

ticino * energia

Progettare adattandosi ai cambiamenti climatici

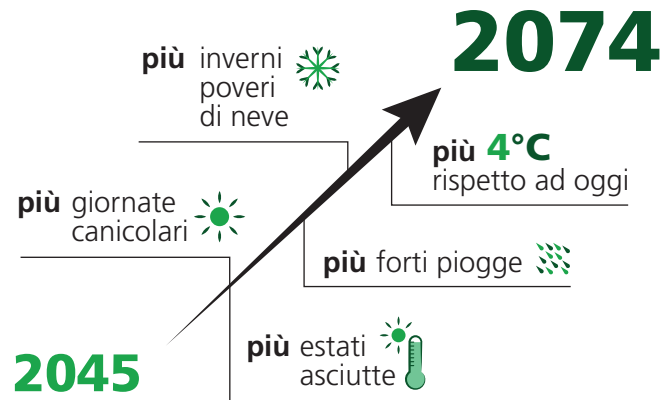


Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Un progetto realizzato nel quadro del programma
pilota Adattamento ai cambiamenti climatici,
sostenuto dall'Ufficio federale delle abitazioni UFAB
e dall'Ufficio federale dell'energia UFE



Nello scenario climatico futuro per il Sud delle Alpi si prevede una tendenza all'aumento delle temperature durante tutto l'arco dell'anno che comporterà inverni con temperature più miti e periodi estivi più caldi ed estesi.



Obiettivi del progetto

Identificare degli approcci progettuali per migliorare il benessere e garantire un minor fabbisogno energetico

Definire delle modalità costruttive e di utilizzo sostenibili e durevoli nel tempo che permettano di adeguare l'edificio in funzione del clima

Raggruppare e caratterizzare le misure necessarie al mantenimento di un elevato comfort all'interno degli edifici

Sviluppare delle indicazioni che sostengano un adeguamento normativo globale, con un approccio intersettoriale

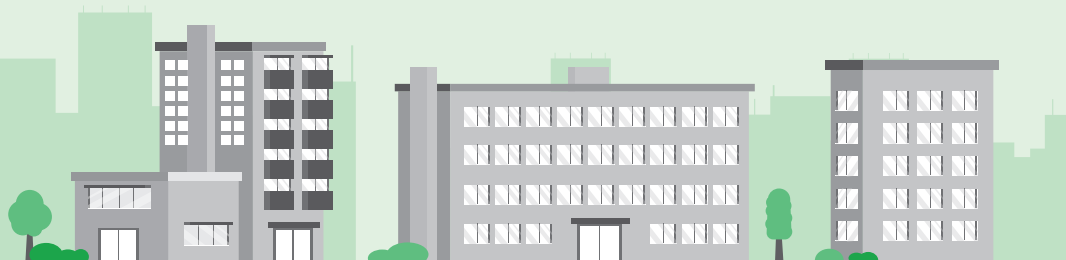
Metodologia



Clima di riferimento

Anno meteorologico medio

Il clima di riferimento rappresenta un anno meteorologico medio, cioè rappresentativo delle condizioni tipiche del periodo 1961 - 1990. Tali dati sono stati utilizzati quale base per simulare parametri quali il comfort interno e il fabbisogno energetico di più di 1'000 edifici.



Clima futuro

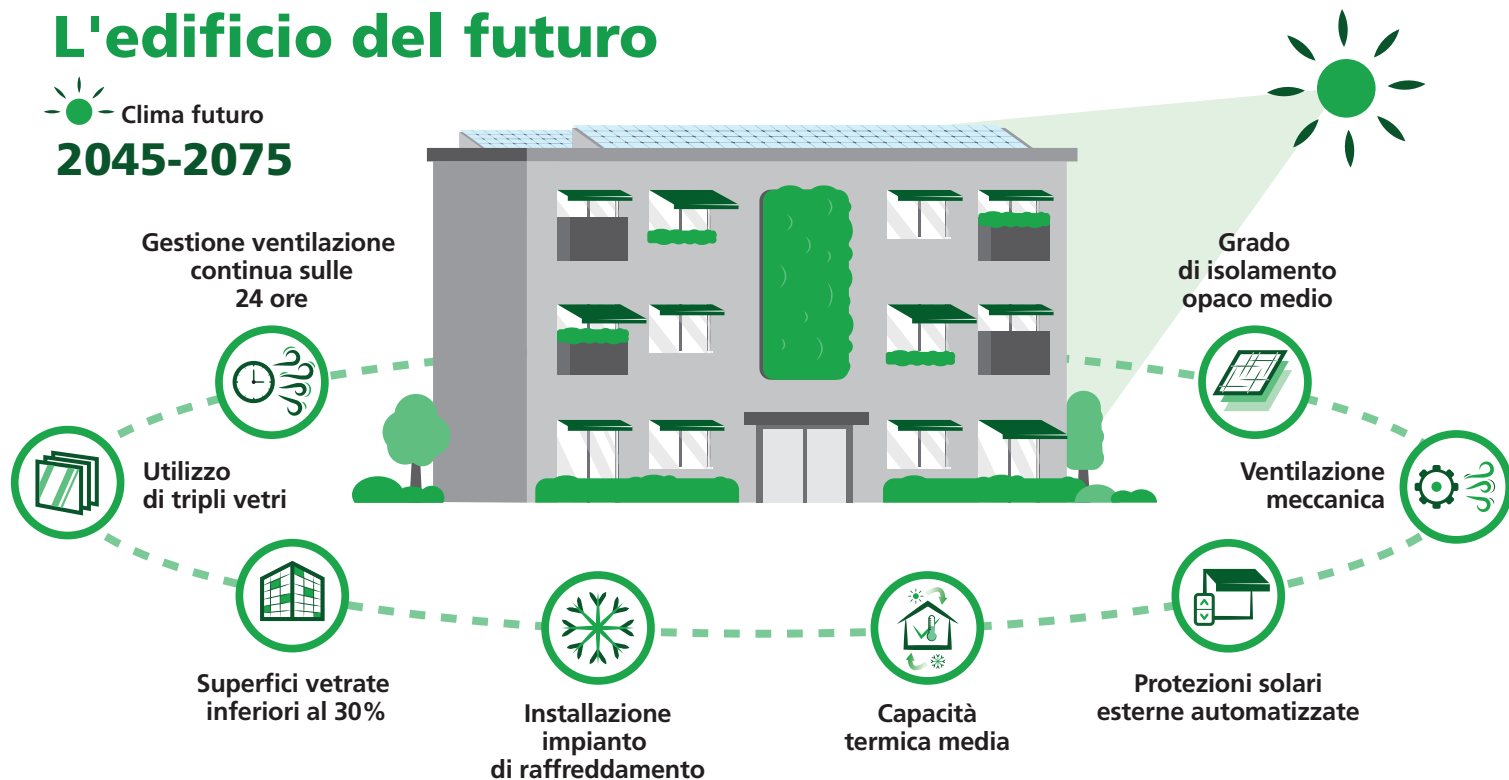
2045-2075

Il clima futuro rappresenta la proiezione climatica secondo gli scenari CH2018 sviluppati da MeteoSvizzera e dal politecnico Federale di Zurigo. Questi scenari quantificano i cambiamenti climatici attesi fino alla fine del secolo in Svizzera. È in queste condizioni che sono state simulate le varianti più significative degli edifici modellizzati nel clima di riferimento.



L'edificio del futuro

 Clima futuro
2045-2075



Nel clima futuro sarà necessario installare impianti di raffreddamento praticamente in tutti gli edifici. Per limitare le emissioni di gas serra questi impianti dovranno essere alimentati attraverso fonti rinnovabili. Un'adeguata progettazione dell'involucro edilizio permette inoltre di ridurre il surriscaldamento limitando

quindi l'utilizzo degli impianti di climatizzazione. Il ricambio d'aria attraverso impianti meccanici soprattutto durante le ore notturne, permette di smaltire i carichi termici, migliorando il comfort e riducendo ulteriormente il funzionamento degli impianti di raffreddamento.

Lo stato della tecnica 2045-2075



Carichi termici interni

In presenza di importanti apporti termici (ad esempio presenza di persone e apparecchi) il **grado di coibentazione dovrebbe essere ridotto**



Capacità termica

Maggiore è la massa di un edificio, **minore** è il suo **fabbisogno di riscaldamento**

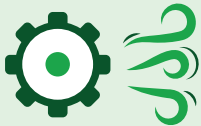
Una **capacità termica media** migliora il comfort nelle mezz stagioni e riduce il fabbisogno di climatizzazione



Coibentazione

Isolamento performante preponderanza del fabbisogno di climatizzazione rispetto a quello di riscaldamento

Isolamento discreto migliore comfort nelle mezz stagioni, maggior fabbisogno di riscaldamento



Ventilazione meccanica

Riduce il discomfort nelle mezz stagioni

Meno ore di funzionamento degli impianti di climatizzazione

Riduce il fabbisogno energetico grazie al recupero di calore



Protezioni solari esterne automatizzate

Una **corretta progettazione** è fondamentale per **evitare** l'insorgere di condizioni di **discomfort** già nelle mezz stagioni.

Sfruttare **alberature** secondo i **cicli stagionali** e implementare l'**architettura solare passiva**



Raffreddamento

! Installazione di impianti di raffreddamento quasi imprescindibile

Alimentati tramite fonti rinnovabili, fondamentale il connubio climatizzazione/fotovoltaico (domanda e produzione coincidono)

ticino * energia



SCOPRI DI PIÙ

Associazione TicinoEnergia
www.ticinoenergia.ch

Ca' bianca, Via San Giovanni 10
CH-6500 Bellinzona

T +41 (0)91 290 88 10
M segretariato@ticinoenergia.ch

PARTNERS



Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio

veragouth + xilema

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana

SUPSI



Città
di Locarno

COMUNE di FAIDO



ifec

A company of the AFRY Group