

# La politica climatica della Svizzera

Attuazione dell'Accordo di Parigi sul clima



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Ufficio federale dell'ambiente UFAM



# La politica climatica della Svizzera

Attuazione dell'Accordo di Parigi sul clima

# Nota editoriale

## Editore

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)

L'UFAM è un ufficio del Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC).

## Ideazione e redazione

Markus Nauser (dialog:umwelt GmbH)

## Accompagnamento presso l'UFAM

Adrian Schilt, Regine Röthlisberger, Divisione Clima

## Indicazione bibliografica

UFAM (ed.) 2018: La politica climatica della Svizzera. Attuazione dell'Accordo di Parigi sul clima. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Informazione ambientale n. 1803: 28 pag.

## Grafica e impaginazione

Cavelti AG, medien. digital und gedruckt, Gossau

## Foto di copertina

Capanna Monte Rosa del CAS – Light Art by Gerry Hofstetter.

La «capanna del futuro» concretizza l'idea di un utilizzo sostenibile dell'energia: costruzione in legno rivestita con un involucro di alluminio, impianti fotovoltaici, impianti di aerazione con recupero di calore, ciclo dell'acqua per gli impianti sanitari, impiantistica intelligente.

© Gerry Hofstetter

## Per ordinare la versione stampata e scaricare il PDF

UFCL, Vendita di pubblicazioni federali, CH-3003 Berna

[www.pubblicazionifederali.admin.ch](http://www.pubblicazionifederali.admin.ch)

N. art. 810.400.117i

[www.ufam.admin.ch/ui-1803-i](http://www.ufam.admin.ch/ui-1803-i)

Stampato su carta riciclata, a impatto zero sul clima e basse emissioni di COV.

La presente pubblicazione è disponibile anche in tedesco, francese e inglese. La lingua originale è il tedesco.

© UFAM 2018

04.18 220 860420019

# Indice

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Premessa</b>                                                                         | <b>5</b>  |
| <b>L'Accordo di Parigi sul clima: lo strumento di orientamento per un clima stabile</b> | <b>6</b>  |
| <b>Il portafoglio della politica climatica della Svizzera</b>                           | <b>10</b> |
| <b>Il percorso verso la neutralità climatica</b>                                        | <b>15</b> |
| <b>A partire da 2 gradi la situazione si fa pericolosa</b>                              | <b>18</b> |
| <b>I primi passi dell'adattamento nella prassi</b>                                      | <b>20</b> |
| <b>Investire nella stabilità del clima</b>                                              | <b>22</b> |
| <b>Sostegno ai Paesi maggiormente colpiti</b>                                           | <b>24</b> |
| <b>Glossario</b>                                                                        | <b>26</b> |

---

# Premessa

L'Accordo di Parigi sul clima segna l'inizio di una nuova era: il 12 dicembre 2015 la comunità internazionale si è pronunciata a favore di un mondo senza vettori energetici fossili e di una riduzione drastica delle emissioni di gas serra nei prossimi decenni. L'obiettivo dichiarato di limitare il riscaldamento globale a meno di 2 °C o, ancora meglio, ad al massimo 1,5 °C, non potrebbe altrimenti essere raggiunto.

Affinché l'Accordo abbia successo, Paesi industrializzati e Paesi emergenti devono unire le loro forze. Ciò presuppone uno spirito della responsabilità congiunta riguardo sia alla riduzione delle emissioni che al sostegno ai Paesi maggiormente colpiti dai cambiamenti climatici.

Con la ratifica dell'Accordo di Parigi sul clima la Svizzera si è impegnata a ridurre le proprie emissioni di gas serra, entro il 2030, del 50 per cento rispetto al livello del 1990. A lungo termine il Consiglio federale mira a una riduzione delle emissioni ancora più netta. Il potenziale esiste: con fonti di energia rinnovabili, trasporti a impatto zero di CO<sub>2</sub>, meno sprechi e più efficienza, la Svizzera potrà ridurre le emissioni di gas serra a una frazione di quelle attuali.

Tuttavia, questo obiettivo non si realizzerà da solo. Sia l'economia che la politica sono chiamate a migliorare la propria sostenibilità climatica. Gli investimenti odierni esercitano un'influenza determinante sull'evoluzione delle emissioni di gas serra future. La compatibilità climatica degli investimenti della piazza finanziaria svizzera diventa quindi sempre più importante. L'Accordo di Parigi sul clima lancia inoltre un segnale chiaro a favore dell'innovazione e delle tecnologie ecologiche. In entrambi i settori il nostro Paese ha molto da offrire.

In quanto produttore di emissioni di gas serra, la Svizzera è tenuta ad agire. Come Paese montagnoso fortemente esposto ai pericoli naturali, rientra tra i maggiori beneficiari di una politica climatica di successo. Quale piazza finanziaria e tecnologica può condividere le proprie competenze a livello internazionale. Pertanto, l'immobilismo non è un'opzione. Stare a guardare ci costerebbe molto di più che agire con decisione.

Christine Hofmann  
Direttrice supplente  
Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)

# L'Accordo di Parigi sul clima: lo strumento di orientamento per un clima stabile

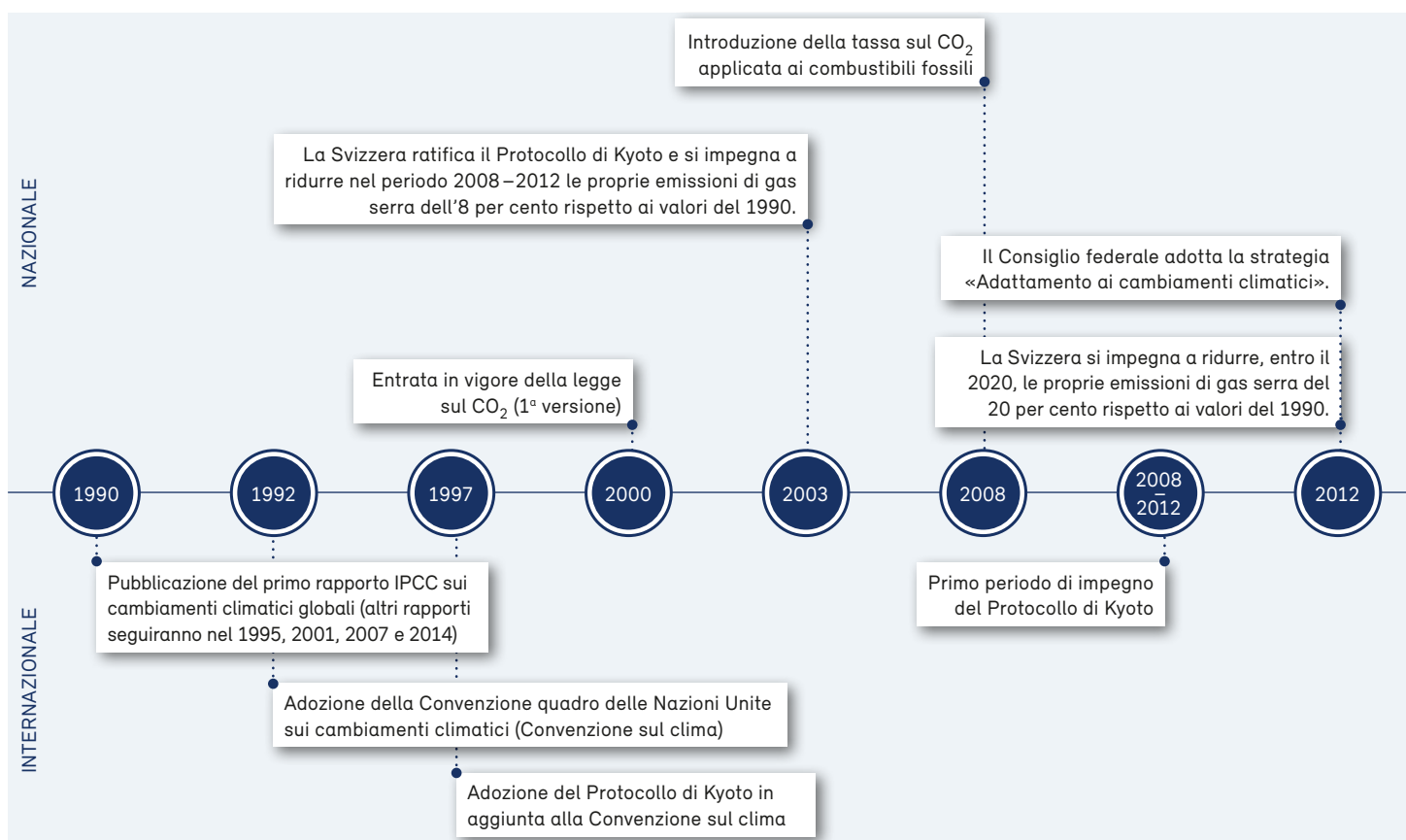
*L'Accordo di Parigi sul clima ha inaugurato una nuova politica climatica internazionale, che indica la strada da seguire per contenere il riscaldamento climatico ed evitare danni irreversibili per l'umanità e per l'ambiente. La sua attuazione, tuttavia, pone grandi sfide.*

applaudono spontaneamente. Il giorno dopo, i quotidiani scrivono di un «trionfo per il pianeta» e vedono «l'inizio di un nuovo ordine mondiale». È stato trovato un quadro per la politica climatica internazionale che ogni Stato può seguire.

12 dicembre 2015: al termine di ardui negoziati, i 196 Stati contraenti della Convenzione delle Nazioni Unite sul clima [1] approvano all'unanimità l'Accordo di Parigi. Centinaia di delegati governativi si alzano in piedi e

Dopo questo successo diplomatico, la palla passa ai singoli Paesi. All'inizio del 2018, 173 Stati, fra cui la Svizzera, avevano ratificato l'Accordo di Parigi, impegnandosi così ad attuarlo.

## Pietre miliari della politica climatica



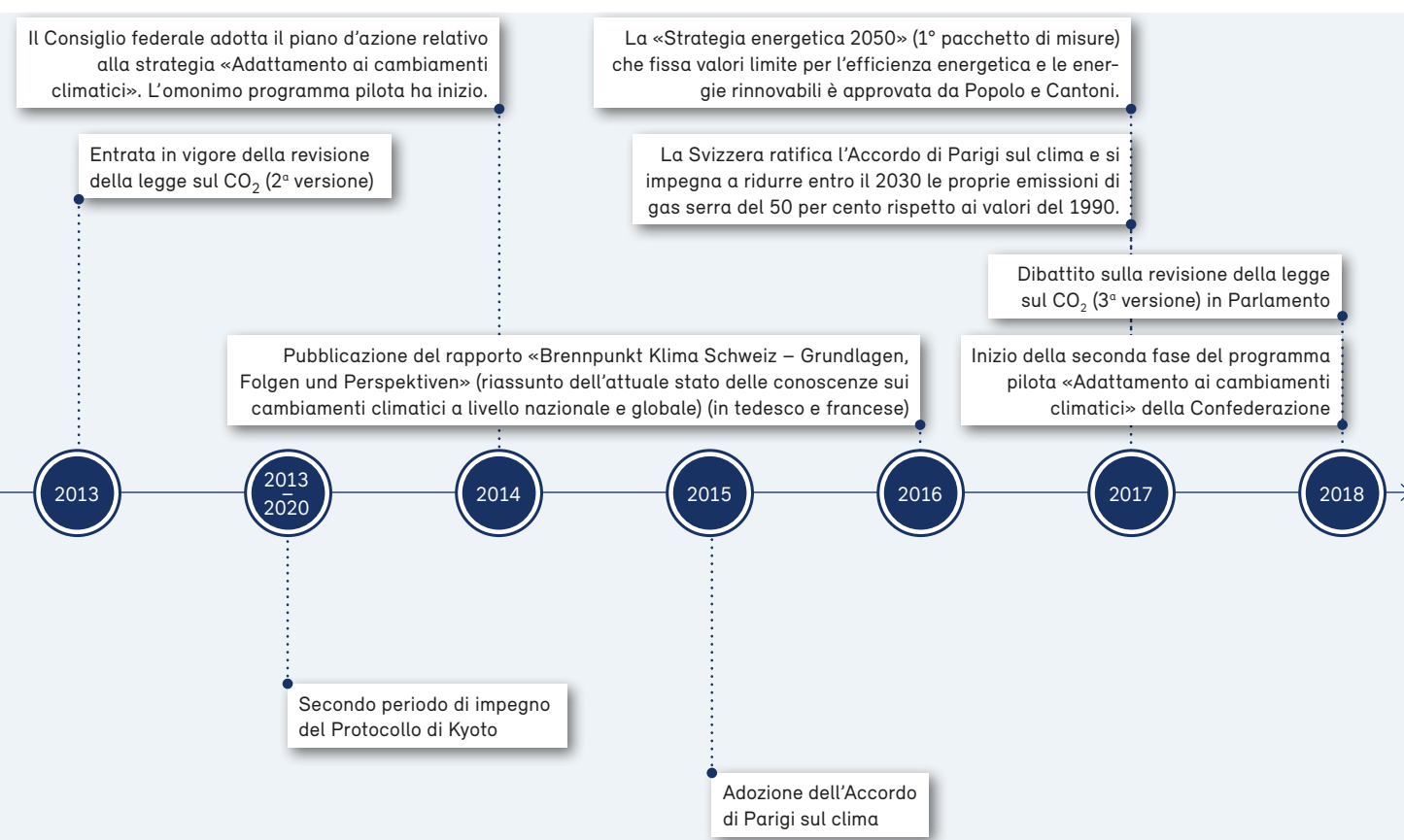
L'Accordo persegue l'obiettivo di reagire congiuntamente alle minacce legate ai cambiamenti climatici e nel contempo promuovere lo sviluppo sostenibile ed eliminare la povertà. La comunità internazionale mira in particolare a (cfr. anche la figura 1):

- limitare l'aumento della temperatura media globale a un livello nettamente inferiore ai 2 °C in modo tale da ridurre notevolmente i rischi e gli effetti dei cambiamenti climatici;
- rafforzare la capacità dei Paesi di adattarsi agli effetti negativi dei cambiamenti climatici e imboccare la strada verso uno sviluppo a basse emissioni;
- orientare i flussi finanziari globali in modo tale da renderli compatibili con detti obiettivi.

Qui di seguito sono descritti alcuni concetti e principi importanti alla base dell'Accordo di Parigi.

## Limite massimo di 2 °C

Da tempo gli scienziati del clima concordano nel ritenere che un aumento medio della temperatura globale superiore a 2 °C comporterebbe gravi rischi, quali una maggiore frequenza di eventi meteorologici estremi con ondate di calore, periodi di siccità e tempeste tropicali nonché un netto innalzamento del livello dei mari. Tali mutamenti rimarrebbero, in parte per secoli, irreversibili. Per questo motivo, l'Accordo di Parigi fissa un limite massimo di 2 °C per il riscaldamento climatico e considera questo valore un punto di riferimento per valutare la necessità di interventi e l'opportunità di adottare misure e calendari per la loro attuazione.



## Il budget globale di CO<sub>2</sub>

Dall'inizio delle misurazioni sistematiche, nel 1864, che consentono confronti internazionali la temperatura media globale è aumentata di quasi 0,9 °C. In alcune regioni l'aumento è stato ancora più elevato. In Svizzera è già pari a circa 2 °C. La causa principale del riscaldamento osservato dalla fine del XIX secolo è l'immissione nell'atmosfera di gas serra [2] derivanti da attività antropiche, in particolare dall'uso di vettori energetici fossili, dall'agricoltura e dal disboscamento di grandi superfici.

Per evitare che il riscaldamento oltrepassi il limite massimo di 2 °C nella media globale, non devono essere rilasciate nell'atmosfera più di 2900 miliardi di tonnellate di CO<sub>2</sub>. Tra l'inizio dell'industrializzazione, nel XVIII secolo, e il 2016 le emissioni hanno già raggiunto un totale di circa 2070 miliardi di tonnellate e sono state generate soprattutto dai Paesi ricchi. Di conseguenza, per mantenere il riscaldamento globale entro limiti ragionevoli, rimangono al massimo 830 miliardi di tonnellate di CO<sub>2</sub>.

I delegati dei Paesi applaudono dopo l'adozione dell'Accordo di Parigi



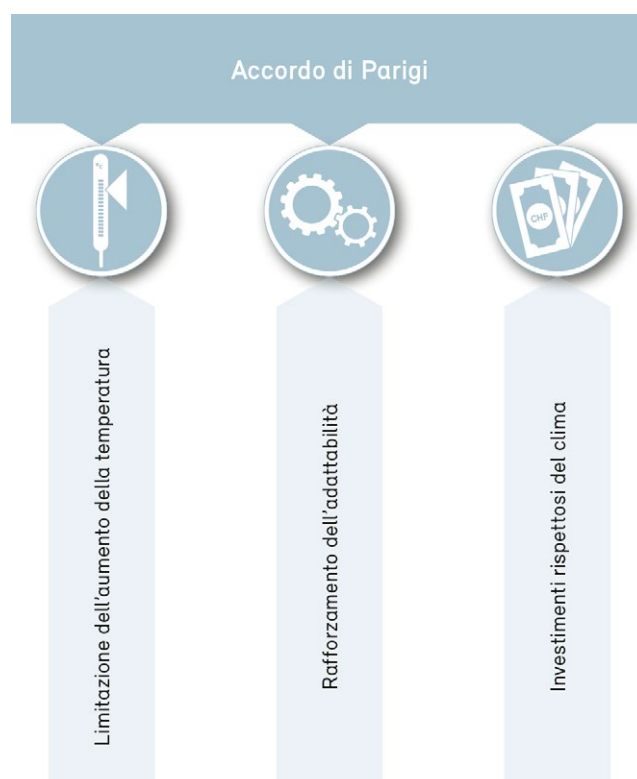
Fonte: François Guillot, AFP

Attualmente le emissioni globali ammontano a 36 miliardi di tonnellate di CO<sub>2</sub> l'anno. Se le emissioni rimanessero invariate, il budget si esaurirebbe all'incirca entro il 2040. Poiché la produzione di CO<sub>2</sub> non può essere fermata dall'oggi al domani, occorre interrompere rapidamente l'attuale evoluzione delle emissioni. A tal fine è necessario rinunciare allo sfruttamento di gran parte delle riserve conosciute di carbone, petrolio e gas naturale e fare ampio uso di tecnologie a emissioni zero. Un cambiamento dei valori sociali e dell'importanza attribuita ai concetti di possesso e di consumo possono sostenere efficacemente la svolta auspicata.

## Neutralità climatica

L'Accordo di Parigi riconosce che la riduzione delle emissioni di gas serra globali con una rapidità e un'entità tali da consentire il rispetto del budget di CO<sub>2</sub> costituisce una sfida notevole. Esso mira pertanto a raggiungere uno stato di equilibrio nella seconda metà del XXI secolo: mediante

Figura 1 – I tre pilastri dell'Accordo di Parigi sul clima



procedure adeguate si dovrà fare in modo che le emissioni inevitabili vengano riassorbite dall'atmosfera. Per definire questo stato di equilibrio si utilizza anche il termine «neutralità climatica» (maggiori informazioni a pag. 17).

### **Inasprimento periodico degli obiettivi e verifiche dei risultati**

Per sostenere la necessaria inversione di tendenza delle emissioni di gas serra, i Paesi industrializzati e i Paesi in via di sviluppo si sono impegnati a fissare ogni cinque anni obiettivi nazionali più ambiziosi a favore della protezione del clima e a rendere conto delle misure adottate nell'ambito di rapporti periodici. I rapporti dei singoli Paesi consentono alla comunità internazionale di verificare se le attività pianificate sono sufficienti per il rispetto del limite massimo dei 2 °C.

### **Sostegno ai Paesi più poveri**

I Paesi industrializzati si sono impegnati già prima dell'Accordo di Parigi a sostenere con aiuti finanziari i Paesi più poveri nella riduzione delle proprie emissioni di gas serra e nell'adattamento alle conseguenze inevitabili dei cambiamenti climatici. In futuro, gli aiuti finanziari e gli investimenti dovranno essere convogliati in misura ancora maggiore verso le tecnologie a basse emissioni e i programmi volti a far fronte agli effetti dei cambiamenti climatici. In pratica non si tratta soltanto di trasferire capitali, ma anche di migliorare le condizioni tecniche e istituzionali nei Paesi beneficiari per consentire loro di realizzare con successo i progetti.

### **Trasparenza e impegno**

L'Accordo di Parigi confida nel fatto che l'impegno morale e politico assunto per attuare gli obiettivi convenuti, come pure i controlli periodici e sistematici dei risultati svolti sotto i riflettori dell'opinione pubblica mondiale, faranno sì che i Paesi contraenti si assumeranno le proprie responsabilità nella misura delle loro possibilità. Il raggiungimento dell'obiettivo principale dell'Accordo, ossia limitare il riscaldamento globale a un livello netta-

mente inferiore a 2 °C, viene quindi da un lato sostenuto dall'impegno a documentare e a rendere conto degli obiettivi e delle misure e, dall'altro, è imperniato sulla fiducia reciproca e sulla convinzione che tutte le parti contribuiscono equamente a risolvere il problema.

### **Informazioni supplementari**

[www.bafu.admin.ch/1803-i](http://www.bafu.admin.ch/1803-i)

#### **La Svizzera e la politica climatica internazionale**

L'Accordo di Parigi sottolinea chiaramente che il riscaldamento climatico può essere fermato soltanto mediante la collaborazione internazionale. Pur essendo un Paese piccolo, la Svizzera ha un'economia fortemente interconnessa a livello globale. È pertanto nell'interesse vitale del Paese che tutti gli Stati uniscano le forze per ottenere una riduzione drastica delle emissioni di gas serra.

La Svizzera dispone di notevoli mezzi finanziari e conoscenze specialistiche per far fronte a eventi meteorologici estremi e catastrofi naturali. La sua economia e la sua società rimangono tuttavia vulnerabili, soprattutto se i cambiamenti climatici proseguono immutati: il regime idrico potrebbe subire notevoli cambiamenti, per alcuni settori di rilievo come il turismo invernale peggioreranno le condizioni generali, si presenteranno nuovi rischi per la salute e potrebbe accentuarsi la sua già elevata dipendenza da beni importati e catene di approvvigionamento mondiali.

La Svizzera manterrà la propria credibilità se si assumerà le proprie responsabilità in quanto Paese ricco e corresponsabile dei cambiamenti climatici. Viste le sue emissioni al di sopra della media (cfr. riquadro a pag. 13), la Svizzera è parte del problema, ma l'elevata competenza specialistica e la forza economica di cui dispone le faciliteranno anche il compito di contribuire alla soluzione. Grazie alla sua forza innovativa, la Svizzera ha l'opportunità di realizzare un nuovo modello di benessere, basato su fonti energetiche e materie prime rinnovabili, a basse emissioni e usate in modo sostenibile.

# Il portafoglio della politica climatica della Svizzera

*Con la propria politica climatica la Svizzera intende ridurre entro il 2020 le emissioni di gas serra su tutto il territorio nazionale del 20 per cento rispetto al livello del 1990. Confederazione, Cantoni ed economia privata attuano numerose misure. Il campo d'intervento principale è la riduzione delle emissioni prodotte da combustibili e carburanti fossili.*

La base attuale della politica climatica svizzera è costituita dalla legge sul CO<sub>2</sub> del 2013, che stabilisce che le emissioni di gas serra devono essere ridotte, entro il 2020, di almeno il 20 per cento mediante misure realizzate sul territorio nazionale. La legge sul CO<sub>2</sub> attribuisce inoltre alla Confederazione un compito di coordinamento delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici ed esige che si conferisca maggiore considerazione alla protezione del clima anche nell'ambito della formazione professionale e mediante proposte di consulenza.

Gli strumenti di riduzione delle emissioni devono essere applicati nei settori che presentano il potenziale di riduzione maggiore: trasporti, edifici, industria e trattamento dei rifiuti (fig. 2). Per un altro settore di rilevanza climatica, l'agricoltura, la legge sul CO<sub>2</sub> non prevede, invece, misure specifiche.

## Trasporti

Dal 2012, le automobili di nuova immatricolazione devono rispettare le prescrizioni per le emissioni medie di CO<sub>2</sub>. Le norme sulle emissioni sono rese più severe a scadenze periodiche in stretto coordinamento con la procedura dell'UE. Gli importatori di veicoli sono responsabili del rispetto dei valori limite.

Dal canto loro, gli importatori di carburanti sono tenuti a compensare una quota progressivamente crescente delle emissioni di CO<sub>2</sub> generate dai trasporti. Un supplemento

pari al massimo a 5 centesimi sul prezzo di un litro di carburante consente loro di finanziare progetti volti a ridurre le emissioni di gas serra. Secondo la legislazione vigente, i progetti di compensazione devono essere attuati all'interno del Paese. Vengono sostenuti, per esempio, centrali elettriche a biomassa, biocarburanti, reti di teleriscaldamento e l'impiego di veicoli commerciali con motore ibrido o elettrico.

Le emissioni imputabili ai trasporti sono generate all'incirca per tre quarti dai trasporti privati. Negli ultimi anni sono stati compiuti notevoli progressi nella costruzione di autoveicoli e motori, e la quota di veicoli con consumi ridotti è cresciuta anche grazie alle prescrizioni sulle emissioni per i veicoli nuovi. Nonostante questo dato, tuttavia, nel 2016 i trasporti hanno prodotto il 3 per cento di emissioni in più rispetto al 1990. Ciò è dovuto in parte a una crescita di oltre il 30 per cento dei chilometri percorsi. Un altro motivo risiede nel fatto che in Svizzera si guidano auto sempre più pesanti e con un equipaggiamento sempre più complesso, da cui conseguono un consumo maggiore di carburante e ulteriori emissioni. Data l'ampia gamma di automobili compatte ed efficienti oggi disponibili, questo settore presenta un enorme potenziale di riduzione delle emissioni non ancora sfruttato e vantaggioso.

## Edifici

Dal 2008 la Confederazione riscuote una tassa sul CO<sub>2</sub> applicata ai combustibili fossili. Si tratta di una tassa d'incentivazione applicata come supplemento sul prezzo di olio da riscaldamento, gas naturale e carbone che viene perlopiù ridistribuita alla popolazione e all'economia. In tal modo si incentiva a produrre calore, generando poco CO<sub>2</sub> o non generandone affatto. Sebbene la tassa sul CO<sub>2</sub> concerna tutti i consumatori di combustibili fossili, il settore degli edifici ha un'importanza centrale a causa del suo elevato fabbisogno di energia per il riscaldamento.

La tassa sul CO<sub>2</sub> è completata dal Programma Edifici, finanziato congiuntamente da Confederazione e Cantoni, il quale si prefigge di promuovere, mediante contributi finanziari, il passaggio a vettori energetici rinnovabili, l'uso efficiente dell'energia e il risanamento di vecchi edifici. La tendenza verso la costruzione di nuovi edifici a basse emissioni e risanamenti rispettosi del clima è inoltre rafforzata dai requisiti minimi cantonali per l'efficienza energetica e per l'uso delle fonti energetiche rinnovabili.

Queste misure hanno dato ottimi risultati. Nonostante tra il 1990 e il 2016 la superficie riscaldata sia aumentata del 39 per cento, le emissioni generate dagli impianti di riscaldamento e per la produzione di acqua calda negli edifici abitativi o commerciali sono diminuite di circa un quarto. A tutt'oggi, il potenziale per ulteriori riduzioni è molto elevato: da una parte tramite la sostituzione di vecchi impianti di riscaldamento a olio o a gas con sistemi di riscaldamento che utilizzano fonti energetiche rinnovabili, dall'altra tramite il risanamento dei numerosi edifici vecchi scarsamente isolati.

## Industria e rifiuti

Per quanto riguarda le piccole e medie imprese, la tassa sul CO<sub>2</sub> applicata ai combustibili esercita una pressione sui prezzi che incentiva la riduzione delle emissioni. Le imprese fortemente colpite dalla tassa sul CO<sub>2</sub> hanno

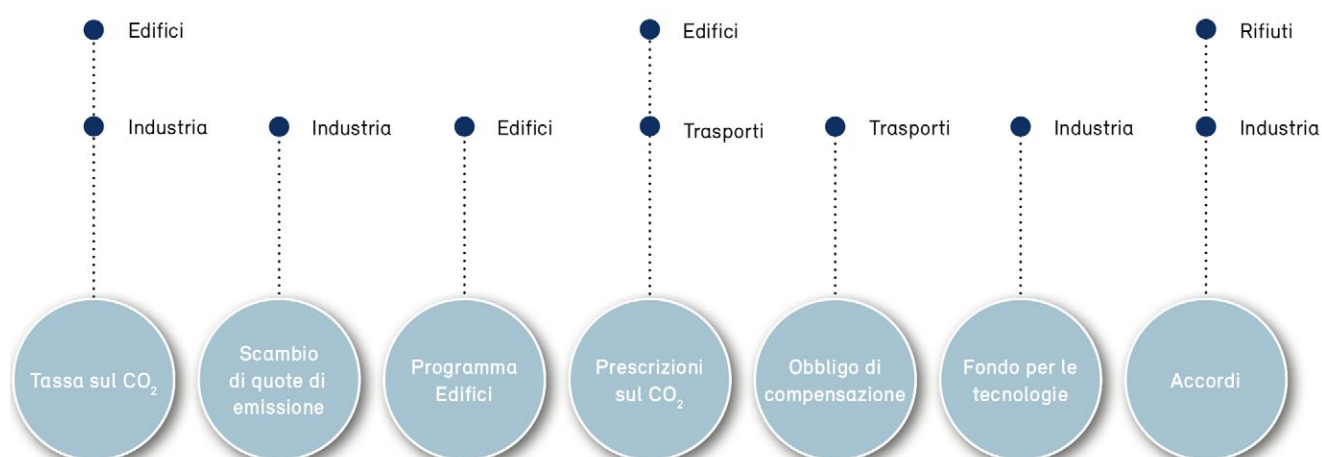
la possibilità di assumere un impegno di riduzione per essere esentate dal suo pagamento, mentre quelle che emettono grandi quantitativi di CO<sub>2</sub> sono obbligate a partecipare al sistema di scambio di quote di emissione.

Tale sistema opera secondo il principio dell'assegnazione gratuita alle imprese di quote di emissione (in tonnellate di CO<sub>2</sub>), la cui quantità viene ridotta di anno in anno. I diritti di emissione assegnati corrispondono alla quantità di emissioni che viene generata dall'esercizio degli impianti secondo gli standard tecnici attuali. Se un'impresa riduce in misura maggiore le proprie emissioni, può vendere i diritti di emissione inutilizzati a un'impresa che ha difficoltà a conseguire l'obiettivo prefissato. Se invece le emissioni superano la quantità assegnata, l'impresa deve acquistare ulteriori diritti di emissione.

Per la riduzione delle emissioni prodotte dagli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani e dagli impianti di distribuzione di elettricità la Confederazione ha stipulato degli accordi con le relative associazioni di categoria. Un fondo per le tecnologie, inoltre, consente di sostenere le innovazioni rispettose del clima.

Nel complesso, dal 1990, le emissioni del settore industriale sono leggermente calate. Tuttavia, mentre le emissioni di gas serra derivanti dal consumo energetico dell'industria sono state nettamente ridotte, quelle dovute alla produzione industriale di sostanze con impatto sul clima (p. es. prodotti refrigeranti per impianti di refri-

Figura 2 – Misure importanti per la riduzione delle emissioni di gas serra in Svizzera e i settori interessati



gerazione e di climatizzazione) hanno segnato un forte aumento. Le emissioni prodotte dal trattamento dei rifiuti sono aumentate soprattutto in seguito alla crescita della popolazione e dei consumi.

Una panoramica dell'evoluzione delle emissioni nei diversi settori dal 1990 è fornita dalla figura 3.

Le aree 2000 Watt si orientano ai criteri di una società da 1 tonnellata di CO<sub>2</sub>. Si contraddistinguono per la gestione sostenibile delle risorse, delle emissioni e della mobilità.

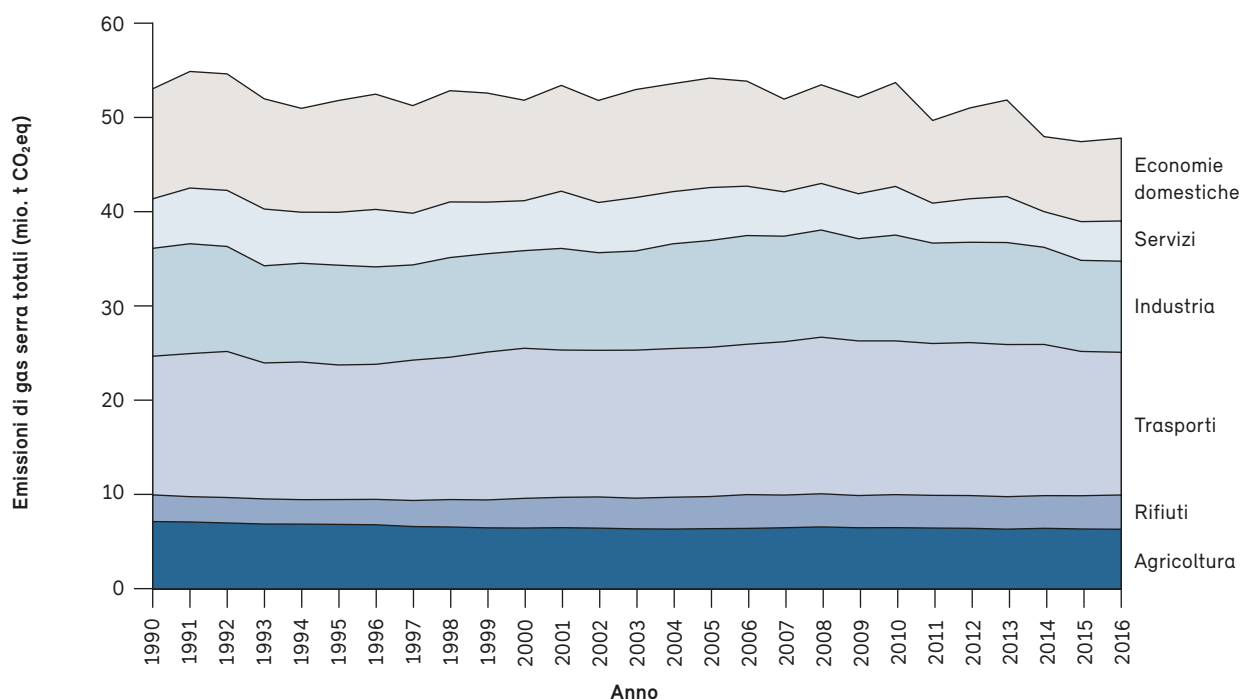
Nella foto: Erlenmatt West a Basilea.



Fonte: vistadoc

**Figura 3 – Evoluzione delle emissioni di gas serra per settore**

*Nonostante la popolazione e l'economia siano continuamente cresciute, negli ultimi anni la quantità totale delle emissioni in Svizzera è diminuita.*



Fonte: UFAM

### Evoluzione delle emissioni in Svizzera: è necessario adottare un'ottica globale

Per rappresentare l'insieme delle emissioni di cui è responsabile un Paese si utilizza la cosiddetta «impronta di carbonio» [3]. La quota dell'impronta di carbonio della Svizzera prodotta all'interno dei confini nazionali è pari attualmente a circa 6 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti (CO<sub>2</sub>eq) [4] pro capite l'anno. Rispetto a Paesi quali Germania, Italia, Gran Bretagna e Giappone, si tratta di un valore al di sotto della media. La Svizzera può quindi essere considerata un modello da seguire in materia di protezione del clima?

Un'analisi più approfondita offusca la prima impressione positiva: il motivo principale dell'impronta di carbonio relativamente bassa rilevata all'interno dei confini nazionali è riconducibile al fatto che la Svizzera dispone di poche materie prime e non ha sviluppato l'attività industriale associata. Gran parte delle materie prime e dei prodotti finiti consumati in Svizzera (incl. le derrate alimentari e i mangimi) viene importata. Oggi le emissioni di gas serra derivanti dalla produzione di questi beni all'estero sono più elevate di quelle generate a livello nazionale, anche se dalla loro somma si sottraggono quelle associate alle esportazioni di prodotti

svizzeri. Inoltre, la popolazione svizzera usa viaggiare molto, e all'impronta di carbonio contribuiscono in maniera sostanziale soprattutto i voli turistici. Oggi la quota dell'impronta di carbonio provocata all'estero è pari a oltre 8 tonnellate di CO<sub>2</sub> pro capite l'anno. In totale, l'impronta di carbonio della Svizzera ammonta attualmente a circa 14 tonnellate di CO<sub>2</sub> pro capite l'anno.

Se la Svizzera vuole contribuire a mantenere il riscaldamento entro il limite massimo di 2 °C, deve ridurre in modo coerente tutte le emissioni di cui è responsabile. Negli ultimi anni, le quote dell'impronta di carbonio svizzera prodotte all'interno dei confini nazionali e all'estero si sono evolute in senso opposto (fig. 4): mentre la prima è diminuita, la seconda è aumentata.

Tenendo conto soltanto delle emissioni generate all'interno del territorio nazionale, si omette il fatto che il tenore di vita elevato in Svizzera dipende in gran parte da fattori produttivi a monte e, quindi, da emissioni generate all'estero. Pertanto, le emissioni globali di CO<sub>2</sub> dei processi di produzione e dei consumi pro capite della Svizzera si situano al di sopra della media rispetto ad altri Paesi industrializzati.

**Figura 4 – Variazione dell'impronta di carbonio della Svizzera pro capite**

*Le emissioni pro capite prodotte in Svizzera sono diminuite, mentre sono aumentate in misura paragonabile quelle causate all'estero.*



## Il ruolo dei Cantoni e dei Comuni

Affinché la Svizzera raggiunga i propri obiettivi di protezione del clima, è molto importante la collaborazione attiva dei Cantoni e dei Comuni. Diversi Cantoni sostengono e completano le misure della Confederazione con programmi e incentivi propri. I Comuni possono svolgere un ruolo incisivo partecipando ai progetti del Programma SvizzeraEnergia (Città dell'energia, Regione-Energia, Aree 2000 Watt ecc.) o impegnandosi a favore della mobilità rispettosa del clima.

### Informazioni supplementari

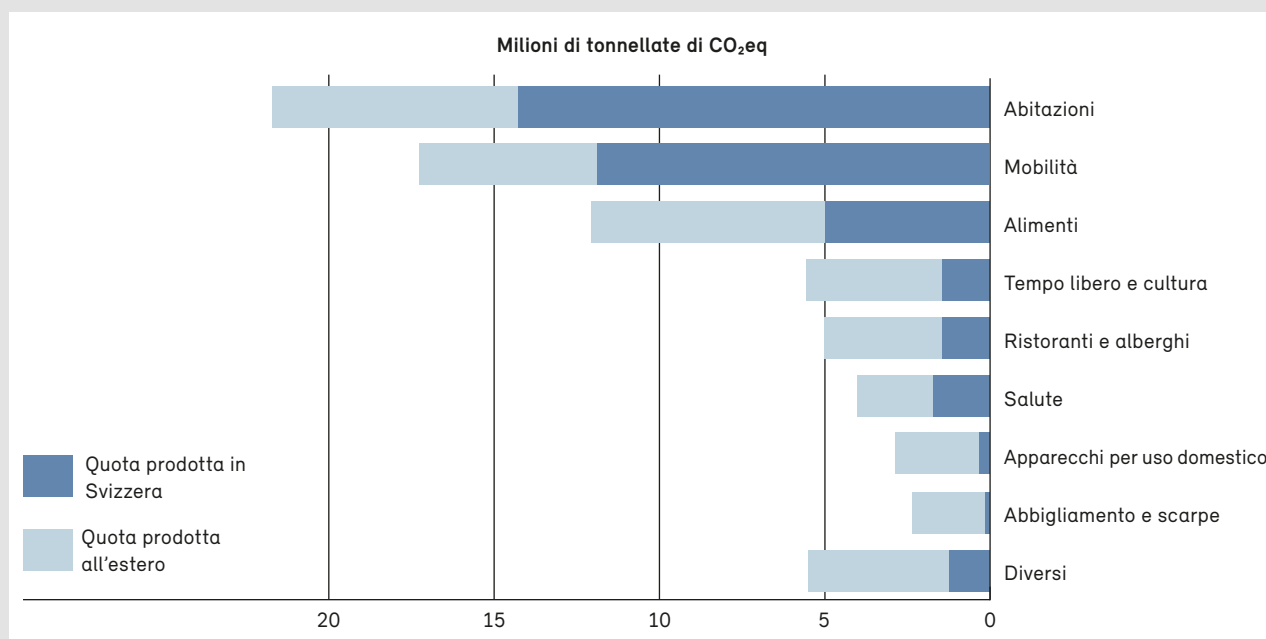
[www.bafu.admin.ch/1803-i](http://www.bafu.admin.ch/1803-i)

#### Le emissioni di gas serra nella vita quotidiana: quali sono le principali fonti?

La stragrande maggioranza delle emissioni di gas serra della Svizzera proviene dai settori abitazioni (riscaldamento, acqua calda, consumo di energia elettrica), mobilità e alimentazione (fig. 5). Per quanto concerne le abitazioni, circa tre quarti delle emissioni sono prodotte all'interno dei confini nazionali. Su questo dato incide in misura determinante il metodo di produzione del calore e la superficie abitabile per persona. Anche per quanto riguarda la mobilità, i tre quarti delle emis-

sioni di gas serra sono generati in Svizzera. La scelta del mezzo di trasporto (auto, mezzi lenti o mezzi pubblici, aereo) nonché comportamenti in termini di mobilità (distanze percorse) influenzano notevolmente il livello delle emissioni. Oltre la metà delle emissioni derivanti dall'alimentazione è prodotta all'estero, principalmente a causa dell'importazione di grandi quantitativi di derrate alimentari e mangimi. Le emissioni in questo settore sono influenzate in misura particolarmente significativa dal consumo di carne e latticini.

Figura 5 – Le principali cause di emissioni di gas serra



Fonte: Treeze/Rütter 2015

# Il percorso verso la neutralità climatica

*La Svizzera si è posta l'obiettivo intermedio di ridurre le proprie emissioni di gas serra della metà entro il 2030. Secondo il parere del Consiglio federale, entro il 2050 è realizzabile una riduzione delle emissioni tra il 70 e l'85 per cento rispetto al valore del 1990. Con questo obiettivo a lungo termine la Svizzera prosegue sulla via verso la neutralità climatica.*

Per mantenere il riscaldamento globale nettamente al di sotto di 2 °C, tutti i Paesi ricchi devono ridurre drasticamente le proprie emissioni di gas serra nel corso dei prossimi due o tre decenni. Nel 2015, il Consiglio federale ha comunicato alla Convenzione delle Nazioni Unite sul clima di voler ridurre entro il 2050 le emissioni della Svizzera del 70 – 85 per cento rispetto al livello del 1990 (fig. 6). Ciò significa che fra circa 30 anni la Svizzera emetterà ancora circa 1 tonnellata di CO<sub>2</sub> pro capite l'anno, diventando una cosiddetta «società da 1 tonnellata di CO<sub>2</sub> pro capite» (cfr. riquadro a pag. 17). Questo costituirebbe un grande passo verso l'obiettivo della neutralità climatica.

Il potenziale per un'evoluzione in questo senso c'è: i combustibili e i carburanti fossili possono essere sostituiti da fonti energetiche rinnovabili, i vecchi edifici risanati più rapidamente per evitare gli sprechi di energia, l'energia e le materie prime utilizzate più efficientemente e le auto con motori a combustione sostituiti da veicoli elettrici. Per rea-

lizzare queste misure si può puntare sulle tecnologie conosciute e consolidate. L'attuazione presuppone tuttavia che ci sia la volontà politica a livello nazionale e internazionale di attribuire un'elevata priorità alle misure di politica climatica ed energetica, di coordinare e attuare con celerità le soluzioni tecniche esistenti e di sfruttare al massimo le potenzialità della ricerca e dello sviluppo. L'Accordo di Parigi segna un'importante tappa in questa direzione.

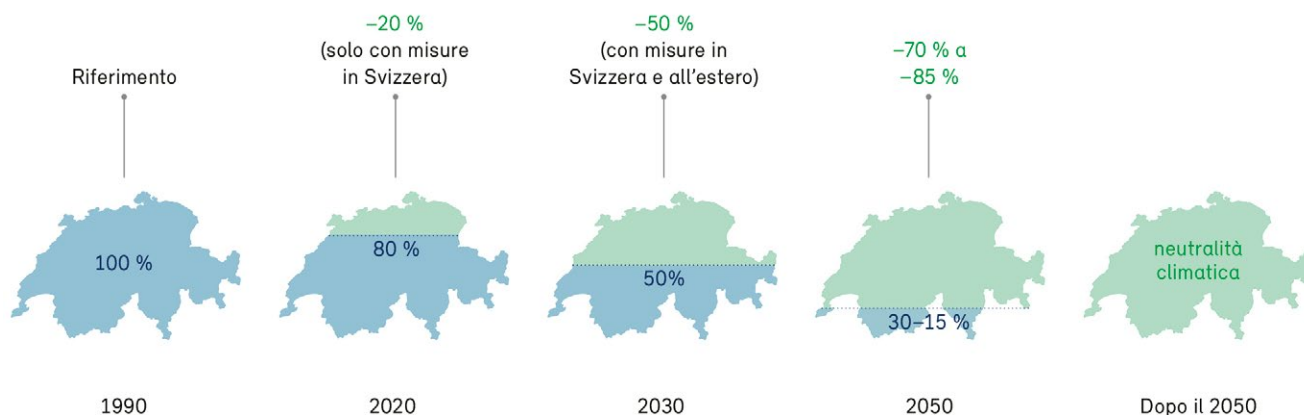
## Obiettivo intermedio 2030: dimezzare le emissioni

La Svizzera ha ratificato l'Accordo di Parigi nell'ottobre 2017. Nel contempo si è posta l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas serra, in una prima tappa entro il 2030, del 50 per cento rispetto al 1990. Il quadro vincolante per le misure necessarie è costituito dalla legge sul CO<sub>2</sub>, attualmente in fase di revisione, la cui versione riveduta sostituirà la normativa vigente a partire dal 2021. Il disegno di legge del Consiglio federale sottoposto al Parlamento si basa sugli strumenti previsti dalla legislazione attuale (cfr. pag. 10).

## Revisione della legge sul CO<sub>2</sub>

La tassa sul CO<sub>2</sub>, introdotta nel 2008 e applicata ai combustibili fossili, dovrebbe rimanere un elemento centra-

Figura 6 – Percorso di riduzione verso la neutralità climatica



le della politica climatica svizzera anche dopo il 2020. La revisione della legge offrirà un margine per adeguare l'aliquota della tassa, nel caso in cui le emissioni non dovessero diminuire come previsto.

Per il Programma Edifici verranno stanziati ulteriori fondi federali e verrà fissato il 2025 per la relativa conclusione. Dopo tale data, il Consiglio federale potrà fissare dei valori limite per il CO<sub>2</sub> per gli impianti di riscaldamento negli edifici nuovi e per la sostituzione degli impianti negli edifici vecchi. Questi valori limite, tuttavia, saranno applicati soltanto se le emissioni del settore edile non si saranno dimezzate entro il 2026/27 rispetto al livello del 1990.

Saranno inoltre adeguate le prescrizioni per le emissioni medie di CO<sub>2</sub> dei veicoli di nuova immatricolazione. A partire dal 2020, alle automobili sarà applicato un valore più severo di 95 grammi di CO<sub>2</sub> al chilometro, mentre per i furgoni o gli autoarticolati leggeri vigerà un valore di

147 grammi di CO<sub>2</sub> al chilometro. Il consumo standard medio delle automobili scenderà a 3,6 litri di diesel o a 4,1 litri di benzina per 100 chilometri. Dopo il 2024, i valori saranno ulteriormente ridotti in sintonia con quelli dell'UE per sfruttare meglio il potenziale di riduzione esistente nel settore dei trasporti.

Anche in futuro, gli importatori di carburanti dovranno essere obbligati a compensare parte delle emissioni di CO<sub>2</sub> prodotte dai trasporti. Entro il 2030, il Consiglio federale potrà innalzare il tasso di compensazione fino al 90 per cento. È previsto che almeno il 15 per cento delle emissioni di CO<sub>2</sub> imputabili ai trasporti debbano essere compensati sul territorio nazionale.

Lo scambio di quote di emissione tra le imprese che emettono grandi quantitativi di CO<sub>2</sub> è reso più attraente tramite il collegamento del sistema svizzero con quello dell'UE. A partire dal 2020, anche l'aviazione ed eventuali centrali termiche a combustibili fossili saranno integrate nel sistema di scambio di quote di emissione.

Il disegno di legge del Consiglio federale prevede che il dimezzamento delle emissioni entro il 2030 sia realizzato perlopiù con misure attuate a livello nazionale. Una parte dell'obiettivo di riduzione potrà essere conseguita con progetti di compensazione all'estero, una possibilità a cui ricorrerà soprattutto il settore dei trasporti.

### **Protezione del clima tramite compensazione all'estero?**

L'Accordo di Parigi prevede che i Paesi possano compensare le proprie emissioni tramite il finanziamento di progetti all'estero, computando le riduzioni di emissioni di gas serra così realizzate nel proprio obiettivo di riduzione nazionale. I progetti di compensazione sono una possibilità di cui la Svizzera può usufruire per ridurre le cospicue emissioni delle quali è corre-sponsabile all'estero (cfr. riquadro a pag. 13).

Progetti di compensazione di alta qualità possono fornire impulsi per uno sviluppo sostenibile e rispettoso del clima e contribuire a prevenire investimenti in tecnologie superate che generano elevati quantitativi di CO<sub>2</sub>. L'obiettivo dell'Accordo di Parigi, tuttavia, può essere raggiunto soltanto se tutti i responsabili delle emissioni riducono la quantità di gas serra da loro prodotti al minimo inevitabile nella propria sfera d'influenza. Il meccanismo della compensazione all'estero non dispensa pertanto l'economia, i privati e lo Stato da un'azione decisa sul proprio territorio nazionale.

### **Contributi di altri ambiti politici**

Gli obiettivi della legge sul CO<sub>2</sub> contemplano anche misure attuabili in altri ambiti politici. Di particolare rilevanza è la Strategia energetica 2050 della Confederazione, la cui prima tappa è stata approvata nell'ambito della votazione popolare del maggio 2017. Ha lo scopo di ridurre il consumo di energia, aumentare l'efficienza energetica e promuovere le fonti energetiche rinnovabili, contribuendo in tal modo anche alla riduzione delle emissioni di gas serra. La Strategia energetica 2050 prevede altresì che la rete di distribuzione e lo stoccaggio dell'energia elettrica vengano adeguati per soddisfare le esigenze di un approvvigionamento elettrico maggiormente basato sullo sfruttamento dell'energia eolica e solare.

La legislazione in materia di foreste promuove l'utilizzo sostenibile del legno, una risorsa a impatto zero sul CO<sub>2</sub>, quale materiale da costruzione e fonte energetica. Altri contributi alla riduzione delle emissioni sono attesi dal settore dell'agricoltura, che già nel 2011 ha definito una propria strategia sul clima.

Oltre alle misure di riduzione delle emissioni, la Confederazione si impegna a favore di uno sviluppo clima-compatibile della piazza economica svizzera, rafforzando, nel quadro del «Programma per il clima - Formazione e comunicazione», le competenze in materia climatica nella formazione e nel perfezionamento professionale e in quello dei servizi di consulenza di Comuni e Città.

## Il nodo della neutralità climatica

Il dimezzamento delle emissioni di gas serra e la successiva realizzazione della società da 1 tonnellata di CO<sub>2</sub> pro capite sono tappe necessarie e fattibili – sempre che vi sia la volontà politica in tal senso – del percorso verso il contenimento dei cambiamenti climatici. Non bastano tuttavia a raggiungere l'obiettivo della neutralità climatica, a cui in ultima analisi devono mirare congiuntamente tutti i Paesi per garantire che il valore massimo di 2 °C non venga superato.

La società globale potrà essere definita società a impatto zero sul clima soltanto se dopo la metà del XXI secolo le emissioni rimanenti di gas serra saranno compensate interamente da misure volte a rimuovere il CO<sub>2</sub> dall'atmosfera. Oggi sono allo studio diversi metodi per estrarre il CO<sub>2</sub> dall'atmosfera e immagazzinarlo in via permanente.

L'immissione di CO<sub>2</sub> nei giacimenti esauriti di gas e petrolio è un procedimento già provato. I relativi test hanno dimostrato che il confinamento nel sottosuolo a lungo termine è per principio possibile. In teoria la Terra offre sufficiente spazio di stoccaggio; nella prassi, però, si pone la domanda se sia possibile catturare una quantità sufficiente di CO<sub>2</sub> dall'atmosfera. Filtrare il CO<sub>2</sub> dall'aria è possibile dal punto di vista tecnico, ma richiede un elevato dispendio di energia. In alternativa si potrebbero coltivare piante su larga scala da utilizzare come fonte energetica incenerendole in grandi impianti. Qui il CO<sub>2</sub>

può essere facilmente separato dal resto delle emissioni e successivamente immagazzinato. A quest'idea, tuttavia, sono posti stretti limiti, poiché le colture energetiche richiederebbero l'utilizzo di enormi superfici, il che è in contrasto con la produzione di alimenti e la protezione delle foreste come ecosistemi.

Se da un lato è possibile immaginare la vita nella società da 1 tonnellata di CO<sub>2</sub> pro capite (cfr. riquadro sottostante), dall'altro non è ancora chiaro come la neutralità climatica sarà realizzata nella seconda metà del XXI secolo. Alla luce di questa incertezza è tanto più importante che le emissioni di gas serra vengano ridotte nel modo più rapido e completo possibile.

## Informazioni supplementari

[www.bafu.admin.ch/1803-i](http://www.bafu.admin.ch/1803-i)

### Come si vive nella società da 1 tonnellata di CO<sub>2</sub> pro capite?

Vivere generando una frazione delle attuali emissioni di CO<sub>2</sub> è un'utopia? Non necessariamente: già oggi è possibile coniugare un'elevata qualità di vita con la sostenibilità in termini climatici:

- i cosiddetti «edifici energia plus» (energy-plus-house) forniscono calore ed energia elettrica agli inquilini e in più immettono elettricità nella rete;
- con le biciclette e le auto elettriche, come pure con i treni esistono sempre più possibilità di locomozione che non richiedono il consumo di benzina o diesel;
- l'impatto sul clima di un'alimentazione sana e gustosa è esiguo se il consumo di carne e latticini è mantenuto basso;
- la vita utile di molti prodotti potrebbe essere prolungata di varie volte.

Le aree 2000 Watt, il cui consumo energetico si orienta alla società da 1 tonnellata di CO<sub>2</sub> pro capite, dimostrano che uno stile di vita moderno può senz'altro essere coniugato con un basso livello di emissioni di gas serra. Ne sono già state realizzate, o stanno per essere realizzate, in circa 20 città e Comuni svizzeri.

# A partire da 2 gradi la situazione si fa pericolosa

*In tutto il mondo gli effetti dei cambiamenti climatici si fanno sempre più sentire. In Svizzera i rischi e le opportunità per le diverse regioni sono stati analizzati e valutati nell'ambito di un ampio studio.*

## Ripercussioni a livello globale

L'obiettivo principale della Convenzione delle Nazioni Unite sul clima, adottata nel 1992, è evitare un pericoloso perturbamento del sistema climatico. La comunità scientifica concorda nel ritenere che in seguito a un riscaldamento di oltre 2 °C tutte le regioni del mondo sarebbero esposte a gravi rischi e a un marcato aumento dei costi di adattamento e dei danni. Già prima di raggiungere il limite massimo dei 2 °C, gli ecosistemi e gli spazi vitali vulnerabili (p.es. le regioni polari e le barriere coralline) risultano fortemente compromessi e i danni a seguito di eventi meteorologici estremi aumentano. I 2 °C sono una soglia critica anche per la produzione alimentare e per la disponibilità d'acqua a livello mondiale: anche per questo motivo l'Accordo di Parigi ha fissato l'obiettivo di limitare il riscaldamento globale nettamente al di sotto dei 2 °C entro il 2100.

## Anche in Svizzera prevalgono i rischi

La Svizzera è già oggi confrontata con le conseguenze dei cambiamenti climatici. Le sfide riguardano in particolare la maggiore frequenza di ondate di calore, periodi di siccità ed eventi di piena come pure l'instabilità dei pendii, il mutamento degli spazi vitali naturali e la diffusione di organismi nocivi e agenti patogeni.

Dal 2011 sono stati condotti otto studi di casi in diversi Cantoni, al fine di valutare con maggiore precisione i rischi e le opportunità legati ai cambiamenti climatici nelle grandi regioni del Giura, dell'Altopiano, delle Prealpi, delle Alpi, della Svizzera meridionale e delle grandi agglomerazioni. I risultati, pubblicati nel 2017 in un

rapporto di sintesi, servono da base al Consiglio federale per la definizione dei punti su cui concentrare l'attenzione nell'ambito dell'ulteriore sviluppo e dell'attuazione della strategia di adattamento.

La figura 7 fornisce, per la Svizzera, una panoramica delle opportunità e dei rischi prioritari legati ai cambiamenti climatici che sono stati individuati negli ultimi anni. Per l'agricoltura, l'industria energetica, il turismo e la biodiversità si profilano sia rischi che opportunità. Il saldo del bilancio è comunque negativo: i rischi prevalgono nettamente, in particolare se l'evoluzione dei cambiamenti climatici prosegue inalterata.

In futuro occorrerà prestare maggiore attenzione anche agli effetti dei cambiamenti climatici in altre regioni del mondo. Se da una parte la globalizzazione ha reso più flessibile l'acquisto di materie prime e prodotti finiti, dall'altra la forte dipendenza della Svizzera da beni importati e dalle catene di approvvigionamento globali fa crescere il rischio di strozzature o interruzioni delle forniture a seguito dell'aumento, a livello mondiale, degli eventi naturali.

## Informazioni supplementari

[www.bafu.admin.ch/1803-i](http://www.bafu.admin.ch/1803-i)

Con i cambiamenti climatici aumenta il rischio di frane come quella verificatasi nel 2017 in Bregaglia, che ha fortemente danneggiato il villaggio di Bondo (GR).



Fonte: Pascal Mora, Keystone

**Figura 7 – Rischi e opportunità prioritari dovuti ai cambiamenti climatici**

Sfide dei cambiamenti climatici classificate per rischi (arancione) e opportunità (verde). Alcune sfide includono sia rischi che opportunità.

Per quanto concerne le tempeste e la grandine, al momento le ripercussioni dovute ai cambiamenti climatici non sono ancora chiare (grigio).

Alle sfide sono associati i rischi (punti arancioni) e le opportunità (punti verdi) prioritari o i casi ancora poco chiari (punti grigi).

|  <b>Rischi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  <b>Opportunità</b>                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maggiore stress da caldo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregiudizio alla salute umana</li> <li>• Perdite di resa sul lavoro</li> <li>• Aumento del fabbisogno di energia per il raffreddamento</li> </ul> <b>Aumento della siccità</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdite di raccolto agricolo</li> <li>• Pericolo di incendi boschivi</li> <li>• Penuria di acqua</li> <li>• Diminuzione della produzione idroelettrica estiva</li> </ul> <b>Innalzamento del limite delle nevicate</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdite di ricavi nel turismo invernale</li> </ul> | <b>Miglioramento delle condizioni locali</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuzione del fabbisogno di energia per il riscaldamento</li> <li>• Ricavi del turismo estivo</li> <li>• Rese agricole</li> </ul>             |
| <b>Rischio più elevato di piene</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Danni alle persone</li> <li>• Danni materiali</li> </ul> <b>Minore stabilità dei pendii e movimenti di versante più frequenti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Danni alle persone</li> <li>• Danni materiali</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Innalzamento del limite delle nevicate</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento della produzione energetica invernale</li> <li>• Diminuzione dei danni materiali e costi di manutenzione causati dalla neve</li> </ul> |
| <b>Peggioramento della qualità di acqua, suolo e aria</b> <b>Cambiamento negli habitat, nella composizione delle specie e nel paesaggio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioramento della biodiversità</li> </ul> <b>Diffusione di organismi nocivi, malattie e specie esotiche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregiudizio alla salute umana</li> <li>• Pregiudizio alla salute degli animali da reddito e da compagnia</li> <li>• Perdite di raccolto agricolo</li> <li>• Deterioramento dei servizi ecosistemici del bosco</li> </ul>                                               | <b>Cambiamento negli habitat, nella composizione delle specie e nel paesaggio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiamento nella composizione delle specie e negli habitat</li> </ul>                                     |
| <b>Wild card</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rischi difficili da valutare</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Impatto dei cambiamenti climatici all'estero</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opportunità indirette</li> </ul>                                                                                                         |
| <b>Impatto dei cambiamenti climatici all'estero</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rischi indiretti</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                       |
|   <b>Rischi o opportunità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Modifica dell'attività delle tempeste e della grandine</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Danni alle persone</li> <li>• Danni da tempesta</li> <li>• Danni da grandine</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |

# I primi passi dell'adattamento nella prassi

*La Svizzera ha già fatto prime esperienze nell'adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici, a cui hanno contribuito le strategie di adattamento del Consiglio federale e di alcuni Cantoni, nonché numerosi progetti pilota attuati negli ultimi anni.*

Visto l'impatto crescente dei cambiamenti climatici, nel 2012 il Consiglio federale ha adottato la Strategia per l'adattamento ai cambiamenti climatici, integrata nel 2014 dal relativo piano d'azione, che prevede prime misure per il periodo 2014 – 2019. Al centro delle misure vi sono i settori gestione delle acque, gestione dei pericoli naturali, agricoltura, economia forestale, energia, turismo, gestione della biodiversità, salute dell'uomo e degli animali nonché sviluppo territoriale. Oltre a far fronte ai

rischi conosciuti e a quelli prevedibili, si tratta di cogliere le opportunità offerte dai cambiamenti climatici e potenziare la capacità di adattamento della Svizzera anche a sviluppi inaspettati e imprevedibili.

Oltre alla Confederazione sono chiamati in causa i Cantoni, le regioni, i Comuni e le imprese. Tutti devono tenere conto delle condizioni climatiche future nelle pianificazioni e negli investimenti a lungo termine. A tale scopo, la Confederazione rafforza la collaborazione con i Cantoni per l'acquisizione di basi, quali per esempio gli scenari climatici regionali. Inoltre, sostiene l'attuazione di progetti pilota che illustrano in modo esemplare cosa significa concretamente l'adattamento. Di seguito ne vengono presentati tre esempi.

**Un'opportunità per la Svizzera derivante dai cambiamenti climatici: le condizioni per la viticoltura migliorano**



## Qualità di vita elevata invece dell'effetto isola di calore

Sion (VS) è tra le località della Svizzera con il maggior numero di giorni di canicola all'anno, e la tendenza è in crescita. La città ha pertanto deciso di prestare maggiore attenzione alla creazione di ombra e spazi verdi e alla deimpermeabilizzazione dei suoli in sede di progettazione di strade, piazze e spazi ricreativi. Ciò permette di mantenere la qualità di vita anche con temperature in aumento. Hanno beneficiato di sostegno anche costruttori privati, segnatamente per la vegetalizzazione di tetti e la progettazione di spazi esterni. Le esperienze così raccolte confluiscono negli strumenti di pianificazione territoriale (piani di quartiere e di zona), nelle linee direttive per gli interventi creativi sugli spazi pubblici e la loro gestione, nonché nei regolamenti edilizi della città.

## Sviluppo regionale adattato al clima

Negli ultimi anni, smottamenti e valanghe di fango di grande entità hanno interrotto diverse volte l'importante asse di traffico della Haslital (Passo del Grimsel). Su iniziativa della Conferenza regionale dell'Oberland orientale, rappresentanti della popolazione, delle autorità, dell'agricoltura, dell'industria energetica e del turismo hanno elaborato congiuntamente una strategia per lo sviluppo regionale che tiene conto dei cambiamenti climatici. Alla conclusione dei lavori gli attori coinvolti hanno firmato una dichiarazione d'intenti. Per l'attuazione delle misure convenute (p.es. commercializzazione attiva del paesaggio naturale e dei suoi processi dinamici, comunicazione più mirata dei rischi ai turisti, considerazione dei cambiamenti climatici nell'ambito della creazione di nuove vie di comunicazione) è stato istituito un gruppo direttivo.

## Assicurazione contro i danni della siccità per gli agricoltori

L'utilizzo di terreni erbosi ha un ruolo centrale per la produzione di concimi nell'agricoltura svizzera. Un'eccessiva siccità può causare costi elevati per le aziende colpite. Per permettere agli agricoltori di assicurarsi contro le perdite,

è stata sviluppata una nuova assicurazione a costi contenuti. Alla base di questa soluzione vi è un indice della siccità che consente di stabilire quando un'azienda assicurata può chiedere un risarcimento. Quando in seguito a precipitazioni insufficienti, i proventi dalla coltivazione di concimi sono inferiori almeno del 25 per cento rispetto ai valori normali, le perdite subite vengono parzialmente risarcite. Ciò consente di attutire le perdite.

### Informazioni supplementari

[www.bafu.admin.ch/1803-i](http://www.bafu.admin.ch/1803-i)

### Gli effetti dei cambiamenti climatici mi riguardano?

- Abitate lungo un corso d'acqua dove si sono verificate inondazioni?
- Vi occupate di pianificazione quali membri di un'autorità pubblica?
- Lavorate nel settore della sanità pubblica o in un asilo nido?
- Fate spesso escursioni in montagna?
- Siete in procinto di realizzare il sogno di acquistare la prima casa?
- Vi piace praticare gli sport invernali?
- Siete ricettivi verso le novità e individuate opportunità dove altri vedono soltanto rischi?

Se rispondete sì ad almeno una di queste domande, appartenete al grande gruppo di persone che dovrebbe tenere d'occhio l'evoluzione del clima. Temperature in aumento, ondate di calore più frequenti, periodi di siccità prolungati, forti precipitazioni e cicloni all'estero sono fattori che possono avere ripercussioni sull'attività professionale, il tempo libero, la sicurezza e il benessere nel luogo di residenza o entro le proprie mura domestiche.

# Investire nella stabilità del clima

*L'obiettivo dell'Accordo di Parigi può essere raggiunto soltanto se una parte cospicua dei giacimenti di gas, petrolio e carbone rimane nel suolo. È dunque determinante che gli investimenti vengano destinati alle energie e alle materie prime rinnovabili, e non più alle fonti energetiche fossili.*

Stando alle stime della Banca Mondiale, per lo sviluppo di una società clima-compatibile sono necessari investimenti pari a diverse migliaia di miliardi di dollari in tecnologie efficienti e a basse emissioni di CO<sub>2</sub> come pure in un'infrastruttura adattabile. Puntando sulle energie

rinnovabili e sulla mobilità rispettosa del clima, lo Stato, la società, l'economia e gli attori del mercato finanziario possono influenzare in misura determinante le future emissioni di gas serra. L'Accordo di Parigi fissa pertanto l'obiettivo di orientare i flussi finanziari verso uno sviluppo a basse emissioni di gas serra e capace di adattarsi ai cambiamenti climatici.

## Rischi legati a investimenti in settori ad alta intensità di carbonio

Le misure di politica climatica che rendono più caro o limitano il consumo di combustibili e carburanti fossili possono comportare una svalutazione dei portafogli di titoli nei quali hanno un posto di rilievo l'industria petrolifera e del carbone e altri settori a elevate emissioni di gas serra, quali l'attività estrattiva e l'industria petrolchimica. Lo stesso vale potenzialmente anche per le forme di produzione di energia elettrica (centrali a carbone e a gas) e di mobilità (fabbricazione di auto alimentate a combustibili fossili) a elevata intensità di carbonio. D'altro canto, i cambiamenti climatici possono aver anche ripercussioni dirette sui mercati finanziari: la maggiore frequenza di inondazioni e cicloni mette a rischio siti di produzione e catene di approvvigionamento, da cui possono conseguire perdite per gli investitori.

## Trasparenza per gli investimenti rispettosi del clima

Spesso gli investimenti in settori a elevate emissioni di gas serra sono il risultato da una mancanza di informazioni. Al fine di aumentare la trasparenza, il Consiglio federale ha invitato le casse pensioni e gli assicuratori svizzeri a far testare la sostenibilità in termini climatici dei propri portafogli. Sono così stati analizzati portafogli pari a due terzi dell'intero patrimonio delle casse pensioni e degli assicuratori svizzeri.

Dai risultati emerge che gli investimenti effettuati sostengono in media un riscaldamento globale da 4 a 6 °C, il che corrisponde in larga misura al comportamento di investi-

### Investire i propri risparmi nel pieno rispetto del clima: è possibile?

Nonostante siano convinti dell'importanza della protezione del clima, in molti non sanno come i fondi presso la propria banca, cassa pensioni o assicurazione sulla vita vengano messi a frutto. Da alcune analisi emerge che gli investimenti delle casse pensioni svizzere generano la stessa quantità di emissioni di gas serra che viene prodotta dagli impianti di riscaldamento, dalla mobilità e dall'industria del Paese.

Alcune casse pensioni hanno già ritirato i propri investimenti dall'industria del carbone e gli investitori rispettosi dell'ambiente collocano i propri fondi direttamente nelle tecnologie alternative ecologiche, quali l'energia solare o la mobilità elettrica. Anche chi non gestisce direttamente i propri fondi può agire in modo attivo. In occasione del prossimo colloquio di consulenza, ponete alla vostra banca le seguenti domande:

- Tenete conto dell'impatto sul clima dei vostri prodotti finanziari?
- Quali prodotti di investimento mi raccomandereste se volessi investire in un'economia rispettosa del clima?
- Vi è la garanzia che il denaro depositato sul mio conto di risparmio non venga investito nell'estrazione di carbone, petrolio e altri settori a elevata intensità di CO<sub>2</sub>?

mento medio osservabile sui mercati globali. Tra i singoli operatori vi sono tuttavia grandi differenze. Numerosi studi dimostrano che il settore degli investimenti presenta un margine di manovra: le strategie di investimento rispettose del clima permettono senz'altro di conseguire rendimenti di mercato.

### Piazza finanziaria esposta

La Svizzera è una piazza per la gestione patrimoniale d'importanza globale. Alla fine del 2016 ha gestito un patrimonio pari a oltre 6500 miliardi di franchi sotto forma di depositi a risparmio, capitali assicurativi e averi previdenziali. Per questo motivo la Svizzera ha una

responsabilità particolare nel contribuire a uno sviluppo clima-sostenibile tramite il mercato finanziario.

Il Consiglio federale si aspetta che gli attori del mercato finanziario in Svizzera orientino maggiormente, su base volontaria, il proprio operato agli obiettivi dell'Accordo di Parigi. Altri Stati, quali per esempio Francia e Svezia, hanno già emanato direttive o raccomandazioni sulla pubblicazione di informazioni riguardanti i rischi finanziari legati al clima per favorire l'adattamento del comportamento di investimento degli operatori.

#### Informazioni supplementari

[www.bafu.admin.ch/1803-i](http://www.bafu.admin.ch/1803-i)

**Tecnologie rispettose del clima, il mercato del futuro: controllo finale degli invertitori di impianti di energia solare**



# Sostegno ai Paesi maggiormente colpiti

*Gli investimenti pubblici e privati devono consentire ai Paesi economicamente deboli e particolarmente colpiti di ridurre le proprie emissioni di gas serra e adattarsi agli effetti ineluttabili dei cambiamenti climatici. La Svizzera, uno dei Paesi più ricchi del mondo, è chiamata ad assumersi la propria responsabilità.*

Gli investimenti nelle tecnologie a basse emissioni e nella gestione degli effetti dei cambiamenti climatici costituiscono uno dei tre pilastri principali dell'Accordo di Parigi. I Paesi finanziariamente deboli hanno difficoltà ad attuare le misure necessarie per ridurre le emissioni di gas serra e contrastare gli effetti negativi dei cambiamenti climatici. Occorrono importanti investimenti per aiutare a diffondere le tecnologie a

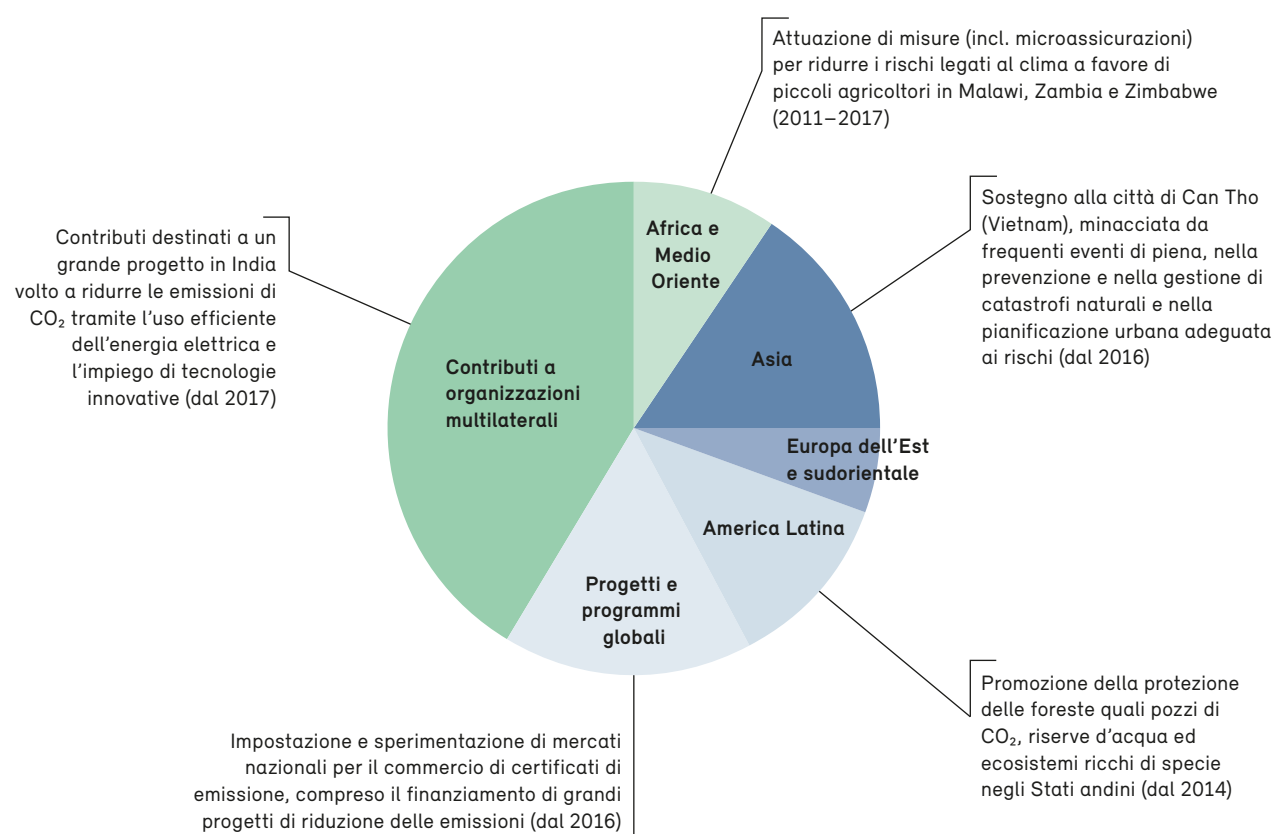
basse emissioni di CO<sub>2</sub> anche in questi Paesi e contrastare gli effetti dell'aumento delle ondate di calore, della siccità, dell'innalzamento del livello del mare, delle tempeste e di altri pericoli naturali su insediamenti, infrastrutture, agricoltura e salute. Il sostegno finanziario è inoltre un presupposto imprescindibile per la creazione di offerte formative, per sviluppare strutture amministrative ed economiche o per svolgere progetti volti a testare tecnologie compatibili con il clima.

## La Svizzera come parte in causa nella ripartizione globale degli oneri

Già nel 2010 gli Stati firmatari della Convenzione sul clima avevano deciso di aumentare sensibilmente le risorse

**Figura 8 – Distribuzione regionale dei contributi della Svizzera per progetti di protezione del clima (totale 2016: 330 milioni di dollari)**

Le descrizioni illustrano in breve alcuni progetti attualmente in fase di realizzazione con il contributo della Svizzera.



finanziarie destinate a progetti in Paesi in via di sviluppo. I Paesi ricchi si sono impegnati a stanziare complessivamente almeno 100 miliardi di dollari l'anno a partire dal 2020. Nel 2014 i trasferimenti a favore dei Paesi in via di sviluppo ammontavano a circa 62 miliardi di dollari.

A livello internazionale non vi sono prescrizioni sulle modalità di calcolo dei contributi dei singoli Paesi. Per il calcolo della propria quota equa, la Svizzera si basa sui risultati economici e sul principio di territorialità. La quota svizzera del prodotto interno lordo globale è pari a quasi l'1 per cento, mentre la quota delle emissioni di gas serra prodotte all'interno dei confini nazionali corrisponde a circa lo 0,3 per cento del totale delle emissioni dei Paesi industrializzati. A seconda delle ponderazioni dei due criteri, risulta un contributo nell'ordine di 450–600 milioni di dollari l'anno, il che corrisponde a circa l'1 per cento delle entrate della Confederazione.

Nel 2016 la Svizzera ha stanziato complessivamente 330 milioni di dollari, provenienti perlopiù da fondi della cooperazione allo sviluppo nonché da contributi a istituzioni multilaterali (p. es. Banca Mondiale, fondi specializzati) con cui vengono sostenute misure di protezione del clima in Paesi in via di sviluppo (fig. 8).

#### Informazioni supplementari

[www.bafu.admin.ch/1803-i](http://www.bafu.admin.ch/1803-i)

Gestione dei rischi nell'agricoltura: seminario sulle microassicurazioni per i piccoli agricoltori (Malawi)



---

# Glossario

## [1] Convenzione sul clima

La Convenzione delle Nazioni Unite sul clima è stata adottata nel 1992 in occasione della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo tenutasi a Rio de Janeiro. Da allora costituisce il quadro per il coordinamento internazionale della politica climatica. Nel 1997 il Protocollo di Kyoto ha precisato gli impegni vincolanti dei Paesi industrializzati. L'Accordo di Parigi del 2015 impegna per la prima volta tutti i Paesi a contribuire alla riduzione delle emissioni.

## [2] Gas serra

I gas serra sono gas residui presenti nell'atmosfera che influenzano il bilancio termico della Terra. Le emissioni di gas serra causate dall'uomo a partire dall'industrializzazione sono le principali responsabili del riscaldamento del clima globale. Vengono generate soprattutto dalla combustione di vettori energetici fossili (combustibili e carburanti fossili derivanti da petrolio, carbone e gas naturale). Altre cause importanti sono la deforestazione delle zone tropicali, l'agricoltura, la produzione di cemento nonché i gas prodotti a livello industriale con impatto sul clima (p. es. agenti refrigeranti). Il principale gas serra a lunga vita è il biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>), seguito dal metano (CH<sub>4</sub>) e dal protossido di azoto (N<sub>2</sub>O).

## [3] Impronta di carbonio

L'inventario nazionale dei gas serra rileva soltanto le emissioni generate all'interno dei confini del Paese in questione. Per determinare tutte le emissioni di cui è responsabile un Paese a causa della domanda finale si utilizza l'impronta di carbonio. Questa include inoltre sia le emissioni provocate all'estero dalla produzione e dal trasporto dei beni importati, sia quelle generate all'estero dalla sua popolazione (p. es. tramite viaggi turistici o di lavoro). Vengono invece sottratte le emissioni provocate dagli stranieri all'interno del Paese (p. es. turisti) come pure quelle legate ai beni destinati all'esportazione.

## [4] CO<sub>2</sub> equivalenti

I diversi gas serra contribuiscono in misura diversa al riscaldamento climatico. La somma degli effetti viene espressa in CO<sub>2</sub> equivalenti (abbreviato: CO<sub>2</sub>eq). Il CO<sub>2</sub> viene utilizzato come base di riferimento. Gli altri gas serra vengono convertiti in CO<sub>2</sub>eq in base al loro contributo al riscaldamento climatico. Esempio: 1 tonnellata di CH<sub>4</sub> (metano) corrisponde a 25 tonnellate di CO<sub>2</sub>eq.



