



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Il Consiglio federale

Marzo 2016

Efficacia degli aiuti finanziari per la riduzione delle emissioni di CO₂ degli edifici conformemente all'articolo 34 della legge sul CO₂

Rapporto del Consiglio federale all'attenzione dell'Assemblea federale

Riassunto

L'incentivazione finanziaria nel settore degli edifici riveste un'importanza strategica notevole nel mix di strumenti della politica energetica e climatica. In passato non venivano concessi incentivi per il risanamento energetico in particolare delle abitazioni in locazione, pertanto, nel 2002, l'ex consigliere nazionale Rolf Hegetschweiler ha presentato un'iniziativa parlamentare in tal senso, gettando così le basi del Programma Edifici.

Il Programma Edifici è stato avviato nel 2010 e conformemente all'attuale legge federale del 23 dicembre 2011 sulla riduzione delle emissioni di CO₂ (legge sul CO₂; RS 641.71) scadrà nel 2019. È finanziato dalla destinazione parzialmente vincolata della tassa sul CO₂ applicata ai combustibili e si compone di due parti. La **parte A** promuove il risanamento dell'involucro degli edifici secondo standard armonizzati a livello nazionale. A tal fine la Confederazione e la Conferenza dei direttori cantonali dell'energia (CDE) hanno concluso un accordo programmatico che prevede un obiettivo di efficacia quantitativo. Nel quadro della **parte B**, la Confederazione sostiene mediante contributi globali i diversi programmi cantonali di incentivazione delle energie rinnovabili, del recupero del calore residuo e della tecnica degli edifici. Almeno la metà dei contributi impiegati deve essere stanziata dai Cantoni nell'ambito del proprio budget. Nel quadro del Programma Edifici, la Confederazione e i Cantoni si sono posti l'obiettivo di ridurre le emissioni annue di CO₂ degli edifici di 1,5-2,2 milioni di tonnellate entro il 2020. Nel 2015 il Consiglio federale deve presentare all'Assemblea federale un rapporto sull'efficacia degli aiuti finanziari (art. 34 cpv. 4 legge sul CO₂).

Effetti diretti del Programma Edifici: tra il 2010 e il 2014 è stato versato circa un miliardo di franchi di contributi (parte A: 616 mio. CHF; parte B: 390 mio. CHF). I contributi erogati possono variare a seconda dei Cantoni. Conformemente alla stima del modello d'incentivazione armonizzato del 2009, l'efficacia annua computabile entro il 2020 degli interventi sovvenzionati tra il 2010 e il 2014 è pari a 0,6 milioni di tonnellate di CO₂ (effetti diretti). L'efficacia complessiva raggiunta risulta pertanto inferiore all'efficacia media attesa, che per i primi cinque anni del Programma prevedeva una riduzione delle emissioni di CO₂ pari a circa la metà del valore prefissato di 1,5-2,2 milioni di tonnellate. L'efficienza d'incentivazione (costi contributivi per ogni tonnellata di CO₂ ridotta) calcolata in media sull'arco dei primi cinque anni per l'intero Programma corrisponde a 65 franchi e si è rivelata superiore alle aspettative. I costi di prevenzione (costi complessivi per ogni tonnellata di CO₂ ridotta) calcolati in media per lo stesso periodo si attestano a 152 franchi.

Per quanto concerne l'efficacia assoluta, la parte A ha superato leggermente le aspettative. In questo contesto è stato possibile sfruttare il grande potenziale delle superfici dell'involucro degli edifici non ancora risanate dal punto di vista energetico. Nella parte B, invece, per diversi motivi l'efficacia attesa è stata raggiunta solo nella misura del 50 per cento. Il fabbisogno è stato coperto in parte grazie a misure di promozione a lungo termine (p. es. realizzazione di reti di teleriscaldamento a legna). È inoltre stato percepito il fatto che singole misure di promozione sono state sostituite da provvedimenti stabiliti per legge. L'adozione di programmi di risparmio da parte di Cantoni hanno causato una stagnazione se non un calo dei fondi previsti per l'incentivazione. Altri fattori considerati in questo contesto sono l'onere di lavoro elevato nel settore edile e la concorrenza di altri strumenti di incentivazione.

Effetti indiretti del Programma Edifici (effetti secondari): da un calcolo su modelli risulta che l'effetto netto del Programma Edifici sull'occupazione ammonta tra il 2010 e il 2014 complessivamente a 14 000 anni-persona. La creazione di valore in Svizzera nel periodo menzionato si è attestata a circa 3450 milioni di franchi, pari all'80 per cento degli investimenti supplementari generati dal Programma Edifici.

Promuovendo la sostituzione del vetro doppio con quello triplo, l'incentivazione nel settore delle finestre ha contribuito a una modifica permanente del mercato. I requisiti definiti nel Programma Edifici per lo spessore dell'isolamento hanno inoltre influenzato la scelta del prodotto.

Da uno studio risulta che nella maggior parte dei casi il risanamento degli edifici aumenta i costi per i locatari, poiché la quota dell'aumento di pigione dovuta al risanamento è spesso superiore alla riduzione delle spese accessorie. Inoltre i risanamenti completi possono portare a una rescissione del rapporto di locazione. Le cause principali di disdetta non sono tuttavia i risanamenti energetici, bensì altri interventi quali la modernizzazione della cucina e del bagno o una nuova disposizione dei locali, che contribuiscono anch'esse ad aumentare la pigione.

Nella sua valutazione, il Controllo federale delle finanze (CDF) è giunto alla conclusione che il risparmio energetico calcolato nella stima del modello d'incentivazione armonizzato (HFM) del 2009 sia tendenzialmente sopravvalutato. Da un'indagine condotta a più riprese è risultato che l'effetto di trascinamento, vale a dire la quota di clienti del Programma Edifici che, nonostante l'incentivazione accordata, non ha realizzato alcun risanamento su scala più ampia e migliore dal punto di vista energetico, è aumentato dal valore iniziale (21 %) prima al 30 per cento e poi, nel 2014, al 37 per cento. Un'analisi commissionata nel quadro del presente rapporto illustra che da un lato è possibile fornire una buona stima delle riduzioni delle emissioni di CO₂ conseguite grazie agli interventi sovvenzionati. Dall'altro lato è dimostrato che se gli aspetti socioeconomici (in particolare gli effetti di trascinamento) sono considerati in modo coerente, l'effetto sul CO₂ computabile al Programma Edifici risulta essere inferiore del 40 per cento circa. Per questo motivo, il modello di calcolo alternativo stima a 110 anziché a 65 franchi per tonnellata di CO₂ i costi contributivi medi per i primi cinque anni del Programma. L'effetto computabile allo strumento di incentivazione deve pertanto essere regolato. Nel contesto generale della politica climatica ed energetica si valuta in maniera positiva il fatto che negli ultimi anni il settore degli edifici abbia fatto registrare un suo rapido sviluppo autonomo. Gli interventi di promozione del clima sono pertanto attuati in misura significativa anche in mancanza di un'incentivazione finanziaria, il che si riflette fra l'altro sui crescenti effetti di trascinamento del Programma Edifici. Oltre al Programma Edifici, a questo cambiamento hanno contribuito anche la tassa sul CO₂ applicata ai combustibili fossili, disposizioni cantonali in materia energetica, nuove norme, il progresso tecnologico, la formazione di specialisti, una sensibilizzazione generale dei proprietari di edifici in ambito ambientale ecc. Oggi la chiave per la futura valorizzazione energetica del parco immobiliare svizzero consiste proprio nella varietà e nella grande concentrazione dei diversi strumenti. In concertazione con tutti gli strumenti, secondo i calcoli del modello d'incentivazione armonizzato del 2009 oltre un sesto della riduzione delle emissioni registrata tra il 2010 e il 2014 nel settore degli edifici è attribuibile al Programma Edifici.

Le conoscenze sullo sviluppo autonomo sempre più marcato in corso nel settore degli edifici legittima il ritiro a medio termine degli interventi di promozione. Inoltre conferma la loro sostituzione, prevista dal Consiglio federale, con un sistema di incentivazione e con l'ulteriore sviluppo di disposizioni tecniche. Il messaggio del Consiglio federale del 28 ottobre 2015 concernente il sistema di incentivazione nel settore del clima e dell'energia stabilisce che il Programma Edifici dovrà essere abbandonato gradualmente dopo l'entrata in vigore della tassa climatica, per scadere a titolo definitivo dopo cinque anni.

Le conoscenze e le esperienze maturate nei primi cinque anni del Programma Edifici saranno sfruttate per ottimizzare ulteriormente lo strumento per il periodo rimanente. Le raccomandazioni del CDF a livello organizzativo sono state accolte in larga misura e in parte già messe in atto. Il modello d'incentivazione armonizzato dei Cantoni è attualmente in fase di revisione. Il contenimento dell'effetto di trascinamento trova particolare riscontro nell'ambito dell'impostazione dello strumento di incentivazione. In questo contesto il modello di stima sarà riconsiderato; le considerazioni di base saranno adattate allo stato attuale delle conoscenze.

Il Programma Edifici proposto nel quadro della Strategia energetica 2050 è impostato in modo da poter impiegare i contributi in modo efficace, orientato alla domanda e specifico per i singoli Cantoni. Ciò è possibile in particolare grazie all'assegnazione dei contributi globali ai Cantoni in base all'efficacia nonché all'integrazione di entrambe le parti del Programma. I contributi non impiegati derivanti dalla destinazione parzialmente vincolata possono essere ridistribuiti alla popolazione. L'involucro e la tecnica degli edifici devono inoltre essere considerati più come un sistema, il che comporta fra l'altro l'integrazione nel Programma Edifici di nuovi elementi da sovvenzionare.

Indice

| | | |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. | Introduzione | 1 |
| 1.1 | Situazione generale | 1 |
| 1.2 | Oggetto del rapporto e definizione dei termini | 1 |
| 1.3 | Panoramica dei contenuti | 2 |
| 2. | Il Programma Edifici | 2 |
| 2.1 | Obiettivi | 2 |
| 2.2 | Finanziamento | 3 |
| 2.3 | Contributi utilizzati | 3 |
| 2.4 | Costi di esecuzione | 5 |
| 3. | Effetti diretti | 6 |
| 3.1 | Modello di stima | 6 |
| 3.2 | Stima dell'effetto sul CO ₂ e del risparmio energetico | 6 |
| 3.3 | Raggiungimento dell'obiettivo intermedio | 8 |
| 4. | Effetti indiretti | 10 |
| 4.1 | Effetti sulla creazione di valore e sull'occupazione in Svizzera | 10 |
| 4.2 | Effetti sul mercato delle ristrutturazioni | 11 |
| 4.3 | Effetti sul mercato dei locatari | 11 |
| 5. | Classificazione nella politica climatica ed energetica | 12 |
| 5.1 | Efficacia del modello di stima rielaborato | 12 |
| 5.2 | Confronto con l'evoluzione effettiva delle emissioni di CO ₂ generate dagli edifici | 13 |
| 6. | Conclusioni | 14 |
| 7. | Bibliografia | 15 |

1. Introduzione

1.1 Situazione generale

L'incentivazione finanziaria nel settore degli edifici riveste un'importanza strategica notevole nel mix di strumenti della politica energetica e climatica. Per gli edifici già esistenti costituisce lo strumento chiave, poiché finora motivi politici non hanno consentito di attuare altri interventi teoricamente più efficaci. In passato non esistevano incentivi per il risanamento energetico in particolare delle abitazioni in locazione. Per questo motivo, il 13 dicembre 2002 l'ex consigliere nazionale Rolf Hegetschweiler ha presentato l'iniziativa parlamentare 02.473 volta ad adottare misure di efficienza energetica negli edifici già esistenti in modo tale da ridurre le emissioni di CO₂. Circa otto anni dopo, il 12 giugno 2009, il Parlamento ha deciso di destinare una parte dei proventi della tassa sul CO₂ al finanziamento di misure di riduzione delle emissioni di CO₂ negli edifici (destinazione parzialmente vincolata; art. 34 legge sul CO₂), gettando così le basi del Programma Edifici.

Il Programma Edifici, che è stato avviato nel 2010 e scadrà nel 2019, si compone di due parti. Almeno due terzi dei proventi della tassa sul CO₂ derivanti dalla destinazione parzialmente vincolata confluiscono nella **parte A**. Ciò consente di promuovere un risanamento dell'involucro degli edifici che rispetti il clima secondo standard armonizzati a livello nazionale. Dell'attuazione di questa parte è responsabile la CDE in qualità di rappresentante dei Cantoni. La base è costituita da un accordo programmatico concluso con la Confederazione. Questa parte ha sostituito il Programma Edifici della Fondazione Centesimo per il Clima¹. Al massimo un terzo dei mezzi finanziari vincolati allo scopo può essere impiegato per l'assegnazione di contributi globali ai Cantoni a favore di programmi cantonali di incentivazione delle energie rinnovabili, del recupero del calore residuo e della tecnica degli edifici (**parte B**). I Cantoni sono tenuti a completare il finanziamento stanziando nell'ambito del proprio bilancio una somma almeno equivalente.

Il Consiglio federale ha ricevuto l'incarico di elaborare nel 2015 un rapporto all'attenzione dell'Assemblea federale sull'efficacia degli aiuti finanziari (art. 34 cpv. 4 legge sul CO₂). Il presente rapporto adempie incarico.

1.2 Oggetto del rapporto e definizione dei termini

Il presente rapporto è incentrato sull'efficacia degli aiuti finanziari del Programma Edifici, vale a dire su questioni relative ai contributi impiegati e agli effetti raggiunti e attesi (obiettivi intermedi)². In questo contesto occorre considerare che i programmi di incentivazione possono provocare effetti diretti e indiretti (effetti secondari). Gli incentivi finanziari hanno degli effetti diretti per esempio quando i proprietari di edifici realizzano, grazie al Programma Edifici, risanamenti più ampi e migliori dal punto di vista energetico, riducendo così le emissioni di CO₂ e risparmiando energia. Occorre tuttavia fare una distinzione tra gli «efficacia tecnica», il risparmio fisico di CO₂ (p. es. dovuto all'isolamento di un m² di facciata) e l'«efficacia di incentivazione computabile». Quest'ultima corrisponde all'efficacia tecnica meno l'efficacia che sarebbe stata raggiunta anche senza un'incentivazione. A tal fine occorre considerare aspetti socioeconomici (p. es. lo sviluppo autonomo del settore, vale a dire la disponibilità dei proprietari di edifici a risanare anche senza incentivazioni), lo sviluppo autonomo nel corso dell'intero ciclo di vita degli interventi ecc. Quando nel rapporto si menziona l'effetto sul CO₂ del Programma, si intende l'efficacia di incentivazione computabile. Il Programma Edifici, per esempio, influenza indirettamente la creazione di valore e l'occupazione in Svizzera, modifica lo stato della tecnica o il mercato e, di conseguenza, potenzia l'efficacia. Il presente rapporto considera gli effetti diretti e indiretti.

¹ La legge sul CO₂ entrata in vigore nel 2000 prevedeva l'adozione di provvedimenti da parte dell'economia privata quale alternativa all'introduzione di una tassa sul CO₂ applicata ai carburanti. Per quanto concerne l'importazione di carburanti fossili, la Fondazione Centesimo per il Clima ha applicato un rincaro di 1,5 centesimi al litro. I proventi hanno consentito fra l'altro di finanziare un programma di riduzione delle emissioni di CO₂ negli edifici (2006-2009).

² Indicazioni corrispondenti sono consultabili anche nei rapporti annuali del Programma Edifici, pubblicati al link www.dasgebäudeprogramm.ch.

La valutazione dell'effetto sul CO₂ computabile del Programma Edifici appurato dal 2010 al 2014 si basa sulla stima del modello d'incentivazione armonizzato del 2009. Detta stima è stata valutata nel 2014 dal CDF, il quale ha osservato che tende a sopravvalutare gli effetti energetici e, in parte, a sottovalutare e a sopravvalutare le emissioni di CO₂³. Per la valutazione dell'efficacia, pertanto, nel presente rapporto è considerato anche un modello di stima alternativo che tiene conto nel modo più ampio possibile delle raccomandazioni del CDF (cfr. cap. 5.1).

Il presente rapporto non comprende né una spiegazione degli aspetti organizzativi del Programma Edifici né le raccomandazioni della CDF formulate in questo contesto⁴. Le raccomandazioni la cui applicazione richiede delle modifiche a livello giuridico sono state verificate nel quadro del messaggio del 4 settembre 2013 concernente il primo pacchetto di misure della Strategia energetica 2050 e, qualora opportuno, sono state inoltrate al Parlamento per proposte di modifica. Le raccomandazioni che non richiedevano modifiche a livello giuridico sono già state applicate. In questo contesto, per esempio, le attività operative che nel quadro del Programma Edifici erano ripartite tra l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) e l'Ufficio federale dell'energia (UFE), dal 2014 sono concentrate nell'UFE.

1.3 Panoramica dei contenuti

Il capitolo che segue comprende una panoramica dei punti cardine del Programma Edifici rilevanti per il presente rapporto (p. es. obiettivi, finanziamento, contributi e costi di esecuzione). Le spiegazioni si basano sul rapporto intermedio sul Programma Edifici per il periodo 2010-2014, elaborato dalla CDE nel 2015⁵. Il capitolo 3 illustra gli effetti diretti del Programma Edifici già riportati nel rapporto intermedio menzionato, mentre il capitolo 4 è incentrato sugli effetti indiretti. Le spiegazioni si basano su uno studio di TEP Energy, INFRAS e Amstein+Walthert⁶. Nel capitolo 5, l'efficacia del Programma Edifici è integrata nella politica energetica e climatica attuale con considerazione delle conoscenze acquisite e in base a un'analisi di INFRAS⁷. Il rapporto si conclude con una breve valutazione dell'efficacia del Programma Edifici e delle relative ripercussioni (cfr. cap. 6).

2. Il Programma Edifici

2.1 Obiettivi

Lo scopo primario del Programma Edifici è la riduzione delle emissioni di CO₂ nel settore degli edifici. L'obiettivo concordato è di ridurre entro il 2020 di 2,2 milioni di tonnellate rispetto al 2010 le emissioni di CO₂ annue utilizzando gli aiuti finanziari della Confederazione e gli stanziamenti supplementari dei Cantoni per i provvedimenti secondo l'articolo 34 dell'ordinanza sul CO₂. In questo contesto si presuppone una riduzione di 0,7 milioni di tonnellate di CO₂ per la parte A e di 1,5 milioni per la parte B. Questi calcoli dell'efficacia si basano sulla stima del modello d'incentivazione armonizzato del 2009 e sulla destinazione parzialmente vincolata massima di 200 milioni di franchi. Dal 2013, tuttavia, detto importo è aumentato a 300 milioni di franchi, il che presuppone una riduzione annua di 2,9 milioni di tonnellate di CO₂. A seguito di considerazioni più precise, Confederazione e Cantoni sono giunti alla conclusione che l'efficacia attribuita al Programma Edifici sia stata sopravvalutata. Nel preambolo dell'accordo programmatico è pertanto stata definita una fascia di oscillazione compresa tra 1,5 e 2,2 milioni di tonnellate di CO₂. Per l'intero ciclo di vita degli interventi sarà dunque possibile ridurre le emissioni di CO₂ di 35-52 milioni di tonnellate. In questo contesto il Programma Edifici mira a fornire un contributo fondamentale al fine di centrare l'obiettivo di riduzione definito nella legge sul CO₂, che mira a ridurre, entro il 2020, le emissioni di gas serra del 20 per cento rispetto al 1990.

³ CDF 2014

⁴ CDF 2013

⁵ CDE 2015

⁶ TEP et al. 2015

⁷ INFRAS 2015

2.2 Finanziamento

Il Programma Edifici è finanziato dalla destinazione parzialmente vincolata della tassa sul CO₂ applicata ai combustibili fossili e da contributi cantonali. Almeno due terzi della destinazione parzialmente vincolata sono impiegati per l'attuazione di interventi nel quadro della parte A. Anche i costi di esecuzione della parte A sono finanziati con la destinazione parzialmente vincolata. Per la parte B, a sostegno di programmi cantonali è disponibile al massimo un terzo dei mezzi vincolati. I contributi globali sono ripartiti soltanto se i Cantoni corrispondenti dispongono di un programma di incentivazione proprio per interventi nell'ambito delle energie rinnovabili, del recupero del calore residuo e della tecnica degli edifici. I Cantoni in questione devono inoltre mettere a disposizione un credito corrispondente a livello cantonale. La Confederazione accorda contributi globali per un importo massimo corrispondente ai mezzi finanziari messi a disposizione dai Cantoni. I costi di esecuzione della parte B sono finanziati dai Cantoni.

I proventi della tassa sul CO₂ variano di anno in anno. Finora la destinazione parzialmente vincolata massima di 200 o 300 milioni di franchi, in vigore dal 2013, non è ancora stata raggiunta a causa di oscillazioni nella vendita dei combustibili e, in particolare, di temperature invernali variabili. Tra il 2010 e il 2014 sono confluiti nella parte A 691 milioni di franchi derivanti dai proventi della tassa sul CO₂. Per la parte B non è possibile quantificare i contributi complessivi disponibili, poiché è difficile ridurre il budget cantonale a seconda dei contributi autorizzati e di quelli non autorizzati in relazione a un contributo globale.

2.3 Contributi utilizzati

I contributi totali erogati non corrispondono alla disponibilità complessiva di aiuti finanziari menzionata nel capitolo precedente. Oltre ai costi di esecuzione della parte A, possono risultare anche differenze dovute al budget non sfruttato nonché al ritardo registrato tra l'approvazione e il versamento dei contributi. Tra il 2010 e il 2014 è stato versato circa un miliardo di franchi in contributi (parte A: 616 mio. CHF; parte B: 390 mio. CHF). L'evoluzione dei contributi totali erogati per la parte A è variabile per diversi motivi: da un lato il numero ridotto di risanamenti conclusi nell'anno di lancio 2010 ha implicato l'impiego di contributi minimi, dall'altro nel biennio 2011-2012 i tassi di sovvenzione sono scesi. A causa del termine previsto per i risanamenti (max. due anni), questa modifica ha avuto un impatto ritardato sui versamenti. In conclusione, nel 2014 sono stati documentati anche i versamenti per i progetti di risanamento conclusi nel 2013, effettuati in ritardo per problemi di liquidità. La parte B si è invece sviluppata in modo stabile, ciò nonostante nella maggior parte degli anni di incentivazione la quota massima di un terzo prevista non ha potuto essere sfruttata al massimo. I contributi non utilizzati sono stati accreditati alla parte A.

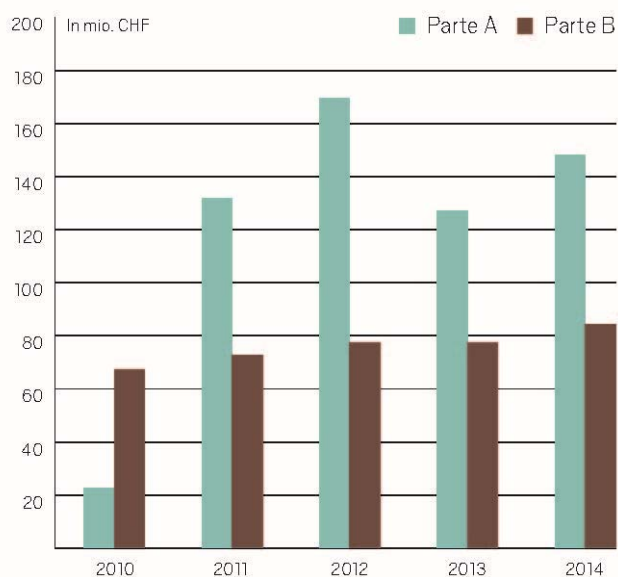


Grafico 1: Evoluzione dei contributi versati dal 2010 al 2014 (CDE 2015)

I contributi versati variano a seconda del Cantone (parte A). Il Cantone dei Grigioni ha ottenuto più contributi pro capite (128 CHF), mentre il Cantone di Ginevra ha ricevuto meno contributi pro capite (42 CHF).

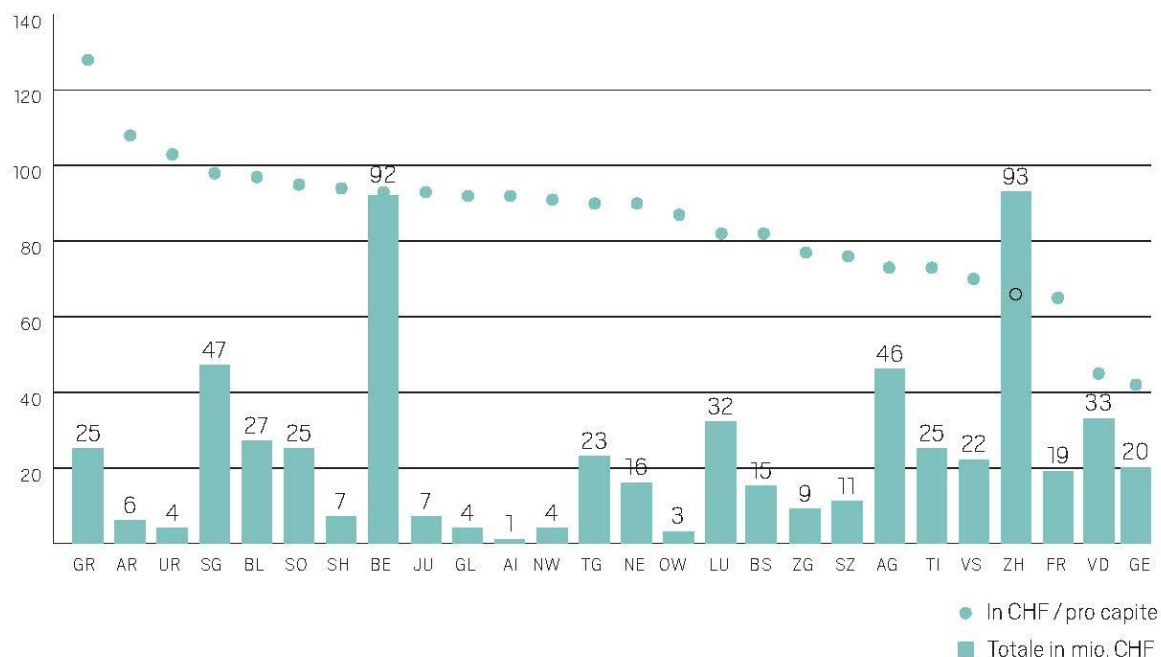


Grafico 2: Contributi erogati ai singoli Cantoni dal 2010 al 2014 nella parte A (CDE 2015)

Anche nella parte B si registrano differenze a livello cantonale, riconducibili soprattutto alla diversa impostazione dei programmi cantonali, al budget dei singoli Cantoni e alla domanda di mercato. I primi nella classifica dei contributi erogati pro capite nella parte B sono i Cantoni di Turgovia (150 CHF) e Sciaffusa (123 CHF). Il fanalino di coda è invece il Cantone di Neuchâtel (17 CHF pro capite).

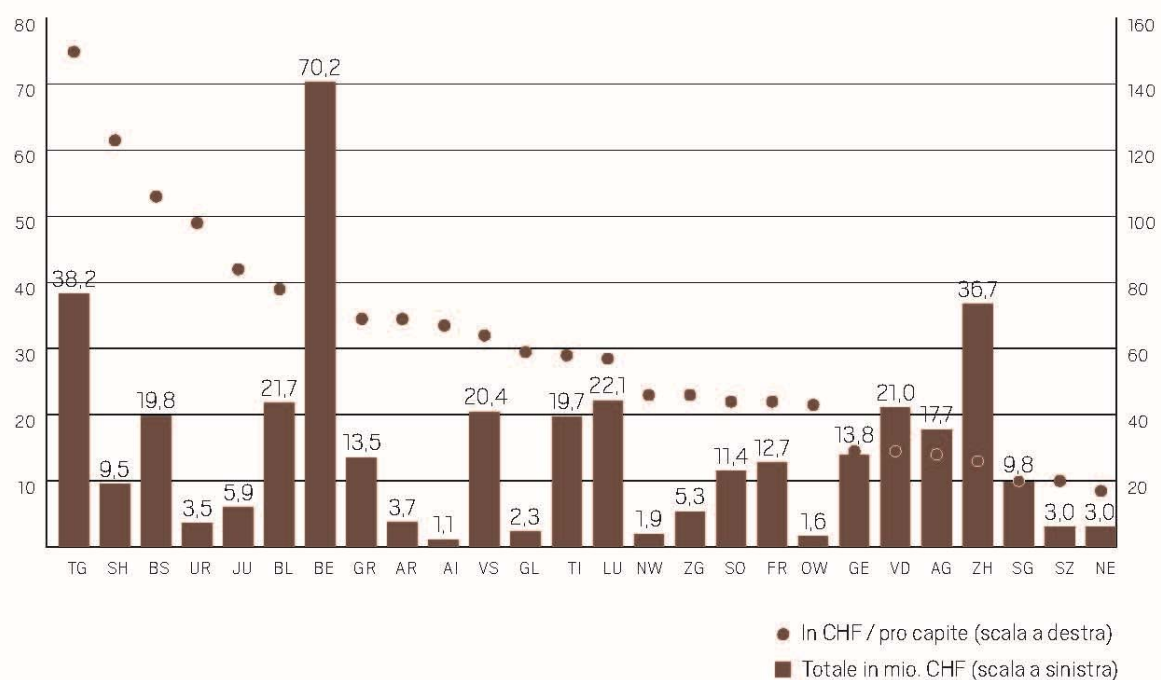


Grafico 3: Contributi erogati ai singoli Cantoni dal 2010 al 2014 nella parte B (CDE 2015)

Nel quadro del confronto tra i singoli Cantoni è bene specificare che essi dispongono anche di strumenti politici individuali che contribuiscono a ridurre le emissioni. Detti strumenti non sono tuttavia

oggetto del presente rapporto⁸. Il confronto si limita infatti all'attività di incentivazione dei Cantoni nel quadro del Programma Edifici.

2.4 Costi di esecuzione

Per quanto concerne i costi di esecuzione della parte A, i Cantoni devono rispettare diverse disposizioni stabilite dall'accordo programmatico:

- l'ordinanza sul CO₂ stabilisce che il limite dei costi di esecuzione previsto sull'arco di 10 anni ammonta al 6,5 per cento degli aiuti finanziari. L'accordo programmatico attuale garantisce un'incentivazione sull'arco di sette anni. Affinché le spese di costruzione possano essere ammortizzate a breve termine, secondo l'accordo programmatico attuale, la quota massima dei costi di esecuzione è pari a 7,2 per cento;
- l'accordo programmatico prevede inoltre dei tetti assoluti per la comunicazione, i costi del Programma Edifici e altri costi di gestione;
- l'accordo programmatico definisce anche l'importo forfettario per l'elaborazione di una richiesta. Inizialmente ammontava a 550 franchi a richiesta, ma nel 2013 è stato ridotto a 450 franchi⁹.

I costi di esecuzione sono controllati in modo costante attraverso un monitoraggio mensile. Inizialmente i costi sono risultati superiori alle aspettative. Questo perché nei primi 15 mesi sono state presentate molte richieste di piccola entità che hanno comportato il versamento di contributi ridotti. I costi del lavoro amministrativo scaturito sono pertanto risultati alquanto elevati. L'aumento dei contributi totali minimi a 3000 franchi nell'aprile 2011 e la riduzione degli importi forfettari previsti per l'elaborazione delle richieste hanno consentito di rallentare questa evoluzione.

Tuttavia, si è riusciti a rispettare sin dal principio sia gli importi forfettari per l'elaborazione delle richieste sia i limiti concordati nel quadro dell'accordo programmatico. I costi di esecuzione, al contrario, inizialmente hanno superato il valore prefissato a lungo termine. Ciò è dovuto da un lato ai motivi sopra menzionati e dall'altro al fatto che quando il tetto dei costi è stato fissato al 6,5 per cento nell'ordinanza sul CO₂ non si è tenuto conto di tutti i costi. Non sono infatti state considerate tutte le richieste rifiutate o ritirate che non implicano il versamento di contributi ma che producono comunque costi di elaborazione. I costi di esecuzione hanno potuto essere ridotti mediante diversi interventi (riduzione degli importi forfettari per l'elaborazione delle richieste, semplificazione di processi, aumento costante dell'efficacia nell'ambito della comunicazione ecc.). Le direttive della Confederazione sono ora rispettate.

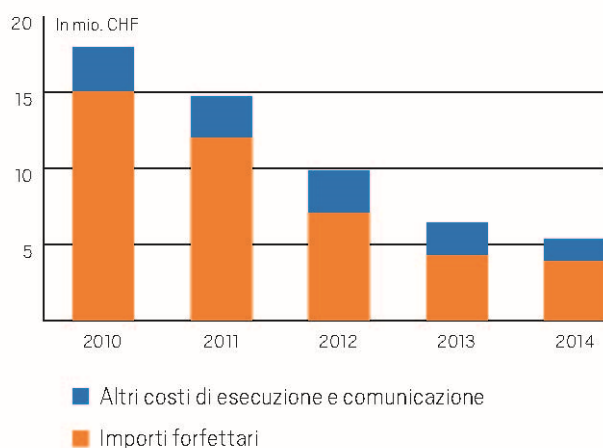


Grafico 4: Evoluzione dei costi di esecuzione dal 2010 al 2014 nella parte A (CDE 2015)

⁸ Oltre all'incentivazione, sono soprattutto i provvedimenti in materia energetica stabiliti dalla legge a costituire gli elementi importanti della politica energetica dei Cantoni. Il rapporto «Stand der Energiepolitik in den Kantonen» pubblicato annualmente dall'UFE fornisce una panoramica degli obiettivi e delle disposizioni legali dei Cantoni in materia energetica.

⁹ Tra il 2010 e il 2014, nel quadro della parte A sono state presentate 64 180 richieste, 10 248 delle quali a fine 2014 erano ancora in fase di elaborazione.

3. Effetti diretti

3.1 Modello di stima

L'efficacia di incentivazione computabile del Programma Edifici è definita mediante una stima del modello d'incentivazione armonizzato del 2009. Quest'ultimo considera in primo luogo gli aspetti tecnici degli interventi e fornisce una stima del risparmio di energia e di CO₂ per intervento di incentivazione e per Cantone. Il risparmio di CO₂ calcolato è confrontato con i contributi impiegati (costi). Su questa base è calcolata l'efficienza d'incentivazione, che equivale ai costi contributivi per ogni tonnellata di CO₂ risparmiata e nella parte A è definita quale obiettivo dell'accordo programmatico. Nella parte B, invece, l'efficienza d'incentivazione relativa del Cantone costituisce un elemento che consente di determinare l'entità del contributo globale cantonale; è definita in base al rapporto tra l'efficienza d'incentivazione di un singolo Cantone e l'efficienza media di tutti i Cantoni¹⁰.

Il modello di stima considera solo in parte fattori socioeconomici quali, ad esempio, gli effetti di trasciamento. Per questo motivo, il modello non è in grado di rappresentare in modo completo l'efficacia effettivamente computabile allo strumento di incentivazione. Dopo un'attenta valutazione, il CDF è giunto alla conclusione che il modello sopravvaluta l'efficacia energetica computabile. La conversione dell'efficacia energetica in emissioni di CO₂ risparmiate indica invece sia una sopravvalutazione sia una sottovalutazione¹¹. Il modello di stima è stato nel frattempo rielaborato, nonostante in passato si sia rivelato una buona base per il confronto tra diversi interventi, per il controllo del Programma Edifici e per una ripartizione efficace dei contributi. La rielaborazione ha integrato anche le raccomandazioni del CDF (cfr. anche cap. 5.1).

3.2 Stima dell'effetto sul CO₂ e del risparmio energetico

L'effetto calcolato per ogni intervento considera gli effetti specifici annui del risparmio energetico (kWh) per unità quantitativa. Detti effetti sono convertiti nella quantità corrispondente di CO₂ risparmiata. Al fine di illustrare gli effetti del risparmio sull'intero ciclo di vita dell'intervento in questione, l'effetto annuo di riduzione delle emissioni di CO₂ (distanza verticale) è moltiplicato per il ciclo di vita corrispondente dell'intervento (distanza orizzontale). Ciò comprende anche gli effetti generati dopo il 2020. L'effetto annuo al 2020 corrisponde agli effetti accumulati annualmente nel 2020.

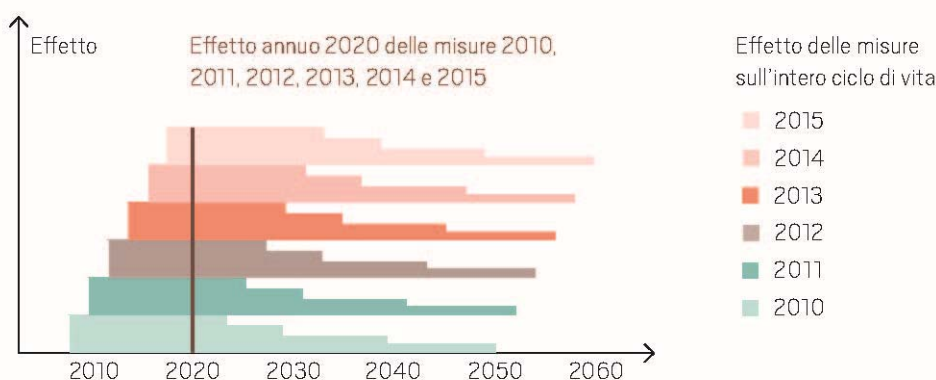


Grafico 5: Rappresentazione schematica degli effetti del Programma Edifici (CDE 2015)

Secondo la stima del modello d'incentivazione armonizzato del 2009, sull'arco dell'intero ciclo di vita degli interventi sovvenzionati tra il 2010 e il 2014 possono essere risparmiati circa 15,5 milioni di tonnellate di CO₂, di cui quasi 8 milioni sono attribuibili alla parte A e 7,5 milioni alla parte B (cfr. grafico 6: Effetto sul ciclo di vita degli interventi). L'effetto annuo conseguito grazie agli interventi attuati finora

¹⁰ Un primo modello d'incentivazione armonizzato è stato sviluppato nel biennio 2002-2003 dalla Conferenza dei servizi cantonali in materia energetica (EnFK) in collaborazione con l'UFE. Detto modello è servito quale base per l'assegnazione dei contributi globali ai Cantoni da parte della Confederazione e da allora è stato rielaborato a più riprese. Con l'entrata in vigore della revisione della legge sul CO₂ nel 2010, la base di misurazione per i contributi globali non era più l'energia bensì il CO₂.

¹¹ CDF 2014

e computabile entro il 2020 per le parti A e B ammonta complessivamente a 0,6 milioni di tonnellate di CO₂ (cfr. grafico 6: Effetto annuo).

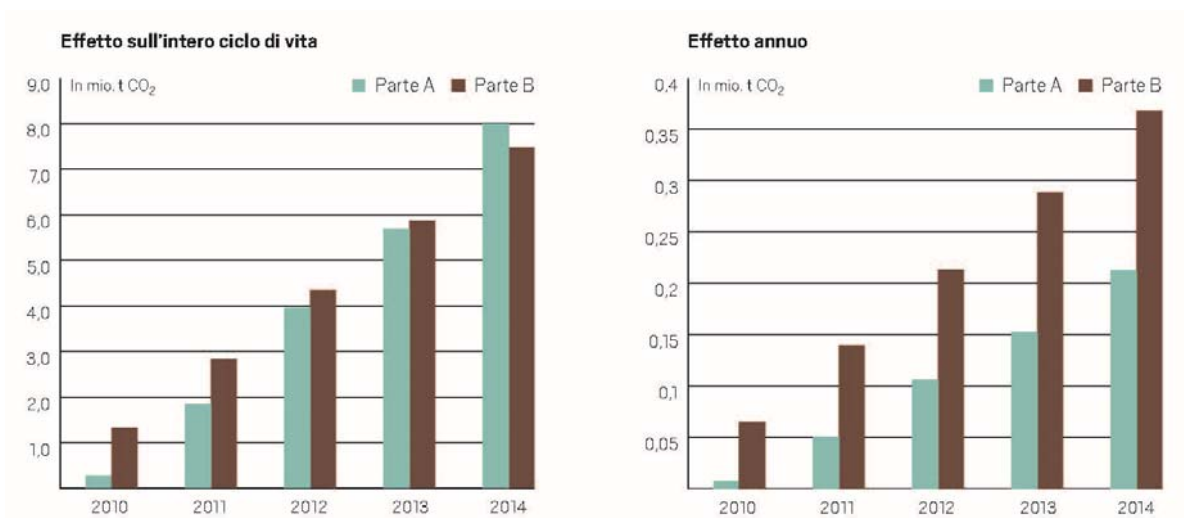


Grafico 6: Effetto sul CO₂ sull'arco dell'intero ciclo di vita degli interventi ed effetto annuo (CDE 2015)

Mentre nella parte B l'effetto conseguito sull'arco dell'intero ciclo di vita degli interventi attuati nell'anno in questione si è mantenuto relativamente stabile con 1,5 milioni di tonnellate di CO₂ nei cinque anni di esercizio, nella parte A si sono registrate oscillazioni comprese tra 0,26 e 2,3 milioni di tonnellate di CO₂. In linea di massima, l'evoluzione temporale delle oscillazioni è conforme ai contributi versati (cfr. cap. 2.3).

Nel presente rapporto non è riportata la rappresentazione grafica del confronto degli effetti tra i diversi Cantoni, considerato che detto confronto corrisponde a grandi linee a quello relativo ai contributi (cfr. grafici 2 e 3). Le rappresentazioni grafiche menzionate sono tuttavia riportate nel rapporto intermedio del Programma Edifici¹².

Tra il 2010 e il 2014, i contributi erogati hanno consentito di risanare circa 17 milioni di metri quadrati di componenti di involucri di edifici, installare quasi 5000 impianti di riscaldamento a legna, circa 30 000 collettori solari e 8500 pompe di calore, effettuare 1400 risanamenti totali e allacciare quasi 4600 edifici mediante reti di distribuzione di calore per sfruttare l'energia da legna e il calore residuo¹³. Il grafico 7 illustra i contributi versati per ogni intervento. Mentre nella parte A l'impiego dei contributi coincide con l'effetto conseguito per lo meno in relazione al posizionamento nella classifica dei contributi erogati (in media 77 CHF / t CO₂), nella parte B il rapporto tra l'impiego dei contributi e l'effetto (costi contributivi) varia in modo notevole. Nel caso dei collettori solari, in particolare, l'efficienza d'incentivazione è inferiore alla media (149 CHF / t CO₂), mentre il calore da legna (comprese le reti di distribuzione del calore da legna) si è rivelato molto efficace per ogni franco di sovvenzione impiegato (22 CHF / t CO₂).

¹² CDE 2015

¹³ INFRAS 2015

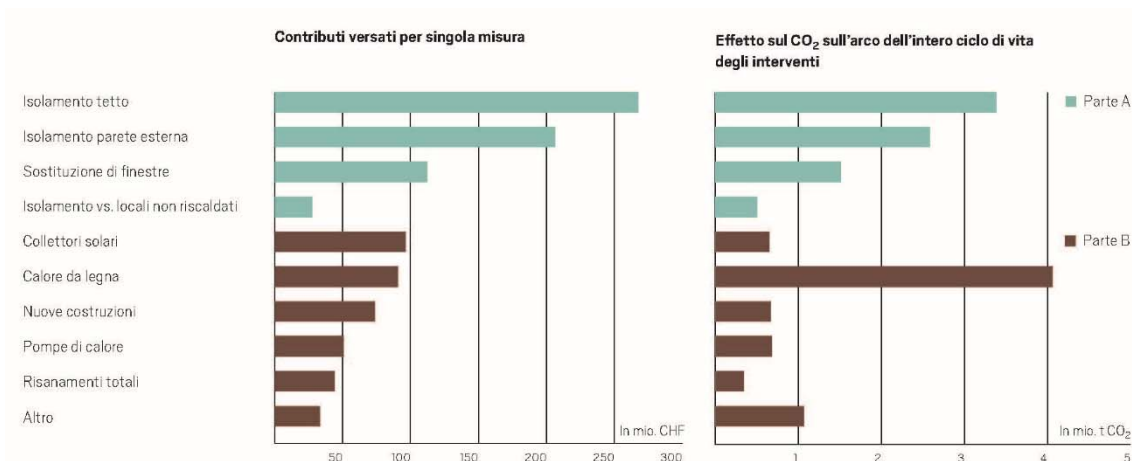


Grafico 7: Contributi ed effetto sul CO₂ sull'arco dell'intero ciclo di vita degli interventi attuati tra il 2010 e il 2014 (in totale 15,5 mio. t CO₂) (CDE 2015)

3.3 Raggiungimento dell'obiettivo intermedio

L'obiettivo del Programma Edifici entro il 2020 è l'attuazione di interventi che consentano riduzioni di 35-52 milioni di tonnellate di CO₂ sull'arco del loro intero ciclo di vita (effetto annuo a fine 2020 compreso tra 1,5 e 2,2 mio. t CO₂). La stima media per l'intero periodo 2010-2019 corrisponde a 44 milioni di tonnellate di CO₂. Da un calcolo lineare per i primi cinque anni risultano 22 milioni di tonnellate di CO₂ sull'arco dell'intero ciclo di vita degli interventi. La parte A dovrebbe contribuire per un terzo (7,3 mio. t CO₂) e la parte B per due terzi (14,6 mio. t CO₂). Il calcolo lineare del valore atteso dopo cinque anni non tiene conto del ritardo accumulatosi tra l'assegnazione e l'erogazione dei contributi. Questo spiega perché gli effetti di alcuni contributi assegnati nel 2014 risultano soltanto nel 2015 o nel 2016, vale a dire dopo il versamento degli importi assegnati. Detti effetti non possono essere considerati nella verifica del conseguimento dell'obiettivo intermedio, poiché quest'ultimo, calcolato in modo lineare, è troppo elevato.

L'effetto complessivo conseguito nei primi cinque anni risulta inferiore rispetto all'effetto medio atteso. Nel quadro della parte A, l'effetto atteso è stato di poco superato grazie allo sfruttamento del grande potenziale delle superfici di involucri di edifici non ancora risanate dal punto di vista energetico. Inizialmente, inoltre, la domanda era molto alta e la quantità di contributi disponibili sufficiente. Nel 2012 e nel 2014, i contributi assegnati alla parte B che non avevano potuto essere versati ai Cantoni (il contributo globale non deve superare il credito autorizzato dal Cantone; cfr. art. 15 cpv. 3 della legge sull'energia del 26 giugno 1998, LEn; RS 730.0) sono stati assegnati alla parte A.

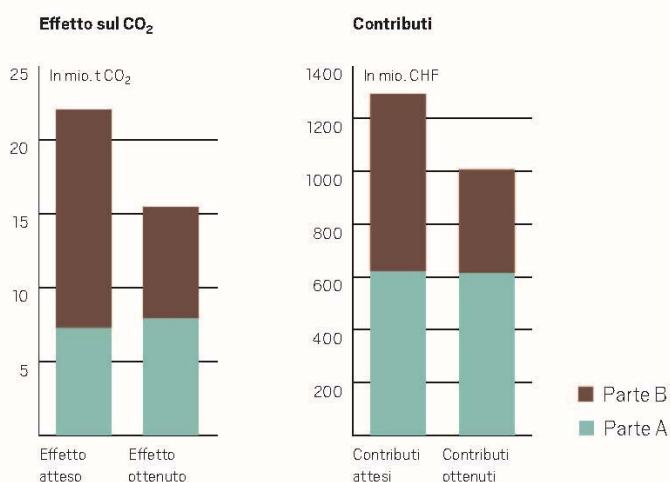


Grafico 8: Effetto atteso e conseguito del Programma Edifici sull'arco dell'intero ciclo di vita degli interventi (CDE 2015)

Nel quadro della parte B, invece, è stato possibile conseguire soltanto la metà dell'effetto atteso. In primo luogo a causa del fatto che per i programmi cantonali hanno potuto essere erogati meno contributi rispetto a quanto auspicato. Questa lacuna ha un effetto doppio. Da un lato i contributi derivanti dalla destinazione parzialmente vincolata non sono completati con le risorse cantonali, dall'altro, nel quadro della parte B, i contributi impiegati avrebbero potuto conseguire un effetto maggiore (maggiore efficienza d'incentivazione). Le cause dei versamenti inferiori alle aspettative a favore dei programmi cantonali sono di vario tipo: sfruttamento del potenziale quasi al massimo grazie a un'incentivazione a lungo termine (p. es. realizzazione di reti più ampie di teleriscaldamento a legna), sostituzione di singoli interventi di incentivazione con provvedimenti legali o stato della tecnica (p. es. costruzione di nuovi edifici secondo lo standard Minergie), stagnazione o riduzione dei budget cantonali per l'incentivazione a causa di programmi di risparmio, onere di lavoro elevato nel settore edile, concorrenza di altri strumenti di incentivazione ecc.

Attualmente è difficile valutare in che misura si riuscirà a raggiungere l'obiettivo prefissato entro il 2020 di realizzare interventi che consentano riduzioni di 35-52 milioni di tonnellate di CO₂ sull'arco del loro intero ciclo di vita. Da un lato il Programma Edifici sarà adattato in base al modello d'incentivazione armonizzato del 2015. Ciò significa che elementi da promuovere già esistenti decadranno e che ne saranno integrati altri nuovi. Inoltre, in questo contesto anche il modello di stima sarà ripensato. Dall'altro lato è difficile stimare l'entità dei contributi derivanti dalla destinazione parzialmente vincolata del Programma Edifici per gli anni rimanenti.

L'efficienza d'incentivazione è rilevata mediante i costi contributivi. Questi ultimi corrispondono ai costi per ogni tonnellata di CO₂ in meno e nei primi cinque anni erano pari in media a 65 franchi in relazione all'intero Programma (77 CHF per la parte A; 52 CHF per la parte B). Nel corso dei primi cinque anni, i costi registrati nella parte A sono diminuiti quale conseguenza diretta della riduzione dei tassi di sovvenzione. Ciò causerà, fino alla scadenza del Programma, un'ulteriore riduzione dei costi contributivi medi e, quindi, dell'erogazione di contributi minori per ogni tonnellata ridotta. Tra il 2010 e il 2014, i costi contributivi relativi alla parte B si sono mantenuti stabili, rivelandosi comunque superiori alle attese. Se si considera l'intero Programma Edifici, tuttavia, i contributi sono impiegati in modo più efficiente rispetto alle previsioni secondo la stima originale dell'efficacia.

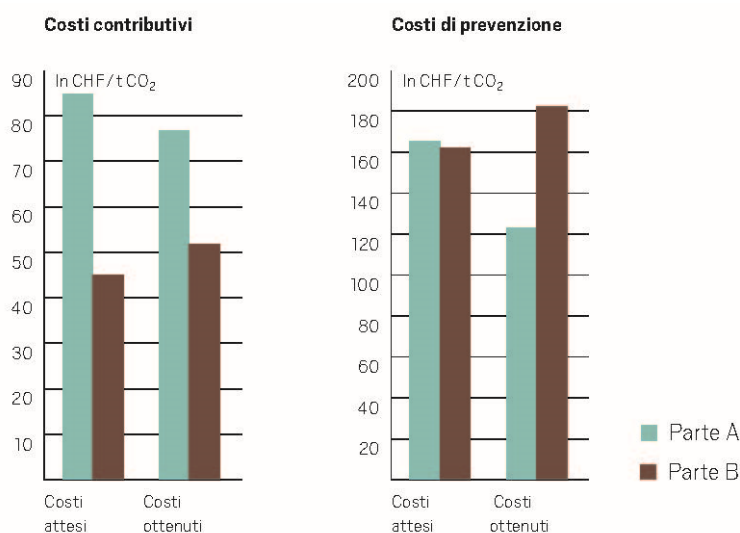


Grafico 9: Costi contributivi e costi di prevenzione del Programma Edifici (CDE 2015)

I costi di prevenzione equivalgono all'importo speso per prevenire l'emissione di una tonnellata di CO₂. Sono da considerarsi costi di prevenzione le spese supplementari rispetto a una tecnologia di riferimento impiegata sul mercato, da cui sono tuttavia dedotti i costi energetici risparmiati. In questo quadro complessivo dei costi, pertanto, non sono considerati soltanto i contributi di incentivazione bensì anche i mezzi privati che hanno consentito una riduzione delle emissioni di CO₂. I costi di prevenzione medi registrati nel periodo 2010-2014 per l'intero Programma Edifici equivalgono a circa 152 franchi per tonnellata di CO₂.

4. Effetti indiretti

Un'analisi supplementare mira a fornire informazioni sugli effetti indiretti del Programma Edifici¹⁴, con particolare attenzione sugli effetti sulla creazione di valore in Svizzera, sull'occupazione, sul mercato del rimodernamento e sullo sviluppo tecnologico. In questo contesto sono stati analizzati anche gli effetti del Programma Edifici sul mercato dei locatari¹⁵. Di seguito sono riportati i risultati principali dell'analisi.

Diversi altri effetti indiretti del Programma, per esempio l'incidenza degli investimenti sui proventi dell'IVA, gli effetti della ripartizione ecc., non sono stati esaminati in questa sede.

4.1 Effetti sulla creazione di valore e sull'occupazione in Svizzera

Gli effetti sulla creazione di valore e sull'occupazione sono stati valutati in base a un calcolo su modelli che tiene conto anche dei costi di opportunità. Le considerazioni addotte sono coerenti con quelle del calcolo dell'efficacia conformemente al modello d'incentivazione armonizzato del 2009.

Il calcolo effettuato porta alla conclusione che l'effetto netto del Programma Edifici sull'occupazione registrato per il periodo 2010-2014 corrisponde complessivamente a 14 000 anni-persona. Nel corso dei cinque anni in esame, il Programma Edifici ha consentito un'occupazione media supplementare di circa 2750 addetti equivalenti a tempo pieno. La creazione di valore in Svizzera è risultata essere pari a circa 3450 milioni di franchi, pari all'80 per cento degli investimenti supplementari derivanti dal Programma Edifici. Non bisogna tuttavia dimenticare che gli effetti di trascinamento sono stati considerati in misura insufficiente nel calcolo basato sul modello d'incentivazione armonizzato del 2009 (cfr. cap. 5.1). Occorre pertanto partire dal presupposto che gli effetti netti sulla creazione di valore e sull'occupazione effettivamente computabili al Programma Edifici si sono rivelati più contenuti.

Tabella 1: Effetti economici del Programma Edifici dal 2010 al 2014 (TEP et al. 2015)

| | Contributi erogati [mio. CHF] | Investimenti supplementari effettuati [mio. CHF] | Quota degli investimenti supplementari effettuati in Svizzera [%] | Investimenti supplementari effettuati in Svizzera [mio. CHF] | Effetto sull'occupazione registrato in Svizzera [anni-persona] |
|---------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Parte A | 616 | 2400 | 81 | 1950 | 8000 |
| Parte B | 390 | 1900 | 79 | 1500 | 6000 |
| Totale | 1005 | 4300 | 80 | 3450 | 14 000 |

La parte più consistente dell'effetto sull'occupazione è riconducibile all'edilizia. Le ripercussioni dell'aumento della domanda nel settore edile non sono state analizzate in modo approfondito. Nonostante il buon andamento del settore edilizio, si presume che l'occupazione supplementare abbia inciso solo in minima parte sul tasso di disoccupazione. Seppur in misura notevolmente minore, ciò va a favore anche dell'industria metalmeccanica, impiantistica, elettrica ed elettronica. Gli effetti negativi del Programma Edifici (investimenti sottratti a un altro settore a causa di un risanamento) non possono essere attribuiti a un settore specifico nel quadro del modello, pertanto confluiscono nel resto dell'economia. Gli effetti negativi diretti sull'industria svizzera dei combustibili che scaturiscono a causa del risparmio di energie fossili sono minimi, in quando in tale settore si registrano quote elevate per le importazioni. Per quanto concerne il settore elettrico, le ripercussioni sono trascurabili.

¹⁴ TEP et al. 2015

¹⁵ B,S,S. 2015

4.2 Effetti sul mercato delle ristrutturazioni

Al fine di acquisire informazioni sugli effetti del Programma Edifici sul mercato delle ristrutturazioni, sono state svolte delle inchieste¹⁶.

Nel settore dei materiali isolanti si riscontrano cambiamenti di natura tecnologico-economica. Negli ultimi anni il grado di isolamento è aumentato e di conseguenza anche la qualità energetica. Le inchieste condotte nel quadro del Programma Edifici rivelano che in mancanza di un'incentivazione la maggior parte dei richiedenti avrebbe optato per un isolamento meno efficace¹⁷. L'evoluzione nel mercato è favorita anche da altri fattori quali le esigenze dei Cantoni in relazione all'isolamento termico in inverno, i requisiti Minergie ecc.

Nel settore delle finestre e delle vetrate, tra il 2009 e il 2011 il parco macchine per la fabbricazione del vetro ha iniziato a puntare sui vetri tripli. L'installazione di vetri tripli è diventata quasi la norma. Nel settore delle finestre l'incentivazione ha pertanto causato un cambiamento permanente del mercato. Anche lo sviluppo dei distanziali è influenzato dal Programma Edifici a causa delle esigenze relative ai materiali specifici.

Secondo i commercianti e conformemente a diversi rilevamenti, il mercato di sbocco nel settore degli impianti a energie rinnovabili è in calo. Le cause effettive della recessione non sono ancora state chiarite, tuttavia secondo gli esperti del settore il contesto economico attuale (prezzi dell'energia di vettori energetici fossili) e le condizioni di incentivazione non uniformi a livello cantonale costituiscono fattori d'influenza importanti. Quale effetto collaterale positivo dell'incentivazione nel settore della tecnica degli edifici si può menzionare l'introduzione nel mercato di diversi marchi specifici (p. es. Solar Keymark).

4.3 Effetti sul mercato dei locatari

I risanamenti energetici coinvolgono i locatari da diversi punti di vista: da un lato le migliorie che accrescono il valore di un edificio e sono correlate con il restauro possono portare a un adeguamento della pigione, dall'altro i lavori pianificati possono causare la rescissione del rapporto di locazione. Nel caso di un cambiamento di locatario a seguito di un risanamento, di norma i costi abitativi subiscono un aumento più marcato. Dal punto di vista della collettività sociale, pertanto, sussiste il rischio di un continuo calo della disponibilità di alloggi a pigioni e a prezzi moderati¹⁸.

Secondo il diritto di locazione vigente, gli aumenti di pigione a seguito di risanamenti sono consentiti soltanto nella misura della quota dei lavori che accresce il valore dell'edificio. Poiché i proprietari sono tenuti a trasmettere alla parte locataria il valore dei vantaggi derivanti dai contributi ricevuti, gli aumenti di pigione consentiti giuridicamente risultano essere minimi proprio grazie al Programma Edifici. Inoltre, spesso i locatari possono godere di un maggiore comfort abitativo. Lo studio della B,S,S. giunge tuttavia alla conclusione che nella maggior parte dei casi la quota energetica rimanente dall'aumento di pigione è nella maggior parte dei casi superiore ai costi energetici che potranno essere risparmiati in futuro grazie al risanamento energetico. Spesso, inoltre, gli edifici sono sottoposti a risanamento anche con l'obiettivo di adeguare gli affitti alle condizioni del mercato. Questo tipo di adeguamenti può tuttavia violare il diritto di locazione vigente.

Di norma, i risanamenti energetici possono essere effettuati senza rescindere il rapporto di locazione, poiché solo di rado coinvolgono direttamente il settore abitativo (isolamento della parete esterna, sostituzione del riscaldamento in cantina ecc.). Le cause più frequenti di disdetta sono pertanto altri interventi, per esempio la modernizzazione di cucina e bagno o una nuova disposizione dei locali.

In particolare pare che le decisioni in materia di investimenti e l'aumento degli affitti siano determinati dalla situazione del mercato locale. Nelle località allettanti vale la pena di effettuare ristrutturazioni e risanamenti energetici anche senza alcun incentivo, in quanto in questi casi i contributi del Programma Edifici vengono «prelevati» volentieri. Nelle località più periferiche, dove non sempre è consentito un

¹⁶ TEP et al. 2015

¹⁷ gfs 2014

¹⁸ B,S,S. 2015

trasferimento dei costi di investimento, la situazione è diversa. Nonostante l'assegnazione di contributi, infatti, spesso si rinuncia al risanamento energetico perché l'aumento di pigione che ne deriverebbe sarebbe insostenibile per gli inquilini. Inoltre, si temono superfici sfitte.

Su incarico del Consiglio federale, attualmente il DATEC (più precisamente l'UFAM e l'UFE) e il DEFR (più precisamente l'Ufficio federale delle abitazioni, UFAB) stanno analizzando come potrebbe essere impostato il Programma Edifici affinché i risanamenti energetici non causino un calo della disponibilità di alloggi a pigioni e a prezzi moderati e, al contempo, consentano di prevenire gli effetti di trasciamento, ma anche affinché gli obiettivi di risparmio energetico possano essere raggiunti.

5. Classificazione nella politica climatica ed energetica

5.1 Efficacia del modello di stima rielaborato

Attualmente il Programma Edifici si basa sul modello d'incentivazione armonizzato del 2009 (cfr. cap. 3.2). Nella sua valutazione del 2014, tuttavia, il CDF è giunto alla conclusione che il modello impiegato tende a sopravvalutare i risparmi energetici derivanti dagli aiuti finanziari. Per questo motivo è stata commissionata un'analisi che mette a confronto l'efficacia energetica e l'effetto sul CO₂ in base a un modello di stima alternativo¹⁹. Quest'ultimo tiene conto dei risultati della valutazione del CDF ed è adeguato allo stato attuale delle conoscenze, che confluiscono anche nella rielaborazione globale del modello d'incentivazione armonizzato (modello del 2015). Dal 2017, il modello del 2015 costituirà la base per le stime dell'efficacia dell'incentivazione finanziaria nel settore degli edifici.

I primi modelli di stima a livello quantitativo dell'effetto dei contributi erogati a favore di programmi cantonali di incentivazione sono stati sviluppati verso la fine del secolo scorso. Su questa base la Confederazione ha ripartito i contributi globali destinati al finanziamento dei programmi cantonali di incentivazione secondo il criterio dell'efficacia (direttiva conforme alla legislazione nazionale). Ciò ha fornito una base uniforme per un rapporto annuo sui programmi cantonali di incentivazione, inoltre ha reso possibile un confronto dell'efficacia energetica e dell'effetto sul CO₂ in relazione a diversi interventi di incentivazione e a diversi anni di riferimento.

La stima dell'efficacia si basa su considerazioni tecniche e socioeconomiche. Quest'ultime riguardano il comportamento dei destinatari attuali e futuri dei contributi sull'arco dell'intero ciclo di vita degli interventi sovvenzionati (tra 15 e 40 anni a seconda degli interventi). In questo contesto è importante considerare eventuali effetti di trasciamento, per esempio se i committenti avrebbero effettuato il risanamento anche senza un'incentivazione e se l'avrebbero effettuato nella medesima misura e quantità nonché nello stesso momento. Quando i modelli sono stati sviluppati, non esisteva ancora nessuna base empirica al riguardo. La valutazione si limitava pertanto soprattutto agli effetti del risparmio conseguito grazie agli interventi dal punto di vista tecnico.

Nel frattempo lo scenario economico e politico del settore degli edifici è cambiato. Il mix di strumenti di politica energetica e climatica è stato ampliato e l'incentivazione finanziaria fornita dopo il 2010 nel quadro del Programma Edifici è stata estesa (versamenti di oltre 1 mia. CHF per il periodo 2010-2014, in confronto ai ca. 450 mio. CHF versati nel periodo 2001-2009). Per questo motivo occorre migliorare anche la stima dell'efficacia del Programma Edifici, in modo tale che sia considerato soltanto il risparmio di energia e di CO₂ derivante direttamente dall'incentivazione.

Le informazioni attuali fornite sugli aspetti socioeconomici dell'efficacia di incentivazione sono ancora insoddisfacenti, sebbene le inchieste sul Programma Edifici effettuate periodicamente presso la clientela abbiano consentito di rilevare informazioni supplementari sugli effetti di trasciamento²⁰. Al fine di confrontare i risultati con il programma precedente della Fondazione Centesimo per il Clima, gli effetti di trasciamento sono stati definiti e calcolati allo stesso modo. Sono considerati effetti di trasciamento i progetti nell'ambito dei quali l'edificio non subisce alcuna miglioria in fase di restauro né dal punto di vista della metratura né da quello energetico. Per tutta la durata del programma precedente, la cosiddetta quota dei «trascinatori» era pari a circa il 22 per cento. La prima inchiesta sul

¹⁹ INFRAS 2015

²⁰ gfs 2014

nuovo programma ha rivelato una quota di «trascinatori» tra le persone interrogate del 21 per cento, la seconda inchiesta del 30 per cento e la terza del 37 per cento. Questo aumento è dovuto soprattutto al fatto che lo stato della tecnica si è adeguato lentamente ai requisiti definiti nel Programma (p. es. alla qualità dell'isolamento consigliata sul mercato). Al contempo, la sensibilizzazione della popolazione sulle costruzioni efficienti dal punto di vista energetico è generalmente aumentata. Da ciò risulta che sempre più risanamenti di buona qualità dal punto di vista energetico avrebbero potuto essere effettuati anche senza un'incentivazione finanziaria (crescita dello sviluppo autonomo).

L'analisi propone una stima alternativa dell'efficacia che considera anche le informazioni relative agli effetti di trascinamento risultati dall'inchiesta²¹. Dette informazioni, che riguardano il comportamento futuro dei destinatari dei contributi di incentivazione e il comportamento ipotetico in mancanza del Programma Edifici, sono tuttavia caratterizzate da incertezze. L'analisi giunge alla conclusione che, dal punto di vista puramente tecnico, il modello d'incentivazione armonizzato del 2009 stima in modo piuttosto positivo le riduzioni delle emissioni di CO₂ conseguite grazie all'attuazione degli interventi sovvenzionati (= efficacia degli interventi). Tuttavia, se si considerano in modo coerente anche gli aspetti socioeconomici (in particolare gli effetti di trascinamento stimati), l'effetto sul CO₂ computabile al Programma Edifici per il periodo 2010-2014 si attesta a un valore inferiore del 40 per cento circa. Il modello alternativo, infatti, stima a circa 9,1 tonnellate di CO₂ gli effetti diretti in relazione all'intero ciclo di vita degli interventi sovvenzionati, effetti che nel capitolo 3.2 risultano pari a ben 15 milioni di tonnellate di CO₂. Secondo il modello alternativo, l'effetto annuo sul CO₂ stimato per il 2020 in relazione agli interventi sovvenzionati tra il 2010 e il 2014 equivale a circa 0,34 anziché a 0,58 milioni di tonnellate di CO₂. L'efficacia dei contributi impiegati (costi contributivi) conformemente al capitolo 3.3 mostra che nei primi cinque anni i costi contributivi si sono attestati in media a circa 110 franchi anziché a 65 franchi per tonnellata di CO₂.

5.2 Confronto con l'evoluzione effettiva delle emissioni di CO₂ generate dagli edifici

Conformemente al modello di stima alternativo, in relazione al 2020 il Programma Edifici ha conseguito nel periodo 2010-2014 un effetto annuo sul CO₂ pari a circa 0,34 milioni di tonnellate di CO₂. La tabella 2 mostra l'entità dell'effetto di altri fattori che determinano le emissioni di CO₂ generate dagli edifici in relazione alla classificazione dell'efficacia stimata.

In riferimento al primo periodo di cinque anni, gli aumenti dell'efficacia e la sostituzione delle energie fossili nel settore degli edifici hanno contribuito a una riduzione complessiva delle emissioni annue di CO₂ pari a circa due milioni di tonnellate. Se confrontata con questo dato, la riduzione di 0,34 tonnellate di CO₂ l'anno stimata nei primi cinque anni del Programma Edifici corrisponde a meno di un quinto di quanto effettivamente conseguito. Ciò conferma l'impressione qualitativa secondo cui l'evoluzione delle emissioni di CO₂ generate nel settore degli edifici non è determinata soltanto dal Programma Edifici, bensì anche da numerosi altri fattori.

Di conseguenza, il fabbisogno di calore del parco immobiliare svizzero e le emissioni di CO₂ per metro quadrato di superficie edile a esso correlate sarebbero diminuiti anche senza l'introduzione del Programma Edifici grazie ai seguenti fattori:

- altri strumenti della politica energetica e climatica (p. es. tassa sul CO₂ applicata ai combustibili, prescrizioni in materia energetica, ordinanza contro l'inquinamento atmosferico, possibilità di deduzione fiscale, funzione di modello dello Stato, lavori di informazione, p. es. programma SvizzeraEnergia, consulenza, formazione continua) nonché contributi di altri attori (p. es. imprese e associazioni nel settore degli edifici, Società svizzera degli ingegneri e degli architetti [SIA], Minergie, Agenzia dell'energia per l'economia [AEnEC], associazioni ambientaliste);
- pressione derivante da problemi di fisica della costruzione in edifici già esistenti (invecchiamento e difetti dello strato di protezione dagli agenti atmosferici, danni quali formazione di muffa o problemi di comfort causati da un isolamento insufficiente o da finestre carenti a livello energetico);
- fattori economici, in particolare l'evoluzione dei prezzi dell'energia;
- sviluppo della consapevolezza ambientale nei committenti (maggiore sensibilizzazione);
- sviluppo tecnologico, offerta di mercato più ampia, conveniente e affidabile, diffusione delle conoscenze e aumento di specialisti nel settore delle costruzioni efficienti dal punto di vista energetico.

²¹ Informazioni dettagliate sul modello di stima alternativo sono contenute nel rapporto INFRAS 2015.

La tabella riportata di seguito mostra tuttavia anche che, nonostante l'aumento di effetti quantitativi quali la crescita demografica e l'aumento della superficie di riferimento energetica pro capite, è stato possibile ottenere il disaccoppiamento tra crescita demografica ed emissioni di CO₂.

Tabella 2: Impatto quantificato sulle emissioni di CO₂ generate dagli edifici nel periodo 2010-2014 (ordine di grandezza dell'impatto) (INFRAS 2015)

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Senza</u> un intervento mirato nella politica energetica e climatica | Condizioni meteorologiche («casuali», a seconda dell'anno di riferimento) Effetti quantitativi ¹⁾ (sull'arco di oltre cinque anni) (media risultante dall'analisi ex post del periodo 2000-2013) | Tra ±0 e ca. ±3,5 mio. t CO ₂ / anno Ca. +1,0 mio. t CO ₂ / anno |
| | Sostituzione di olio da riscaldamento con gas naturale (media risultante dall'analisi del periodo 2000-2013) | Ca. -0,1 mio. t CO ₂ / anno |
| <u>Con</u> un intervento mirato nella politica energetica e climatica | Aumento dell'efficacia (sull'arco di oltre cinque anni) (media risultante dall'analisi del periodo 2000-2013) | Ca. -1,1 mio. t CO ₂ / anno |
| | Sostituzione di energie fossili (media risultante dall'analisi del periodo 2000-2013) | Ca. -0,9 mio. t CO ₂ / anno |

1) Aumento delle superfici di edifici riscaldate in assoluto e per abitante a seguito della crescita demografica ed economica, aumento delle esigenze a livello di comfort, aumento del fabbisogno di acqua calda sanitaria ecc.

6. Conclusioni

Il Programma Edifici risulta efficace. L'incentivazione finanziaria nel settore degli edifici continua a essere uno strumento di grande importanza strategica nel quadro del mix di strumenti di politica energetica e climatica.

Ciò nonostante, nel corso dei primi cinque anni le aspettative elevate sull'effetto sul CO₂ computabile al Programma Edifici non sono state soddisfatte. Nel quadro dei programmi cantonali sono stati impiegati meno mezzi finanziari rispetto a quanto previsto. Inoltre, nel quadro dei calcoli su modelli volti a definire gli obiettivi e il rapporto annuo sull'efficacia, l'analisi ha rivelato che l'effetto sul CO₂ computabile al programma è stato sopravvalutato. Di conseguenza, gli interventi di promozione del clima nel settore degli edifici sono realizzati in misura significativa anche in mancanza di un'incentivazione finanziaria. Ciò è confermato in particolare dall'aumento degli effetti di trascinarsi del Programma Edifici nel corso degli ultimi anni. Detti effetti risultano comunque ancora esigui se confrontati con le deduzioni fiscali per i risanamenti energetici, che raggiungono circa il 70-80 per cento²². Oltre al Programma Edifici, a questo cambiamento hanno contribuito anche la tassa sul CO₂ applicata ai combustibili fossili, disposizioni cantonali in materia energetica, nuove norme, il progresso tecnologico, la formazione di specialisti, una sensibilizzazione generale dei proprietari di edifici in ambito ambientale ecc. Oggi la chiave per la futura valorizzazione energetica del parco immobiliare svizzero consiste proprio nella varietà e nella grande concentrazione dei diversi strumenti.

Il crescente sviluppo autonomo nel settore degli edifici e l'interazione tra gli strumenti esistenti rendono legittimo il ritiro a medio termine dell'incentivazione e confermano la sostituzione di quest'ultima, prevista dal Consiglio federale, con un sistema di incentivazione e con l'ulteriore sviluppo di disposizioni nel settore degli edifici quale prosieguo coerente di una politica energetica e climatica di successo in questo contesto. A condizione che i Cantoni applichino i modelli di prescrizione del 2014, a partire dal 2020 non saranno più erogati contributi per le energie rinnovabili nel settore dell'energia termica. Poiché il risanamento energetico del parco immobiliare svizzero procede lentamente, i contributi di incentivazione saranno versati ancora fino al 2020. Si prevede che entro il 2020 solo il 10-20 per cento dell'involucro degli edifici sarà risanato dal punto di vista energetico. Per questo motivo, il messaggio del Consiglio federale del 28 ottobre 2015 concernente il sistema di incentivazione nel settore del clima e dell'energia stabilisce che dopo l'entrata in vigore della tassa climatica il Programma Edifici dovrà essere abbandonato gradualmente per scadere a titolo definitivo dopo cinque anni.

²² GLID 2009

Le conoscenze e le esperienze maturate nei primi cinque anni del Programma Edifici saranno sfruttate per ottimizzare ulteriormente lo strumento per il periodo rimanente e per ridurre gli effetti di trascinamento. Le raccomandazioni del CDF a livello organizzativo sono state accolte in larga misura e in parte già messe in atto.

Il modello di stima attuale è in fase di rielaborazione nel quadro della revisione in corso del modello d'incentivazione armonizzato del 2015; le considerazioni di base saranno adattate allo stato attuale delle conoscenze. Confederazione e Cantoni inaspriranno ulteriormente il ruolo dei contributi di incentivazione, che negli anni rimanenti, al fine di contenere gli effetti di trascinamento, si concentreranno in misura maggiore sugli interventi il cui sviluppo stenta a decollare. Per questo motivo, a partire dal 2017 i contributi disponibili saranno erogati soprattutto al fine di provvedere all'isolamento termico di facciate, soffitti, pareti e pavimenti verso il terreno nonché alla sostituzione di riscaldamenti a gas, petrolio ed elettrici. L'obiettivo principale rimane quello definito per l'attuale incentivazione, vale a dire risanare gli edifici nel modo più completo possibile.

Il Programma Edifici proposto nel quadro della Strategia energetica 2050 è impostato in modo da poter impiegare i contributi in modo efficace, orientato alla domanda e specifico per i singoli Cantoni. Ciò è possibile in particolare grazie all'assegnazione dei contributi globali ai Cantoni in base all'efficacia nonché all'integrazione di entrambe le parti del Programma. I contributi non impiegati derivanti dalla destinazione parzialmente vincolata potranno essere ridistribuiti alla popolazione. L'involucro e la tecnica degli edifici devono inoltre essere considerati maggiormente come un sistema, il che comporta fra l'altro l'integrazione nel Programma Edifici di nuovi elementi da sovvenzionare.

7. Bibliografia

Amministrazione federale delle finanze (AFF), *Disposizione costituzionale su un sistema d'incentivazione nel settore del clima e dell'energia, rapporto esplicativo sull'avamprogetto*, marzo 2015.

B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung, *Energetische Sanierung Auswirkungen auf Mietzinsen*, rapporto finale in collaborazione con Basler & Hofmann, gennaio 2015.

Conferenza dei direttori cantonali dell'energia (CDE), *Das Gebäudeprogramm, Teile A und B*, rapporto intermedio 2010-2014, luglio 2015.

Controllo federale delle finanze (CDF), *Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen, Evaluation der Programmorganisation*, marzo 2013.

Controllo federale delle finanze (CDF), *Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen, Evaluation des Schätzmodells zur Berechnung der CO₂- und Energiewirkungen der Fördermassnahmen*, febbraio 2014.

gfs Befragungsdienst, *Hauseigentümbefragung zum Gebäudeprogramm*, rapporto finale sull'indagine 2014, aprile 2014.

Gruppo di lavoro interdipartimentale (GLID), *Steuerliche Anreize für energetische Sanierungen von Gebäuden*, gennaio 2009.

INFRAS AG, *Energie- und CO₂-Wirkung des Gebäudeprogramms 2010 bis 2014, Zusatzanalyse für die Berichterstattung an das Parlament*, luglio 2015.

INFRAS AG, *Harmonisiertes Fördermodell der Kantone (HFM 2009)*, rapporto finale, versione riveduta, agosto 2012.

TEP Energy GmbH, Amstein + Walther AG, INFRAS AG, *Wirtschaftliche Wirkung des Gebäudeprogramms*, luglio 2015.