamento Comunale: In caso di costruzioni di garage sotterranei, prevedere abbastanza terreno per la piantumazione di alberi.	Si	1
Agevolare tetti verdi, che dimostrano che con la giusta scelta delle piante funzionano anche su 30 cm di terreno. Promuovere e prescrivere tetti e facciate verdi nelle città, anche nelle zone industriali.	Si	1
Piantare alberi lungo le ciclabili.	Si	1
Ci vuole un concetto urbanistico che dimezzi le impermeabilizzazioni di suolo (asfalto o sigillature impermeabili) entro il 2030 e le azzeri entro il 2040.	Si	2
Creare del verde pubblico che sia attraente anche per i turisti (in modo di distribuire meglio i loro flussi) e promuoverlo in modo intelligente.	Si	2
Aprire i cortili dei Condomini lpes ai cittadini	Si/No (provincia)	2
Destinare aree pubbliche dismesse a verde pubblico.	Si/No (provincia)	2

Descrizione	Competenza comunale	Priorità
Evitare di toccare il suolo (contiene nei primi 30 cm tutto il CO ₂ e tantissima biodiversità).	Si	2
Città commestibile (ad es. Vipiteno) per sensibilizzare i cittadini alle piante in città.	Si	2
Scegliere dei progetti faro per aumentare il verde nella città: “Sogno” riportato nella Si 2 Klimashow: piantumare alberi nelle piazze.	Si	2
Prevedere canali per infrastrutture nelle strade in posizione centrale in modo di permettere la piantumazione di alberi ai lati, questo richiede collaborazione fra i vari uffici comunali.	Si	2
Creare dei piccoli pool lungo il fiume Talvera.	Si	2

Eurac Research

Viale Druso, 1
39100 Bolzano
T +39 0471 055055
info@eurac.edu

www.eurac.edu

