

# Il Programma Edifici nel 2016

Rapporto annuale



# Indice

<u>Introduzione (parte A e parte B)</u>	3
<u>Obiettivi (parte A e parte B)</u>	4
<u>Interventi (parte A e parte B)</u>	5
<u>Finanziamento (parte A e parte B)</u>	6
<u>Organizzazione (parte A e parte B)</u>	7
<u>Gestione del Programma Edifici (parte A)</u>	11
<u>Risultati ed effetti (parte A)</u>	12
<u>Risultati ed effetti (parte B)</u>	17
<u>Effetti ed efficacia (parte A e parte B)</u>	21
<u>Sintesi e prospettive (parte A e parte B)</u>	25
<u>Conto annuale (parte A)</u>	26
<u>Allegato (parte A e parte B)</u>	40



## Parte A

Risanamento energetico efficiente dell'involucro dell'edificio (uniforme per tutta la Svizzera)



## Parte B

Energie rinnovabili, tecnica degli edifici, recupero del calore residuo (diversa da Cantone a Cantone)

## Nota editoriale

Rapporto annuale 2016 del Programma Edifici (parte A relativa all'involucro dell'edificio ai sensi dell' art. 34 cpv. 1 lett. a della legge sul CO<sub>2</sub> secondo GAAP FER 21)

### ➤ Cliente:

Conferenza Cantonale dei Direttori dell'Energia  
CDE, Casa dei Cantoni, Speichergasse 6  
Casella Postale, 3000 Berna 7

### ➤ Redazione e veste grafica:

Centro nazionale di prestazioni  
EBP Schweiz AG, Zollikerstrasse 65  
8702 Zollikon, telefono 044 395 12 29  
info@ilprogrammaedifici.ch

### ➤ Ulteriori informazioni:

info@ilprogrammaedifici.ch  
telefono 044 395 12 29  
www.ilprogrammaedifici.ch

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

## Introduzione

Da sette anni il Programma Edifici promuove con successo i risanamenti energetici sia in una parte nazionale, sia in una parte cantonale, attraverso l'impiego di energie rinnovabili, il recupero del calore residuo e l'ottimizzazione della tecnica degli edifici. Nel 2016 sono stati erogati ai proprietari di edifici contributi per un totale di circa 161 milioni di franchi.

Di questa cifra, circa 93 milioni di franchi sono da imputare alla parte A, con la quale è stato incentivato fino a fine 2016 l'isolamento dell'involucro dell'edificio a condizioni uniformi per tutta la Svizzera. La domanda di contributi nella parte A è rimasta negli anni scorsi relativamente costante. Ciò dimostra come molti proprietari di edifici continuano a riconoscere i vantaggi di un risanamento energetico.

Nel 2016 i Cantoni hanno inoltre versato, nella parte B, circa 68 milioni di franchi, in primo luogo ai proprietari che hanno deciso di passare alle energie rinnovabili o al recupero del calore per riscaldare i loro edifici o che hanno fatto costruire un edificio nuovo secondo lo standard Minergie P. Si tratta di un ulteriore contributo alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e del consumo energetico del parco edifici svizzero.

Il Programma edifici si è dimostrato negli ultimi sette anni uno strumento efficace della politica energetica e climatica della Svizzera. Tuttavia, gli edifici continuano ancora a essere responsabili, in Svizzera, del 40 per cento del consumo energetico e di circa un terzo delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Circa 1,5 milioni di case non sono coibentate o lo sono a malapena e necessitano pertanto con urgenza un risanamento. Inoltre, tre quarti degli edifici svizzeri sono tuttora riscaldati con combustibili fossili o direttamente con riscaldamento elettrico. Per sfruttare ancora meglio questo potenziale di risparmio nei prossimi anni, dall'inizio del 2017 la Confederazione e i Cantoni hanno modificato il Programma Edifici in vari settori (cfr. «Sintesi e prospettive»).

## Obiettivi

***Il Programma Edifici ha lo scopo di prevenire emissioni tra i 35 e i 52 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> (calcolati sull'intera durata degli interventi sovvenzionati). Il Programma, patrocinato dalla Confederazione e dai Cantoni, è un pilastro importante della politica climatica ed energetica svizzera.***

Per aumentare l'efficienza energetica e diminuire le emissioni di CO<sub>2</sub>, la Confederazione e i Cantoni hanno avviato nel 2010 *il Programma Edifici*, il quale incentiva i proprietari di case a risanare i propri immobili dal punto di vista energetico, a sfruttare le energie rinnovabili e il calore residuo e a ottimizzare la tecnica degli edifici. I vantaggi del Programma Edifici sono palesi. Esso permette di ridurre il consumo energetico e, di conseguenza, le spese di riscaldamento, talvolta oltre della metà. Un clima gradevole negli ambienti contribuisce inoltre al comfort abitativo. E infine i risanamenti avvengono spesso nel contesto di un ammodernamento generale e ne consegue un ulteriore aumento del valore di mercato degli immobili.

Tutelare il clima e risparmiare energia

Con il risanamento energetico dell'edificio, i proprietari di case contribuiscono a limitare il riscaldamento globale possibilmente a 1,5 gradi, come previsto dal trattato internazionale sul clima, e comunque almeno al di sotto dei 2 gradi. Il risanamento completo di una tipica abitazione unifamiliare svizzera offre un potenziale di risparmio annuo fino a quattro tonnellate di CO<sub>2</sub>.

*Il Programma Edifici ha lo scopo di ridurre dal 2020 le emissioni annue di CO<sub>2</sub> della Svizzera in misura compresa tra i 1,5 e i 2,2 milioni di tonnellate. Per l'intera durata degli interventi sovvenzionati, si dovranno prevenire emissioni tra i 35 e i 52 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> climalterante. Il Programma dà così un contributo fondamentale agli obiettivi nazionali di riduzione dei gas serra del 20 per cento rispetto al 1990, da cogliere entro il 2020.*

*Il Programma Edifici, strumento della politica climatica ed energetica svizzera, contribuisce a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> e a sfruttare l'energia in modo più efficiente. La Confederazione e i Cantoni collaborano in seno al Programma Edifici in un rapporto di partenariato.*

Legge federale del 23 dicembre 2011 sulla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> (legge sul CO<sub>2</sub>) (stato al 1<sup>o</sup> gennaio 2013), articolo 34 capoverso 1:

«Un terzo dei proventi derivanti dalla tassa sul CO<sub>2</sub>, ma al massimo 300 milioni di franchi all'anno, sono utilizzati per provvedimenti di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> degli edifici. Entro tale limite la Confederazione accorda ai Cantoni aiuti finanziari globali per:

- a. il risanamento energetico di edifici riscaldati esistenti;
- b. la promozione delle energie rinnovabili, del recupero del calore residuo e della tecnica degli edifici per un importo massimo pari a un terzo dei proventi annuali a destinazione vincolata della tassa.»

Non essendo stato raggiunto nel 2014 l'obiettivo di riduzione per i combustibili, secondo l'ordinanza sul CO<sub>2</sub>, la relativa tassa è aumentata dal 1<sup>o</sup> gennaio 2016 da 60 a 84 franchi per tonnellata di CO<sub>2</sub>.

## Interventi\*

**Il Programma Edifici si compone di due parti. La parte A promuove a livello uniforme per tutto il territorio svizzero il risanamento energetico dell'involucro dell'edificio. La parte B comprende, a seconda del Cantone, vari programmi di promozione delle energie rinnovabili, del recupero di calore residuo e di interventi nell'ambito della tecnica degli edifici.**

Interventi di risanamento dell'involucro dell'edificio → Parte A

Il Programma Edifici incentiva nella parte A gli interventi relativi all'involucro dell'edificio, vale a dire l'isolamento di tetti, facciate, pavimenti e soffitti, nonché la sostituzione delle finestre (grafico 1). Un isolamento eseguito a regola d'arte riduce la dispersione termica e i consumi energetici. Alcune delle condizioni per ottenere una sovvenzione sono: la costruzione dell'edificio deve risalire a prima del 2000, i coefficienti di isolamento (coefficienti U) minimi devono essere stati certificati e ogni richiesta deve corrispondere a una somma di contributi minima di 3'000 franchi. Le finestre sono ammesse ai contributi solo se al contempo viene risanata la facciata o la superficie del tetto che le circonda. Per gli edifici protetti valgono requisiti agevolati.

I contributi di sostegno sono stanziati per metro quadro risanato. Le aliquote di contributi in vigore sono uguali per i richiedenti di tutta la Svizzera. I contributi possono ammontare fino al 15 per cento degli investimenti. In una tipica abitazione unifamiliare si possono inoltre risparmiare ben 1'800 franchi l'anno sulle spese di riscaldamento.

Incentivazione delle energie rinnovabili, del recupero del calore residuo e della tecnica degli edifici → Parte B

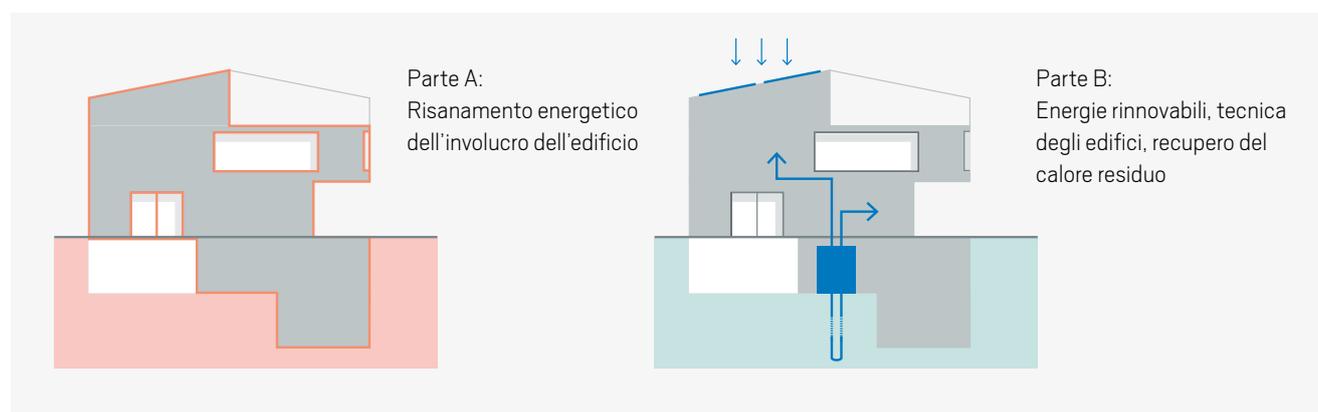
Con la parte B, Il Programma Edifici promuove interventi negli ambiti delle energie rinnovabili, del recupero del calore residuo e della tecnica degli edifici (grafico 1). Questi interventi sono sostenuti dai Cantoni nell'ambito di propri programmi, i quali tengono conto delle priorità e delle situazioni nei Cantoni.

Altri interventi di incentivazione dei Cantoni

I Cantoni gestiscono anche altri programmi nel settore energetico, ad esempio per l'incentivazione di interventi supplementari sugli edifici, del fotovoltaico o della consulenza energetica. Questi programmi non fanno parte del Programma Edifici poiché la legge sul CO<sub>2</sub> non prevede al riguardo alcun sostegno finanziario ai Cantoni.

\* Il testo e il grafico fanno riferimento agli interventi del Programma Edifici fino a fine 2016. Dal 2017 i Cantoni sono responsabili sia della parte A sia della parte B e stabiliscono individualmente, sulla base del modello d'incentivazione armonizzato dei Cantoni (HFM 2015), quali interventi incentivare a quali condizioni.

Grafico 1: Le due parti del Programma Edifici e i principali interventi (rappresentazione schematica)



# Finanziamento\*

**La Confederazione e i Cantoni sostengono insieme il finanziamento del Programma Edifici stanziando ogni anno oltre 300 milioni di franchi per il risanamento energetico degli involucri degli edifici e per lo sfruttamento delle energie rinnovabili.**

Tassa sul CO<sub>2</sub> e contributi cantonali

Il finanziamento della Confederazione è basato sulla tassa sul CO<sub>2</sub> applicata ai combustibili fossili. Un terzo dei proventi annuali della tassa sul CO<sub>2</sub> è destinato agli interventi di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> climalteranti prodotte dagli edifici (destinazione parzialmente vincolata). I contributi della tassa sul CO<sub>2</sub> con destinazione vincolata ammontano a un massimo di 300 milioni di franchi. I Cantoni stanziano un contributo supplementare da 60 a 100 milioni di franchi per l'impiego delle energie rinnovabili.

\* Il testo e il grafico si riferiscono al finanziamento del Programma Edifici fino a fine 2016. Dal 2017 i proventi a destinazione vincolata della tassa sul CO<sub>2</sub> sia per la parte A sia per la parte B vanno ai Cantoni sotto forma di contributi globali.

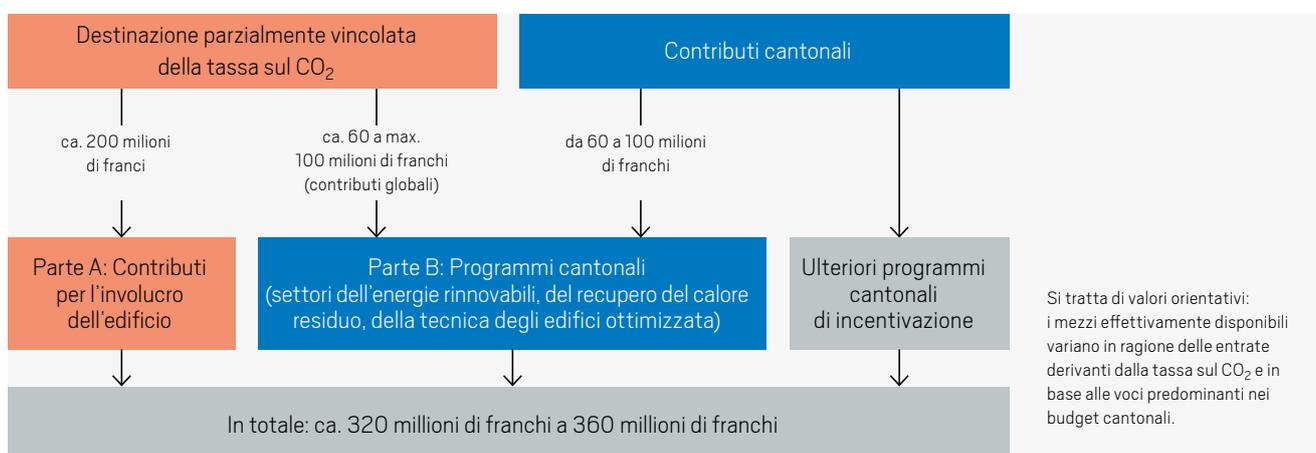
Finanziamento con i mezzi a destinazione vincolata provenienti dalla tassa sul CO<sub>2</sub> → Parte A

Almeno due terzi della destinazione parzialmente vincolata vengono destinati agli interventi di risanamento energetico dell'involucro dell'edificio (parte A). Inoltre, i mezzi finanziari inutilizzati della parte B possono confluire nella parte A. Nel 2015 la parte A ha potuto disporre complessivamente di circa 237 milioni di franchi.

Finanziamento con la tassa sul CO<sub>2</sub> e i contributi cantonali → Parte B

Per la parte B cantonale del Programma Edifici è disponibile al massimo un terzo dei mezzi a destinazione vincolata ottenuti dalla tassa sul CO<sub>2</sub>, per un totale che ammonta dai 60 a un massimo di 100 milioni di franchi l'anno. La distribuzione di questo cosiddetto contributo globale è vincolata alla condizione che il rispettivo Cantone abbia un proprio programma di incentivazione di interventi negli ambiti delle energie rinnovabili, del recupero del calore residuo e della tecnica degli edifici, e apporti un corrispondente credito cantonale. A detti programmi di incentivazione la Confederazione concede contributi globali fino a un ammontare massimo pari ai mezzi finanziari messi a disposizione dal Cantone.

Grafico 2: I flussi finanziari nel Programma Edifici



# Organizzazione\*

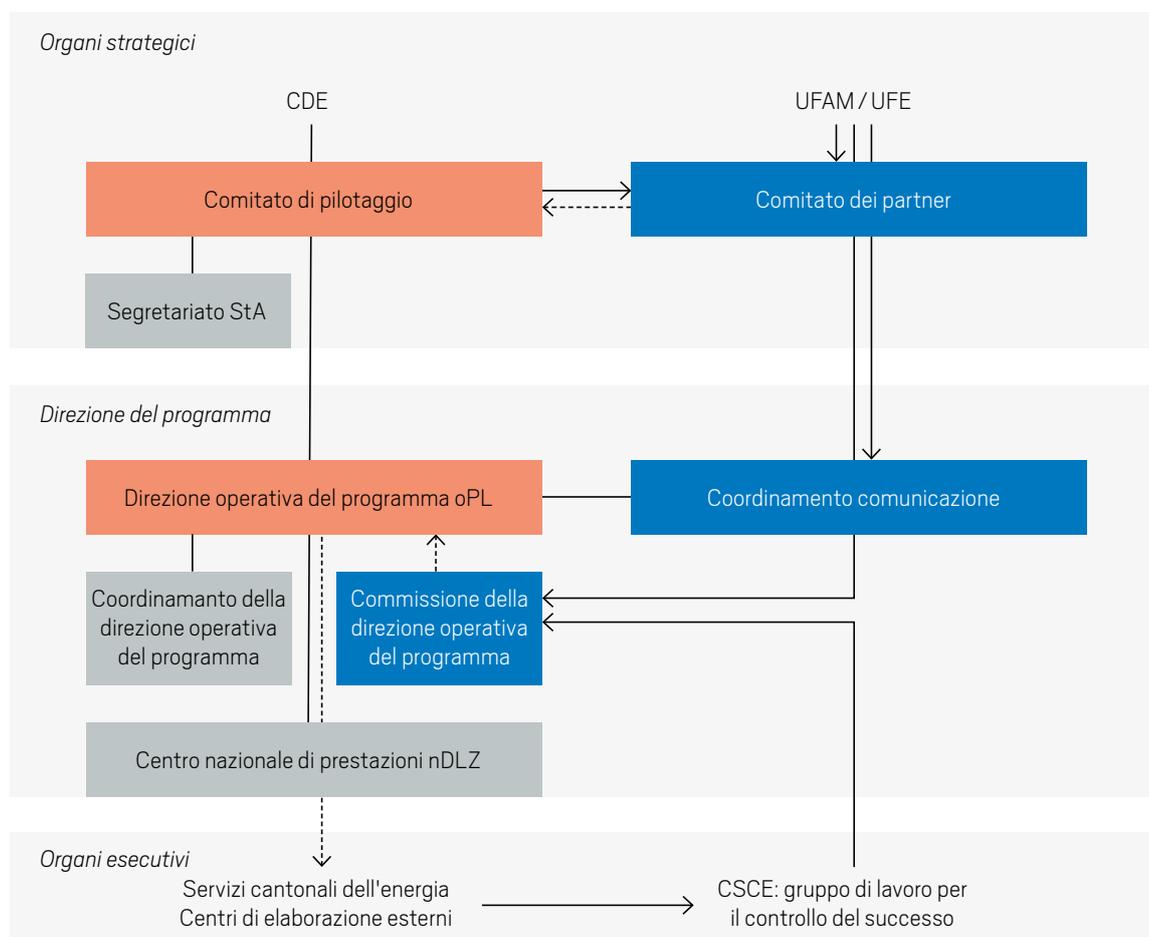
**Per la gestione strategica del Programma Edifici la Confederazione e i Cantoni lavorano in un rapporto di collaborazione. La responsabilità dell'attuazione compete ai Cantoni. La ripartizione in una parte A uniforme per tutta la Svizzera per il risanamento dell'involucro dell'edificio e nella parte B, con una diversa organizzazione da Cantone a Cantone, per l'incentivazione delle energie rinnovabili è raffigurata anche nella diversa struttura organizzativa.**

\* Il testo e i grafici si riferiscono all'organizzazione del Programma Edifici fino a fine 2016. Dal 2017 è stata abolita la divisione organizzativa in parte A e parte B e i singoli Cantoni sono re-sponsabili di tutti gli interventi di incentivazione.

## Organizzazione parte A

La Confederazione e i Cantoni sono responsabili congiuntamente della parte A del Programma Edifici: la Confederazione riscuote la tassa sul CO<sub>2</sub>; i Cantoni, rappresentati dalla Conferenza dei Direttori Cantionali dell'Energia (CDE), garantiscono un'attuazione armonizzata. La struttura esecutiva della parte A si articola in tre livelli: il livello strategico, la direzione del programma e l'attuazione (grafico 3). Le competenze e i compiti dei vari attori nei tre livelli e dei loro membri e soggetti incaricati sono illustrati alle pagine 8 e 9.

Grafico 3: Organizzazione del Programma Edifici (involucro dell'edificio)



## Livello strategico

## Competenze e compiti

---

### **Conferenza dei direttori cantonali dell'energia CDE con assemblea generale e presidenza**

La presidenza:

La CDE è la principale responsabile dell'attuazione del Programma e partner contraente della Confederazione (delegata dai Cantoni).

B. Vonlanthen (FR, presidente) fino a marzo 2016, M. Cavigelli (GR, presidente da aprile 2016), M. Kägi (ZH), J. de Quattro (VD), B. Egger-Jenzer (BE), R. Marti (GL), H. Tännler (ZG) fino a marzo 2016, U. Amstad (NW) da aprile 2016, S. Attiger (AG) da aprile 2016

---

### **Ufficio federale dell'energia UFE / Ufficio federale dell'ambiente UFAM**

I direttori:

I due uffici federali definiscono con la CDE, nell'ambito dell'accordo di programma, i punti chiave fondamentali per l'attuazione del programma.

W. Steinmann (direttore UFE fino a settembre 2016), B. Revaz (direttore UFE da ottobre 2016), C. Hofmann (direttrice ad interim UFAM fino ad aprile 2016), M. Chardonens (direttore UFAM da aprile 2016)

---

### **Comitato di pilotaggio (fino al 31.12.2016)**

I membri:

Il Comitato di pilotaggio è responsabile della guida strategica del programma. È un organo del Programma Edifici impiegato e delegato dalla CDE.

W. Luginbühl (BE, direzione), W. Haag (SG), W. Leuthard (AG), M. Garbely (GE); Membri (non votanti): A. Gmür (Associazione Proprietari Fondiari APF), H. Germann (Associazione dei comuni)

---

### **Segretariato StA**

Incaricato:

Il segretariato StA supporta il comitato strategico sul piano amministrativo.

M. Thommen

---

### **Comitato dei partner**

I membri:

Il Comitato dei partner sostiene e offre consulenza alle parti in causa sulle questioni principali del Programma Edifici e cerca soluzioni concilianti tra la Confederazione e i Cantoni.

UFE: D. Büchel (presidenza), N. Zimmermann, R. Nufer;  
CDE: W. Luginbühl (BE, vicepresidenza), W. Leuthard (AG), M. Garbely (GE)

## Direzione del programma

## Competenze e compiti

---

### Direzione operativa del programma

La direzione operativa del programma è responsabile della guida operativa del programma.

I membri:

W. Leuthard (AG, direzione), H. R. Kunz (ZH), B. Marty (LU), J.-L. Juvet (delegato della CRDE)

---

### Coordinamento della direzione operativa del programma

Il coordinamento della direzione operativa del programma sostiene la direzione per quanto riguarda la guida, l'esecuzione, l'informatica, il coordinamento e la comunicazione.

Incaricato:

M. Thommen

---

### Coordinamento comunicazione

Il coordinamento comunicazione è responsabile dell'armonizzazione della comunicazione tra la Confederazione e i Cantoni.

I membri:

G. Zinke (UFAM/UFE), R. Nufer (UFE), J.-L. Juvet (direzione operativa del programma), M. Thommen (coordinamento direzione operativa del programma), K. Weber (nDLZ), S. Perch-Nielsen (nDLZ)

---

### Centro nazionale di prestazioni nDLZ

L'nDLZ, come incaricato della CDE, è responsabile della gestione del Programma Edifici. Ha sede presso la EBP Schweiz AG di Zollikon/Zurigo.

---

## Attuazione

## Competenze e compiti

---

### Servizi cantonali dell'energia

I servizi cantonali dell'energia sono responsabili dell'elaborazione delle richieste, dei controlli dell'esecuzione e della comunicazione specifica del Cantone.

Persone di riferimento:

Direttori dei servizi cantonali dell'energia

---

### Centri di elaborazione esterni

Alcuni Cantoni hanno esternalizzato l'esame delle richieste a centri di elaborazione esterni.

Il centro di elaborazione regionale svolge questo compito per 16 Cantoni: AG, BE, FR, GE, GL, GR, JU, LU, NE, NW, SO, SZ, VD, VS, ZG, ZH. Il centro di elaborazione regionale ha sede presso la Effienergie AG. Anche i Cantoni SH, TG, SG e AR hanno esternalizzato in parte o completamente l'elaborazione.

---

### Conferenza dei servizi cantonali dell'energia (CSCE): gruppo di lavoro per il controllo del successo

Il gruppo di lavoro per il controllo del successo integra, al bisogno, le linee guida per l'esecuzione.

---

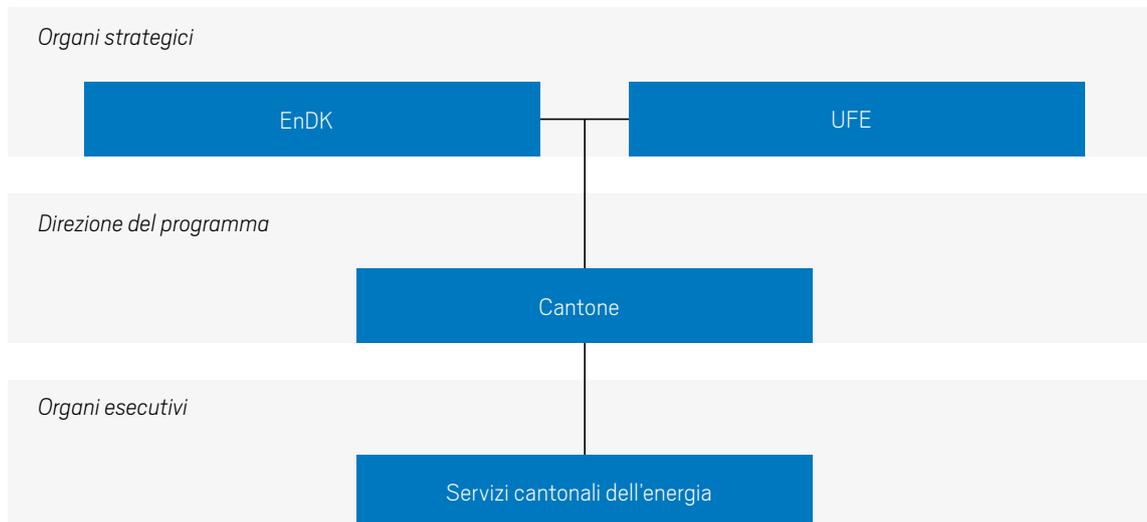
## Organizzazione parte B

Secondo le norme della legge sull'energia e sul CO<sub>2</sub>, l'UFE eroga ai Cantoni contributi globali annuali. L'organizzazione e l'attuazione dei programmi d'incentivazione sono affidate ai Cantoni, che nello svolgimento di questi compiti danno spazio alle loro priorità. Per coordinare tra loro i programmi cantonali, la Conferenza dei servizi cantonali dell'energia (EnFK) ha varato un modello d'incentivazione armonizzato (HFM)\*. L'obiettivo è che gli incentivi vengano concessi in tutti i Cantoni secondo principi il più possibile uniformi. I Cantoni redigono con cadenza annuale un rapporto all'UFE sull'utilizzo dei contributi e sugli effetti del

programma d'incentivazione. Sulla base di questi dati viene stilata un'analisi degli effetti che costituisce il criterio per l'assegnazione dei contributi globali. L'UFE e i Cantoni analizzano con cadenza periodica le esperienze maturate con i programmi di incentivazione, compresi il disbrigo delle pratiche di richiesta e il controllo della qualità, al fine di ottimizzarle. L'UFE effettua inoltre controlli di plausibilità presso i Cantoni.

\* Il modello d'incentivazione armonizzato dei Cantoni (HFM) consente di armonizzare in modo ottimale i programmi cantonali sia tra di loro sia con la parte nazionale del Programma Edifici (parte A). I Cantoni dispongono in tal ambito di un loro margine di azione finanziario e tematico e possono così tenere conto delle varie condizioni locali, sfruttandole al meglio. Il 21 agosto 2015 la CDE ha varato l'HFM 2015, che è entrato in vigore nel 2017. Per l'anno di rendiconto 2016 conti-nua a fare fede l'HFM 2009.

Grafico 4: Organizzazione del Programma Edifici Parte B (Energie rinnovabili, tecnica degli edifici, recupero del calore residuo)



## Gestione del Programma Edifici (parte A)

**Nel settimo anno di attività del Programma Edifici è stato preparato, oltre all'esercizio corrente, anche il passaggio alla nuova fase del programma. A inizio 2017 la responsabilità degli interventi di incentivazione è stata trasferita ai Cantoni.**

### Centro nazionale di prestazioni (nDLZ)

L'nDLZ è responsabile della gestione, del disbrigo delle pratiche del programma e dell'attuazione di un'esecuzione uniforme. Nel 2016 questo ambito di responsabilità ha incluso, oltre ai compiti correnti nei settori della gestione di progetti, dell'esecuzione, della comunicazione, dell'informatica e delle finanze, anche i preparativi per il passaggio alla nuova fase del programma.

### Centri di elaborazione

I lavori dei centri di elaborazione cantonali e del centro di elaborazione regionale rBS (delegato da 16 Cantoni) si sono svolti nel 2016 nel contesto consueto. I centri di elaborazione verificano le richieste pervenute, sulla base della documentazione presentata (modulo firmato, progetti, foto), e predispongono l'approvazione e la bocciatura delle richieste. Dopo l'esecuzione dei lavori di risanamento, i centri di elaborazione verificano il modulo di fine lavori e autorizzano il pagamento dei contributi per la richiesta in questione. Oltre a questi incarichi periodici, i centri cantonali hanno preparato, sulla base del nuovo HFM, l'adeguamento dei programmi di incentivazione per il 2017. Inoltre, i centri di elaborazione hanno risposto anche a numerose domande concernenti le modifiche apportate al Programma Edifici, pervenute da proprietari di case e da tecnici del settore.

### Valutazione del rischio e interventi

La valutazione del rischio per il 2016 non ha evidenziato nuovi rischi. Tra i rischi identificati nel corso del programma e ancora esistenti, ci sono ad esempio azioni fraudolente da parte di richiedenti, di enti di controllo e dell'nDLZ, oltre a perdite su investimenti o al mancato rispetto dei limiti previsti per le spese di gestione. L'ampio ventaglio di interventi volti a ridurre questi rischi è stato sottoposto a verifica e ampliato. Esso ha contribuito in misura fondamentale a ridurre notevolmente i rischi menzionati.

### Controllo della qualità

Ampi e articolati sistemi di controllo della qualità garantiscono una gestione accurata dei contributi e dei dati dei richiedenti. Nella parte A, presso il centro nazionale di prestazioni, vengono perciò documentate tutte le procedure, la sicurezza di tutti i dati è garantita a più livelli e i pagamenti sono muniti di un doppio visto elettronico. Le misure di sicurezza vengono verificate con cadenza annuale dall'organo di revisione. I controlli nei centri di elaborazione accertano che le richieste vengono valutate secondo le direttive del Programma. Ogni richiesta viene controllata nei centri di elaborazione da un esperto e controllata da un secondo tecnico specializzato.

Inoltre, per almeno il 4 per cento dei progetti sovvenzionati viene verificato sul posto che gli interventi di risanamento siano stati eseguiti secondo i criteri del Programma Edifici e che coincidano con la richiesta presentata. Nel 2016 è stato verificato in totale quasi il 5 per cento dei progetti. Tra i progetti con un totale di contributi che supera 100'000 franchi, almeno un quarto viene controllato effettuando un sopralluogo. I centri di elaborazione non hanno riscontrato abusi grossolani in nessun edificio controllato. In un caso isolato è stata chiesta la restituzione di parte del contributo poiché il risanamento non corrispondeva alle condizioni stabilite dal programma.

## Risultati ed effetti (parte A)

**I contributi erogati nel 2016 per i risanamenti conclusi sono stati lievemente inferiori a quelli dell'anno precedente. Analogamente, anche l'impatto di CO<sub>2</sub> si è attestato a un livello di poco più basso. Per contro, da parte dei richiedenti la domanda di contributi è stata un po' più alta. Nel complesso, la domanda di contributi si è mantenuta relativamente stabile nel corso degli anni.**

### Panoramica

Nel 2016 il Programma Edifici ha esaudito circa 7700 richieste di contributi per un ammontare di circa 93 milioni di franchi. Rispetto all'anno precedente, ciò significa un lieve calo, quantificabile all'incirca tra il 6 e il 7 per cento. Circa la metà dei contributi è confluita, come già nell'anno precedente, nell'isolamento dei tetti, seguito dall'isolamento delle pareti esterne (figura 5). Insieme, questi due elementi di costruzione beneficiano di oltre il 90 per cento dei contributi erogati.

In totale, con i contributi pagati nel 2016 sono stati risanati in termini energetici circa 3,3 milioni di metri quadrati di superficie di involucri di edifici. Considerando l'intero parco edifici, a seconda del Cantone sono stati risanati con il Programma Edifici tra i 3 e

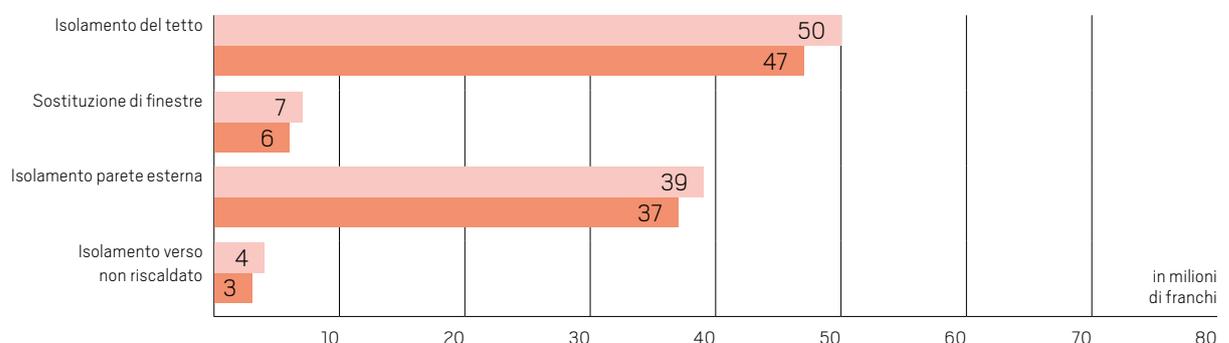
i 9 edifici su 1000. Il totale medio dei contributi per ogni richiesta è stato di circa 12 100 franchi, pressoché uguale a quello dell'anno precedente.

Al contempo, il Programma Edifici è riuscito ad approvare circa 7900 richieste di contributi. Circa 850 richieste hanno dovuto essere respinte o sono state ritirate dagli stessi richiedenti.

Il totale dei contributi richiesti ha registrato nel 2016 un lieve aumento, riconducibile soprattutto all'aumento delle richieste con un totale di contributi più alto: Con un numero di nuove richieste pervenute pressoché uguale a quello dell'anno precedente, il totale dei contributi richiesti è salito del 6 per cento, portandosi a 109 milioni di franchi.

Osservando l'andamento del programma dal suo inizio, si evidenzia come le richieste di contributi e i totali dei contributi pervenuti e approvati dall'ultimo adeguamento del programma nel 2012 siano rimasti relativamente stabili; in particolare nel periodo dal 2014 al 2016 ci sono state solo modeste oscillazioni. Nei primi tre anni (dal 2010 al 2012) la domanda si attestava ancora fino al triplo e superava notevolmente i mezzi finanziari disponibili per i contributi.

Grafico 5: Contributi per singolo intervento erogati nel 2015 e 2016 \*



↗ Totale contributi erogati nel 2015:	<b>100 milioni di franchi</b>	■ 2015
↗ Totale contributi erogati nel 2016:	<b>93 milioni di franchi</b>	■ 2016
↗ Totale contributi erogati dal 2010:	<b>809 milioni di franchi</b>	

\* Gli interventi della parte A si riassumono come segue: tetto, finestre, parete esterna (parete e pavimento verso l'esterno e fino a 2 m sotto terra, verso non riscaldato (parete, pavimento, soffitto verso non riscaldato e parete e pavimento oltre 2 m interrati).

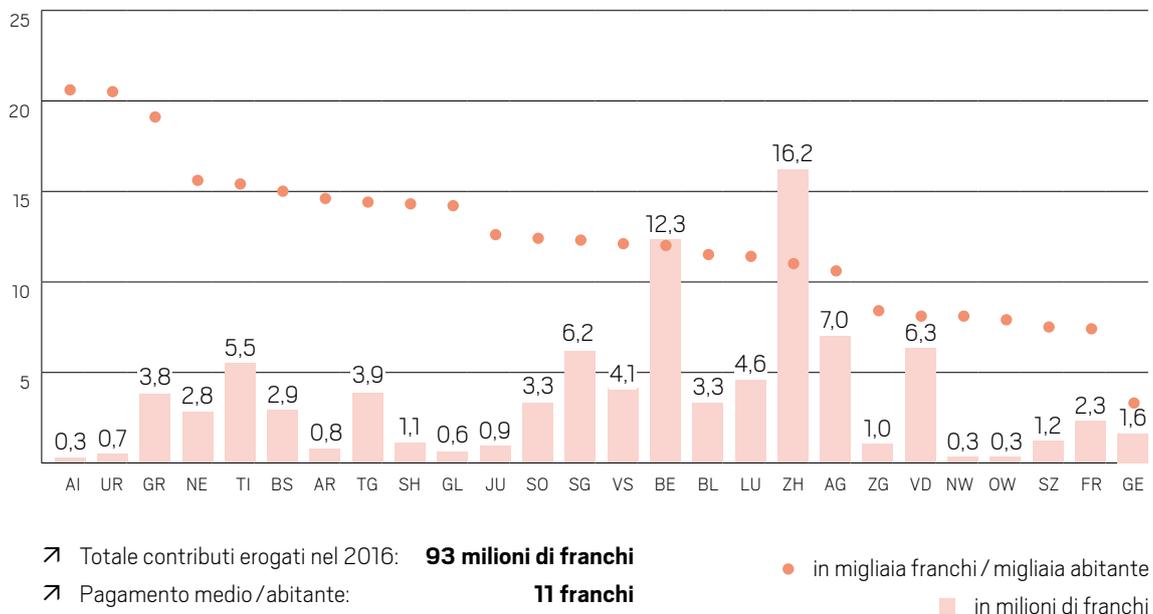
## Differenze tra Cantoni

La maggiore quantità di contributi per ciascun abitante è stata versata nel 2016 dai Cantoni Appenzello Interno, Uri e Grigioni (grafico 6). Le differenze tra Cantoni sono dovute tra l'altro a motivi strutturali. Importanti in tal senso sono ad esempio i rapporti di proprietà per quanto riguarda gli edifici abitativi e la quota di abitazioni unifamiliari. Alcuni Cantoni sono inoltre molto attivi nel motivare i proprietari di edifici a eseguire risanamenti o ad approfittare dei programmi di incentivazione

cantonali. Le cifre dettagliate relative al numero di richieste e all'ammontare dei contributi nei singoli Cantoni sono consultabili nell'allegato (tabella 1).

Per ogni 1000 abitanti, il Programma Edifici ha versato a seconda del Cantone tra i 3300 e i 20700 franchi di contributi. Su tutto il territorio svizzero questa cifra corrisponde in media a 11 franchi per abitante, con un importo che varia anche a seconda della regione linguistica: nella Svizzera francese corrisponde a 8 franchi a testa, nella Svizzera tedesca a 12 franchi e nel Canton Ticino a 15 franchi.

Grafico 6: Contributi erogati nel 2016 per ciascun Cantone

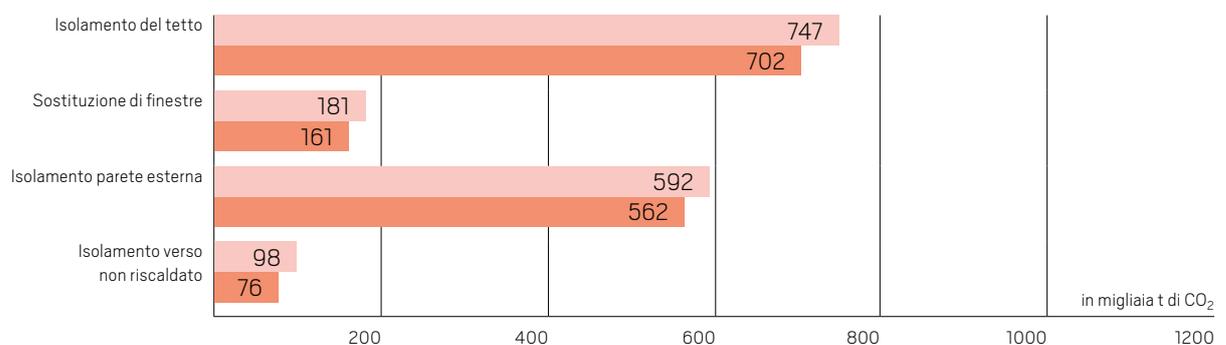


## L'impatto del CO<sub>2</sub>

Gli interventi di risanamento conclusi nel 2016 nella parte A hanno consentito, sul loro intero ciclo di vita, di prevenire emissioni di CO<sub>2</sub> pari a circa 1,5 milioni di tonnellate, una cifra che segna una lieve regressione rispetto all'anno precedente. Di nuovo, quasi la metà dell'effetto si deve al risanamento di tetti, seguito dal risanamento delle pareti esterne. I risanamenti di finestre e l'isolamento di soffitti di cantine e di pavimenti di solai contribuiscono in misura molto minore alla riduzione di CO<sub>2</sub> (grafico 7).

Dal 2010 è stato possibile prevenire nella parte A del Programma Edifici emissioni per totale di 11,1 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>.

Grafico 7: Effetto CO<sub>2</sub> 2015 e 2016 dopo la realizzazione degli interventi\*  
(calcolato sul ciclo di vita)



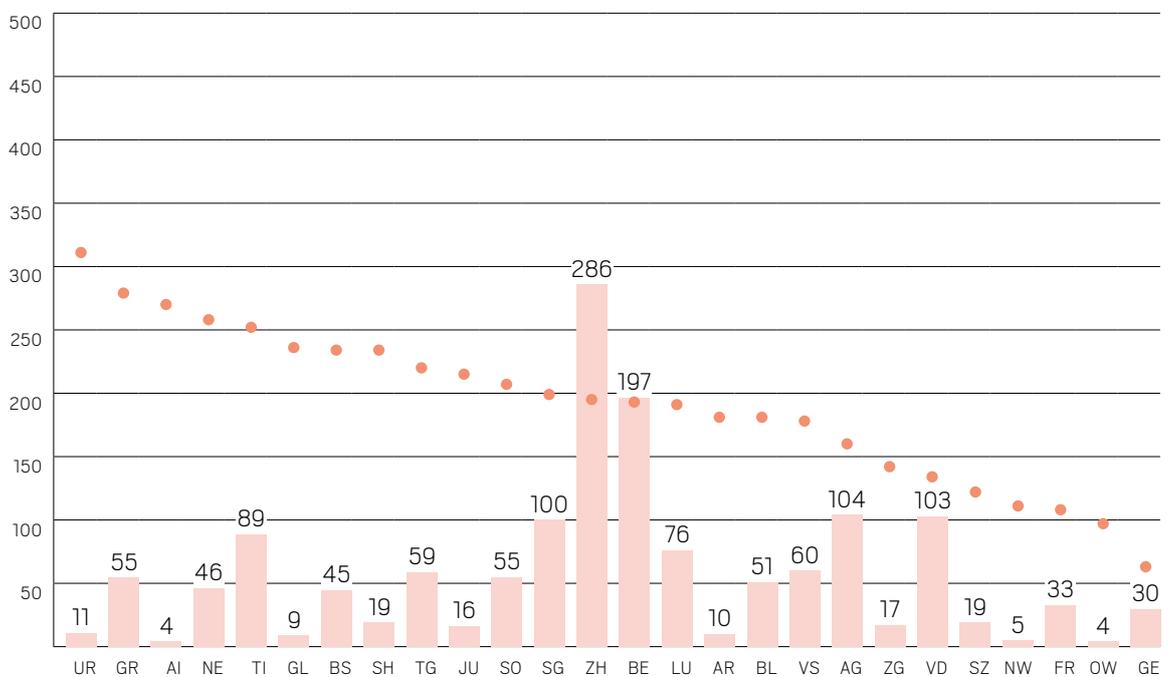
- Totale riduzioni nel 2015: **1,6 milioni di t CO<sub>2</sub>**
- Totale riduzioni nel 2016: **1,5 milioni di t CO<sub>2</sub>**
- Totale riduzioni dal 2010: **11,1 milioni di t CO<sub>2</sub>**

\* Gli interventi della parte A si riassumono come segue: tetto, finestre, parete esterna (parete e pavimento verso l'esterno e fino a 2 m sotto terra, verso non riscaldato (parete, pavimento, soffitto verso non riscaldato e parete e pavimento oltre 2 m interrati).

Per quanto concerne l'impatto pro capite di CO<sub>2</sub>, si situano nuovamente ai primi posti Uri, Grigioni e Appenzello Interno (grafico 8). Il massimo impatto in assoluto di CO<sub>2</sub> è stato raggiunto nei Cantoni densamente popolati di Berna e Zurigo. Poiché gli interventi e le aliquote dei contributi nella parte A del Programma Edifici sono stati fino al 2016 uniformi in tutti i Cantoni, il risparmio di CO<sub>2</sub> per ogni franco di contributi è quasi lo stesso in tutti i Cantoni. Ciò si evidenzia nel fatto che i Cantoni che versano più contributi pro capite hanno di solito anche un maggiore impatto pro capite di CO<sub>2</sub>.

Queste lievi differenze tra i grafici 6 e 8 sono riconducibili da un lato alla diversa entità della domanda in relazione ai singoli elementi di costruzione nei Cantoni. Dall'altro, per l'impatto di CO<sub>2</sub> ha la sua importanza anche la composizione delle fonti di energia. Infatti, se in un Cantone viene risanato un numero particolarmente cospicuo di edifici riscaldati a gasolio, l'impatto di CO<sub>2</sub> è maggiore rispetto a quello nei Cantoni con una maggiore percentuale di riscaldamento a legna o di pompe di calore.

Grafico 8: Effetto sulla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> nel 2016 secondo Cantoni (sul ciclo di vita degli interventi)



- Riduzione complessiva nel 2015: **1,6 milioni di t CO<sub>2</sub>**
- Riduzione complessiva nel 2016: **1,5 milioni di t CO<sub>2</sub>**
- Riduzione media di emissioni di CO<sub>2</sub>/1000 abitanti: **180 t CO<sub>2</sub>**

● t CO<sub>2</sub>/migliaia abitanti  
 ■ in migliaia t di CO<sub>2</sub>

L'impatto di CO<sub>2</sub> nella parte A ha una chiave di lettura, oltre che in base agli elementi di costruzione, anche in base alle fonti energetiche, alla tipologia di edificio e alla tipologia di proprietario (grafico 9).

Più del 70 per cento dell'impatto di CO<sub>2</sub> continua a essere riconducibile al risanamento di edifici scaldati a gasolio, seguito dagli edifici riscaldati a gas (21%). Per gli edifici riscaldati con pom-pe di calore, con corrente elettrica o a legna, il risanamento non comporta alcun risparmio diretto di CO<sub>2</sub>, ma contribuisce tuttavia al risparmio energetico (cfr. il capitolo «Effetti ed efficienza»).

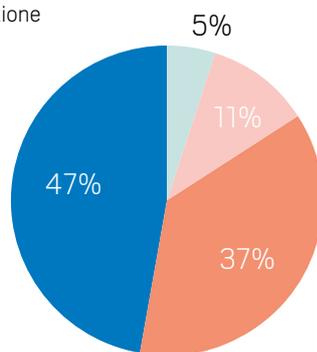
Tra le varie tipologie di edifici risanate in termini di emissioni di CO<sub>2</sub> è cresciuta innanzi tutto la percentuale delle abitazioni plurifamiliari, mentre la percentuale di edifici industriali ha segnato un lieve calo. Complessivamente, i risanamenti di edifici residenziali (abitazioni plurifamiliari, unifamiliari e bifamiliari) contribuiscono per oltre il 70 per cento alla riduzione di CO<sub>2</sub>.

Anche per quanto riguarda i proprietari, la maggior parte dell'impatto di CO<sub>2</sub> si deve ancora al risanamento di edifici di proprietà privata, la metà dei quali intestati a persone fisiche.

Grafico 9: l'effetto di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> lungo il ciclo di vita degli interventi

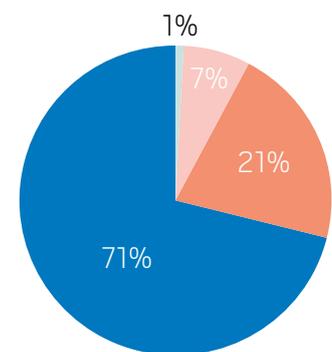
↗ per elemento di costruzione

- Tetto
- Parete esterna
- Finestra
- Verso non riscaldato



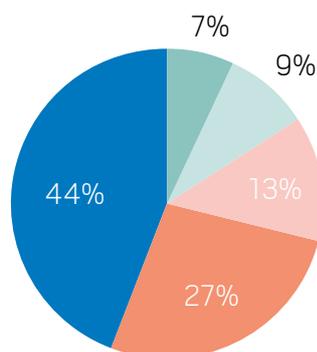
↗ per fonte energetica

- Gasolio
- Gas
- Teleriscaldamento urbano e piccole reti di teleriscaldamento
- Altro



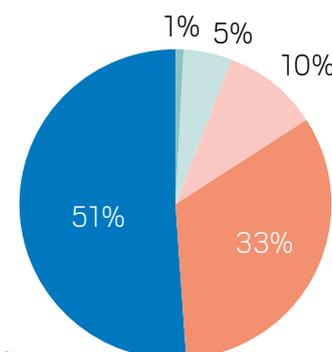
↗ per tipo di edificio

- Casi famiglia più
- Case unifamiliari e bifamiliari
- Altro
- Impianti industriali
- Edificio amministrativo



↗ per proprietario

- Proprietà privata, persone fisiche
- Proprietà privata, persone giuridiche
- Potere pubblico, concordati ecc.
- Proprietà privata, istituzioni di pubblica utilità
- Istituzioni a economia mista



## Risultati ed effetti (parte B)

**Nella parte B del Programma Edifici, i Cantoni hanno incentivato nel 2016, con un totale di circa 68 milioni di franchi, vari interventi, tra i quali l'impiego di energie rinnovabili, il recupero del calore residuo, come pure nuove costruzioni e risanamenti secondo lo standard Minergie. Sarà così possibile prevenire, per l'intero ciclo di vita degli interventi sovvenzionati, emissioni pari a circa 1,35 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>.**

Come già nell'anno precedente, nella parte B la maggior parte dei contributi, una cifra pari a circa 11 milioni di franchi, è confluita nella costruzione di edifici nuovi secondo lo standard Minergie P (grafico 10). Al secondo posto ci sono le pompe di calore, incentivate con circa 10 milioni di franchi. La voce «Interventi speciali» comprende per lo più i contributi versati dal Cantone Berna per i progetti di risanamento con aumento di classe di efficienza CECE, nei quali il sistema di riscaldamento è passato a energie rinnovabili. L'incentivazione di collettori solari ha avuto un calo, come già negli anni precedenti: Nel 2010 erano confluiti in questo intervento circa 23 milioni di franchi, cifra che nel 2016 è scesa a soli 7 milioni.

In totale i Cantoni hanno pagato, con 68 milioni di franchi nella parte B, circa 10 milioni di franchi in meno rispetto all'anno precedente.

### Differenze tra Cantoni

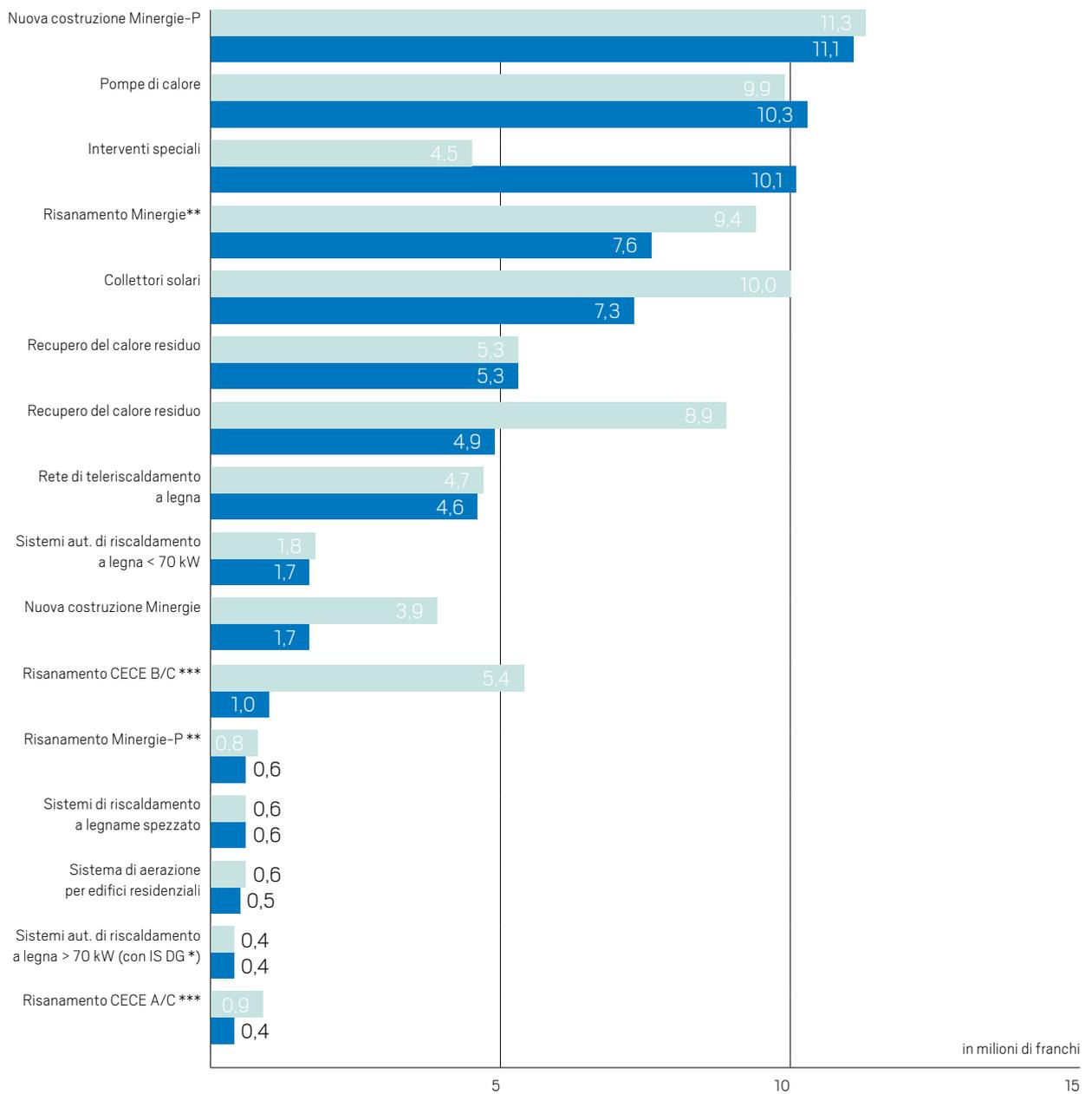
Ciascun Cantone stabilisce in autonomia, nei limiti consentiti dalla legge, quali interventi intende sostenere nella parte B con quali aliquote contributive. Il totale medio dei contributi si è attestato nel 2016, a seconda del Cantone, tra i 200 e i 18 500 franchi per ogni mille abitanti. In testa alla classifica ci sono i Cantoni Turgovia, Grigioni, Ticino e Berna (grafico 11).

Poiché i fattori di efficacia dei singoli interventi sono variabili, l'efficienza degli incentivi, vale a dire la riduzione di CO<sub>2</sub> ottenuta (grafico 12) per rapporto all'ammontare dei contributi versati, varia da un Cantone all'altro.

### Riduzione del CO<sub>2</sub> dopo gli interventi

In totale, gli interventi incentivati nella parte B consentono, lungo il loro intero ciclo di vita, di prevenire emissioni di CO<sub>2</sub> pari a circa 1,35 milioni di tonnellate. In assoluto, la massima riduzione di CO<sub>2</sub> si ottiene con l'installazione di grandi impianti di riscaldamento a legna. Anche il recupero del calore residuo ha ridotto in misura notevole le emissioni di CO<sub>2</sub>; così come gli interventi speciali, che riguardano per la maggior parte il passaggio del sistema di riscaldamento a energie rinnovabili (grafico 13).

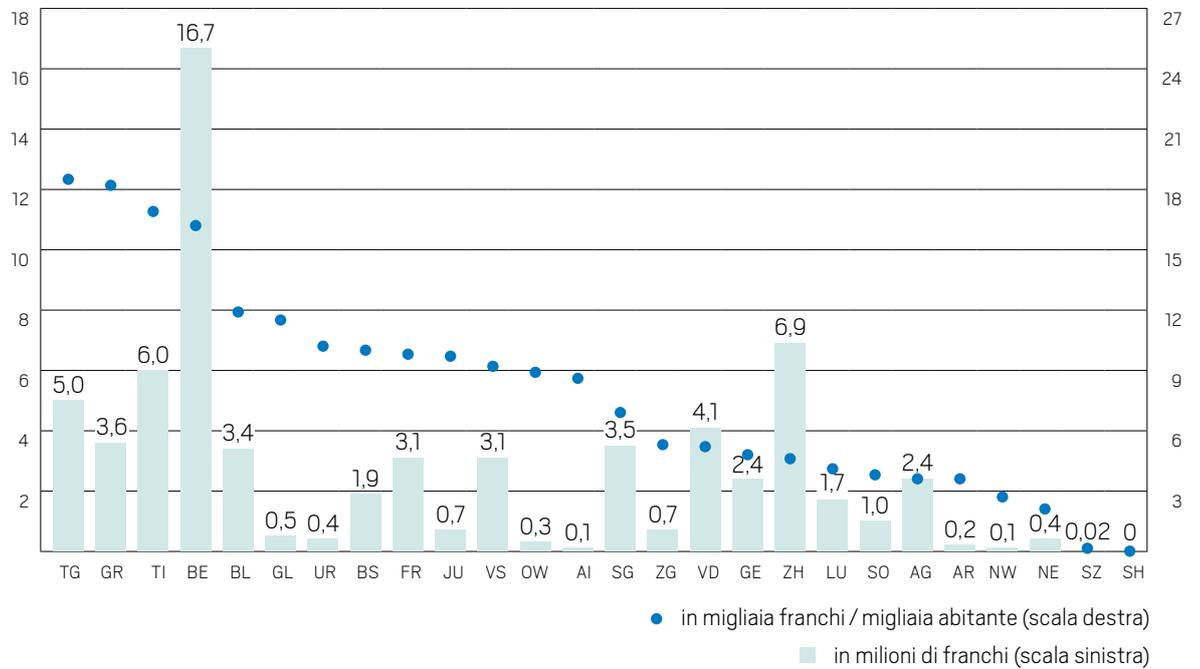
Grafico 10: Contributi per singolo intervento erogati nel 2015 e 2016



↗ Totale contributi erogati nel 2015: **78 milioni di franchi** ■ 2015  
 ↗ Totale contributi erogati nel 2016: **68 milioni di franchi** ■ 2016  
 ↗ Totale contributi erogati dal 2010: **536 milioni di franchi**

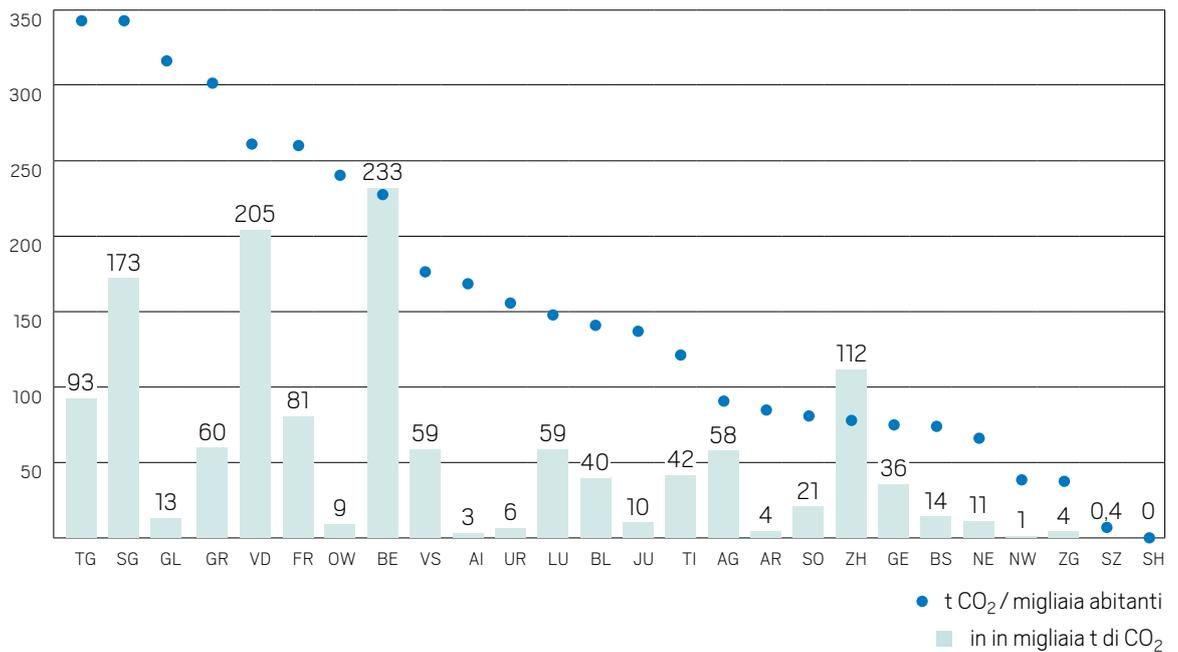
\* IS DG = interventi supplementari depurazione dei gas  
 \*\* Il risanamento Minergie (P-) consente un risparmio energetico attraverso l'isolamento dell'involucro dell'edificio. Inoltre, si ottiene un effetto supplementare con l'impiego della tecnica degli edifici e l'utilizzo delle energie rinnovabili. Nella parte B viene computato solo questo  
 \*\*\* CECE sta per Certificato energetico cantonale degli edifici. In questo certificato figurano i consumi energetici standard di un edificio abitativo, amministrativo semplice o scolastico, ripartiti tra riscaldamento, acqua calda, illuminazione e altri consumi elettrici. È uno strumento che permette il confronto con altri edifici e fornisce indicazioni per eventuali provvedimenti di miglioramento. ([www.geak.ch](http://www.geak.ch)).

Gráfico 11: Contributi erogati nel 2016 per ciascun Cantone



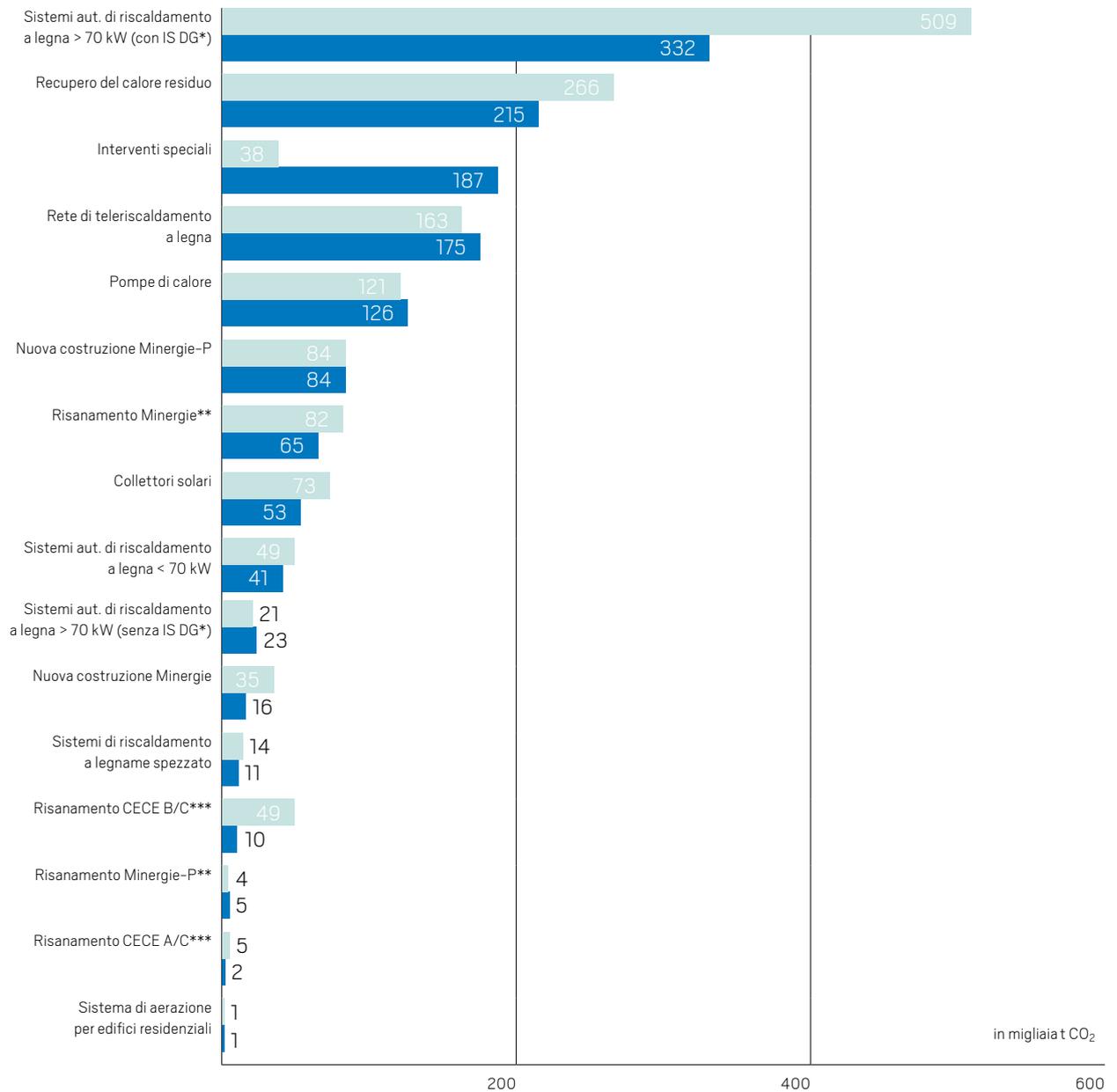
➤ Totale contributi erogati nel 2016: **68 milioni di franchi**  
 ➤ Pagamento medio /abitante: **8 franchi**

Gráfico 12: Effetto di prevenzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> nel 2016 per Cantone (sul ciclo di vita degli interventi)



➤ Totale riduzioni nel 2015: **1,50 milioni di t CO<sub>2</sub>**  
 ➤ Totale riduzioni nel 2016: **1,35 milioni di t CO<sub>2</sub>**  
 ➤ Riduzione media di emissioni di CO<sub>2</sub> per 1000 abitanti: **160 t CO<sub>2</sub>**

Gráfico 13: Effetto CO<sub>2</sub> 2015 e 2016 dopo la realizzazione degli interventi (calcolato sul ciclo di vita)



- Totale riduzioni nel 2015: **1,50 milioni di t CO<sub>2</sub>** ■ 2015
- Totale riduzioni nel 2016: **1,35 milioni di t CO<sub>2</sub>** ■ 2016
- Totale riduzioni dal 2010: **10,3 milioni di t CO<sub>2</sub>**

\* IS DG = interventi supplementari depurazione dei gas

\*\* Il risanamento Minergie (P-) consente un risparmio energetico attraverso l'isolamento dell'involucro dell'edificio. Inoltre, si ottiene un effetto supplementare con l'impiego della tecnica degli edifici e l'utilizzo delle energie rinnovabili. Nella parte B viene computato solo questo

\*\*\* CECE sta per Certificato energetico cantonale degli edifici. In questo certificato figurano i consumi energetici standard di un edificio abitativo, amministrativo semplice o scolastico, ripartiti tra riscaldamento, acqua calda, illuminazione e altri consumi elettrici. È uno strumento che permette il confronto con altri edifici e fornisce indicazioni per eventuali provvedimenti di miglioramento. ([www.geak.ch](http://www.geak.ch)).

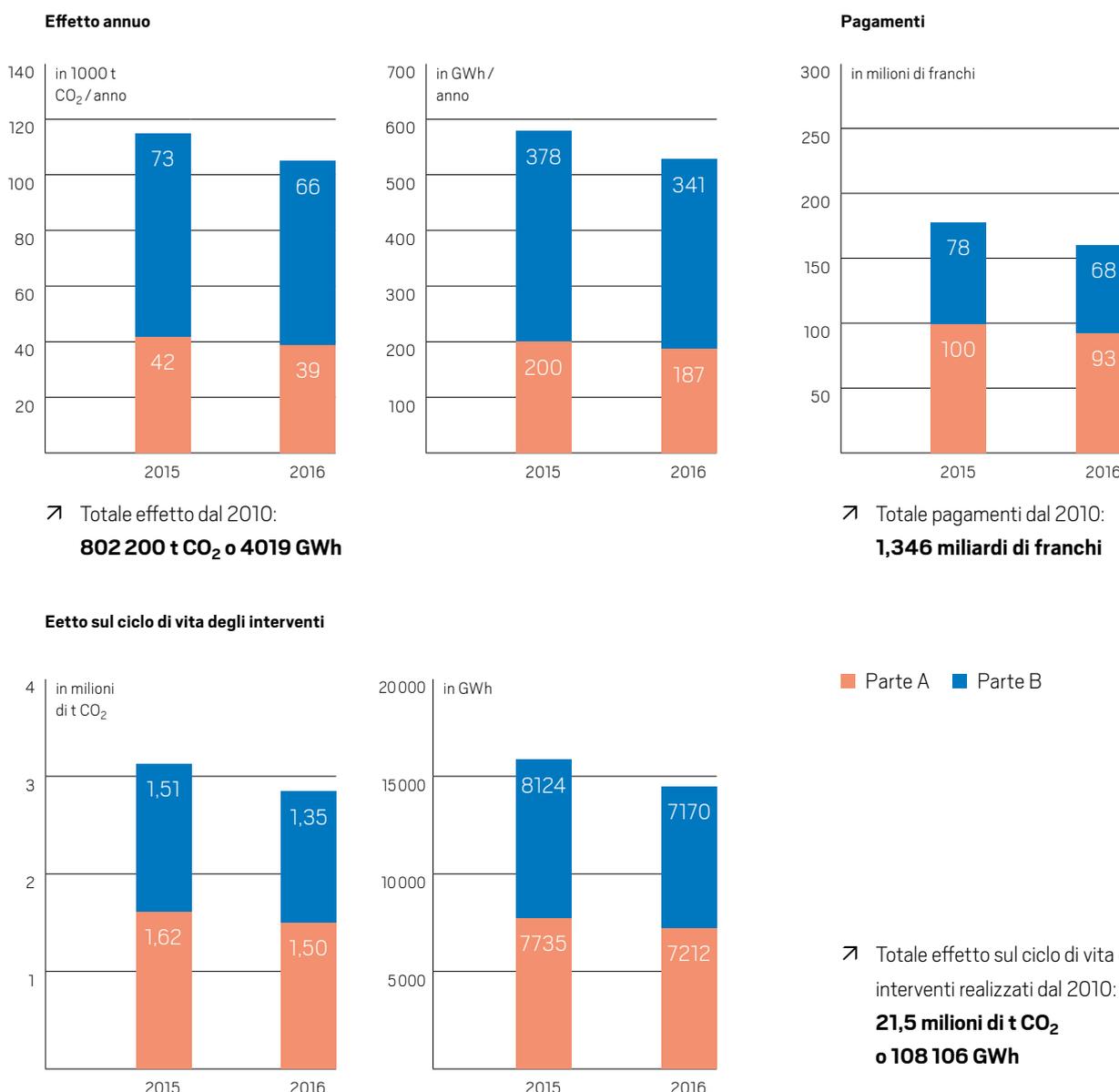
# Effetti ed efficacia (parte A e parte B)

## Effetti complessivi

Gli effetti complessivi del Programma Edifici nell'anno 2015 si evincono dal grafico 14. In totale, con gli interventi realizzati si possono prevenire emissioni di CO<sub>2</sub> per 105 000 tonnellate l'anno; allo

stesso tempo il consumo energetico annuo si riduce di circa 530 Gigawattora. Calcolato sull'intero ciclo di vita degli interventi, l'impatto complessivo ammonta a circa 2,9 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>.

Grafico 14: Panoramica dei contributi versati e dei loro effetti

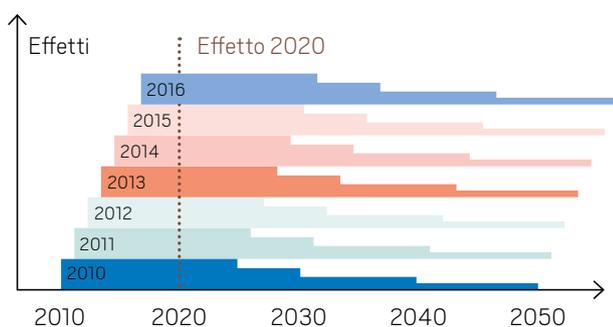


Il grafico 15 mostra in forma schematica come gli effetti del Programma Edifici si ripartiscano sull'intera durata degli interventi. In base al tipo di elemento di costruzione, per il calcolo degli effetti si parte dal presupposto di una diversa durata. Per i tetti e le facciate si ipotizza un periodo di 40 anni fino al prossimo risanamento. Per gli impianti di riscaldamento a legna si ipotizza una durata di vita di 15 anni.

### Parametri di efficacia

In base al totale dei contributi e in base agli effetti in termini di CO<sub>2</sub> e di energia conseguiti, si possono calcolare vari parametri di efficacia (grafico 16): il fattore di efficacia misura l'effetto sul CO<sub>2</sub> e/o l'effetto in termini energetici per ogni franco stanziato in contributi. I costi contributivi indicano invece la quantità di contributi necessaria al fine di ridurre/risparmiare un'unità di CO<sub>2</sub>. Con i costi di prevenzione si calcolano i costi maggiori da sostenere rispetto a una tecnologia di riferimento affermata sul mercato per ciascuna unità di CO<sub>2</sub> o di energia risparmiata.

Grafico 15: Effetti del Programma Edifici (rappresentazione schematica)



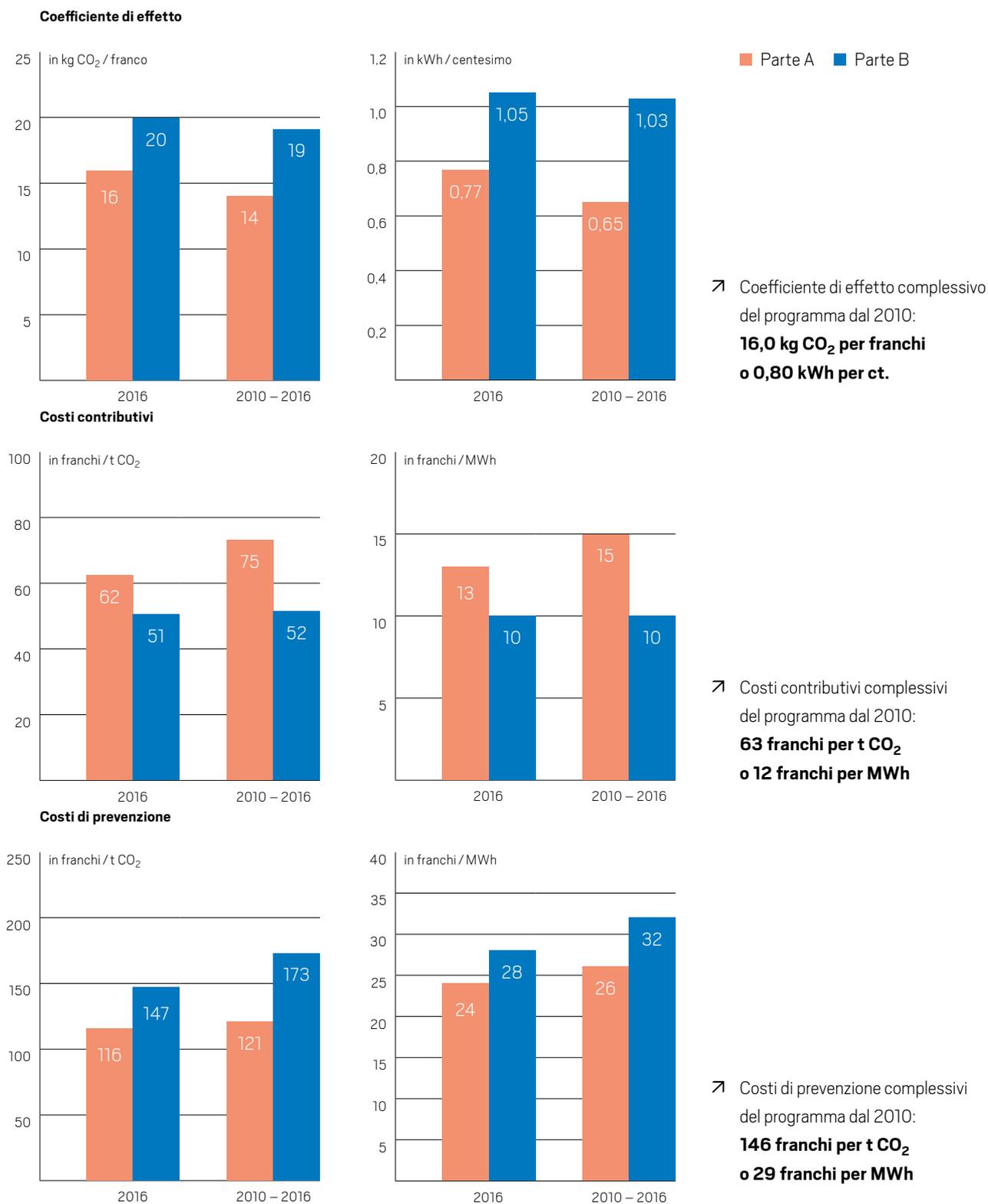
### Modifica al metodo di calcolo degli effetti dal 2017

A partire dall'anno di rendicontazione 2017, la rendicontazione relativa al Programma Edifici verrà fatta secondo il modello d'incentivazione armonizzato dei Cantoni (HFM) 2015. Varie modifiche del modello di efficacia dell'HFM 2015 rispetto all'HFM 2009, applicato dal 2010, comporteranno una riduzione di CO<sub>2</sub> certificata come pure degli effetti energetici. L'HFM 2015 tiene tra l'altro in considerazione in modo coerente gli effetti di strascico, ossia del fatto che una parte dei committenti abbia realizzato un intervento anche senza incentivo finanziario. L'HFM 2015 tiene inoltre conto dello sviluppo autonomo per quanto riguarda la sostituzione degli impianti di riscaldamento a gasolio. In futuro, questi impianti verranno sempre più sostituiti, anche senza incentivi, da sistemi di riscaldamento alternativi con meno emissioni di CO<sub>2</sub> (per es. pompe di calore o collegamento a una rete di teleriscaldamento). Se il riscaldamento a gasolio viene sostituito in un edificio coibentato, l'isolamento continua a far risparmiare la stessa quantità di energia, ma previene meno emissioni di CO<sub>2</sub> o non ne previene affatto.

Le modifiche nel metodo del modello di efficacia tengono conto del fatto che negli anni passati sono state ricavate informazioni dettagliate circa gli effetti degli incentivi. Tra l'altro, i sondaggi condotti più volte riguardo al Programma Edifici forniscono per la prima volta basi che consentono una stima quantitativa degli effetti di strascico.

Gli effetti degli interventi realizzati dal 2010 al 2016 continuano a essere documentati su basi di calcolo secondo l'HFM 2009. L'UFE stima che l'effetto sul CO<sub>2</sub> degli incentivi finora erogati nel settore degli edifici sarebbe inferiore del 40 per cento se venisse calcolato con l'HFM 2015.

Grafico 16: Panoramica dei parametri di efficienza nel 2016 sull'intero ciclo di vita degli interventi



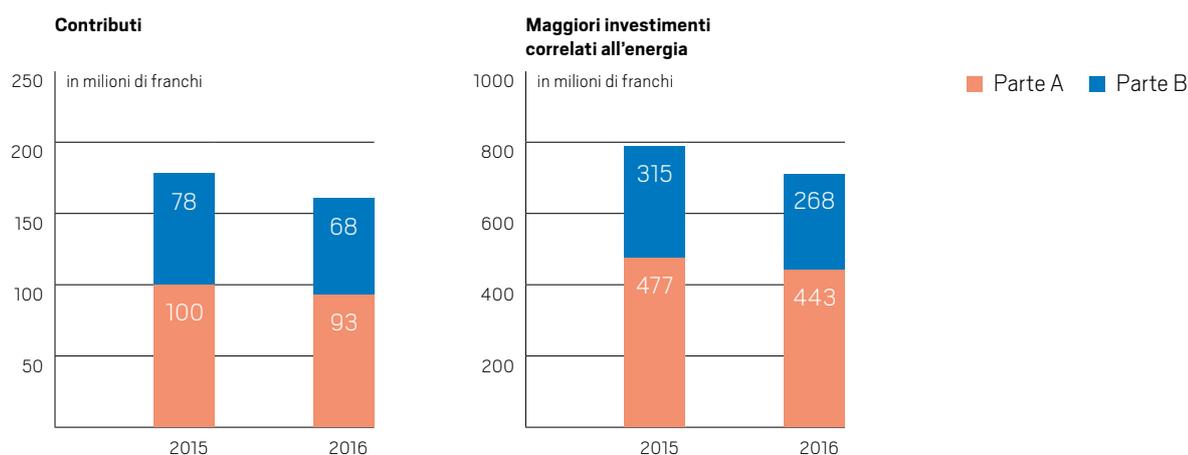
## Maggiori investimenti

Con il sostegno del Programma Edifici, spesso un semplice “risanamento con lavori di intonacatura” si trasforma nella ristrutturazione di un immobile con un’ottimizzazione energetica. Ciò significa ad esempio che una facciata non viene soltanto intonacata a nuovo, ma viene allo stesso tempo dotata di un migliore isolamento. I mezzi finanziari supplementari investiti per il risanamento energetico sono computati nel grafico 17 come maggiori investimenti,\* i

quali vanno prevalentemente a favore delle imprese edili e hanno un impatto positivo anche sotto il profilo occupazionale. Nel 2015 sono stati spesi in totale 954 milioni di franchi in maggiori investimenti. Il valore è stato pertanto di circa 80 milioni inferiore all’anno precedente.

\* Maggiori investimenti: il termine indica gli investimenti aggiuntivi compiuti rispetto a una tecnologia di riferimento. Essi sono calcolati per tutti gli interventi nel modello d’incentivazione armonizzato dei Cantoni. Nel caso dei risanamenti, il riferimento è dato dal presupposto che sugli edifici vengono realizzati in parte soltanto interventi di manutenzione, in parte risanamenti energetici secondo le prescrizioni di legge.

Grafico 17: Contributi erogati e maggiori investimenti



➤ Parte A:  
totale pagamenti dal 2010:  
**809 milioni di franchi**

➤ Parte B:  
totale pagamenti dal 2010:  
**536 milioni di franchi**

➤ Parte A: Totale maggiori investimenti correlati all’energia dal 2010:  
**3 325 milioni di franchi**

➤ Parte B: Totale maggiori investimenti correlati all’energia dal 2010:  
**2 346 milioni di franchi**

## Sintesi e prospettive

In sette anni di attività, *Il Programma Edifici* della Confederazione e dei Cantoni ha, fornito ai proprietari, con un totale di circa 1,3 miliardi di franchi, un sostegno per il risanamento energetico dei loro edifici. Questi hanno contribuito a loro volta in misura decisiva, con i loro investimenti, a ridurre e le emissioni di CO<sub>2</sub> e il consumo energetico in ambito immobiliare.

Affinché la Svizzera riesca a raggiungere gli obiettivi di Strategia Energia 2050 e dell'accordo di Parigi sul clima occorrono tuttavia sforzi supplementari volti a rendere energeticamente più efficiente il parco edifici svizzero e a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>. Il 21 maggio 2017 i cittadini hanno creato in tal senso una base importante, confermando la strategia energetica del Consiglio federale con il voto manifestato nel referendum. La legge emendata sull'energia assicura che il Programma Edifici possa proseguire anche dopo il 2019 e che possa continuare a usufruire di un terzo dei proventi della tassa sul CO<sub>2</sub>, ma con un aumento del budget da 300 fino a 450 milioni di franchi.

La Confederazione e i Cantoni hanno inoltre riorganizzato *Il Programma Edifici* a decorrere dal 1° gennaio 2017. È stata abolita la precedente ripartizione nella parte A uniforme a livello nazionale e nella parte B diversificata a livello cantonale. La responsabilità di tutti gli interventi di sovvenzionamento del Programma Edifici è ora dei Cantoni. I Cantoni possono così adattare le loro proposte di incentivazione in modo ancor più mirato alle loro situazioni reali.

I proventi a destinazione vincolata derivanti dalla tassa sul CO<sub>2</sub> sono ora erogati dalla Confederazione ai Cantoni esclusivamente sotto forma di contributi globali. Il requisito per fruirne è un programma cantonale di sovvenzionamento del risanamento degli involucri di edifici che si basi sul modello d'incentivazione armonizzato dei Cantoni (HFM 2015). La riorganizzazione segue le raccomandazioni del controllo delle finanze federale e della delegazione delle finanze delle camere federali.

Questi adeguamenti consentiranno al Programma Edifici di continuare a fornire un contributo importante, con interventi mirati ed efficienti, alla tutela del clima e all'aumento dell'efficienza energetica in Svizzera.



# Il Programma Edifici nel 2016

Conto annuale (parte A)

## Commento introduttivo

I proventi del Programma Edifici derivanti dalla tassa sul CO<sub>2</sub> sono stati nel 2016 pari a 233 171 422 franchi. Sommando i proventi degli interessi, pari a 4563 franchi, i proventi complessivi hanno raggiunto 233 175 985 franchi e si suddividono in mezzi finanziari per i contributi e costi di esercizio. Rispetto all'anno precedente, i proventi complessivi sono nettamente aumentati (+12 026 550 franchi). Il motivo di questo incremento è da attribuire soprattutto all'aumento della tassa sul CO<sub>2</sub> a 84 franchi per tonnellata di CO<sub>2</sub> a partire dal 1° gennaio 2016.

I mezzi finanziari per i contributi hanno raggiunto nel 2016 un totale di 233 175 985 franchi, a fronte di una spesa complessiva per i contributi di 93 548 074 franchi. Si è così venuta a creare un'eccedenza, per quanto riguarda i contributi, di 139 627 911 franchi. Le spese si compongono da un lato di contributi versati per 93 382 169 franchi, di un calo dei contributi riservati pari a 420 535 franchi e di spese a titolo di interessi per 586 440 franchi. La CDE ha deciso di computare i contributi riservati come spese, sebbene dal punto di vista puramente giuridico la loro assegnazione non comporti alcun impegno e non tutti i contributi riservati vengano necessariamente versati.

I proventi per i costi di esercizio si sono attestati a 16 303 594 franchi, a fronte di una spesa di 4 955 167 franchi. Ne risulta, per quanto riguarda i costi di esercizio per l'anno 2016, un'eccedenza di 11 150 877 franchi. La ragione di questa eccedenza va cercata soprattutto negli elevati contributi provenienti dalla tassa sul CO<sub>2</sub>.

Gli attivi ammontavano al 31 dicembre 2016 a 374 942 416 franchi. Detta cifra include gli investimenti finanziari (284 835 832 franchi) e la liquidità (84 572 830 franchi). A fine anno, agli attivi si contrapponevano oneri a breve termine pari a 90 826 franchi, un anticipo sulle spese di comunicazione pari a 1 022 468 franchi, ratei e risconti passivi per 3 381 643 franchi, accantonamenti per contributi assegnati pari a 133 745 010 franchi, accantonamenti legati alla distribuzione definitiva della tassa sul CO<sub>2</sub> di 17 863 538 franchi, accantonamenti per forfait per l'elaborazione pari a 2 048 400 e accantonamenti per spese da sostenere alla fine del programma pari a 2 325 400 franchi. A fronte di oneri complessivi pari a 160 477 285 franchi e di attivi pari a 374 942 416 franchi, risulta al 31 dicembre 2016 un capitale del fondo di 214 465 131 franchi.

# Bilancio al 31 dicembre 2016

<b>AKTIVI</b>	Fondo Contributi CHF	Fondo Costi di esercizio CHF	<b>Totale al 31.12.2016 CHF</b>	Fondo Contributi CHF	Fondo Costi di esercizio CHF	<b>Totale al 31.12.2015 CHF</b>
Liquidità	63'207'191	21'365'639	84'572'830	38'464'672	10'435'520	48'900'192
Altri crediti a breve termine	4'276	- 2'781	1'495	3'085	- 3'078	7
Ratei e risconti attivi	0	174'874	174'874	0	0	0
Risconto per l'assegnazione definitiva dei contributi derivanti della tassa sul CO <sub>2</sub> 2014 della parte B	5'008'738	348'201	5'356'939	0	0	0
Risconto per l'assegnazione definitiva dei contributi derivanti della tassa sul CO <sub>2</sub> 2016	417	29	446	0	0	0
<b>Totale attivo circolante</b>	<b>68'220'622</b>	<b>21'885'962</b>	<b>90'106'584</b>	<b>38'467'757</b>	<b>10'432'442</b>	<b>48'900'199</b>
Investimenti finanziari	284'835'832	0	284'835'832	183'462'550	0	183'462'550
<b>Totale attivo fisso</b>	<b>284'835'832</b>	<b>0</b>	<b>284'835'832</b>	<b>183'462'550</b>	<b>0</b>	<b>183'462'550</b>
<b>Totale attivi</b>	<b>353'056'454</b>	<b>21'885'962</b>	<b>374'942'416</b>	<b>221'930'307</b>	<b>10'432'442</b>	<b>232'362'749</b>
<b>PASSIVI</b>	Fondo Contributi CHF	Fondo Costi di esercizio CHF	<b>Totale al 31.12.2016 CHF</b>	Fondo Contributi CHF	Fondo Costi di esercizio CHF	<b>Totale al 31.12.2015 CHF</b>
Pagamenti in lista d'attesa	0	90'826	90'826	0	1'233'522	1'233'522
Anticipo per la comunicazione	0	1'022'468	1'022'468	0	416'284	416'284
Ratei e risconti passivi	2'035'374	1'346'269	3'381'643	3'996'954	309'188	4'306'142
Ratei passivi per l'assegnazione definitiva dei contributi derivanti dalla tassa sul CO <sub>2</sub> 2014	0	0	0	8'379'139	395'476	8'774'615
Ratei passivi per l'assegnazione definitiva dei contributi derivanti dalla tassa sul CO <sub>2</sub> 2015	16'782'407	1'081'131	17'863'538	16'782'407	1'081'131	17'863'538
Accantonamenti per i contributi riservati («in trasferimento»):	133'745'010	0	133'745'010	131'906'055	0	131'906'055
Accantonamenti per forfait di elaborazione	0	2'048'400	2'048'400	0	2'048'500	2'048'500
Accantonamenti per la comunicazione programmatica dopo la fine del programma	0	288'400	288'400	0	386'250	386'250
Accantonamenti per spese di gestione residue dopo la fine del programma	0	2'037'000	2'037'000	0	1'741'500	1'741'500
Totale accantonamenti per spese successive alla fine del programma	0	2'325'400	2'325'400	0	2'127'750	2'127'750
<b>Totale oneri</b>	<b>152'562'791</b>	<b>7'914'494</b>	<b>160'477'285</b>	<b>161'064'555</b>	<b>7'611'851</b>	<b>168'676'406</b>
Fondi per contributi	200'493'663	0	200'493'663	60'865'752	0	60'865'752
Fondi per costi di esercizio	0	13'971'468	13'971'468	0	2'820'591	2'820'591
<b>Totale fondi a destinazione vincolata</b>	<b>200'493'663</b>	<b>13'971'468</b>	<b>214'465'131</b>	<b>60'865'752</b>	<b>2'820'591</b>	<b>63'686'343</b>
Capitale dell'organizzazione	0	0	0	0	0	0
<b>Totale capitale proprio</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale passivi</b>	<b>353'056'454</b>	<b>21'885'962</b>	<b>374'942'416</b>	<b>221'930'307</b>	<b>10'432'442</b>	<b>232'362'749</b>

# Rendiconto di esercizio

	01.01.2016 – 31.12.2016 CHF	01.01.2015 – 31.12.2015 CHF
<b>FONDO CONTRIBUTI</b>		
Contributi per l'incentivazione (da vincolo parziale tassa CO <sub>2</sub> )	223'745'500	189'588'234
Contributi per l'incentivazione (da vincolo parziale tassa CO <sub>2</sub> , trasferimento di mezzi finanziari non utilizzati, parte B)	9'425'922	31'551'411
Interessi attivi	4'563	9'790
<b>Totale contributi d'incentivazione</b>	<b>233'175'985</b>	<b>221'149'435</b>
Contributi versati	- 93'382'169	- 100'177'355
Modifica contributi limitati ("in versamento")	2'259'490	112'090
Modifica ratei e risconti contributi assegnati ("in trasferimento")	- 1'838'955	11'235'780
Spesa per gli interessi/interessi negativi	- 586'440	- 68'609
<b>Totale spesa per contributi riservati e pagati</b>	<b>- 93'548'074</b>	<b>- 88'898'094</b>
<b>Saldo fondi a destinazione vincolata</b> (= aumento (-) / calo (+) del fondo contributi)	<b>- 139'627'911</b>	<b>- 132'251'341</b>
<b>FONDO COSTI DI ESERCIZIO</b>		
Contributi per i costi di esercizio (da vincolo parziale tassa CO <sub>2</sub> )	15'554'500	13'179'930
Contributi per i costi di esercizio (da vincolo parziale tassa CO <sub>2</sub> , trasferimento di mezzi finanziari non utilizzati, parte B)	655'278	2'193'414
Contributi per la comunicazione programmatica (da vincolo parziale tassa CO <sub>2</sub> )	93'816	283'716
Interessi attivi	0	108
<b>Totale contributi per i costi di esercizio</b>	<b>16'303'594</b>	<b>15'657'168</b>
Comunicazione programmatica	- 191'666	- 219'687
Direzione del programma	- 226'450	- 222'003
Elaborazione richieste	- 3'638'025	- 3'918'125
Centro nazionale di prestazioni	- 856'310	- 1'001'368
Altri costi di gestione	- 31'971	- 31'984
Spese finanziarie	- 2'416	- 524
Spesa per gli interessi/interessi negativi	- 8'329	- 3'822
<b>Totale spese per i costi di esercizio</b>	<b>- 4'955'167</b>	<b>- 5'397'513</b>
Formazione (-) / svincolo (+) di accantonamenti per:		
– di accantonamenti per forfait di elaborazione	100	214'725
– per spese di comunicazione successive alla fine del programma	0	40'279
– comunicazione programmatica successiva alla fine del programma	97'850	- 64'029
– altri costi di esercizio successivi alla fine del programma	- 295'500	- 288'688
<b>Totale formazione e svincolo di accantonamenti</b>	<b>- 197'550</b>	<b>- 97'713</b>
<b>Saldo fondi a destinazione vincolata</b> (= aumento (-) / calo (+) del fondo costi di esercizio)	<b>- 11'150'877</b>	<b>- 10'161'942</b>

# Rendiconto della variazione di capitale

<b>FONDO CONTRIBUTI (CAPITALE DI TERZI)</b>	<b>31.12.2016 CHF</b>	<b>31.12.2015 CHF</b>
<i>Questo fondo riguarda i contributi derivanti dal vincolo parziale della tassa sul CO<sub>2</sub>, che non sono ancora stati riservati / vincolati per interventi sovvenzionati approvati (+), e/o indica un'assunzione di oneri in eccesso con contributi riservati e pagati alla data di riferimento (-).</i>		
Fondo all'inizio del periodo	60'865'752	- 71'385'589
Assegnazione (+) / Prelievo (-)	139'627'911	132'251'341
Altre variazioni del fondo	0	0
<b>Fondo alla fine del periodo</b>	<b>200'493'663</b>	<b>60'865'752</b>

<b>FONDO COSTI DI ESERCIZIO (CAPITALE DI TERZI)</b>	<b>31.12.2016 CHF</b>	<b>31.12.2015 CHF</b>
<i>Questo fondo riguarda i contributi derivanti dal vincolo parziale della tassa sul CO<sub>2</sub>, che non sono ancora stati utilizzati per spese di gestione (+), e/o indica un'eccessiva fruizione di contributi per spese di gestione alla data di riferimento (-).</i>		
Fondo all'inizio del periodo	2'820'591	- 7'341'351
Assegnazione (+) / Prelievo (-)	11'150'877	10'161'942
Altre variazioni del fondo	0	0
<b>Fondo alla fine del periodo</b>	<b>13'971'468</b>	<b>2'820'591</b>

<b>CAPITALE DELL'ORGANIZZAZIONE (CAPITALE PROPRIO)</b>	<b>31.12.2016 CHF</b>	<b>31.12.2015 CHF</b>
<i>Il Programma Edifici non è un'istituzione/organizzazione autonoma e non dispone quindi di un capitale proprio. Il Programma Edifici è legato al rendiconto della Conferenza dei direttori cantonali dell'energia.</i>		
Capitale dell'organizzazione all'inizio del periodo	0	0
Eccedenza dei ricavi	0	0
Eccedenza di spesa	0	0
Dividendi	0	0
<b>Capitale dell'organizzazione alla fine del periodo</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## Rendiconto finanziario (fondo liquidità)

	Fondo Contributi CHF	Fondo Costi di esercizio CHF	<b>2015 Totale CHF</b>	Fondo Contributi CHF	Fondo Costi di esercizio CHF	<b>2014 Totale CHF</b>
Contributi derivanti da vincolo parziale della tassa sul CO <sub>2</sub>	219'958'002	15'385'014	235'343'016	263'164'935	18'578'606	281'743'541
Pagamenti per i costi di esercizio	0	- 4'443'852	- 4'443'852	0	- 5'169'419	- 5'169'419
Contributi pagati	- 93'381'421	- 2'714	- 93'384'135	- 100'177'166	1'777	- 100'175'389
<b>Cash Flow da attività aziendale</b>	<b>126'576'581</b>	<b>10'938'448</b>	<b>137'515'029</b>	<b>162'987'769</b>	<b>13'410'964</b>	<b>176'398'733</b>
Assegnazioni agli investimenti finanziari	- 276'458'002	0	- 276'458'002	- 263'174'710	0	- 263'174'710
Prelievi dagli investimenti finanziari	175'084'720	0	175'084'720	133'268'609	0	133'268'609
<b>Cash Flow da attività di investimento</b>	<b>- 101'373'282</b>	<b>0</b>	<b>- 101'373'282</b>	<b>- 129'906'102</b>	<b>0</b>	<b>- 129'906'102</b>
Proventi e oneri finanziari (netti)	- 460'780	- 8'329	- 469'109	- 58'723	- 3'603	- 62'326
Prestito tra i fondi	0	0	0	3'700'000	- 3'700'000	0
<b>Cash Flow da attività di finanziamento</b>	<b>- 460'780</b>	<b>- 8'329</b>	<b>- 469'109</b>	<b>3'641'277</b>	<b>- 3'703'603</b>	<b>- 62'326</b>
<b>Variazione del fondo liquidità</b>	<b>24'742'519</b>	<b>10'930'119</b>	<b>35'672'638</b>	<b>36'722'944</b>	<b>9'707'361</b>	<b>46'430'305</b>
<i>Fondo liquidità</i>						
Saldo fondo liquidità all'inizio del periodo	38'464'672	10'435'520	48'900'192	1'741'728	728'159	2'469'887
Saldo fondo liquidità alla fine del periodo	63'207'191	21'365'639	84'572'830	38'464'672	10'435'520	48'900'192
<b>Variazione fondo liquidità</b>	<b>24'742'519</b>	<b>10'930'119</b>	<b>35'672'638</b>	<b>36'722'944</b>	<b>9'707'361</b>	<b>46'430'305</b>

# Allegato del conto annuale 2015

## Fondamenti giuridici del Programma Edifici (parte A)

La Conferenza dei direttori cantonali dell'energia (CDE) ha stipulato con la Confederazione, per conto di tutti i Cantoni (ad eccezione di Appenzello Interno) un accordo programmatico (AP) ai sensi dell'articolo 34 capoverso 2 lettera a della legge sul CO<sub>2</sub> (fino al 31 dicembre 2012 art. 10 cpv. 1bis lett. a della legge sul CO<sub>2</sub>). Il Cantone Appenzello Interno ha stipulato con la Confederazione un AP proprio, ma di identico contenuto, per cui il disbrigo delle pratiche inerenti le richieste avviene in modo analogo.

*Il Programma Edifici (parte A) è stato avviato nel 2010 in virtù dell'AP del 5 marzo 2010 con l'Ufficio Federale dell'ambiente (UFAM) e con l'Ufficio federale dell'energia (UFE). L'AP è stato stipulato per il periodo dal 2010 al 2014, ma intese politiche hanno condotto a una proroga per il periodo dal 2015 al 2019. L'elevato numero di richieste pervenute inizialmente ha portato a una promessa di contributi che dal 2010 al 2014 è stata superiore ai mezzi finanziari dell'AP. Il Consiglio federale ha inoltre presentato la sua Strategia energetica 2050, che prevedeva la modifica del Programma. Per questi motivi il primo accordo programmatico è stato prorogato tre volte (1° novembre 2012, 1° luglio 2013 e 1° novembre 2014). Il quarto accordo assicura proventi derivanti dal vincolo parziale della tassa sul CO<sub>2</sub> fino alla fine del 2017, motivo per cui è stato possibile accettare ancora richieste fino alla fine del 2016.*

## Principi di presentazione dei conti

La presentazione dei conti viene eseguita in ottemperanza alla raccomandazione specifica svizzera per la presentazione dei conti, Swiss GAAP FER 21 (aggiornamento al 1° gennaio 2016) e trasmette un'immagine corrispondente all'effettiva situazione patrimoniale, finanziaria ed economica.

## Principi di contabilità:

- La data di chiusura del bilancio è il 31 dicembre.
- Le liquidità sono crediti bancari incl. depositi a termine con scadenza massima al 25 gennaio 2018, valutati al valore nominale.
- Gli investimenti presso l'Amministrazione delle finanze del Cantone Grigioni sono inseriti nel bilancio al valore nominale.
- Il capitale di terzi a breve termine viene registrato al suo valore nominale.
- I contributi già assegnati vengono registrati come ratei e risconti e accantonamenti. I contributi assegnati devono di norma essere richiamati almeno entro due anni dalla data di riserva: ciò significa che l'intervento di risanamento va eseguito entro due anni. Per questo motivo non viene fatta alcuna distinzione tra capitale di terzi a breve e a lungo termine.
- A far data dal 31 dicembre 2014 sono stati adeguati, sulla base di tutte le richieste registrate nel sistema, gli accantonamenti per i forfait di elaborazione.
- Alla fine del programma verranno creati accantonamenti per tutte le spese ancora da sostenere negli anni di attività fino al conteggio finale (spese di esercizio rimanenti e spese per la comunicazione e/o per la comunicazione programmatica): dal 2012 la formazione degli accantonamenti avviene per gli anni dal 2018 al 2020. Ne costituisce la base l'accordo programmatico del 9 gennaio 2015 (in vigore dal 1° novembre 2014). Partendo dai costi stimati dopo la fine del programma, alla fine di ogni anno verranno creati accantonamenti pro rata temporis.

### Informazioni generali sull'assegnazione dei fondi:

- Non ci sono mezzi finanziari al di fuori dei fondi, tutti i proventi e tutte le spese possono essere imputati al fondo contributi o al fondo costi di esercizio.

### Fondi vincolati:

- Il fondo per i contributi e quello per le spese di gestione sono fondi vincolati. La riserva non utilizzata al termine del Programma Edifici dovrà essere rimborsata alla Confederazione.

### Fondo contributi:

- Se in un periodo i contributi assegnati, delimitati e pagati dovessero essere più bassi dei corrispondenti contributi derivanti dal vincolo parziale della tassa sul CO<sub>2</sub>, la differenza viene rilevata e presentata sotto forma di fondi a destinazione vincolata.
- Se i contributi riservati, riscontati e pagati in un dato periodo superano i reatvi contributi provenienti dal vincolo parziale della tassa sul CO<sub>2</sub>, la differenza viene se possibile coperta dal fondo patrimoniale. Se ciò non dovesse bastare, la differenza verrà riportata, ossia verrà compensata con i futuri contributi.

### Fondo costi di esercizio:

- Se in un periodo i costi di esercizio (inclusi i ratei e i risconti) dovessero essere più bassi dei corrispondenti contributi derivanti dal vincolo parziale della tassa sul CO<sub>2</sub>, la differenza viene rilevata e presentata sotto forma di fondi a destinazione vincolata.
- Se in un periodo i costi di esercizio (inclusi i ratei e i risconti) dovessero essere più alti dei corrispondenti contributi derivanti dal vincolo parziale della tassa sul CO<sub>2</sub>, se possibile la differenza viene coperta dai fondi. Se ciò non dovesse bastare, la differenza verrà riportata, ossia verrà compensata con i futuri contributi.

### Contributi (scrittura, risconti e ratei):

- La Confederazione ha pagato i contributi previsti dal vincolo parziale della tassa sul CO<sub>2</sub> come da budget. La differenza tra i contributi concessi e i contributi alla fine effettivamente pagati viene sempre compensata due anni dopo. Il Programma Edifici provvede al 31 dicembre, sulla base dei conteggi della Confederazione, all'adeguata iscrizione periodica dei ratei o risconti attivi o passivi. In vista della fine del Programma, nel 2015 sono stati compensati troppi e nel 2016 troppo pochi contributi ricevuti e i risconti e ratei derivanti dalla parte B del 2014 verranno compensati con un pagamento nel 2017.

I contributi e i mezzi finanziari per la gestione non utilizzati dalla Confederazione verranno rimborsati alla Confederazione alla fine del Programma. L'ammontare dei contributi da rimborsare non è ancora determinabile con esattezza al 31 dicembre 2016. Non vengono pertanto iscritti nemmeno ratei e risconti passivi. I rimborsi avverranno in definitiva indipendentemente dall'esito, attingendo direttamente dai capitali dei fondi. La prima tranche di 200 milioni di CHF verrà restituita già nel 2018 per evitare interessi negativi.

## Nota al conto d'esercizio

<b>COMPOSIZIONE COSTO PER ELABORAZIONE RICHIESTA</b>	<b>2016 CHF</b>	<b>2017 CHF</b>
Appenzello Esterno	48'200	48'900
Appenzello Interno	14'625	16'050
Basilea-Campagna	138'150	157'625
Basilea-Città	90'825	110'525
Neuchâtel	1'575	17'425
Obvaldo	16'650	18'950
Centro di elaborazione regionale (rBS, 16 Cantoni)	2'662'075	2'834'525
Sciaffusa	49'725	49'825
San Gallo	252'225	254'075
Ticino	201'250	221'950
Turgovia	140'400	165'025
Uri	22'325	23'250
<b>Totale elaborazione richiesta</b>	<b>3'638'025</b>	<b>3'918'125</b>

<b>COMPOSIZIONE DEI COSTI SOSTENUTI DAL CENTRO NAZIONALE DI PRESTAZIONI</b>	<b>2016 CHF</b>	<b>2015 CHF</b>
Gestione finanziaria	426'486	462'200
Programmi di incentivazione	77'387	96'609
Direzione progetto	99'151	126'008
Elaborazione elettronica dei dati	253'287	316'551
<b>Totale Centro nazionale di prestazioni</b>	<b>856'310</b>	<b>1'001'368</b>

## Spiegazione relativa ai contributi derivanti dal vincolo parziale della tassa sul CO<sub>2</sub>

	<b>2016</b>	<b>2015</b>
	<b>CHF</b>	<b>CHF</b>
Pagamenti per i contributi	210'532'080	231'613'524
Pagamenti per i contributi (trasferimento mezzi finanziari non utilizzati, parte B)	9'425'922	31'551'411
Pagamenti per le spese di esercizio	14'635'920	16'101'476
Pagamenti per le spese di esercizio (trasferimento mezzi finanziari non utilizzati, parte B)	655'278	2'193'414
<b>Totale dei pagamenti effettuati</b>	<b>235'249'200</b>	<b>281'459'825</b>
Pagamento per la comunicazione programmatica	700'000	700'000
<b>Totale contributi da finanziamento speciale tassa sul CO<sub>2</sub></b>	<b>235'949'200</b>	<b>282'159'825</b>
Mezzi utilizzati per la comunicazione programmatica*	- 93'816	- 283'716
Anticipo per la comunicazione programmatica dopo la fine del programma *	- 606'184	- 416'284
Ratei e risconti attivi (+) / passivi (-) per i contributi	13'388'294	- 42'025'291
Ratei e risconti attivi (+) / passivi (-) per i mezzi finanziari per le spese di esercizio	743'706	- 2'921'545
<b>Totale contributi derivanti dalla tassa sul CO<sub>2</sub> alla parte A del Programma Edifici **</b>	<b>249'381'200</b>	<b>236'512'989</b>
<i>di cui, per le incentivazioni</i>	<i>233'171'422</i>	<i>221'139'695</i>
<i>di cui, per le spese di esercizio (6,5 %)</i>	<i>16'209'778</i>	<i>15'373'344</i>
* Nel 2016 sono state sostenute spese per CHF 191'666 (anno precedente CHF 219'687). Per un ammontare di CHF 97'850 è stato liberato un accantonamento per la comunicazione programmatica (anno precedente formazione di CHF 64'029). L'importo residuo viene passivizzato come anticipo.		
** di cui spese per interessi maturati	0	- 845

## Obblighi relativi alle richieste pervenute

### Richieste pervenute, non ancora elaborate (richieste in fase di esame)

Si tratta di richieste per le quali non è stato ancora possibile verificare se sussista il diritto all'erogazione di contributi. Pertanto non si può ancora dare per certo un obbligo futuro perché ad esempio le richieste hanno dovuto essere respinte. Non avviene pertanto alcuna passivizzazione.

## Contributi riservati (richieste in pagamento)

Se sussiste il diritto all'erogazione di contributi, i relativi contributi vengono riservati nel MIS e computati come accantonamenti. Si tratta di spettanze che sono già state riconosciute, ma che si fonderanno sugli interventi di risanamento ancora da eseguire.

CANTONE	Richieste in fase di esame (31.12.2016) CHF	Richieste in fase di attuazione (31.12.2016) CHF	Richieste in pagamento (31.12.2016) CHF	Contributi pagati (2016) CHF
Argovia	229'650	8'446'880	220'600	6'965'330
Appenzello Esterno	98'530	1'064'610		797'230
Appenzello Interno		375'810		329'890
Basilea-Campagna	322'520	4'775'130	7'230	3'276'280
Basilea-Città	444'290	3'639'670		2'886'650
Berna	2'183'810	18'749'010	366'390	12'270'650
Friburgo	257'120	3'838'200	12'780	2'301'220
Ginevra	121'640	5'156'990	17'310	1'624'810
Glarona	26'150	690'640	3'060	569'230
Grigioni	33'790	4'089'770	43'500	3'760'270
Giura	390'390	1'823'940		921'240
Lucerna	918'120	5'480'060	57'300	4'563'910
Neuchâtel	258'560	3'871'530	39'840	2'785'295
Nidvaldo		498'420		346'070
Obvaldo	22'790	625'090		293'900
Sciaffusa	50'190	1'606'240	35'460	1'142'560
Svitto	159'270	1'443'070		1'168'180
Soletta	203'450	4'410'250	19'260	3'327'830
San Gallo	539'940	7'077'550	104'170	6'185'890
Ticino	500'000	6'443'100	295'660	5'452'640
Turgovia	340'320	5'166'980		3'852'200
Uri	273'220	510'840	6'570	739'150
Vaud	1'507'740	11'264'650	94'660	6'338'190
Vallese	119'500	5'610'760	53'980	4'078'580
Zugo	250'500	1'847'040		1'032'750
Zurigo	2'830'970	25'238'780	357'730	16'219'830
<b>Totale parziale</b>				<b>93'229'775</b>
Pagamenti bancari differiti				152'394
<b>Totale 2016</b>	<b>12'082'460</b>	<b>133'745'010</b>	<b>1'735'500</b>	<b>93'382'169</b>
<b>Totale 2015</b>	<b>8'649'660</b>	<b>131'906'055</b>	<b>3'994'990</b>	<b>100'177'355</b>

## Valutazione dei rischi

I dati relativi all'esecuzione di una valutazione dei rischi ai sensi dell'articolo 961c capoverso 2 n. 2 del Codice civile svizzero sono consultabili sul rapporto annuale (rapporto di esercizio).

## Organizzazione del Programma Edifici

I dati relativi all'organizzazione del Programma Edifici sono consultabili altresì sul rapporto annuale (rapporto di esercizio).

## Interessi negativi

A causa della politica degli interessi negativi della Banca Nazionale Svizzera, dal 1° luglio 2015 la Banca Cantonale Grigioni e l'amministrazione finanziaria del Cantone Grigioni, applicano un interesse negativo sui saldi che superano i 10 milioni di CHF. Nel conto annuale questa spesa viene imputata separatamente, a titolo di spesa per interessi, alla voce contributi o costi di esercizio. Il 17 dicembre 2015 la consigliera federale Leuthard ha promesso alla CDE che gli interessi negativi potevano essere conteggiati nel conto a saldo finale come spesa riconosciuta, senza andare a costituire un onere per i Cantoni.

## Operazioni nei confronti dei soggetti più vicini

In relazione al Programma Edifici, vengono considerati soggetti più vicini i Cantoni e le loro istituzioni. Ad eccezione dei costi relativi all'elaborazione della richiesta non sussistono altre operazioni nei confronti dei Cantoni (ovvero dei soggetti più vicini). I forfait per l'elaborazione vengono applicati in maniera uniforme, ovvero in modo uguale per tutti.

## Eventuali obblighi ed eventuali crediti

Ad eccezione delle richieste pervenute ma non ancora elaborate, non sussiste nessun altro eventuale obbligo. Non si registrano nemmeno eventuali crediti.



Finanzkontrolle des Kantons Graubünden  
Controlla da finanzas dal chantun Grischun  
Controllo delle finanze del Cantone dei Grigioni

Telefon +41 81 257 32 73  
info@fiko.gr.ch  
www.fiko.gr.ch

Unser Zeichen: HB/GL

Finanzkontrolle des Kantons Graubünden, Steinbruchstrasse 18, 7001 Chur

An die Plenarversammlung der  
Konferenz Kantonaler Energiedirektoren  
(EnDK), Bern

An den Vorstand der  
EnDK, Bern

## **Bericht des Wirtschaftsprüfers zur Jahresrechnung 2016 für „Das Gebäudeprogramm Teil A“**

Auftragsgemäss haben wir als Wirtschaftsprüfer die beiliegende Jahresrechnung für „Das Gebäudeprogramm Teil A“, bestehend aus Bilanz, Betriebsrechnung, Rechnung über die Veränderung des Kapitals, Geldflussrechnung und Anhang, für das am 31. Dezember 2016 abgeschlossene Rechnungsjahr geprüft. Diese Jahresrechnung basiert auf Ziffer 6.1 der Programmvereinbarung vom 28. August 2013, gültig ab dem 1. Juli 2013, sowie der Nachfolgevereinbarung vom 9. Januar 2015, gültig ab dem 1. November 2014, zwischen der EnDK und der Schweizerischen Eidgenossenschaft (vertreten durch das Bundesamt für Energie (BFE) und früher auch durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU)) betreffend Ausrichtung der globalen Finanzhilfen für die Förderung CO<sub>2</sub>-wirksamer Gebäudesanierungen nach Art. 34 Abs. 2 Bst. a CO<sub>2</sub>-Gesetz.

Die EnDK-Jahresrechnung wird in zwei Teilen beschlossen. Der ordentliche Teil umfasst die bisherige Jahresrechnung und wurde an der EnDK-Plenarversammlung (Frühjahr 2017) verabschiedet. Der aufgrund dieses Berichtes zu genehmigende Teil „Das Gebäudeprogramm Teil A“ beinhaltet die eigenständige Jahresrechnung 2016 nach Swiss GAAP FER 21 des Gebäudeprogrammes der Kantone und wird an der EnDK-Plenarversammlung (Herbst 2017) behandelt.

### *Verantwortung des Vorstandes*

Der Vorstand ist für die Aufstellung der Jahresrechnung in Übereinstimmung mit den Swiss GAAP FER 21, den gesetzlichen Vorschriften, den Vereinsstatuten und den Programmvereinbarungen verantwortlich. Diese Verantwortung beinhaltet die Ausgestaltung, Implementierung und Aufrechterhaltung eines internen Kontrollsystems mit Bezug auf die Aufstellung einer Jahresrechnung, die frei von wesentlichen falschen Angaben als Folge von Verstössen oder Irrtümern ist. Darüber hinaus ist der Vorstand für die Auswahl und die Anwendung sachgemässer Rechnungslegungsmethoden sowie die Vornahme angemessener Schätzungen verantwortlich.

### *Verantwortung des Wirtschaftsprüfers*

Unsere Verantwortung ist es, aufgrund unserer Prüfung ein Prüfungsurteil über die Jahresrechnung abzugeben. Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit den Schweizer Prüfungsstandards vorgenommen. Nach diesen Standards haben wir die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass wir hinreichende Sicherheit gewinnen, ob die Jahresrechnung frei von wesentlichen falschen Angaben ist.

Eine Prüfung beinhaltet die Durchführung von Prüfungshandlungen zur Erlangung von Prüfungsnachweisen für die in der Jahresrechnung enthaltenen Wertansätzen und sonstigen An-

Ablage Axioma 9601 (2017-0005)  
Version 1.0, 15.06.2017; definitiv; Giancarlo Lozza

gaben. Die Auswahl der Prüfungshandlungen liegt im pflichtgemässen Ermessen des Prüfers. Dies schliesst eine Beurteilung der Risiken wesentlicher falscher Angaben in der Jahresrechnung als Folge von Verstössen oder Irrtümern ein. Bei der Beurteilung dieser Risiken berücksichtigt der Prüfer das interne Kontrollsystem, soweit es für die Aufstellung der Jahresrechnung von Bedeutung ist, um die den Umständen entsprechenden Prüfungshandlungen festzulegen, nicht aber um ein Prüfungsurteil über die Existenz und Wirksamkeit des internen Kontrollsystems abzugeben. Die Prüfung umfasst zudem die Beurteilung der Angemessenheit der angewandten Rechnungslegungsmethoden, der Plausibilität der vorgenommenen Schätzungen sowie eine Würdigung der Gesamtdarstellung der Jahresrechnung. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise eine ausreichende und angemessene Grundlage für unser Prüfungsurteil bilden.

#### *Prüfungsurteil*

Nach unserer Beurteilung vermittelt die Jahresrechnung für das am 31. Dezember 2016 abgeschlossene Rechnungsjahr ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage in Übereinstimmung mit Swiss GAAP FER 21 und entspricht den gesetzlichen Vorschriften, den Vereinsstatuten und den Programmvereinbarungen.

#### **Berichterstattung aufgrund weiterer gesetzlicher und anderer rechtlicher Vorschriften**

Wir bestätigen, dass wir die Anforderungen an die Zulassung und die Unabhängigkeit gemäss den gesetzlichen Vorschriften erfüllen und keine mit unserer Unabhängigkeit nicht vereinbare Sachverhalte vorliegen.

Wir empfehlen, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

Chur, 15. Juni 2017

#### **Finanzkontrolle des Kantons Graubünden**



Hansjürg Bollhalder  
Revisionsexperte  
Leitender Revisor



Giancarlo Lozza  
Revisor / Betriebswirtschafter

#### **Beilage:**

- Jahresrechnung 2016 (Bilanz, Betriebsrechnung, Rechnung über die Veränderung des Kapitals, Geldflussrechnung und Anhang)



# Il Programma Edifici nel 2016

Allegato: Tabelle dati (parte A e parte B)

Tabella 1: Numero di richieste e contributi per Cantone nel 2016

	AG	AI	AR	BE	BL	BS	FR	GE	GL	GR	JU	LU	NE	NW	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	UR	VD	VS	ZG	ZH	Total
<b>NUMERO DI RICHIESTE</b>																											
Progetti inoltrati	586	34	109	1'279	324	214	286	152	59	282	177	298	229	30	37	552	98	333	97	295	429	43	707	417	87	1'178	<b>8'332</b>
Progetti approvati	577	34	104	1'199	282	200	272	130	51	275	154	285	221	31	37	535	99	322	99	288	436	45	650	394	86	1'117	<b>7'923</b>
Contributi versati	606	32	103	1'129	302	204	230	111	46	335	107	300	225	31	39	518	112	343	107	315	444	56	527	374	82	1'019	<b>7'697</b>
<b>CONTRIBUTI (in milioni di franchi)</b>																											
Progetti inoltrati	6.3	0.3	0.9	15.3	3.5	2.5	3.1	3.4	0.7	3.3	1.7	5.0	3.0	0.3	0.4	6.3	1.3	3.8	1.5	3.9	5.3	0.6	10.0	4.1	1.7	20.7	<b>109</b>
Progetti approvati	6.3	0.3	0.9	13.5	3.5	2.2	2.9	3.3	0.5	3.3	1.3	4.1	3.0	0.3	0.4	6.4	1.4	3.7	1.4	3.9	5.3	0.6	8.4	4.1	1.5	18.7	<b>101</b>
Contributi versati	7.0	0.3	0.8	12.3	3.3	2.9	2.3	1.6	0.6	3.8	0.9	4.6	2.8	0.3	0.3	6.2	1.1	3.3	1.2	3.9	5.5	0.7	6.3	4.1	1.0	16.2	<b>93</b>

Tabella 2: Riepilogo dei contributi, degli effetti e dell'efficienza per intervento.

	Aliquote contributive (CHF / m <sup>2</sup> )	Ciclo di vita (anni)	Contributi versati (in migliaia di franchi)	Costi supplementari non ammortizzati (in migliaia di franchi)	Superfici ammesse a un contributo (1000 m <sup>2</sup> )	Effetto sull'arco di vita degli interventi (1000 t CO <sub>2</sub> )	Costi di prevenzione (senza spese d'esecuzione, CHF/t CO <sub>2</sub> )	Costi contributivi (senza spese d'esecuzione, CHF/t CO <sub>2</sub> )	Coefficiente di effetto (senza spese d'esecuzione, kg CO <sub>2</sub> /CHF)
Finestra	70 / 40 / 30	30	6'291	32'021	209	161	199	39	26
Tetto	40 / 30	40	46'566	60'486	1'551	702	86	66	15
Parete e esterna	40 / 30	40	37'388	66'321	1'245	562	118	67	15
verso non riscaldato	15 / 10	40	2'985	15'472	298	76	203	39	26
<b>Totale</b>	—	—	<b>93'230</b>	<b>174'300</b>	<b>3'303</b>	<b>1'502</b>	<b>116</b>	<b>62</b>	<b>16</b>

Il calcolo dell'effetto sui consumi energetici si basa sul modello d'incentivazione armonizzato dei Cantoni.

Tabella 3: Riepilogo dei contributi versati nel 2016 e del loro effetto sulle emissioni di CO<sub>2</sub> e sui consumi energetici per Cantone e intervento

	AG	AI	AR	BE	BL	BS	FR	GE	GL	GR	JU	LU	NE	NW	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	UR	VD	V5	ZG	ZH	Total
<b>CONTRIBUTI VERSATI</b> (in migliaia di franchi)																											
Finestra	611	12	43	931	150	296	103	166	74	190	53	340	119	19	26	345	95	175	70	238	333	39	387	182	92	1'201	<b>6'291</b>
Tetto	3'446	203	409	5'802	2'039	1'487	1'005	804	264	2'057	423	1'886	1'524	132	99	3'408	600	1'852	554	2'028	2'732	436	3'001	1'883	532	7'961	<b>46'566</b>
Parete esterna	2'739	100	326	4'959	976	977	1'124	614	213	1'443	415	2'176	1'077	185	164	2'300	408	1'222	499	1'454	2'262	250	2'758	1'937	370	6'437	<b>37'388</b>
verso non riscaldato	169	14	20	578	111	126	69	41	18	71	30	161	65	9	4	133	39	79	46	132	125	14	192	78	39	621	<b>2'985</b>
<b>Totale</b>	<b>6'965</b>	<b>330</b>	<b>797</b>	<b>12'271</b>	<b>3'276</b>	<b>2'887</b>	<b>2'301</b>	<b>1'625</b>	<b>569</b>	<b>3'760</b>	<b>921</b>	<b>4'564</b>	<b>2'785</b>	<b>346</b>	<b>294</b>	<b>6'186</b>	<b>1'143</b>	<b>3'328</b>	<b>1'168</b>	<b>3'852</b>	<b>5'453</b>	<b>739</b>	<b>6'338</b>	<b>4'079</b>	<b>1'033</b>	<b>16'220</b>	<b>93'230</b>
<b>EFFETTO SULLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> SULL'ARCO DI VITA DELL'INTERVENTO</b> (1000 tCO <sub>2</sub> )																											
Finestra	14.6	0.2	0.9	22.6	3.9	6.9	2.4	4.4	1.7	4.3	1.5	9.3	3.1	0.4	0.6	9.2	2.4	4.6	1.9	6.2	7.9	0.8	10.9	4.5	2.5	33.8	<b>161.3</b>
Tetto	46.0	2.8	4.7	65.8	29.8	20.4	12.6	13.7	4.2	30.9	6.9	28.8	24.3	1.1	0.9	53.9	9.4	29.3	8.2	29.7	45.2	7.1	44.6	27.1	7.5	127.2	<b>702.3</b>
Parete esterna	39.6	1.0	4.0	73.9	14.9	14.2	16.6	10.9	3.1	18.1	6.4	33.5	16.8	3.0	2.0	33.8	6.0	19.0	7.4	20.4	32.5	3.1	42.5	26.6	6.1	106.3	<b>562.0</b>
verso non riscaldato	4.3	0.3	0.3	14.4	2.6	3.4	1.5	1.3	0.5	1.5	0.8	4.3	1.6	0.1	0.1	2.6	0.9	2.2	1.2	2.5	3.1	0.2	5.1	1.6	1.2	18.4	<b>76.3</b>
<b>Totale</b>	<b>104.4</b>	<b>4.3</b>	<b>9.9</b>	<b>196.7</b>	<b>51.2</b>	<b>45.0</b>	<b>33.1</b>	<b>30.3</b>	<b>9.5</b>	<b>54.8</b>	<b>15.6</b>	<b>76.0</b>	<b>45.9</b>	<b>4.7</b>	<b>3.6</b>	<b>99.5</b>	<b>18.7</b>	<b>55.2</b>	<b>18.8</b>	<b>58.9</b>	<b>88.7</b>	<b>11.2</b>	<b>103.2</b>	<b>59.8</b>	<b>17.3</b>	<b>285.7</b>	<b>1'502.0</b>
<b>EFFETTO A LIVELLO ENERGETICO SULL'ARCO DI VITA DELL'INTERVENTO</b> (GWh)																											
Finestra	75	2	5	114	18	35	13	20	9	23	6	42	14	2	3	42	12	21	9	29	41	5	47	22	11	147	<b>769.0</b>
Tetto	249	15	30	419	147	106	73	58	19	149	31	136	109	10	7	246	43	134	40	146	197	31	217	136	38	575	<b>3'360.4</b>
Parete esterna	198	7	24	359	71	69	81	44	15	105	30	157	77	13	12	166	30	89	36	106	164	18	199	140	27	467	<b>2'705.4</b>
verso non riscaldato	22	2	3	73	14	16	9	5	2	9	4	20	8	1	1	16	5	10	6	17	15	2	23	10	5	81	<b>376.7</b>
<b>Totale</b>	<b>544</b>	<b>25</b>	<b>61</b>	<b>965</b>	<b>250</b>	<b>226</b>	<b>175</b>	<b>128</b>	<b>46</b>	<b>285</b>	<b>71</b>	<b>355</b>	<b>208</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>471</b>	<b>90</b>	<b>254</b>	<b>91</b>	<b>298</b>	<b>417</b>	<b>56</b>	<b>487</b>	<b>308</b>	<b>82</b>	<b>1'269</b>	<b>7'211.5</b>

Tabella 4: Riepilogo degli interventi aggregati considerati nella presente relazione

**Categorie aggregate di interventi**

**Interventi singoli ai sensi del modello d'incentivazione armonizzato 2009**

**EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI**

Risanamento Minergie	U18 U19	Livello bonus «I/ Programma Edifici» edifici residenziali Standard-Minergie Livello bonus «II/ Programma Edifici» fabbricati non residenziali Standard-Minergie
Risanamento Minergie-P	U20 U21	Livello bonus «I/ Programma Edifici» edifici residenziali Standard-Minergie-P Livello bonus «II/ Programma Edifici» fabbricati non residenziali Standard-Minergie-P
Involucro, sistema di aerazione per edifici residenziali	U12	Sistemi di aerazione controllata per edifici residenziali
Nuova costruzione Minergie	U4 U5	Nuove costruzioni Minergie edifici residenziali Nuove costruzioni Minergie fabbricati non residenziali
Nuova costruzione Minergie-P	U3 U17	Nuove costruzioni Minergie-P edifici residenziali Nuove costruzioni Minergie-P fabbricati non residenziali
Impianto in nuova costruzione	U8 U9	Requisiti di impianto più elevati per la costruzione di nuovi edifici residenziali Requisiti di impianto più elevati per la costruzione di nuovi fabbricati non residenziali

**RECUPERO DEL CALORE RESIDUO**

Recupero del calore residuo	W1 W2	Recupero del calore residuo con rete di riscaldamento Aumento della densità abitativa, reti di riscaldamento esistenti per recupero calore residuo
-----------------------------	----------	---

**ENERGIE RINNOVABILI**

Collettori solari	S1 S2 S3	Collettori termici tubolari Collettori termici piatti vetrati Collettori termici piatti non vetrati, con superficie captante selettiva
Sistemi di riscaldamento a legname spezzato	H1	Sistemi di riscaldamento a legname spezzato e pellet con serbatoio giornaliero
Sistemi aut. di riscaldamento a legna < 70 kW	H2	Sistemi aut. di riscaldamento a legna fino a 70 kW di potenza nominale
Sistemi aut. di riscaldamento a legna > 70 kW con IS DG	H3a	Sistemi aut. di riscaldamento a legna > 70 kW (impianti con lavaggio fumi con WRG, elettrofiltro o tessuto filtrante), funzione «santario»/«riscaldamento»
Sistemi aut. di riscaldamento a legna > 70 kW senza IS DG	H3b	Sistemi aut. di riscaldamento a legna > 70 kW (impianti con lavaggio fumi senza WRG, elettrofiltro o tessuto filtrante), funzione «santario»/«riscaldamento»
Reti di teleriscaldamento a legna	H4	Reti di riscaldamento a legna
Pompe di calore	WPl PC1b	Pompe di calore elettriche: pompe di calore aria-acqua Pompe di calore elettriche: pompe di calore acqua-acqua

Tabella 5 (sopra): Contributi versati, 2016 / Tabella 6 (sotto): Effetto a livello energetico sull'arco di vita dell'intervento 2016

		AG	AI	AR	BE	BL	BS	FR	GE	GL	GR	JU	LU	NE	NW	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	UR	VD	VS	ZG	ZH	Total	
<b>CONTRIBUTI VERSATI</b> (in migliaia di franchi)		7	31	20	-	-	-	-	-	107	-	43	37	-	-	128	-	-	-	-	305	929	100	-	5	-	-	1'712	
Nuova costruzione Minergie		439	12	-	2'029	1'758	765	57	319	-	718	124	-	-	-	43	-	-	210	-	473	1'801	-	640	-	-	-	1'696	11'085
Nuova costruzione Minergie-P		307	2	-	1'067	271	-	-	1'065	-	-	53	190	32	-	-	-	-	46	-	348	719	-	128	151	-	-	3'215	7'995
Risanamento Minergie		39	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	53	12	-	-	-	-	-	-	91	69	-	33	42	-	-	86	634
Risanamento Minergie-P		64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	459	470	-	-	-	-	-	1'026	
Risanamento CECE B/C		33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	21	-	-	-	-	-	427	
Risanamento CECE A/C		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Impianto in nuova costruzione		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistema di aerazione		-	-	-	-	-	175	-	49	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	-	-	-	-	-	-	504	
Sistemi di riscaldamento a legname spezzato		4	48	20	62	101	-	-	17	20	53	-	-	-	-	14	-	-	8	-	146	-	69	28	-	-	-	590	
Sistema aut. di riscaldamento a legna < 70 kW		178	11	11	127	135	75	152	-	6	82	179	14	61	8	-	-	-	93	-	119	-	502	-	-	-	-	1'751	
Sistema aut. di riscaldamento a legna > 70 kW con IS DG		351	-	-	920	8	-	471	-	104	-	463	-	-	-	-	434	-	67	-	922	78	-	720	59	-	343	4'940	
Sistema aut. di riscaldamento a legna > 70 kW senza IS DG		105	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-	155	-	-	-	-	60	85	-	8	456	
Rete di tele riscaldamento a legna		68	2	13	1'354	287	-	-	37	50	271	28	-	-	28	31	188	-	-	28	608	1'137	16	163	224	-	-	85	4'616
Collettori solari		432	32	51	707	248	894	354	194	107	297	129	502	57	15	24	647	-	277	-	240	416	75	576	109	165	718	7'265	
Pompe di calore		325	-	74	1'222	612	38	914	647	100	1'427	105	122	17	66	96	517	-	176	-	860	370	110	648	966	495	352	10'257	
Recupero del calore residuo		72	-	-	-	-	-	1'125	39	-	357	-	310	-	-	-	1'587	-	-	-	90	-	-	-	1'403	-	-	5'315	
Interventi speciali		-	-	-	-	-	-	-	72	91	-	-	-	145	-	-	116	-	-	295	-	-	-	630	94	-	26	10'104	
<b>Totale</b>		<b>2'424</b>	<b>138</b>	<b>198</b>	<b>16'679</b>	<b>3'421</b>	<b>1'947</b>	<b>3'072</b>	<b>2'350</b>	<b>460</b>	<b>3'606</b>	<b>714</b>	<b>1'691</b>	<b>391</b>	<b>117</b>	<b>336</b>	<b>3'489</b>	<b>-</b>	<b>1'033</b>	<b>28</b>	<b>5'021</b>	<b>6'010</b>	<b>369</b>	<b>4'128</b>	<b>3'137</b>	<b>659</b>	<b>6'861</b>	<b>68'279</b>	
<b>EFFETTO A LIVELLO ENERGETICO SULL'ARCO DI VITA DELL'INTERVENTO</b> (in GWh)																													
Nuova costruzione Minergie		1	3	3	-	-	-	-	-	11	-	5	3	-	-	19	-	-	-	-	40	38	14	-	0	-	-	138	
Nuova costruzione Minergie-P		33	1	-	76	60	49	4	20	-	72	8	-	-	-	5	-	-	15	-	34	46	-	35	-	-	182	640	
Risanamento Minergie		12	0	-	85	9	-	-	55	-	-	3	21	2	-	-	-	-	4	-	17	18	-	14	10	-	203	454	
Risanamento Minergie-P		1	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	2	2	-	5	26	
Risanamento CECE B/C		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	24	25	-	-	-	-	-	55	
Risanamento CECE A/C		2	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	11	
Impianto in nuova costruzione		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sistema di aerazione		-	-	-	-	-	3	-	0	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	6	
Sistemi di riscaldamento a legname spezzato		1	7	4	3	9	-	-	1	4	8	-	-	-	-	1	-	-	2	-	8	-	8	4	-	-	-	62	
Sistema aut. di riscaldamento a legna < 70 kW		26	3	2	15	20	4	34	-	0	7	18	2	12	1	-	-	-	10	-	21	-	-	48	-	-	-	220	
Sistema aut. di riscaldamento a legna > 70 kW con IS DG		77	-	-	270	3	-	90	-	23	-	224	-	-	-	-	377	-	20	-	171	11	-	312	16	-	135	1'729	
Sistema aut. di riscaldamento a legna > 70 kW senza IS DG		32	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	41	-	-	-	-	18	19	-	2	120	
Rete di tele riscaldamento a legna		18	0	4	500	55	-	-	31	6	56	3	-	-	4	16	18	-	-	2	81	81	4	-	-	-	34	913	
Collettori solari		19	1	4	29	11	22	19	19	2	12	5	13	3	0	1	20	-	7	-	5	13	1	22	4	5	37	276	
Pompe di calore		47	-	4	26	40	2	39	34	4	57	3	3	2	2	8	25	-	11	-	33	19	5	14	20	11	14	425	
Recupero del calore residuo		24	-	-	-	-	-	216	26	-	56	-	35	-	-	-	441	-	-	-	18	-	-	-	225	-	79	1'119	
Interventi speciali		-	-	-	230	-	-	-	-	40	14	-	-	27	-	-	4	-	-	-	39	-	-	618	-	-	4	977	
<b>Totale</b>		<b>295</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>1'249</b>	<b>207</b>	<b>80</b>	<b>401</b>	<b>185</b>	<b>66</b>	<b>303</b>	<b>54</b>	<b>306</b>	<b>57</b>	<b>7</b>	<b>50</b>	<b>885</b>	<b>-</b>	<b>109</b>	<b>2</b>	<b>495</b>	<b>253</b>	<b>31</b>	<b>1'087</b>	<b>296</b>	<b>16</b>	<b>696</b>	<b>7'170</b>	

Tabella 7 (sopra). Effetto sulle emissioni di CO<sub>2</sub> sull'arco di vita dell'intervento 2016 / Tabella 8 (sotto): Coefficienti di effetto sulle emissioni di CO<sub>2</sub> 2016

	AG	AI	AR	BE	BL	BS	FR	GE	GL	GR	JU	LU	NE	NW	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	UR	VD	VS	ZG	ZH	Total		
<b>COEFFICIENTI DI EFFETTO SULLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> (in 1000 t CO<sub>2</sub>)</b>																													
Nuova costruzione Mineergie	0.1	0.4	0.4	-	-	-	-	-	1.4	-	0.7	0.4	-	-	2.4	-	-	-	-	5.0	3.3	1.6	-	0.0	-	-	-	15.6	
Nuova costruzione Mineergie-P	4.1	0.2	-	10.4	7.7	7.4	0.5	2.6	-	9.0	1.0	-	-	-	0.6	-	-	1.9	-	4.2	6.0	-	5.2	-	-	-	-	83.6	
Risanamento Mineergie	2.1	0.1	-	8.9	1.8	-	-	8.7	-	-	0.5	4.2	0.5	-	-	-	-	0.8	-	3.1	2.0	-	1.6	2.1	-	-	-	64.9	
Risanamento Mineergie-P	0.2	-	-	1.1	-	-	-	-	-	-	-	1.1	0.2	-	-	-	-	-	-	0.4	0.2	-	0.2	0.3	-	-	-	4.7	
Risanamento CECE B/C	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	4.8	4.4	-	-	-	-	-	-	10.3	
Risanamento CECE A/C	0.3	-	-	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.3	-	-	-	-	-	-	2.3	
Impianto in nuova costruzione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sistema di aerazione	-	-	-	-	0.6	-	-	0.0	-	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	1.0	
Sistemi di riscaldamento a legname spezzato	0.2	1.3	0.8	0.6	1.7	-	-	-	0.2	0.7	1.6	-	-	-	0.2	-	-	0.4	-	1.5	-	1.4	0.8	-	-	-	-	11.4	
Sistema aut. di riscaldamento a legna < 70 kW	4.7	0.5	0.3	2.7	3.6	0.7	6.2	-	0.1	1.3	3.3	0.4	2.3	0.1	-	-	-	1.8	-	3.9	-	-	8.9	-	-	-	-	40.8	
Sistema aut. di riscaldamento a legna > 70 kW con IS DG	14.7	-	-	51.9	0.6	-	17.3	-	-	4.5	-	43.0	-	-	-	72.3	-	3.8	-	32.8	2.0	-	59.9	3.1	-	-	-	331.9	
Sistema aut. di riscaldamento a legna > 70 kW senza IS DG	6.1	-	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	-	-	-	-	7.8	-	-	-	-	3.4	3.7	-	-	-	23.1	
Reti di tele riscaldamento a legna	3.5	0.0	0.8	95.9	10.5	-	-	6.0	1.2	10.8	0.6	-	-	0.7	3.1	3.5	-	-	0.4	15.5	15.6	0.7	-	-	-	-	-	6.6	175.3
Collettori solari	3.7	0.2	0.7	5.6	2.1	4.3	3.6	3.7	0.5	2.4	1.1	2.4	0.5	0.1	0.1	3.8	-	1.4	-	1.1	2.5	0.3	4.2	0.8	1.0	7.1	-	53.1	
Pompe di calore	13.2	-	1.1	8.4	11.6	0.6	11.9	9.4	1.5	17.0	1.2	0.9	0.7	0.6	2.5	7.7	-	3.2	-	9.5	6.1	1.6	4.1	6.2	3.2	3.8	-	126.0	
Recupero del calore residuo	4.6	-	-	-	-	-	41.4	4.9	-	10.7	-	6.7	-	-	-	84.7	-	-	-	3.5	-	-	-	43.1	-	-	-	214.8	
Interventi speciali	-	-	-	45.6	-	-	-	-	7.9	2.8	-	-	5.4	-	-	0.8	-	-	-	7.4	-	-	116.7	-	-	-	-	187.5	
<b>Totale</b>	<b>58.1</b>	<b>2.7</b>	<b>4.5</b>	<b>232.7</b>	<b>39.7</b>	<b>13.6</b>	<b>81.0</b>	<b>35.3</b>	<b>12.7</b>	<b>59.6</b>	<b>9.9</b>	<b>59.1</b>	<b>11.3</b>	<b>1.5</b>	<b>9.0</b>	<b>172.7</b>	<b>-</b>	<b>21.0</b>	<b>0.4</b>	<b>93.0</b>	<b>42.3</b>	<b>5.6</b>	<b>205.0</b>	<b>59.3</b>	<b>4.2</b>	<b>112.2</b>	<b>1'346.2</b>		
<b>COEFFICIENTI DI EFFETTO SULLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> (in kg CO<sub>2</sub> /CHF)</b>																													
Nuova costruzione Mineergie	13.8	11.8	18.4	-	-	-	-	-	13.0	-	16.3	9.5	-	-	18.4	-	-	-	-	16.3	3.5	16.3	-	5.5	-	-	-	-	9.1
Nuova costruzione Mineergie-P	9.3	13.1	-	5.1	4.4	9.6	9.7	8.0	-	12.6	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	3.3	-	8.1	-	-	-	-	-	7.5
Risanamento Mineergie	6.9	-	-	8.3	6.8	-	-	8.2	-	-	9.5	22.4	15.0	-	-	-	-	16.8	-	8.9	2.8	-	12.4	13.7	-	-	-	-	8.5
Risanamento Mineergie-P	6.0	-	-	5.2	-	-	-	-	-	-	-	19.9	-	-	-	-	-	-	-	4.8	2.3	-	7.2	-	-	-	-	7.3	
Risanamento CECE B/C	9.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.4	9.4	-	-	-	-	-	-	10.0	
Risanamento CECE A/C	9.2	-	-	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.8	14.7	-	-	-	-	-	-	5.3	
Impianto in nuova costruzione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sistema di aerazione	-	-	-	-	3.6	-	-	0.2	-	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	-	-	-	-	-	-	-	2.1	
Sistemi di riscaldamento a legname spezzato	4.13	2.76	4.13	9.3	17.2	-	-	-	14.8	33.5	29.6	-	-	-	11.8	-	-	49.7	-	10.2	-	20.4	29.3	-	-	-	-	-	19.3
Sistema aut. di riscaldamento a legna < 70 kW	26.6	4.76	29.2	21.5	26.9	9.3	40.9	-	-	16.5	18.3	25.3	36.9	-	-	-	-	19.0	-	33.2	-	-	17.7	-	-	-	-	-	23.3
Sistema aut. di riscaldamento a legna > 70 kW con IS DG	41.9	-	-	56.4	74.0	-	36.7	-	-	43.1	-	93.0	-	-	-	166.7	-	56.7	-	35.6	25.8	-	83.1	52.4	-	-	-	-	67.2
Sistema aut. di riscaldamento a legna > 70 kW senza IS DG	58.5	-	38.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57.2	43.4	-	-	-	-	50.7
Reti di tele riscaldamento a legna	51.2	19.2	-	70.9	36.6	-	-	160.0	23.6	39.8	21.4	-	-	-	100.5	18.5	-	-	-	14.6	25.5	13.7	44.5	-	-	-	-	-	38.0
Collettori solari	8.5	6.1	13.8	8.0	8.4	4.8	10.2	19.1	4.2	8.1	8.2	4.8	9.4	4.9	5.7	5.9	-	5.0	-	4.4	6.1	3.5	7.3	7.1	6.1	9.8	-	7.3	
Pompe di calore	40.5	-	15.1	6.9	18.9	15.8	13.1	14.5	14.6	11.9	11.0	7.4	38.9	9.1	26.4	14.8	-	18.3	-	11.1	16.4	14.3	6.4	6.4	6.5	10.9	-	12.3	
Recupero del calore residuo	-	-	-	-	-	-	-	12.70	-	30.0	-	21.6	-	-	-	53.3	-	-	-	38.5	-	-	-	30.7	-	-	-	40.4	
Interventi speciali	-	-	-	5.3	-	-	-	-	30.9	-	-	-	37.2	-	-	-	-	-	-	25.1	-	-	185.2	-	-	-	-	18.6	
<b>Media</b>	<b>24.0</b>	<b>19.3</b>	<b>22.7</b>	<b>14.0</b>	<b>11.6</b>	<b>7.0</b>	<b>26.4</b>	<b>15.0</b>	<b>27.6</b>	<b>16.5</b>	<b>13.8</b>	<b>34.9</b>	<b>28.8</b>	<b>12.7</b>	<b>26.7</b>	<b>49.5</b>	<b>-</b>	<b>20.4</b>	<b>14.6</b>	<b>18.5</b>	<b>7.0</b>	<b>15.1</b>	<b>49.6</b>	<b>18.9</b>	<b>6.4</b>	<b>16.4</b>	<b>19.7</b>		