

# Energia & Clima



› *KlimaLand*  
**Piano Clima Alto Adige 2040**

› *Energia*  
**Gli incentivi provinciali 2023**

› *La sfida*  
**Alloggi a prezzi sostenibili**



*alperia*

*energia  
ripensata*

[www.alperiagroup.eu](http://www.alperiagroup.eu)

**Editoriale****5** Svolta epocale**Intervista****6** EVERYDAY FOR FUTURE - Piano Clima Alto Adige 2040**Klimahouse 2023****8** Klimahouse 2023 - Costruire bene, vivere bene**11** Congresso CasaClima 2023**CasaClima AWARDS****12** Il CasaClima AWARD celebra i suoi primi 20 anni**KlimaLand****20** Il nuovo Piano Clima Alto Adige 2040**22** Il portale web KlimaLand.bz**KlimaFactory****24** Efficienza energetica come fattore competitivo**Energia****26** I nuovi incentivi provinciali 2023**Fotovoltaico****28** Il sole come fornitore di energia, comunità energetiche**Manutenzione****32** Manutenzione degli edifici**Pubblicazione****35** CasaClima, il vademecum del costruire bene**Energia****36** I 10 elettrodomestici più energivori**Abitare****38** La sfida - Alloggi a prezzi sostenibili**Costruire****40** La prefabbricazione non è una moda**Raffrescamento****44** Raffrescare sì, ma in modo corretto**Mobilità****48** Classe E-elettrica**Agricoltura****50** Agricoltura, come ridurre la CO<sub>2</sub> in Alto Adige**ComuneClima****52** Cambiamenti climatici: premiati i nuovi ComuniClima**ScuolaClima****54** La scuola primaria di San Genesio è una ScuolaClima**EUSALP****56** Presidenza italiana EUSALP 2022**Costruire in legno****58** Costruire con il legno: dal passato verso il futuro**ProdottoQualità****61** ProdottoQualità CasaClima ... per andare sul sicuro**Informazioni****62** Calcola il tuo bilancio di CO<sub>2</sub>**62** Impressum**20**

Il Piano Clima Alto Adige 2040

**26**

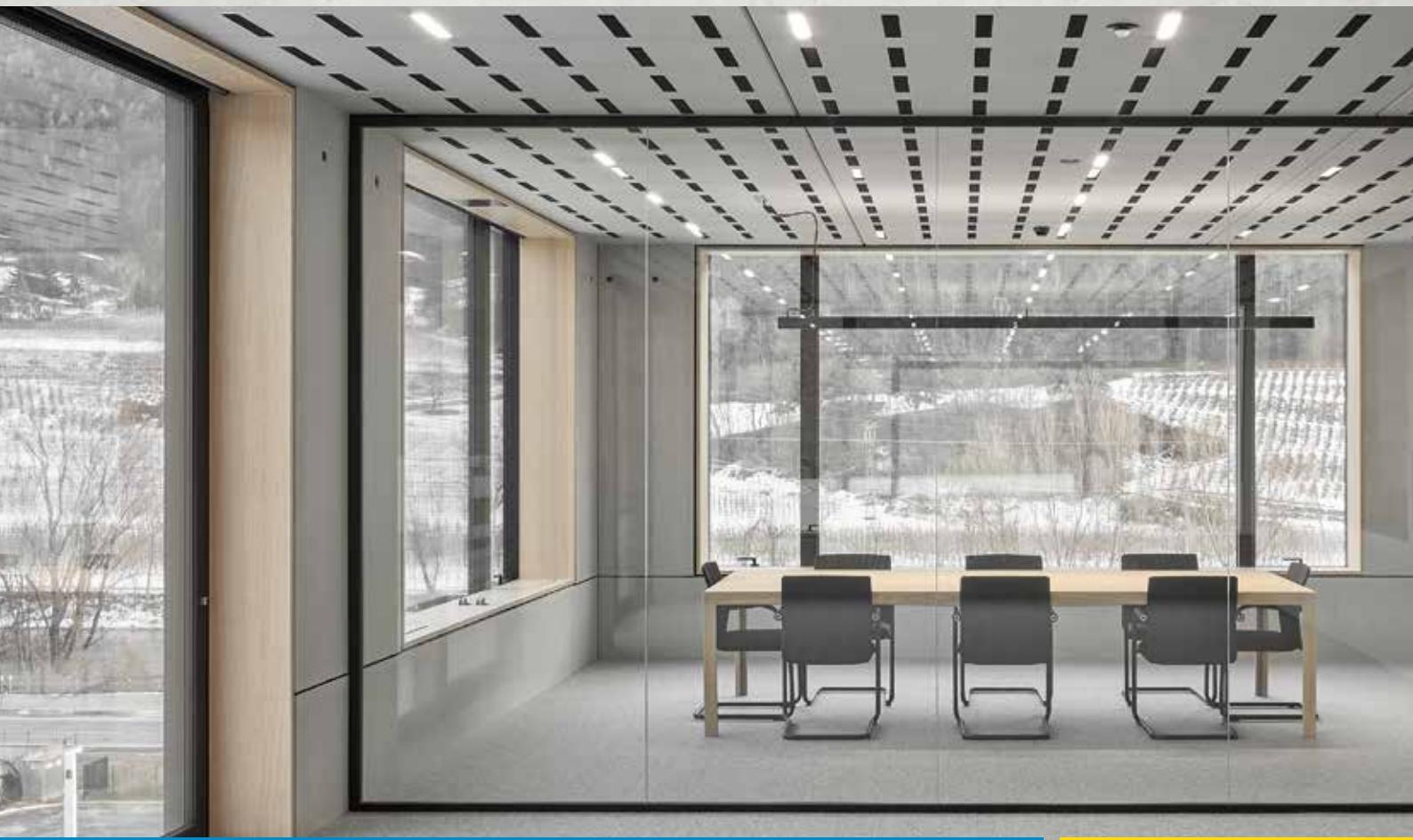
I nuovi incentivi provinciali 2023

**38**

Alloggi a prezzi sostenibili

IL SOLAIO GREEN CODE

**AKUSTIKKLIMADECKE®  
RISCALDA IN INVERNO,  
RAFFRESCA IN ESTATE,  
E OFFRE UNA IDEALE  
ACUSTICA DELL'AMBIENTE**





**La transizione ecologica diventa sempre di più un'esigenza anche economica.**

**Ulrich Santa** | Direttore Generale Agenzia CasaClima

## Svolta epocale

**T**re anni di pandemia da Covid19 e gli sconvolgimenti geopolitici in Ucraina hanno avuto un forte impatto sull'economia: stiamo assistendo a strozzature negli approvvigionamenti e considerevoli aumenti di prezzi delle materie prime e dell'energia, che stanno mettendo in crisi in egual modo imprese e famiglie.

L'attuale crisi ci sta mostrando, e in modo piuttosto spietato, la scarsa resilienza dell'economia globalizzata, ma anche la misura della nostra dipendenza da essa.

Nell'ultimo periodo abbiamo avuto modo però di assistere ad un certo rilassamento della situazione: i tassi d'inflazione stanno ristagnando e non si è avuta neanche la temuta carenza di gas, o peggio, il paventato blackout. Abbiamo quindi motivo di guardare al futuro con un atteggiamento meno pessimistico.

La parola cinese "crisi" è composta dai due caratteri "wei" (pericolo) e "ji"

(opportunità) e nella cultura cinese porta con sé la possibilità di fallimento così come di successo. In chiave di lettura positivista la crisi ci sta insegnando di quanto sia acuta la necessità di una svolta energetica rapida e senza ulteriori indugi.

Il sensibile aumento dei prezzi dell'energia e la preoccupazione sugli approvvigionamenti ci hanno costretto in poco tempo a prendere coscienza della nostra fragilità rispetto alla dipendenza energetica.

Tuttavia, la transizione energetica è anche la chiave centrale per gestire un'altra crisi ben più grave: quella del cambiamento climatico, i cui effetti sono sempre più evidenti anche in Alto Adige. Questi aspetti sono due facce della stessa medaglia, dato che oltre l'80% delle emissioni di gas serra antropiche sono direttamente o indirettamente attribuibili all'energia e al livello di sostenibilità ed efficienza della sua produzione ed utilizzo. Tali temi rappresentano anche il fulcro del nuovo Piano Clima, attraverso il quale l'Alto Adige intende raggiungere

la neutralità climatica entro l'anno 2040. Gli obiettivi ambiziosi sono lodevoli, ma di certo non bastano per la tutela del clima. Ciò che conta davvero, sono misure concrete e la loro attuazione a tutto tondo: nelle famiglie, nell'economia, nei trasporti e nelle infrastrutture pubbliche.

La domanda da porsi quindi è come si presenterà una società equa e resiliente, in cui lo sviluppo economico è dissociato dall'impronta ecologica, pur mantenendo il proprio benessere. Questi sono gli argomenti trattati nel presente numero, gli stessi che ci indicano la rotta per un futuro migliore. Pertanto, la transizione energetica segnerà anche l'inizio di una svolta epocale.

**Buona lettura!**



# **EVERYDAY FOR FUTURE Piano Clima Alto Adige 2040**

**Giuliano Vettorato | Vicepresidente della Provincia Autonoma di Bolzano**

**Assessore Vettorato, che ruolo giocano secondo Lei la partecipazione dei cittadini alle questioni comuni e la comunicazione nell'attuale fase di transizione energetica?**

La partecipazione dei cittadini e l'attività di comunicazione sono due aspetti fondamentali che possono contribuire a determinare il successo o meno della transizione energetica. Quest'ultima, infatti, avrà successo solo se parte come un'esigenza dai cittadini stessi. Cittadini, che devono essere pertanto informati e coinvolti in decisioni che determinano cambi di stili di vita e abitudini, nonché investimenti economici di una certa rilevanza. Ne abbiamo avuto esperienza diretta con la consultazione pubblica che abbiamo avviato per l'aggiornamento del Piano Clima Alto Adige 2040. La consultazione pubblica si è svolta da inizio ottobre a fine dicembre 2021. A tale scopo l'Agenzia per l'Energia CasaClima ha predisposto una piattaforma online, liberamente accessibile sul sito [www.klimaland.bz.it](http://www.klimaland.bz.it) (dove si può anche consultare e scaricare il Piano Clima Alto Adige 2040, ndr), dedicata a raccogliere commenti e suggerimenti della popolazione. Durante questo periodo di tre mesi, la piattaforma è stata visitata da 2.865 utenti, per un totale di oltre 7.000 accessi. Sono stati inviati anche contributi

molto articolati e in forma scritta al di fuori della piattaforma online, da diversi soggetti, tra cui associazioni, aziende del settore e singoli cittadini.

Tutto ciò dimostra che la domanda di partecipazione e di informazione proviene direttamente dalla comunità dei cittadini e questo fatto lascia ben sperare in merito al successo delle misure che introdurremo.

**A proposito di Piano Clima Alto Adige 2040: la gestione della crisi climatica è sempre in cima all'agenda politica della Giunta provinciale. Ci può illustrare i significativi passi in avanti fatti con la presentazione del documento, avvenuta durante le Giornate della sostenibilità a settembre 2022, dopo la consultazione pubblica dello scorso inverno?**

Il Piano Clima Alto Adige 2040 costituisce la prima parte più generale dell'aggiornamento al PianoClima Energia Alto Adige 2050 risalente al 2011. Contiene la visione, la strategia sovraordinata, una prima panoramica dello status quo e i principali campi d'azione, con alcune misure selezionate. In una seconda parte più specifica, alla quale abbiamo già iniziato a lavorare,

questo rapporto sullo status quo sarà elaborato in modo più dettagliato, così da fornire le basi per un'attuazione mirata delle misure nei diversi campi d'azione e per monitorare efficacemente le varie fasi di attuazione. Dalla consultazione pubblica sono emersi input fondamentali per un ulteriore sviluppo del documento.

Gli spunti forniti relativamente alle componenti strategiche sono già stati inseriti nell'attuale versione del documento, mentre quelli più specifici riguardanti le misure da attuare in ogni singolo campo di azione confluiranno nella parte specifica del Piano Clima, che fornirà anche un quadro più completo degli approcci operativi e sarà elaborata entro giugno 2023.

**Come si collega il Piano Clima Alto Adige 2040 con la Strategia della sostenibilità cui abbiamo dato ampio spazio proprio un anno fa sulle pagine della rivista?**

Il Piano Clima Alto Adige 2040 non va visto come un Piano frutto di un approccio isolato, essendo piuttosto parte di un sistema di progetti e piani strategici: ne sono un esempio proprio la Strategia verso la sostenibilità "Everyday For Future" – il documento strategico più completo che copre di

fatto tutti gli ambiti della vita –, il Piano della mobilità, la Strategia per la ricerca RIS 3 e la Strategia per il turismo. Tutti documenti completamente allineati alla visione strategica del Piano Clima e strettamente interconnessi l'uno con l'altro. Questo processo evolutivo verso una società sostenibile e climaticamente neutra può essere realizzato con successo solo se tutti gli ambiti della nostra vita sono coinvolti e quindi se anche tutti i documenti strategici e le iniziative correlate si ispirano a un complesso di valori e obiettivi comuni, condivisi dall'amministrazione provinciale ma anche dalle istituzioni pubbliche e private, dagli stakeholders e dalla popolazione. Questi valori e obiettivi comuni devono essere poi perseguiti da tutti nel modo più coordinato possibile. Le misure da attuare richiedono una trasformazione sostanziale del sistema sociale e dei suoi sottosistemi come l'industria, l'economia, il mercato, la mobilità, le abitudini di consumo.

I meri aggiustamenti delle strategie esistenti non sono sufficienti per raggiungere l'obiettivo di contenere l'aumento delle temperature a +1,5°C.

Per raggiungere i necessari obiettivi a livello globale, è indispensabile che gli Stati e le regioni più ricche, e quindi più attive sul fronte delle emissioni, agiscano con grande ambizione contro il pericolo di una catastrofe climatica e riducano drasticamente e molto rapidamente le loro emissioni di gas ad effetto serra. Questo vale anche per l'Alto Adige.

**Ci può sinteticamente illustrare quali sono gli obiettivi quantitativi nel Piano Clima Alto Adige 2040 che ci prefiggiamo di raggiungere?**

**”** Come detto, l'aumento dell'energia di origine antropica nel sistema climatico ha già portato a un riscaldamento globale medio di 1,1°C nel periodo 2011–2020 rispetto ai valori preindustriali. Oltre ai cambiamenti latenti e sostenibili a carico del sistema

climatico, si è osservata una crescita della frequenza e ampiezza degli eventi metereologici estremi, con la conseguente minaccia e distruzione di risorse per la sopravvivenza di centinaia di milioni di persone al mondo. È assolutamente imprescindibile raggiungere rapidamente un livello di emissioni nette pari a zero.

Se le emissioni non raggiungeranno lo zero netto al più tardi entro la metà del XXI secolo, le temperature medie globali continueranno ad aumentare e porteranno a processi irreversibili. Il rischio che il sistema climatico si riorganizzi in un nuovo stato sussiste già al di sotto della soglia di un aumento di +2°C. Gli obiettivi che ci siamo prefissati e che sono riassunti nel documento “Piano Clima Alto Adige 2040 – parte generale” sono in sintesi i seguenti: le emissioni di CO<sub>2</sub> dovranno essere ridotte del 55% entro il 2030 e del 70% entro il 2037 rispetto ai livelli del 2019. Inoltre, auspiciamo che l'Alto Adige raggiunga la neutralità climatica entro il 2040.

La quota di energie rinnovabili deve crescere dall'attuale 67–75% nel 2030 e all'85% nel 2037. Anche le emissioni di gas serra diverse dalla CO<sub>2</sub>, in particolare N<sub>2</sub>O e metano, dovranno essere ridotte del 20% entro il 2030 e del 40% entro il 2037 rispetto ai livelli del 2019. Con la gestione della crisi climatica in cima all'agenda setting e il sostegno dell'intera classe politica, l'Alto Adige punta a posizionarsi come front runner verso la neutralità climatica.

**Assessore, secondo Lei gli obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti in atmosfera – i cosiddetti obiettivi di mitigazione – sono sufficienti per far fronte alla crisi in corso o è necessario attuare ulteriori strategie e misure nell'immediato?**

**”** È indubbio il fatto che la Provincia possa raggiungere in modo

efficace gli obiettivi climatici che ha delineato nel Piano Clima Alto Adige 2040 solo con il fondamentale coinvolgimento e l'impegno dei Comuni che fanno parte del sistema territoriale. L'obiettivo è di contribuire a dotarli delle risorse necessarie per attuare le misure di lotta contro il riscaldamento globale, tenendo conto, allo stesso tempo, delle specificità di ciascun ambito territoriale, al fine di garantire una transizione equa che sia accettabile per tutti i cittadini.

Voglio ricordare che i Comuni svolgono un ruolo cruciale nell'uso responsabile del suolo, nella progettazione dei centri urbani, nella fornitura chiave di servizi ecosistemici attraverso la produzione sostenibile di legname, alimenti e foraggio, la sicurezza dell'approvvigionamento idrico, la protezione delle aree insediative, gli interventi urgenti di sicurezza in caso di eventi meteorologici avversi particolarmente gravi, la mappatura delle zone di particolare pericolo minacciate da fenomeni di dissesto idrogeologico.

Nel settore dell'energia, inoltre, la diffusione su larga scala delle energie rinnovabili richiederà una co-pianificazione infrastrutturale su vasta scala e decentrata. I Comuni giocheranno anche in questo ambito un ruolo di primissimo piano.

Perciò è fondamentale l'adozione di piani di adattamento ai cambiamenti climatici che affianchino quello provinciale di mitigazione in modo da potenziare efficacemente la resilienza dei nostri territori alpini. Voglio quindi sottolineare l'importanza della governance multilivello e della sussidiarietà quali azioni fondamentali per garantire la neutralità climatica e il coinvolgimento dei cittadini nel processo.

Per questa ragione la Provincia, tramite l'Agenzia provinciale per l'ambiente e la tutela del clima persegue da sempre come obiettivo la semplificazione dell'accesso ai finanziamenti sia per i Comuni che per i singoli cittadini e per il tramite dell'Agenzia CasaClima fornisce assistenza tecnica nei processi di risparmio ed efficientamento energetico degli edifici. ■

# Klimahouse 2023

## Costruire bene - Vivere bene

Dall'8 all'11 marzo 2023 si terrà a Fiera Bolzano la 18<sup>a</sup>edizione di Klimahouse, manifestazione internazionale diventata punto di riferimento per il risanamento e l'efficienza energetica in edilizia: una full immersion nelle ultime tendenze del costruire e dell'abitare sostenibile.



**S coprire gli edifici del futuro – sintesi di innovazione e sostenibilità – per ridurre l'impatto ambientale e i consumi energetici, migliorando contemporaneamente il comfort abitativo. Questo e molto altro sarà al centro della 18<sup>a</sup> edizione di Klimahouse, evento che consacra il definitivo ritorno in presenza della manifestazione, a Fiera Bolzano dall'8 all'11 marzo 2023.**

### 4 focus tematici

A fare da filo conduttore saranno quest'anno **quattro focus tematici** trasversali di grande attualità internazionale che animeranno i padiglioni espositivi e i contenuti del Klimahouse Stage,

un palco tra le corsie dedicato all'aggiornamento professionale, alla formazione e all'informazione.

A partire dall'**innovazione in edilizia** che, come di consueto, trova la sua massima espressione a Klimahouse, vetrina d'eccezione per i nuovi prodotti e sistemi del comparto. Tanti protagonisti, dai materiali per l'isolamento ai serramenti, dall'impiantistica per la climatizzazione e la qualità dell'aria fino alle soluzioni tecnologiche digitali per la gestione intelligente dell'edificio e alle migliori startup all'interno del **Klimahouse Future Hub**. Il **Klimahouse Prize**, in collaborazione con il Politecnico di Milano, coronerà proprio l'eccellenza dei prodotti e degli espositori più all'avanguardia, capaci di innovare nel segno dell'efficienza energetica e della sostenibilità ambientale.

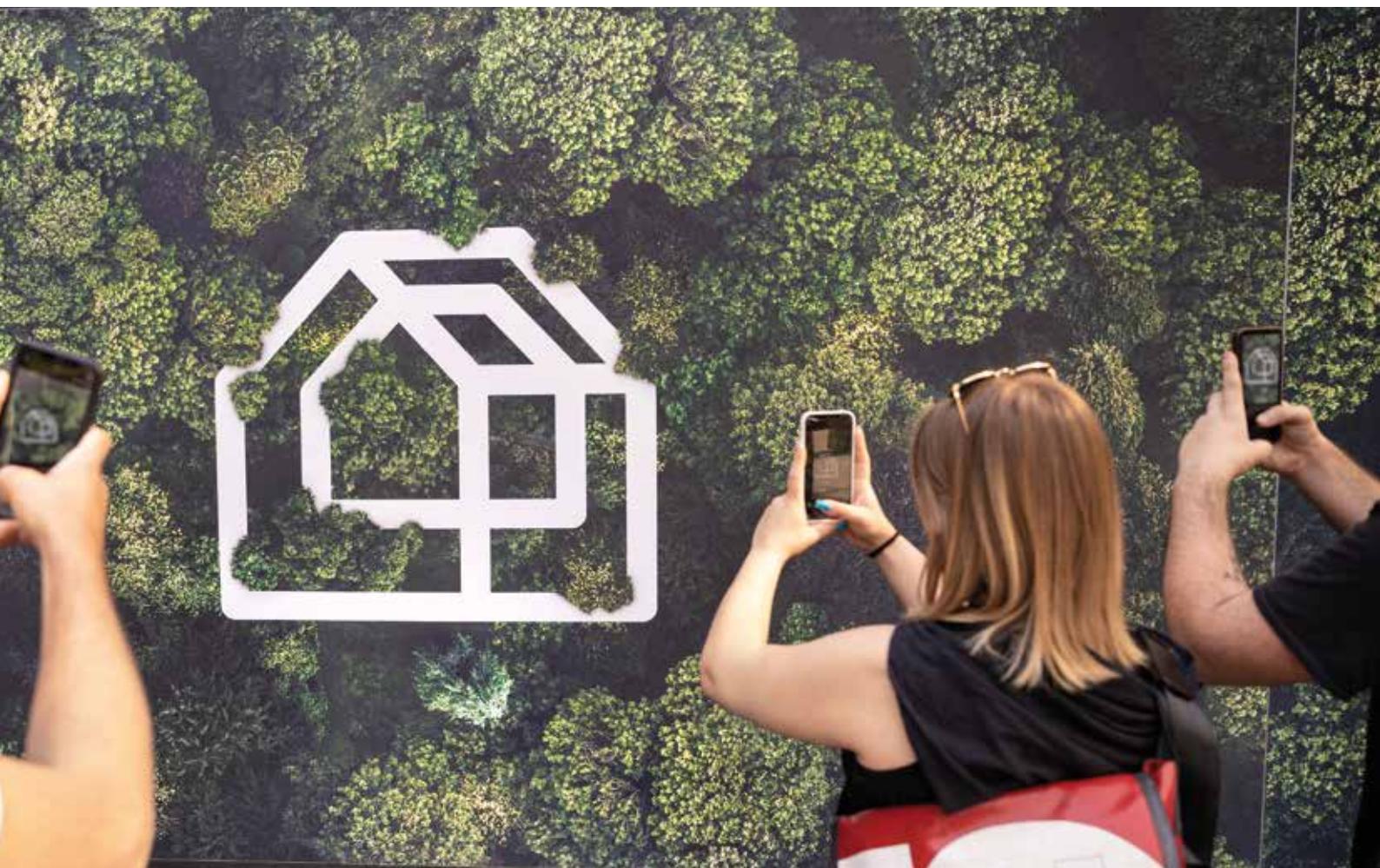
### Klimahouse 2023

**Mercoledì 8 – Sabato 11 marzo**  
ore 9:00 – 18:00

**4 giorni**  
**100 speaker**  
**150 eventi**

**Con il tuo ticket online viaggi gratis da e per la fiera con tutti i mezzi pubblici dell'Alto Adige. Per i visitatori da fuori Provincia, la convenzione vale a partire da Salorno (BZ).**

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



Fotos: Marco Parisi



Nell'ambito dei Klimahouse Tours, in collaborazione con Fondazione Architettura Alto Adige, vengono proposte visite guidate a edifici unici in tutto l'Alto Adige



## Klimahouse Congress

La **sfida energetica** sarà il secondo leit-motiv ad animare gli spazi della manifestazione e i tanti appuntamenti dedicati.

Il caro energia e la lotta al cambiamento climatico impongono al settore di fare la propria parte nella transizione energetica verso il risparmio e l'abbandono dei combustibili fossili, ripensando il modo in cui produciamo e utilizziamo l'energia all'interno degli edifici. La sfida che deve affrontare l'energivoro patrimonio edilizio italiano è enorme. I dati dell'ENEA relativi nell'ultimo "Rapporto sull'Efficienza Energetica degli Edifici – 2021" evidenziano che il 58% dei nostri edifici è inserito nelle classi energetiche peggiori (F e G), nonostante si riscontri un leggero miglioramento trainato dal Superbonus.

Il tema della sfida energetica verrà affrontato anche nell'ambito del **Klimahouse Congress**, imperdibile appuntamento della manifestazione che si terrà il 10 e l'11 marzo al MEC

Meeting & Event Center e che, grazie all'intervento dei massimi esperti del settore, illustrerà come sarà possibile puntare sull'autosufficienza energetica grazie alle fonti rinnovabili.

## Klimahouse Tours

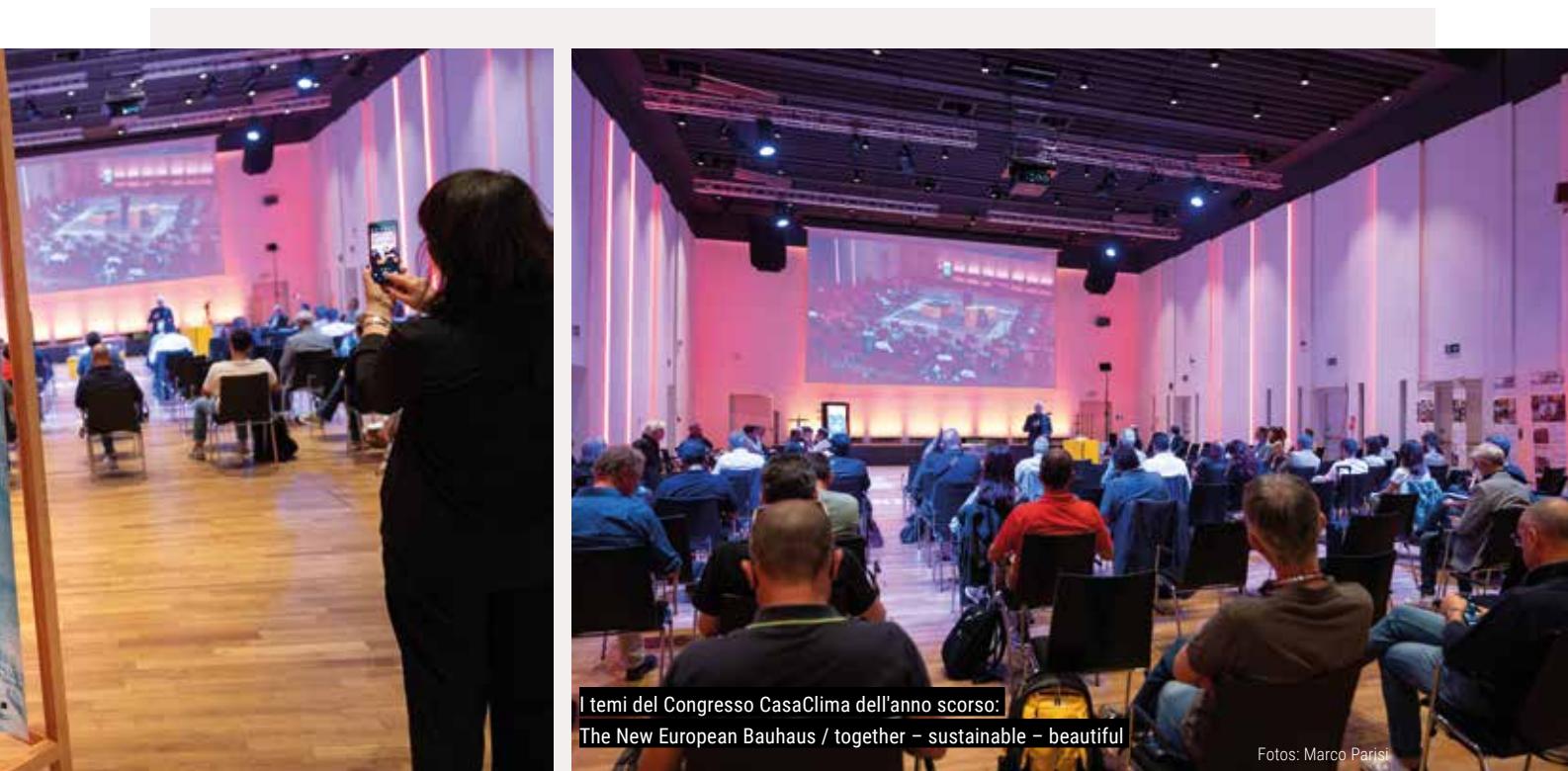
Divenuto ormai una vera e propria esigenza prioritaria a livello europeo, il **social housing** sarà il terzo filone tematico della nuova edizione di Klimahouse. Negli ultimi anni il concetto di edilizia sociale residenziale si è progressivamente arricchito di significato e, in linea con le necessità contemporanee, mira a mettere in primo piano proprio gli stessi valori che guidano lo sviluppo di un nuovo modo di costruire: risparmio energetico, basso impatto ambientale e comfort abitativo. In occasione della fiera sono inoltre previsti interessanti momenti di approfondimento tematico, tra cui le visite guidate a edifici virtuosi di architettura locale che hanno fatto del legno e del basso impatto ambientale la loro anima nell'ambito dei **Klimahouse Tours**.

## Focus legno

Torna anche quest'anno infine il **focus sul legno**, materiale green per eccellenza, nonché risorsa preziosa per favorire lo sviluppo sostenibile del settore delle costruzioni. Tra gli appuntamenti da non perdere, il **Klimahouse Wood Summit**, l'annuale incontro volto a esplorare le molteplici sfaccettature del legno e la sua crescente importanza per l'edilizia residenziale su larga scala. Proprio in questa occasione, saranno premiati i vincitori del **Wood Architecture Prize 2023**, il primo riconoscimento a livello nazionale per l'architettura in legno che mira a promuovere le potenzialità di questo materiale naturale estremamente versatile, attraverso la selezione di progetti e di opere nei più diversi contesti applicativi: dalle nuove costruzioni agli interventi di riqualificazione e rigenerazione urbana. Di recente si sono chiuse le candidature del concorso che ha raccolto ben 64 progetti su tutto il territorio nazionale. ■



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



Fotos: Marco Parisi

## Congresso CasaClima 2023

**Quest'anno il congresso CasaClima di Klimahouse si svolgerà nelle giornate di venerdì e sabato, rispettivamente il 10 e 11 marzo.**

Nell'organizzare il Congresso CasaClima del 2023 si è tenuto conto di molti fattori: dalle importanti sfide che si stanno affrontando a livello europeo attraverso l'attuazione del Green Deal e del Nuovo Bauhaus, alla delicata situazione dell'approvvigionamento energetico nonché gli sforzi continui per rafforzare la qualità e la sostenibilità dei progetti edili a livello nazionale.

Da qui parte il Congresso per poi approfondire le tematiche legate alla possibilità di accesso a una casa di qualità per tutti e non solo per una ristretta nicchia di privilegiati.

➔ **Venerdì 10 marzo i riflettori sono puntati sul "Ruolo dell'edilizia nella questione energetica e sul confronto fra efficienza e rinnovabili tra vecchie e nuove dipendenze"**

➔ **Sabato 11 marzo il focus è incentrato sulla necessità di avere costruzioni di qualità per tutti all'insegna della sostenibilità e del comfort accessibili.**

Per approfondire questi temi il congresso può contare sulla partecipazione di tecnici di livello nazionale e internazionale, come **Timo Leukefeld**, esperto dell'abitare energetico nel futuro, di Freiberg (D), **Ulrich Santa**, Direttore Generale dell'Agenzia CasaClima, **Enrico Giovannini**, Direttore Scientifico di ASVIS, **Joost Nieuwenhuijzen**, Direttore della European Federation for Living di Amsterdam, **Arno Schläuter** della Facoltà di architettura e sistemi edili dell'ETH di Zurigo e **Zeno Bampi**, architetto altoatesino. (Al momento di chiusura della redazione si è in attesa della conferma di altri personaggi rinomati.)

Alla fine degli interventi, il Direttore **Ulrich Santa** e **Ivan Bocchio** dell'ETH di Zurigo moderano le tavole rotonde che promettono sin d'ora dibattiti concreti e interessanti sulle tematiche affrontate.

Il pubblico potrà partecipare con domande e osservazioni.

Come di consueto, è garantita la traduzione simultanea in lingua tedesca, italiana e inglese.

Le iscrizioni avvengono attraverso il portale Klimahouse di Fiera Bolzano: [www.klimahouse.it](http://www.klimahouse.it)



Foto: Agenzia CasaClima

# I CasaClima AWARDS celebrano i loro primi 20 anni

Lo scorso settembre il prestigioso premio è stato assegnato per la ventesima volta alle migliori case che nel corso dell'anno precedente hanno ottenuto la certificazione CasaClima.

**O**ggi, nel bel mezzo dell'attuale crisi energetica, il tema della CasaClima è più che mai attuale, anche a distanza di 20 anni.

**In effetti un edificio costruito secondo lo standard CasaClima tutela il clima e limita la spesa per il riscaldamento, anche in caso di aumento dei prezzi dell'energia.**

Per la ventesima volta, la giuria ha effettuato una preselezione tra gli oltre 1.300 progetti certificati e, alla fine, 30 edifici sono arrivati nella rosa dei finalisti, individuando tra questi i 7 progetti vincitori. Un ulteriore vin-

citore è stato scelto dal pubblico attraverso una votazione online.

I cubi d'oro vengono assegnati a quelle costruzioni che sono riuscite a interpretare al meglio il tema dell'efficienza energetica e dell'edilizia sostenibile. Vengono premiate i progetti innovativi indipendentemente dallo stile architettonico, dalla tecnica di costruzione o dai materiali scelti. I progetti vincitori dei CasaClima AWARDS 2022 sono distribuiti su tutto il territorio nazionale e comprendono edifici di diversa tipologia e destinazione d'uso: strutture private e pubbliche, edifici nuovi ma anche progetti di ristrutturazione di successo.

**Kompatscher, Vettorato e Caramaschi hanno consegnato i premi**

Il governatore dell'Alto Adige, Arno Kompatscher, il vicepresidente della Giunta Provinciale Giuliano Vettorato e il sindaco di Bolzano, Renzo Caramaschi, sono stati invitati alla cerimonia e hanno personalmente consegnato i premi ai vincitori.

Come ospite a sorpresa è intervenuto anche Stefano Bonaccini, Presidente della Regione Emilia Romagna, ha premiato i due progetti realizzati nella sua regione. s



## I vincitori della 20<sup>a</sup> edizione dei CasaClima AWARDS

**Loft Sant'Agnese a Modena:** da un ex calzaturificio sono stati ricavati 5 appartamenti moderni e confortevoli, prestando particolare attenzione anche alla sicurezza antismica.

**Casa Fliri a Tubre in Val Müstair:** il principio della “casa nella casa” integra una moderna costruzione in legno in un ex fienile. Il risultato è in un moderno edificio residenziale e un atelier d’arte in classe CasaClima A.

**Casa della Salute a Voltri:** un edificio industriale dismesso, ristrutturato secondo lo standard “CasaClima R” e trasformato in centro sanitario. L’edificio ha rivitalizzato e riqualificato l’intero quartiere.

**Sede PROGRESS Group a Bressanone:** questa moderna ed efficiente palazzina per uffici realizzato con elementi prefabbricati in cls offre ai suoi dipendenti condizioni di lavoro ideali. Un edificio CasaClima Work&Life, pensato con intelligenza e realizzato con coerenza.

**Casa V. a Crema:** una casa in legno che colpisce per le sue qualità ecologiche e l’uso di energie rinnovabili.

**Casa Moar a Chiusa:** una casa che sorprende per il linguaggio formale moderno, le linee pulite e la sua volumetria molto compatta. In termini di tutela ambientale, convince per la sua innovativa impiantistica, l’utilizzo di energie rinnovabili e le basse emissioni di CO<sub>2</sub>.

**Nuova Scuola per l’infanzia e asilo nido a Sogliano al Rubicone:** il progetto di punta dell’Emilia-Romagna è stato costruito secondo l’esigente standard di sostenibilità CasaClima School e offre un ambiente ideale per la crescita delle generazioni future.

### Premio del pubblico

**Villa N.E.S.T. a Oderzo:** grazie all’impianto fotovoltaico e alla pompa di calore, questa CasaClima Gold Nature assicura emissioni di CO<sub>2</sub> molto basse.

### CasaClima AWARDS 2022

20 <sup>a</sup>	edizione
1.340	edifici certificati dall’anno precedente
30	finalisti
6	premi della giuria
1	premio del pubblico

Per Ulrich Santa, direttore generale dell’Agenzia CasaClima, i premi CasaClima sono “un riconoscimento dell’impegno di costruttori, architetti, aziende e artigiani nel realizzare costruzioni esemplari, con valori di efficienza energetica migliori di quelli minimi previsti dalla legge.

I progetti premiati rappresentano una risposta concreta alle complesse sfide dell’edilizia sostenibile e rappresentano quindi anche il contributo fornito dalle oltre 1.300 CaseClima certificate nel corso dell’anno precedente”. ■



[www.casaclima-awards.it](http://www.casaclima-awards.it)

## CasaClima AWARDS

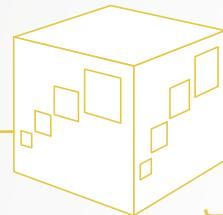




## Loft Sant'Agnese



Foto: Paolo Lorenzi



### INFO

**Ubicazione**

Modena (MO)

**Committente**

Dr. M.G. Catellani, Dr. L.A. Pini

**Progettazione architettonica**

Ing. Massimiliano Roberto

**Progettazione impiantistica**

Ing. Andrea Biagioni

**Progettazione CasaClima**

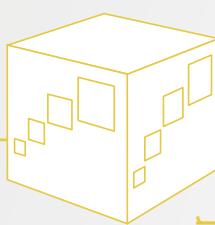
Ing. Federica Flor

Award-Winner

## Casa Fliri



Foto: David Schreyer



### INFO

**Ubicazione**

Tubre in Val Monastero (BZ)

**Committente**

Michael Fliri

**Progettazione architettonica**

Arch. Walter Prenner - columbosnext

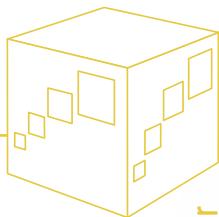
**Progettazione impiantistica**

Ingegneri

Patscheider&Partner Srl



## Casa della Salute di Voltri



### INFO

**Ubicazione**

Voltri (GE)

**Committente**

ASL 3 Sistema Sanitario  
Regione Liguria

**Progettazione architettonica**

Arch. Marta Scapolan

**Progettazione impiantistica**

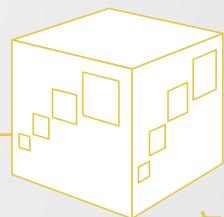
Ing. Sandro Morandi Associati

*Award-Winner*


## Sede PROGRESS Group



Foto: Alex Filz



### INFO

**Ubicazione**

Bressanone (BZ)

**Committente**

PROGRESS Holding

**Progettazione architettonica**

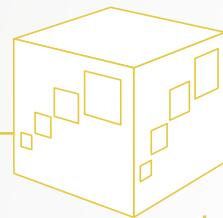
Arch. Manuel Gschnell,  
DEAR studio

**Progettazione impiantistica**

Studio Kontakt Srl

*Award-Winner*

## Casa V.



### INFO

**Ubicazione**

Crema (CR)

**Committente**

F. V.

**Progettazione architettonica**

Arch. Antonio Pandini

**Progettazione impiantistica**

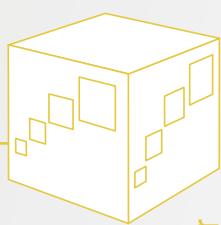
Ing. Paolo Veggetti

**Consulente CasaClima**

Ing. Paolo Veggetti

Award-Winner

## Casa Moar



### INFO

**Ubicazione**

Chiusa (BZ)

**Committente**

Christoph Moar

**Progettazione architettonica**

Arch. Felix Kasseroler e

Arch. Jürgen Prosch -  
raum drei architekten

**Progettazione impiantistica**

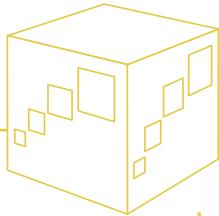
Ing. Diego Consalvo

Award-Winner



Foto: Gustav Willett

## Nuova Scuola per l'infanzia e asilo nido



### INFO

**Ubicazione**

Sogliano al Rubicone (FC)

**Committente**

Comune di Sogliano al Rubicone

**Progettazione architettonica**

Arch. Riccardo Ramberti,  
Studio Associato Preger

**Progettazione impiantistica**

Per. Ind. Gabriele Caroli

**Consulente CasaClima**

Arch. Christian Tramonti

### Award-Winner



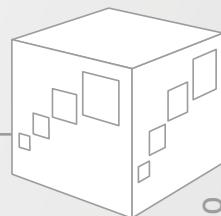
Foto: Antonioello Zoffoli



## Villa N.E.S.T.



Foto: Paolo Tonello



### INFO

**Ubicazione**

Oderzo (TV)

**Committente**

P. E.

**Progettazione architettonica**

Arch. Wally Tomeè  
Geom. Marco Cal

**Consulente CasaClima**

Geom. Massimo di Matteo

### Premio del Pubblico

# Il nuovo Piano Clima Alto Adige 2040



Foto: Agenzia CasaClima/Freepik

**A settembre, il governo provinciale ha presentato una revisione del Piano Clima Alto Adige 2040. Più precisamente, la parte generale del nuovo piano sul clima, che contiene la visione a lungo termine e la strategia climatica globale con cui l'Alto Adige mira a raggiungere la neutralità climatica in meno di due decenni.**

**Il documento preparato da un gruppo di esperti contiene una panoramica della situazione attuale, delineando i principali settori di attività e alcune misure esemplificative nei diversi ambiti.**

## Processo partecipativo di revisione

L'Alto Adige, già nel 2011, è stata una delle prime regioni d'Europa ad elaborare un piano per il clima e l'energia. Rielaborato la prima volta nel 2016, è stato successivamente riesaminato nel 2021, questa volta con un nuovo approccio. Considerato che oltre l'80% delle emissioni di gas a effetto serra può essere ricondotto direttamente o indirettamente alla questione energetica e al suo utilizzo, in passato l'attenzione dei legislatori si era concentrata principalmente su questo settore. Il nuovo Piano Cli-

ma è stato ampliato, in questo senso, includendo anche altri ambiti come ad esempio l'agricoltura. Dopo una prima bozza preparata dall'amministrazione provinciale, per la prima volta, sono stati invitati a partecipare alla revisione del Piano anche i cittadini, le organizzazioni e i rappresentanti del mondo economico e della ricerca. Visitando il sito [www.klimaland.bz](http://www.klimaland.bz), hanno potuto valutare e commentare il progetto e proporre le proprie iniziative. Complessivamente, quasi duemila utenti hanno fornito circa 1.500 risposte e proposto oltre cento misure di propria iniziativa. Sono stati inoltre organizzati numerosi incontri con organizzazioni ambientaliste e



Foto: LPA/Luca Guadagnini

Alla prima parte generale del nuovo Piano Clima Alto Adige 2040 seguirà, durante l'anno, la seconda "parte specifica"

giovanili, associazioni imprenditoriali, sindacati e cittadini. Al termine di questo processo di partecipazione, un gruppo di esperti ha redatto un documento che è stato presentato nell'autunno seguente.

### Obiettivi più ambiziosi

Sono stati riformulati sia l'orientamento della strategia che gli obiettivi del Piano. Mentre il traguardo del precedente Piano prevedeva per il 2050 una riduzione delle emissioni pro capite al di sotto di 1,5 tonnellate all'anno, ora si punta a mantenere la temperatura entro +1,5°C, livello fissato alla COP21 di Parigi, che potrà essere raggiunto solo con sforzi molto maggiori e puntando ad un futuro a zero emissioni. La provincia dell'Alto Adige vuole quindi diventare un territorio neutrale dal punto di vista climatico al massimo entro il 2040, cioè dieci anni prima di quanto stabilito dall'UE. Le emissioni di CO<sub>2</sub> dovranno essere ridotte del 55% entro il 2030 e del 70% entro il 2037 rispetto al livello del 2019. La quota di energia rinnovabile deve aumentare dall'attuale 67% al 75% entro il 2030 e all'85% nel 2037. Le emissioni di gas serra diversi dalla CO<sub>2</sub>, in particolare protossido di azoto e metano, devono essere ridotte del 20% entro il 2030 e del 40% entro il 2037 rispetto ai livelli del 2019.

Per quanto riguarda l'accettazione e la compatibilità sociale degli obiettivi prefissati, la quota di popolazione a ri-

schio di povertà deve essere ridotta del 10% entro il 2030 rispetto al livello del 2019 (era allora al 18%), nonostante il necessario adeguamento della società e dell'economia.

### Sedici campi d'azione

In termini numerici, il Piano Clima 2040 prevede sei strategie principali e un totale di 16 campi d'azione. Tra questi figurano, tra l'altro, la comunicazione e la sensibilizzazione, il trasporto pesante e dei passeggeri, l'edilizia e il riscaldamento, le misure nel settore agricolo e forestale e nei vari settori economici, nonché la ristrutturazione del sistema energetico. Si parla anche di immagazzinamento della CO<sub>2</sub> a lungo termine, resilienza e adattamento ai cambiamenti climatici, alimentazione e riduzioni dei consumi. Per raggiungere i vari obiettivi, il Piano per il Clima 2040 prevede tre gruppi di misure. Il primo è costituito dagli impegni e i divieti che devono essere efficaci nel breve periodo, mentre il secondo sono gli incentivi a medio termine che servono a premiare specifici comportamenti virtuosi. Il terzo gruppo, che agisce a lungo termine, può essere riassunto con il termine generico di "cambiamento culturale" cioè quei provvedimenti che possono modificare il comportamento delle persone per consapevolezza propria. Sarà necessario prevedere strategie e meccanismi d'azione in tutti questi campi.

### "Parte specifica" completa entro giugno 2023

Il "Piano Clima Alto Adige 2040 – Parte generale" prevede anche l'elaborazione di una "Parte specifica" entro il giugno 2023.

La parte generale contiene già molte misure individuali da adottare al fine di prendere provvedimenti immediati. La parte specifica comprenderà più di cento misure concrete, che sono attualmente convalidate da un gruppo di lavoro indipendente per quanto riguarda l'attuazione della normativa, le competenze dei ministeri interessati, i livelli di attuazione e il monitoraggio continuo dei risultati.

I cambiamenti climatici riguardano tutti gli ambiti della vita e per raggiungere gli ambiziosi obiettivi del Piano Clima è necessario il contributo di tutti e non solo della politica e della pubblica amministrazione ma anche del settore privato e della popolazione tutta. ■

Il "Piano Clima Alto Adige 2040" può essere scaricato dal portale web:



[www.klimaland.bz](http://www.klimaland.bz)



Foto: Freepik/xvector

## KlimaLand – Il portale web per la protezione del clima e la sostenibilità in Alto Adige

Su [www.klimaland.bz](http://www.klimaland.bz) la Provincia di Bolzano ha pubblicato numerose informazioni su temi riguardanti la tutela del clima e la sostenibilità, rendendo facilmente accessibili le offerte dell'Agenzia per l'Ambiente, di CasaClima, Green Mobility, Ökoinstitut e altre istituzioni.

Il sito informa regolarmente Green Events in programma e offre consigli pratici su come ridurre la propria impronta ecologica nelle grandi e piccole azioni della vita quotidiana.

“Attraverso questo portale vogliamo informare in modo esaustivo sulle conoscenze di base e sugli sviluppi nei vari settori tematici e tenere aggiornata la popolazione su offerte, iniziative, eventi e possibilità di finanziamento”, spiega il direttore generale di CasaClima Ulrich Santa, “i cittadini hanno potuto esprimere la loro opinione e partecipare attivamente alla discussione, come per esempio nella revisione del Piano Clima o attraverso la partecipazione degli studenti al concorso di idee ‘Missione ScuolaClima’”. L'offerta sarà ampliata costantemente e integrata con nuovi aspetti.

[www.klimaland.bz](http://www.klimaland.bz)

# Edilizia e futuro: dobbiamo parlarne

L'edilizia sta affrontando sfide importanti: cambiamento climatico, scarsità di risorse e i cambiamenti demografici richiedono una riorientamento.

La svolta energetica da raggiungere entro il 2045 e la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> ci pongono di fronte all'utilizzo delle materie prime per la realizzazione dei nostri edifici, ma anche di essere resilienti agli effetti del cambiamento climatico.

Il legno è il materiale da costruzione ideale per il raggiungimento di questo scopo: cresce nella foresta e ha bisogno solo di terra, acqua, luce e aria. Le costruzioni in legno contribuiscono alla tutela del clima grazie alla loro capacità di accumulo di CO<sub>2</sub> attraverso la materia prima e al fatto che nuove piante posso svilupparsi nel seguito.

Gli elementi prefabbricati riducono i tempi di costruzione e i costi, grazie al basso consumo energetico. Il legno è un materiale molto stabile e robusto, in grado di resistere a condizioni climatiche estreme.

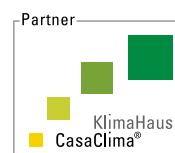
Gli edifici in legno ci aiutano con il bilancio di CO<sub>2</sub>: la sottraggono all'atmosfera e la legano sotto forma di carbonio nel legno. Le case in legno contribuiscono all'accumulo di CO<sub>2</sub> delle foreste. Nel lungo termine, ogni metro cubo di legno utilizzato lega|vincola equivale a 1 tonnellata di CO<sub>2</sub>.

Il legno è un ottimo accumulatore di calore e un isolante naturale, garantendo una minore necessità di energia per riscaldare o raffreddare l'edificio. Il legno assorbe l'umidità e la rilascia gradualmente, regolando così l'umidità all'interno dell'edificio e creando un clima interno più confortevole. Con una casa di legno, che raggiunge la fine del proprio ciclo di vita, il materiale può essere riciclato oppure contribuire a produrre energia neutrale dal punto di vista delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Il metodo di costruzione ha un ruolo fondamentale per il raggiungimento dell'efficienza energetica e in questo senso, per la ditta ASTER, un buon isolamento termico e la tenuta d'aria nella costruzione dell'edificio sono la regola. Con questo si evitano dispersioni energetiche e contemporaneamente si incrementa l'efficienza di sistemi di energia rinnovabile.

Investire in costruzioni in legno significa investire nel futuro e nell'ambiente.

**Approfittate di questa opportunità e costruite il vostro futuro con ASTER.**



## ASTER GMBH

Pittertschol 13/b  
39050 San Genesio (BZ)  
info@aster.bz, www.aster.bz

# LA FORZA DEL LEGNO.

**LEGNO. ESPERIENZA. CUORE.**

Dal legno, materia prima naturale, realiziamo con abilità e immaginazione costruzioni sostenibili e porte di alta qualità. Prodotti che convincono per funzionalità e conquistano per estetica.

# KlimaFactory

## Efficienza energetica come fattore competitivo



Tool online - Benchmark:  
Confronto consumi  
[www.agenziacasaclima.it](http://www.agenziacasaclima.it)

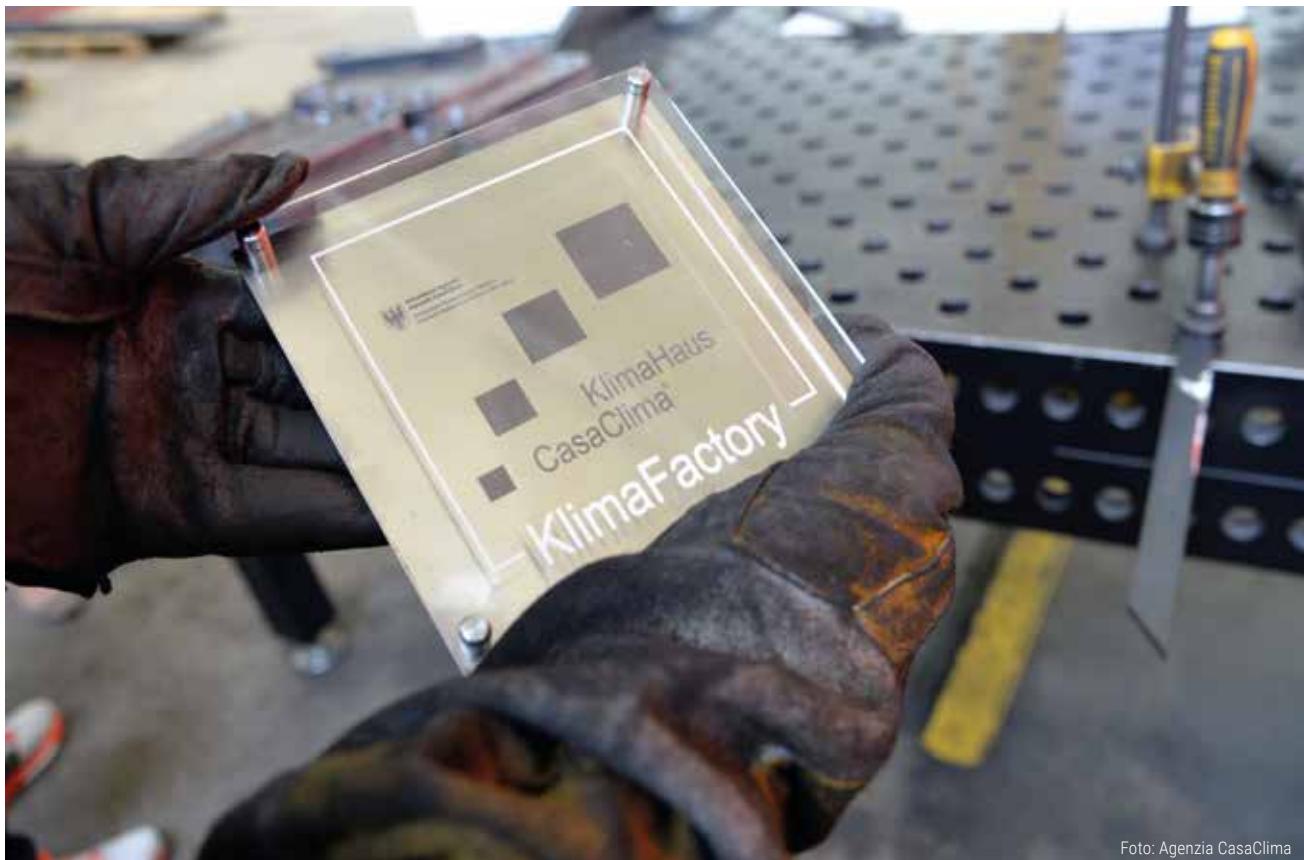


Foto: Agenzia CasaClima

**C**on la ripresa dell'economia in seguito alla pandemia e al conflitto in Ucraina, i costi dell'energia sono cresciuti vertiginosamente nell'ultimo anno e mezzo. Dopo il vertiginoso picco negativo dello scorso agosto, la situazione è però leggermente migliorata, sebbene i costi energetici siano diventati un fattore competitivo sempre più importante per le aziende altoatesine di tutti i settori. A tal proposito, il programma KlimaFactory mira a incentivare le piccole e medie imprese ad attivare gli interventi di gestione aziendale dell'energia con un impegno economico limitato.

### Gli interventi di efficienza energetica si ripagano rapidamente

A differenza delle grandi aziende energetiche, le PMI sono ancora piuttosto restie ad affrontare questo tema. Molte finora si sono addirittura sottratte a questo tipo di impegno e agli investimenti che questo comporta. Tuttavia, bisogna considerare che se i costi energetici raddoppiano, di conseguenza si dimezzano i tempi di ammortamento degli investimenti operati per le misure di efficientamento energetico.

Prima di approfondire le possibilità oggi disponibili per migliorare l'effi-

cienza energetica e pianificare misure concrete sarebbe comunque opportuno osservare con uno sguardo critico i propri consumi energetici.

Una prima valutazione può essere effettuata confrontando la bolletta con i dati di produzione. Il raffronto tra i dati energetici (ad esempio, kWh di energia per ogni kg di merce prodotta) e i parametri di riferimento del settore consente di fare un primo punto della situazione. Per questo è disponibile un tool online, *vedi codice QR*.

### Auditi energetico

Per saperne di più in merito, un professionista esperto può effettuare un audit

energetico e verificare sistematicamente tutte le aree e i processi connessi con l'energia per individuare i principali potenziali di risparmio e le misure più idonee da adottare. Oltre all'efficienza energetica degli edifici aziendali, l'attenzione è rivolta soprattutto alle tecnologie più usate, a prescindere dal settore e dalle dimensioni dell'azienda. ICT e illuminazione, calore di processo e refrigerazione, aspirazione e ventilazione, attuatori, pompe e motori, aria compressa, ecc. sono aspetti che vanno analizzati.

## Determinazione del potenziale di risparmio energetico

La riduzione dell'intensità energetica di un'azienda si attua individuando innanzitutto gli sprechi energetici. È possibile evitarli, ponendosi le seguenti domande:

- il calore dell'ambiente e di processo presenta livelli termici adeguati?
- i tubi del riscaldamento e gli accumulatori sono isolati?
- ci sono perdite di aria compressa?
- la pressione impostata è troppo alta?
- le macchine utilizzate hanno prestazioni elevate?
- ci sono tempi morti che possono essere evitati?

Il presupposto essenziale per raggiungere un elevato livello di efficienza energetica è quello di attuare una manutenzione

periodica di macchine e impianti per garantire il corretto funzionamento e la sicurezza del sistema. Oltre alla sostituzione di apparecchiature e componenti più efficienti dal punto di vista energetico, è possibile conseguire notevoli risparmi anche attraverso il recupero dell'energia, divenuto ormai uno standard negli impianti e nelle apparecchiature di nuova generazione (ventilazione, estrazione, generazione di calore, aria refrigerata e aria compressa). Tuttavia, anche modificando i processi è spesso possibile ottimizzare molteplici aspetti, evitare i tempi morti e migliorare l'utilizzo delle macchine.

È inoltre importante sensibilizzare e formare i dipendenti per poter sfruttare appieno il potenziale di risparmio.

## Gestione sistematica dell'energia

La gestione efficiente dell'energia è un processo di miglioramento continuo i cui effetti si esauriscono rapidamente se le misure non sono pianificate correttamente. La conseguenza è di non raggiungere un miglioramento duraturo dei consumi. Pertanto, occorre monitorare costantemente le prestazioni energetiche, individuare il potenziale di miglioramento e verificare l'impatto delle misure attuate. Ciò presuppone il rilevamento sistematico e regolare di tutti i consumi significativi, sebbene nella prassi questo avvenga solo raramente.

Con il programma ProFactory dell'Agenzia CasaClima, l'azienda dispone di uno strumento utile per monitorare costantemente i consumi energetici, i costi e l'efficienza dei processi. In questo modo si può effettuare una prima valutazione delle possibili misure di miglioramento e della loro redditività.

## Gli interventi devono ripagarsi

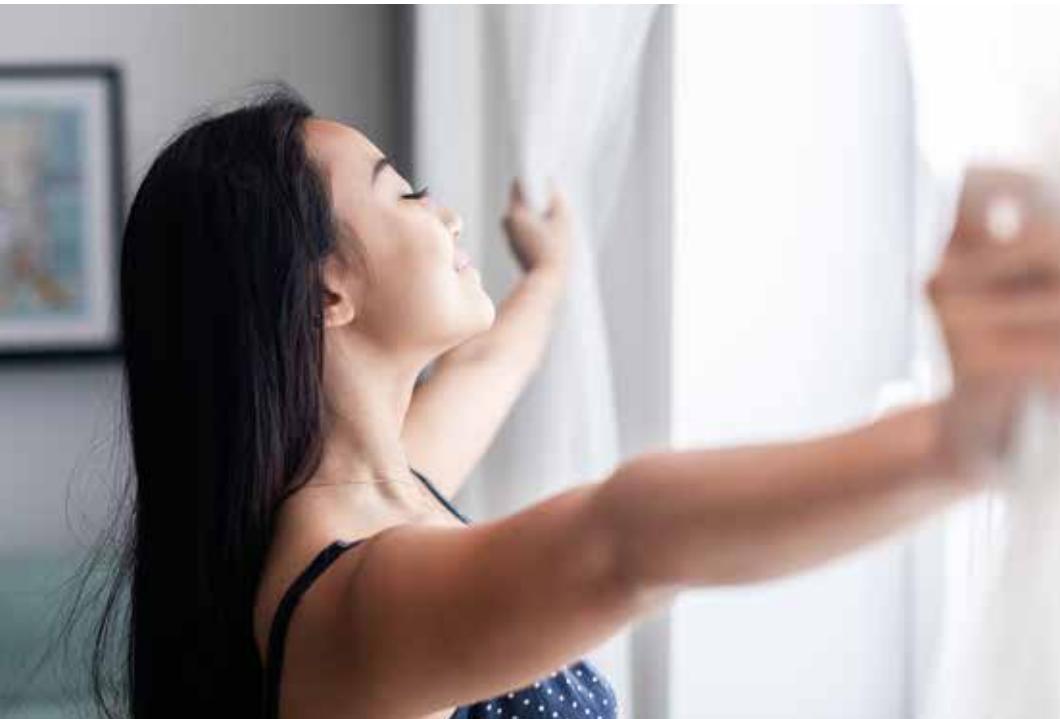
Per ogni imprenditore è fondamentale che le misure si ripaghino da sole. Può trattarsi di interventi che non richiedono investimenti o di misure che si ammortizzano in genere in 3, 5 o 10 anni. Ma la durata effettiva in cui una misura si ripaga dipende anche dall'intensità di utilizzo. Ad esempio, se una pompa funziona solo di rado, non conviene sostituirla in tempi brevi.

Se invece funziona ininterrottamente, i costi di esercizio sostenuti nel corso della sua vita possono rappresentare oltre il 90% dei costi totali. Se l'impianto non è già stato riqualificato dal punto di vista energetico, il risparmio conseguibile si aggira in media intorno al 15–20%, ma in alcuni casi può anche essere più elevato. ■

Maggiori informazioni sulla certificazione KlimaFactory:



[www.agenziacasaclima.it/it/klimafactory](http://www.agenziacasaclima.it/it/klimafactory)



**ISODOMUS®**  
INDOOR CLIMATE DESIGN



Il vostro partner per la  
ventilazione comfort

**Meltem®**  
LÜFTUNG & WÄRMERÜCKGEWINNUNG



# Energia I nuovi incentivi provinciali 2023

**L a Giunta provinciale ha approvato i nuovi incentivi per l'energia per il 2023. Un cardine è il risanamento energetico degli edifici. Per la prima volta saranno incentivati gli impianti fotovoltaici per le piccole imprese.**

La crescita dei prezzi dell'energia ha dimostrato quanto sia importante continuare ad aumentare la produzione di energia da fonti rinnovabili e a migliorare l'efficienza energetica.

Le misure incentivate nel settore energetico e le percentuali di contributo precedenti sono stati aggiornate: sono state introdotte

nuove misure, mentre sono state eliminate quelle superate o inefficienti. A causa del forte aumento dei prezzi di mercato, anche quelli ammissibili sono stati aumentati in base all'indice dei prezzi al consumo. I criteri approvati si applicano ai privati, alle pubbliche amministrazioni e agli enti senza scopo di lucro; per le imprese sono attivi invece criteri distinti.

## Focus sul risanamento energetico di edifici

Per quanto riguarda il risanamento energetico degli edifici, la percentuale di contributo ora è proporzionale alla

certificazione energetica raggiunta: più efficiente è l'edificio, più elevata sarà la percentuale di contributo. In questo modo, il risanamento energetico di un edificio viene incentivato con il 40% dei costi ammissibili se si raggiunge la certificazione CasaClima C e con il 60% se si raggiunge la certificazione CasaClima B o R.

## Incentivi all'80% per il risanamento energetico degli edifici plurifamiliari

Un incentivo ancora maggiore è previsto per il risanamento energetico degli edifici plurifamiliari (condomini con almeno



Foto: Alberto Sasso

5 unità immobiliari riscaldate e almeno 5 proprietari): la percentuale di contributo è dell'80% se si raggiunge la certificazione CasaClima B. Le misure incentivate sono: la coibentazione del tetto, delle pareti esterne, la ventilazione meccanica, il bilanciamento idraulico e, per la prima volta, gli impianti fotovoltaici condominiali.

### Energie rinnovabili

L'installazione di pompe di calore elettriche in combinazione con impianti fotovoltaici è ora incentivata al 40% per gli edifici con certificazione CasaClima C o R.

Anche per gli impianti solari termici per edifici nuovi ed esistenti la percentuale di contributo arriva al 40%.

Le batterie di accumulo sono incentivate al 30% per i nuovi impianti fotovoltaici, ma anche per quelli esistenti che non usufruiscono del conto energia statale ("Conto Energia").

Una novità è l'introduzione dell'incentivazione degli impianti fotovoltaici sugli edifici degli enti locali e delle strutture dei servizi sociali accreditati, non solo su quelli comunali.

Un'importante misura di decarbonizzazione riguarda i condomini che vengono incoraggiati a sostituire le caldaie a gasolio e a gas con energie rinnovabili. In questo caso, la percentuale di contributo è stata aumentata dal 30% al 40% per accelerare l'abbandono dei combustibili fossili.

Inoltre, l'illuminazione pubblica è incentivata al 50%, il bilanciamento idraulico di impianti termici esistenti al 40% e gli impianti fotovoltaici ed eolici senza connessione alla rete al 50%.

### Per la prima volta incentivati gli impianti fotovoltaici per le piccole imprese

Una assoluta novità è rappresentata dal fatto che sono aiutati gli impianti foto-

voltaici per le piccole imprese con una potenza nominale fino a 50 kilowatt di picco, incluso l'acquisto di batterie di accumulo, per coprire il fabbisogno di energia elettrica. La percentuale di contributo per questa misura è del 20%. La sostituzione di finestre e la coibentazione di tetti e pareti esterne senza certificazione CasaClima, non saranno più sovvenzionati nel 2023; in alternativa, per queste misure è disponibile la detrazione fiscale. Anche il check-up energetico per il super bonus del 110% non sarà più incentivato.

### Impianti di teleriscaldamento: contributi per l'infrastruttura di distribuzione e l'ottimizzazione

Una parte dei nuovi criteri approvati dalla Giunta provinciale riguarda il teleriscaldamento. L'ampliamento dell'infrastruttura di distribuzione e l'ottimizzazione dell'efficienza energetica nel 2023 saranno sovvenzionate entrambe con il 30% dei costi ammissibili. ■

#### Contributi provinciali per efficienza energetica ed energie rinnovabili

Presentazione domande fino al 31 maggio 2023

Le percentuali di contributo e tutte le informazioni dettagliate sono riportate nell'opuscolo pubblicato dall'Agenzia provinciale per l'ambiente e la tutela del clima e possono essere consultate al seguente indirizzo:

**Energia & Clima | Agenzia provinciale per l'ambiente e la tutela del clima | Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige**



<https://ambiente.provincia.bz.it>

# Il sole come fornitore di energia

Installando un impianto fotovoltaico non si conseguono solo risparmi economici a medio e lungo termine, ma si contribuisce anche alla transizione energetica e alla tutela del clima.



**L a provincia di Bolzano si è posta obiettivi ambiziosi per la tutela del clima e intende raggiungere la neutralità climatica entro il 2040.**

**A tal proposito, lo sviluppo del fotovoltaico rappresenta un pilastro centrale del Piano Clima e una soluzione valida per rispondere al crescente fabbisogno di elettricità con produzione sul posto. Il Piano Clima prevede la costruzione di nuovi impianti per una potenza complessiva di 400 megawatt entro il 2030, a cui si aggiungeranno altri 400 megawatt di potenza installata entro il 2037.**

L'installazione di un impianto fotovoltaico può essere un buon investimento per non dover più dipendere dall'attuale oscillazione dei prezzi dell'energia e svincolarsi dai rischi legati alla sicurezza dell'approvvigionamento.

In Alto Adige, grazie ai generosi incentivi erogati dallo Stato ("Conto Energia"), fino all'anno 2013 è stato registrato un aumento particolarmente significativo del numero di impianti fotovoltaici installati.

Negli anni successivi la crescita è stata molto meno vivace, nonostante il calo dei prezzi degli impianti stessi.

## Forte domanda

L'interesse per il fotovoltaico è ripartito con l'introduzione del "Superbonus 110%" ma anche a seguito del forte aumento dei prezzi dell'energia regis-

to nel 2022. La crescita della bolletta energetica determina infatti un più rapido ammortamento dei costi di investimento, rendendo così l'acquisto di un impianto fotovoltaico ancora più interessante che in passato.

In precedenza, nonostante gli incentivi, il tempo necessario per ammortizzare questa spesa erano in media tra gli 8 e i 10 anni, oggi l'acquisto si ripaga spesso in soli 4 o 5 anni, a seconda della configurazione del sistema e del livello di autoconsumo.

## Dove si possono installare gli impianti fotovoltaici?

In Alto Adige, i pannelli fotovoltaici (così come i collettori solari termici) possono essere installati solo su edifici e tetti, paralleli e adiacenti alle superfici del tetto o della facciata. La posizione inclinata è consentita solo su coperture piani e quelle con un'inclinazione massima di 15 gradi.

Nel centro storico è necessario il parere positivo della commissione "Territorio e paesaggio".

L'installazione di pannelli fotovoltaici su edifici e terreni sottoposti a tutela dei beni culturali è possibile solo su edifici annessi o spazi aperti previa autorizzazione da parte della Soprintendenza provinciale ai beni culturali.

Gli impianti posizionati in spazi aperti sono consentiti solo nelle aree destinate alle strutture pubbliche, sulle isole spartitraffico o nei parcheggi. Non sono ammessi nei biotopi e nei monumenti naturali protetti, né come impianti galleggianti sugli specchi d'acqua.

## Comunità energetiche in condominio

Chi vive in un condominio deve decidere insieme agli altri condòmini se vuole creare una comunità energetica o se intende invece installare semplicemente un micro-impianto sul balcone. L'impianto domestico deve essere in grado di coprire il carico di base del nucleo familiare durante il giorno, ad esempio, il consumo del frigorifero.

In ogni caso, anche i micro-impianti e i mini-impianti sul balcone devono essere notificati al gestore di rete.

Un tempo, l'impianto fotovoltaico condominiale riusciva ad alimentare solo gli impianti comuni e non era quindi particolarmente conveniente sotto il profilo economico.

Con l'istituzione delle comunità energetiche è stato creato il necessario quadro normativo affinché l'elettricità generata in comune possa essere utilizzata anche dalle famiglie, rendendo così l'intervento molto interessante anche dal punto di vista economico.

## Dimensionamento dell'impianto

Prima di acquistare un impianto fotovoltaico è opportuno conoscere il consumo reale di energia elettrica, per capire se si ha bisogno di tre, quattro o cinquemila chilowattora (kWh) all'anno e quanta energia si ipotizza possa servire in futuro.

Inoltre, il numero di utenze elettriche in casa cresce costantemente, perché sempre più strumenti funzionano elettrica-



L'energia solare è una fonte di energia molto affidabile, le cui prestazioni dipendono tuttavia in larga misura dalle stagioni e dalle condizioni meteorologiche

Foto: Fotolia/Pakhnyushchyy

mente: smartphone, tablet e dispositivi di infotainment.

È opportuno valutare il proprio fabbisogno se si ha intenzione di realizzare un intervento di riqualificazione energetica, con l'istallazione, ad esempio, di una pompa di calore o a un condizionatore d'aria, oppure l'acquisto di un'auto elettrica, di una e-bike o di uno scooter elettrico. L'impianto non dovrebbe quindi essere ne troppo piccolo, ma nemmeno troppo grande, perché in tal caso l'investimento non si ripagherebbe in tempi rapidi. Per ogni chilowatt di picco (kWp) di potenza nominale si dovrebbero prevedere circa 6 metri quadrati di superficie. Il rendimento annuo è in media pari a 1.000 kWh per kWp di potenza installata, se l'impianto è situato in una buona posizione il guadagno è leggermente più alto.

### Quali altri aspetti occorre considerare?

Oltre al giusto dimensionamento, è fondamentale individuare la collocazione ideale del sistema. Ad esempio, se si vive in un luogo ombreggiato è meno interessante installare un impianto fotovoltaico. Anche l'orientamento dell'impianto o del tetto deve essere favorevole. È altresì opportuno verificare le eventuali ombre portate dalle strutture presenti sul tetto, come camini, edifici adiacenti, alberi e altri oggetti, perché potrebbero incidere negativamente sulle prestazioni complessive dell'impianto. Tuttavia, anche in questo caso, un professionista esperto può fornire informazioni preliminari e stimare il rendimento annuo dell'impianto.

### Vale la pena passare al fotovoltaico?

Un impianto è più redditizio se la maggior parte dell'energia generata viene utilizzata per l'autoconsumo. L'impianto ha la sua produzione maggiore intorno a mezzogiorno, mentre è inattivo dalla sera fino alle prime ore del mattino successivo. Quindi, se non si è in casa durante il giorno, spesso si utilizza solo il 20-30% dell'elettricità generata. Se non si dispone di un sistema di accumulo, l'energia residua viene immessa nella rete a tariffe poco interessanti mentre l'elettricità che serve nelle ore serali deve essere riacquistata a prezzi elevati. Per l'elettricità in eccesso immessa in rete, si ottiene solo un terzo del prezzo che bisogna pagare al fornitore di ener-

gia per l'acquisto. Con un sistema di accumulo a batterie, è invece possibile utilizzare una quantità molto maggiore di elettricità gratuita prodotta localmente e aumentare l'autoconsumo fino all'80%. La forbice è quindi piuttosto ampia. Come regola generale, si evidenzia che per un utilizzo ottimale si dovrebbe calcolare un accumulo di circa 1,5 kWh per ogni kWp di picco nominale installata.

## Domanda e costi

Data l'elevata domanda i tempi di attesa per la consegna e l'installazione di un impianto possono arrivare anche a 9 mesi. Negli ultimi 15 anni, i prezzi dei moduli fotovoltaici sono diminuiti progressivamente, ma recentemente sono di nuovo cresciuti a causa dell'aumento della domanda e delle difficoltà di approvvigionamento. In linea di massima, bisogna prevedere un esborso di circa 2.000 euro (chiavi in mano e IVA inclusa) per ogni kWp di potenza installata e circa 1.000 euro per kWh di capacità di accumulo delle batterie. Quanto più grande è l'impianto, tanto più bassi saranno i costi specifici.

Va inoltre considerato che l'inverter deve essere sostituito dopo circa 10–15 anni, mentre per il resto dell'impianto si può ipotizzare un ciclo di vita di 30 anni.

## Incentivi

I privati possono detrarre il 50% delle spese di installazione dell'impianto fotovoltaico e dell'unità di accumulo. Chi installa un impianto fotovoltaico in un edificio certificato CasaClima C, contemporaneamente a una pompa di calore, ha diritto a un contributo pari al 40% dei costi riconosciuti.

**Per le piccole imprese che montano impianti fotovoltaici con batterie di accumulo con una potenza massima di 50 kWp è disponibile un nuovo incentivo del 20% sulle spese sostenute.** In ogni caso, è opportuno informarsi preventivamente presso un tecnico di fiducia sulle modalità di progettazione del proprio impianto fotovoltaico, in modo da avere il migliore ritorno possibile sull'investimento. ■

## Comunità energetiche



Foto: AdobeStock/alex.pin

Le comunità energetiche dovrebbero svolgere un ruolo chiave nell'attuazione della transizione energetica e dare il via a un cambio di paradigma verso il decentramento della produzione energetica e i modelli di prosumer. Con la Direttiva sull'uso di energia da fonti rinnovabili (RED II) adottata nel 2018, l'UE ha imposto agli Stati membri di consentire ai clienti finali di partecipare alle comunità energetiche per la produzione di energia rinnovabile.

Anche in Italia è stato creato un quadro normativo che consente a famiglie, imprese ed enti pubblici di riunirsi in comunità energetiche per la produzione e il consumo congiunto di elettricità. In questo modo, i membri della comunità energetica si trasformano nei cosiddetti "prosumer", ossia soggetti che producono energia autonomamente senza limitarsi unicamente a consumarla.

Con la produzione e il consumo sul posto, le comunità energetiche contribuiscono al decentramento e alla democratizzazione del sistema energetico perché invece di poche centrali elettriche di grandi dimensioni in futuro dovrebbe esserci un maggior numero di unità di generazione energetica più decentralizzate e più piccole.

La Commissione europea stima che entro il 2050 circa 260 milioni di cittadini europei parteciperanno attivamente al sistema energetico. Un altro effetto secondario positivo è che dimensionando l'impianto in funzione delle esigenze e utilizzando l'energia a livello locale, è possibile ridurre notevolmente l'espansione della rete, che altrimenti sarebbe necessaria.

Il modello più semplice di comunità energetica è rappresentato dall'autoconsumo collettivo all'interno dei condomini. In passato, infatti, l'impianto fotovoltaico condominiale riusciva ad alimentare solo gli impianti comuni e non le singole unità abitative.

Al contrario, con le comunità energetiche, anche gli enti pubblici e le aziende sono incentivati a utilizzare le proprie superfici sul tetto per la produzione di energia elettrica e a condividerla con altri utenti il cui edificio si trova in una posizione che potrebbe non essere particolarmente favorevole alla produzione fotovoltaica.

Oltre ai numerosi aspetti tecnici, è altresì importante creare solide basi legali per definire la forma giuridica della comunità energetica, il suo statuto e i contratti.

*alperia*

## Alperia e le comunità energetiche



Foto: Alperia

### Condividere per efficientare

**L e comunità energetiche rinnovabili (CER) rappresentano un modello innovativo per generare, scambiare e consumare energia attraverso reti intelligenti di produttori e consumatori.**

Vantaggiose dal punto di vista economico e ambientale, le CER stanno crescendo in Italia e rivestono un ruolo particolarmente strategico per un futuro energetico sempre più sostenibile. In seguito al Decreto Legislativo n. 199/2021 Alperia ha rafforzato ulteriormente il proprio impegno nel campo delle comunità energetiche rinnovabili con la sottoscrizione di un accordo programmatico con Raiffeisenverband Südtirol e Regalgrid finalizzato a promuovere la co-

stituzione di comunità energetiche in forma cooperativa.

Con Regalgrid Alperia aveva già dato vita nel 2019 ad una delle prime comunità energetiche sperimentali italiane presso il NOI Techpark, il parco tecnologico di Bolzano, con la nuova collaborazione si intende dare un impulso ancora maggiore allo sviluppo di nuove CER, sensibilizzando la popolazione altoatesina e mettendo a disposizione il know-how necessario per generare, immagazzinare e mettere a fattore comune l'energia prodotta.

Il primo progetto di comunità energetica firmato da questa collaborazione è stato avviato insieme all'amministrazione comunale di Postal. Si tratta di un

progetto che prevede l'installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture di diversi edifici pubblici messe a disposizione dall'amministrazione, con l'obiettivo di costituire e gestire una comunità energetica rinnovabile locale in collaborazione con gli imprenditori e i cittadini interessati.

La comunità energetica, che oltre al prezzo dell'energia, riceverà un incentivo riferito all'autoconsumo collettivo per la durata di 20 anni, sarà seguita, come ogni altra comunità energetica rinnovabile che lo richiederà, dal gruppo Alperia AG, Raiffeisenverband Südtirol e Regalgrid per tutti gli aspetti amministrativi, contabili, fiscali e di monitoraggio, gestione e ripartizione dei flussi energetici e dei relativi benefici economici.

# Manutenzione degli edifici

Se si considera l'intero ciclo di vita di un edificio, dalla progettazione alla demolizione, si osserva che una quota sorprendentemente alta dei costi totali, nello specifico i costi di manutenzione e gestione, è sostenuta durante l'utilizzo dell'immobile.



Foto: Fotolia/Gina Sanders

**P**er ridurre al minimo i costi di gestione occorre, da un lato, garantire che il fabbisogno energetico dell'edificio sia il più basso possibile, perché soprattutto gli edifici a bassa efficienza energetica, hanno costi energetici di riscaldamento, ma anche di raffrescamento, molto elevati. Dall'altro lato, una conformazione sostenibile e di qualità contribuisce a ridurre al minimo la necessità di interventi di manutenzione e a spalmare i costi su molti anni.

Se si vuole assicurare una lunga vita all'immobile è necessario eseguire interventi periodici di manutenzione e riparazione dell'edificio e degli impianti installati.

Se correttamente eseguiti, gli interventi di manutenzione contribuiscono infatti a eliminare tempestivamente i danni da usura e anche i difetti minori prima che il problema possa raggiungere proporzioni tali da richiedere una riparazione straordinaria e costosa o addirittura la sostituzione del componente.

## L'importanza della manutenzione ordinaria

Quando si acquista un'auto si è consapevoli che bisogna portare regolarmente il veicolo in officina per la manutenzione. Non sempre si ha questa consapevolezza quando si acquista un immobile. Chi compra un'auto sa che

non deve solo fare il pieno di carburante, ma anche sostenere spese regolari per i controlli e la sostituzione delle parti soggette a usura come filtri, pneumatici, freni, cinghie e olio. Allo stesso modo un edificio non è affatto esente da manutenzione come molti credono. È inevitabile che con il tempo l'edificio subisca le conseguenze dell'usura e delle intemperie, infiltrazioni e lievi danni. Se però questi problemi vengono individuati ed eliminati tempestivamente, è possibile contenere entro limiti ragionevoli i costi e i tempi necessari. I controlli regolari allungano notevolmente il ciclo di vita dell'immobile e garantiscono che l'involucro edilizio e gli impianti continuino a funzionare, in piena sicurezza ed efficienza. Pertanto, i proprietari dovrebbero

# Consulenza in tutto il Trentino - Alto Adige

effettuare verifiche periodiche in modo da individuare precocemente eventuali anomalie e l'insorgere di danni. Se necessario, si può ricorrere a un professionista esperto in grado di valutare le condizioni dell'edificio e consigliare sulla necessità di riparare eventuali componenti.

## Manutenzione degli impianti tecnici

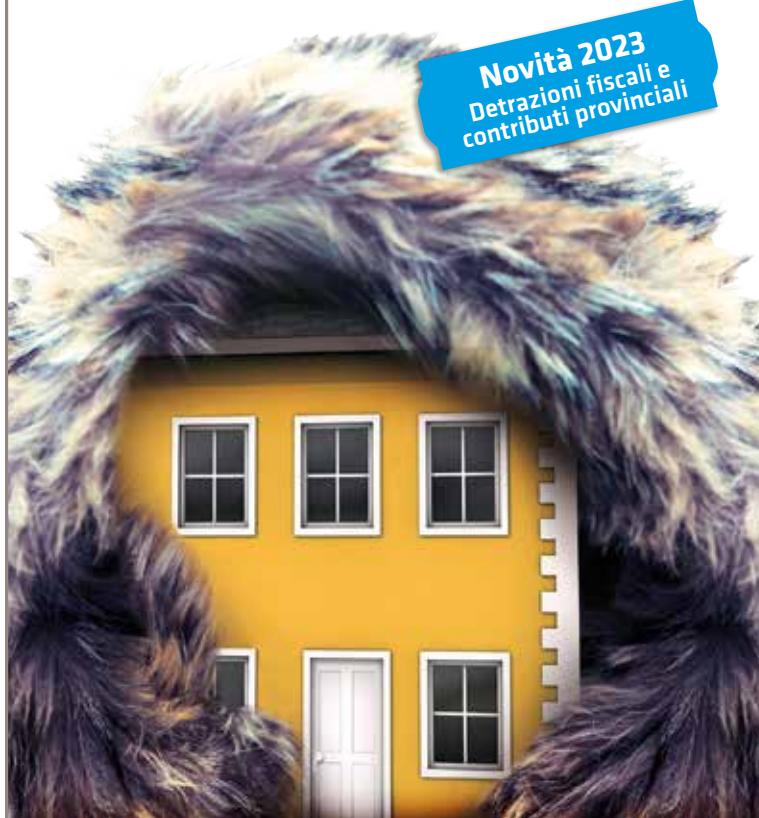
Occorre prestare la massima attenzione all'impianto di riscaldamento e raffrescamento. Oltre agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria previsti per legge, secondo le specifiche del costruttore ed eseguiti da un tecnico qualificato, in Alto Adige, anche la pulizia dei camini è regolamentata da apposite norme. Per quanto riguarda le altre parti dell'edificio, sono invece previste specifiche raccomandazioni che prevedono, tra l'altro, il controllo semestrale dei filtri degli impianti di ventilazione e delle cappe di aspirazione, i controlli annuali della pressione nel circuito di riscaldamento, lo sfiato dei radiatori, l'impostazione dei valori nominali e delle temperature di mandata del sistema di controllo del riscaldamento, il controllo dei rilevatori di fumo, dei dispositivi di climatizzazione, dei limitatori di pressione e dei filtri della condotta di alimentazione dell'acqua ma anche la verifica degli interruttori differenziali e dei morsetti di collegamento dell'impianto elettrico. Tuttavia, per prevenire danni più ingenti occorre effettuare regolari controlli visivi dei componenti esterni esposti agli agenti atmosferici, ad es. a raggi UV, vento o umidità, ma anche il controllo del livello di umidità nei piani interrati.

## Ispezione dei componenti costruttivi

È particolarmente importante ispezionare tetti e scossaline, l'impermeabilizzazione e i componenti di deflusso dell'acqua, soprattutto nelle costruzioni in legno. Ogni tre anni si dovrebbero ispezionare i camini, l'intonaco e le pitture esterne. I meccanismi di azionamento di porte e finestre vanno invece regolati ogni due anni, controllando anche le guarnizioni, se necessario sostituendole. Le tubature del gas, dell'acqua e dei servizi igienici, ma anche i radiatori devono essere ispezionati ogni cinque anni circa. Naturalmente, anche i moduli fotovoltaici e i pannelli solari termici vanno controllati periodicamente. Tuttavia, nell'effettuare tali operazioni non si dovrebbe mai correre rischi e, soprattutto l'ispezione del tetto, deve essere affidata a professionisti.

## Riserve economiche

I costi effettivi per la manutenzione di una casa o di un appartamento dipendono dall'età e dalle condizioni del fabbricato e degli impianti. Per far fronte a eventuali spese,



### Consulenza gratuita incl. sopralluogo:

- Superbonus 90 %
- Ecobonus 65 % - 75 %
- Ristrutturazione e bonus mobili 50 %
- Cessione del credito
- Contributi provinciali aumentati all'80 %
- Bonus cubatura o energia

Vi siete persi nella giungla dei contributi?  
**Noi facciamo chiarezza!**



**Chiamate o scriveteci!**

**Georg Kantioler**  
Responsabile tecnico

✉ +39 347 8667063  
✉ +39 0471 098 860  
✉ energia@tophaus.com

si dovrebbe quindi considerare la possibilità di disporre di riserve economiche. Come previsto dalla legge italiana per i condomini, anche i proprietari di singoli immobili dovrebbero costituire delle riserve per la manutenzione. A titolo indicativo, si può ipotizzare una riserva di manutenzione di circa 10 euro per m<sup>2</sup> di superficie abitabile all'anno.

### Bilanciamento idraulico

La manutenzione completa di un impianto di riscaldamento comprende anche il controllo della corretta portata dei radiatori. È possibile così, riscaldare adeguatamente gli ambienti e raggiungere la temperatura desiderata e garantire che tutti i radiatori abbiano circa la stessa temperatura di ritorno, evitando cicli troppo frequenti. Nelle caldaie a condensazione è essenziale mantenere una bassa temperatura di ritorno dell'acqua per avere un funzionamento efficiente nella fase di condensazione.

### Controlli dell'efficienza e degli inquinanti

Gli impianti di riscaldamento e condizionamento devono essere sottoposti a controlli periodici per ridurre l'inquinamento atmosferico, garantire un'elevata efficienza energetica e ridurre, di conseguenza, le emissioni di CO<sub>2</sub>.

In Alto Adige, lo spazzacamino non deve rilevare le emissioni degli impianti di riscaldamento aventi una potenza inferiore a 35 kW, come ad es. le caldaie murali per singole unità abitative. Tuttavia, anche questi impianti devono essere sottoposti a manutenzione periodica da parte di un tecnico specializzato in impianti termici.

Tutti gli impianti di riscaldamento con una potenza termica al focolare pari o superiore a 35 kW, alimentati con combustibili gassosi, liquidi o solidi, devono essere ispezionati una volta all'anno da uno spazzacamino qualificato e sottoposti al controllo dei fumi.

Secondo le disposizioni europee, anche in Alto Adige gli impianti di climatizzazione con potenza nominale superiore a 70 kW devono essere sottoposti ogni due anni a un controllo dell'efficienza energetica. In questo ambito, il tecnico manutentore oltre a determinare le prestazioni della caldaia e dell'impianto di raffrescamento, verifica anche il dimensionamento dell'impianto ai diversi fabbisogni dell'edificio e le parti accessibili di esso, registrando i parametri rilevati nel rapporto di efficienza energetica. Per tutti gli impianti con potenza nominale pari o superiore a 10 kW, il proprietario è tenuto, ai sensi della delibera della Giunta provinciale n. 172/2017, a tenere il relativo libretto di impianto in conformità alle disposizioni normative e a conservarlo insieme all'impianto. Tutti i dati relativi all'impianto stesso e alla manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere registrati dal tecnico manutentore nel libretto d'impianto. ■

# CREIAMO CASE DI SOGNI

## Sviluppo immobiliare per passione

ZIMA costruisce immobili nella zona alpina dal 1971

Forte di un'esperienza di oltre 50 anni con più di 9.000 appartamenti realizzati offre servizi che guardano al futuro.

In ogni progetto, ZIMA pone l'accento su soluzioni su misura per realizzare i vostri desideri. Le migliori posizioni e finiture di alta qualità sono alla base di ogni appartamento ZIMA. Consulenza personalizzata, soluzioni di finanziamento flessibili, modelli per gli investitori e garanzie di riacquisto sono solo alcuni dei punti di forza del nostro servizio completo.

**Zima Costruzioni S.r.l.**

+39 348 8258484 | richard.tonetti@zima.it  
www.zima.it

**ZIMA**  
50 Jahre Vertrauen



# CasaCome? CasaClima, il vademecum del costruire bene

Una guida gratuita, di oltre 300 pagine, che illustra gli aspetti più importanti dell'edilizia sostenibile. Si propone di aiutare gli altoatesini, che si accingono a costruire o ristrutturare, a prendere le decisioni giuste.

**In qualità di centro di competenza per l'edilizia sostenibile, da anni l'Agenzia CasaClima accompagna committenti, progettisti e ditte esecutrici nella realizzazione dei loro progetti.**

La certificazione della prima CasaClima risale ormai a 20 anni fa e, da allora, l'edilizia sostenibile ha conosciuto una continua evoluzione passando dal ruolo di pioniera a quello di standard del settore. Oggi, costruire in modo sostenibile significa ben più che garantire l'efficienza energetica dell'edificio e alimentarlo con energia da fonti rinnovabili. La forza di una CasaClima sta nella sua capacità di far sì che la riduzione

delle emissioni che si consegna nell'uso dell'abitazione vada a compensare, o magari a superare, "l'energia grigia" impiegata nella costruzione. L'obiettivo è, quindi, quello di minimizzare il più possibile il consumo di risorse e l'impatto ambientale della casa lungo l'intero ciclo di vita della stessa.

Visto che trascorriamo in media il 90% del nostro tempo all'interno di ambienti, un aspetto importante da considerare è imparare a gestire in maniera ottimale l'impatto dell'edificio sulle persone che lo abitano e sulla loro salute e il loro benessere.

Il nuovo "Vademecum del costruire bene" illustra in maniera imparziale ed esaustiva i numerosi aspetti da tenere

presenti nella costruzione di una casa fornendo al lettore una serie di utili consigli e accorgimenti per affrontare il proprio progetto in maniera consapevole e informata. ■

Potrete ritirare gratuitamente una copia del "Vademecum del costruire bene" presso l'Agenzia CasaClima o in uno dei nostri eventi. Inoltre, può essere ordinato online sul sito web dell'Agenzia CasaClima, dietro pagamento delle spese di spedizione di 9,50 €.



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

## Dalla cantina al tetto

Il vademecum del costruire bene



Vademecum  
2023

Ordina qui la tua copia gratuita!



# Risparmio energetico

## I 10 elettrodomestici più energivori nelle nostre case

Nel corso dell'ultimo anno e mezzo, i prezzi energetici si sono pressoché raddoppiati. Tuttavia, sono in pochi a conoscere quali, tra gli elettrodomestici che quotidianamente utilizziamo nelle nostre case, siano quelli più voraci di energia elettrica. Si tratta della lavatrice, o magari della lavastoviglie?

### 1. Pompe di circolazione obsolete

Tra i dispositivi più energivori si annoverano, senza dubbio, le vecchie pompe di circolazione per gli impianti di riscaldamento, dispositivi il cui consumo annuo medio di energia elettrica può arrivare fino a 500 kWh. Se esse non sono più in grado di regolare automaticamente la propria potenza, il consiglio è quello di sostituirle. Installando pompe di circolazione più nuove ed efficienti si possono tranquillamente ridurre i consumi elettrici di circa due terzi.

Se, tuttavia, al momento, la della sostituzione non risulta un'opzione percorribile, si potrà, comunque, risparmiare qualcosa adeguando la temperatura di mandata dell'impianto all'effettivo fabbisogno termico dell'abitazione e sfidando i radiatori all'occorrenza.

### 2. Forno e piastre elettriche

Con un consumo medio annuo di circa 450 kWh, l'uso di forno e piastre elettriche rappresenta un ulteriore importante fattore di costo per le famiglie. Varrà, quindi, la pena tenere a mente qualche utile consiglio: le piastre a induzione consumano molta meno energia elettrica rispetto alle normali piastre garantendo risparmi fino al 20–30%. Far bollire l'acqua con il coperchio permette di raggiungere il punto di

ebollizione molto più rapidamente e risparmiare, in media, fino a un terzo dell'energia rispetto a un contenitore senza coperchio. In aggiunta fare attenzione che il diametro della pentola non sia di larghezza inferiore a quella della piastra per non disperdere inutilmente il calore. Cuocere in forno con il ventilato fa risparmiare circa il 15% di energia rispetto alla cottura in forno statico. Inoltre, risparmiare si può anche spegnendo fornelli e forno prima del tempo di cottura per terminarla sfruttando il calore residuo.

### 3. Congelatore

Molti dei congelatori in commercio benché siano in classe di efficienza energetica A o A++, hanno un consumo di oltre 400 kWh l'anno. Essi rientrano di diritto tra gli elettrodomestici più energivori in circolazione. Nella maggior parte delle case, i congelatori restano accesi tutto l'anno, 24 ore su 24. Sottponendo il congelatore a regolare sbrinamento, apprendone lo sportello per il minor tempo possibile e mantenendone la temperatura al di sopra dei -18 °C si può ottenere un qualche risparmio sui costi elettrici.

### 4. Frigorifero

Anche il frigorifero rimane sempre in funzione e questo, con un consumo

annuo di circa 350 kWh, gli vale un piazzamento nei primissimi posti nella nostra classifica degli elettrodomestici più energivori. Nella maggior parte dei casi, frigoriferi e congelatori vengono impostati ad una temperatura troppo bassa; la temperatura ottimale per un frigorifero è compresa tra 5 e 7°C.

### 5. Illuminazione

Specialmente nei mesi invernali, caratterizzati da un minor numero di ore di luce naturale, negli ambienti interni il fabbisogno di illuminazione artificiale conosce un importante incremento. In media, il consumo annuo per l'illuminazione è di circa 300 kWh. Si può ovviare questo problema con il passaggio a lampade a risparmio energetico. Rispetto alle tradizionali lampadine a incandescenza, quelle a LED consumano fino all'80% in meno garantendo, al contempo, una luminosità maggiore. Un semplice consiglio: spegnete la luce quando non ne avete bisogno!

### 6. Asciugatrice

In un nucleo familiare costituito da tre persone, l'uso dell'asciugatrice comporta un consumo elettrico di circa 300 kWh l'anno. Se, dal punto di vista dell'efficienza, l'asciugatrice non regge il confronto con la buona vecchia asciugatura su filo all'aperto,

# TOP TEN

Consumo medio  
di elettricità  
all'anno

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Vecchie pompe di circolazione        | 500 kWh |
| 2. Piastre elettriche e forno elettrico | 450 kWh |
| 3. Congelatore                          | 400 kWh |
| 4. Frigorifero                          | 350 kWh |
| 5. Illuminazione                        | 300 kWh |
| 6. Asciugatrice                         | 300 kWh |
| 7. Lavastoviglie                        | 290 kWh |
| 8. Lavatrice                            | 200 kWh |
| 9. Televisione e accessori              | 150 kWh |
| 10. Computer & Co.                      | 90 kWh  |

appendere gli indumenti ad asciugare al chiuso non rappresenta sempre una buona alternativa. L'elevata umidità che i capi bagnati provocano all'interno può favorire la formazione di muffe.

Una cosa che solo pochissimi sanno: quando le temperature scendono sotto lo zero, gli indumenti possono essere tranquillamente appesi all'aperto facendoli asciugare al gelo.

## 7. Lavastoviglie

Le lavastoviglie non sono voraci solo di corrente elettrica - di cui consumano appena meno di 300 kWh l'anno - ma anche d'acqua. I programmi di lavaggio "eco", con temperature tra 45 °e 55 °C, durano sì un po' di più ma consentono di ridurre notevolmente sia i consumi elettrici che quelli idrici.

Nella maggior parte dei casi, il prelavaggio delle stoviglie non risulta necessario se si rimuovono preventivamente i residui di cibo più grossolani.

## 8. Lavatrice

Più sono i componenti del nucleo familiare, più saranno gli indumenti da lavare. In una famiglia media ciò si traduce in un consumo elettrico di circa 200 kWh l'anno. Si può risparmiare scegliendo il giusto programma e carico di lavaggio. Anche la lavatrice deve essere possibilmente messa in funzione solo a pieno carico.

## 9. Televisione e accessori

La televisione incide considerevolmente sulle bollette della maggior parte delle famiglie con un consumo di circa 150 kWh l'anno.

I modelli più grandi consumano, naturalmente, più di quelli più piccoli. Risparmiare si può, optando per una serie di impostazioni "personalizzate": una luminosità dello schermo più bassa e un volume minore corrispondono a consumi elettrici un po' più contenuti.

Al contrario dei modelli più nuovi, gli apparecchi più datati hanno un consumo maggiore di energia anche in modalità stand-by.

## 10. Computer & Co.

Dall'inizio della pandemia, il numero delle persone che lavora da casa è aumentata parecchio. Questo significa che computer, stampanti, router WLAN & Co. accesi h24 producono un consumo annuo di circa 90 kWh.

Con un consumo medio di 300 Watt/ora, i computer da gaming (con una scheda grafica potente) consumano all'incirca dieci volte più di un semplice laptop.

Un consiglio: i costi energetici si possono ridurre leggermente, rinunciando a un secondo monitor, attivando la modalità di risparmio energetico e spegnendo completamente i dispositivi che non si utilizzano. ■



Foto: Freepik/macvector



L'IPES nei prossimi anni dovrà affrontare una triplice sfida: 400 appartamenti da ristrutturare ogni anno e la riqualificazione energetica degli edifici residenziali esistenti, per adeguarli agli standard tecnici ed energetici in linea con le esigenze attuali. Il terzo compito sarà la realizzazione di circa 500 nuovi appartamenti.

**Francesca Tosolini | IPES Istituto per l'edilizia sociale**

## La sfida Alloggi a prezzi sostenibili

**Signora Tosolini,  
cosa significa per lei alloggi  
a prezzi accessibili?**

**“** Significa il diritto per tutti di avere accesso ad un'abitazione dignitosa ed efficiente non superando il 30/40% del proprio reddito. Attualmente, il prezzo dei terreni edificabili e il costo delle costruzioni sono aumentati in modo massiccio. Il costo delle materie prime è aumentato in tutta Europa e non solo, soprattutto per quanto riguarda il ferro e il legno. Una situazione problematica simile a quella dell'Alto Adige esiste anche in Austria e Germania, dove il tema dell'abitare domina le prime pagine dei giornali.

**Ci sono caratteristiche particolari che distinguono l'Alto Adige dal resto della regione?**

**“** Una caratteristica dell'Alto Adige è sicuramente l'alto tasso di case di proprietà, superiore al 70%. La casa rimane un investimento sicuro ed un elemento di sicurezza nei momenti di difficoltà, anche per il futuro. In Svizzera, ad esempio, solo quattro persone su dieci sono proprietarie di case, in Germania circa la metà. È grazie alla politica abitativa dell'Alto Adige e al raggiungimento dell'autonomia che, oltre all'alto tasso di proprietà, è stato fortemente sostenuto anche l'Istituto per l'edilizia residenziale. L'IPES per gli alloggi dispone di 13.500 unità abitative di edilizia popolare, nelle quali vivono circa 30.000 inquilini. In Alto Adige ci sono circa 200.000 appartamenti, di cui 50.000 in affitto. Di questi, 10.000 sono convenzionati, il che significa che vengono affittati al canone provinciale pari a circa 7–8 euro al metro quadro.

**Qual è la speciale performance del IPES?**

**“** L'IPES rileva ogni anno il reddito degli inquilini, in base al quale viene calcolato l'affitto sociale annuale. Attualmente chiediamo un affitto medio di 2 euro al metro quadro. Per circa 2.000 appartamenti viene pagato solo l'affitto minimo di 50 euro al mese. Secondo una stima disponibile, si stima che circa 100 milioni di euro di benefici sociali vengano generati annualmente anno dall'Istituto a causa della riduzione dell'affitto rispetto al valore di mercato e tutto ciò a beneficio degli inquilini. Si tratta di un importante sostegno sociale che crea un requisito fondamentale per l'accesso di molte famiglie ad un alloggio in affitto a prezzi accessibili. L'IPES mette a disposizione di 1,5 milioni di m<sup>2</sup> di area convenzionale per le case in affitto.

## **Quali sono le sfide particolari che l'IPES deve affrontare in questo periodo?**

” Oltre a occuparsi della delicata gestione degli inquilini che ha sempre un peso più importante per l'istituto, l'IPES deve affrontare una triplice sfida: in primo luogo, 400 appartamenti devono essere ripristinati e ristrutturati ogni anno. In secondo luogo, c'è la riqualificazione energetica degli edifici residenziali esistenti per portarli agli standard tecnici ed energetici elevati e in linea con le esigenze dei nostri tempi. Il terzo compito è la realizzazione del nuovo programma di costruzione di circa 500 appartamenti nei prossimi anni. Ciò significa che l'IPES avrà circa 600 cantieri aperti. Questi devono essere gestiti e portati avanti nel rispetto della normativa vigente.

## **C'è stato un cambiamento nell'IPES per quanto riguarda i finanziamenti?**

” Negli ultimi anni l'IPES ha sfruttato diverse fonti di finanziamento. Si passa dal “Conto Energia” statale, al “SuperBonus 110%”, a livello europeo Sinfonia o al piano nazionale PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza). Recentemente, di cui il PINQUA (Programma per la qualità dell'abitare) ha concesso un finanziamento di 15 milioni di euro per un edificio residenziale a Bolzano. Attraverso l'Istituto per l'edilizia abitativa, questi fondi confluiscono nel ciclo della società altoatesina tramite l'industria edilizia, investimenti che ricadono sul territorio altoatesino a beneficio delle nostre aziende.

## **Quali sono le priorità dell'IPES?**

” La ristrutturazione ad alta efficienza energetica e la conformità allo standard CasaClima sono diventate un must, anche grazie alle sovvenzioni disponibili in questo settore. Decenni di collaborazione con l'Agenzia CasaClima ha portato grandi benefici agli inquilini grazie all'elevato risparmio energetico. Hanno ridotto i consumi e di conseguenza le spese accessorie, il che significa un risparmio diretto per gli inquilini. Si tratta di un sostegno agli alloggi a prezzi accessibili.

Altrettanto importante, tuttavia, è il contributo all'ambiente e alla sostenibilità che ne deriva.

## **Quali forme di collaborazione esistono presso l'IPES?**

” Il progetto Sinfonia, realizzato in collaborazione con Eurac, è riuscito a realizzare un progetto guidato molto importante a livello europeo. I risparmi energetici sono stati documentati concretamente dagli inquilini. In collaborazione con la rete europea “Social Housing”, esperti provenienti da tutta Europa sono venuti a Bolzano per esaminare questi progetti e per rac cogliere nuove idee.

Dal punto di vista architettonico e tecnico, gli edifici residenziali dell'Istituto per l'edilizia sociale rappresentano un modello di riferimento. Ciò è stato possibile anche grazie alla buona collaborazione con l'Agenzia CasaClima e al relativo marchio di qualità. Lo scambio e i suggerimenti portano ad un costante miglioramento.

Grazie all'elevata qualità dell'energia, si consuma meno e si riducono le spese accessorie.

## **Anche gli inquilini dell'istituto sono informati e coinvolti in questo problema?**

” Cerchiamo di coinvolgere gli inquilini e di informarli su queste importanti attraverso la pubblicazione regolare del bollettino VIWO ed altri canali di informazione. In particolare a causa dell'aumento dei costi energetici nel 2022, gli inquilini sono stati informati dettagliatamente sulle possibilità che con piccoli ma essenziali accorgimenti si può avere una riduzione delle spese accessorie. Un'adeguata gestione della casa significa un maggiore risparmio. Questo inizia con una corretta ventilazione e continua con la regolazione della temperatura ambientale. Un'adeguata gestione significa maggiore risparmio. ■



Foto: WOBI

# La prefabbricazione non è una moda

In Europa, in questi ultimi anni le costruzioni di edifici prefabbricati, in legno, cemento o acciaio, stanno riscuotendo un interesse sempre più crescente. Principalmente, i motivi da cui deriva il successo dell'edilizia modulare sono, il "fattore tempo" e la progressiva carenza di manodopera qualificata.



Costruzione con elementi prefabbricati in legno massiccio

**I**l grado di prefabbricazione degli elementi costruttivi può variare notevolmente e le forme architettoniche realizzabili risultano pressoché illimitate. Una moderna casa prefabbricata può rivelarsi un prodotto su misura in grado di soddisfare le più svariate esigenze abitative: la prefabbricazione non è, infatti, necessariamente sinonimo di forme costruttive standardizzate.

## Elementi prefabbricati

Costruire con elementi prefabbricati pieni o forati può regalare una serie di vantaggi a livello funzionale, statico ed economico, ma anche, e soprattutto, ridurre drasticamente i tempi di realizzazione in cantiere.

Inoltre, la prefabbricazione in serie degli elementi costruttivi può contribuire a incrementare notevolmente sia l'efficienza energetica che la qualità delle costruzioni. Le esperienze maturate in altri settori hanno già dimostrato come il ricorso a processi di acquisto, produzione e processi logistici centralizzati permettono di offrire un'elevata quantità a costi più contenuti. Anche il settore edile si sta avviando verso questa procedura.

Esistono già una serie di componenti che vengono preinstallati in fabbrica. Oltre agli elementi per pareti e soffitti, dove all'interno è previsto uno strato di materiale isolante insieme ad un intercapedine per alloggiare gli impianti, da anni si utilizzano anche sistemi prefabbricati per finestre con telaio integrato, cassonetti per tende a rullo o veneziane esterne e davanzali.

## Costruzioni modulari

Se le case prefabbricate realizzate con tecnica costruttiva a pannelli portanti o a struttura intelaiata vengono assemblate direttamente in cantiere a partire da singoli elementi prefabbricati, la tecnica costruttiva modulare non richiede altro che il collegamento tra loro di moduli abitativi interi già completi di tubazioni, impianti ed installazioni elettriche. Il sistema di prefabbricazione a elementi modulari sta riscuotendo una crescente attenzione, in particolar modo, nei paesi in cui si evidenzia al momento una marcata carenza di edifici residenziali, commerciali e scolastici.

In Alto Adige, esempi di questa tecnica costruttiva si possono riscontrare nel settore alberghiero o in aree adibite a ospitare moduli prefabbricati a uso igienico-



Foto: Rubner Holzbau



Foto: Progress



Foto: Rubner Holzbau

sanitario. I moduli abitativi possono essere realizzati in vari materiali come il legno, il calcestruzzo o l'acciaio. La tecnica costruttiva modulare rappresenta, in linea di massima, la naturale evoluzione di quella a elementi prefabbricati. Gli elementi modulari possono essere combinati tra loro e inscatolati a piacimento in modo del tutto analogo a come si fa con i mattoncini Lego. Tutto questo è reso possibile da vari sistemi di connessione che permettono di realizzare con tecnica modulare anche edifici di dimensioni piuttosto importanti. Gli elementi modulari prefabbricati - quattro pareti e due solai - ciascuna costituente un ambiente finito e abitabile, vengono trasportati in cantiere su rimorchi a pianale ribassato e li assemblati tra loro a formare un edificio. Essi vengono forniti già comple-

ti di finestre, porte e impianti tecnici. Per gli edifici a più piani, si utilizzano di norma strutture portanti in acciaio o calcestruzzo armato; le pareti sono realizzate con sistemi costruttivi a secco in legno con un panello isolante all'interno. Esistono, inoltre, anche strutture portanti completamente realizzate in legno.

L'elevato grado di prefabbricazione consente di pianificare tutti i processi tecnico-edilizi garantendo razionalità ed efficienza nell'utilizzo dei materiali e di procedere alla loro realizzazione in un contesto di lavoro ottimizzato. Questo efficientamento dei processi di lavoro, la riduzione dei tempi e delle distanze di trasporto dei materiali incidono positivamente anche sul bilancio ecologico ed energetico della costruzione.



Elementi prefabbricati in acciaio

#### La costruzione di un edificio in 3D

### Edifici "stampati"

Neppure la realizzazione di edifici multipiano con stampanti 3D è ormai più una novità. Di norma, il materiale da costruzione viene estruso, strato dopo strato, attraverso un ugello, la testa di stampa, posizionato su una gru a portale fino a dare vita ad una solida parete della conformazione desiderata. I materiali da costruzione utilizzabili per la stampa possono spaziare dall'argilla naturale al calcestruzzo passando per il calcestruzzo rinforzato con fibre di vetro a presa rapida. Tutte le tipologie di "stampa" comportano un importante vantaggio consistente nell'elevata velocità realizzativa. Questa tecnologia consente, infatti, di realizzare involucri edilizi dotati di tutti gli elementi nel giro di solo pochi giorni. Inoltre, rispetto ai metodi costruttivi tradizionali, un edificio può essere realizzato con costi



Foto: Heidelberg materials/Italcementi

notevolmente più contenuti. A ciò si aggiunga, non da ultimo, che, grazie a queste cosiddette metodologie additive, si riducono anche i consumi di materiali e, con essi, i volumi di rifiuti prodotti. Inoltre, in questa particolare tipologia di cantiere, oltre a rischi di infortunio, anche i livelli sonori riscontrabili risultano notevolmente più contenuti

rispetto ai cantieri tradizionali. Naturalmente, neppure questa metodologia è esente da svantaggi, il più importante dei quali è rappresentato, nello specifico, dalla ridotta durevolezza, robustezza e sicurezza sismica delle strutture. Ci si può, comunque, aspettare che anche questa tecnica conosca, in futuro, una rapida evoluzione. ■

# Tutto il comfort viene dall'alto!

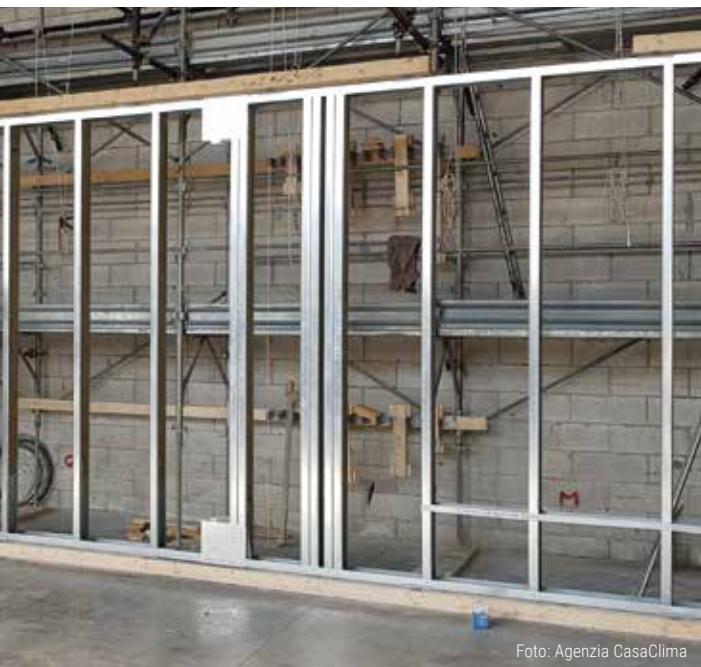


Foto: Agenzia CasaClima

## Vantaggi e svantaggi

**+** Costruire con moduli abitativi prefabbricati garantisce una flessibilità del tutto nuovo rispetto alle costruzioni tradizionali, grazie alla possibilità di riorganizzare o ristrutturare agevolmente gli spazi, una sicurezza dei costi e, naturalmente, più brevi tempistiche di realizzazione. Inoltre, nulla vieta di "smontare" l'edificio e riassemblarlo eventualmente in un altro luogo.

A livello di progettazione architettonica, non tutte le soluzioni risultano realizzabili. Motivo per cui, ad oggi, questa tecnica costruttiva ha trovato applicazione solo per la realizzazione di particolari tipologie di edifici.

**-** L'edilizia modulare richiede, inoltre, un notevole sforzo progettuale anche per quanto riguarda l'allestimento degli interni. In ogni caso, si ripaga qualora la costruzione sia costituita da numerosi moduli identici oppure il modulo base risulti essere talmente versatile da poter essere agevolmente adattato agli usi più disparati. Un ulteriore limite del sistema modulare è costituito dal fatto che gli elementi modulari non possono superare i 3 metri di lato, poiché sarebbe impossibile il trasporto su strada.

Qui al [Video](#)

## Riscaldare e raffrescare con un unico sistema

- per nuove costruzioni e risanamenti
- applicabile in ambito: residenziale, commerciale, produttivo e strutture ricettive
- spessore minimo a partire da 3cm di ingombro
- raffrescamento senza correnti d'aria
- comfort elevato grazie all'irraggiamento termico

Acqua calda nel soffitto irradia un piacevole calore su tutte le superfici della stanza

Acqua fredda sottrae calore dalla stanza e lo dissipata attraverso il soffitto



## Chiamate o scriveteci!

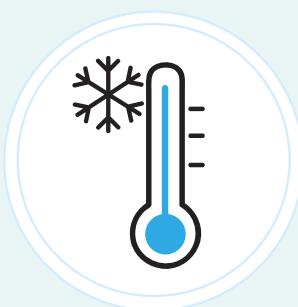


**Geom. Elmar Tapfer**  
Responsabile tecnico

✉ +39 347 8667063  
✉ +39 0471 098 860  
✉ [tecnica@tophaus.com](mailto:tecnica@tophaus.com)

# Raffrescare sì, ma in modo corretto

In queste settimane invernali il caldo intenso sembra solo un lontano ricordo, ma tornerà e dobbiamo abituarci al fatto che i periodi caldi e asciutti aumenteranno sensibilmente durante la stagione estiva.



**A**lcuni Comuni altoatesini si sono già attivati rispetto a questo tema elaborando strategie di adattamento ai cambiamenti climatici. Nelle aree urbane, si spera che accrescendo il numero di spazi verdi e la popolazione arborea si possano produrre effetti positivi. Tuttavia, se nella stagione calda le misure di raffrescamento passivo, come l'ombreggiamento, la ventilazione notturna e l'inverdimento, non sono più sufficienti o possibili, è necessario adottare idonee misure attive.

I condizionatori più frequentemente utilizzati sono quelli tradizionali di tipo split che spesso presentano lo svantaggio di raffrescare solo singoli ambienti e di avere un elevato consumo energetico, per non parlare dell'impatto che hanno sull'ambiente. Secondo un re-

cente studio dell'ASTAT, il 14% delle famiglie altoatesine dispone di un impianto di condizionamento dell'aria, percentuale comunque nettamente inferiore a quella del resto dell'Italia settentriionale (circa 49%). Inoltre, i condizionatori in Alto Adige sono accesi in media per 5 ore e 40 minuti durante la bella stagione, ossia oltre un'ora in meno rispetto alla media del Nord Italia.

## Climatizzatori

Spesso si utilizzano dispositivi monoblocco, vale a dire condizionatori portatili che generalmente sono poco efficienti e adatti solo per piccoli ambienti. Essi sono dotati di un tubo di scarico che trasporta il calore all'esterno. Questo è anche uno dei principali svantaggi di questo sistema perché per far passare il tubo la finestra rimane accostata e permette al caldo di entrare. Oltre al consumo ener-

getico spesso elevato, questi dispositivi sono anche relativamente rumorosi. Mentre per i dispositivi monoblocco non sono necessari lavori di installazione, i condizionatori compatti devono invece essere integrati nella parete esterna, sono comunque più efficienti perché non presentano il problema dell'afflusso di aria calda, anche se in alcuni modelli persiste il problema del rumore. I condizionatori split a pompa di calore sono costituiti da almeno due componenti: l'elemento refrigerante e il compressore. Il primo si trova all'interno dell'appartamento mentre il compressore è montato all'esterno. L'aria estratta dall'ambiente viene scaricata all'esterno tramite un apposito tubo. Questi dispositivi sono molto più efficienti delle unità monoblocco sebbene abbiano costi di acquisto più elevati e debbano essere installati da una ditta specializzata.



## Consigli d'uso dell'ENEA

Per sfruttare al massimo questi condizionatori, l'Agenzia nazionale per l'energia ENEA ha pubblicato una serie di consigli pratici e comportamentali che contribuiscono a far risparmiare, a livello nazionale, fino a 1,8 miliardi di m<sup>3</sup> di gas metano all'anno per la produzione di energia elettrica, pari a circa il 2,5 per cento del consumo italiano (76 miliardi di m<sup>3</sup>).

Secondo l'ENEA, la misura più importante per abbattere il costo della bolletta in estate, oltre all'aumento della temperatura interna e al posizionamento del termostato due gradi sopra il valore limite, è di ombreggiare le superfici vetrate. In particolare, è fondamentale schermare le finestre rivolte a sud e a est, soprattutto nelle ore intorno a mezzogiorno. Con questi due accorgimenti è possibile ridurre sensibilmente il consumo di

energia elettrica per la climatizzazione con un risparmio che varia in ogni caso a seconda dell'orientamento della casa. Spesso, la sola funzione di deumidificazione è comunque sufficiente a ridurre la sensazione di afa e calore eccessivo. Anche se può sembrare logico, porte e finestre devono rimanere chiuse mentre il condizionatore è in funzione.

I dispositivi di ultima generazione sono dotati di inverter e sono in grado di modulare la potenza in base alle condizioni climatiche e alle esigenze di comfort dell'utente.

Quando si installa un condizionatore split, occorre assicurarsi che la parte interna sia installata il più in alto possibile e che i tubi del circuito frigorifero siano isolati termicamente all'esterno dell'abitazione per evitare inutili dispersioni di fresco, senza poi dimenticare di pulire regolarmente i filtri dell'aria e della ventola.

## Raffrescamento a pavimento

Negli ultimi anni, per raffrescare, oltre ai dispositivi split si sono affermati come una valida alternativa anche il pavimento radiante. Questo sistema sfrutta il principio fisico secondo cui un corpo caldo cede calore a un corpo freddo. L'effetto del raffrescamento radiante consente di assorbire il calore presente negli ambienti quando la temperatura supera quella superficiale del pavimento. Per sfruttare questo effetto è però necessaria una pompa di calore reversibile, che produce sia acqua calda che acqua refrigerata. La scelta migliore è di collegare la pompa a un impianto fotovoltaico in modo da ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>. L'acqua di raffrescamento, con una temperatura di mandata di circa 18°C, assicura una temperatura fresca e piacevole all'interno dell'impianto di

riscaldamento radiante a pavimento, a parete o a soffitto. Il raffrescamento con pompa di calore può anche essere di tipo passivo, utilizzando ad esempio il terreno o l'acqua di falda come fonte di raffrescamento. Questa soluzione è molto efficiente dal punto di vista energetico.

### Attenzione alla condensa

Il sistema di climatizzazione a pavimento per poter raffrescare deve essere appositamente progettato. Tutte le tubazioni in cui scorre l'acqua fredda devono essere isolate per garantire la perfetta resistenza alla diffusione del vapore. In modalità di raffrescamento infatti, la temperatura scende al di sotto del punto di rugiada e porta l'umidità dell'aria a condensare. Questo aspetto è importante per evitare che la struttura dell'edificio possa subire danni o che l'impianto di riscaldamento si possa corrodere. Con l'uso di sistemi di monitoraggio del punto di rugiada si garantisce un funzionamento ineccepibile dell'impianto anche attraverso l'impiego di sensori e sistemi di controllo. In ogni caso, quando la climatizzazione a pavimento viene utilizzata per il raffrescamento, la temperatura di mandata non deve scendere al di sotto di 16°C. L'impianto di raffrescamento a pavimento è però silenzioso e consente una distribuzione uniforme della temperatura senza fastidiose correnti d'aria e spostamento di polvere all'interno dei locali.

Va sottolineato che questi sistemi hanno un'inerzia elevata e quindi richiedono tempo affinché il massetto raggiunga la temperatura desiderata. L'efficacia e la rapidità del raffrescamento dipendono quindi dal tipo di pavimento scelto. Un pavimento piastrellato o un parquet in legno trasmettono infatti le basse temperature in modo del tutto diverso. Ma anche il tipo di posa delle serpentine del riscaldamento, l'efficienza energetica e la tecnica costruttiva dell'edificio ne modificano l'efficienza. I pannelli di raffrescamento a soffitto, invece, sono di solito più performanti e hanno una maggiore potenza di raffrescamento rispetto a quelli a pavimento, anche perché reagiscono più rapidamente grazie alla loro struttura leggera. ■



Quando si installa un sistema radiante per il raffrescamento, è necessario controllare il livello di umidità presente negli ambienti. In estate si raggiungono spesso picchi di umidità elevati anche perché l'aria calda contiene generalmente più umidità dell'aria fredda. Inoltre, in assenza di un deumidificatore, l'abbassamento della temperatura potrebbe favorire la formazione di condensa. Per evitare questo fenomeno è pertanto importante controllare la temperatura di mandata.

### Sigillo di qualità CasaClima

Con il sigillo di qualità per le pompe di calore, l'Agenzia CasaClima supporta i costruttori e i tecnici che richiedono un supporto qualificato nella scelta del prodotto giusto.

Sul label del prodotto sono riportate tutte le informazioni importanti riguardanti tipo e prestazioni del sistema, capacità di raffrescamento, possibilità di controllo remoto, configurazione monoblocco o split e integrazione di pannelli fotovoltaici. Infine, la scala cromatica tipo "equalizer" presente sul label, mostra la classificazione dei principali parametri di qualità relativi al riscaldamento, al raffrescamento, alla produzione di acqua calda sanitaria, al livello di potenza sonora e al potenziale effetto serra del refrigerante. Maggiori informazioni sul sigillo ProdottoQualità Casa Cima sono disponibili a pagina 60.

### I sigillo ProdottoQualità CasaClima

Con il sigillo di qualità per le pompe di calore, l'Agenzia CasaClima supporta i costruttori e i tecnici che richiedono un aiuto esperto nella scelta del prodotto giusto. Sul label del prodotto sono riportate tutte le informazioni importanti riguardanti tipo e prestazioni del sistema, capacità di raffrescamento, possibilità di controllo remoto, configurazione monoblocco o split e integrazione di pannelli fotovoltaici. Infine, la scala cromatica tipo "equalizer" presente sul label, mostra la classificazione dei principali parametri di qualità relativi al riscaldamento, al raffrescamento, alla produzione di acqua calda sanitaria, al livello di potenza sonora e al potenziale effetto serra del refrigerante. Maggiori informazioni sul sigillo ProdottoQualità Casa Cima sono disponibili a pagina 60.

L'elenco dei ProdottiQualità sono consultabili sul sito web:



[www.agenziacasaclima.it/it/  
prodottiqualita-casaclima](http://www.agenziacasaclima.it/it/prodottiqualita-casaclima)

## La pompa di calore come sistema di raffrescamento

Una pompa di calore sfrutta il calore immagazzinato nel terreno, nell'acqua o nell'aria per riscaldare le abitazioni e fornire acqua calda.

La pompa di calore funziona in modo analogo al frigorifero, ma secondo il principio inverso. Sottrae infatti il calore presente nell'ambiente per "spingerlo" a una temperatura più alta, attraverso l'apporto di energia dall'esterno.

Per erogare il 100% di energia per il riscaldamento le pompe di calore richiedono comunque un apporto di elettricità solo del 25%, mentre il 75% rimanente proviene dall'ambiente esterno. Se l'energia elettrica

è ricavata da fonti rinnovabili (energia idroelettrica o fotovoltaica), la pompa di calore diventa uno dei sistemi di riscaldamento o raffrescamento più ecologici attualmente disponibili.

### Pompe di calore reversibili

Le pompe di calore reversibili hanno la caratteristica di poter essere utilizzate per il riscaldamento in inverno e il raffrescamento in estate. Tali requisiti sono facilmente individuabili nel label del sigillo PDCQualità CasaClima e possono essere confrontati tra i diversi prodotti disponibili sul mercato.

### 4 consigli utili per l'acquisto

- ➔ Solo pompe di calore reversibili possono raffreddare! È indicato dalla classe energetica di raffrescamento (SEER) e dal sigillo ProdottoQualità.
- ➔ Preferire le unità con inverter, perché sono in grado di adattare la loro potenza alla richiesta effettiva.
- ➔ Le pompe di calore hanno un compressore che produce rumore. È necessario trovare una posizione adatta per l'unità esterna.
- ➔ La pompa di calore deve essere dimensionata correttamente in relazione al carico di riscaldamento/raffrescamento desiderato. È opportuno richiedere una consulenza professionale.



# LIGNOALP®

Bauen mit Holz  
Costruire in legno

### Costruire in legno - pensare al futuro

Comunque immaginate la vostra nuova casa, è possibile realizzarla in legno, l'unico materiale da costruzione rinnovabile che in più immagazzina una tonnellata di CO<sub>2</sub> per metro cubo e protegge il clima.

LignoAlp ha tutte le competenze tecniche, il know-how e l'esperienza per realizzare case mono e plurifamiliari, edifici multipiano e grandi strutture.

In ogni progetto mettiamo la massima cura, progettiamo ogni dettaglio e costruiamo edifici durevoli che vi daranno massima accoglienza e comfort.

[lignoalp.com](http://lignoalp.com)

DAMIANI-HOLZ&KO SpA

# Classe E-lettrica

In futuro all'atto dell'acquisto di un immobile il prezzo potrebbe essere condizionato non solo dalla posizione, dalle dimensioni e dalla raffinatezza delle sue finiture, ma anche dalla presenza delle infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici.



**Q**uando potremo guidare tutti un'auto elettrica? Tutti avranno la possibilità di ricaricare l'auto a casa? In futuro i fornitori di energia venderanno anche automobili? O i produttori di auto elettriche venderanno interi edifici energeticamente autosufficienti? Sono molti gli scenari che mostrano come potrebbe cambiare la nostra vita con l'avvento della mobilità elettrica.

## L'importanza dell'auto

Un veicolo con motore a combustione incide in misura non trascurabile sul consumo energetico di una famiglia. In linea di principio, guidare un'auto comporta dei costi che interessano non solo le singole famiglie, ma la collettività tutta. Se una famiglia riesce a fare a meno dell'auto, il consumo totale di energia si riduce di un terzo o della metà, a seconda del numero di veicoli utilizzati dalla famiglia stessa e delle distanze percorse.

Inoltre, se i progetti edili venissero concepiti in funzione di una riduzione del numero di auto utilizzate, ne trarrebbero vantaggio sia i costruttori che i residenti.

I primi potrebbero infatti conseguire un risparmio di carattere economico nella realizzazione di questi progetti mentre i secondi potrebbero beneficiare di minori rischi legati alla circolazione di un ridotto numero di veicoli, di nuovi spazi, di minori emissioni acustiche e di una migliore qualità dell'aria.



Foto: LPA/IngoDejaco

La rete di stazioni di ricarica per veicoli elettrici in Alto Adige è in continua crescita. L'Alto Adige dispone attualmente di circa 250 stazioni di ricarica pubbliche per un totale di oltre 500 stazioni per auto elettriche.

## Stazioni di ricarica elettrica

Con la crescita della mobilità elettrica diminuiranno a lungo termine l'inquinamento acustico e le emissioni di gas di scarico nei centri urbani con un conseguente miglioramento della qualità della vita. Tuttavia, le auto elettriche potranno diventare una reale alternativa sostenibile, solo quando le auto utilizzeranno energia proveniente da fonti non fossili. **Anche il settore dell'edilizia guarda a questa crescente tendenza del mercato con grande interesse.** In futuro, nella progettazione degli edifici si terranno infatti in considerazione tutti gli aspetti legati alla mobilità elettrica. In questo modo i pionieri del settore potranno creare un importante vantaggio competitivo nel mercato immobiliare.

**Prima di acquistare una stazione di ricarica, è quindi necessario fare una serie di considerazioni:**

1. L'investimento o la stazione di ricarica possono essere condivisi?
2. Ci sono problemi nella posa dei cavi (canalizzazioni, alberi, ecc.)?
3. È disponibile una quantità sufficiente di elettricità nel posto auto?
4. Il posto auto offre spazio sufficiente per installare un punto di ricarica?
5. Se la colonnina di ricarica viene utilizzata da più persone, come verranno fatturati i consumi? ■

Il modo più comune per alimentare un'auto elettrica con energia rinnovabile è rappresentato dai pannelli fotovoltaici. In questo caso il problema è dato dai tempi sfalsati di generazione e ricarica dell'energia: di solito l'auto deve infatti essere caricata durante la notte, quando l'elettricità prodotta dai pannelli fotovoltaici non è disponibile. In futuro, tuttavia, le auto elettriche potrebbero essere utilizzate anche per stabilizzare la rete elettrica.

La fluttuante sovraproduzione e sottoproduzione degli impianti solari e dei parchi eolici potrebbe essere in effetti compensata dall'uso delle batterie delle auto collegate alla rete elettrica. Esse funzionerebbero quindi come una centrale elettrica virtuale. In modo analogo funziona il sistema **Vehicle-to-Home (V2H)** che consente all'auto elettrica di lavorare come accumulatore di energia elettrica per la casa con la possibilità di cederela all'edificio nel momento in cui è richiesta.

La realizzazione di queste "stazioni di rifornimento elettrico" richiede comunque anche interventi di carattere edile. Pertanto, se la mobilità elettrica e il settore edile continueranno a essere interconnessi, nel prossimo futuro l'elettromobilità potrà affermarsi più rapidamente. ■

## Contributi

→ L'installazione di stazioni di ricarica locali è da tempo prescritta dalle norme.

→ La Direttiva 2014/94/UE impone a tutti gli Stati membri di dotare di stazioni di ricarica per auto elettriche gli edifici di nuova costruzione o oggetto di radicali interventi di ristrutturazione entro il 2023.

→ L'obbligo di dotarsi di punti di ricarica vige per gli edifici non residenziali di nuova costruzione con una superficie superiore a 500 metri quadrati e per gli edifici residenziali di nuova costruzione composti da almeno dieci unità abitative, predisponendo per ciascun posto auto almeno i cavi necessari a una successiva installazione.

→ La Provincia di Bolzano eroga contributi per l'acquisto e l'installazione di sistemi di ricarica di veicoli elettrici, comprese le auto ibride plug-in, e rimborsa le eventuali spese per l'allacciamento elettrico.

→ Sono inoltre sovvenzionati i sistemi di ricarica se fatturati tramite un contratto di servizi.

→ Per ogni sistema di ricarica viene concesso un contributo pari all'80% dei costi riconosciuti, comunque fino a un massimo di 1.000 euro.

→ Ai privati, possono essere concessi contributi per un massimo di tre dispositivi di ricarica.

→ L'installazione professionale deve essere attestata da una dichiarazione di conformità.



# Agricoltura, come ridurre la CO<sub>2</sub> in Alto Adige

Responsabile di oltre il 18% delle emissioni climalteranti, l'agricoltura rappresenta una delle più importanti fonti di gas serra in Alto Adige.

Recentemente aggiornato, il Piano Clima Alto Adige 2040 ha introdotto una serie di obiettivi per la riduzione delle emissioni anche nel settore agricolo. Raggiungere gli obiettivi climatici fissati entro il 2040 richiederà il contributo di tutta la società e di tutti i settori economici.

**Nel settore agricolo il rilevamento e la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> si presentano più difficoltose rispetto ad altri settori come quello industriale, ad esempio, o quello dei trasporti.**

Oltre alle emissioni derivanti dalla combustione di combustibili fossili (produzione di corrente elettrica ed energia termica, carburanti), l'agricoltura si contraddistingue anche per una raggardevole produzione di gas serra, come il metano ( $\text{CH}_4$ ) e il protossido di azoto ( $\text{N}_2\text{O}$ ).

Il primo deriva, principalmente, dai processi digestivi degli allevamenti di animali, il secondo dallo spargimento di fertilizzanti minerali a base di azoto. Per ragioni di semplicità, l'impatto climatico attribuibile alle emissioni di questi gas serra viene calcolato ed espresso in valori cosiddetti CO<sub>2</sub> equivalenti.

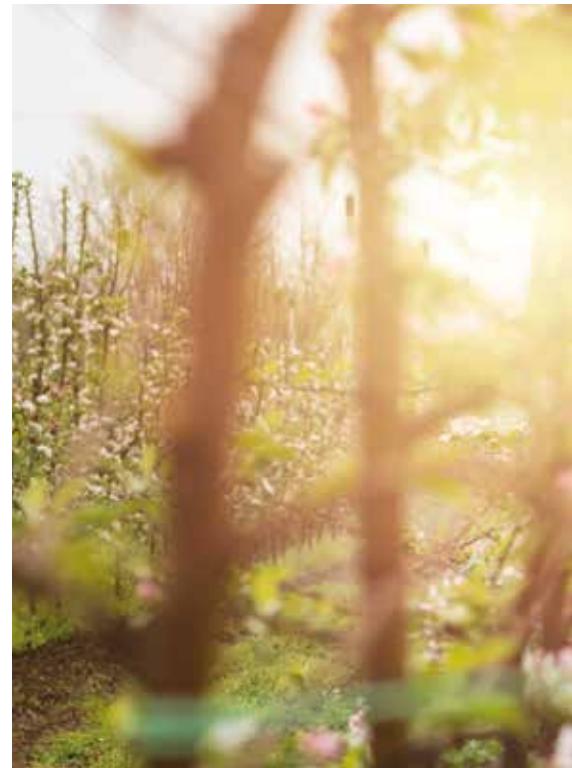
Inoltre, la definizione dei confini di sistema per calcolare l'impatto dell'agricoltura risulta essere più difficolta. Pensiamo solo a quanto c'è a monte e a valle dell'acquisto di pesticidi o fertilizzanti. Allo stesso tempo, l'agricoltura può anche fungere da "serbatoio"

di CO<sub>2</sub>, andando così a compensare, almeno in parte, le proprie emissioni. Tuttavia, alla luce delle molteplici interazioni che si possono riscontrare nei sistemi naturali, questo aspetto non è stato ancora sufficientemente studiato.

## I gas serra anidride carbonica, metano e protossido di azoto

Una sfida è rappresentata dal rilevamento delle emissioni prodotte a livello aziendale, ossia calcolare quella che è nota come impronta di carbonio aziendale o corporate carbon footprint, con modalità che tengano conto di tali complessità. In assenza di una base di dati sufficientemente dettagliata non risulta, infatti, possibile programmare, attuare e valutare delle misure specifiche per ridurre le emissioni.

L'Agenzia CasaClima sta lavorando, insieme all'Unione Agricoltori e Coltivatori Diretti altoatesini e agli esperti di numerose istituzioni, allo sviluppo di un calcolatore delle emissioni di gas serra dedicato alle aziende agricole



che, a partire da fine 2023, consentirà alle aziende dell'intera filiera del settore agricolo (produzione, trasporto e stoccaggio, trasformazione) di quantificare e rendicontare nella loro interezza le rispettive emissioni.

La metodologia del calcolatore segue le linee guida stabilite a livello internazionale del **Greenhouse Gas Protocol** e dello standard ISO 14064.

## Come quantificare la CO<sub>2</sub>

Prima di calcolare l'impronta di carbonio di un'azienda agricola, viene effettuata una raccolta dati dettagliata, nel corso della quale vengono analizzati in particolare alcuni aspetti come:

1. le condizioni geografiche al contorno
2. le caratteristiche del suolo
3. l'età e la dimensione delle colture
4. l'utilizzo di pesticidi e fertilizzanti
5. i metodi utilizzati nella coltivazione dei campo
6. le infrastrutture richieste e prodotti utilizzati
7. i consumi energetici e di carburanti
8. l'irrigazione



Foto: Freepik/aleksandarlittlewolf

Per quanto riguarda le altre fasi della catena del valore, si procede alla stima del bilancio del carbonio delle aziende trasformatrici come, per esempio, le cooperative di frutticoltori, provvedendo, in tale contesto, al rilevamento di dati relativi, per esempio, ai consumi energetici, ai materiali da imballaggio, ai rifiuti e ai trasporti.

## Focus sui settori frutticolo, vitivinicolo e lattiero-caseario

In una prima fase, il calcolatore di CO<sub>2</sub> sarà tarato sul settore melicolo, su quello vitivinicolo e zootecnico oltre al lattiero-caseario, che costituiscono gran parte dell'agricoltura altoatesina. I tre settori si differenziano notevolmente l'uno dall'altro, perché in ognuno di essi le emissioni derivanti dalla produzione, dalla lavorazione o dal trasporto hanno un'importanza diversa. Ad esempio, mentre nell'industria lattiero-casearia le emissioni dirette di metano prodotte dagli animali sono particolarmente significativamente, nell'industria vinicola a primeggiare sono l'imballaggio e il trasporto del prodotto.

L'obiettivo del progetto è fornire all'agricoltura uno strumento che possa essere utilizzato per raccogliere i dati rilevanti e calcolare l'impronta climatica (espressa in equivalenti di CO<sub>2</sub>). I dati rilevati in tale contesto fungono, inoltre, da base di partenza per l'elaborazione e l'adozione di idonee misure finalizzate alla riduzione delle emissioni.

## Punto della situazione e percorsi di riduzione

Naturalmente, il calcolo dell'impronta di carbonio non può essere visto come risultato finale, bensì come primo passo verso la riduzione dell'utilizzo di risorse per unità di produzione – ossia per ettaro di suolo o kg di prodotto – e delle emissioni ad esso associate e, con esse, verso un incremento della sostenibilità. Requisito base per l'accettazione del processo è che la redditività delle aziende agricole rimanga inalterata o, nel migliore dei casi, possa addirittura aumentare.

Un altro obiettivo, tuttavia, è quello di sensibilizzare l'opinione pubblica sul tema delle emissioni di gas serra prodotte dall'agricoltura. La presentazione di dati

reali potrà favorire un dialogo concreto e aperto con l'opinione pubblica e con i politici rispetto al modo in cui l'agricoltura possa contribuire alla riduzione delle emissioni. Inoltre, i risultati relativi alle singole aziende costituiranno la base per il calcolo delle emissioni dell'intero settore agricolo altoatesino, ossia di tutte le aziende di produzione e trasformazione.

## La sostenibilità climatica deve essere anche economicamente redditizia

Se vogliamo veramente fronteggiare il cambiamento climatico con successo, in futuro coltivare ed allevare in modo sostenibile dovrà risultare più redditizio, in modo che tutti si sentano incentivati a dare il proprio contributo. Compito della politica sarà quello di creare condizioni e incentivi utili all'obiettivo. E anche la popolazione dovrà contribuire alla trasformazione del settore agricolo con scelte consapevoli negli acquisti. **Un primo passo in questa direzione lo possiamo compiere sin da subito dando la nostra preferenza a prodotti sostenibili, regionali e stagionali! ■**

# Cambiamenti climatici: premiati i nuovi ComuniClima

Martedì 15 novembre 2022, presso il NOI Techpark di Bolzano, si è svolta una conferenza dedicata al tema dell'adattamento al cambiamento climatico nei Comuni. A margine della conferenza, l'Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima è tornata a premiare con la certificazione ComuneClima, dopo due anni di pausa dovuti alla pandemia, i Comuni dimostratisi particolarmente virtuosi a livello di politiche energetiche e per la lotta ai cambiamenti climatici.

**O**rganizzata dall'Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima sotto l'egida della presidenza italiana dell'EUSALP, la conferenza si è posta l'obiettivo di mettere in risalto una serie di esempi attuabili a livello locale ai fini dell'adattamento al cambiamento climatico.

Tra i vari interventi, Marc Zebisch, direttore dell'Istituto per l'Osservazione della Terra di EURAC-Research, ha illustrato quali misure possano essere adottate a livello comunale per far fronte alle esigenze di adattamento al cambiamento climatico. Nel suo intervento, una relatrice del Vorarlberg ha illustrato, poi, come i Comuni del Land austriaco stiano coordinando insieme i propri sforzi per prepararsi al meglio ai fenomeni locali di cambiamento climatico. L'albergatore altoatesino Michil Costa ha affrontato, invece, la tematica del turismo sostenibile nei Comuni.

## Dieci Comuni certificati ComuneClima

A margine della conferenza si è svolta, poi, la cerimonia di premiazione dei ComuniClima. I Comuni svolgono un ruolo di primaria importanza nel coinvolgimento dei cittadini nella transizione ecologica e nella messa in atto delle misure individuate ai fini

del contenimento e dell'adattamento al cambiamento climatico. Il programma ComuneClima, basato sullo European Energy Award (eea), coadiuva i Comuni nel quadro dell'elaborazione e dell'attuazione di specifiche misure di tutela climatica e nella verifica della loro efficacia.

Sono stati dieci, nel corso della cerimonia di premiazione, i Comuni che, avendo completato con successo l'a-



Nell'ambito della cerimonia dieci comuni che hanno superato l'Audit dell'Agenzia con una certificazione ComuneClima e hanno completato con successo la ricertificazione, sono stati premiati per il loro impegno esemplare



Foto: Agenzia CasaClima

dit dell'Agenzia ottenendo la certificazione o ricertificazione ComuneClima, sono stati premiati per l'esemplare impegno profuso: **Montagna sulla Strada del Vino, Lana, Trodena nel Parco Naturale, Appiano sulla Strada del Vino, Sesto, Aldino, Badia, Caldaro sulla Strada del Vino, San Candido e Nova Ponente.**

L'iniziativa ha avuto avvio nel 2016 e sono ormai 67 i Comuni aderenti al programma ComuneClima o ComuneClima Light.

## Comuni a tutela del clima

I Comuni svolgono un ruolo chiave nel raggiungere la popolazione e richiamarne l'attenzione sul tema della tutela climatica, motivo per cui l'iniziativa rappresenta anche uno snodo centrale per l'attuazione degli obiettivi KlimaLand. Come negli scorsi anni, il processo di certificazione ha permesso di apprezzare le molteplici possibilità di azione offerte dai Comuni. Le misure attuate spaziano dalla riqualificazione energetica di edifici pubblici e dalla conversione al LED dell'illuminazione stradale allo sviluppo di nuove offerte per la mobilità dolce e la riduzione del

traffico passando per la realizzazione di impianti a biomasse e reti di teleriscaldamento, l'introduzione di una gestione energetica sistematica a livello comunale e una serie di offerte riservate ai cittadini.

## Un nuovo ComuneClima in Molise

L'attività di certificazione dell'Agenzia CasaClima si estende a tutto il territorio statale.

Così, recentemente, ai Comuni aderenti al programma si è andato ad aggiungere anche un altro Comune del centro Italia, quello di **San Massimo**, nella provincia di Campobasso, che vorrebbe promuovere lo sviluppo sostenibile all'interno del territorio comunale, sensibilizzare la cittadinanza rispetto al tema del cambiamento climatico e stimolare la transizione a livello locale attraverso azioni concrete. Il comune molisano è un esempio di come la transizione ecologica possa contribuire a incrementare la qualità di vita nei Comuni ed essere utilizzata con successo nel quadro delle attività di promozione territoriale in tema di sostenibilità. ■

## Il programma ComuneClima

I Comuni svolgono un ruolo di primaria importanza nella realizzazione di politiche energetiche improntate all'ecosostenibilità e all'uso efficiente delle risorse. Sono responsabili dell'attuazione delle misure di risparmio energetico individuate sul territorio comunale e fungono da esempio per i cittadini e per le imprese locali. Il programma ComuneClima assiste, passo dopo passo, i Comuni nell'elaborazione e nella realizzazione di un piano di gestione energetica sostenibile.

Una volta concluso con successo il programma, i Comuni particolarmente virtuosi vedono premiato il loro impegno con la certificazione ComuneClima.

Per maggiori informazioni sul programma ComuneClima:



[www.agenziacasaclima.it/it/comuneclima](http://www.agenziacasaclima.it/it/comuneclima)

# La scuola primaria di San Genesio è una ScuolaClima

**L a premiazione si è svolta a San Genesio Atesino il 25 novembre 2022 con l'entusiastica partecipazione dell'intera comunità scolastica. Per un anno, la scuola elementare di San Genesio si è confrontata approfonditamente con le tematiche della tutela del clima impegnandosi in maniera esemplare a sostegno di uno stile di vita più sostenibile.**

Nel corso della cerimonia di premiazione, si è ripercorso a ritroso il cammino che ha portato la scuola a diventare "ScuolaClima" proponendo una carrellata delle diverse iniziative e dei

progetti svolti nell'area tematica "energia, clima e sostenibilità".

La cerimonia ha toccato il suo momento più significativo con la proiezione di un video autoprodotto nel quale gli alunni hanno presentato, sotto forma di canzone, una serie di concreti suggerimenti per la tutela del clima. Sono stati affrontati temi come quelli della biodiversità, della riduzione dei rifiuti, dell'acqua come prezioso elisir di vita, dell'inquinamento atmosferico, della mobilità sostenibile, del risparmio energetico e della lotta al cambiamento climatico. Tutti questi aspetti sono stati declinati in musica e illustrati attraverso una serie di attività comunicative e creative.

Il ritornello della canzone recita: "Ja, ja wir schaffen das, wir kümmern uns um unsre Welt. Ja, ja wir schaffen das, gemeinsam sind wir stark, hey!" ("Sì, sì, ce la facciamo, ci prendiamo cura del nostro mondo. Sì, sì, ce la facciamo, insieme siamo forti, hey!").

Il pubblico presente ha potuto ammirare anche una mostra di lavori artigianali sostenibili.

## Collaborazione tra scuola e Comune

La scuola ha dato vita anche ad un vivace scambio di idee con il Comune di San Genesio. Rappresentata dal sindaco



Per un anno, la scuola elementare di San Genesio si è confrontata approfonditamente con le tematiche della tutela del clima, impegnandosi in maniera esemplare a sostegno di uno stile di vita più sostenibile

Ulrich Santa, direttore generale della Agenzia CasaClima si è complimentato con gli studenti per i progetti realizzati

Paul Romen e dalla referente per la sostenibilità Monika Mair, l'amministrazione pubblica, che già in passato aveva preso parte al programma "Comune-Clima", si è congratulata con alunni e docenti per il premio conquistato ringraziandoli per l'esemplare lavoro svolto in qualità di ambasciatori del clima nel paese.

### Efficacia sostenibile oltre le mura scolastiche

Il coordinatore del plesso Gerhard Hofer, che ha dato avvio al progetto, ha lodato l'impegno e l'interesse dimostrati dagli alunni nel quadro delle ini-



Foto: Agenzia CasaClima

ziative svolte. La direttrice della scuola Priska Neulichedl si è complimentata per il premio conquistato e si è augurata che il progetto possa continuare a portare consapevolezza anche oltre le mura scolastiche.

Il direttore generale dell'Agenzia CasaClima, Ulrich Santa, ha ringraziato la comunità scolastica per quanto fatto: "Spero che la tutela del clima e l'agire sostenibile possano radicarsi sempre più solidamente, non solo nella quotidianità scolastica, ma anche nella nostra società tutta. Nel corso del programma ScuolaClima gli alunni hanno potuto apprendere come quelli che sembrano essere piccoli cambiamenti quotidiani hanno spesso effetti di grande portata. Abitudini consolidate possono essere modificate attraverso la consapevolezza delle generazioni più giovani. Il loro esempio all'interno delle comunità può essere la chiave per raggiungere amici e famiglie e sensibilizzarli rispetto al tema della tutela del clima". La speranza è che anche altre scuole aderiscano a questo progetto. ■



**"ScuolaClima"** è un'iniziativa dell'Agenzia CasaClima che mira a sensibilizzare bambini e adolescenti rispetto ai temi della tutela del clima e dell'ambiente consentendo loro di confrontarsi, nel corso delle lezioni, sia con nozioni di base che con progetti concreti offrendo loro l'opportunità di attuarle nella pratica quotidiana.

L'iniziativa è stata ideata e sviluppata di concerto con l'Agenzia provinciale per l'ambiente e la tutela del clima che, a sua volta, con i progetti **"Ambiente.Scuola"**, annovera già tra le sue offerte numerose iniziative di educazione ambientale dedicate alle scuole.

# Presidenza italiana EUSALP 2022

## Una regione alpina a impatto climatico zero



Adottata dal Consiglio Europeo nel 2015, la Strategia Macroregionale per la Regione Alpina (EUSALP) copre 48 regioni dei sette stati alpini, ossia Austria, Francia, Germania, Italia, Slovenia, Liechtenstein e Svizzera. La strategia si struttura attorno a tre obiettivi tematici interdipendenti, riguardanti crescita economica, innovazione, mobilità e connettività così come ambiente ed energia, con l'obiettivo di plasmare il futuro della regione alpina rendendola sempre più sostenibile, vivibile ed attraente.

**Nel corso dell'anno 2022, l'attuazione della strategia è stata coordinata dalla presidenza italiana, guidata dalle province autonome di Trento e Bolzano, dal Ministero degli Esteri e dal Dipartimento per le Politiche di Coesione della Presidenza del Consiglio.**

Una delle priorità su cui si è concentrata l'attività della presidenza è stata la prevenzione del cambiamento climatico nella regione alpina attraverso la promozione dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili con l'obiettivo di medio periodo di fare della regione EUSALP la prima macroregione a impatto climatico zero dell'Unione Europea. La Provincia Autonoma di Bolzano, rappresentata dall'Agenzia Provinciale per l'Ambiente e la Tutela del Clima e dall'Agenzia CasaClima, si è incaricata dell'attuazione del programma di lavoro nel settore energia e dell'ambiente lavorando, al contempo, a un approfondimento della col-

laborazione politica nel quadro della macrostrategia.

L'anno della presidenza italiana è stato segnato dalla crisi energetica che ha afflitto il continente europeo e da un forte rallentamento dell'economia. Al contempo, nel corso dell'anno, è emerso con chiarezza come il cambiamento climatico stia modificando il paesaggio della regione alpina: picchi di temperatura record, livelli degli specchi d'acqua dolce in progressiva discesa sia nella regione alpina che in quella pre-alpina, letti dei fiumi in secca, ghiacciai in arretramento e vasti incendi boschivi hanno messo in evidenza quella che potrebbe essere la futura evoluzione della regione alpina. La questione su come sicurezza energetica, benessere economico, tutela della biodiversità e sviluppo territoriale sostenibile possano essere conciliati con le esigenze di contenimento e adeguamento al cambiamento climatico rappresenta, in ultima analisi, la questione chiave alla quale la nostra società dovrà trovare una risposta negli anni a venire.

Per poter fronteggiare queste sfide interconnesse, la presidenza italiana ha organizzato una serie di eventi locali ed internazionali finalizzati a mettere in rete gli attori del settore e ad elaborare e diffondere strategie di soluzione.

### Conferenza EUSALP sull'energia

Alla luce degli scenari illustrati, i momenti chiave dell'anno di presidenza italiana sono stati rappresentati dalla VI conferenza EUSALP sull'energia, andata in scena all'insegna del motto "Energia affidabile, conveniente e sostenibile nelle Alpi", dal dialogo locale sull'energia dal titolo "Crisi energetica: misure immediate nei comuni", dall'organizzazione della prima edizione degli "EUSALP-Energy-Awards", che ha visto premiare sette buone pratiche, sviluppate ed attuate nella regione alpina, tradotte nello svolgimento di iniziative di successo per il coinvolgimento della cittadinanza nella transi-



Foto: Archivio Ufficio Stampa PAT/Nicola Eccher

zione energetica a livello locale, e dalla conferenza "Adattamento al cambiamento climatico nei Comuni" e dai workshop "Come possono gli esperti della filiera foresta-legno e la società civile rispondere alla crisi climatica?" svoltasi a Bolzano. A livello politico, la

presidenza ha coordinato la definizione di priorità di azione comuni per la regione alpina finalizzate a rendere, nei tempi più brevi possibili, la regione alpina neutrale sul piano delle emissioni di carbonio così da minimizzare cause ed effetti del cambiamento climatico.

Il premio EUSALP ENERGY AWARD 2022 è stato assegnato a  
7 Best Practices sviluppate e attuate nella regione alpina



Foto: Agenzia CasaClima

## Assemblea Generale del 24 novembre a Trento

Nel corso dell'Assemblea Generale tenutasi il 24 novembre a Trento, i rappresentanti politici delle regioni e degli stati alpini hanno concordato di intensificare in futuro la loro collaborazione nelle aree tematiche della transizione energetica, dell'economia circolare, della gestione sostenibile della biodiversità e delle risorse naturali, dedicando, in tale contesto, particolare attenzione ai temi dell'acqua, della mobilità sostenibile e a zero emissioni e della digitalizzazione allo scopo di rendere la regione alpina la prima macroregione europea a zero emissioni di carbonio. ■

### Referente Eusalp-Italy:

Maren Meyer, membro del direttivo del gruppo di azione 9 di EUSALP



[www.alpine-region.eu](http://www.alpine-region.eu)

# Costruire con il legno: dal passato verso il futuro

Il legno è uno dei prodotti da costruzione più antichi a disposizione dell'uomo. Se proviene da una filiera gestita in modo sostenibile, allora diventa una risorsa quasi inesauribile che in pratica non contiene "energia grigia".

**Un metro cubo di legno trattiene addirittura quasi una tonnellata di CO<sub>2</sub>, rendendo questo materiale un importante accumulatore di carbonio che contribuisce altresì in modo significativo alla tutela del clima. Anche per questo motivo il legno sta tornando in auge come prodotto da costruzione.**

Con l'avvento dei materiali moderni come il calcestruzzo e l'acciaio, l'uso del legno nei periodi precedenti aveva perso in parte d'interesse, sebbene abbia continuato a mantenere la sua importanza sotto il profilo economico e artigianale, soprattutto nella regione alpina.

La percentuale di case realizzate in legno in Alto Adige è pari a circa il 10%, mentre l'80% di tutti i tetti è costruito in legno, tetti che sono anche isolati prevalentemente con pannelli in fibra di legno. Il ricorso alle strutture in legno è particolarmente apprezzato negli interventi di sopraelevazione degli edifici. Il legno da costruzione sta riscuotendo un grande interesse per le costruzioni multipiano. Oltre che le abitazioni si ricorre all'utilizzo del legno anche per strutture commerciali, produttive, edifici scolastici e strutture polifunzionali.

Per garantire che il legno utilizzato provenga da cicli di produzione sostenibili, si ricorre principalmente a **due sistemi di certificazione**:

1. PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) e
2. FSC (Forest Stewardship Council).



L'Agenzia CasaClima promuove l'uso di prodotti da costruzione naturali come il legno attraverso le sue certificazioni di sostenibilità, definite dal protocollo CasaClima Nature. Allo stesso tempo crea collaborazione a stretto contatto con i più importanti attori operatori nel settore dell'edilizia in legno. Anche quest'anno la fiera Klimahouse, che si terrà dall'8 all'11 marzo, presso la Fiera di Bolzano, dedica ampio spazio a questo settore e ha istituito per la prima volta un premio nazionale per l'architettura in legno.

## Timber Forum

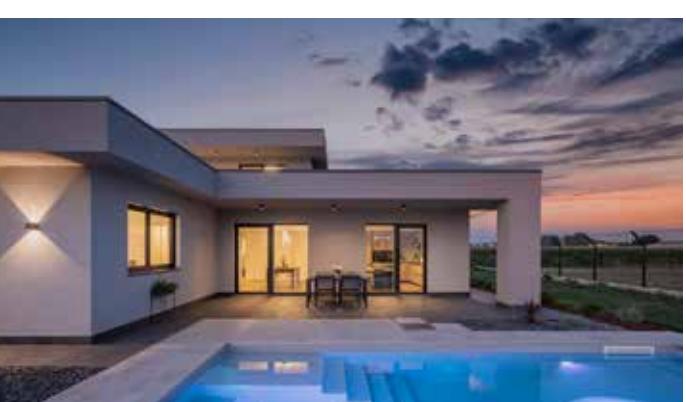
In collaborazione con Habitech/ARCA e Assolegno, l'Agenzia CasaClima ha

inoltre organizzato lo scorso 14 ottobre a Lazise il Timber Forum 2022. Questa piattaforma dedicata ai progettisti, al settore edile, alla pubblica amministrazione e ai costruttori punta a promuovere la crescita sostenibile delle costruzioni in legno.

Il forum 2022 è stato aperto da un intervento del climatologo Luca Mercalli sul contributo che le costruzioni in legno offrono alla tutela del clima.

L'illustre ospite ha anche raccontato le sue esperienze personali con il legno vissute durante la ristrutturazione di un antico casale secondo lo standard CasaClima R. Visto il forte interesse riscosso, il Timber Forum sarà riproposto in forma ampliata nell'autunno del 2023. ■

**SPAZIO DI VITA,  
ESPRESSIONE DEL TUO MONDO**



Photos: © Alberto Franceschi photography

Con oltre 25.000 case in legno costruite e più di 55 anni d'esperienza, Rubner Haus è sinonimo di soluzioni su misura, ecologiche e salubri, per te e per il Pianeta. Oggi è la quarta generazione Rubner che realizzerà la casa in legno dei tuoi sogni; nel pieno rispetto della sostenibilità, con i più alti standard produttivi e tecnologici, studiata per le tue esigenze.



# Comunità energetiche, un'opportunità

**Da anni, le Casse Raiffeisen dell'Alto Adige assistono con competenza i propri clienti e soci nel campo dell'edilizia abitativa, sia in fase di costruzione o acquisto dell'abitazione, sia a livello di copertura assicurativa. A partire dallo scorso anno, Raiffeisen si occupa anche delle comunità energetiche, promuovendo la creazione di queste realtà in collaborazione con due partner del calibro di Alperia SpA e Regalgrid.**



Obiettivo delle comunità energetiche è la collaborazione tra diversi attori, finalizzata alla produzione ed all'autoconsumo collettivo di energia rinnovabile, con un duplice beneficio: oltre a un concreto contributo alla transizione energetica e alla generazione di valore aggiunto in loco, si dà un taglio ai costi dell'energia a favore di famiglie e imprese.

## Chi può aderire a una comunità energetica?

Cittadini, imprese, enti pubblici e istituzioni religiose possono unirsi per dare vita alle comunità energetiche, chiamate anche "Renewable Energy Communities", importante strumento per incentivare lo scambio locale di energia verde.

## Come funzionano concretamente? Ecco un esempio

I membri delle comunità energetiche possono installare impianti di energia rinnovabile ed utilizzare l'energia generata per il loro autoconsumo fisico, oltre che immettere la restante parte in rete.

Ad esempio, chi possiede un impianto fotovoltaico, può mettere l'energia in eccesso virtualmente a disposizione dei membri della comunità che, a loro volta, possono consumare virtualmente energia pulita in loco. È anche possibile che più soggetti uniscano le proprie forze per l'installazione di un impianto fotovoltaico e, conseguentemente, consumino l'energia prodotta. Le comunità energetiche sono adatte anche a complessi di edifici pubblici come scuole, biblioteche, caserme dei pompieri e stazioni ferroviarie, ma anche a società di servizi, agricoltori e altre strutture. In questo caso, le organizzazioni locali e regionali, i Comuni e gli enti locali svolgono un ruolo importante nella loro promozione e creazione.

## Sostegno di partner forti

Le Casse Raiffeisen dell'Alto Adige offrono ai soggetti interessati il proprio supporto in ogni questione finanziaria legata alla realizzazione degli impianti. Inoltre, la Federazione Cooperative Raiffeisen, insieme ad Alperia SpA e Regalgrid, è a disposizione per fornire consulenza in merito agli aspetti amministrativi, contabili, fiscali e di monitoraggio, nonché alla gestione e alla distribuzione dell'incentivo pubblico, dando così vita ad una rete di partner forti.

A livello provinciale, la Federazione Cooperative Raiffeisen funge da capofila del progetto per lo sviluppo delle comunità energetiche, coadiuvato dalle Casse Raiffeisen, consentendo così a questi soggetti di beneficiare di finanziamenti a condizioni favorevoli.

Maggiori informazioni così come i progetti avviati sono disponibili sul sito web [comunitaenergetiche.raiffeisen.it](http://comunitaenergetiche.raiffeisen.it)



**Raiffeisen**  
La mia banca

# ProdottoQualità CasaClima

## ... per andare sul sicuro

I sigilli di ProdottoQualità determinano degli standard di qualità elevati e rendono possibile il confronto e la selezione tra prodotti simili.

**C**ostruire oggi una CasaClima significa poter vivere in ambienti salubri e confortevoli, ma anche agire con rispetto e responsabilità per il mondo di domani. Saper scegliere materiali, tecnologie e sistemi impiantistici idonei è la strada per arrivarcì.

ProdottoQualità CasaClima è il sigillo di qualità dell'Agenzia CasaClima concede a quei prodotti da costruzione o componenti che rispondono a elevati criteri di qualità. Sul label sono indicate le caratteristiche principali che incidono sull'efficienza energetica, oltre al comfort abitativo, la sostenibilità e la funzionalità. La verifica indipendente da parte dall'Agenzia viene effettuata sulla base dei rapporti di prova emessi da istituti notificati. Ne consegue che il ProdottoQualità CasaClima è un sigillo di qualità su cui i consumatori possono fare affidamento.

**FinestraQualità CasaClima** è il sigillo di qualità relativo alle finestre. Dalle finestre dipende il microclima degli ambienti indoor, la difesa dagli agenti atmosferici, l'isolamento dai rumori e dagli sbalzi climatici, l'arieggiamiento degli spazi ecc. La buona performance di queste prestazioni non dipende solo dalla qualità del prodotto ma anche dal modo in cui esso viene installato, per cui occorre attenersi ai criteri di qualità in materia di posa prescritti dal sigillo.

**PortaQualità CasaClima** è il sigillo di qualità conferito alle porte d'ingresso che hanno il compito, tra gli altri, di trasmettere la prima impressione e sottolineare il carattere della casa. Oltre

**QualityProduct**

company: Produttore  
product: Prodotto ID: 52-00-000

category: Pompa di calore aria/acqua | Wärmepumpe Luft/Wasser

Power to Heat:  
 $P_{tot} = 16.1 \text{ kW}$

Optional Functions:

- H+C+DHW
- reversible
- remote controlling
- PV ready
- Monobloc
- Split System

Quality	Efficienza riscaldamento Heizleistungszahl	EER Efficienza raffrescamento Kühlleistungszahl	EER Efficienza produzione ACS Wärmewässerherstellung	L <sub>10m</sub> Livello di potenza sonora Schallleistungsgrenze	Pot. riscald. globale gas refrigerante Festluftkondensatorkühlfans (GWP)

ProdottoQualità CasaClima è il sigillo dell'Agenzia CasaClima concesso da un ente pubblico e neutrale solo a quei prodotti edili che rispondono a elevati criteri di qualità

a essere esteticamente gradevole, una porta deve anche garantire elevate prestazioni tecniche in termini di sicurezza, di efficienza energetica, di protezione dagli agenti atmosferici e dal rumore e avere una buona tenuta all'aria.

**VMCQualità CasaClima** è il sigillo di qualità assegnato agli apparecchi di ventilazione meccanica controllata che, attraverso il ricambio costante dell'aria, consentono di mantenere alta la qualità dell'aria, indipendentemente dalle abitudini dell'utente. L'aria fresca è filtrata da polveri e pollini e viene immessa all'interno del locale mentre l'aria umida viziata viene scaricata all'esterno.

**PDCQualità CasaClima** è il sigillo di qualità relativo alle pompe di calore aria-acqua e viene incontro alle esigenze dei consumatori che richiedono tecnologie sempre più efficienti e sostenibili per le moderne abitazioni. ■

### ProdottoQualità CasaClima

L'elenco dei ProdottiQualità dell'Agenzia CasaClima sono consultabili sul sito web:

 [www.agenziacasaclima.it/it/  
prodottiqualita-casaclima](http://www.agenziacasaclima.it/it/prodottiqualita-casaclima)

**IMPRINT**

**Editore**

Agenzia per l'Energia  
Alto Adige - CasaClima  
39100 Bolzano

**Direttore**

Ulrich Santa

**Direttore responsabile**

Gerd Staffler

**Coordinamento**

I. Pedrazza, C. Gamper

**Redazione**

U. Santa, G. Platter, C. Orsini, I. Pedrazza,  
C. Gamper, U. Staffler, M. Meyer, B. Auer

**Foto**

Shutterstock, Fotolia, Freepik,  
AdobeStock, Agenzia CasaClima  
Copertina: AdobeStock/440235820

**Grafica & Impaginazione**

C. Gamper, Agenzia CasaClima

**Stampa**

Südtirol Druck, Bolzano

**Tiratura**

15.000 copie

**Redazione e annunci**

Agenzia per l'Energia  
Alto Adige - CasaClima  
Via A. Volta 13A  
I - 39100 Bolzano  
Tel.: +39 0471 062 147  
redazione@agenziacasaclima.it  
www.agenziacasaclima.it



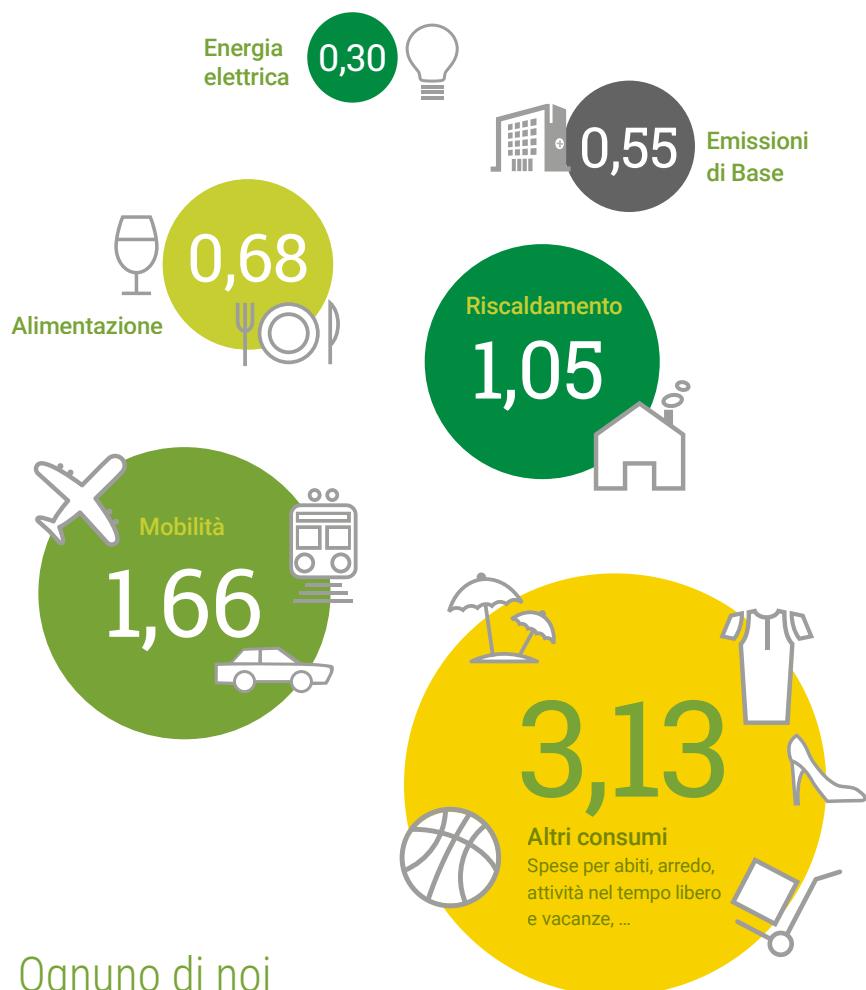
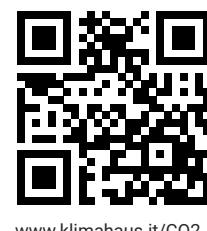
**Carbon neutral**  
Prodotto di stampa  
ClimatePartner.com/11190-2212-1001

Non è permessa la riproduzione, anche parziale, di quanto contenuto nella presente rivista senza preventiva autorizzazione da richiedersi per iscritto alla Redazione.

La redazione non si assume alcuna responsabilità sulle notizie e sui dati pubblicati che sono stati forniti dalle singole aziende.

# Cambiamento climatico?

Calcola il tuo bilancio di CO<sub>2</sub>!



Ognuno di noi  
emette mediamente  
**7.37 tonnellate di CO<sub>2</sub> all'anno.**

**PR-Info & Pubblicità**

<b>Alperia</b>	2, 31	<b>Lignoalp</b>	47
<b>Progress</b>	4	<b>Rubner</b>	59
<b>Aster</b>	23	<b>Raiffeisen</b>	60
<b>Isodomus</b>	25	<b>Finstral</b>	71
<b>TopHaus</b>	33, 43	<b>Fiera Bolzano</b>	72
<b>Zima</b>	34		



**Vivi le finestre  
in modo nuovo.  
Ti aspettiamo in  
uno Studio Finstral.**

**Incontrare la bellezza.  
Scoprire il benessere.  
Scegliere la sostenibilità.**

Prenota una visita individuale in uno  
Studio Finstral e vivi le finestre  
in modo nuovo.

[finstral.com/studio](http://finstral.com/studio)



**FINSTRAL**



# Klimahouse



**Join the future  
of sustainable  
building**

**08–11/03/2023**

**Costruire bene. Vivere bene.**

Fiera internazionale per il risanamento  
e l'efficienza in edilizia

**Wood  
Architecture  
Prize 2023** by  
Klimahouse

Il primo premio nazionale  
per l'architettura in legno.