



21.501

Iniziativa parlamentare
Controprogetto indiretto all’Iniziativa per i ghiacciai.
Saldo netto delle emissioni di gas serra pari a zero
entro il 2050

Rapporto della Commissione dell’ambiente,
della pianificazione del territorio e dell’energia del Consiglio nazionale

del 25 aprile 2022

Onorevoli colleghi,

con il presente rapporto vi sottoponiamo il progetto di legge federale sugli obiettivi in materia di protezione del clima e i progetti di due decreti federali concernenti il finanziamento della promozione di tecnologie e processi innovativi nonché il finanziamento del programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento, che trasmettiamo nel contempo per parere al Consiglio federale.

La Commissione vi propone di approvare i progetti allegati.

25 aprile 2022

In nome della Commissione:

Il presidente, Jacques Bourgeois

Compendio

La Commissione dell'ambiente, della pianificazione del territorio e dell'energia del Consiglio nazionale intende opporre un progetto di legge all'iniziativa popolare «Per un clima sano (Iniziativa per i ghiacciai)». Oltre all'obiettivo di un saldo netto delle emissioni pari a zero entro il 2050, tale progetto stabilisce gli obiettivi intermedi e i valori indicativi per singolo settore. Alla decarbonizzazione dell'industria e del parco edifici sono destinati rispettivamente 1,2 miliardi di franchi per un periodo di sei anni e 2 miliardi di franchi per un periodo di dieci anni. La Confederazione, i Cantoni e i Comuni sono chiamati ad assumere un ruolo esemplare in materia di protezione del clima.

L'iniziativa popolare «Per un clima sano (Iniziativa per i ghiacciai)» è stata depositata a fine novembre 2019. La Commissione dell'ambiente, della pianificazione del territorio e dell'energia del Consiglio nazionale (CAPTE-N) ha deciso di presentare un controprogetto indiretto e nell'ottobre 2021 ha depositato un'iniziativa parlamentare, alla quale la commissione omologa del Consiglio degli Stati ha dato seguito nel novembre 2021. Il presente progetto, approvato il 25 aprile 2022 dalla CAPTE-N, si configura come legge quadro i cui obiettivi sono da attuarsi mediante leggi che definiscono delle misure, principalmente nell'ambito della legge sul CO₂. Il Consiglio federale è incaricato di presentare le relative proposte a tempo debito.

Il progetto riprende l'obiettivo principale dell'Iniziativa per i ghiacciai, ossia portare a zero il saldo netto delle emissioni di gas serra entro il 2050, e fissa obiettivi intermedi sia per il 2040 sia per i periodi 2031–2040 e 2041–2050. Sono altresì previsti valori indicativi per i settori degli edifici, dei trasporti e dell'industria. In linea con gli impegni internazionali assunti dalla Svizzera nell'ambito dell'Accordo di Parigi, il progetto punta anche all'adattamento ai cambiamenti climatici e all'orientamento dei flussi finanziari verso investimenti rispettosi del clima.

Le tabelle di marcia di imprese e settori per un saldo netto delle emissioni pari a zero mirano ad accelerare la decarbonizzazione dell'industria. Al fine di promuovere tecnologie e processi innovativi si mettono a disposizione, fino al 2030 e per un periodo di sei anni, 1,2 miliardi di franchi del bilancio generale della Confederazione con i quali coprire anche eventuali rischi derivanti da investimenti in infrastrutture pubbliche. Maggiori aiuti finanziari sono assegnati agli impianti pilota e di dimostrazione.

A integrazione del Programma Edifici, la Confederazione promuove la sostituzione degli impianti di riscaldamento mettendo a disposizione 200 milioni di franchi all'anno nell'ambito di un programma speciale della durata di dieci anni e concede fidejussioni in caso di interventi contestuali di isolamento termico dell'edificio.

La Confederazione, i Cantoni e i Comuni sono chiamati a svolgere un ruolo esemplare in materia di riduzione delle emissioni di gas serra e di adattamento ai cambiamenti climatici. Entro il 2040 l'Amministrazione federale centrale si prefigge di raggiungere l'obiettivo di un saldo netto pari a zero delle emissioni dirette e indirette legate all'energia consumata, come pure delle emissioni derivanti dai processi a monte e a valle.

Indice

Compendio	2
1 Genesi del progetto	5
1.1 Iniziativa popolare «Per un clima sano (Iniziativa per i ghiacciai)»	5
1.2 Controprogetto diretto del Consiglio federale all’iniziativa popolare «Per un clima sano (Iniziativa per i ghiacciai)»	5
1.3 Ratifica dell’Accordo di Parigi	6
1.4 La politica climatica della Svizzera	6
1.5 Esame da parte della Commissione	7
1.6 Rinuncia alla consultazione	8
2 Punti essenziali del progetto	9
2.1 Il controprogetto indiretto come legge quadro	9
2.2 Gli obiettivi dell’Accordo di Parigi	10
2.2.1 Obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra	10
2.2.1.1 Saldo netto pari a zero entro il 2050	10
2.2.1.2 Percorso di riduzione e sviluppo di capacità in materia di emissioni negative	11
2.2.1.3 Valori indicativi per singolo settore	13
2.2.2 Obiettivi di adattamento ai cambiamenti climatici	14
2.2.3 Obiettivi di un orientamento dei flussi finanziari rispettoso del clima	14
2.3 Aiuti finanziari alle imprese che adottano tabelle di marcia con saldo netto pari a zero	15
2.3.1 Tabelle di marcia con saldo netto pari a zero	15
2.3.2 Articolazione degli aiuti finanziari	17
2.3.3 Interfacce con gli strumenti e le promozioni esistenti	18
2.3.4 Garanzia relativa alle infrastrutture pubbliche	19
2.4 Programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento	20
2.5 Il ruolo esemplare della Confederazione, dei Cantoni e dei Comuni	20
3 Commento	21
3.1 Legge federale sugli obiettivi in materia di protezione del clima	21
3.2 Legge federale sull’energia	31
4 Ripercussioni	33
4.1 Ripercussioni sulle emissioni di gas serra	33
4.2 Ripercussioni per l’economia	35
4.3 Ripercussioni finanziarie e sull’effettivo del personale	39
4.3.1 Ripercussioni finanziarie	39
4.3.2 Ripercussioni sull’effettivo del personale	40

4.4	Attuazione	40
5	Rapporto con il diritto europeo	41
6	Aspetti giuridici	42
6.1	Costituzionalità e legalità	42
6.2	Compatibilità con gli impegni internazionali della Svizzera	42
6.3	Subordinazione al freno alle spese	42
6.4	Forma dell'atto	42
6.5	Delega di competenze legislative	43
6.5.1	Legge federale sugli obiettivi in materia di protezione del clima	43
6.5.2	Legge sull'energia	44
Legge federale sugli obiettivi in materia di protezione del clima		
	(LOCl) <i>(Progetto)</i>	FF 2022 1537
Decreto federale sul finanziamento della promozione di tecnologie e processi innovativi <i>(Progetto)</i>		
		FF 2022 1538
Decreto federale sul finanziamento del programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento <i>(Progetto)</i>		
		FF 2022 1539

Rapporto

1 Genesi del progetto

1.1 Iniziativa popolare «Per un clima sano (Iniziativa per i ghiacciai)»

L'iniziativa popolare «Per un clima sano (Iniziativa per i ghiacciai)» è stata depositata il 27 novembre 2019 dall'Associazione svizzera per la protezione del clima con 113 125 firme. L'iniziativa prevede l'inserimento di un nuovo articolo sulla politica climatica (art. 74a) nella Costituzione federale (Cost.)¹, il quale esige che a partire dal 2050 la Svizzera non emetta quantità di gas serra superiori a quelle che possono essere durevolmente trattentate da pozzi di assorbimento sicuri. Inoltre, a partire da questa data, in Svizzera non potranno in linea di principio più essere messi in commercio carburanti e combustibili fossili. Sono ammesse eccezioni soltanto per applicazioni tecnicamente non sostituibili.

1.2 Controprogetto diretto del Consiglio federale all'iniziativa popolare «Per un clima sano (Iniziativa per i ghiacciai)»

Con decisione del 28 agosto 2019 il Consiglio federale ha stabilito l'obiettivo di un bilancio climatico neutro (saldo netto pari a zero) di tutte le emissioni di gas serra entro il 2050, sostanzialmente lo stesso di quello dell'iniziativa. Ne accoglie pertanto l'orientamento perseguito, vale a dire iscrivere nella Cost. l'obiettivo di un saldo netto delle emissioni pari a zero. Per il Consiglio federale, tuttavia, in alcuni punti l'iniziativa si spinge troppo oltre. L'11 agosto 2021² ha pertanto proposto un controprogetto diretto, nel quale si sostituisce il divieto di principio dei vettori energetici fossili con un obbligo di riduzione del loro consumo. Esercito, polizia e servizi di salvataggio devono, se necessario, poter utilizzare carburanti fossili per le operazioni di protezione e di soccorso. Si prevede inoltre la possibilità di deroghe nel caso in cui le tecnologie alternative non siano economicamente sostenibili o siano disponibili solo in misura insufficiente. Oltre alla sostenibilità sociale, occorre prestare attenzione alla situazione particolare delle regioni di montagna e periferiche, che sono generalmente meno ben servite dai trasporti pubblici. Poiché in Svizzera il potenziale di stoccaggio permanente del CO₂ (ad es. foreste, suoli, stoccaggio del CO₂ in giacimenti geologici) è limitato a causa delle condizioni tecniche, economiche, ecologiche e sociali, il Consiglio federale intende lasciare in sospenso la questione se nel 2050 le emissioni residue dovranno essere compensate mediante pozzi di assorbimento in Svizzera o all'estero.

¹ RS 101

² 21.055 Messaggio del Consiglio federale dell'11 agosto 2021 concernente l'iniziativa popolare «Per un clima sano (Iniziativa per i ghiacciai)» e il controprogetto diretto (decreto federale sulla politica climatica); FF 2021 1972.

1.3 Ratifica dell'Accordo di Parigi

In risposta alla minaccia per le persone e gli ecosistemi provocata dai cambiamenti climatici, nel dicembre 2015 la comunità internazionale ha approvato l'Accordo di Parigi³, il primo strumento di diritto internazionale che obbliga tutti gli Stati ad adottare provvedimenti volti a ridurre le emissioni di gas serra in primo luogo nel proprio Paese e a raggiungere lo zero netto a lungo termine. L'obiettivo perseguito è mantenere il riscaldamento globale nettamente al di sotto della soglia critica di 2 °C, puntando a limitare lo stesso a 1,5 gradi. L'Accordo di Parigi è entrato in vigore il 4 novembre 2016 e nel frattempo è stato ratificato da 193 Stati su 197.

L'Assemblea federale ha approvato l'Accordo di Parigi il 16 giugno 2017, lo strumento di ratifica è stato depositato dalla Svizzera il 6 ottobre 2017. Nel decreto federale di approvazione⁴, il Parlamento ha approvato anche l'obiettivo di riduzione del 50 per cento delle emissioni rispetto al 1990 entro il 2030 e l'obiettivo medio del 35 per cento per gli anni 2021–2030, ma ha consapevolmente rinunciato a limitare la parte delle riduzioni realizzate in Svizzera e quella delle riduzioni realizzate all'estero.

A titolo indicativo, a livello internazionale la Svizzera ha annunciato la propria neutralità dal punto di vista climatico entro il 2050. L'obiettivo delle emissioni nette pari a zero è stato deciso dal Consiglio federale il 28 agosto 2019 e ribadito con il messaggio dell'11 agosto 2021 concernente l'iniziativa popolare «Per un clima sano (Iniziativa per i ghiacciai)» e il controprogetto diretto.

1.4 La politica climatica della Svizzera

La legislazione svizzera sul clima viene adeguata periodicamente in sintonia con gli impegni internazionali. In attuazione del Protocollo di Kyoto, la vigente legge del 23 dicembre 2011⁵ sul CO₂ prevede di ridurre del 20 per cento rispetto ai livelli del 1990 le emissioni di gas serra in Svizzera entro il 2020. L'inventario dei gas serra pubblicato l'11 aprile 2022 e relativo al 2020 mostra che con una riduzione pari al 19 per cento l'obiettivo di riduzione previsto dalla legge è stato mancato, seppure di poco, nonostante la quantità straordinariamente bassa di emissioni prodotte dai trasporti durante la pandemia e le temperature gradevoli che hanno ridotto il ricorso al riscaldamento e quindi le emissioni di CO₂.

In attuazione degli impegni internazionali derivanti dall'Accordo di Parigi (cfr. n. 1.3), il 1° dicembre 2017 il Consiglio federale ha sottoposto al Parlamento il messaggio concernente la revisione totale della legge sul CO₂, che definiva gli obiettivi e le misure fino al 2030⁶. Contro tale revisione totale, approvata dal Parlamento il 25 settembre 2020⁷, è stato chiesto il referendum. Il 13 giugno 2021 il Popolo ha respinto la nuova legge con appena il 51,6 per cento di voti contrari.

³ RS **0.814.012**

⁴ RU **2017 5733**

⁵ RS **641.71**

⁶ FF **2018 197**

⁷ FF **2020 6901**

Senza correttivi, il verdetto negativo in sede di votazione popolare avrebbe comportato la scadenza di strumenti importanti alla fine del 2021. Per questo motivo, a seguito di un'iniziativa parlamentare della Commissione dell'ambiente, della pianificazione del territorio e dell'energia del Consiglio nazionale (CAPTE-N)⁸, il 17 dicembre 2021 il Parlamento ha approvato una revisione parziale della vigente legge sul CO₂⁹, entrata in vigore all'inizio del 2022 con effetto retroattivo, dopo che il termine di referendum era decorso infruttuosamente. Tuttavia gli obiettivi e le misure decisi nell'ambito di questa proroga della legge sul CO₂ non sono sufficienti per adempiere entro il 2030 gli impegni internazionali assunti con l'Accordo di Parigi. È pertanto necessario intensificare in maniera significativa gli sforzi dopo il 2024, al fine di ridurre più rapidamente le emissioni di gas serra, e potenziare l'impegno all'estero. Alla luce di quanto precede, il 17 dicembre 2021 il Consiglio federale ha posto in consultazione un nuovo progetto, anche in esecuzione dell'articolo 3 capoverso 5 della legge sul CO₂ vigente. La consultazione si è conclusa il 4 aprile 2022¹⁰. Tale revisione della legge è destinata a sostituire la proroga fino al 2024 della legge sul CO₂ approvata dal Parlamento il 17 dicembre 2021. A complemento di tale revisione, il presente controprogetto indiretto all'Iniziativa per i ghiacciai si propone di definire l'ambito delle future revisioni della legge sul CO₂ e caratterizzare le aspirazioni della Svizzera in materia di politica climatica.

1.5 Esame da parte della Commissione

Il 12 ottobre 2021 la CAPTE-N ha avviato l'esame dell'iniziativa popolare «Per un clima sano (Iniziativa per i ghiacciai)» sulla base del messaggio del Consiglio federale (21.055) e ha proceduto all'audizione del comitato d'iniziativa. Con 15 voti favorevoli, 9 voti contrari e un'astensione la CAPTE-N ha deciso di contraporre all'iniziativa popolare un controprogetto indiretto, nell'intento di individuare prontamente una soluzione efficace a livello legislativo. A tal fine essa ha depositato l'iniziativa 21.501 «Controprogetto indiretto all'Iniziativa per i ghiacciai. Saldo netto delle emissioni di gas serra pari a zero entro il 2050», cui la CAPTE-S ha dato seguito il 15 novembre 2021 con 7 voti favorevoli, 4 contrari e 2 astensioni.

Nella seduta del 15 febbraio 2022, la CAPTE-N ha raccomandato con 14 voti favorevoli, 9 contrari e 2 astensioni di respingere l'Iniziativa per i ghiacciai e con 14 voti favorevoli contro 11 si è espressa a favore di un controprogetto diretto modificato rispetto alla proposta del Consiglio federale¹¹, al fine di riservarsi tutte le opzioni. In linea di principio la Commissione condivide l'obiettivo di un «saldo netto pari a zero» entro il 2050, che consiste nell'ulteriore riduzione delle emissioni di gas serra e nella compensazione di quelle residue entro tale data. La maggioranza dei suoi membri è tuttavia del parere che l'iniziativa sia troppo drastica, in particolare a causa del divieto di principio concernente carburanti e combustibili fossili. La minoranza favorevole

⁸ Iv. Pa. 21.477 CAPTE-N Prorogare l'obiettivo di riduzione dell'attuale legge sul CO₂.

⁹ FF 2021 2994

¹⁰ https://fedlex.data.admin.ch/eli/dl/proj/2021/123/cons_1

¹¹ Il 3 marzo 2022 il Consiglio nazionale ha seguito la maggioranza della sua Commissione; cfr. paragrafo N11 I.pdf (parlamento.ch).

all'iniziativa non ha prevalso nel plenum del Consiglio nazionale del 3 marzo 2022. Con 108 voti favorevoli, 70 voti contrari e 14 astensioni il Consiglio nazionale ha deciso di entrare in materia sul controprogetto diretto all'Iniziativa per i ghiacciai, che ha adottato nella votazione sul complesso con 104 voti favorevoli, 67 voti contrari e 21 astensioni. Il Consiglio nazionale si è inoltre espresso unanimemente a favore della proroga di un anno del termine di trattazione dell'iniziativa popolare; per essere efficace, la proroga necessita ancora di una decisione di pari tenore da parte del Consiglio degli Stati. Nella seduta del 1° aprile 2022 la CAPTE-S ha deciso all'unanimità di chiedere alla propria Camera una proroga del termine di trattazione, differendo le deliberazioni sull'Iniziativa per i ghiacciai per attendere i lavori della CAPTE-N relativi al presente controprogetto indiretto.

Vista la decisione di principio, adottata il 15 febbraio 2022 con 22 voti favorevoli, nessun voto contrario e un'astensione, di contrapporre una legge quadro all'Iniziativa per i ghiacciai, il 21 marzo 2022 la CAPTE-N ha proseguito i lavori e il 25 aprile 2022 ha approvato il presente progetto di legge federale e relativo rapporto con 17 voti favorevoli e 7 contrari. Il progetto di decreto federale concernente il finanziamento della promozione di tecnologie e processi innovativi è stato adottato con 17 voti favorevoli e 7 contrari, mentre quello relativo al finanziamento del programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento con 16 voti favorevoli e 8 contrari. La minoranza della Commissione chiede di non entrare in materia sul progetto di legge e sui due progetti di decreti federali.

Durante la deliberazione di dettaglio la Commissione si è espressa su molteplici questioni. 15 delle proposte respinte sono state presentate come proposte di minoranza (cfr. commenti al n. 3). Alcune minoranze desiderano stralciare dal progetto i valori indicativi per singolo settore, l'obiettivo di un orientamento dei flussi finanziari verso investimenti rispettosi del clima, l'attuazione degli obiettivi nell'ambito di una legge che definisca delle misure o il programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento. Altre minoranze auspicano una politica climatica più ambiziosa, che preveda il raggiungimento dell'obiettivo di un saldo netto delle emissioni pari a zero già entro il 2040 oppure proponga misure supplementari nei settori degli edifici o dei trasporti. Diverse minoranze intendono infine ridimensionare gli obiettivi intermedi della maggioranza, abolire singole misure o tenere conto anche della crescita demografica ed economica nell'ambito del raggiungimento degli obiettivi.

1.6 Rinuncia alla consultazione

In linea di principio il progetto rientra nell'articolo 3 capoverso 1 lettera b della legge del 18 marzo 2005¹² sulla consultazione (LCo) e sarebbe pertanto «*oggetto della procedura di consultazione*». In virtù dell'articolo 3a capoverso 1 lettera b LCo la CAPTE-N ha rinunciato alla consultazione, visto che non v'è da attendersi nessuna nuova informazione poiché le posizioni degli ambienti interessati sono note.

¹² RS 172.061

Nel 2020 il Consiglio federale ha avviato una procedura di consultazione sul controprogetto diretto all'Iniziativa per i ghiacciai¹³. Tale controprogetto conteneva gli elementi essenziali confluiti sostanzialmente anche nel presente progetto, come ad esempio il saldo netto pari a zero entro il 2050, l'impiego di tecnologie a emissioni negative, la riduzione perlomeno lineare delle emissioni di gas serra entro il 2050 e la considerazione delle regioni di montagna e periferiche nell'impostazione della politica climatica.

Il presente progetto introduce due nuovi oggetti di sussidio: la promozione di tecnologie e processi innovativi presso le imprese e il programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento. Anche in questo caso è possibile escludere eventuali nuove considerazioni in sede di consultazione, in quanto tali elementi sono già stati parzialmente discussi nell'ambito della revisione totale della legge sul CO₂ del 25 settembre 2020. Inoltre, anche lo stesso Consiglio federale propone mezzi di promozione supplementari per la sostituzione degli impianti di riscaldamento nella revisione parziale della legge sul CO₂, sulla quale si è svolta una consultazione dal 17 dicembre 2021 al 4 aprile 2022. Tale progetto ha altresì permesso di discutere della modifica dell'articolo 53 della legge federale del 20 settembre 2016¹⁴ sull'energia concernente gli impianti pilota e di dimostrazione.

2 Punti essenziali del progetto

2.1 Il controprogetto indiretto come legge quadro

Il controprogetto indiretto riprende le problematiche poste dall'Iniziativa per i ghiacciai, ma propone una soluzione più rapida ed efficace. Il presente progetto per una «legge federale sugli obiettivi in materia di protezione del clima» è concepito quale legge quadro e mira a concretizzare gli obiettivi della politica climatica della Svizzera sulla base dell'Accordo di Parigi.

Secondo l'articolo 2 capoverso 1 l'Accordo di Parigi persegue tre obiettivi:

- a. mantenere l'aumento della temperatura media globale ben al di sotto di 2 °C rispetto ai livelli pre-industriali, e proseguire l'azione volta a limitare l'aumento di temperatura a 1,5 °C rispetto ai livelli pre-industriali;
- b. aumentare la capacità di adattamento agli effetti negativi dei cambiamenti climatici;
- c. rendere i flussi finanziari compatibili con un percorso che conduca a uno sviluppo a basse emissioni di gas a effetto serra e resiliente al clima.

Con la ratifica dell'Accordo di Parigi la Svizzera si è impegnata a raggiungere questi tre obiettivi. La legge federale sugli obiettivi in materia di protezione del clima ha lo scopo di precisarli e definire così il quadro per la futura impostazione della politica climatica ed energetica.

¹³ https://fedlex.data.admin.ch/eli/dl/proj/6020/47/cons_1

¹⁴ RS 730.0

La legge quadro contiene soltanto poche misure mirate che guidano la necessaria transizione a lungo termine verso un saldo netto pari a zero. In linea di principio le misure tese al raggiungimento degli obiettivi devono essere sancite in una legge sulle misure. L'articolo 11 capoverso 1 della legge quadro impegna il Consiglio federale a sottoporre a tempo debito all'Assemblea federale proposte di attuazione degli obiettivi della legge in oggetto, dopo aver sentito le cerchie interessate e tenendo conto delle conoscenze scientifiche più recenti, per i periodi seguenti:

- a. per il periodo 2025–2030;
- b. per il periodo 2031–2040;
- c. per il periodo 2041–2050.

Secondo l'articolo 11 capoverso 2, la legge sulle misure è principalmente la legge sul CO₂, che già disciplina gran parte delle misure di politica climatica. Per il periodo successivo al 2024 il Consiglio federale presenterà al Parlamento, presumibilmente nell'autunno 2022, una revisione parziale della legge sul CO₂ basata sui risultati della consultazione, che contenga obiettivi e misure fino al 2030.

Gli obiettivi della legge quadro non saranno tuttavia perseguiti soltanto attraverso la legge sul CO₂. L'articolo 12 prevede che anche altri atti normativi federali e cantonali debbano essere impostati e applicati in maniera tale da fornire un contributo in tal senso. Per le regioni di montagna e periferiche che si trovano in una situazione particolare occorre nella misura del possibile prevedere un sostegno supplementare.

2.2 Gli obiettivi dell'Accordo di Parigi

2.2.1 Obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra

2.2.1.1 Saldo netto pari a zero entro il 2050

Nel controprogetto indiretto all'Iniziativa per i ghiacciai vengono precisati gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra e di applicazione delle tecnologie a emissioni negative, con cui la Svizzera contribuisce in modo opportuno a contenere il riscaldamento globale al di sotto di 2 °C, limitandolo a 1,5 °C. L'obiettivo di un saldo netto pari a zero è così sancito per la prima volta in una legge federale.

Gli obiettivi e gli obiettivi intermedi della legge federale sugli obiettivi in materia di protezione del clima scaturiscono dalla Strategia climatica a lungo termine 2050 del Consiglio federale del 27 gennaio 2021, che sulla scorta delle Prospettive energetiche 2050+ dell'Ufficio federale dell'energia¹⁵ (UFE), mostra la possibile evoluzione delle emissioni nei diversi settori in vista dell'obiettivo di un saldo netto pari a zero da raggiungere nel 2050.

Oltre all'abbandono delle energie fossili e allo sfruttamento il più possibile completo dei potenziali di miglioramento dell'efficienza energetica, occorre ridurre le emissioni residue inevitabili attraverso la cattura e il conseguente stoccaggio delle emissioni

¹⁵ Cfr. www.bfe.admin.ch/bfe/it/home/politik/energieperspektiven-2050-plus.html

di CO₂ fossili o legate ai processi (*Carbon Capture and Storage, CCS*)¹⁶ e compensarle con tecnologie a emissioni negative (NET)¹⁷.

La funzione delle NET consiste nel compensare le emissioni difficili da evitare, come quelle prodotte dall'agricoltura e dagli impianti industriali, che non possono ridurre le proprie emissioni attraverso le CCS, oppure dalle discariche. Nel 2050 le emissioni residue dovranno essere compensate da quelle negative, in modo da raggiungere un saldo netto pari a zero. La Strategia climatica a lungo termine stima per il 2050 un fabbisogno annuo di circa 7 milioni di tonnellate di CO₂ di emissioni negative.

In linea di principio le emissioni negative possono essere prodotte sia in Svizzera sia all'estero, ad esempio grazie all'esportazione delle emissioni di CO₂ biogene in vista del loro stoccaggio permanente nel sottosuolo o attraverso la cattura diretta del CO₂ presente nell'aria e il successivo stoccaggio (*Direct Air Capture and Storage, DACCS*). In Svizzera sono soprattutto le capacità di stoccaggio a mancare (lo stesso vale per le CCS). Stando alle Prospettive energetiche 2050+, fino a quella data le capacità del sottosuolo sono di circa 3 milioni di tonnellate di CO₂ all'anno, posto che sia possibile ricorrere a tali pozzi. Ciò non è sufficiente per rispettare l'obiettivo di un saldo netto pari a zero. La Svizzera dovrà pertanto contare anche sulle capacità di stoccaggio di CO₂ all'estero, sia per stoccare il CO₂ catturato sul territorio nazionale da fonti biogene, fossili e legate ai processi (in caso di fonti biogene le emissioni prodotte sarebbero negative), sia per finanziare le emissioni negative direttamente all'estero.

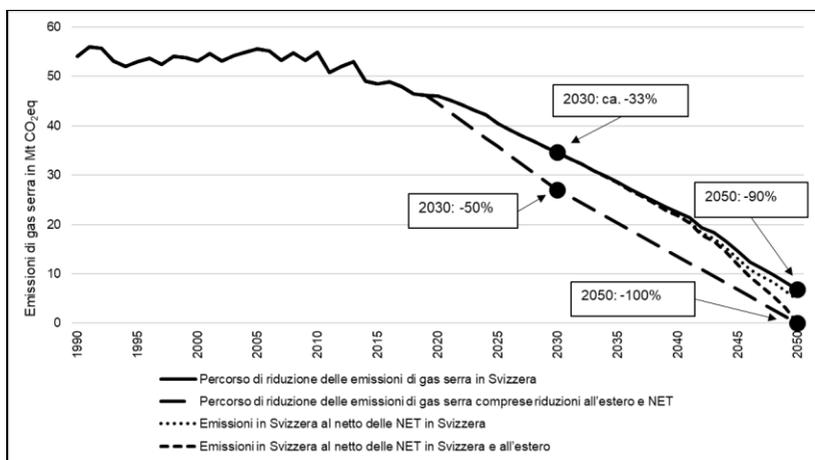
2.2.1.2 Percorso di riduzione e sviluppo di capacità in materia di emissioni negative

Lo sviluppo delle capacità necessarie in materia di emissioni negative richiederà del tempo. Gli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani e l'industria del cemento ritengono di poter mettere in funzione i primi impianti pilota per la cattura del CO₂ entro il 2030. Inoltre, anche per quanto concerne il conteggio delle emissioni negative all'estero occorrerà un progetto pilota nell'ambito dell'Accordo di Parigi.

La figura seguente illustra il percorso di riduzione delle emissioni di gas serra in Svizzera CCS incluse (linea continua), che a partire dal 2030 segue la strategia climatica a lungo termine del Consiglio federale, come pure gli eventuali percorsi di sviluppo delle capacità di produzione delle emissioni negative in Svizzera (linea punteggiata) e le emissioni negative complessivamente necessarie (linea con trattini brevi). La differenza tra queste due ultime linee corrisponde alle emissioni negative all'estero. Tali percorsi di sviluppo sono tratti dalle Prospettive energetiche 2050+ e dalla Strategia climatica a lungo termine del Consiglio federale.

¹⁶ Le CCS sono misure per la cattura e lo stoccaggio di CO₂ presso fonti puntuali – come fabbriche di cemento o impianti di incenerimento dei rifiuti urbani (IRRU) – grazie alle quali i gas a effetto serra non si disperdono nell'atmosfera.

¹⁷ Le tecnologie a emissioni negative sono misure che attraverso processi biologici e tecnici rimuovono il CO₂ dall'atmosfera e lo immagazzinano in modo permanente.



- Il percorso di riduzione e gli obiettivi intermedi previsti nel presente progetto di legge federale si basano sull’impegno internazionale assunto dalla Svizzera di dimezzare le emissioni di gas serra entro il 2030 e di ridurle mediamente del 35 per cento rispetto al 1990 nel periodo 2021–2030. La proroga della legge sul CO₂ sino alla fine del 2024 e la prima legge sulle misure dovrebbero permettere di ridurre le emissioni di gas serra in Svizzera di circa il 33 per cento rispetto al 1990 entro il 2030. Le riduzioni mancanti dovranno essere compensate con misure adottate all’estero (linea con trattini lunghi).
- A partire dal 2030 la linea continua segue il percorso descritto dal Consiglio federale nella sua Strategia climatica a lungo termine. Entro il 2050 è possibile ottenere una riduzione di quasi il 90 per cento rispetto al 1990. Come accennato, questo presuppone non soltanto lo sfruttamento dei potenziali di riduzione disponibili a livello tecnico in ogni settore, ma anche l’utilizzo delle CCS a livello industriale al fine di evitare le emissioni fossili e quelle legate ai processi.
- La linea con i trattini lunghi mostra un percorso di riduzione delle emissioni di gas serra che tiene conto delle prestazioni di riduzione all’estero e delle NET in Svizzera e all’estero. Il percorso di riduzione procede in modo lineare a partire dal 2030 fino al punto finale del saldo netto delle emissioni pari a zero nel 2050 (ossia una riduzione del 100 per cento). La superficie tra le due linee corrisponde al fabbisogno di riduzione all’estero nonché di NET in Svizzera e all’estero.
- La linea punteggiata illustra i possibili percorsi di sviluppo per la produzione di emissioni negative in Svizzera.
- La linea con i trattini brevi mostra i possibili percorsi di sviluppo per la produzione di emissioni negative in Svizzera e all’estero.

A lungo termine, vale a dire oltre il 2050, il bilancio delle emissioni globali deve diventare complessivamente negativo, in modo tale da ridurre di nuovo la concentrazione delle emissioni di gas serra nell'atmosfera. Solo in tal modo sarà possibile contenere il riscaldamento globale con probabilità sufficientemente elevate entro 1,5 °C. Il progetto precisa che la Svizzera è chiamata a dare il suo contributo in tal senso.

2.2.1.3 Valori indicativi per singolo settore

Nella Strategia climatica a lungo termine il Consiglio federale ha stabilito anche gli obiettivi dei singoli settori. Di conseguenza, nel 2050 i settori degli edifici e dei trasporti non dovranno più produrre emissioni di gas serra, mentre il settore dell'industria, che comprende anche gli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani, dovrà ridurre le proprie emissioni almeno del 90 per cento rispetto al 1990 (incl. CCS fossili e/o legate ai processi). Tali obiettivi rappresentano le basi dei valori indicativi per singolo settore conformemente all'articolo 4 della legge quadro.

La tabella seguente riassume le possibili riduzioni di emissioni in termini generali e per singolo settore relativamente agli anni 2020, 2030, 2040 e 2050. La tabella illustra inoltre i valori iniziali dell'anno 1990 e le riduzioni di emissioni conseguite nel 2020 secondo l'inventario dei gas serra pubblicato ad aprile 2022. I valori per il 2030 scaturiscono dalla consultazione sulla revisione della legge sul CO₂ proposta dal Consiglio federale. I valori per gli anni successivi provengono dalla Strategia climatica a lungo termine del Consiglio federale e dagli sviluppi ivi descritti nei singoli settori. Per il settore dell'industria figurano le riduzioni con e senza le CCS, al fine di chiarire il peso delle CCS. Escludendo le CCS, nel 2050 le emissioni sarebbero di 34 punti percentuali superiori; stando alle stime, nello stesso anno le CCS consentirebbero di evitare 5 milioni di tonnellate di emissioni fossili e legate ai processi.

Riduzione percentuale rispetto al 1990 ¹⁸	1990	2020	2030	2035	2040	2045	2050
Emissioni totali (incl. riduzioni all'estero e NET) ¹⁹	53,7	-20 %	-50 %	-62 %	-75 %	-87 %	-100 %
Emissioni in Svizzera	53,7	-19 %	-34 %	-47 %	-60 %	-73 %	-90 %
Edifici	17,1	-39 %	-54 %	-74 %	-82 %	-90 %	-100 %
Trasporti	14,9	-8 %	-27 %	-39 %	-57 %	-78 %	-100 %
Industria (con CCS)	13,0	-17 %	-28 %	-38 %	-50 %	-72 %	-90 %
<i>Industria (senza CCS)</i>	<i>13,0</i>	<i>-17 %</i>	<i>-28 %</i>	<i>-36 %</i>	<i>-43 %</i>	<i>-49 %</i>	<i>-56 %</i>

¹⁸ Valori per il 1990 in milioni di tonnellate di CO₂ equivalenti.

¹⁹ Valore per l'anno 2020, comprensivo delle prestazioni dei pozzi di assorbimento computabili (stoccaggio di CO₂ nei boschi e nei prodotti del legno svizzeri), escluse le diminuzioni all'estero. Cfr. a tal fine anche Verifica obiettivo 2020 (periodo 2013–2020) (admin.ch).

2.2.2 Obiettivi di adattamento ai cambiamenti climatici

Alla luce del progressivo cambiamento climatico, cresce anche in Svizzera l'esigenza di adattarsi alle modificazioni sempre più profonde indotte dal clima. Dalla metà del XIX secolo nel nostro Paese le temperature sono aumentate in media di 2,1 °C, ossia circa il doppio del valore medio a livello mondiale. Parallelamente, negli ultimi decenni si sono intensificati gli eventi estremi – come ondate di caldo, periodi di siccità e precipitazioni intense – e abbiamo assistito al cambiamento degli habitat e della composizione delle specie.

L'adattamento ai cambiamenti climatici è contemplato dalla politica climatica della Svizzera quale parte integrante complementare alla riduzione delle emissioni di gas serra. L'attuale legge sul CO₂ incarica la Confederazione di coordinare le attività di adattamento ai cambiamenti climatici e di rendere disponibili le basi necessarie. La strategia «Adattamento ai cambiamenti climatici in Svizzera» costituisce la cornice entro la quale si espleta l'attività coordinata del Consiglio federale²⁰.

Gli obiettivi precisati nella legge quadro devono dunque contribuire a orientare ancora più saldamente le attività e le strategie di adattamento in un'ottica di riduzione dei rischi legati al clima, come ad esempio l'aumento dello stress da calore, l'accentuazione dei fenomeni di siccità durante l'estate, il rischio maggiore di piene, la minore stabilità dei pendii e i crescenti movimenti di massa, il cambiamento degli habitat, della composizione delle specie e del paesaggio o la diffusione di organismi nocivi, malattie e specie esotiche. L'enfasi è posta sulla protezione delle persone, delle basi vitali e delle cose. A tal fine è necessario promuovere a tutti i livelli l'attuazione delle misure di adattamento. Occorre altresì tenere presenti l'evoluzione del cambiamento climatico e della perdita di biodiversità che si alimentano a vicenda, nonché la vulnerabilità della Svizzera, conseguente alla sua interdipendenza internazionale, rispetto ai cambiamenti climatici in altre regioni del mondo.

2.2.3 Obiettivi di un orientamento dei flussi finanziari rispettoso del clima

Le decisioni di investimento odierne, ad esempio per l'approvvigionamento energetico o l'infrastruttura dei trasporti e degli edifici, hanno un impatto anche sulla quantità di gas serra che saranno emessi in futuro. Uno dei tre obiettivi principali dell'Accordo di Parigi è rendere «i flussi finanziari compatibili con un percorso che conduca a uno sviluppo a basse emissioni di gas a effetto serra e resiliente al clima». Tale obiettivo, formulato in termini generali, è pertanto sancito anche nella legge quadro.

Con una quota del prodotto interno lordo pari a oltre il 9 per cento, il settore finanziario svizzero rappresenta un ramo importante dell'economia elvetica. La stretta correlazione ai settori dell'economia reale nazionali ed esteri ne fa una leva fondamentale dell'orientamento dei flussi finanziari verso investimenti rispettosi del clima. Già nel 2020 il Consiglio federale ha fissato l'obiettivo secondo cui la piazza finanziaria

²⁰ Adattamento ai cambiamenti climatici in Svizzera - Prima parte della strategia del Consiglio federale del 2 marzo 2012 (admin.ch).

svizzera deve poter assumere un ruolo di spicco a livello globale nell'offerta di servizi finanziari sostenibili, affinché essa possa contribuire efficacemente al raggiungimento degli obiettivi climatici e migliorare nel contempo la propria competitività. Nel novembre 2021 il Consiglio federale ha raccomandato agli attori di incrementare spontaneamente la trasparenza di tutti i prodotti finanziari e i portafogli dei clienti in materia di compatibilità climatica. Inoltre la Confederazione misura regolarmente, attraverso test climatici confrontabili, i progressi compiuti dai settori finanziari. Sempre più istituti e associazioni finanziarie aderiscono anche pubblicamente all'obiettivo di un saldo netto delle emissioni pari a zero, sebbene in questo momento gli obiettivi intermedi e le misure concrete siano ancora difficilmente confrontabili. Tali impegni e la loro efficace attuazione per il settore finanziario nel suo complesso (banche, gestori patrimoniali, assicurazioni, istituti di previdenza) possono essere resi trasparenti e confrontabili, nonché armonizzati con gli obiettivi della Svizzera attraverso convenzioni concrete con la Confederazione. Il mercato finanziario, ad esempio, è strettamente legato al settore degli edifici mediante le ipoteche e potrebbe sostenere gli obiettivi in modo attivo. Se tali convenzioni fossero formulate in funzione dei risultati, quale contributo misurabile all'obiettivo climatico, consentirebbero agli attori interessati dei mercati finanziari di attuare in maniera autonoma gli obiettivi concordati. Gli impegni di riduzione del settore diventerebbero così più vincolanti e dunque anche più credibili.

2.3 Aiuti finanziari alle imprese che adottano tabelle di marcia con saldo netto pari a zero

Grazie al controprogetto indiretto all'Iniziativa per i ghiacciai, le imprese disposte a elaborare nel breve termine tabelle di marcia per il raggiungimento di un saldo netto pari a zero e ad attuare le relative misure potranno chiedere aiuti finanziari per applicare tecnologie o processi innovativi. In tal modo si crea un incentivo affinché le singole imprese si confrontino tempestivamente sul modo di affrontare il tema della decarbonizzazione.

2.3.1 Tabelle di marcia con saldo netto pari a zero

Il progetto di legge prevede che le imprese raggiungano un saldo netto delle emissioni pari a zero al più tardi entro il 2050. Tale indirizzo si riferisce sia alle emissioni dirette sia a quelle indirette (ambiti 1 e 2) in Svizzera²¹ e riguarda le imprese dei settori dell'industria, del commercio e dei servizi, con l'esclusione delle aziende agricole.

Per raggiungere tale obiettivo le singole imprese o i settori possono elaborare tabelle di marcia appropriate. In queste tabelle imprese e settori possono spingersi anche oltre

²¹ Emissioni dirette (Ambito 1): emissioni di gas serra generate durante la fase di esercizio, in particolare dalla combustione di vettori energetici e da processi.
Emissioni indirette (Ambito 2): emissioni di gas serra generate dalla messa a disposizione di energia acquistata.

gli obiettivi prestabiliti, ad esempio considerando ai fini del saldo netto pari a zero non solo le emissioni di ambito 1 e 2, ma anche quelle di ambito 3²².

A livello globale esistono diversi approcci all'elaborazione delle tabelle di marcia con saldo netto pari a zero da parte delle imprese. Un esempio noto è quello dell'iniziativa «Science Based Target» (SBTi)²³, secondo cui le imprese pianificano le fasi di riduzione delle proprie emissioni di gas serra (tipo «top-down»). Altri approcci sono basati sull'adozione di misure (tipo «bottom-up»). È possibile combinare approcci diversi tra loro.

Molte imprese, soprattutto quelle con elevate emissioni di gas serra, potrebbero voler procedere senza indugio all'elaborazione di una tabella di marcia con saldo netto pari a zero. Questo vale anche per quelle imprese che pianificano misure concrete, con tecnologie e processi innovativi, per l'attuazione di una tabella di marcia con saldo netto pari a zero e che sono interessate a ricevere aiuti finanziari dalla Confederazione, come descritto al successivo numero 2.3.2.

La Confederazione intende pertanto mettere basi e standard a disposizione delle imprese e dei settori che intendono elaborare, entro il 2029, tabelle di marcia con saldo netto pari a zero comprensive di misure concrete. Attraverso lo sviluppo di una metodologia uniforme e vincolante, la realizzazione di una rete di consulenti e la formazione di esperti, la Confederazione concorre alla fruibilità di una consulenza specialistica. La metodologia e la consulenza dovrebbero rispondere alle esigenze tanto delle grandi come delle piccole imprese (eventualmente riunite in settori) ed essere disponibili all'entrata in vigore della legge. A tal fine la Confederazione sosterrà i costi per lo sviluppo della sistematica e per la formazione dei consulenti. Questo sviluppo può essere assicurato ampliando i programmi di consulenza esistenti già promossi dalla Confederazione – come Pinch, PEIK e Reffnet.ch²⁴ – per migliorare l'efficienza delle risorse ed energetica all'interno delle imprese oppure il programma per l'attuazione degli impegni di riduzione del CO₂. La consulenza vera e propria sarà offerta da organizzazioni private. In tal modo i costi di sviluppo delle tabelle di marcia saranno sostenuti da imprese o associazioni di categoria, fermo restando che le imprese che presentano tempestivamente le tabelle di marcia potranno beneficiare di aiuti finanziari per la loro attuazione (cfr. n. 2.3.2 successivo).

Il controprogetto indiretto all'iniziativa popolare «Per imprese responsabili – a tutela dell'essere umano e dell'ambiente» (16.077 CO. Diritto della società anonima. Disegno 2) prevede obblighi di riferire sulle questioni non finanziarie, segnatamente su tematiche ambientali (in particolare gli obiettivi in materia di emissioni di CO₂), situazione sociale, condizioni dei lavoratori, diritti umani e lotta alla corruzione. Il 30 marzo 2022 il Consiglio federale ha avviato la procedura di consultazione sull'ordinanza di esecuzione corrispondente²⁵. La consultazione terminerà il 7 luglio 2022. Nell'ambito dei propri obblighi di presentazione dei rapporti le grandi imprese dell'economia reale e finanziaria dovranno presentare, presumibilmente a partire dal

²² Ambito 3: emissioni prodotte da terzi nei settori a monte e a valle (escluse le emissioni di ambito 2).

²³ Cfr. <https://sciencebasedtargets.org/>

²⁴ Cfr. <https://pinch-analyse.ch>, www.peik.ch, www.reffnet.ch

²⁵ Cfr. www.admin.ch/gov/it/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-87790.html

1° gennaio 2023, anche un piano di transizione, quale parte integrante obbligatoria di un rapporto sul clima, che descriva il percorso da seguire per il passaggio a un'economia povera di emissioni di carbonio. A livello di contenuto, tali piani di transizione hanno molti punti in comune con le tabelle di marcia con saldo netto pari a zero previste nel presente progetto di legge. È auspicabile tenerne conto al momento dell'elaborazione della metodologia relativa a tali tabelle di marcia.

Nell'ambito della revisione parziale della legge sul CO₂ successivamente al 2025, il Consiglio federale propone inoltre che le imprese che intendono assumere un impegno di riduzione (esenzione dalla tassa sul CO₂) illustrino in maniera credibile alla Confederazione in che modo cesseranno di produrre emissioni di gas serra derivanti all'utilizzo di combustibili fossili a scopi energetici al più tardi entro il 2040.

2.3.2 Articolazione degli aiuti finanziari

Il progetto di legge prevede che la Confederazione possa sostenere finanziariamente le imprese che desiderano applicare entro il 2030 tecnologie e processi innovativi per l'attuazione di una tabella di marcia con saldo netto pari a zero. A tal fine la Confederazione disporrà complessivamente di 1,2 miliardi di franchi fino al 2030. Per chiedere gli aiuti finanziari occorrerà presentare una tabella di marcia con saldo netto pari a zero incentrata sulle misure (cfr. n. 2.3.1). Tale tabella di marcia dovrà inoltre illustrare i rischi a livello di tecnologia e di processi per i quali si chiedono aiuti finanziari nell'ambito dell'attuazione della medesima.

Il ciclo innovativo di tecnologie e processi può essere suddiviso in sei fasi: (1) ricerca fondamentale, (2) ricerca applicata, (3) prototipo di laboratorio, (4) progetto pilota e dimostrazione, (5) omologazione e immissione in commercio, (6) diffusione nel mercato ed esportazione. Ognuna di queste fasi ha la stessa importanza e all'incirca la stessa durata delle altre. Essendo la Confederazione già oggi molto impegnata finanziariamente nelle prime tre fasi, nell'ambito della presente promozione essa si concentrerebbe sulle fasi 4–6, con enfasi sugli utilizzatori di tecnologie e processi innovativi, ossia sul lato della domanda. La promozione del lato della domanda ha ripercussioni positive anche su quello dell'offerta, accelerando l'accesso al mercato da parte degli sviluppatori di tecnologie e processi innovativi.

Il presente progetto e gli atti normativi di attuazione definiranno il quadro materiale degli aiuti finanziari (*oggetto* della promozione della Confederazione). Per quanto concerne le condizioni di promozione (*modalità* della promozione), è previsto che gli aiuti finanziari siano versati tramite uno o più strumenti di promozione esistenti. Ne sono un esempio la promozione di tecnologie ambientali, il Programma pilota e di dimostrazione, il programma Swiss Energy research for the Energy Transition (SWEET), il fondo per le tecnologie o SvizzeraEnergia. Questi programmi di promozione riguardano le fasi 4–6 citate.

Affinché tali fondi siano utilizzati nel modo più possibile proficuo e dato che per l'aggiudicazione si dispongono di tempi e strumenti limitati, la Confederazione dovrebbe avere anche la possibilità di indire bandi pubblici. In tale contesto si dovranno sostenere le domande che soddisfano ampiamente non solo i criteri formali, ma anche quelli relativi al contenuto e/o all'efficienza (buon rapporto costi/benefici, buon potenziale

di riduzione e cattura dei gas effetto serra, orizzonti temporali di attuazione e di impatto, potenziale di moltiplicazione e creazione di valore aggiunto in Svizzera, possibilità di verifica dell'impatto, organizzazione funzionale, finanziamento assicurato, prestazioni proprie adeguate ecc.).

Parallelamente alla promozione descritta, per il Programma pilota e di dimostrazione il presente progetto prevede condizioni di promozione meno rigide, grazie a una modifica della legge federale sull'energia (art. 53). Tale modifica si giustifica non soltanto per considerazioni di ordine generale ma anche per permettere che il Programma pilota e di dimostrazione, come descritto sopra, possa essere utilizzato per promuovere le misure di attuazione delle tabelle di marcia con saldo netto pari a zero. L'importo erogato a sostegno dei progetti pilota e di dimostrazione corrisponderà al massimo al 50 per cento dei costi computabili (oggi al massimo 40 per cento), in determinati casi eccezionali al massimo al 70 per cento (oggi 60 per cento). I costi computabili saranno limitati ai costi non ammortizzabili degli aspetti innovativi di un progetto. Il Consiglio federale ha proposto tale adeguamento per il Programma pilota e di dimostrazione già nel progetto di revisione della legge sul CO₂ posto in consultazione il 17 dicembre 2021. Questa proposta è altresì integrata nel presente progetto come modifica di altri atti, affinché entri in vigore al più tardi nello stesso momento della legge quadro.

2.3.3 **Interfacce con gli strumenti e le promozioni esistenti**

Gli aiuti finanziari saranno accordati soltanto se la misura è funzionale all'omologazione e all'immissione in commercio o alla diffusione nel mercato di tecnologie e processi innovativi, se non ha già beneficiato di altre forme di promozione e se non risulta integrata in uno strumento di riduzione delle emissioni di gas serra. Ciò vuol dire che:

- gli impianti sottoposti al sistema di scambio di quote di emissioni (SSQE) non beneficeranno di alcuna promozione per misure relative a emissioni di gas serra coperte dal SSQE;
- gli impianti che contemplano un impegno di riduzione non beneficeranno di alcuna promozione per misure che sono oggetto di tale impegno; sarà possibile promuovere misure che non sono oggetto dell'impegno di riduzione e che malgrado la promozione sono considerate antieconomiche ai sensi dell'articolo 39 capoverso 1^{bis} dell'ordinanza del 1° novembre 2017²⁶ sull'energia. Tali misure non potranno tuttavia essere considerate nell'impegno di riduzione. Al fine di contenere l'onere amministrativo, questo criterio si applicherà uniformemente a tutte le imprese che hanno stipulato una convenzione sugli obiettivi;
- le misure che sono oggetto di un progetto o programma di compensazione non beneficeranno di alcuna promozione;
- le imprese che beneficiano del Programma Edifici saranno escluse dalle promozioni.

²⁶ RS 730.01

2.3.4 Garanzia relativa alle infrastrutture pubbliche

La costruzione e la gestione di infrastrutture pubbliche – come le reti o condotte termiche per il trasporto delle emissioni di CO₂ catturate, inevitabili e destinate allo stoccaggio geologico permanente – comportano ingenti investimenti iniziali e tempi di ammortamento lunghi. Le parti coinvolte devono inoltre correre rischi finanziari che attualmente frenano lo sviluppo in tal senso.

Tale circostanza si verifica in particolare quando viene a mancare una fonte di calore centrale o un utilizzatore di peso prima che gli investimenti siano stati ammortizzati. Questi rischi legati alla costruzione di nuove reti termiche (dette anche reti di teleriscaldamento o teleraffreddamento) o all'ampliamento di quelle esistenti compreso il relativo impianto di produzione di calore, la cui alimentazione avviene attraverso energie rinnovabili e calore residuo, devono poter essere coperti mediante garanzie fornite dallo Stato. Nel progetto concernente la legge sul CO₂ per il periodo successivo al 2024 posto in consultazione, il Consiglio federale ne ha proposto la copertura attraverso il fondo per le tecnologie.

Anche le infrastrutture delle condotte (pipeline CO₂) e lo stoccaggio sicuro e permanente delle emissioni di gas serra catturate inevitabili anche a lungo termine (mediante la cattura e lo stoccaggio del CO₂ nonché le tecnologie a emissioni negative) richiedono un grande lavoro di pianificazione e molte risorse. La costruzione e la gestione di tali condotte, compreso il collegamento con i Paesi vicini, comportano rischi significativi per gli investitori, soprattutto nella fase iniziale dei lavori di ampliamento in Svizzera. Al fine di tutelarsi da eventuali rischi finanziari imprevisi e dalla perdita di investimenti, gli investitori possono stipulare una fideiussione direttamente con la Confederazione.

La condizione preliminare per ottenere la garanzia dello Stato è che essa comporti o renda possibile un'ulteriore riduzione delle emissioni non coperta dal mercato privato né dalle misure esistenti, in particolare che l'infrastruttura pubblica sia assolutamente necessaria per il raggiungimento del saldo netto pari a zero. Attraverso le fideiussioni si configura un intervento dello Stato sul mercato meno pesante di quanto avverrebbe in caso di sussidi diretti. I rischi sostenuti dagli investitori privati si riducono, migliorando gli incentivi all'investimento, il che a sua volta accelera l'ampliamento delle infrastrutture pubbliche centrali per il raggiungimento degli obiettivi climatici. Fanno parte di questa categoria gli impianti che servono all'amministrazione pubblica per svolgere i compiti che la Costituzione e le leggi le assegnano. La collettività non ne beneficia in termini di valore finanziario che essi rappresentano, bensì direttamente come valore d'uso.

Per la garanzia relativa alle infrastrutture si utilizzerà una parte dei fondi impiegati anche per l'attuazione delle tabelle di marcia con saldo netto pari a zero e provenienti dall'attuale fondo per le tecnologie. A tal fine è necessario aumentare a medio termine l'entità del credito d'impegno per il fondo per le tecnologie secondo l'articolo 118 dell'ordinanza del 30 novembre 2012²⁷ sul CO₂.

²⁷ RS 641.711

2.4 **Programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento**

Si stima che in tutta la Svizzera siano ancora in funzione, solamente negli edifici abitativi, 900 000 riscaldamenti alimentati a combustibili fossili. La durata di vita media di un impianto di produzione di calore alimentato a combustibili fossili è di circa 20 anni. Affinché entro il 2050 il parco edifici sia esente da emissioni di CO₂, negli edifici abitativi occorrerebbe sostituire ogni anno circa 30 000 riscaldamenti alimentati a combustibili fossili con sistemi di riscaldamento alimentati da energie rinnovabili. Le misure esistenti non sono sufficienti a tal fine, come si evince da uno studio di Infrac (2020)²⁸ commissionato dalla città di Zurigo. Nell'ambito del Programma Edifici, nel 2021 sono stati sostituiti in Svizzera circa 15 000 impianti di riscaldamento. Per questo motivo il progetto del Consiglio federale concernente la legge sul CO₂ per il periodo successivo al 2024 posto in consultazione prevede fondi aggiuntivi derivanti dalla tassa sul CO₂ per la sostituzione degli impianti di riscaldamento. Tali fondi confluiranno nel Programma Edifici esistente.

Per gli stessi motivi la legge quadro mette a disposizione, per un periodo di dieci anni, 200 milioni di franchi all'anno per un totale di 2 miliardi di franchi, come fondi federali aggiuntivi per la sostituzione degli impianti di riscaldamento alimentati a combustibili fossili, dei riscaldamenti elettrici a resistenza e degli impianti per la produzione di acqua calda con una fonte di calore rinnovabile, una pompa di calore o un collegamento a una rete di teleriscaldamento. Tale incentivo finanziario mira a sostituire il più rapidamente possibile ulteriori impianti di riscaldamento, riducendo ancora le emissioni del parco edifici.

2.5 **Il ruolo esemplare della Confederazione, dei Cantoni e dei Comuni**

La legge quadro esige che la Confederazione, i Cantoni e i Comuni diano l'esempio nel raggiungimento del saldo netto delle emissioni pari a zero e nell'adeguamento agli effetti del cambiamento climatico. Entro il 2040 l'Amministrazione federale centrale deve raggiungere perlomeno l'obiettivo del saldo netto pari a zero, per il quale, oltre alle emissioni dirette e indirette, devono essere considerate anche quelle prodotte da terzi nei settori a monte e a valle. A partire dal 2040 anche i Cantoni dovranno puntare su un saldo netto almeno pari a zero per quanto riguarda le emissioni causate dalle rispettive amministrazioni centrali; lo stesso obiettivo è perseguito dalle imprese parastatali nell'ambito di competenza della Confederazione.

Attualmente l'iniziativa «Energia e clima esemplari» si rivolge già ai principali fornitori svizzeri di importanti servizi di pubblica utilità che intendono operare in modo innovativo ed esemplare nel settore dell'energia²⁹. Firmando una dichiarazione, gli attori attuali si impegnano a dare il proprio contributo all'iniziativa per l'attuazione

²⁸ INFRAS & Quantis, 2020: Netto-Null Treibhausgasemissionen Stadt Zürich.

²⁹ www.vorbild-energie-klima.admin.ch/vbe/it/home.html

Le lettere b e c riprendono gli altri due obiettivi definiti nell'Accordo di Parigi. Tali obiettivi sono precisati rispettivamente negli articoli 8 (adattamento) e 9 (flussi finanziari) del progetto.

Art. 2 Definizioni

L'articolo 2 contiene le definizioni legali delle principali nozioni ricorrenti.

Le *tecnologie a emissioni negative* (lett. a) sono procedimenti biologici e tecnici volti a rimuovere il CO₂ dall'atmosfera e a fissarlo in modo durevole nelle foreste, nei suoli, nei prodotti del legno o in altri pozzi di carbonio. Le tecnologie a emissioni negative (NET) non impediscono che il CO₂ finisca nell'atmosfera, ma lo rimuovono da essa mediante approcci biologici o tecnici.

Per *emissioni dirette* (lett. b) si intendono le emissioni di gas serra specificatamente causate nella fase di esercizio. Si pensi ad esempio alle emissioni di gas serra generate dai processi di combustione (carburanti inclusi) nonché alle emissioni di processo (ad es. emissioni di protossido di azoto derivanti da processi chimici o emissioni geogene legate alla produzione di cemento). Nel gergo internazionale queste emissioni sono anche note come emissioni di ambito 1 (Scope 1)³⁰.

Per *emissioni indirette* (lett. c) si intendono le emissioni di gas serra causate dalla messa a disposizione (in particolare durante la produzione e il trasporto) di energia acquistata, come l'elettricità prodotta nelle centrali a carbone o il teleriscaldamento fossile. Nel gergo internazionale queste emissioni sono anche note come emissioni di ambito 2 (Scope 2).

L'espressione *saldo netto delle emissioni pari a zero* (lett. d) indica che in linea di massima le emissioni di gas serra devono innanzitutto essere ridotte anziché rilasciate nell'atmosfera. Ciò comprende anche l'impiego di tecnologie CCS nel caso delle emissioni di CO₂ generate da fonti fossili o processi. Le emissioni di gas serra che non possono essere evitate sotto il profilo tecnico devono essere compensate mediante l'impiego di tecnologie a emissioni negative.

Art. 3 Obiettivi in materia di riduzione delle emissioni e impiego di tecnologie a emissioni negative

Il capoverso 1 stabilisce che l'obiettivo delle zero emissioni nette deve essere raggiunto entro il 2050. In altre parole, entro tale data l'impatto delle emissioni di gas serra risultanti da attività umane in Svizzera deve essere pari a zero. Quest'obiettivo deve essere attuato in primo luogo riducendo il più possibile le emissioni di gas serra e impedendo così che finiscano nell'atmosfera (lett. a). L'impatto delle rimanenti emissioni, ossia di quelle emissioni che secondo lo stato attuale delle conoscenze non possono essere evitate con misure tecniche (si tratta soprattutto delle emissioni generate dall'agricoltura, dall'incenerimento dei rifiuti o da determinati processi industriali³¹), deve essere compensato mediante l'impiego di tecnologie a emissioni negative (lett. b).

³⁰ Cfr. Greenhouse Gas Protocol (www.ghgprotocol.org)

³¹ Cfr. Consiglio federale (2021): Strategia climatica a lungo termine della Svizzera.

Sul lungo periodo, cioè dopo il 2050, a livello mondiale il bilancio delle emissioni dovrà complessivamente essere negativo, in modo tale che la concentrazione di gas serra nell'atmosfera possa diminuire. Solo così ci saranno buone probabilità di limitare il riscaldamento globale a 1,5° C. Il capoverso 2 intende precisare che questo principio si applica anche alla Svizzera.

Il capoverso 3 definisce gli obiettivi intermedi da raggiungere nell'ottica dell'obiettivo delle zero emissioni nette. Essi si rapportano all'evoluzione delle emissioni illustrata nella Strategia climatica a lungo termine. Includono l'impiego di tecnologie CCS per le emissioni generate da fonti fossili o processi, ma non quello di tecnologie NET e devono essere raggiunti prima di tutto mediante una riduzione delle emissioni in Svizzera (cpv. 4). Gli obiettivi di riduzione devono essere tecnicamente possibili ed economicamente sostenibili. In generale la riflessione deve essere basata su una prospettiva macroeconomica che tiene conto anche della competitività internazionale. Occorre determinare in che misura continuano a essere consentite applicazioni per le quali esistono già tecnologie sostitutive comprovate. La sostenibilità economica non deve quindi essere equiparata alla sostenibilità economico-aziendale (ovvero la «redditività»), ma piuttosto intesa nel senso di una ragionevolezza dal punto di vista economico, ad esempio in riferimento alla liquidità di un'azienda modello economicamente sana e attiva nel settore in questione.

Il capoverso 4 garantisce altresì che a lungo termine il ruolo delle classiche misure di compensazione all'estero sia soltanto secondario. Non si tratta di escludere completamente il ricorso a queste misure, bensì di raggiungere l'obiettivo delle zero emissioni nette riducendo le emissioni per quanto possibile attraverso misure realizzate in Svizzera. Inoltre in futuro le possibilità di riduzione delle emissioni all'estero diminuiranno, dato che tutte le parti contraenti dell'Accordo di Parigi si sono impegnate a ridurre a zero le emissioni nette.

La produzione di emissioni negative può invece in linea di massima riguardare sia la Svizzera che l'estero. All'estero può ad esempio avvenire mediante l'esportazione di emissioni di CO₂ di origine biogena per lo stoccaggio permanente nel sottosuolo oppure, sul posto, mediante la cattura diretta del CO₂ dall'aria e il suo stoccaggio. Nel nostro Paese le capacità di stoccaggio sono limitate (ciò vale anche per le tecnologie CCS nel caso delle emissioni generate da fonti fossili o processi). Il capoverso 5 prescrive quindi alla Confederazione e ai Cantoni di provvedere affinché entro il 2050 in Svizzera e all'estero siano disponibili sufficienti pozzi di carbonio per raggiungere l'obiettivo delle zero emissioni nette. Ciò include anche l'eventuale sviluppo della necessaria infrastruttura di trasporto e la conclusione di trattati bilaterali per il computo negli obiettivi climatici della Svizzera del CO₂ esportato o delle emissioni negative finanziate all'estero. L'adempimento di questo compito presuppone di tenere conto delle competenze costituzionali di Confederazione e Cantoni. La regolamentazione di eventuali condotte di CO₂, ad esempio, è di competenza dei Cantoni, poiché al momento non esiste alcuna base costituzionale per una regolazione globale da parte della Confederazione (in analogia agli impianti di stoccaggio geologico di CO₂ in Svizzera). La Confederazione intende in ogni caso assumere una funzione di coordinamento, nella misura del possibile e secondo quanto auspicato dalle parti coinvolte. Al Consiglio federale spetta il compito di fissare i valori indicativi per l'impiego di tecnologie NET.

Secondo il capoverso 6, l'obiettivo delle zero emissioni nette definito al capoverso 1 e quello relativo alle emissioni negative del capoverso 2 dipendono anche dal bilancio climatico dei carburanti usati per il trasporto aereo e marittimo internazionale il cui rifornimento avviene in Svizzera. Il traffico aereo ha un impatto climatico maggiore dovuto alle emissioni di NOx, vapore acqueo, particelle di solfati e fuliggine nell'atmosfera. A seconda del periodo di riferimento, delle condizioni atmosferiche e dell'altitudine di volo, l'impatto di tali emissioni può risultare anche triplicato rispetto alle emissioni di CO₂ generate dalla combustione di carburanti per aerei di origine fossile³². L'impatto sul clima del trasporto aereo non può quindi essere valutato globalmente sulla base di un fattore unico, bensì unicamente in modo approssimativo. Di conseguenza non va considerato l'effetto sull'atmosfera, ma soltanto il livello delle emissioni generate dall'utilizzo di carburanti fossili, il quale può essere stabilito in modo univoco e a cui fanno del resto capo il sistema europeo di scambio di quote di emissioni e lo schema globale CORSIA.

In linea con le norme internazionali, gli obiettivi intermedi quantificati al capoverso 3 non comprendono il trasporto aereo e marittimo internazionale, ma solo le emissioni risultanti da attività afferenti al trasporto aereo e marittimo nazionale sulla scorta della vigente legge sul CO₂.

Una minoranza chiede che l'obiettivo delle zero emissioni nette del capoverso 1 sia raggiunto entro il 2040. Un'altra minoranza auspica che quest'obiettivo sia realizzato in riferimento ai valori del 1990 e tenendo conto dello sviluppo demografico ed economico.

Una terza minoranza propone di dimezzare gli obiettivi intermedi di cui al capoverso 3 rispetto a quanto proposto dalla maggioranza.

Un'ultima minoranza chiede che le emissioni generate dal carburante per voli e crociere internazionali il cui rifornimento avviene in Svizzera siano considerate anche per il raggiungimento degli obiettivi intermedi del capoverso 3.

Art. 4 Valori indicativi per settore

Nella Strategia climatica a lungo termine il Consiglio federale ha stabilito obiettivi per i singoli settori sulla base dei percorsi di riduzione realizzabili dal punto di vista tecnico. I valori indicativi di cui all'articolo 4 sono ricavati dagli obiettivi fissati per gli anni 2040 e 2050. Questi ultimi prevedono che nel 2050 il settore Edifici (cpv. 1 lett. a) e il settore Trasporti (cpv. 1 lett. b) non dovranno più produrre emissioni di gas serra, mentre il settore Industria (cpv. 1 lett. c) dovrà aver ridotto le sue emissioni almeno del 90 per cento rispetto al 1990, impiego di tecnologie CCS per le emissioni generate da fonti fossili e processi incluso. L'attuale legge sul CO₂ autorizza il Consiglio federale a stabilire obiettivi intermedi settoriali. Il Collegio governativo ha fatto uso di tale competenza durante il periodo d'impegno 2013–2020 fissando obiettivi intermedi per il 2015 applicabili ai settori Edifici, Trasporti e Industria nel quadro dell'ordinanza sul CO₂.

³² Neu U. (2021): Die Auswirkungen der Flugverkehrsemissionen auf das Klima. Swiss Academies Communications 16 (3).

Il raggiungimento degli obiettivi sarà verificato sulla base dell'inventario dei gas serra e le emissioni saranno attribuite ai vari settori conformemente a quest'ultimo. Il settore Trasporti non comprende il traffico aereo e marittimo internazionale. Nel settore Industria è integrata anche la valorizzazione dei rifiuti urbani. Le imprese del settore dei servizi il cui utilizzo di energia è limitato al riscaldamento fanno parte del settore Edifici.

Visto l'orizzonte temporale di lungo periodo è importante che il Consiglio federale possa reagire quando ad esempio le basi scientifiche o le direttive internazionali cambiano, in particolare per quanto concerne le basi e le metriche per la valutazione dell'impatto sul clima dei singoli gas serra. Il Consiglio federale provvederà ad aggiornare queste basi in funzione delle conoscenze scientifiche più recenti. È quindi opportuno introdurre una disposizione che dà facoltà al Consiglio federale di fissare valori indicativi per altri settori, come ad esempio l'agricoltura e la navigazione aerea internazionale, oppure per le tecnologie a emissioni negative. Il capoverso 2 tiene conto di questa esigenza. Se dovesse risultare necessario adeguare i valori indicativi di cui alle lettere a–c, occorrerebbe procedere a una revisione della legge.

Una minoranza vuole aggiungere una lettera d al capoverso 1 e fissare valori indicativi anche per il settore Agricoltura. Un'altra minoranza chiede che per i Cantoni che presumibilmente non riusciranno a raggiungere i valori indicativi di cui al capoverso 1 lettera a siano introdotti valori limite di CO₂ applicabili alle costruzioni esistenti a partire dal 2027.

Un'altra minoranza propone di stralciare l'articolo 4.

Art. 5 Tabelle di marcia per imprese e settori

Il capoverso 1 afferma il principio secondo cui entro il 2050 tutte le imprese devono presentare un saldo netto delle emissioni (dirette e indirette) pari a zero. Conformemente alla definizione dell'articolo 2 lettera d, per raggiungere questo obiettivo l'impatto delle emissioni inevitabili deve essere compensato mediante l'impiego di tecnologie a emissioni negative. Nell'ottica del raggiungimento di quest'obiettivo le imprese possono tuttavia considerare anche le emissioni di ambito 3 (Scope 3). Il capoverso 1 si rivolge alle imprese dei settori dell'industria, dell'artigianato e dei servizi, ma non alle aziende agricole.

L'obiettivo a lungo termine giustifica che le imprese e i settori elaborino tabelle di marcia per raggiungere le zero emissioni nette, seppure su base volontaria (cpv. 2). Per i settori omogenei deve essere possibile elaborare un'unica tabella di marcia a cui potranno riferirsi tutte le imprese del settore in questione. Il progetto prevede che la Confederazione crei le condizioni quadro che permetteranno di consigliare e accompagnare le imprese e i settori che si doteranno di una simile tabella di marcia già entro il 2029 (cpv. 3). A tal fine garantirà la disponibilità di basi uniformi (documenti, metodologie ecc.) e prestazioni di consulenza specialistica. Le tabelle di marcia si riferiscono alle emissioni in Svizzera, ma possono e devono applicarsi anche alle emissioni prodotte all'estero. Gli standard riconosciuti a livello internazionale, come le specifiche dell'iniziativa Science Based Targets e le raccomandazioni settoriali della Task Force on Climate Related Financial Disclosure, possono essere presi in considerazione.

Una minoranza auspica che il capoverso 1 disponga che le imprese sono tenute a ridurre il più possibile le loro emissioni di gas serra entro il 2050. Al riguardo devono tenere conto in particolare delle conoscenze scientifiche più recenti e della disponibilità di nuove tecnologie.

Art. 6 Promozione di tecnologie e processi innovativi

Le imprese che si sono dotate di una tabella di marcia secondo l'articolo 5 capoverso 2 possono chiedere aiuti finanziari destinati all'attuazione della stessa o di singole misure, a condizione che tali aiuti siano accordati entro il 2030 (imprese pioniere). Possono beneficiare di un sostegno soltanto le tecnologie e i processi innovativi (fasi 4–6 del ciclo dell'innovazione), ossia i procedimenti che hanno un carattere innovativo oppure che esistono già ma non sono ancora ampiamente diffusi nella pratica (cpv. 1). A titolo di esempio, le classiche pompe di calore di provata efficienza non possono essere sostenute, a differenza delle pompe di calore ad alta temperatura.

Gli aiuti finanziari possono assumere forme diverse: contributi a fondo perso, coperture del rischio oppure finanziamenti rimborsabili, ad esempio. L'aggiudicazione può avvenire mediante gara pubblica. A tal fine sono utilizzati gli strumenti di promozione esistenti (cpv. 2). Occorre pertanto rinunciare a creare strutture di promozione parallele e puntare invece su strumenti consolidati e sulle conoscenze e competenze già disponibili. Le condizioni relative all'assegnazione delle risorse sono disciplinate negli atti normativi corrispondenti. Se una misura non dovesse materialmente rientrare nel campo di applicazione di una delle disposizioni summenzionate, il capoverso 1 costituisce una base giuridica supplementare, a sé stante, per l'estensione della promozione nel quadro degli strumenti esistenti (ad es. scopo della promozione).

Il Consiglio federale è chiamato a definire nel dettaglio quali misure hanno diritto alla promozione e a quali condizioni. Gli aiuti finanziari vanno destinati unicamente alle misure effettivamente in grado di ridurre le emissioni e fondamentali per il raggiungimento dell'obiettivo delle zero emissioni nette da parte dell'impresa (cpv. 3 lett. a). Il Consiglio federale può inoltre prevedere dei termini per l'attuazione (cpv. 3 lett. b) dato che il sostegno è limitato e che le richieste presentate non devono bloccare troppo a lungo i mezzi disponibili.

La prima parte del capoverso 4 stabilisce che per le misure che beneficiano già di altri incentivi non è versato alcun contributo. Tra i principi che reggono il sistema dei sussidi figura quello secondo cui una misura con un effetto specifico non può essere promossa due volte (cfr. art. 12 della legge del 5 ottobre 1990³³ sui sussidi; LSu). Il rilascio di certificati nell'ambito di progetti di compensazione è considerato un sussidio e di conseguenza per tali progetti non possono essere versati contributi di promozione ai sensi dell'articolo 6. Alcune disposizioni della legge sul CO₂ obbligano le imprese a prendere determinate misure per le quali l'articolo 12 LSu non si applica in mancanza di un sussidio corrispondente. Una misura di questo tipo, adottata in virtù di un obbligo giuridico, non può comunque essere promossa perché si tratterebbe di un semplice effetto d'inerzia. La seconda parte del capoverso 4 stabilisce pertanto che neppure le misure integrate in uno strumento di riduzione contemplato in particolare dalla

³³ RS 616.1

legge sul CO₂ (ad es. sistema di scambio di quote di emissioni o impegno di riduzione) possono essere promosse ai sensi dell'articolo 6.

Resta il fatto che quando l'effetto di riduzione può essere raggiunto unicamente attraverso l'associazione di diverse misure (e di diversi attori), ognuna di queste misure può tendenzialmente essere promossa.

Per poter accordare alle imprese pioniere gli aiuti finanziari entro il 2030 conformemente al capoverso 1, mediante decreto federale semplice l'Assemblea federale stanziava un credito d'impegno (cpv. 5) di 1,2 miliardi di franchi della durata di sei anni valido a partire dall'entrata in vigore della legge sugli obiettivi in materia di protezione del clima (art. 1 del decreto federale concernente il finanziamento della promozione di tecnologie e processi innovativi). Prima di poter ricevere gli aiuti le imprese e i settori devono elaborare una tabella di marcia, il che significa che la maggior parte dei mezzi disponibili sarà probabilmente attribuita soltanto verso la fine del periodo di promozione. Le risorse non attribuite entro la fine del 2030 saranno nuovamente iscritte nel bilancio della Confederazione.

Art. 7 Copertura dei rischi

Con una parte delle risorse di cui all'articolo 6 capoverso 5 occorre sostenere anche le infrastrutture pubbliche necessarie al raggiungimento dell'obiettivo delle zero emissioni nette. Tra queste figurano ad esempio le reti termiche oppure le condotte di CO₂ e i siti per lo stoccaggio geologico del CO₂.

Il sostegno prende la forma di una copertura finanziaria del rischio ed è fornito tramite l'attuale fondo per le tecnologie. I motivi sono due. Da un lato, nella maggior parte dei casi sono i Cantoni e i Comuni a essere responsabili del finanziamento di queste infrastrutture. Dall'altro, il settore delle infrastrutture necessita di investimenti molto elevati che non possono essere coperti. Uno strumento di copertura dei rischi finanziari permette ai mezzi impiegati di produrre un effetto leva. L'entità della copertura del rischio sarà disciplinata nelle disposizioni d'esecuzione. La copertura del rischio dovrà essere limitata dal punto di vista temporale nonché del suo ammontare.

Art. 8 Obiettivo di adattamento ai cambiamenti climatici

L'adattamento agli effetti negativi dei cambiamenti climatici è un compito comune che va affrontato in modo congiunto da Confederazione e Cantoni nell'ambito delle rispettive competenze (cpv. 1).

Nella strategia «Adattamento ai cambiamenti climatici in Svizzera»³⁴, il Consiglio federale ha formulato una serie di obiettivi in questo senso. Si tratta in particolare di evitare l'aggravarsi dei danni causati dai cambiamenti climatici a persone e beni materiali³⁵ (soprattutto di contenere al minimo i rischi, sfruttare le opportunità e migliorare la capacità di adattamento). Le misure da adottare devono essere orientate verso tale obiettivo, iscritto sotto forma di principio nella frase introduttiva del capoverso 2.

³⁴ Cfr. www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/clima/publicazioni-studi/publicazioni/adattamento-ai-cambiamenti-climatici-in-svizzera-piano-d-azione-2020-2025.html

³⁵ I beni materiali comprendono anche le risorse naturali vitali.

La priorità va data alle misure che permettono di evitare i danni alle persone e i danni materiali dovuti all'aumento della frequenza e dell'intensità di eventi climatici estremi quali forti precipitazioni o ondate di calore (cpv. 2 lett. b) nonché all'aumento della temperatura media e alla variazione delle precipitazioni, che potrebbero ad esempio compromettere l'idoneità locale delle piante coltivate o la garanzia di innevamento delle stazioni sciistiche (cpv. 2 lett. a). L'abete rosso, ad esempio, patisce sensibilmente la crescente siccità estiva, cosicché i boschi di protezione potrebbero non essere più in grado di svolgere la loro funzione protettiva. Infine il capoverso 2 lettera c precisa che è altrettanto necessario adottare misure per evitare i danni dovuti ai cambiamenti negli ecosistemi e nella composizione delle specie, come la diffusione di organismi nocivi e specie invasive.

Le misure di adattamento adottate in Svizzera devono rispettare i principi definiti nella strategia di adattamento, tra i quali spiccano i principi della sostenibilità, dell'approccio coordinato tra Confederazione, Cantoni, Comuni e privati, della compatibilità dell'adattamento con la protezione del clima e della considerazione delle scoperte scientifiche.

Art. 9 Obiettivo di orientamento dei flussi finanziari verso investimenti
rispettosi del clima

Secondo il primo periodo del capoverso 1 la Confederazione deve provvedere affinché la piazza finanziaria svizzera contribuisca in modo efficace a uno sviluppo a basse emissioni di gas serra e resiliente al clima, in linea con quanto affermato nel rapporto del Consiglio federale «Sostenibilità nel settore finanziario svizzero. Analisi sistematica e posizionamento incentrati su aspetti ambientali» del 24 giugno 2020³⁶. L'obiettivo formulato dal Consiglio federale nell'ambito di tale rapporto prevede infatti che la piazza finanziaria svizzera sia in grado di assumere un ruolo di spicco a livello globale nell'offerta di servizi finanziari sostenibili. A tal fine occorre strutturare il quadro normativo in modo tale che la competitività della piazza finanziaria svizzera ne risulti costantemente migliorata e il settore finanziario possa contribuire efficacemente alla sostenibilità e in particolare al raggiungimento degli obiettivi climatici.

Il secondo periodo del capoverso 1 precisa che le misure da adottare devono in particolare contribuire a ridurre l'impatto sul clima dei flussi finanziari nazionali e internazionali per mezzo di attività rilevanti per la piazza finanziaria svizzera.

Ai sensi del capoverso 2 il Consiglio federale può concludere con i settori finanziari convenzioni destinate a orientare i flussi finanziari verso investimenti rispettosi del clima, tramite le quali i vari settori finanziari (compagnie di assicurazione, istituti di previdenza, banche e gestori patrimoniali), rappresentati dalle rispettive associazioni, si impegnerebbero a favore di obiettivi concreti e misure efficaci in termini di impatto climatico. Tali convenzioni terranno conto della situazione in cui si trovano i diversi settori finanziari e le diverse associazioni.

Una minoranza vuole introdurre al capoverso 2 una regola più vincolante, secondo cui il Consiglio federale è tenuto a concludere convenzioni con i settori finanziari.

³⁶ Cfr. www.news.admin.ch/newsd/message/attachments/61904.pdf

Un'altra minoranza chiede di stralciare l'articolo 9.

Art. 10 Ruolo esemplare di Confederazione, Cantoni e Comuni

Alla luce degli obiettivi climatici della Svizzera, la Confederazione, i Cantoni e i Comuni sono chiamati a svolgere un ruolo precursore ed esemplare per quanto concerne la riduzione delle emissioni di gas serra, l'impiego di tecnologie a emissioni negative per le emissioni difficile da evitare nonché l'adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici (cpv. 1).

La Confederazione adempie la sua funzione esemplare facendo in modo che entro il 2040 l'Amministrazione federale centrale presenti un saldo netto delle emissioni pari a zero. Conformemente al capoverso 2, oltre alle emissioni dirette (Ambito 1) e a quelle indirette, generate dall'energia acquistata (Ambito 2), sono considerate anche le emissioni prodotte da terzi a monte e a valle (Ambito 3). Le emissioni di ambito 3 sono misurate per l'intero ciclo di vita del prodotto o della prestazione, dalla fase di fabbricazione a quella di utilizzo fino a quella di smaltimento o di riciclaggio, in modo da disporre di una visione globale delle emissioni generate dall'Amministrazione. Nel caso dei processi a valle l'attenzione è rivolta alle fasi di manutenzione e smaltimento, non invece all'utilizzo degli edifici pubblici. Nei processi a monte sono inclusi anche gli appalti pubblici.

Il Consiglio federale stabilisce le misure necessarie al raggiungimento di quest'obiettivo da parte dell'Amministrazione federale centrale. Si tratterà in particolare di misure volte a:

- ridurre ed eliminare i viaggi di servizio in aereo;
- sostituire il parco dei veicoli alimentati da combustibili fossili con mezzi senza carburanti fossili;
- ristrutturare sotto il profilo energetico il parco immobiliare dell'Amministrazione federale nonché rinunciare all'impiego di impianti di riscaldamento a combustibili fossili e riscaldamenti elettrici e provvedere alla loro sostituzione;
- rendere obbligatorio l'utilizzo dei trasporti pubblici per i viaggi di servizio ed eventualmente anche per recarsi al lavoro;
- equipaggiare gli edifici e le infrastrutture della Confederazione con impianti per la produzione di energie rinnovabili e stazioni di ricarica per veicoli elettrici; e
- ottimizzare le attività e i processi.

Il Consiglio federale dovrà verificare regolarmente la necessità di sostituire le misure di cui sopra o di completarle per raggiungere questo obiettivo. A tale scopo ha a disposizione i servizi specializzati SGAA DDPS e RUMBA. Il Consiglio federale può prevedere eccezioni qualora queste misure non permettessero di garantire la sicurezza del Paese o la protezione della popolazione (ad es. eccezioni per l'esercito, la protezione civile o la polizia). Informa inoltre regolarmente l'Assemblea federale sullo stato del raggiungimento dell'obiettivo (cpv. 3).

Secondo il capoverso 4 anche i Cantoni, per quanto riguarda le rispettive amministrazioni centrali, e le imprese parastatali nell'ambito di competenza della Confederazione devono assumere un ruolo esemplare e adoperarsi per presentare entro il 2040 un saldo netto delle emissioni almeno pari a zero. Spetta a loro definire e attuare le necessarie misure; la Confederazione li sostiene nel quadro dell'iniziativa «Energia e clima esemplari» mettendo a loro disposizione documenti e metodi uniformi. L'Assemblea federale verificherà se occorre fissare obiettivi vincolanti per le imprese parastatali nelle pertinenti leggi speciali (ad es. legge del 17 dicembre 2010³⁷ sulle poste o legge federale del 20 marzo 1998³⁸ sulle Ferrovie federali svizzere).

Una minoranza chiede che al capoverso 1 siano soltanto la Confederazione e i Cantoni a dover assumere un ruolo esemplare per quanto riguarda il raggiungimento dell'obiettivo del saldo netto delle emissioni pari a zero e quindi di tralasciare la menzione dei Comuni.

Art. 11 Attuazione degli obiettivi

Per l'attuazione degli obiettivi fissati dalla presente legge è necessario rafforzare le misure esistenti e adottarne di nuove. Secondo il capoverso 1, dopo aver sentito le cerchie interessate e tenendo conto delle conoscenze scientifiche più recenti il Consiglio federale deve sottoporre per tempo all'Assemblea federale proposte in merito, in particolare proponendo le necessarie revisioni legislative rispettivamente per i periodi 2025–2030 (lett. a), 2031–2040 (lett. b) e 2041–2050 (lett. c). La normativa di riferimento rimane tuttavia la legge sul CO₂ (cpv. 2).

Questa cadenza permette al Consiglio federale di reagire agli sviluppi nazionali e internazionali e garantisce il raggiungimento dell'obiettivo entro il 2050.

Le proposte del Consiglio federale devono mirare al rafforzamento dell'economia e alla sostenibilità sociale (cpv. 3).

Il capoverso 4 precisa che, nell'ambito delle loro competenze, la Confederazione e i Cantoni devono adoperarsi in Svizzera e nelle relazioni internazionali per limitare i rischi e gli effetti dei cambiamenti climatici conformemente agli obiettivi definiti dalla presente legge.

Una minoranza propone di stralciare il capoverso 4. Un'altra auspica di introdurre un nuovo capoverso 5 che obblighi il Consiglio federale a ridurre fino a 0 g di CO₂/km i valori limite delle emissioni stabiliti dalle disposizioni applicabili alle automobili e ai veicoli commerciali nuovi nonché a emanare disposizioni concernenti l'impiego di carburanti rinnovabili. Una terza minoranza chiede di stralciare l'articolo 11.

Art. 12 Rapporto con altri atti normativi

Le disposizioni di altri atti normativi federali e cantonali, in particolare quelle concernenti il CO₂, l'ambiente, l'energia, la pianificazione territoriale, le finanze, l'agricoltura, l'economia forestale e del legno, il traffico stradale e aereo nonché l'imposizione

³⁷ RS 783.0

³⁸ RS 742.31

degli oli minerali, devono parimenti essere concepite e applicate in modo da contribuire al raggiungimento degli obiettivi definiti dalla presente legge (cpv. 1).

Per le regioni di montagna e periferiche che si trovano in una situazione particolare occorre nella misura del possibile prevedere un sostegno supplementare (cpv. 2).

Art. 13 Esecuzione

Il Consiglio federale esegue la presente legge, segnatamente attraverso l'attuazione delle misure di cui agli articoli 5, 6 e 7 (cpv. 1). Emanando inoltre le disposizioni di esecuzione.

Per determinati compiti può far capo ai Cantoni o a organizzazioni private (cpv. 2).

Art. 14 Modifica di un altro atto normativo

La modifica del diritto vigente è disciplinata nell'allegato. Il progetto modifica la legge federale sull'energia.

Art. 15 Referendum ed entrata in vigore

La presente legge sottostà a referendum facoltativo (cpv. 1). Essa sarà pubblicata nel Foglio federale non appena l'iniziativa popolare «Per un clima sano (Iniziativa per i ghiacciai)» sarà stata ritirata o respinta in votazione popolare (cpv. 2). Il Consiglio federale ne determina l'entrata in vigore (cpv. 3).

3.2 Legge federale sull'energia

Art. 50a Programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento

La Confederazione è chiamata a promuovere un programma speciale della durata di dieci anni volto a sostituire gli impianti di riscaldamento a combustibili fossili, i riscaldamenti elettrici a resistenza e gli impianti di produzione dell'acqua calda (cpv. 1).

Per non dover creare un nuovo canale di promozione, questo programma speciale è concepito come complemento al Programma Edifici, fondato sull'articolo 34 della vigente legge sul CO₂ (cpv. 2). Nella consultazione sulla revisione della legge sul CO₂ per il periodo successivo al 2024 il Consiglio federale ha proposto un analogo programma d'incentivazione per la sostituzione degli impianti di riscaldamento. Il presente programma speciale dispone però di una quantità maggiore di risorse (fino a 200 milioni di franchi all'anno) e ha una durata più lunga (10 anni e non soltanto sino alla fine del 2030). Inoltre i mezzi supplementari non saranno versati in modo globale ai Cantoni come contributi di base pro capite; saranno invece concessi ai Cantoni contributi federali nella misura delle richieste accolte. Le aliquote d'incentivazione sono fissate dal Consiglio federale in virtù dell'articolo 50b capoverso 2.

Il Consiglio federale stabilisce in che misura questi contributi possono essere cumulati con altri incentivi cantonali e comunali, affinché il finanziamento supplementare sia

integrato nel modo più efficace possibile negli attuali programmi di promozione (cpv. 3).

Dato che il programma speciale rappresenta un'estensione del Programma Edifici, il capoverso 4 prevede che anche in questo caso l'esecuzione spetti ai Cantoni.

Oltre alla sostituzione dei riscaldamenti si intende sostenere anche l'utilizzo efficiente del calore prodotto. Il progetto di legge dispone pertanto che la Confederazione può concedere fideiussioni per le misure relative a edifici in cui oltre alla sostituzione del riscaldamento è migliorato l'isolamento termico (cpv. 5).

Una minoranza vuole stralciare l'articolo 50a.

Art. 50b Ambito di applicazione e modalità della promozione secondo il programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento

Possono beneficiare di un sostegno finanziario i proprietari di edifici che sostituiscono un impianto di riscaldamento menzionato all'articolo 50a capoverso 1 con una fonte di calore rinnovabile, una pompa di calore o un collegamento a una rete di teleriscaldamento (cpv. 1).

A livello di ordinanza sono fissati importi forfettari per i contributi di promozione e le fideiussioni. Siccome in alcuni casi le possibilità menzionate al capoverso 1 hanno senso unicamente se accompagnate da interventi di miglioramento dell'isolamento o dall'installazione di un sistema di distribuzione del calore, nel fissare l'importo dei contributi occorre tenere conto di queste circostanze, così come del numero delle unità abitative interessate (cpv. 2).

Se le richieste di contributi sono numerose, possono essere create liste d'attesa (cpv. 3). Ai sensi del capoverso 4, il Consiglio federale può prevedere deroghe al principio previsto dal diritto sui sussidi secondo cui i lavori possono iniziare soltanto se il richiedente ha ricevuto la conferma che i contributi gli sono stati accordati (cfr. art. 26 LSu).

Una minoranza chiede di stralciare l'articolo 50b.

Art. 52a Programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento

Ogni anno durante un periodo di dieci anni dall'entrata in vigore della legge la Confederazione mette a disposizione del programma speciale di cui all'articolo 50a un importo massimo di 200 milioni di franchi (cpv. 1) destinato a offrire un sostegno finanziario ai proprietari di edifici che sostituiscono i propri impianti di riscaldamento. A tal fine, conformemente al capoverso 2 il progetto prevede di stanziare mediante decreto federale semplice un credito d'impegno di 2 miliardi di franchi (art. 1 del decreto federale concernente il finanziamento del programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento). Il credito d'impegno è limitato a dieci anni e decorre dall'entrata in vigore della legge sugli obiettivi in materia di protezione del clima. Se quest'ultima entra in vigore a inizio 2025, le risorse non attribuite alla fine del 2034 rimangono iscritte nel bilancio della Confederazione.

Una minoranza chiede di stralciare l'articolo 52a.

Art. 53 cpv. 2, primo periodo, 2^{bis} e 3 lett. a

Le modifiche riguardano gli aiuti finanziari di cui all'articolo 49 capoverso 2 della legge federale sull'energia, ovvero gli aiuti destinati in particolare a progetti pilota e di dimostrazione. Le aliquote di contributo sono aumentate dal 40 al 50 per cento (cpv. 2^{bis}). La Confederazione ha così la possibilità di farsi carico della metà del rischio finanziario legato a questi progetti per permettere alle nuove tecnologie emergenti, rilevanti in materia di attuazione della politica energetica e climatica, di passare dalla ricerca alla commercializzazione. Le piccole e medie imprese (PMI) in particolare, le quali rappresentano oltre l'80 per cento del tessuto economico svizzero, hanno bisogno di essere sostenute nelle fasi iniziali non avendo spesso accesso al mercato dei capitali. Aumentando i contributi, il tasso d'incentivazione relativo al Programma pilota e di dimostrazione e quello di analoghi programmi di promozione risultano armonizzati. A titolo illustrativo, Innosuisse può sostenere progetti di innovazione assumendo fino al 50 per cento dei costi.

Per i progetti pilota non ancora giunti a completa maturazione sotto il profilo tecnologico e che comportano rischi tecnici e finanziari elevati, è introdotta la possibilità di fissare l'aliquota di contribuzione eccezionalmente al 70 per cento anziché al 60 per cento come previsto oggi (cpv. 2^{bis}), a condizione che la Confederazione abbia un interesse particolare per il progetto e che il rapporto costi-benefici sia vantaggioso. Ciò consente di sostenere in modo particolare i progetti in una fase critica, quando gli investitori reputano i rischi ancora troppo elevati.

Il sostegno finanziario ai progetti pilota e di dimostrazione deve essere concentrato sugli aspetti di rischio riconducibili all'elemento «innovativo». Le parti non ammortizzabili dei costi direttamente legate allo sviluppo e alla sperimentazione degli aspetti innovativi del progetto sono quindi considerate costi computabili (cpv. 3 lett. a).

Poiché il proposto articolo 53 capoverso 2^{bis} rimanda agli aiuti finanziari di cui all'articolo 49 capoverso 2, occorre adeguare il primo periodo dell'articolo 53 capoverso 2 completandolo con un rimando agli articoli 47, 48 e 50.

Nel quadro della revisione della legge sul CO₂, posta in consultazione dal 17 dicembre 2021 al 4 aprile 2022, il Consiglio federale aveva già proposto di modificare l'articolo 53 della legge federale sull'energia per ampliare la portata del Programma pilota e di dimostrazione. Quest'obiettivo è ripreso anche dal presente progetto di legge visto che la modifica della legge federale sull'energia permette segnatamente di sostenere le misure di promozione di cui all'articolo 6 della nuova legge federale sugli obiettivi in materia di protezione del clima. Essa figura qui come modifica di un atto normativo correlato per poterne garantire l'entrata in vigore al più tardi contemporaneamente all'articolo 6.

4 Ripercussioni

4.1 Ripercussioni sulle emissioni di gas serra

Gli obiettivi concreti previsti dalla legge quadro delineano le ripercussioni sulle emissioni di gas serra della Svizzera: il bilancio climatico deve essere compensato entro il 2050 e a partire da quella data l'impatto sull'atmosfera dovrà essere completamente

azzerato, grazie al fatto che il CO₂ catturato e stoccato sarà superiore alla quantità di gas serra emessa. Le future leggi sulle misure dovranno essere orientate in modo vincolante agli obiettivi intermedi stabiliti dalla presente legge per i decenni 2031–2040 e 2041–2050 nonché per il 2040. Gli strumenti della politica climatica dovranno inoltre essere concepiti in modo tale da rispettare i valori indicativi per singolo settore in linea generale, vale a dire a prescindere dalle oscillazioni dovute alle condizioni atmosferiche o ai risultati economici.

Gli obiettivi intermedi definiscono anche la cornice dei futuri impegni della Svizzera nell'ambito dell'Accordo di Parigi. La Svizzera si è impegnata a dimezzare rispetto al 1990 le emissioni di gas serra entro il 2030 e a ridurle in media del 35 per cento nel periodo 2021–2030. Questi due obiettivi dovranno essere recepiti nella prima legge sulle misure quale indirizzo per l'impostazione degli strumenti. Nell'ambito della consultazione svoltasi dal 17 dicembre 2021 al 4 aprile 2022, il Consiglio federale ha proposto una corrispondente modifica della legge sul CO₂. Tale progetto punta a ridurre le emissioni di gas serra in Svizzera entro il 2030 complessivamente del 33,2 per cento rispetto al 1990, in particolare del 54 per cento nel settore degli edifici, del 27 per cento nel settore dei trasporti e del 28 per cento nel settore dell'industria.

Nella Strategia climatica a lungo termine, il Consiglio federale stima il fabbisogno di tecnologie a emissioni negative (NET) nel 2050 a quasi 7 milioni di tonnellate di CO₂, di cui 2 milioni potrebbero essere realizzati a livello nazionale. Tuttavia lo sviluppo di capacità in ambito NET in Svizzera e all'estero richiederà molto tempo e soltanto nel 2040 si potrà raggiungere la quantità significativa di 0,7 milioni di tonnellate. Nel quadro di una convenzione stipulata il 16 marzo 2022 con il Dipartimento dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC), l'Associazione svizzera dei dirigenti e gestori degli impianti di trattamento dei rifiuti (ASIR) si è impegnata a catturare e stoccare in un primo impianto almeno 0,1 milioni di tonnellate di CO₂ entro il 2030, fermo restando che soltanto la quota biogena produce emissioni negative. Attraverso la promozione di tecnologie per l'ambiente dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), la Confederazione sostiene un centro di competenza in materia di CO₂ per un impianto pilota presso l'impianto di incenerimento dei rifiuti urbani (IIRU) di Linth.

La legge quadro permette di promuovere su vasta scala progetti e impianti pilota innovativi, nonché di garantire sul piano finanziario le infrastrutture necessarie, in particolare nell'ambito delle NET e delle CCS, creando così le condizioni per realizzare le dovute capacità. Per quanto concerne la decarbonizzazione dell'industria, attualmente le tecnologie spesso non sono ancora abbastanza mature o testate per poter ridurre al minimo le emissioni. La promozione prevista dall'articolo 6 punta a sostenere lo sviluppo di tecnologie e processi innovativi e ridurre così le emissioni. Il potenziale di riduzione corrispondente dipende molto dall'utilizzo dei rispettivi strumenti innovativi; ecco perché è difficile stimarne l'impatto.

Per il riscaldamento degli edifici esistono per contro alternative rispettose del clima. Promuovendo la sostituzione dei sistemi di riscaldamento alimentati da fonti fossili e garantendo un migliore isolamento dell'involucro degli edifici a integrazione del Programma Edifici si punta a eliminare gli ostacoli di tipo finanziario che impediscono una diffusione capillare dei nuovi sistemi. I 200 milioni di franchi di mezzi di promozione supplementari consentono di sostituire all'anno circa 10 000 riscaldamenti in

più, con un impatto in termini di CO₂ di 0,1 milioni di tonnellate su base annua, il che equivarrebbe a una riduzione di 1 milione di tonnellate di CO₂ nel 2034 e a un totale di 5,5 milioni di tonnellate di CO₂ in dieci anni.

Dal 2006 al 2020 l'iniziativa «Energia e clima esemplari» della Confederazione ha permesso di ottenere una riduzione di quasi 0,4 milioni di tonnellate di CO₂, compresi teleriscaldamento ed elettricità (Ambito 2). Con il «Pacchetto clima per l'Amministrazione federale» il Consiglio federale ha fissato per l'Amministrazione federale civile un obiettivo di riduzione di almeno il 50 per cento rispetto al 2006 e per il DDPS un obiettivo di riduzione di almeno il 40 per cento rispetto al 2001, da raggiungersi entrambi entro il 2030. Le emissioni residue devono essere compensate fin dal 2020. Per quanto concerne la compensazione all'estero secondo le regole dell'Accordo di Parigi, l'11 marzo 2022 il Consiglio federale ne ha definito il piano e il quadro finanziario.

Tuttavia, diverse misure di politica climatica alle quali si potrebbe fare ricorso per il raggiungimento del saldo netto delle emissioni pari a zero causano altri effetti ambientali (secondari). Il risanamento energetico degli edifici e la sostituzione di carburanti e combustibili fossili con energie prive di sostanze nocive determinano al tempo stesso la riduzione di inquinanti atmosferici quali ossido di azoto, monossido di carbonio, polveri fini e ozono. Diminuiscono di conseguenza anche le malattie, i decessi e le spese sanitarie dovuti all'inquinamento atmosferico, ma anche i danni agli edifici. La combustione della biomassa presenta un bilancio positivo per la qualità dell'aria solo se avviene in impianti a basse emissioni di polveri fini. Altri effetti secondari delle misure di protezione climatica rilevanti per l'ambiente sono le ripercussioni sulle emissioni foniche, la qualità del suolo e la biodiversità. Nel settore dei trasporti, gli attuali effetti esterni dell'inquinamento dell'aria ammontano a 4 miliardi di franchi, quelli delle emissioni foniche a 2,7 miliardi di franchi e quelli dei danni alla natura e al paesaggio a 1,2 miliardi di franchi³⁹.

4.2 Ripercussioni per l'economia

La riduzione delle emissioni a un saldo netto pari a zero entro il 2050 presuppone già oggi investimenti orientati verso questo obiettivo. Se i cicli di rinnovamento vengono utilizzati in modo coerente per sostituire impianti, veicoli e sistemi di riscaldamento con tecnologie a basse emissioni di CO₂, è possibile risparmiare sui costi di esercizio ed evitare costosi investimenti errati. Già oggi diverse alternative rinnovabili sono competitive, ad esempio nel campo della mobilità elettrica o della generazione di calore.

Occorre ora rafforzare gli sforzi in tutti i settori al fine di ridurre il più possibile le emissioni in ogni ambito. Grazie ai risparmi realizzati, gli investimenti per aumentare l'efficienza spesso si ripagano da soli nel giro di pochi anni. Il rispetto dell'obiettivo di un saldo netto delle emissioni pari a zero comprende anche l'ampliamento e la

³⁹ Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE) (2020): *Coûts et bénéfices externes des transports en Suisse – Transports par la route et le rail, par avion et par bateau 2018* (disponibile in tedesco e francese).

riconversione dell'attuale approvvigionamento energetico, tuttora fortemente caratterizzato dall'impiego di vettori energetici fossili, incluse le infrastrutture di rete, e investimenti in tecnologie a emissioni negative.

A prescindere dall'obiettivo, i risultati degli scenari presentati nelle Prospettive energetiche 2050+ mostrano che, da qui al 2050, sono necessari ulteriori investimenti nel sistema energetico pari a 1 400 miliardi di franchi. Con l'obiettivo di un saldo netto pari a zero entro il 2050, gli investimenti necessari aumentano in totale di 109 miliardi di franchi, ovvero dell'8 per cento⁴⁰. I costi per l'esercizio degli impianti per l'approvvigionamento energetico si innalzano di circa 14 miliardi di franchi. Contestualmente, grazie all'abbandono delle importazioni di vettori energetici fossili, il saldo netto pari a zero permetterà un risparmio di 50 miliardi di franchi sui costi energetici. Dalla differenza tra gli investimenti supplementari necessari e i costi energetici risparmiati risultano nel periodo dal 2020 al 2050 costi economici diretti nell'ordine di grandezza di 2,4 miliardi di franchi all'anno⁴¹.

La riconversione del sistema di approvvigionamento energetico e gli ulteriori adeguamenti ai sistemi produttivi necessari per la riduzione globale delle emissioni comportano anche il cambiamento della struttura settoriale della produzione e della creazione di valore e, di conseguenza, del mercato del lavoro. Le misure della politica climatica determinano un allontanamento dai prodotti e dai processi ad alta intensità di CO₂ e comportano in misura maggiore una corretta imputazione (secondo il principio di causalità) dei costi esterni legati al consumo di energie fossili.

Per quanto riguarda il commercio estero, il contesto internazionale svolge un ruolo importante: con la sua ambizione di raggiungere un saldo netto delle emissioni pari a zero entro il 2050, la Svizzera si allinea ai suoi principali partner commerciali. Non si prevedono pertanto né un calo della competitività dell'industria nazionale né eventuali effetti settoriali conseguenti sul commercio estero. Dal momento che gli obiettivi climatici ambiziosi promuovono l'innovazione tecnica, ne possono beneficiare i Paesi che si occupano per tempo dello sviluppo delle tecnologie del futuro, garantendo in tal modo che l'economia nazionale continui a essere competitiva anche nei futuri mercati in espansione.

In Svizzera l'obiettivo di un saldo netto delle emissioni pari a zero offre opportunità di crescita in molti settori. Qui operano molte imprese innovative e il settore delle tecnologie pulite vanta una forte presenza. Secondo la definizione dell'Ufficio federale di statistica (UST) questo settore, che negli ultimi anni è cresciuto in misura decisamente maggiore rispetto all'economia nel suo complesso e dal 2000 ha quasi raddoppiato la creazione di valore aggiunto, raggruppa sia le attività volte alla produzione di beni o servizi destinati a proteggere l'ambiente dall'inquinamento e da qualsiasi altro degrado, sia quelle volte a gestire le risorse naturali in modo da evitare che si esauriscano⁴². Una crescita notevole è stata registrata sia dalla produzione di energie rinnovabili che dai risparmi energetici e dalla gestione energetica. Dal 2000 l'occupazione nel settore delle tecnologie pulite è cresciuta dell'87 per cento passando a circa

⁴⁰ Prognos/TEP Energy/Infras/Ecoplan (2020), pag. 89.

⁴¹ Prognos/TEP Energy/Infras/Ecoplan (2020), pag. 88.

⁴² Cfr. www.bfs.admin.ch > Trovare statistiche > Territorio e ambiente > Contabilità ambientale > Settore dei beni e servizi ambientali.

150 000 equivalenti a tempo pieno. In questo e negli altri settori rilevanti collegati al settore delle tecnologie pulite (ad es. i trasporti pubblici), l'occupazione arriva oggi al 5,1 per cento degli occupati con un contributo del 4,2 per cento al PIL.

Si può ritenere che questi sviluppi positivi migliorino ulteriormente con l'obiettivo di un saldo netto delle emissioni pari a zero. La riduzione delle emissioni a un saldo netto pari a zero offre opportunità di crescita anche oltre il settore delle tecnologie pulite, ad esempio nel settore IT che, proponendo soluzioni digitali a diversi settori, può contribuire alla riduzione delle emissioni, oppure nel settore finanziario e delle assicurazioni, i quali possono rafforzare la loro competitività con servizi finanziari rispettosi del clima e sostenibili⁴³, o ancora nell'economia forestale, la cui produzione dovrebbe tendere ad aumentare grazie alla maggiore domanda di biomassa. Anche il forte polo di ricerca svizzero dovrebbe beneficiare di un orientamento coerente verso un saldo netto delle emissioni pari a zero.

Nel complesso la transizione coerente verso un saldo netto pari a zero comporterà un più rapido cambiamento strutturale nei vari settori. L'impatto che la riduzione delle emissioni dei gas serra a un saldo netto pari a zero avrà su parametri economici quali il PIL, il benessere e l'occupazione dipende tuttavia in misura sostanziale dalla combinazione di misure scelta. Anche la distribuzione degli effetti sarà determinata in primo luogo dalle misure concrete di politica climatica. Sarà pertanto necessario fare una stima più precisa delle conseguenze in sede di elaborazione delle leggi sulle misure.

A fronte dei costi per la riduzione delle emissioni a un saldo netto pari a zero, vi è anche un vantaggio se, grazie anche alla cooperazione internazionale, si riescono a evitare i costi di un cambiamento climatico incontrollato.

Il cambiamento climatico causa in particolare anche un aumento dei danni alle infrastrutture, maggiori spese sanitarie, una minore produttività agricola e una riduzione dei proventi per i settori economici particolarmente colpiti dal cambiamento, ad esempio il turismo invernale. Se vengono adottate misure insufficienti o, nel caso estremo, se non vengono adottate misure contro il cambiamento climatico, con il passare del tempo le conseguenze e i relativi costi aumenteranno sempre più. Nel caso di un forte riscaldamento c'è il rischio di un superamento dei cosiddetti punti critici («tipping points»), con l'effetto di un cambiamento permanente e irreversibile del sistema climatico. I costi indotti dal superamento di questi punti critici sono altissimi.

Per il 2060 il Politecnico federale di Losanna⁴⁴ stima una perdita di benessere fino all'1,4 per cento in caso di cambiamento climatico incontrollato. Questo studio non tiene tuttavia conto di eventi insoliti come, ad esempio, ondate di caldo o periodi di siccità eccezionali. Studi precedenti⁴⁵ calcolano che, in caso di riscaldamento superiore ai 2 °C, i costi aumenterebbero notevolmente soprattutto dopo il 2050, fino ad

⁴³ Cfr. Consiglio federale (2020): rapporto «Sostenibilità nel settore finanziario svizzero», in cui viene stabilito l'obiettivo secondo cui la piazza finanziaria svizzera deve poter assumere un ruolo di spicco nell'offerta di servizi finanziari sostenibili.

⁴⁴ Politecnico federale di Losanna (PFL) (2017): Assessing the impacts of climate change for Switzerland. Su incarico dell'Ufficio federale dell'ambiente. Losanna.

⁴⁵ Ecoplan / Sigmaphan (2007): Auswirkungen der Klimaänderung auf die Schweizer Volkswirtschaft (nationale Einflüsse). Su incarico dell'Ufficio federale dell'ambiente e dell'Ufficio federale dell'energia. Berna.

arrivare, verso la fine del secolo, a diversi punti percentuali del PIL della Svizzera. Ulteriori costi, pari all'1,1 per cento del PIL, potrebbero derivare da perdite di esportazioni e da interruzioni delle catene di approvvigionamento⁴⁶. Riguardo alle infrastrutture, un cambiamento climatico incontrollato potrebbe causare danni pari a circa 1 miliardo di franchi l'anno entro la metà del secolo⁴⁷. Nel settore sanitario, i costi potrebbero raggiungere addirittura circa 11 miliardi di franchi l'anno a partire dal 2060⁴⁸. I lavori che studiano i costi del cambiamento climatico a livello economico generale mostrano che il costo del mancato intervento, vale a dire i costi di un riscaldamento globale incontrollato, raggiungerà in Svizzera un importo annuo che potrebbe corrispondere al 4 per cento del PIL già entro il 2050⁴⁹. Studi internazionali, come lo Stern Report⁵⁰ o le stime dell'OCSE⁵¹, che valutano le perdite globali del PIL fino al 10 per cento verso la fine del secolo, mostrano in genere valori un po' più elevati.

Nella discussione sulle conseguenze va osservato che, in linea di principio, i costi e i benefici di una riduzione delle emissioni di gas serra a un saldo netto pari a zero hanno un andamento diverso nel tempo. In linea con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi, le emissioni di gas serra, in particolare le emissioni di CO₂, devono essere ridotte nel modo più rapido e completo possibile a causa della loro lunga permanenza nell'atmosfera. Occorre quindi accelerare la riconversione dell'approvvigionamento energetico nei prossimi anni, completandola entro la metà del secolo. Pertanto, gli investimenti necessari e i relativi costi rientrano in gran parte in questo periodo. Tuttavia i pieni benefici delle misure realizzate nell'ambito della cooperazione internazionale nel quadro dell'Accordo di Parigi si manifesteranno solo a lungo termine, poiché i costi di un riscaldamento climatico incontrollato aumenteranno piuttosto lentamente nel breve e medio periodo ma saliranno nettamente dopo il 2050.

Nel complesso il beneficio a lungo termine derivante da misure coerenti di protezione climatica supera gli investimenti necessari e gli effetti economici, in tutta probabilità già verso la metà del secolo e, sicuramente, nel lungo periodo.

- 46 Infrac / Ecologic / Rütter + Partner (2007): Auswirkungen der Klimaänderung auf die Schweizer Volkswirtschaft (internationale Einflüsse). Berlino/Rüschlikon/Berna. Infrac (2018) è una versione aggiornata dello studio, in cui non sono state però effettuate stime quantitative dei costi.
- 47 Swiss Economics (2019): Bedeutung des Klimawandels für die Infrastrukturen der Schweiz – Stand der Literatur. Zurigo.
- 48 Vöhringer et al. (2019): Cost and benefits of climate change in Switzerland, *Climate Change Economics* 10 (2), 1–34.
- 49 Kahn et al. (2019): Long-Term Macroeconomic Effects of Climate Change: A Cross-Country Analysis. IMF Working Paper 19/215.
- 50 Stern (2006): *The Stern Review on the Economics of Climate Change*, HM Treasury. Londra.
- 51 OCSE (2015): *The Economic Consequences of Climate Change*, OECD Publishing, Parigi.

4.3 Riperussioni finanziarie e sull'effettivo del personale

4.3.1 Riperussioni finanziarie

La legge quadro prevede possibili uscite supplementari dal bilancio generale della Confederazione, per un totale di 1,2 miliardi di franchi entro la fine del 2030 destinati alla promozione di tecnologie e processi innovativi (per un periodo di sei anni) e di 2 miliardi di franchi per la sostituzione degli impianti di riscaldamento (per un periodo di dieci anni). Visto che la promozione della sostituzione degli impianti di riscaldamento non viene versata ai Cantoni attraverso un aumento dei fondi dei contributi globali, come nel Programma Edifici, bensì separatamente in base alle domande approvate, il presente progetto propone al Parlamento di stanziare un nuovo credito d'impegno di 2 miliardi di franchi per dieci anni. La promozione prevista fino al 2030 di tecnologie e processi innovativi, secondo l'articolo 6, come pure la copertura dei rischi, secondo l'articolo 7, saranno effettuate mediante un nuovo credito d'impegno di 1,2 miliardi di franchi. Per la copertura dei rischi di cui all'articolo 7 una parte dell'importo massimo disponibile di 1,2 miliardi di franchi sarà attribuita al fondo per le tecnologie.

Ai fini dell'efficienza in sede di esecuzione nonché per evitare doppioni, la promozione deve essere versata in funzione della rispettiva fase del ciclo di innovazione al programma della Confederazione appropriato già esistente, il cui preventivo è aumentato di conseguenza. In quest'ottica sono da considerarsi Innosuisse, la promozione di tecnologie per l'ambiente, i Progetti pilota e di dimostrazione, SWEET e SvizzeraEnergia. Tuttavia, in considerazione del volume finanziario e delle competenze specifiche richieste per la valutazione delle domande, potrebbero rendersi necessari un ufficio esterno all'amministrazione e un organo composto da esperti provenienti da percorsi diversi. Una sfida particolare è quella posta dalla gestione della copertura dei rischi per le infrastrutture pubbliche attraverso il fondo per le tecnologie, tesa a evitare perdite eccessive per la Confederazione, soprattutto se il portafoglio consiste unicamente in pochi progetti di ampia portata. I costi di esecuzione dovrebbero ammontare complessivamente al massimo al 5 per cento dei mezzi di promozione.

Le imprese devono innanzitutto far valere spontaneamente le proprie esigenze di sostegno per l'attuazione di tabelle di marcia con un saldo netto pari a zero incentrate sulle misure. Sono altresì ipotizzabili bandi pubblici mirati alla presentazione di progetti innovativi in ambiti specifici. L'esame delle domande, la gestione dei dati, le attività di controllo e la comunicazione comportano un onere supplementare.

Per quanto concerne l'esecuzione del programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento e la gestione di liste d'attesa, si stima un onere finanziario di 1 milione di franchi all'anno per servizi informatici, sostegno esterno e comunicazione. Dato che l'esecuzione incomberà ai Cantoni, anch'essi assisteranno a un aumento delle spese di esecuzione che dovranno essere rimborsate dalla Confederazione: un onere stimato in circa 5 milioni di franchi all'anno, pari al 2,5 per cento del volume dei mezzi di promozione.

La realizzazione dell'iniziativa «Energia e clima esemplari» avverrà a cura di un servizio *ad hoc* al costo di 780 000 franchi all'anno. I Cantoni e Comuni dovranno sviluppare compiti di consulenza, monitoraggio e comunicazione nonché elaborare basi specifiche, come gli strumenti «Life Cycle Costing» (LCC). I costi derivanti da tali interventi e l'assunzione degli esperti esterni necessari ammontano a 3,5 milioni di franchi all'anno circa.

Il Servizio specializzato RUMBA si avvarrà della collaborazione di fornitori esterni, per un costo annuale di 370 000 franchi. Per quanto concerne l'estensione alle emissioni prodotte da terzi nei settori a monte e a valle e la domanda crescente di prestazioni da parte del Servizio specializzato RUMBA, potrebbero rendersi necessarie ulteriori risorse materiali per un totale di 600 000 franchi all'anno.

4.3.2 Ripercussioni sull'effettivo del personale

L'esecuzione della legge quadro comporterà un aumento degli oneri di personale per la Confederazione.

Il programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento richiederà un equivalente a tempo pieno supplementare presso l'UFE per la gestione del credito di promozione e delle liste d'attesa.

Per l'attuazione e la liquidazione della promozione secondo l'articolo 6 si renderanno necessari, in base all'organizzazione, da due a quattro equivalenti a tempo pieno (in funzione delle prestazioni del servizio esterno). Al fine di preparare l'esecuzione, una parte delle risorse supplementari dovrà essere messa a disposizione già prima dell'entrata in vigore della legge.

La copertura dei rischi per le infrastrutture pubbliche, prevista dall'articolo 7, non potrà basarsi interamente sul modello esecutivo del fondo per le tecnologie, che concede prestiti alle PMI innovative, ma richiede verosimilmente strutture a sé stanti, che comportano quanto meno un equivalente a tempo pieno.

L'ampliamento del ruolo esemplare della Confederazione ai processi a monte e a valle come pure ai Cantoni e ai Comuni comporta un onere supplementare per un posto di lavoro aggiuntivo.

Qualora venissero stipulate convenzioni con i settori finanziari, si renderebbe necessario un equivalente a tempo pieno per la rispettiva negoziazione e per il monitoraggio degli obiettivi da raggiungere.

4.4 Attuazione

Sia le leggi federali sia gli atti normativi cantonali devono essere incentrati sugli obiettivi stabiliti dalla legge quadro. Considerato il ruolo esemplare che i Comuni sono chiamati a ricoprire, i Cantoni devono garantire che questi adeguino le proprie basi legali. I Comuni sono liberi di aderire all'iniziativa «Energia e clima esemplari» collettivamente, insieme ai Cantoni, o singolarmente. L'iniziativa può in ogni caso rendere disponibili strumenti del tipo LCC. Per contro, gli strumenti che presuppongono

una collaborazione dovrebbero essere elaborati d'intesa con i Cantoni. L'aumento dei fondi del servizio esistente e delle risorse interne alla Confederazione dovrebbe garantire l'attuazione del progetto di legge. Questo nuovo obbligo a carico dei Comuni comporterà per loro numerosi cambiamenti, e a tal fine i Comuni più piccoli avranno bisogno di un sostegno a livello tecnico. L'UFAM ha sviluppato una guida⁵² per affiancare i Comuni nell'elaborazione della strategia climatica.

Con RUMBA e SGAA DDPS l'Amministrazione federale dispone già di sistemi comprovati. Per realizzare l'ambiziosa estensione dei limiti di sistema e raggiungere l'obiettivo stabilito per il 2040 sono necessari i fondi menzionati.

Quanto più l'inserimento del programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento nell'ambito del Programma Edifici esistente della Confederazione e dei Cantoni avverrà in modo ottimale, tanto migliore risulterà l'attuazione. Il fatto che i mezzi di promozione per la sostituzione degli impianti di riscaldamento non verranno versati ai Cantoni come contributi globali, ma sulla base delle domande approvate, richiederà la creazione di un nuovo strumento. Sarà inoltre necessario tenere liste d'attesa e gestire un sistema parallelo per le fidejussioni che saranno concesse per il contestuale risanamento dell'involucro degli edifici. Tali nuovi aspetti non si conformano alle attuali pratiche in materia di esecuzione presso i Cantoni e richiederanno nuovi elementi di esecuzione.

La consulenza alle imprese per l'elaborazione delle tabelle di marcia con saldo netto pari a zero potrà essere offerta mediante il programma SvizzeraEnergia e nell'ambito degli accordi sugli obiettivi e degli impegni di riduzione che danno diritto all'esenzione dalla tassa sul CO₂. Le tecnologie e i processi rispettosi del clima dovrebbero essere promossi attraverso gli strumenti esistenti, per i quali si dispone delle strutture e di un'organizzazione accurata in materia di esecuzione. Resta da capire fino a che punto sussistano conoscenze specialistiche per le procedure innovative e per la valutazione delle rispettive domande. Si può presumere che i contributi di promozione di maggiore entità saranno destinati a impianti e infrastrutture, laddove queste ultime beneficiano unicamente di una copertura dei rischi. Per l'articolazione di tali fidejussioni occorrono ulteriori approfondimenti.

Le convenzioni con il settore finanziario rappresentano uno strumento idoneo per migliorare l'orientamento dei flussi finanziari verso investimenti rispettosi del clima e dovrebbero essere concluse in particolare con le quattro grandi associazioni di categoria Associazione dei banchieri svizzeri (ASB), Associazione Svizzera d'Assicurazioni (ASA), Associazione svizzera delle istituzioni di previdenza (ASIP) e Asset Management Association Switzerland (AMAS).

5 Rapporto con il diritto europeo

Il progetto si inquadra nel diritto dell'Unione europea.

⁵² Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) e Ufficio federale per l'energia (UFE) / SvizzeraEnergia (2022): Guida alla strategia climatica per i Comuni – In otto tappe.

6 Aspetti giuridici

6.1 Costituzionalità e legalità

Le basi costituzionali su cui si fonda il progetto sono date dagli articoli 74 (Protezione dell'ambiente) e 89 (Politica energetica) Cost. L'articolo 74 Cost. obbliga la Confederazione a emanare prescrizioni sulla protezione dell'uomo e del suo ambiente naturale da effetti nocivi o molesti. L'articolo 89 capoverso 3 Cost. obbliga in particolare la Confederazione a emanare prescrizioni sul consumo energetico d'impianti, veicoli e apparecchi. In questo contesto deve promuovere lo sviluppo di tecniche energetiche, in particolare nel settore del risparmio energetico e delle energie rinnovabili.

6.2 Compatibilità con gli impegni internazionali della Svizzera

Il progetto è compatibile con gli obblighi internazionali della Svizzera. Recepisce in particolare gli obiettivi dell'Accordo di Parigi nel diritto nazionale. Gli obiettivi intermedi secondo l'articolo 3 capoverso 3 del progetto di legge tracciano anche il quadro dei futuri impegni della Svizzera a favore di ulteriori riduzioni secondo l'Accordo di Parigi per il periodo successivo al 2030.

6.3 Subordinazione al freno alle spese

Secondo l'articolo 159 capoverso 3 lettera b Cost., le disposizioni in materia di sussidi nonché i crediti d'impegno e le dotazioni finanziarie che implicano nuove spese uniche di oltre 20 milioni di franchi o nuove spese ricorrenti di oltre 2 milioni di franchi richiedono il consenso della maggioranza dei membri di ciascuna Camera (cosiddetto freno alle spese).

Alla luce di quanto precede, sono da subordinare al freno alle spese i seguenti articoli di legge: articolo 6 (Promozione di tecnologie e processi innovativi), articolo 7 (Copertura dei rischi) e la modifica dell'articolo 50a della legge sull'energia.

Sono altresì subordinati al freno alle spese i due decreti federali, che contemplano rispettivamente un credito d'impegno di 1,2 miliardi di franchi per sei anni per la promozione di tecnologie e processi innovativi e un credito d'impegno di 2 miliardi di franchi per dieci anni per il programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento.

6.4 Forma dell'atto

Conformemente all'articolo 164 capoverso 1 Cost., l'Assemblea federale emana sotto forma di legge federale tutte le disposizioni importanti che contengono norme di diritto.

Conformemente agli articoli 163 capoverso 2 Cost. e 25 capoverso 2 della legge del 13 dicembre 2002⁵³ sul Parlamento, per i presenti crediti d'impegno è prevista la forma del decreto federale semplice. Pertanto essi non sottostanno a referendum.

6.5 Delega di competenze legislative

L'articolo 164 capoverso 2 Cost. stabilisce che le leggi federali possono prevedere la delega di competenze legislative nella misura in cui ciò non sia escluso dalla Costituzione. La norma di delega deve delimitare l'oggetto, l'ambito di applicazione e gli indirizzi del regolamento delegato. Tali deleghe di competenze legislative che vanno oltre la competenza esecutiva generale sono illustrate di seguito.

6.5.1 Legge federale sugli obiettivi in materia di protezione del clima

Articolo 4 capoverso 2

Dopo aver sentito le cerchie interessate e conformemente al capoverso 1, in materia di gas serra e di emissioni generate da vettori energetici fossili il Consiglio federale può fissare valori indicativi applicabili ad altri settori. Al riguardo, tiene conto delle conoscenze scientifiche più recenti, della disponibilità di nuove tecnologie e degli sviluppi in seno all'Unione europea.

Articolo 6 capoverso 3

La promozione di tecnologie e processi innovativi può risentire di eventuali cambiamenti sopravvenuti nelle condizioni quadro. Al fine di potervi reagire in modo adeguato, la legge delega al Consiglio federale la competenza di disciplinare sia i requisiti relativi alle misure oggetto della promozione, sia le modalità di attuazione delle singole misure come pure delle tabelle di marcia secondo l'articolo 5 capoverso 2.

Articolo 7

Gli investimenti nelle infrastrutture pubbliche necessari al raggiungimento dell'obiettivo di un saldo netto delle emissioni pari a zero possono comportare rischi finanziari. Per questo motivo al Consiglio federale è conferita la competenza di disciplinare i dettagli relativi alla copertura di tali rischi a livello di ordinanza.

Articolo 9 capoverso 2

Questa disposizione delega al Consiglio federale la competenza di stipulare convenzioni con i settori finanziari finalizzate all'orientamento dei flussi finanziari verso investimenti rispettosi del clima. La piazza finanziaria svizzera contribuisce così in

⁵³ RS 171.10

modo efficace a uno sviluppo a basse emissioni di gas serra e resiliente ai cambiamenti climatici.

Articolo 10 capoverso 3

Il Consiglio federale è incaricato di stabilire le misure necessarie al raggiungimento dell'obiettivo di un saldo netto delle emissioni pari a zero conformemente al capoverso 2. A tal fine può prevedere eccezioni per garantire la sicurezza del Paese e la protezione della popolazione. È tenuto a informare regolarmente l'Assemblea federale sullo stato del raggiungimento dell'obiettivo.

Articolo 11 capoversi 1 e 2

Secondo l'articolo 11 capoverso 1 il Consiglio federale sottopone per tempo all'Assemblea federale proposte relative all'attuazione degli obiettivi definiti nella legge per i periodi 2025–2030 (lett. a), 2031–2040 (lett. b) e 2041–2050 (lett. c). Nell'elaborazione delle proposte il Consiglio federale sente le cerchie interessate e tiene conto delle conoscenze scientifiche più recenti. Esso attua le proposte di cui al capoverso 1 innanzitutto nel quadro degli adeguamenti della legge sul CO₂ (cpv. 2).

6.5.2 Legge sull'energia

Articoli 50a e 50b

Per l'attuazione del programma speciale volto a sostituire gli impianti di riscaldamento si rende necessario definire diversi elementi a livello di ordinanza, come l'entità dei contributi di promozione da versare nei singoli casi, la delimitazione concreta rispetto agli strumenti di promozione cantonali e comunali nonché i casi nei quali i lavori di sostituzione di un impianto di riscaldamento possono iniziare eccezionalmente prima dell'assegnazione dei contributi. La legge attribuisce al Consiglio federale le competenze necessarie a tale scopo. Per quanto concerne la possibilità prevista dalla legge di concedere fideiussioni nei casi in cui oltre alla sostituzione dell'impianto di riscaldamento è migliorato l'isolamento termico, il Consiglio federale è incaricato di emanare le rispettive disposizioni di esecuzione a livello di ordinanza.