

# Climate:Change



I comuni proattivi possono affrontare i rischi climatici.  
Vademecum per l'Alto Adige.



# Le questioni chiave

Ovunque si sente parlare di cambiamenti climatici; ma quali sono le conseguenze per noi e le nostre vite, e come gestirne le conseguenze?

## A Quando iniziano i cambiamenti climatici?

Il clima non si può osservare a occhio nudo, ma tutti i dati sono concordi: i cambiamenti climatici sono in atto da tempo. Non solo provocano continui nuovi record di temperature e maltempo, ma ne subiamo già conseguenze concrete, come l'aumento delle notti tropicali in estate, lunghi periodi di siccità ed eventi atmosferici estremi.

C

## C Si può intervenire contro queste conseguenze?

Molte delle conseguenze sono già note e manifeste, quindi diversi rischi sono evitabili; tuttavia, serve del tempo affinché le misure siano efficaci in futuro. Ecco perché dobbiamo agire oggi.

D

## D Perché dobbiamo agire a livello locale?

Il riscaldamento del pianeta si può frenare solo diminuendo le emissioni di gas serra; tuttavia i pericoli che i cambiamenti climatici comportano variano di luogo in luogo. Ecco perché è fondamentale rispondere ai rischi a livello locale: riuscire ad evitarli in futuro è in nostro potere.

E

## E Che ruolo svolgono i comuni?

I comuni gestiscono molti settori colpiti dalle conseguenze dei cambiamenti climatici: dall'edilizia ai piani regolatori, dalla gestione delle acque a quella delle emergenze. Grazie al loro diretto contatto con le persone possono contrastare al meglio i rischi.

A

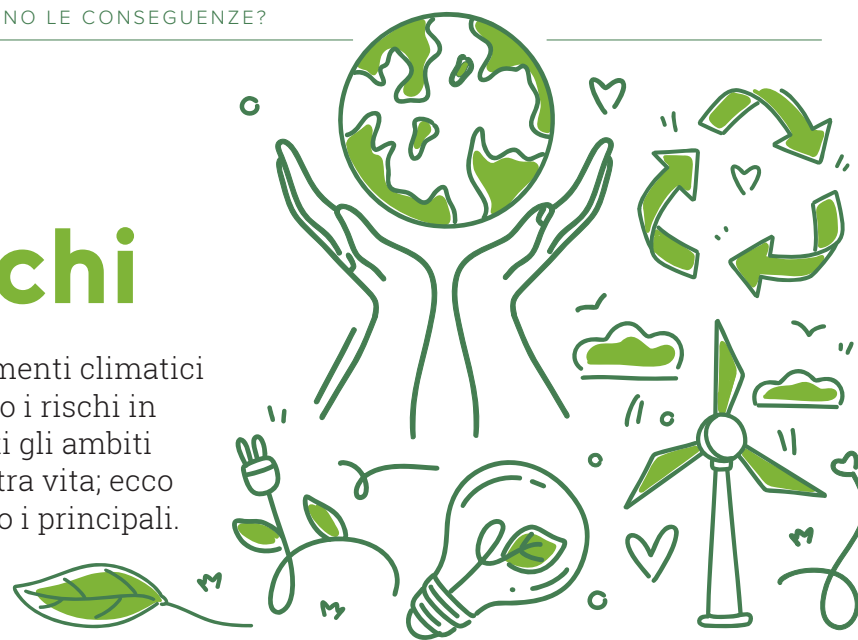
B

## B Che conseguenze hanno i cambiamenti climatici in Alto Adige?

Temperature più alte e precipitazioni irregolari (v. a destra) si fanno sentire in quasi tutti gli ambiti economici e quotidiani, soprattutto se legati alla natura. Una cosa è certa: le conseguenze peggioreranno nei prossimi anni e decenni.

# I rischi

I cambiamenti climatici aggravano i rischi in quasi tutti gli ambiti della nostra vita; ecco quali sono i principali.



**1** L'aumento della **siccità** danneggia flora e patrimonio idrico. I boschi risentono di lunghi periodi di siccità, inoltre cresce il rischio di incendi e parassiti. Viste le temperature più elevate, piove invece di nevicare: così diminuiscono le riserve naturali idriche. Anche la produzione di energia elettrica si riduce.

**3** I cambiamenti climatici aumentano la probabilità di forti **temporali**, quindi spesso piove pochissimo per troppo tempo, ma poi arrivano improvvise precipitazioni eccessive. Le conseguenze sono alluvioni e frane che mettono in pericolo le persone e distruggono edifici. Anche le superfici coltivate e le aree naturali risentono dell'erosione dei terreni.

**2** Le fasi di **calore** acuto aumentano sensibilmente, soprattutto nelle zone a bassa quota. Periodi di afa e notti tropicali superiori ai 20°C sono problematici soprattutto per persone anziane e bambini\* piccolo\*. In agricoltura il forte caldo accresce il fabbisogno di irrigazione delle piante e il rischio di sviluppare malattie.

**4** La natura non è pronta per affrontare i rapidi cambiamenti climatici causati dall'uomo, pertanto la biodiversità ne soffre e gli **ecosistemi** diventano **instabili** e meno produttivi. Ad esempio l'impollinazione da parte degli insetti e l'azione protettiva dei boschi diminuiscono, mentre si diffondono parassiti e specie infestanti.

## CON LUNGIMIRANZA

Su incarico della regione, l'**EURAC** analizza i rischi climatici a medio e lungo termine in Alto Adige ed elabora **strategie di adattamento**. Tuttavia, viste le conseguenze tangibili dei cambiamenti, è consigliabile adottare sin da oggi contromisure efficaci e facili da implementare, per maturare esperienze da cui partire e sviluppare un piano regionale.



[www.bit.ly/eurac-adattamento-cambiamenti-climatici](http://www.bit.ly/eurac-adattamento-cambiamenti-climatici)



# Il ruolo dei comuni

Il peso dei cambiamenti climatici in Alto Adige dipende soprattutto dalle scelte cruciali dei municipi, perché sono i comuni a decidere come e se adattarsi per tempo.

Lo strumento principale per adattarsi ai cambiamenti climatici a livello locale è il Programma di sviluppo comunale: a seconda delle dimensioni e della complessità del luogo, si decide se inserirvi direttamente le misure necessarie o se si debba elaborare un piano strategico specifico.

Qualunque sia la scelta, serve tempo affinché le idee si dimostrino efficaci. Si avanza un passo alla volta: interventi strutturali sugli edifici, aree verdi e infrastrutture, ad esempio, non si realizzano con la bacchetta magica. Ecco perché è decisiva una pianificazione ampia e tempestiva.

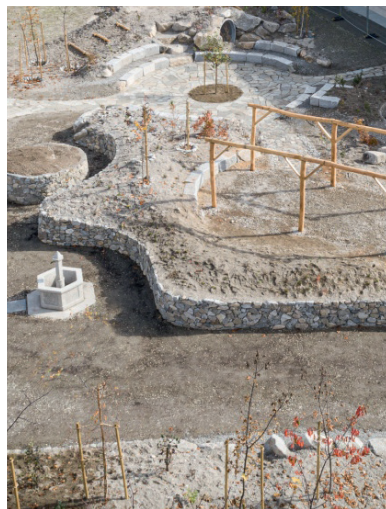
Per contrastare i rischi climatici, serve un sistema capillare ben congegnato. Sensibilizzare la popolazione, le aziende, le e i turist\* è rilevante quanto il piano urbanistico. Occorre prepararsi ad affrontare la nuova situazione.

## AMBIENTE. CLIMA. GIARDINO COMUNE DI SAN GIORGIO

Nel cortile della scuola, ricco di piante selvatiche, si nasconde un segreto: il sostrato nel sottosuolo assorbe l'acqua piovana come una spugna e la rilascia lentamente durante la siccità.

## PIANO DI ADATTAMENTO CLIMATICO COMUNE DI MERANO

Ai comuni più grandi si raccomanda di sviluppare un proprio Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP); a Merano, ad esempio, comprende tutte le misure e funge da base per lo sviluppo comunale.



## PIAZZA DEL PAESE COMUNE DI SAN VIGLIO DI MAREBBE

Le piazze non devono sempre essere ricoperte di colate di asfalto: quella nel paese di San Vigilio di Marebbe è stata rinnovata con sanpietrini che lasciano drenare liberamente l'acqua.



## JUST NATURE COMUNE DI BOLZANO

Il progetto UE *JustNature* riporta la natura in città e mostra come le aree verdi, i tetti e le facciate possano influire sulle temperatura nell'area urbana.



## RIVITALIZZAZIONE COMUNE DI GAIS

La rinaturalizzazione della Gatzau lungo il fiume Aurino crea nuove aree di interesse per la biodiversità e aiuta il fiume ad assorbire grandi quantità di acqua piovana abbassando il rischio di esondazioni.



## SOTTO CONTROLLO

### PATTO DEI SINDACI

Il Patto dei Sindaci si occupa di clima ed energia dal 2008. Migliaia di comuni in tutta Europa, e anche nell'Alto Adige, lo hanno sottoscritto impegnandosi a raggiungere gli obiettivi climatici ed energetici dell'UE.

[www.eu-mayors.ec.europa.eu/it](http://www.eu-mayors.ec.europa.eu/it)

### GREEN CITY NETWORK

La rete delle città verdi italiane ha pubblicato nel 2019 dieci punti che illustrano come integrare nel piano urbanistico le misure per adattarsi ai cambiamenti climatici.

[www.greenclitynetwork.it](http://www.greenclitynetwork.it)

FOTO: COMUNE DI MERANO / ANNI SCHWARZ, ANDREAS KRONBICHLER, WINFRIED THEIL, DIEGO DEL MONEGO, AGENZIA PER LA PROTEZIONE CIVILE DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO, ICON: FLATICON.COM/FREEPIC

# Promuovere la salute

La salute delle persone risente dei cambiamenti climatici: un dato di fatto da non sottovalutare.



## GOOD TO KNOW CONTRO LA ZANZARA TIGRE

Che si tratti di mal tempo, forte vento o bolle di calore: i fenomeni atmosferici influenzano la nostra salute e il nostro benessere e, con i cambiamenti climatici, possono avere conseguenze persino fatali. Ad esempio la caldissima estate 2022 in Europa ha fatto oltre 60.000 vittime. A correre più rischi sono soprattutto bambini\* e persone anziane.

Inoltre, la stagione dei pollini più lunga e intensa causata dai cambiamenti climatici non è affatto innocua per chi soffre di

I fastidiosi vampiri della specie *Aedes albopictus* sono ormai diffusi anche in diverse zone dell'Alto Adige; per frenarne la diffusione, evitare che l'acqua si accumuli dove le zanzare possono deporre le uova.



[www.bit.ly/prevenzione-zanzara-tigre](http://www.bit.ly/prevenzione-zanzara-tigre)

allergie con ripercussioni sulla qualità della vita.

Dannosa per la salute è anche la diffusione in Alto Adige della zanzara tigre asiatica: la sua puntura, in casi rari, può trasmettere malattie gravi.

Se è vero che la salute è una questione privata e non la si può prescrivere, i comuni possono tuttavia promuovere preziose campagne di sensibilizzazione e offrire strutture per facilitare la convivenza con il forte caldo.



### COME AGIRE:

- Consigli su come comportarsi in caso di ondate di calore, ad es. bere molto, stare all'ombra, proteggere la testa, ecc.
- Le persone anziane hanno bisogno di recarsi in aree fresche quando fa molto caldo di giorno (circoli pensionati, ecc.).
- Aiutare chi ne ha bisogno (ad es. con la spesa).
- Fontane d'acqua potabile in luoghi centrali offrono refrigerio e ricordano di bere molto.
- Contrastare la diffusione della zanzara tigre con campagne informative; fornire e spargere larvicidi.
- Previsioni sui pollini: la app gratuita *Pollen+* della regione aiuta locali e turisti\*. Per le aree verdi meglio scegliere specie a basso rischio di allergie.
- Dopo intemperie estreme, controllare le sorgenti e la qualità dell'acqua potabile.



# Stabilizzare gli ecosistemi

La natura soffre per i cambiamenti climatici, e alcuni ecosistemi non riescono più a funzionare bene come prima.

La fioritura delle piante in primavera o la caduta delle foglie in autunno sono esempi di come la natura reagisce alle variazioni di temperatura; purtroppo, però, i cambiamenti climatici scardinano questi equilibri soprattutto là dove gli habitat naturali sono già stati danneggiati dall'intervento dell'essere umano.

La biodiversità soffre perché molte specie non riescono ad adattarsi tempestivamente alle nuove condizioni.



### COME AGIRE:

- Migliorare la pianificazione delle aree verdi assieme alle e ai paesaggisti\*. Dal punto di vista ecologico è importante supportare la biodiversità

### BEST PRACTICE ADDIO NEOFITI!

I cambiamenti climatici favoriscono specie invasive di Paesi lontani, che però destabilizzano gli ecosistemi locali e spesso provocano allergie, come l'Ambrosia introdotta dal Nord America: per arginarli si suggerisce di estirparli a mano o falciarli prima della fioritura indossando indumenti protettivi.

selezionando specie resistenti al calore e alla siccità.

- Collegare fra loro le aree verdi, così anche quelle meno estese possono esprimere appieno il loro potenziale perché flora e fauna crescono meglio.
- Redigere un bilancio annuale delle aree cementificate vs liberate nel territorio comunale.
- Aumentare il patrimonio ittico e proteggere le specie in pericolo creando vie di fuga e rinaturalizzando ruscelli e fiumi.
- Regolare i neofiti: i cambiamenti climatici favoriscono specie invasive che scardinano gli ecosistemi esistenti. Andrebbero quindi segnalate e fatte conoscere alla popolazione per sensibilizzarla sulla tematica. La regione promuove contromisure per determinati neofiti: [www.provincia.bz.it/agricoltura-foreste/bosco-legno-malghie/neofite.asp](http://www.provincia.bz.it/agricoltura-foreste/bosco-legno-malghie/neofite.asp)





**GOOD TO KNOW  
SU TUTTI I CANALI**

Molti sistemi di canalizzazione dell'Alto Adige non sono progettati per far fronte alle piogge intense sempre più frequenti e violente. Vanno quindi attentamente controllati e puliti regolarmente per essere pronti in caso di emergenza. Le aree non asfaltate, e in grado di assorbire l'acqua piovana, danno una mano alle tubature.

# Rafforzare la protezione civile

La protezione civile deve affrontare l'aumento dei fenomeni atmosferici estremi a causa dei cambiamenti climatici.

Secondo i piani delle zone di pericolo oltre 50.000 persone in Alto Adige vivono in comuni ad alto rischio.

In futuro, a causa dei cambiamenti climatici, questo numero è destinato a crescere e le sfide diventeranno più complesse: intemperie violente con precipitazioni copiose portano ai limiti materiali, persone e sistemi di canalizzazione. Inoltre diventeranno più frequenti periodi di bolle di calore e siccità, e persino tempeste con forti raffiche. Le principali misure di protezione

civile e gli edifici preposti sono gestiti dalla regione, ma anche i comuni possono agire in autonomia. Infatti sanno valutare al meglio i rischi locali, dagli alberi abbattuti dal vento, alle frane, fino agli incendi boschivi.

**COME AGIRE:**

- Aggiornare i piani delle zone di pericolo considerando per la prevenzione anche i cambiamenti climatici.
- Verificare con regolarità i piani di protezione civile e i sistemi

di allarme e avviso per eventi climatici chiave (ondate di caldo, siccità, tempeste, acquazzoni, alluvioni).

- Creare sistemi di avviso per cittadini\* e turisti\*, ad es. notifiche online. La popolazione va avvisata preventivamente.
- Valutare e, in caso, integrare i sistemi di canalizzazione, in particolare sfioratori di condutture fognarie. Tutti i sistemi di protezione devono essere sottoposti a un piano di manutenzione, pulendo spesso le condutture.
- Destinare zone a elevato rischio di alluvione all'uso come bacini di ritenzione temporanei (ad es. parco giochi e parcheggi).
- Controllare spesso gli alberi e sostituire per tempo esemplari a rischio di caduta.
- Mettere in sicurezza panchine, cassonetti e altri arredi all'aperto.

FOTO: ISTOCKPHOTO.COM/DRAGANAB, COMUNE DI MERANO / ANNI SCHWARZ, ICON: FLATICON.COM/FREEPC

# Adattare i centri abitati

Come pianificare edifici, strade e piazze è una questione chiave per ovviare alle conseguenze dei cambiamenti climatici.



**BEST PRACTICE  
PISTA CICLABILE  
DI SINIGO**

Via Primo Maggio a Sinigo era una vecchia strada asfaltata; il comune di Merano ha deciso di riqualificarla come pista ciclabile e pedonale. La terra battuta lascia drenare l'acqua piovana anche negli spartitraffico vegetali a destra e sinistra del sentiero, dove sono stati piantati alberi e cespugli per donare più ombra.

L'architettura e la pianificazione degli spazi pubblici danno un volto a paesi e città, tanto quanto le conseguenze dei cambiamenti climatici. L'edilizia intelligente e la gestione lungimirante degli spazi aiutano a ridurre sensibilmente molti effetti negativi.

Ad esempio, senza il raffreddamento per evaporazione grazie a piante e falde acquifere, il cemento, i muri e l'asfalto di città e centri abitati si surriscaldano quando fa molto caldo, ma si raffreddano piano di notte. Solo

il verde può contrastare queste insidiose isole di calore.

Progettando le aree abitate, quindi, i comuni possono dare l'esempio quando si tratta di superfici pubbliche e costruzioni, mentre per l'edilizia privata possono puntare su sensibilizzazione e raccomandazioni, anche tramite norme vincolanti previste dal piano regolatore.

**COME AGIRE:**

- Costruire pensando al clima: nel piano regolatore prevedere corridoi e aree verdi fra gli edifici, nell'edilizia utilizzare ad es. colori per facciate con elevati valori di albedo (riflessione).
- Ricordarsi dello scarico dell'acqua: pavimentazioni drenanti (ad es. dei parcheggi) supportano le fognature durante gli acquazzoni perché convogliano le precipitazioni nelle falde.
- Liberare il suolo: asfaltare solo la superficie strettamente necessaria e, se possibile, ripermeabilizzarla.
- Tetti e facciate verdi: così gli edifici non si surriscaldano quando fa molto caldo. Inoltre le piante assorbono una parte dell'acqua in caso di piogge abbondanti e aiutano la canalizzazione.

# Ottimizzare l'uso dell'acqua

Sulle Alpi siamo abituati ad avere acqua a sufficienza, ma in futuro anche da noi questa risorsa potrebbe scarseggiare.



## BEST PRACTICE BEN DOSATA

Con l'**irrigazione a goccia**, abbinata ai **sensori di qualità e ai dati aggiornati su intemperie e temperature**, nella frutticoltura si può ridurre di oltre il 30 per cento il consumo idrico, come dimostra il progetto **Smart Land di Alperia, Laimburg e Centro di Consulenza dell'Alto Adige**. Così l'agricoltura sarà a prova di futuro, anche con meno acqua a disposizione.

precipitazioni nel ciclo dell'acqua locale, drenandola verso le falde invece di convogliarla subito tramite canali, tubature e corsi d'acqua; e usare le risorse disponibili in modo efficiente e parsimonioso.



## COME AGIRE:

- Evitare di impermeabilizzare il suolo e lasciar drenare l'acqua piovana. Impianti appositi aiutano a compensare le superfici asfaltate nei centri abitati.
- Promuovere la produzione di humus (ad es. con l'agricoltura biologica), perché questi terreni assorbono più acqua.
- Rinverdire i tetti piatti trasformandoli in preziose riserve idriche.
- Bilanciare e registrare i prelievi dalle falde, per usare l'acqua in modo efficiente.
- Pianificare l'uso delle risorse idriche e creare piani di emergenza in caso di siccità stabilendo le priorità.
- Sensibilizzare la popolazione sul valore dell'acqua (eventualmente anche con tariffari diversi in base ai consumi).
- Usare, dove possibile, acqua piovana e di scarico (ad es. irrigazione).



## BEST PRACTICE REFILL ALTO ADIGE

La piattaforma [www.refill.bz.it](http://www.refill.bz.it) raccoglie circa 2.000 punti d'acqua potabile in tutto l'Alto Adige, molti dei quali di proprietà dei comuni. In quota e a valle la popolazione locale e gli ospiti possono scoprire in un lampo dove dissetarsi e rinfrescarsi gratuitamente.

# Ripensare il turismo

I cambiamenti climatici modificheranno il turismo invernale in Alto Adige, e con esso la comunicazione con le e gli ospiti.

**S**ci e sport invernali hanno le ore contate? Senza dubbio i cambiamenti climatici muteranno pian piano l'inverno altoatesino dei prossimi anni con nevicate meno abbondanti per le temperature più elevate; anche la costosa neve artificiale non è sempre un'alternativa.

Pertanto molte località e strutture ricettive dovranno reinventarsi presto per restare attraenti.

La buona notizia: grazie alle sue montagne, l'Alto Adige è la destinazione ideale per offrire

alle e ai turist\* piacevoli e fresche attività all'aria aperta anche in estate.

In generale, questa categoria di persone non va sottovalutata quando si pensa a come comunicare le conseguenze dei cambiamenti climatici: sapersi adattare a fenomeni quali intemperie e ondate di calore sarà infatti all'ordine del giorno in tutto il mondo. Gestire con lungimiranza questi eventi estremi e comunicare apertamente con le e i turist\* diverrà un fattore di successo nel settore.



## COME AGIRE:

- Elaborare nuovi concetti per il turismo con proposte oltre lo sci.
- Verificare gli scenari futuri per impianti di risalita e opzioni di riconversione per quelli non più in uso.
- Spiegare alle e agli ospiti come comportarsi in caso di calore (ad es. escursioni di giorno, attrezzatura idonea).
- Informare per tempo su rischi e pericoli e aiutare le persone (ad es. maltempo).
- Installare e segnalare dove trovare acqua potabile lungo sentieri e punti centrali.
- Consigliare e contrassegnare sentieri diversi in base alle stagioni.
- Creare luoghi per trovare frescura e ristoro.
- Risparmiare acqua: analizzare e ridurre i consumi nelle strutture ricettive.

# The Big 5

Cinque fattori di successo per adattarci ai cambiamenti climatici.



01

## POTENZIARE LA DISPONIBILITÀ.

Per risparmiare risorse ed essere più rapidi, meglio potenziare quello che già c'è: piccole modifiche di attività e progetti possono già essere una soluzione intelligente.



02

## DIVENTARE CONSAPEVOLI.

Comunicare chiaramente fa capire perché è importante adottare determinate misure per risolvere problemi e apportare benefici.

03

## COINVOLGERE LE PERSONE COLPITE

Coinvolgere le persone per tempo ne aumenta la propensione a collaborare per realizzare attivamente gli interventi e renderli più efficaci.



04

## STABILIRE CHIARI OBIETTIVI.

Verificare spesso le scadenze degli obiettivi a tappe aiuta a individuare i problemi per tempo e risolverli.



05

## FESTEGGIARE I SUCCESSI E RIMANERE ATTIVI.

Fare spesso il punto della situazione permette di rimanere vigili e di imparare dalle difficoltà. Ma anche i successi vanno festeggiati con riconoscimenti e piccoli ringraziamenti per mantenere alta la motivazione di tutt\*.



### PARTECIPA SUBITO!

Uniti per l'ambiente:  
tutela clima e natura  
e goditi i benefici!



[www.umwelt.bz.it/  
unterstützung.html](http://www.umwelt.bz.it/unterstützung.html)

## NOTE LEGALI

**Editore:** Federazione Ambientalisti Sudtirolesi ODV,  
Piazza del Grano 10, 39100 Bolzano (BZ), [www.umwelt.bz.it](http://www.umwelt.bz.it)  
**Design & Layout:** Nina Ullrich, [www.designnomadin.com](http://www.designnomadin.com)  
**Testi:** Lukas Elsler, [www.kaenguru-kommunikation.com](http://www.kaenguru-kommunikation.com)  
**Stampa:** Druckstudio Leo Srl, [www.druckstudio-leo.com](http://www.druckstudio-leo.com)  
© 2023/24 Federazione Ambientalisti Sudtirolesi ODV

PRINTED ON APPLE PAPER  
FROM SOUTH TYROL



## VIELEN DANK AN:

AUTONOME  
PROVINZ  
BOZEN  
SÜDTIROL



PROVINCIA  
AUTONOMA  
DI BOLZANO  
ALTO ADIGE

Abteilung Natur,  
Landschaft und  
Raumentwicklung

Ripartizione Natura,  
paesaggio e sviluppo  
del territorio