

Il Programma Edifici
Rapporto annuale 2021





Con Il Programma Edifici, la Confederazione e i Cantoni vogliono ridurre il consumo energetico del parco immobiliare svizzero nonché le emissioni di CO₂.

La domanda di incentivi per i risanamenti energetici è elevata: nel 2021 attraverso *Il Programma Edifici* di Confederazione e Cantoni sono stati erogati circa 361 milioni di franchi da impegni degli anni precedenti, un importo mai registrato prima da quando esiste il Programma Edifici, pari a circa il 21% in più rispetto al 2020. Nel 2021 hanno toccato un nuovo record anche gli impegni per le misure energetiche attuate e pagate nei cinque anni successivi, con 490 milioni di franchi. L'aumento degli impegni conferma che la domanda di incentivi rimane elevata.

In Svizzera gli edifici sono responsabili del 44% del consumo energetico e di circa un terzo delle emissioni di CO₂. Nonostante i progressi compiuti negli ultimi anni, il fabbisogno di risanamenti energetici rimane elevato. La maggioranza degli edifici in Svizzera viene ancora riscaldata con impianti elettrici diretti o a combustibili fossili; molti edifici sono scarsamente isolati o non lo sono affatto.

Un risanamento può fare la differenza: in alcuni edifici, grazie al migliore isolamento, il fabbisogno termico si riduce di oltre la metà. E con il passaggio da un impianto di riscaldamento a combustibili fossili a un sistema alimentato da energie rinnovabili è possibile ridurre quasi a zero le emissioni di CO₂ durante il funzionamento.

A seconda del Cantone, *Il Programma Edifici* finanzia in modo diverso misure energetiche come l'isolamento di tetti e facciate, il recupero del calore residuo, gli investimenti nelle energie rinnovabili nonché la costruzione o la ristrutturazione di edifici secondo gli standard Minergie-P e CECE A/A.

Dal lancio avvenuto nel 2010, *Il Programma Edifici* si è rivelato uno strumento efficace della politica energetica e climatica svizzera e ha erogato finora incentivi per circa 2,7 miliardi di franchi. Oggi il parco immobiliare svizzero consuma ogni anno 2,8 miliardi di chilowattora (kWh) in meno di energia ed emette 750'000 di tonnellate (t) in meno di CO₂. Per tutta la vita utile degli interventi sovvenzionati, gli effetti energetici e sul CO₂ raggiungono circa 72,1 miliardi di chilowattora e oltre 17,8 milioni di tonnellate di CO₂.

Indice

→ Introduzione	pag. 3	→ Esempio pratico casa unifamiliare	pag. 10
→ Pagamenti e progetti sovvenzionati	pag. 5	→ Esempio pratico cooperativa d'abitazioni	pag. 12
→ Impegni	pag. 6	→ Effetti economici	pag. 14
→ <i>Il Programma Edifici 2021</i> in cifre	pag. 7	→ Analisi per Cantone	pag. 16
→ Effetti energetici e sul CO ₂	pag. 8		

Uno strumento efficace della politica energetica e climatica svizzera

Il Programma Edifici, a tempo indeterminato, si basa sull'articolo 34 della vigente legge sul CO₂.

Il Programma Edifici della Confederazione e dei Cantoni è un mezzo fondamentale della politica energetica e climatica svizzera. Dal 2010 Il Programma Edifici concede incentivi per i seguenti interventi:

- **isolamento termico** di edifici esistenti;
- montaggio di **installazioni domestiche**: impianti di riscaldamento alimentati da energie rinnovabili (pompe di calore, riscaldamenti a legna, collettori solari), ma anche impianti di ventilazione con recupero del calore;
- **risanamenti sistemici**, vale a dire risanamenti completi unici (ad esempio risanamenti con standard Minergie) e risanamenti energetici in fasi più ampie, in cui la casa viene valutata a livello energetico come sistema unico con interventi all'involucro dell'edificio e agli impianti tecnici (ottimizzazione della classe CECE);
- costruzione e ampliamento di impianti per l'**approvvigionamento termico centrale e totale** di edifici con rete di riscaldamento proveniente da energie rinnovabili o calore residuo (centrali di riscaldamento e reti di calore e anergia);
- **nuove costruzioni** altamente efficienti.

Tramite Il Programma Edifici vengono concessi ulteriori incentivi a **interventi indiretti**, vale a dire progetti nell'ambito della garanzia della qualità, consulenza, informazione, eventi nonché formazione e perfezionamento.

Realizzazione nei Cantoni

Il Programma Edifici viene realizzato secondo il modello d'incentivazione armonizzato dei Cantoni (HFM 2015). Essi adattano la propria offerta di finanziamento agli obiettivi e alle condizioni quadro cantonali. Di conseguenza, mentre in alcuni Cantoni non viene finanziata tutta la gamma di interventi del Programma Edifici, altri Cantoni sostengono anche altri progetti e interventi a titolo integrativo.

Finanziamento e basi legali

Il Programma Edifici viene finanziato da un lato con fondi a destinazione parzialmente vincolata della tassa sul CO₂ e dall'altro mediante crediti cantonali che i Cantoni si procurano dal budget regolare o, più raramente, dalle proprie tasse sull'energia. Un terzo dei ricavi dalla tassa sul CO₂, riscossa sui combustibili fossili, ma non più di 450 milioni di franchi all'anno, viene utilizzato, conformemente all'articolo 34 della legge sul CO₂, per finanziare interventi ai sensi degli articoli 47, 48 e 50 della legge sull'energia volti a ridurre a lungo termine le emissioni di CO₂ degli edifici. Due terzi vengono ridistribuiti alla popolazione (tramite gli assicuratori malattia) e all'economia (tramite le casse di compensazione AVS), come pure gli importi annuali residui del Programma Edifici. L'importo dei fondi disponibili per Il Programma Edifici dipende dalla percentuale dell'aliquota della tassa: nel 2021 ammontava a 96 franchi per tonnellata di CO₂.

Fig. 1:
Interventi



* Dal 2018.

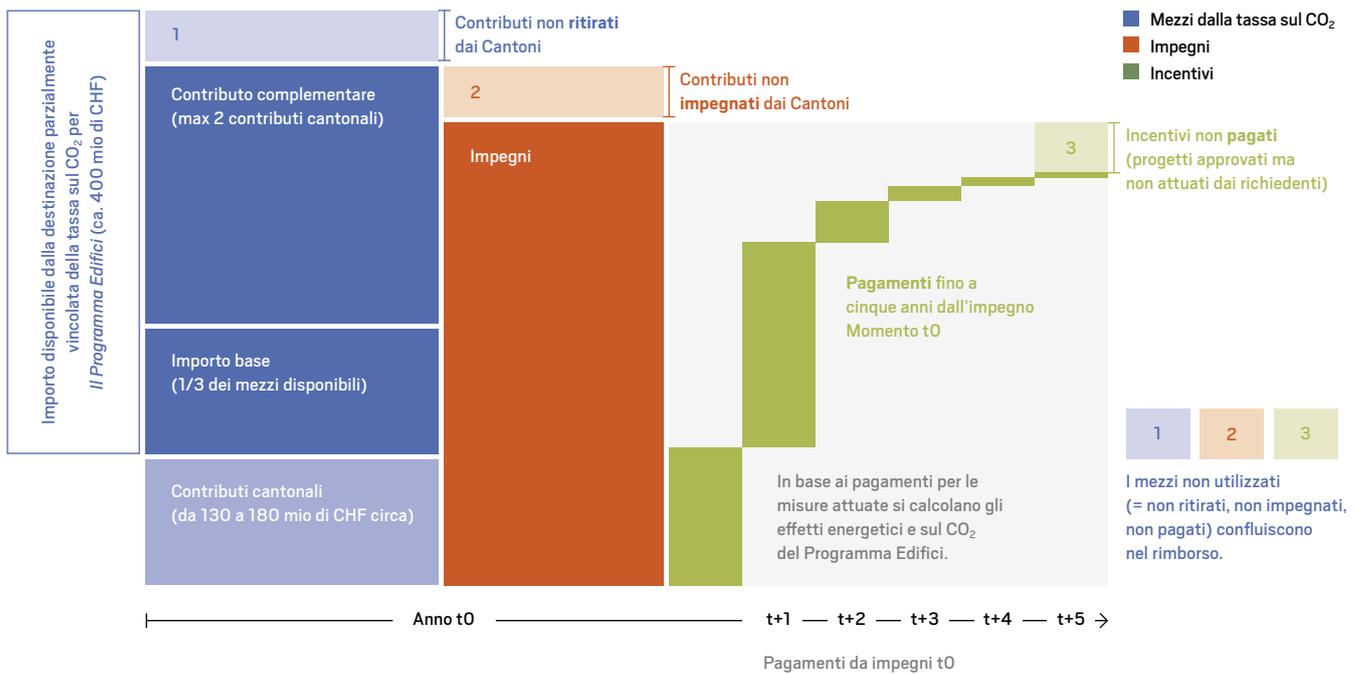
Il Programma Edifici comprende sei ambiti d'intervento in cui i Cantoni possono offrire i propri incentivi.

Gli incentivi del Programma Edifici sono calcolati in modo da rappresentare, per tutti gli interventi, più o meno la stessa percentuale di investimenti supplementari che un committente deve spendere rispetto a un semplice intervento di riparazione. Gli investimenti supplementari necessari sono, relativamente alla sostituzione di impianti di riscaldamento a combustibile fossile (settore Impianti tecnici) e all'approvvigionamento termico centrale, per ogni effetto energetico e sul CO₂ raggiungibile notevolmente inferiori rispetto ad altre misure di finanziamento (settori Isolamento termico, Risanamento sistemico, Nuove costruzioni).

Impegni vs. pagamenti – come funziona il finanziamento del Programma Edifici di Confederazione e Cantoni

Le risorse a disposizione del Programma Edifici provengono dalla destinazione parzialmente vincolata della tassa sul CO₂ e dai contributi cantonali. Ai sensi dell'articolo 34 della legge sul CO₂, i fondi della tassa sul CO₂ sono distribuiti ai Cantoni in base al numero di abitanti ed ai contributi cantonali (barra blu scuro). A seconda del proprio programma di promozione, i Cantoni possono impegnare le risorse disponibili per progetti di risanamento o di

nuove costruzioni (barra arancione). Se un progetto è concluso entro i termini (entro al massimo cinque anni dall'impegno) vengono pagati gli incentivi (barra verde). Il denaro che non è stato ritirato, impegnato e pagato dai Cantoni, ovvero che non è stato utilizzato, viene rimborsato alla popolazione attraverso i premi della cassa malati.



Pagamenti e progetti sovvenzionati

Confermata la tendenza: nuovo record di pagamenti

Nel 2021 grazie al Programma Edifici sono stati sostituiti 14'000 riscaldamenti fossili con sistemi rinnovabili.

Nel 2021, nell'ambito del Programma Edifici, sono stati versati incentivi pari a circa 361 milioni di franchi, una cifra superiore al record già registrato nel 2020. L'aumento è stato particolarmente significativo per i progetti riguardanti gli impianti tecnici (+70%), con una forte incidenza sulle emissioni di CO₂. Rappresentano quasi il 30% dei pagamenti del 2021 e si collocano ora al secondo posto per importanza dopo i progetti di isolamento termico (35%) e prima dei risanamenti sistemici (23%).

Isolamento termico (2021: 126 mio di CHF)

La quota più elevata di incentivi è andata ai progetti di isolamento termico, nonostante un lieve calo della domanda a partire dal 2019. Nel 2021 la domanda di incentivi ha riguardato soprattutto l'isolamento termico di tetti (1,3 milioni di m²) e facciate (0,8 milioni di m²) in circa 8400 edifici. I versamenti per l'isolamento termico dei soffitti di cantine (47'000 m²) sono terminati nel 2021 (riguardano domande antecedenti al 2017; dal 1° gennaio 2017 non sono ammesse nuove richieste di incentivi, poiché questo intervento è redditizio).

Impianti tecnici (2021: 106 mio di CHF)

Nel 2021, la maggior parte dei pagamenti in questo settore è stata utilizzata per la sostituzione di 12'500 impianti di riscaldamento a gasolio, gas o elettricità, principalmente con pompe

di calore. Si tratta di oltre 5000 sostituzioni di riscaldamenti in più rispetto all'anno precedente (+75%). Inoltre, circa il 6% dei pagamenti effettuati in questo settore nel 2021 è stato investito in 609 impianti di collettori solari per la produzione di calore.

Risanamenti sistemici (2021: 81,4 mio di CHF)

Nel 2021 i pagamenti per risanamenti sistemici hanno interessato complessivamente 2320 progetti in cui l'involucro dell'edificio è stato risanato a livello energetico in modo completo o in una fase più ampia – in molti casi in combinazione con un cambio dell'impianto di riscaldamento: circa il 74% degli edifici è stato dotato, nell'ambito del risanamento sistemico sovvenzionato, di una pompa di calore, di un riscaldamento a legna o di un allacciamento alla rete di riscaldamento.

Nuove costruzioni (2021: 20,1 mio di CHF)

289 nuove costruzioni altamente efficienti hanno beneficiato degli incentivi del Programma Edifici pari a 20,1 milioni di franchi, di cui circa il 75% è stato destinato allo standard Minergie-P o CECE A/A.

Approvvigionamento termico centrale (2021: 11,9 mio di CHF)

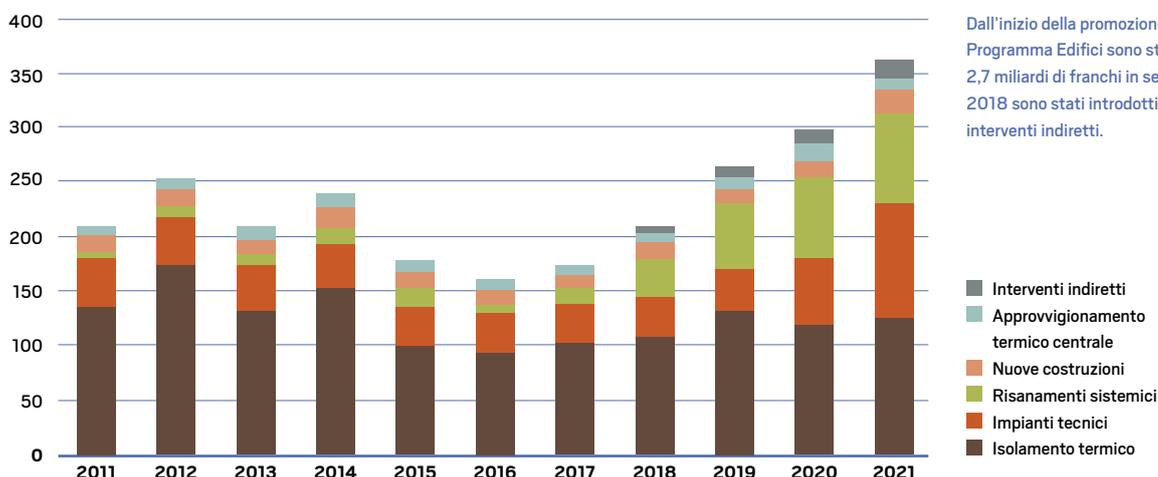
Quest'ambito d'intervento comprende gli incentivi a progetti per il teleriscaldamento urbano e le piccole reti, in cui centrali di riscaldamento nonché reti di calore e anergia vengono ampliate.

Interventi indiretti (2021: 15,9 mio di CHF)

Tramite Il Programma Edifici vengono concessi incentivi a interventi indiretti nei settori informazione e consulenza, formazione e perfezionamento, assicurazione qualità e ottimizzazione dell'esercizio. Oltre il 60% dei 15,9 milioni di franchi di incentivi del 2021 è stato versato a certificati energetici con rapporto di consulenza (CECE Plus).

Fig. 2: Pagamenti del Programma Edifici

Dal 2011 al 2021, in mio di CHF



Dall'inizio della promozione nel 2010, nel quadro del Programma Edifici sono stati versati incentivi per quasi 2,7 miliardi di franchi in sei ambiti d'intervento. Inoltre nel 2018 sono stati introdotti anche i pagamenti per gli interventi indiretti.

Impegni

Elevata domanda di incentivi per la sostituzione dei riscaldamenti

Negli ultimi tre anni, la Confederazione e in particolare i Cantoni hanno costantemente aumentato i propri budget e le proprie aliquote di promozione: l'incentivo a sostituire i riscaldamenti fossili o a isolare gli edifici non è mai stato così elevato. Di conseguenza, è fortemente aumentato il numero di impegni nel quadro del Programma Edifici. Rispetto ai pagamenti, gli impegni mostrano in maniera molto più chiara il dinamismo della domanda di anno in anno.

Aumento degli impegni e delle domande di incentivi

Se la domanda per l'ottenimento di un contributo di promozione è stata presentata in modo completo ed entro i termini, e il Cantone dopo averla esaminata l'ha giudicata idonea, viene prenotato il corrispondente contributo. Il denaro è impegnato e, se gli interventi vengono attuati, viene pagato nel corso al massimo dei cinque anni successivi. Negli ultimi anni questi impegni hanno registrato un aumento costante: nel 2021 sono stati impegnati 490 milioni di franchi per progetti di risanamento e nuove costruzioni, un importo che, considerando tutti i Cantoni, corrisponde praticamente alla totalità delle

risorse disponibili. Nel 2020 questo importo era stato di quasi 438 milioni di franchi e nel 2019 di 338 milioni di franchi. In base alle esperienze circa il 5–8 per cento dei mezzi impegnati non viene pagato perché i progetti non vengono realizzati come previsto.

Questo incremento degli impegni testimonia la volontà di molti proprietari di edifici di contribuire alla decarbonizzazione del parco edifici svizzero e ridurre il consumo energetico del proprio edificio. Questa tendenza è confermata in modo esemplare dal numero di domande di incentivi che tra il 2019 e il 2021 è passata da poco meno di 18'643 a 31'800.

Devono essere sostituiti quasi 20'000 riscaldamenti

Nel 2021 la quota di impegni di gran lunga maggiore riguarda i progetti del settore Impianti tecnici (155 milioni di franchi), la maggior parte dei quali prevede la sostituzione di un riscaldamento fossile con una pompa di calore (124 milioni di franchi). Inoltre sono stati impegnati 16,4 milioni di franchi per gli allacciamenti a una rete termica e poco meno di 10 milioni di franchi per i riscaldamenti a legna. Complessivamente, attraverso il denaro impegnato nel 2021, nel settore Impianti tecnici verranno sostituiti circa 18'700 riscaldamenti. Oltre un quinto (101 milioni di franchi) delle risorse a disposizione è destinato ai progetti di risanamento sistemico nell'ambito dei quali, oltre al risanamento dell'involucro dell'edificio, verranno sostituiti altri 1'100 riscaldamenti.

Fig. 3: Impegni del Programma Edifici

dal 2017 al 2021, in mio di CHF

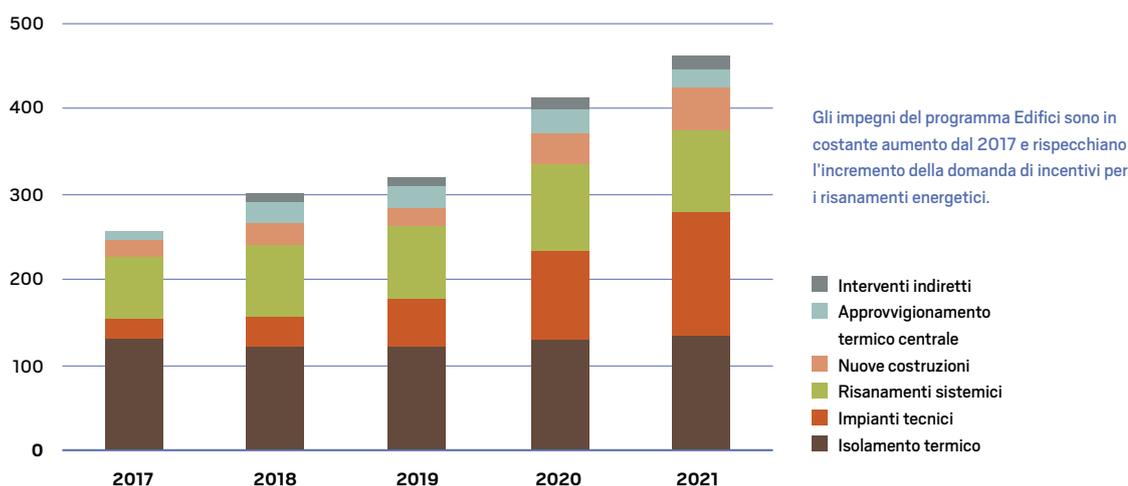
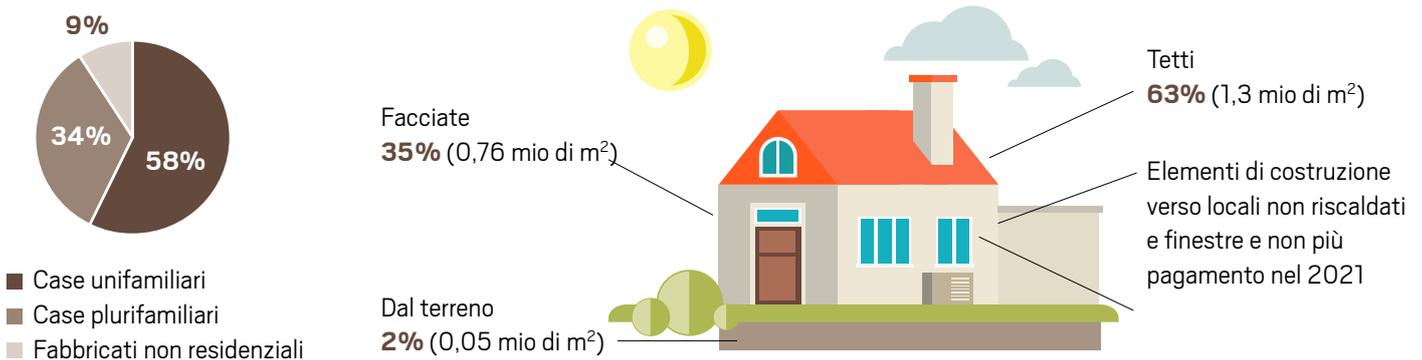
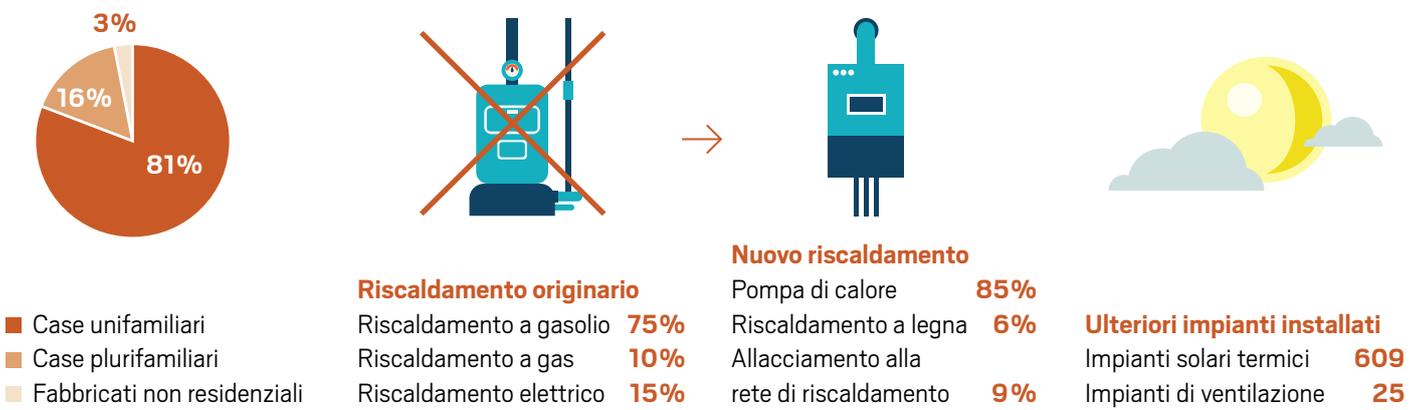


Fig. 4: Il Programma Edifici 2021 in cifre

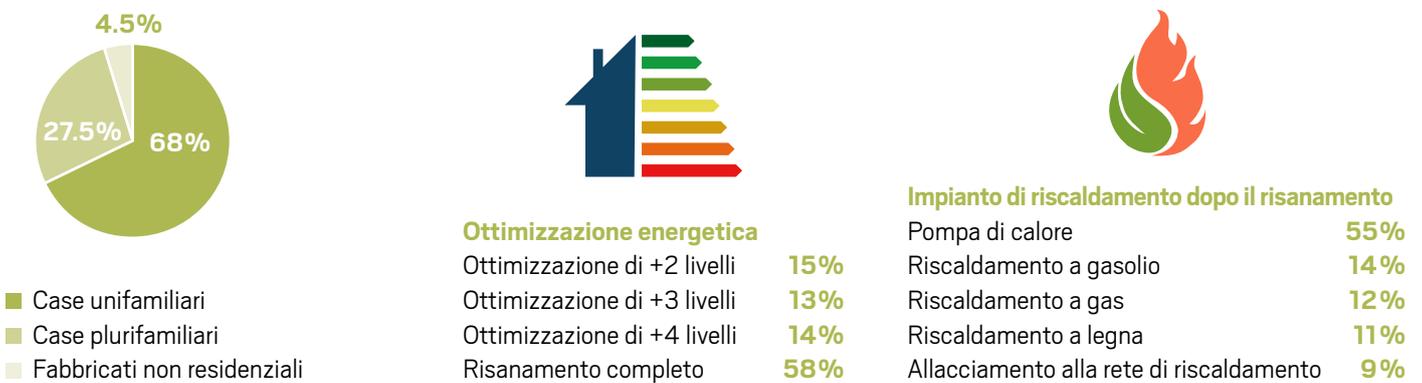
Isolamento termico: isolati 8400 edifici (+4% rispetto all'anno precedente)



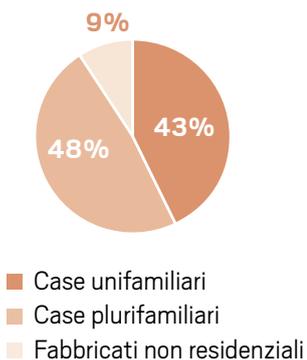
Impianti tecnici: sostituiti 12'496 riscaldamenti (+75% rispetto all'anno precedente)



Risanamento sistemico: risanamento energetico radicale di 2320 edifici (+4% rispetto all'anno precedente)



Nuove costruzioni Minergie-P e CECE A/A: 289 (+23% rispetto all'anno precedente)



Reti di riscaldamento: 88 mio di kWh/anno di calore da fossile o elettrico diretto sostituiti (-11% rispetto all'anno precedente)



Effetti energetici e sul CO₂

L'incentivazione fornisce un importante contributo alla tutela del clima

Nel 2021 Il Programma Edifici ha permesso di risparmiare 6,5 miliardi di chilowattora e 1,8 milioni di tonnellate di CO₂. Rispetto agli incentivi erogati, gli interventi nei settori Impianti tecnici e Approvvigionamento termico centrale hanno presentato i risultati migliori.

I risultati del Programma Edifici

Grazie al Programma Edifici, dal 2010 al 2021 il parco immobiliare svizzero richiede ogni anno 2,8 miliardi di kWh di energia in meno ed emette annualmente 753'000 t di CO₂ in meno. L'incentivazione nel 2021 contribuisce a tale riduzione con 288 milioni di kWh e 93'000 t di CO₂. L'effetto continuo si calcola per tutta la vita utile degli interventi sovvenzionati raggiungendo 72 miliardi di kWh e oltre 18 milioni di t di CO₂ (contributo incentivi nel 2021: 6,5 miliardi di kWh e 1,8 milioni di t di CO₂). Nel 2021 gli effetti sul CO₂ per ogni franco incentivato sono leggermente migliorati rispetto all'anno precedente, grazie all'aumento dei pagamenti ai progetti concernenti gli impianti tecnici. Gli effetti energetici per ogni franco incentivato invece sono lievemente diminuiti anche nel 2021. Negli scorsi anni gli effetti per ogni franco incentivato sono costantemente diminuiti per due ragioni: innanzitutto, al fine di stimolare la domanda, sono state aumentate le aliquote di incentivazione e poi sono aumentati i pagamenti per i risanamenti sistemici, ossia misure che in generale producono minori effetti energetici e sul CO₂ per ogni franco incentivato rispetto agli inter-

venti nei settori Isolamento termico o Impianti tecnici (fig. 6). Gli effetti degli interventi diretti, per i quali anche nel 2021 sono confluiti maggiori incentivi rispetto al 2020, non sono quantificabili.

Isolamento termico

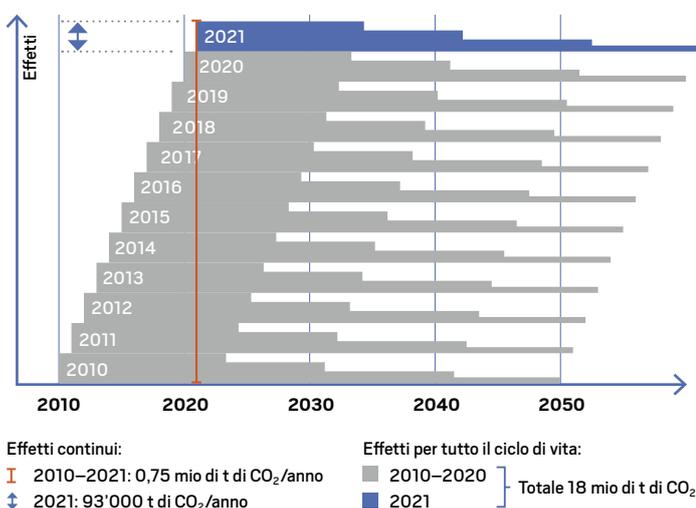
Nel 2021 il 33% dell'impatto energetico calcolato per tutta la vita utile è da ricondurre all'incentivazione dell'isolamento termico (fig. 5); nel 2020 era ancora pari al 40%. Nel caso dell'effetto sul CO₂ la percentuale è inferiore, perché non tutti gli edifici con isolamento termico vengono riscaldati con combustibili fossili (l'isolamento termico non ha effetti sul CO₂ in una casa non riscaldata con fonti fossili). Nei prossimi anni in una parte degli edifici isolati attualmente ancora riscaldati con fonti fossili, i riscaldamenti a gasolio saranno sostituiti con impianti di riscaldamento alternativi.

Impianti tecnici e approvvigionamento termico centrale

Per la prima volta nel 2021 gli impianti tecnici hanno prodotto la quota maggiore di effetti energetici lungo la durata di vita degli interventi (41%), superando così l'isolamento termico. Per quanto riguarda l'efficacia sul CO₂ gli impianti tecnici hanno registrato un ulteriore aumento, attestandosi al 55% e superando così l'isolamento termico. Si sono dimostrati particolarmente efficaci gli interventi che mirano direttamente alla sostituzione dei riscaldamenti con combustibili fossili ed elettrici diretti, in particolare perché gli effetti ottenuti per ogni franco finanziato negli Impianti tecnici e nell'approvvigionamento termico centrale sono di gran lunga superiori a quelli di altri ambiti d'intervento (fig. 6).

Fig. 5: Effetti continui vs. effetti per tutto il ciclo di vita

Gli effetti del Programma Edifici persistono fino al raggiungimento della fine della vita utile degli elementi di costruzione e degli impianti.



Gli effetti energetici e sul CO₂ del Programma Edifici vengono calcolati dal 2017 sulla base del modello d'incentivazione armonizzato dei Cantoni (HFM 2015). L'HFM 2015, che si basa sugli ultimi risultati, ha sostituito l'HFM 2009 precedentemente in vigore. Al riguardo si presuppone un risparmio energetico e di CO₂ generato dall'intervento sovvenzionato, ad esempio l'isolamento termico delle facciate, rispetto a un intervento non energetico, come ad esempio la verniciatura delle facciate. Questi risparmi sono notevolmente superiori agli effetti qui rappresentati imputabili direttamente al Programma Edifici. Infatti una parte dei committenti avrebbe realizzato determinati interventi energetici anche senza le incentivazioni finanziarie (effetto inerziale). Gli effetti rappresentati del Programma Edifici corrispondono ai risparmi energetici e di CO₂ dei progetti sovvenzionati al netto di tali effetti inerziali.

Per assicurare la comparabilità retroattivamente fino al 2010 (figure 7 e 8), gli effetti del Programma Edifici dal 2010 al 2016 sono stati stimati e illustrati anche con i modelli ai sensi dell'HFM 2015. Rispetto alle relazioni precedenti sul Programma Edifici (anni di riferimento dal 2010 al 2016) che si basano sull'HFM 2009, gli effetti qui rappresentati dal 2010 al 2016 presentano quindi una riduzione di quasi il 50%.

196
CHF/t di CO₂

di incentivi erogati nel 2021
per ogni risparmio di CO₂ ottenuto
(Ø 2010–2021: 146 CHF/t di CO₂)

Nuove costruzioni e risanamenti sistemici

Per quanto riguarda le nuove costruzioni e i risanamenti sistemici, ai sensi dell'HFM risultano i più bassi effetti energetici e sul CO₂ per ogni franco finanziato. Infatti, in genere, anche senza incentivi, le nuove costruzioni non vengono più riscaldate a combustibili fossili e, sulla base dei requisiti di legge, presentano un solido isolamento termico. Invece nei risanamenti sistemici gli effetti degli interventi, non più finanziati dall'HFM 2015 (ad esempio sostituzione di finestre o isolamento termico di pavimenti di sottotetti e soffitti di cantine), vengono dedotti mediante un importo

forfettario. A ciò si aggiunge che molti Cantoni concedono un contributo bonus quando un committente risana completamente il proprio edificio attenendosi agli interventi promossi dal programma cantonale.¹

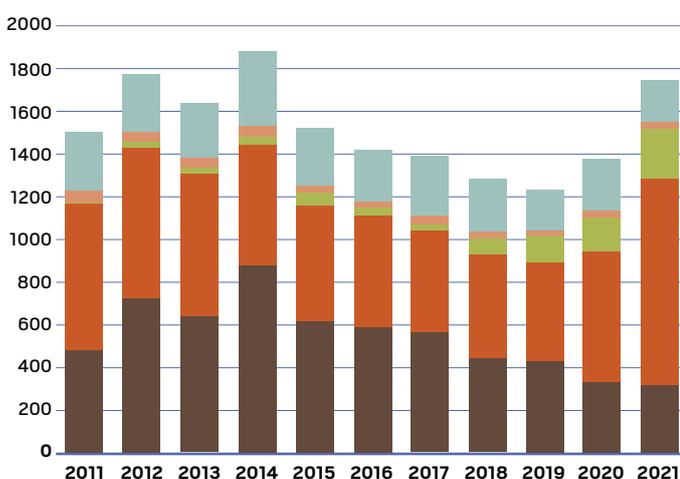
¹Gli incentivi bonus rientrano sì nella categoria del risanamento sistemico, ma non vengono considerati effetti supplementari, perché sono già stati imputati ai singoli interventi incentivati (settori Isolamento termico e Impianti tecnici). Ciò altera il risultato, perché pianificare interamente e a lungo termine il risanamento di un edificio e pensare al di là dei singoli interventi continua a essere una delle raccomandazioni principali della politica energetica e climatica. Per questo i risanamenti sistemici continuano a far parte dell'HFM del Programma Edifici.

Fig. 6: Effetti energetici e sul CO₂ del Programma Edifici 2021

	Impatto energetico		Incentivi erogati in kWh/CHF	Effetti sul CO ₂		Incentivi erogati in kg di CO ₂ /CHF
	Mio di kWh			1000 t di CO ₂		
Isolamento termico	2200	33%	17	320	18%	2,5
Impianti tecnici	2700	41%	25	970	55%	9,2
Risanamento sistemico	810	12%	10	230	13%	2,8
Nuove costruzioni	170	3%	8,6	40	2%	2,0
Approv. termico centrale	710	11%	60	200	11%	17
Totale	6500	100%	18	1800	100%	4,9

Fig. 7: Effetti sul CO₂ per tutto il ciclo di vita

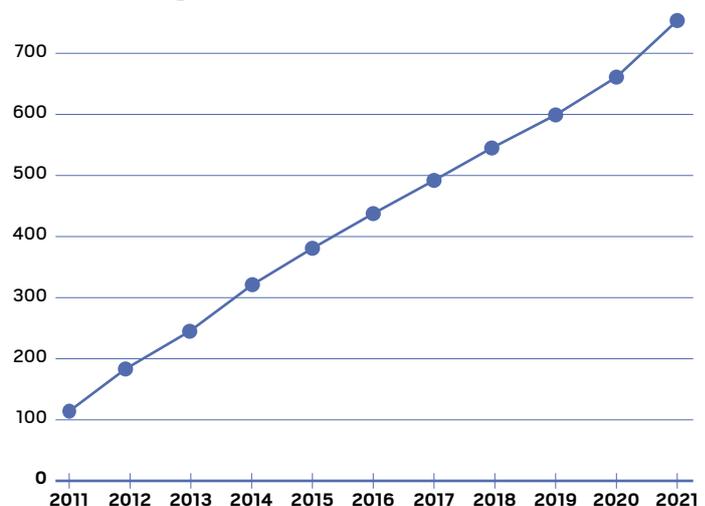
A seconda dell'anno di riferimento dal 2011 in 1000 t di CO₂



Approvvigionamento termico centrale
Nuove costruzioni
Risanamenti sistemici
Impianti tecnici
Isolamento termico

Fig. 8: Effetti continui sul CO₂

In 1000 t di CO₂ all'anno



A titolo di confronto: secondo l'inventario nazionale dei gas serra, le emissioni annue di CO₂ del parco immobiliare svizzero dal 1990 al 2020 sono diminuite di circa 6,2 milioni di tonnellate di CO₂. Con effetti continui pari nel frattempo a 0,75 milioni di tonnellate di CO₂, Il Programma Edifici gioca un ruolo molto importante nella combinazione degli strumenti della politica energetica e climatica.

Esempio pratico casa unifamiliare

Standard di costruzione svizzero con un tocco di California



A Lyss, Cindy Aebischer e José Lopez hanno trasformato l'interno della loro casa unifamiliare degli anni Sessanta in stile californiano in un nido ultramoderno e rispettoso del clima.

«Ci piaceva lo stile di questa casa»: Cindy Aebischer e José Lopez hanno realizzato il loro sogno acquistando una casa in stile bungalow californiano a Lyss (BE). Ma a uno sguardo più attento sono emerse alcune criticità. La coppia ha ben presto capito che: «Bisognava rinnovare tutto». Il loro obiettivo per l'impiantistica e l'isolamento era una casa ultramoderna, che mantenesse però all'esterno l'aspetto originario di questo edificio in mattoni e legno degno di protezione. L'unico intervento esterno consentito era l'installazione dei pannelli solari.

Abitare in modo confortevole

Per questa ragione l'edificio degli anni Sessanta è stato dotato di un buon isolamento ma internamente. I nuovi proprietari non volevano certo patire il freddo d'inverno e il caldo d'estate, come accadeva in precedenza. «Abitare in modo confortevole», così la proprietaria sintetizza l'obiettivo, ma anche in modo conveniente e rispettoso del clima. Per raggiungerlo, Cindy e José hanno partecipato loro stessi ai lavori, ad esempio rilevando con una ter-



Scansiona il codice QR e guarda il video con il resoconto.

mocamera i ponti termici. Hanno approfondito diverse tecnologie per l'impianto termico e l'isolamento e hanno trovato un artigiano che condivideva il loro approccio.

«Abitare in modo confortevole, moderno e rispettoso del clima»

Ridotta di dieci volte la fattura dell'energia

Il risultato è evidente. L'architetto Evelin Job: «Grazie all'attuazione di semplici misure, l'edificio ha guadagnato cinque classi energetiche.» L'impianto termico solare e fotovoltaico fornisce energia non da vettori fossili per il riscaldamento e la produzione di acqua calda, ed è integrato da un termocaminetto. Oggi l'energia consumata dall'immobile è di dieci volte inferiore: Cindy Aebischer e José Lopez pagano 800 franchi all'anno per l'energia, contro i 6000–8000 precedenti. E quando verranno installati i pannelli solari sul tetto, la fattura energetica sarà addirittura quasi azzerata.

La coppia ha ottenuto il sostegno finanziario del Programma Edifici e ha destinato circa un quarto del budget del risanamento per i miglioramenti energetici. Si tratta di investimenti che rendono, poiché consentono di risparmiare molto denaro ogni anno.



La casa unifamiliare di Lyss (BE) degli anni Sessanta, dichiarata monumento protetto, oggi presenta un'impiantistica e un'isolamento ultramoderni.



«Uno stile abitativo comodo, moderno e rispettoso del clima»: Cindy Aebischer aveva obiettivi chiari per il risanamento energetico della sua casa unifamiliare.

Esempio pratico cooperativa d'abitazioni

«Il sogno di una cooperativa di abitazione rispettosa dell'ambiente»



La «Coopérative i6» ha risanato l'edificio risalente a 140 anni fa nel quartiere Vallon di Losanna. Nell'immagine la famiglia Burkhardt.

Insieme e con grande tenacia i membri di «Coopérative i6» hanno realizzato il sogno di un'abitazione urbana accessibile e rispettosa dell'ambiente, nel cuore di Losanna.

Nel 2011 il Consiglio comunale di Losanna decideva di mettere a concorso pubblico il diritto di superficie per il fatiscente ma storico edificio d'angolo, che segna l'ingresso all'affascinante quartiere Vallon. Chi avesse presentato l'idea migliore per un utilizzo ecologicamente, finanziariamente e socialmente sostenibile che soddisfacesse anche i requisiti della protezione dei beni culturali si sarebbe aggiudicato il concorso. La committenza doveva garantire la conservazione del carattere originale dell'edificio come centro e cardine dell'ex quartiere operaio e industriale.

Utilizzo sostenibile sotto il profilo ecologico, finanziario e sociale

Tra i numerosi progetti preliminari ricevuti spiccava quello della «Coopérative i6», ossia sei singole parti unite da amicizia che, ciascuna per conto proprio, da tempo erano alla ricerca di un alloggio a prezzo accessibile nella città di Losanna e che condividevano la visione di una cooperativa di abitazione urbana e rispettosa dell'ambiente. Il progetto di costruzione prevedeva sei unità abitative, l'utilizzo commerciale del pianterreno e la conversione della soffitta e della cantina.



Scansiona il codice per maggiori informazioni e altri esempi concreti.

Con il sostegno del Programma Edifici, il gruppo ha ristrutturato l'edificio di oltre 140 anni secondo criteri energetici, di protezione dei monumenti e di sostenibilità. «Siamo riusciti a raggiungere l'efficienza energetica richiesta per il risanamento secondo lo standard Minergie aggiungendo un ulteriore strato di isolamento al tetto, alle finestre, al pavimento della cantina e al piano terra all'interno delle mura storiche», spiega l'architetto Olivier Rochat. Inoltre, è stato installato un sistema di ventilazione controllata con recupero del calore e sono stati sostituiti i radiatori. L'immobile è riscaldato con il teleriscaldamento.

«Il clima abitativo è eccellente, anche nelle afose giornate estive»

La facciata lato strada è stata ripristinata nella sua condizione originaria. All'interno invece tutti gli appartamenti presentano un moderno livello di comfort e sul retro dell'edificio regna un'allegria vita urbana con balconi rigogliosi e fioriti, appesi all'esterno in modo che non ci siano ponti termici, e un grazioso cortile interno. «Il clima abitativo è eccellente, anche nelle afose giornate estive», afferma il presidente della cooperativa, Nicolas Lemmin, tracciando un bilancio positivo.



L'architetto del progetto, Olivier Rochat, ha grande esperienza di risanamenti di sostanza edilizia storica.



La ventilazione controllata con recupero del calore residuo aumenta l'efficienza energetica della casa.

Panoramica incentivi

Incentivi

- Programma Edifici (Confederazione e Cantone di Vaud)

Risanamento del tetto	16'030 CHF
Isolamento dei muri esterni	1'260 CHF
Isolamento muri controterra	750 CHF
Isolamento pareti confinanti con ambienti non riscaldati	280 CHF
Label Minergie	36'510 CHF
Totale	54'830 CHF
- Città di Losanna

Rinnovo delle fonti luminose	1'172 CHF
------------------------------	-----------

Misure energetiche

- Isolamento dell'involucro dell'edificio (superficie di riferimento energetico 1297 m²)
- Riscaldamento e acqua calda: 100% teleriscaldamento
- Impianto di ventilazione controllata con recupero del calore
- Certificato Minergie (2017)

Effetti economici

Impatto positivo sull'occupazione e sulla creazione di valore aggiunto

Se si considera l'effetto continuo degli anni precedenti, nel 2021 *Il Programma Edifici* ha generato risultati economici positivi con quasi 2300 equivalenti a tempo pieno e 97 milioni di franchi di creazione di valore aggiunto nazionale.

Effetto degli investimenti supplementari determinati

Nel 2021 *Il Programma Edifici* ha determinato circa 460 milioni di franchi di investimenti supplementari legati all'energia (fig. 9) che, senza le incentivazioni finanziarie, non sarebbero stati possibili. Questi investimenti supplementari generano in alcuni settori effetti positivi a livello di occupazione e creazione di valore aggiunto che sono coinvolti direttamente o indirettamente dai progetti sovvenzionati – principalmente nell'industria svizzera delle costruzioni, ma anche tra i fornitori svizzeri del settore e le aziende nazionali che producono materiali per l'edilizia, componenti per riscaldamenti e collettori solari. Gli effetti negativi derivano dal fatto che questi fondi per il finanziamento degli investimenti supplementari determinati vengono sottratti ad altri ambiti dell'economia svizzera. Al netto gli investimenti supplementari determinati dal Programma Edifici nel 2021 hanno avuto effetti positivi sull'occupazione (oltre +1000 equivalenti a tempo pieno) e sulla creazione di valore aggiunto a livello nazionale (quasi 14 milioni di franchi) (figure 10 e 11, in grigio la quota degli effetti legati all'occupazione e alla creazione di valore aggiunto).

Effetto continuo dei cambiamenti determinati nel fabbisogno energetico

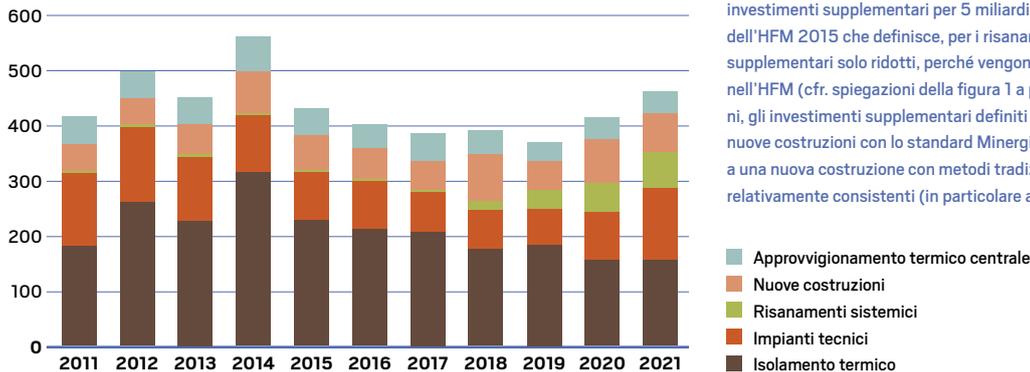
L'economia svizzera beneficia dei risparmi energetici, perché la riduzione delle spese per l'energia delle imprese e delle abitazioni private permette di avere più fondi a disposizione. Allo stesso tempo, i risparmi energetici riducono la creazione di valore aggiunto nei settori direttamente interessati che sono coinvolti in

produzione, commercio o distribuzione di energia. Questi effetti perdurano per diversi anni, poiché i risparmi energetici generati dal Programma Edifici si mantengono ben oltre il periodo di attuazione delle misure. Se si considerano gli effetti degli anni precedenti, nel 2021 si registrano effetti netti continui pari a oltre +1200 equivalenti a tempo pieno e quasi +84 milioni di franchi di creazione di valore aggiunto nazionale (figure 10 e 11, in blu scuro la quota degli effetti legati all'occupazione e alla creazione di valore aggiunto).

Bilancio positivo per l'economia svizzera

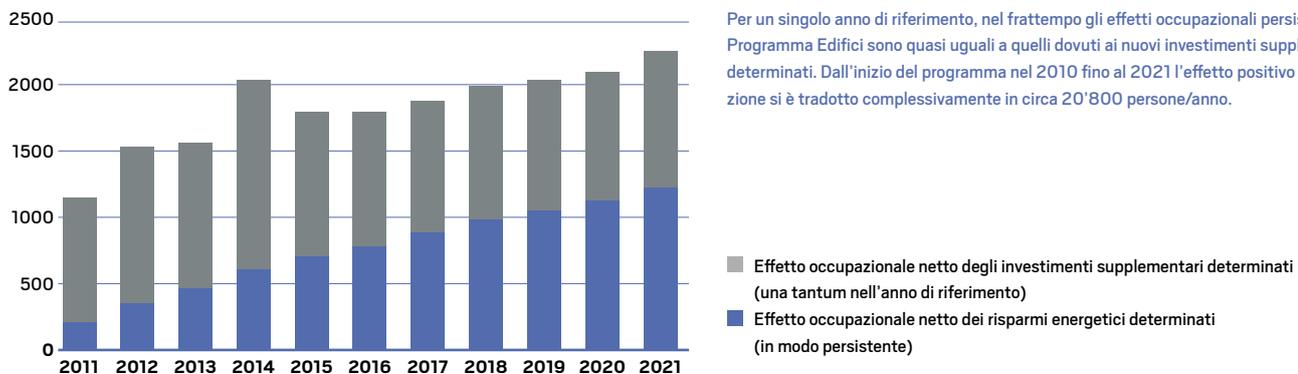
Nella valutazione si deve considerare che *Il Programma Edifici* interviene principalmente per motivi legati alla politica energetica e climatica. *Il Programma Edifici* fornisce un contributo rilevante a quest'obiettivo primario (effetti energetici e sul CO₂, pagine 8 e 9). L'analisi economica rivela che *Il Programma Edifici* determina inoltre effetti essenzialmente positivi sulla creazione di valore aggiunto nazionale e sull'occupazione. Questi si basano principalmente sulla sostituzione delle importazioni energetiche (riscaldamento a gasolio, gas naturale) con fonti energetiche con una percentuale nazionale molto più elevata nella catena di creazione di valore aggiunto. A partire dal 2010 attraverso *Il Programma Edifici* sono stati erogati incentivi per un totale di quasi 2,7 miliardi di franchi. Ciò si è tradotto in oltre 5 miliardi di franchi di investimenti aggiuntivi in interventi energetici. Dal 2010 al 2021 questi investimenti aggiuntivi hanno generato in Svizzera a livello occupazionale 20'800 persone/anno e un valore aggiunto netto di quasi 700 milioni di franchi. Inoltre *Il Programma Edifici* genera anche ulteriori effetti economici positivi che non sono stati quantificati. Grazie al Programma Edifici, l'economia svizzera riduce la propria dipendenza dalle importazioni energetiche aumentando quindi la sicurezza di approvvigionamento; sul territorio nazionale contribuisce alla gestione della qualità dell'aria e quindi all'attenuazione dei costi per la salute e riduce i costi esterni nel settore climatico. Non da ultimo, *Il Programma Edifici* sostiene le modifiche strutturali rafforzando la competitività e la capacità innovativa dell'economia svizzera.

Fig. 9: Investimenti supplementari determinati
Per anno di riferimento in mio di CHF



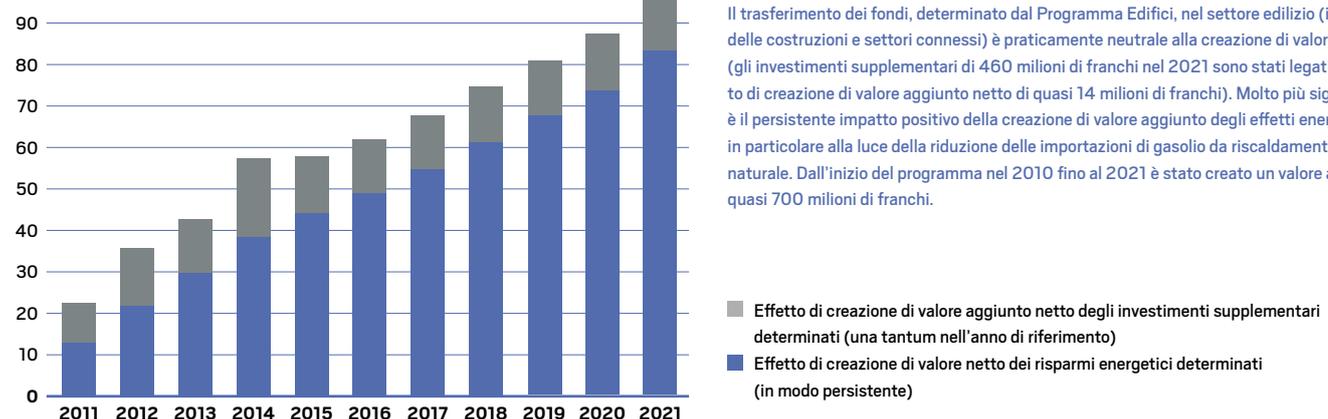
A partire dal suo lancio nel 2010, *Il Programma Edifici* ha generato complessivamente investimenti supplementari per 5 miliardi di franchi. Questi sono stati calcolati sulla base dell'HFM 2015 che definisce, per i risanamenti sistemici sovvenzionati, investimenti supplementari solo ridotti, perché vengono conteggiati esclusivamente gli interventi elencati nell'HFM (cfr. spiegazioni della figura 1 a pag. 3). Per l'incentivazione delle nuove costruzioni, gli investimenti supplementari definiti nell'HFM sono notevoli perché, in particolare per le nuove costruzioni con lo standard Minergie-P che ricevono le sovvenzioni maggiori rispetto a una nuova costruzione con metodi tradizionali, sono necessari investimenti supplementari relativamente consistenti (in particolare anche per la tenuta ermetica e gli impianti tecnici).

Fig. 10: Effetto occupazionale netto
Per anno di riferimento, in equivalenti a tempo pieno (ETP)



Per un singolo anno di riferimento, nel frattempo gli effetti occupazionali persistenti del Programma Edifici sono quasi uguali a quelli dovuti ai nuovi investimenti supplementari determinati. Dall'inizio del programma nel 2010 fino al 2021 l'effetto positivo sull'occupazione si è tradotto complessivamente in circa 20'800 persone/anno.

Fig. 11: Effetto di creazione di valore aggiunto netto
Per anno di riferimento in mio di CHF



Il trasferimento dei fondi, determinato dal Programma Edifici, nel settore edilizio (industria delle costruzioni e settori connessi) è praticamente neutrale alla creazione di valore aggiunto (gli investimenti supplementari di 460 milioni di franchi nel 2021 sono stati legati a un effetto di creazione di valore aggiunto netto di quasi 14 milioni di franchi). Molto più significativo è il persistente impatto positivo della creazione di valore aggiunto degli effetti energetici, in particolare alla luce della riduzione delle importazioni di gasolio da riscaldamento e gas naturale. Dall'inizio del programma nel 2010 fino al 2021 è stato creato un valore aggiunto di quasi 700 milioni di franchi.

Grandi differenze cantonali

Dal 2017 i Cantoni sono interamente responsabili sia dell'incentivazione della modernizzazione energetica degli involucri degli edifici che dell'incentivazione delle energie rinnovabili, della tecnologia degli edifici e del recupero del calore residuo. Così i Cantoni

possono adattare le proprie offerte di finanziamento in modo ancora più mirato alla propria regione. Si deve tener presente che i pagamenti e gli effetti energetici e sul CO₂ possono variare molto a livello cantonale di anno in anno e che, pertanto, è poco significa-

Fig. 12: Pagamenti nel 2021

Classificazione in base ai pagamenti pro capite

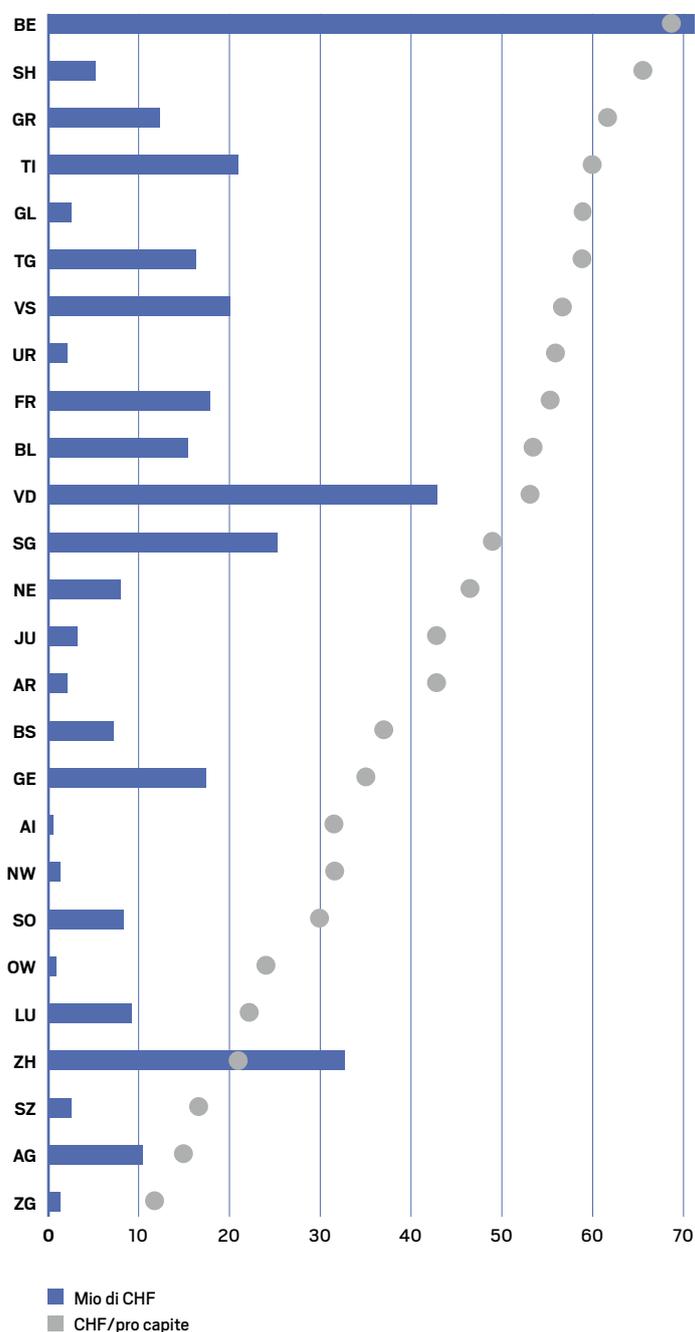
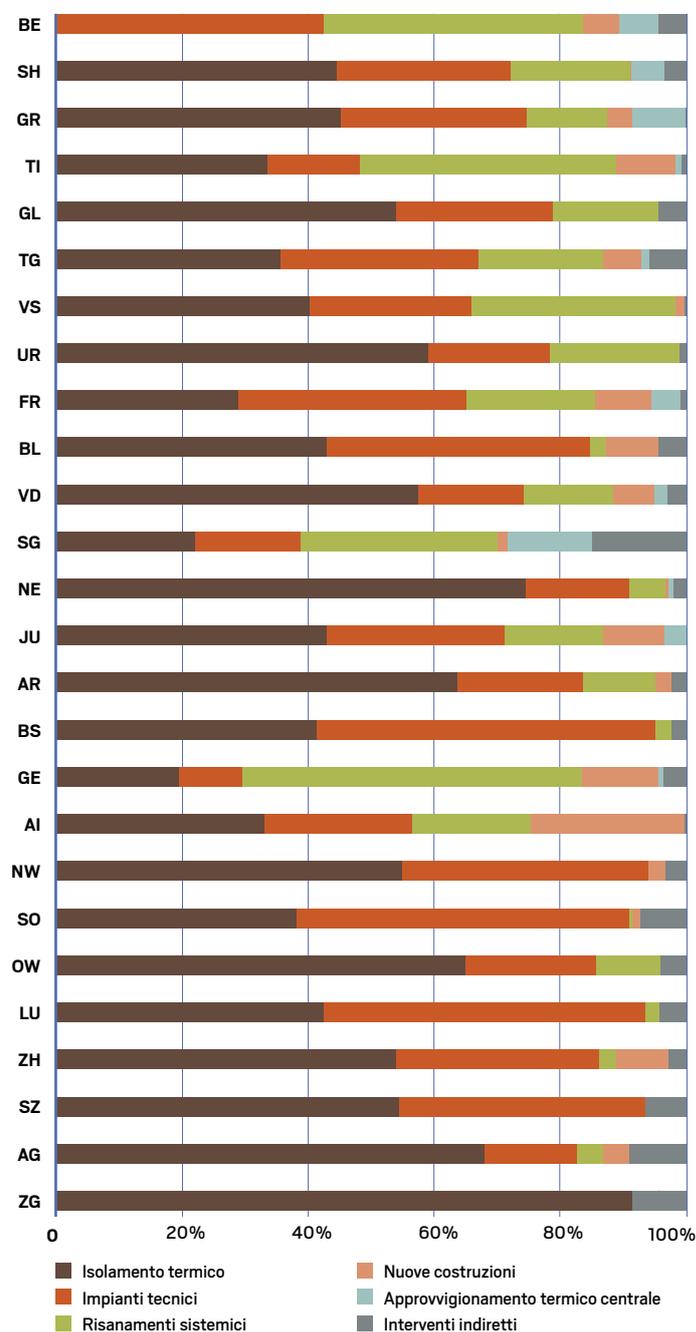


Fig. 13:

Pagamenti nel 2021 per ambito d'intervento

Classificazione in base ai pagamenti pro capite



tivo un confronto tra Cantoni. Tali fluttuazioni sono spesso dovute alla domanda e la politica cantonale può, a stento, influenzarle direttamente. Se ad esempio in un Cantone può essere realizzato un grande progetto con rete di riscaldamento a legno, nell'anno in

cui avviene il pagamento ne risulta un elevato effetto energetico e sul CO₂, che invece nell'anno seguente è di nuovo inferiore. In questi casi tali variazioni sono piuttosto casuali e non hanno niente a che fare con la qualità del programma d'incentivazione cantonale.

Fig. 14: Impegni 2021
suddivisi per CHF pro capite

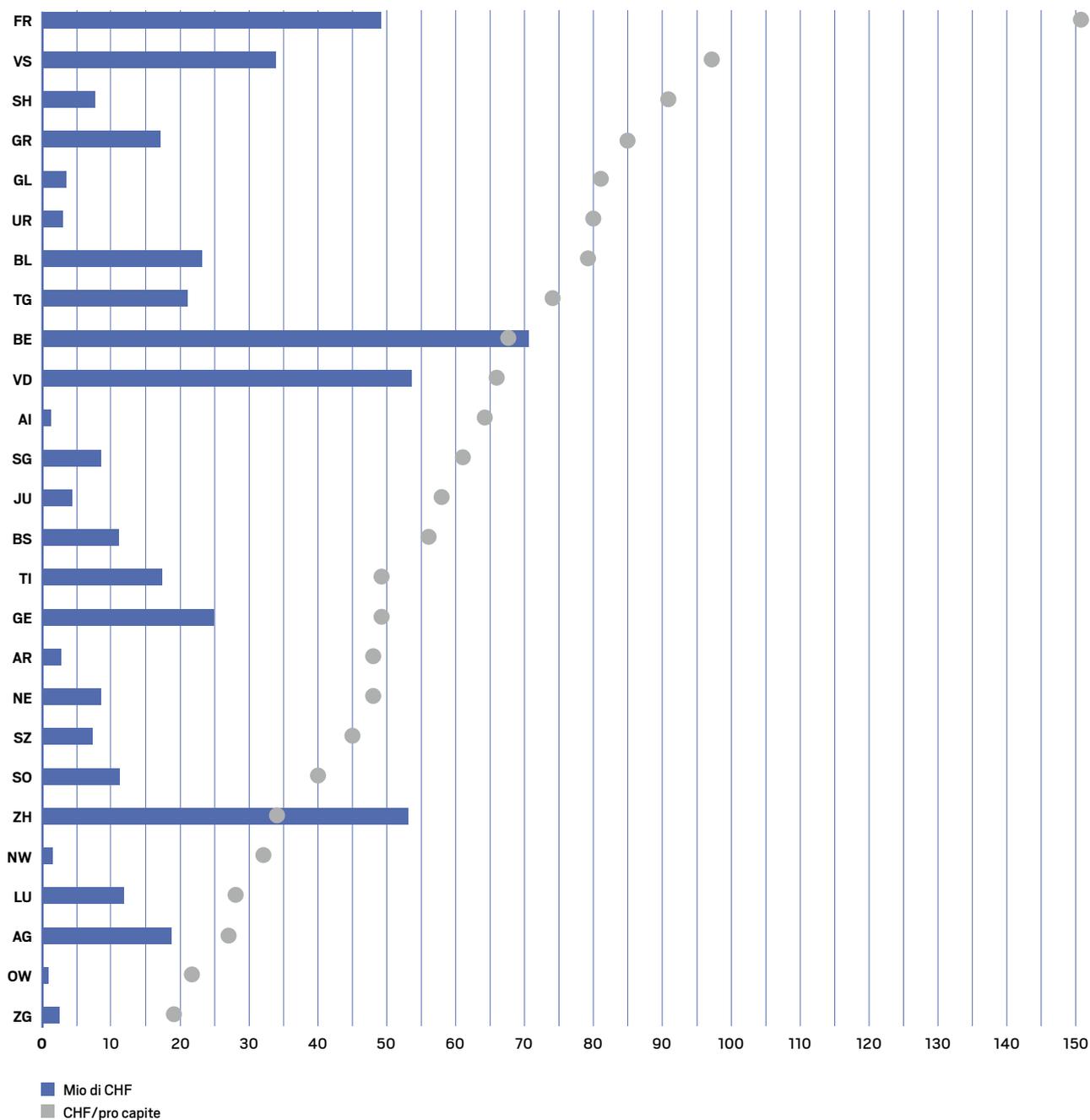


Fig. 15: Effetti energetici nel 2021

Per la vita utile degli interventi, classificazione secondo l'effetto energetico pro capite

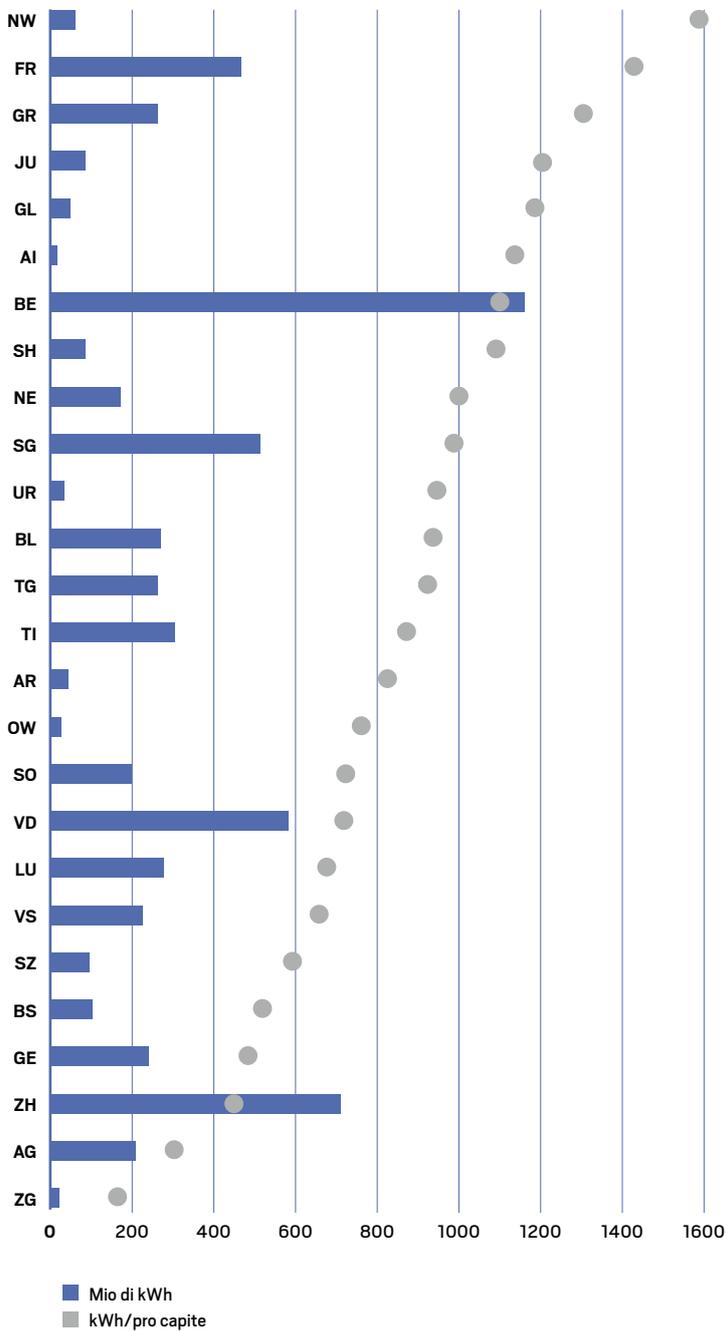
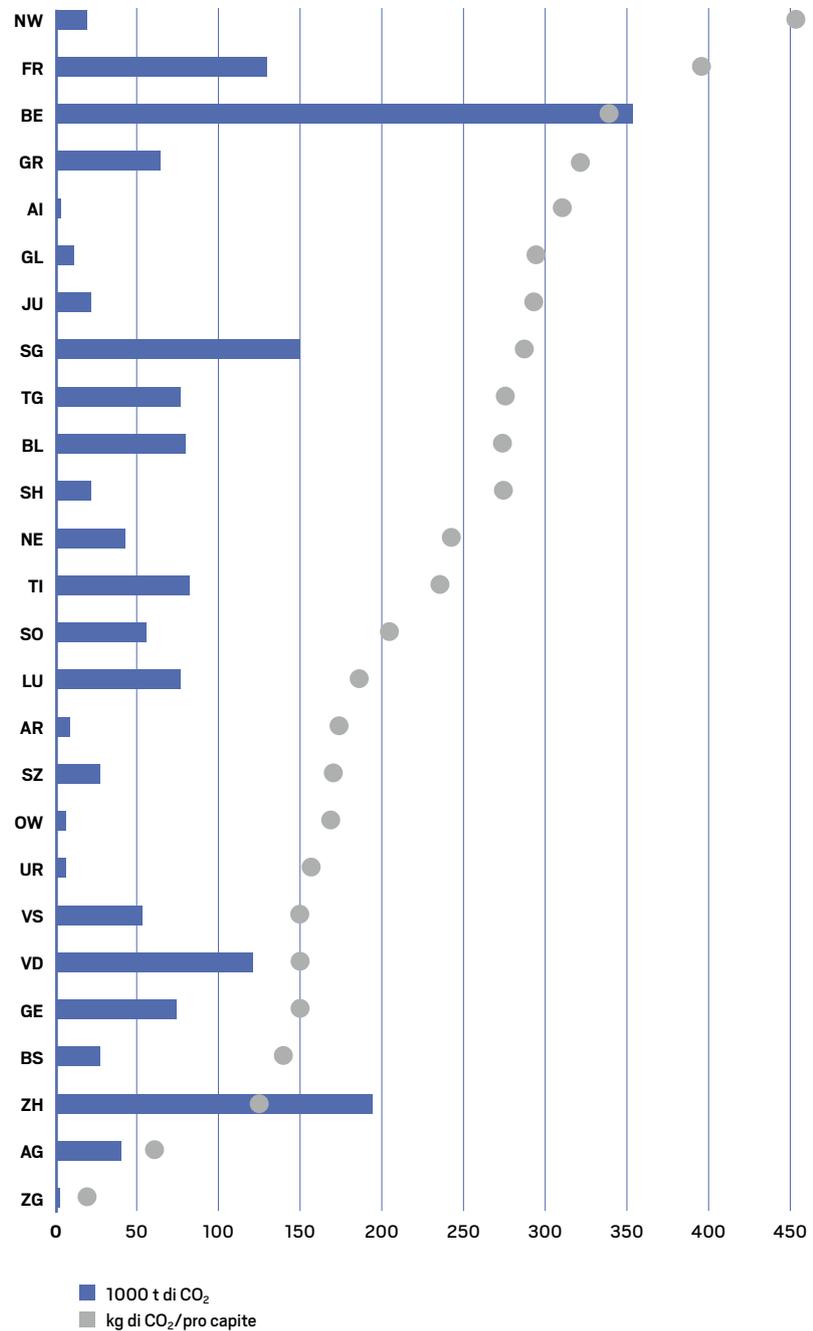


Fig. 16: Effetti sul CO₂ nel 2021

Per la vita utile degli interventi, classificazione secondo l'effetto sul CO₂ pro capite



Nota editoriale

Rapporto annuale 2021 del Programma Edifici

Committente

Ufficio federale dell'energia UFE

Redazione e veste grafica

Wirz Brand Relations AG

Testi, lettorato specialistico

INFRAS AG

Traduzione

Apostroph Mendrisio SA

Fotografia

fluxif gmbh (Gerry Nitsch)

Maggiori informazioni

info@ilprogrammaedifici.ch

www.ilprogrammaedifici.ch

Il rapporto annuale è disponibile in tedesco,
francese e italiano.



Maggiori informazioni sul Programma Edifici, una raccolta di tabelle con statistiche dettagliate e altri esempi concreti sono disponibili su www.ilprogrammaedifici.ch