



PER UNA SVIZZERA PROCLIMATICA

**PIANO VERDE PER UN BILANCIO CLIMATICO
POSITIVO IN SVIZZERA ("PIANO CLIMA")**

PIANO VERDE PER UN BILANCIO CLIMATICO POSITIVO IN SVIZZERA KLIMAPLAN

L'ESSENZIALE IN POCHE PAROLE

- ➔ I VERDI intendono portare la Svizzera a un bilancio climatico positivo entro il 2040 e promuovono soluzioni naturali e tecniche per riassorbire le emissioni di CO₂ in eccesso.
- ➔ Il piano climatico illustra i mezzi per raggiungere gli obiettivi climatici dei VERDI.
- ➔ La Svizzera dovrà diventare neutrale dal punto di vista climatico entro il 2030 riducendo le emissioni interne del 50%, idem dicasi per le emissioni dovute alle importazioni (emissioni grigie).

1 RIASSUNTO

Il presente documento definisce il piano per raggiungere gli obiettivi climatici del VERDI. Entro il 2030 la Svizzera dovrà essere "neutrale dal punto di vista climatico", ossia ridurre le sue emissioni interne ed esterne di gas serra del 50%. Tuttavia ciò non basta: entro il 2040 occorrerà raggiungere l'obiettivo di "emissioni nette zero", ossia ridurre a zero quelle importate e riassorbire le emissioni interne residue. A partire dal 2040, la Svizzera deve diventare climaticamente "positiva", contribuendo a catturare dall'atmosfera più gas a effetto serra di quanti non ne produca. Ciò consentirà alla Svizzera di ripagare il suo debito storico concernente riscaldamento globale.

La revisione della legge sul CO₂ appena varata non è in contrasto con questa strategia, ma rappresenta un passo importante in questa direzione. È dunque essenziale che questa revisione venga definitivamente adottata e rapidamente applicata, in quanto può già contribuire allo sviluppo di tecnologie decisive per il raggiungimento dell'obiettivo di una Svizzera positiva dal punto di vista climatico. Allo stesso tempo dobbiamo fin da subito lanciare altre iniziative a supporto del raggiungimento dell'obiettivo fissato: ad esempio la revisione della legge sull'approvvigionamento elettrico, di quella della legge federale sull'energia e della politica agraria. Occorre pure prevedere in rapida successione un ulteriore inasprimento dell'appena varata legge sul CO₂

Rispetto alla Strategia energetica 2050 dei VERDI, questo piano per il clima è più ambizioso e chiede una maggiore riduzione del consumo energetico e delle emissioni di CO₂, una migliore efficienza energetica e un ricorso più sistematico alle energie rinnovabili. Esso contiene pure tutta una serie di nuove misure nei più svariati settori. Esso contiene inoltre per la prima volta in modo esplicito obiettivi per la realizzazione tecnica dei cosiddetti pozzi di stoccaggio del CO₂.

Il passaggio a una Svizzera climaticamente positiva è urgente dal punto di vista scientifico. Questa urgenza può essere paragonata alla ristrutturazione di una nave in piena navigazione. Ecco perché questo piano è un documento di lavoro destinato ad essere continuamente aggiornato. Proposte e suggerimenti in merito possono essere postate sotto il seguente indirizzo: www.gruene.ch/klimaplan e saranno inserite nella prossima versione del documento.

Questo documento è stato da: Bastien Girod, Kurt Egger, Jan Remund, Delphine Klopfenstein Broggin e Urs Scheuss, tenendo conto delle osservazioni di Regula Rytz e Balthasar Glättli.

2 INTRODUZIONE

Il cambiamento climatico è una realtà. La temperatura media globale è aumentata di oltre un grado rispetto all'epoca preindustriale. Un ulteriore aumento fino a +1.5°C provocherà un innalzamento del livello del mare che renderà inabitabili vaste zone costiere e siccità che rederanno inadatte all'agricoltura vaste regioni oggi ancora molto fertili. La Banca Mondiale stima che già entro i prossimi tre decenni dovremo fare i conti con oltre 140 milioni di rifugiati climatici. Il surriscaldamento del clima è all'origine di crisi economiche globali e profonde, nonché di tensioni che possono persino sfociare in guerre. In Svizzera la temperatura aumenta due volte più della media globale. L'agricoltura e il turismo invernale del nostro paese non sono gli unici ad esserne toccati, molte persone, in particolare gli anziani, soffrono del costante aumento delle temperature.

Per fermare il surriscaldamento del clima ed evitare conseguenze ancora più catastrofiche è dunque essenziale ridurre le emissioni di gas a effetto serra in modo rapido e deciso. Per ottenere questo risultato, la priorità va posta sul risparmio energetico, perché il chilowattora più conveniente è quello che non viene consumato.

In quanto paese ricco e industrializzato, la Svizzera porta sulle sue spalle una pesante responsabilità. Gran parte della prosperità del nostro paese si basa sul consumo di energie fossili e sullo spreco di risorse. *(versione in tedesco: «Der Schweizer Wohlstand **basiert zu einem grossen Teil auf einer Industrie, deren Fundament fossile Energieträger und Ressourcenverschwendung sind**»).* Ecco perché la Svizzera deve accelerare con la protezione del clima e, sul lungo termine, contribuire al riassorbimento degli enormi quantitativi di gas a effetto serra emessi in passato. I VERDI chiedono quindi una Svizzera responsabile e positiva dal punto di vista climatico. Questo programma mostra come il nostro paese può raggiungere l'obiettivo "zero emissioni nette entro il 2040" e realizzare negli anni successivi un bilancio climatico positivo, sia all'interno dei suoi confini, sia per quel che concerne le sue importazioni.

La nuova legge su CO₂, che sostituisce quella precedente, prevede il proseguimento e il rafforzamento di un certo numero di misure a protezione del clima e ne introduce delle nuove. Essa è tesa ad implementare gli impegni presi dalla Svizzera nell'ambito dell'Accordo sul clima di Parigi. Ciò sarà tuttavia possibile solo se alla nuova legge si aggiungeranno altre

modifiche legislative in settori come l'energia e l'agricoltura. La legge sul CO₂ riguarda infatti settori importanti (edifici, veicoli, industria, aviazione, finanza), ma non tutti. La nuova legge sul CO₂ rappresenta un passo importante per la politica climatica svizzera, ma non basta. Occorreranno ulteriori misure, ancora più rigorose. A breve sarà inoltre necessario un rafforzamento aggiuntivo della legge sul CO₂. Il piano verde per una Svizzera positiva dal punto di vista climatico intende indicare la via da percorrere.

3 RIDUZIONE A LUNGO TERMINE DELLE EMISSIONI DI CO₂

Le emissioni svizzere di gas a effetto serra nel 2015 ammontavano all'equivalente di circa 115 milioni di tonnellate di CO₂. Questa cifra include le emissioni indigene e quelle dovute ai beni e servizi importati dall'estero.

Le emissioni indigene sono elencate nell'inventario delle emissioni di gas a effetto serra, stilato dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) e utilizzato per monitorare l'attuazione dell'accordo di Kyoto. Nel 2017 esse ammontavano a 47 milioni di tonnellate di CO₂: i settori dell'edilizia e dei trasporti ne sono responsabili di circa il 30% ciascuno, l'industria e l'agricoltura di circa il 16% a testa e il riciclaggio dei rifiuti di circa il 6%.

Le emissioni generate dai beni e servizi importati dall'estero ammontavano all'equivalente di circa 75 milioni di tonnellate di CO₂ e rappresentano dunque quasi ai due terzi di tutte le emissioni provocate dai consumi del nostro paese. Fra le emissioni derivanti da queste importazioni vi sono quelle dovute all'estrazione del petrolio e del gas destinati ai nostri trasporti e ai nostri impianti di riscaldamento e quelli dovuti alle importazioni di generi alimentari e ad altri beni di consumo come ad esempio le automobili, gli elettrodomestici e le apparecchiature elettroniche.

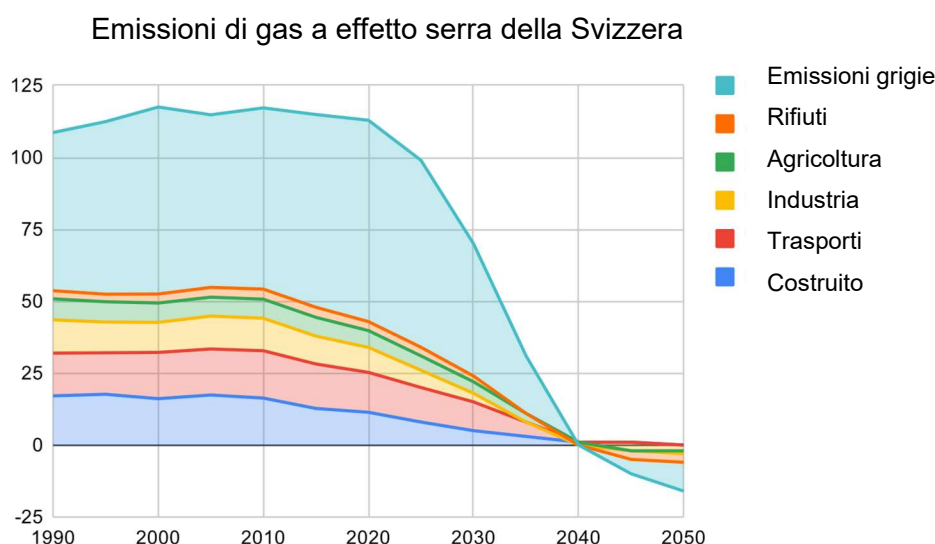


Figura 1 di gas a effetto serra della Svizzera entro il 2050 (comprese le emissioni grigie, ripartite per settore)

Grafico 1: emissioni di gas a effetto serra della Svizzera fino al 2050 (comprese le emissioni grigie, divise per settore) in tonnellate di equivalenti di CO₂

emissioni nette" (comprese quelle importate/grigie) debba essere raggiunto entro due

decenni, il che significa che entro il 2040 la Svizzera non potrà più emettere più gas a effetto serra di quanti ne possano essere immagazzinati in sistemi di stoccaggio naturali o artificiali. Questo obiettivo deve essere perseguito in tutti i settori (edilizia, trasporti, industria, agricoltura e smaltimento rifiuti, nonché per le emissioni importate). In alcuni settori, questa trasformazione sarà più veloce (ad esempio nell'ambito dell'edilizia e dei trasporti), in altri sarà invece necessaria una forte spinta all'innovazione (per esempio nell'aviazione e nell'industria) e in altri ancora questo obiettivo è difficile da raggiungere (ad esempio nell'agricoltura e per quel che concerne gli sprechi). Le emissioni rimanenti dovranno dunque essere compensate dallo stoccaggio di carbonio in sistemi naturali o in impianti di stoccaggio tecnici. Per quel che concerne lo stoccaggio del carbonio, occorrerà anche tener conto di quello generato dalle importazioni. L'importante è che a partire dal 2040 l'obiettivo "zero emissioni nette" sia raggiunto senza i cosiddetti meccanismi di compensazione. Eccezioni a questa regola possono essere previste per quei settori in cui, dal punto di vista tecnologico, sarà più conveniente collaborare con altri paesi (come ad esempio per quel che concerne lo stoccaggio tecnico del carbonio o la produzione di carburanti sintetici). Per questa ragione i sistemi tecnici di stoccaggio del carbonio devono essere sistematicamente sviluppati e ampliati.

In base a questo piano, la Svizzera avrà ridotto entro il 2030 le sue emissioni interne di gas a effetto serra del 50% e quelle grigie (dovute alle importazioni dall'estero) di 1/3, al livello di quelle interne attuali. (la versione in tedesco è poco chiara in quest'ambito ho dunque ripreso i dati dal grafico sottostante) Contemporaneamente essa dovrà riuscire ad eliminare l'equivalente delle emissioni interne di CO₂ tramite lo stoccaggio di carbonio, sia a livello nazionale, sia all'estero. In questo modo la Svizzera potrà essere "neutrale" dal punto di vista climatico, almeno per quel che concerne le sue emissioni interne. Il passaggio alla neutralità climatica totale (zero emissioni interne ed esterne) è previsto per il 2040, mentre nel 2050 essa dovrà essere positiva già da 9 anni dal punto di vista climatico, ossia eliminare più CO₂ dall'atmosfera di quanto ne immetta.

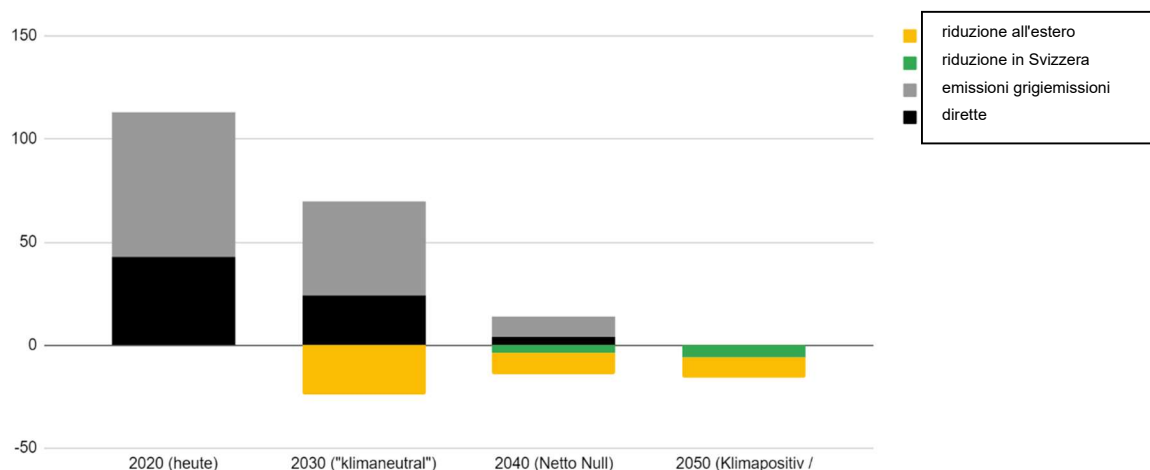


Grafico 2: bilancio delle emissioni

- nel 2020 (stato attuale)
- nel 2030, riduzione delle emissioni a livello nazionale del 50%; le emissioni interne restanti sono compensate all'estero
- nel 2040, neutralità climatica, le emissioni restanti sono compensate in base all'articolo 6 dell'Accordo di Parigi
- nel 2050, emissioni negative (più stoccaggio di CO₂ che emissioni) sia a livello nazionale sia per quel che concerne le importazioni

Questo piano è compatibile con lo stanziamento di CO₂, di cui la Svizzera dispone in base all'Accordo di Parigi per evitare un aumento della temperatura di oltre 1.5°C. Sulla base del principio di uguaglianza e della "responsabilità storica", a Parigi era stata accordata alla Svizzera una quota di emissioni per un massimo 1,59 gigatonnellate di CO₂ rispetto al 1990. Fra il 1990 e il 2015 il nostro paese ha già emesso 1,14 gigatonnellate di CO₂, ossia oltre il 70% della sua quota. Seguendo una traiettoria lineare per le emissioni future, la Svizzera dovrebbe già raggiungere "zero emissioni nette" entro la fine del 2038.

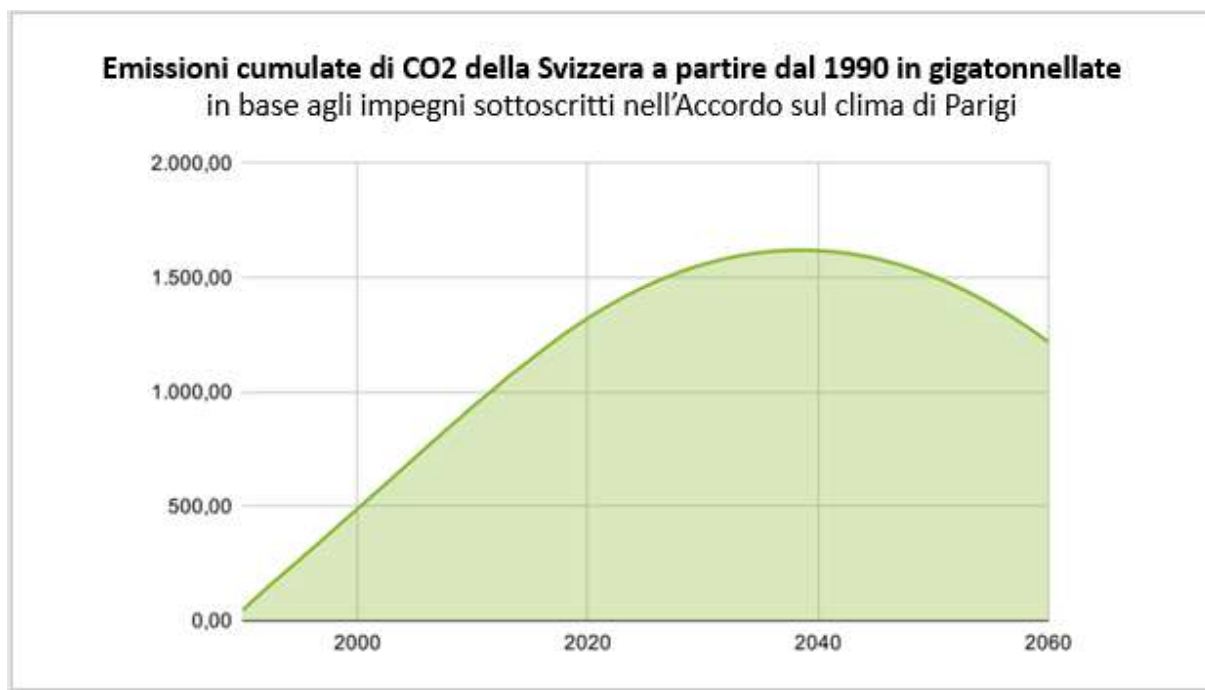


Grafico 3: emissioni di CO₂ cumulate della Svizzera a partire dal 1990. A partire dal 2040 si registra una diminuzione CO₂-dovuta al fatto che lo stoccaggio di carbonio supera le emissioni.

3.1 LE TAPPE IMPORTANTI

- ➔ entro il 2025: attuazione di una nuova revisione della legge CO₂ e delle misure amministrative nell'ambito dell'attuale quadro legislativo.
- ➔ entro il 2030: neutralità climatica per le emissioni indigene (secondo l'accordo di Parigi), misure per ridurre la nostra impronta ecologica anche all'estero.
- ➔ nel 2040: "zero emissioni nette", emissioni importate comprese, come previsto nell'Accordo di Parigi.
- ➔ a partire dal 2040: un costante aumento delle emissioni negative, per consentire di riassorbire entro 25 anni le emissioni precedenti.

4 SVILUPPO E MISURE PER SETTORE

4.1 EDILIZIA (RISCALDAMENTO)

Obiettivo intermedio: divieto d'installazione di nuovi riscaldamenti a nafta a partire dal 2030 e accelerazione dei lavori di risanamento energetico.

"Zero emissioni nette" nell'edilizia significa riscaldare solo con energia rinnovabile e aumentare l'efficienza energetica degli edifici.

L'approvvigionamento di energia rinnovabile sarà accelerato tramite limiti più severi alle emissioni, come previsto dalla nuova legge sul CO₂. L'attuale calendario di riduzione delle emissioni di CO₂ per metro quadrato di zona riscaldata (massimo di 20 kg di CO₂ per m² di superficie a partire dal 2023, 15 kg a partire dal 2028 e 10 kg a partire dal 2033) è assolutamente insufficiente e deve essere riscritto in modo che entro il 2030 al più tardi le emissioni siano ridotte a zero. Inoltre dovrebbero essere incluse anche le emissioni grigie dei materiali da costruzione. Ciò non aumenterà i costi del riscaldamento, perché già oggi i sistemi di riscaldamento a energia rinnovabile sono più vantaggiosi nel lungo periodo rispetto ai convenzionali riscaldamenti a nafta o a gas.

Per garantire un approvvigionamento sufficiente in energia rinnovabile per il riscaldamento degli edifici occorrerà accrescere il numero di reti di teleriscaldamento, le quali possono essere alimentate tramite la geotermia, gli inceneritori, gli impianti termici solari e quelli a biomassa. Occorre dunque varare un programma di contributi diretti per sostenere lo sviluppo di queste reti. Il potenziale delle reti di teleriscaldamento è grande e per poterlo sfruttare appieno entro il 2030 occorreranno investimenti annui dell'ordine di ½ miliardo di franchi. Queste somme saranno da prelevare dal nuovo Fondo per il Clima.

Attualmente viene risanato ogni anno dal punto di vista energetico solo l'1.5% degli edifici, una cifra decisamente troppo bassa per raggiungere la neutralità climatica di questo settore entro il 2030. Per aumentare l'efficacia del Programma Edifici, alimentato dalla tassa sul CO₂, occorre portare le sovvenzioni al 50% del costo del risanamento. In altri termini occorre portare gli attuali 450 milioni di franchi di sovvenzioni all'anno a circa 1.5 miliardi. Oltre a ciò occorrerà stanziare ulteriori somme per il Programma d'incentivazione. Effetto collaterale positivo di queste misure per gli inquilini: gli aumenti delle pigioni risulteranno notevolmente ridotti e le spese per il riscaldamento diminuiranno.

Per finanziare il risanamento energetico degli edifici e le nuove reti di teleriscaldamento occorre inoltre creare una banca per il clima, incaricata di mettere a disposizione i crediti necessari, laddove ve ne fosse bisogno. Come misura d'accompagnamento occorre inoltre introdurre a livello cantonale l'obbligo per gli edifici di un certificato energetico e, qualora gli obiettivi di riduzione delle emissioni fissati non fossero raggiunti, anche un obbligo di risanamento energetico.

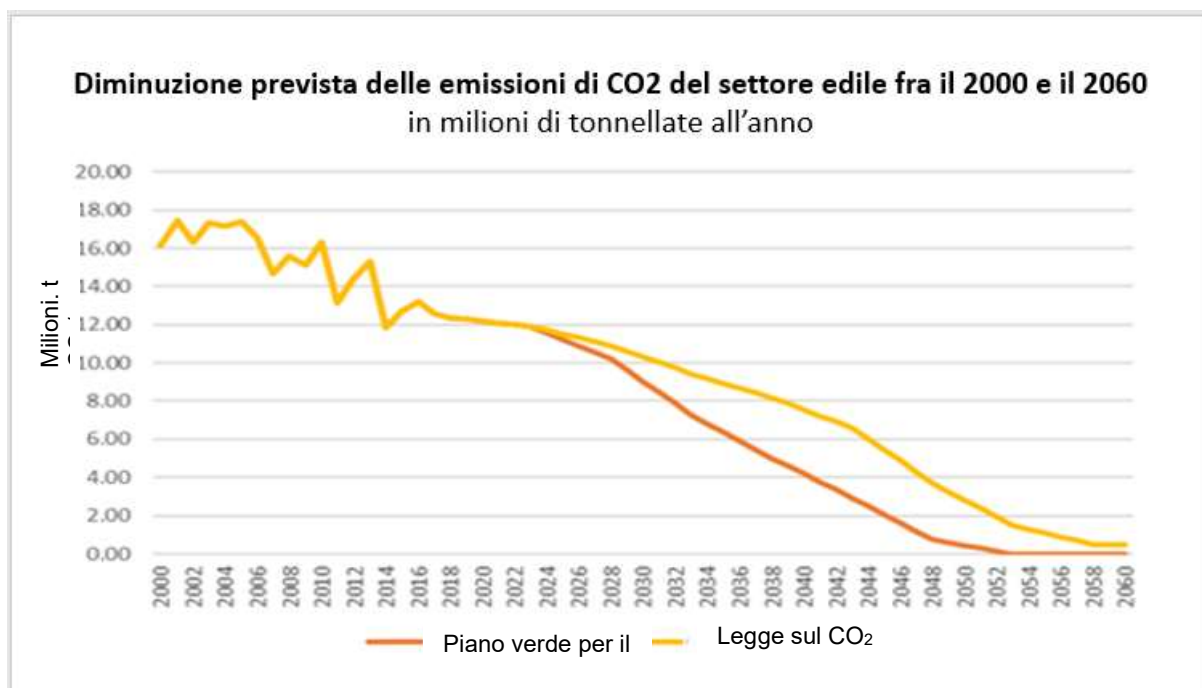


Grafico 4:

Piano di riduzione delle emissioni di CO2 in campo edile (linea gialla in base all'attuale legge sul CO2, linea marrone in base al piano climatico dei VERDI)

4.2 SETTORE TRASPORTO PASSEGGERI E MERCI

Obiettivo intermedio:

- A partire dal 2030, vendita di veicoli nuovi esclusivamente elettrici o a idrogeno.
- A partire dal 2035, carburanti per aerei prodotti esclusivamente con energia rinnovabile.
- A partire dal 2036, traffico stradale a zero emissioni grazie al rinnovo della flotta e ai carburanti sintetici prodotti con energie rinnovabili.

Nota:

Questo piano climatico presuppone che il volume del trasporto di merci su strada e quello del traffico automobilistico privato rimangano invariati. Se queste due categorie di traffico dovessero diminuire, cosa che dal punto di vista dei VERDI è auspicabile, diminuirebbe anche il fabbisogno supplementare di energia elettrica dovuto all'elettificazione dell'intero settore dei trasporti.

4.2.1 TRAFFICO STRADALE

Le emissioni derivanti dal trasporto di persone e di merci possono essere eliminate rapidamente tramite il collaudato strumento della riduzione dei limiti massimi di emissioni di CO2 per km percorso, limiti fissati per via legislativa. A tale scopo sono da abbassare rapidamente il limite di 95 grammi di CO2 per km per le automobili e quello di 147 grammi per km per i furgoni. Questa diminuzione può essere fissata in modo lineare, in modo da arrivare a zero grammi nel 2030.

Le automobili private e i furgoni potrebbero funzionare principalmente a batteria, mentre l'idrogeno rinnovabile rappresenta un'alternativa interessante per i veicoli da trasporto pesanti a lunga percorrenza. Ciò implicherà un aumento del consumo di elettricità di circa il 20% rispetto alla situazione attuale, un fabbisogno supplementare da coprire con fonti rinnovabili (vedi capitolo elettricità).

Per raggiungere l'obiettivo 100% di mobilità elettrica occorre accelerare lo sviluppo delle infrastrutture di ricarica, come già previsto dalla legge sul CO₂. Per limitare l'aumento del fabbisogno di elettricità, occorre poi rinunciare ad ampliare ulteriormente la rete stradale. Per continuare a finanziare la manutenzione della rete stradale, che viene pagato oggi tramite le tasse sulla benzina e sul diesel, può essere introdotto il Mobility Pricing e nel periodo di transizione possono eventualmente essere varate altre misure come l'aumento del prezzo della vignetta autostradale o un contributo forfettario per i veicoli elettrici.

Accanto a queste misure, occorre anche modificare la distribuzione modale del traffico a favore dei trasporti pubblici e della mobilità dolce, vale a dire fare in modo che la crescita del traffico sia coperta dai trasporti pubblici, dal traffico ciclistico e da quello pedonale (pedonalizzazione dei centri).

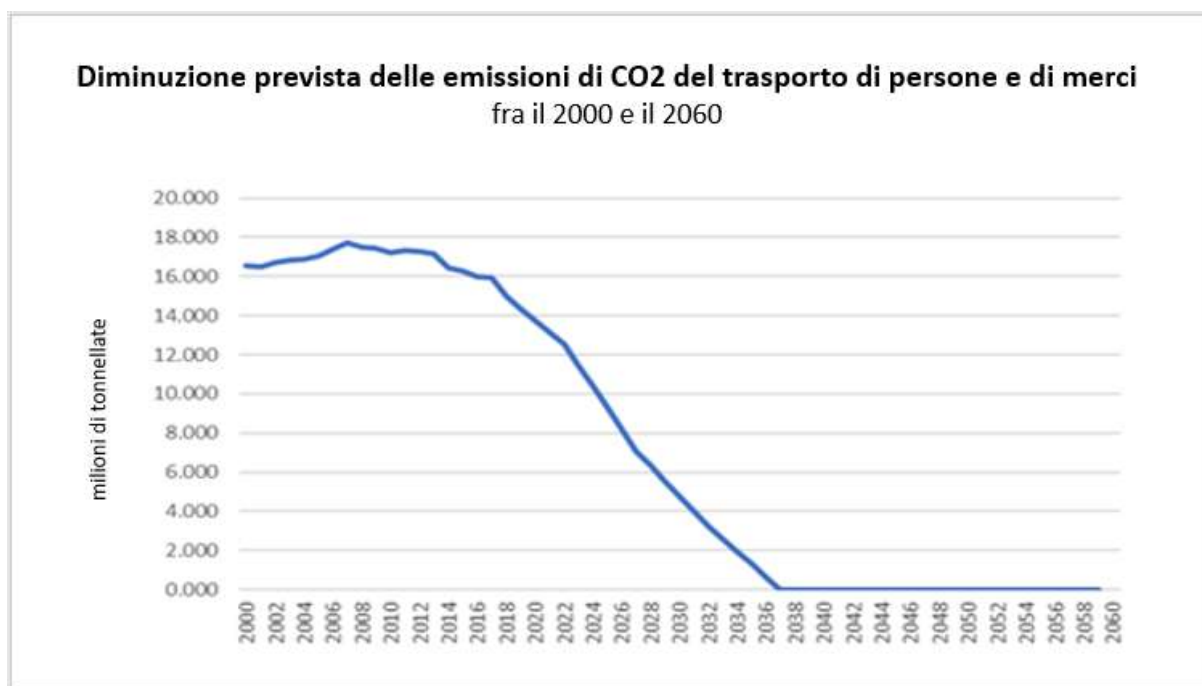


Grafico 3 di CO₂ del trasporto su strada (trasporto passeggeri e merci)

4.2.2 TRASPORTI PUBBLICI, PISTE CICLABILI E PEDONALI

Per evitare un aumento del traffico automobilistico occorre potenziare i trasporti pubblici (TP) e ampliare la rete di piste ciclabili e pedonali, in particolare negli agglomerati urbani. Solo così si potranno eliminare le automobili dai centri delle città.

4.2.3 TRAFFICO AEREO

Sono due gli obiettivi prioritari per il traffico aereo: da un lato la riduzione del numero di voli e dall'altro il passaggio a carburanti privi di CO₂. La riduzione dei voli si può realizzare aumentando i collegamenti ferroviari ad alta velocità per i viaggi a lunga percorrenza e ripristinando i collegamenti notturni fra le grandi città, come pure tramite il divieto di voli interni. Altri mezzi sono l'aumento del costo dei biglietti (tramite la tassa sui biglietti aerei prevista dalla nuova legge sul CO₂) e l'utilizzazione in modo sistematico dello strumento delle videoconferenze.

L'attuale legge sul CO₂ prevede incentivi per decarbonizzare il traffico aereo e per l'impiego di cherosene al 100% rinnovabile entro il 2035. Parallelamente occorre sviluppare velivoli meno ghiotti di carburante. Tuttavia, anche con l'uso di carburanti totalmente privi di carbonio, il settore dell'aviazione continuerà ad avere un impatto negativo sull'ambiente a causa delle sue emissioni inquinanti nell'atmosfera. A maggior ragione questo settore deve partecipare allo stoccaggio del CO₂ (vedi sotto).

Alla pari di quel che già succede per il traffico stradale, anche per l'aviazione occorre creare gli strumenti necessari per assoggettare anche le compagnie aeree agli impegni fissati nell'Accordo sul clima di Parigi. Relative sanzioni (ad esempio multe o/e operazioni di compensazione) sono da prevedere e implementare a livello legislativo.

I VERDI intendono presentare entro fine 2020 un programma dettagliato per una mobilità rispettosa del clima.

4.3 INDUSTRIA E TRATTAMENTO DEI RIFIUTI

4.3.1 INDUSTRIA

Obiettivi intermedi:

- Sostituire l'impiego di gas naturale (fossile) con biogas entro il 2030
- Permettere solo l'impiego di combustibili sintetici rinnovabili a partire dal 2040
- Messa a punto di tecniche di *cattura* e di stoccaggio del carbonio

Il settore industriale è responsabile del 20% (sono il 20% o il 16%?, vedi capitolo 3) del CO₂ emesso in Svizzera. Queste emissioni sono leggermente diminuite dal 2010. Ecco due importanti misure per ridurle ulteriormente entro il 2025:

- ➔ recuperare il calore rilasciato dai processi industriali, al fine di ridurre il consumo di gas naturale e sostituirlo
- ➔ elettrificare i processi industriali il più presto, laddove è possibile dal punto di vista tecnico ed economico.

A partire dal 2025, il resto dei combustibili e dei carburanti fossili deve essere gradualmente sostituito da combustibili e carburanti sintetici o da idrogeno prodotto tramite energie

rinnovabili. Il 100% dei processi industriali dovrà essere alimentato tramite energia rinnovabile entro il 2030. Queste misure dovranno permettere al settore industriale di raggiungere l'obiettivo zero emissioni entro il 2035 e da allora in poi di recuperare e stoccare il CO₂ in esubero.

Queste riduzioni di gas serra possono essere gestite a livello legislativo attraverso il sistema di acquisto e scambio di quote di emissione e di obiettivi di riduzione delle emissioni.

4.3.2 TRATTAMENTO DEI RIFIUTI

Obiettivo intermedio:

- A partire dal 2030 realizzazione di un sistema di recupero e di stoccaggio del CO₂ risultante dallo smaltimento dei rifiuti.

Il settore dei rifiuti produce circa 3 milioni di tonnellate di CO₂ all'anno, ossia il 7% delle emissioni indigene. Le emissioni tendono a diminuire con la riduzione della quantità di rifiuti, ma non possono essere completamente eliminate. Il calore degli inceneritori può tuttavia essere utilizzato al posto dei combustibili fossili nei processi industriali e nelle reti di teleriscaldamento, mentre il biogas prodotto dalla fermentazione di rifiuti organici si possono alimentare le turbine di centrali elettriche.

Poiché pochi grandi impianti di trattamento dei rifiuti emettono anche grandi quantità di CO₂, essi sono particolarmente adatti alla cattura del CO₂ e alla creazione di centri di stoccaggio (vedi capitolo stoccaggio).

4.4 AGRICOLTURA

L'obiettivo intermedio dei settori agricolo e alimentare è di dimezzare le emissioni di gas a effetto serra entro il 2040.

L'economia agroalimentare emette circa 12 milioni di tonnellate di CO₂ all'anno, la metà delle quali all'estero. Le maggiori emissioni indigene sono dovute agli allevamenti di bestiame (3,3 milioni di tonnellate di CO₂), ai fertilizzanti agricoli (1,2 milioni) e ai terreni agricoli (1,6 milioni). Per quel che concerne le importazioni, la parte del leone delle emissioni è dovuta ai prodotti animali e vegetali. A queste si aggiungono quelle dovute ai materiali da costruzione, all'energia e ai fertilizzanti minerali (vedi OSSERVAZIONI)

Le misure più importanti sono:

- ➔ L'adattamento della produzione a forme meno impattanti sull'ambiente
- ➔ La riduzione del consumo di carne
- ➔ L'imposizione di criteri di sostenibilità alle importazioni
- ➔ L'introduzione di una tassa climatica sui fertilizzanti e sui foraggi importati
- ➔ La riduzione degli sprechi alimentari
- ➔ Il passaggio alle energie rinnovabili
- ➔ L'aumento dell'efficienza energetica dei riscaldamenti, dei processi e dei veicoli

I VERDI presenteranno un documento dettagliato in merito a un'economia agroalimentare compatibile con il clima entro la fine del 2020.

4.5 TEMI TRASVERSALI

Questo capitolo tratta di tre temi trasversali, importanti per diversi settori, ossia le emissioni importate, la produzione di energia elettrica e le cosiddette "emissioni negative".

4.5.1 EMISSIONI IMPORTATE

Obiettivo intermedio: "zero emissioni nette" entro il 2035, importando prodotti compatibili con il clima e rivedendo i meccanismi dell'intera catena del valore.

Emissioni importate hanno continuato ad aumentare fino al 2020 e rappresentano oggi circa i due terzi di tutte le emissioni generate dalla Svizzera. Le Emissioni importate più importanti sono l'energia (combustibili e carburanti fossili) e quelle generate dai prodotti alimentari e da quelli industriali di consumo (vestiti, automobili, televisori, ecc.).

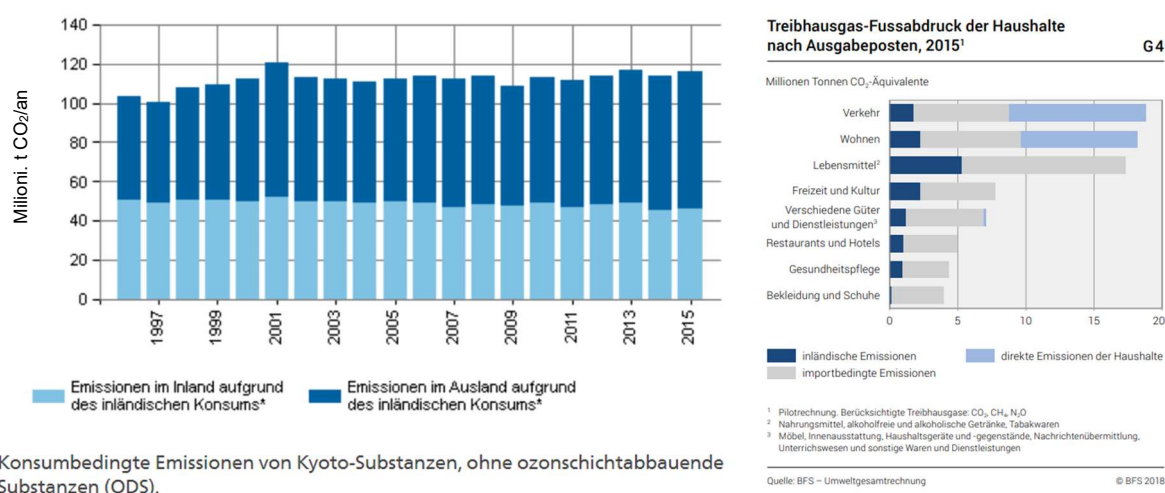


Grafico 6: Emissioni importate (blu scuro) e indigene (celeste) cronologicamente (a sinistra) e per settore (a destra)

Questa tendenza al rialzo verrà invertita per via del calo della domanda di combustibili e carburanti fossili, di diversi progetti climatici indigeni da realizzare in conformità con la legge sul CO₂ e degli sforzi intrapresi dai paesi esportatori per decarbonizzare il loro proprio apparato produttivo.

La Svizzera può influenzare questa tendenza imponendo standard ambientali minimi per i prodotti importati. Se ciò dovesse rivelarsi insufficiente per raggiungere l'obiettivo, si potrebbe ricorrere a una tassa sul clima sui tutti i prodotti importati con grande impatto sul clima.

Il piano dei VERDI per la salvaguardia del clima si basa sull'assioma che entro il 2030 la decarbonizzazione della catena del valore sarà così avanzata che la riduzione delle emissioni all'estero corrisponderà alle emissioni rimanenti in Svizzera. Questo ci permetterebbe di raggiungere una prima forma di neutralità climatica. Limando ulteriormente

le emissioni raggiungeremmo l'obiettivo "zero emissioni nette" entro il 2040 anche sui prodotti importati. Dopodiché entreremmo addirittura in una fase di riassorbimento delle emissioni pregresse (emissioni negative).

4.5.2 ENERGIA ELETTRICA (vedi: OSSERVAZIONI)

Obiettivo intermedio: 100% di elettricità rinnovabile entro il 2035

La decarbonizzazione va di pari passo con l'elettrificazione del settore dei trasporti. In particolare il passaggio all'elettrico delle automobili private e dei trasporti pubblici su gomma, provocherà un aumento del consumo di elettricità del 20%. L'aumento del consumo di elettricità degli impianti di riscaldamento, dell'industria e quello dovuto al crescente numero di apparecchi elettronici (vedi digitalizzazione) potrà per contro essere compensato tramite un miglioramento dell'efficienza energetica dei singoli apparecchi. Si stima quindi che in Svizzera il consumo di elettricità aumenterà dai circa 60.000 GWh odierni a 80.000 GWh.

Evoluzione del fabbisogno di energia elettrica in gigawattore (GWh)

	2020	2030	2040	2050
Famiglie e economia	55'000	55'000	59'000	63'000
Trasporti persone e merci	0	6'000	12'000	12'000
Trasporti pubblici	3'000	3'000	4'000	4'000
Totale fabbisogno indigeno	58'000	64'000	75'000	79'000

Accanto alle centrali idroelettriche, il fotovoltaico dovrà produrre quasi un terzo del fabbisogno di elettricità (è stata dimenticata l'energia rinnovabile che occorre per sostituire quella nucleare / vedi OSSERVAZIONI). Gli impianti eolici, a biomassa, geotermici e termici solari giocheranno un ruolo marginale. In inverno la Svizzera dovrà inoltre importare meno

del 5% del suo fabbisogno di elettricità. L'approvvigionamento in elettricità dovrà essere al 100% rinnovabile entro il 2035.

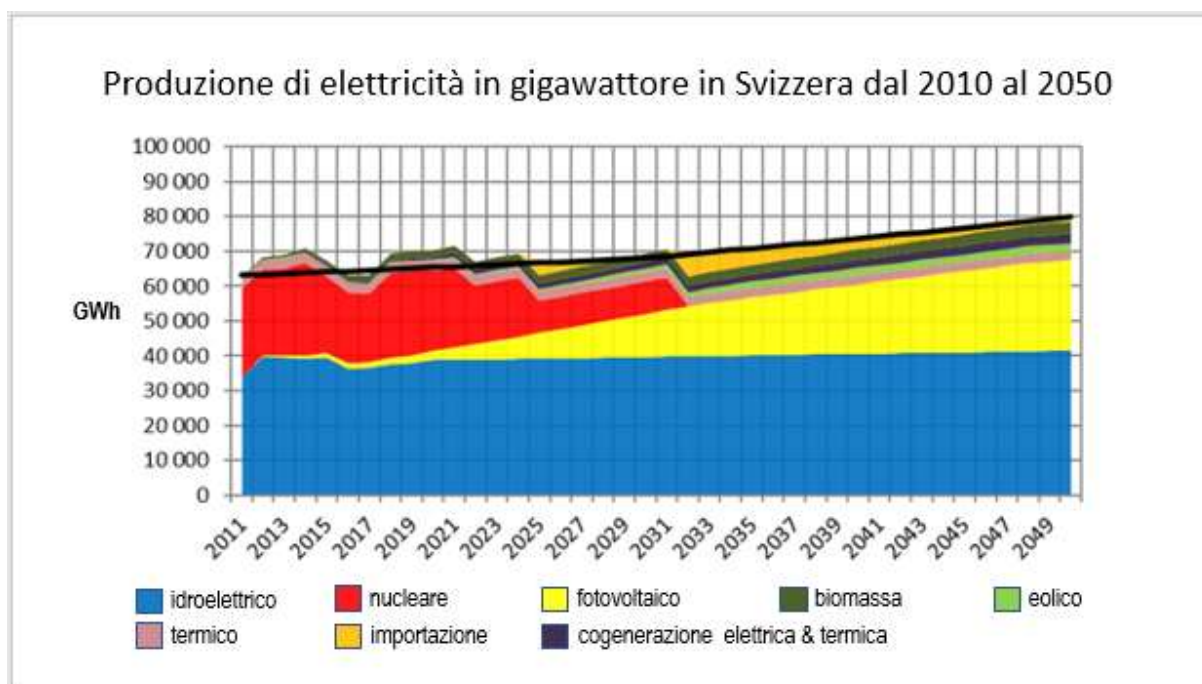


Grafico di energia elettrica (lorda, incluse le perdite) dal 2010 al 2050

Per raggiungere questi obiettivi, occorre incrementare massicciamente la produzione di energia rinnovabile nel quadro della legge sull'energia. Bisogna in particolare aumentare gli incentivi alla loro produzione, in modo da garantire sicurezza agli investitori, in particolare per quel che concerne lo sviluppo del prezzo di mercato. Le principali misure sono l'aumento della remunerazione unica, una tariffa unitaria di fornitura, appalti pubblici e incentivi di mercato per impianti fotovoltaici e contributi alla progettazione di centrali elettriche, di impianti eolici, geotermici e a biogas. Accanto a ciò occorre sgomberare il campo da ostacoli burocratici alla costruzione di suddetti impianti, facilitare la costruzione di impianti destinati all'autoconsumo e infine semplificare le procedure di autorizzazione per impianti fotovoltaici lungo infrastrutture esistenti come barriere fonoassorbenti lungo le autostrade, dighe, ecc.

Questo sviluppo accelerato va finanziato tramite il "supplemento rete", in modo da garantire nei prossimi anni un raddoppio delle nuove capacità produttive di energie rinnovabili, rispetto alla situazione attuale. In altri termini occorre aumentare di ulteriori 1,3 miliardi di franchi la somma annua destinata allo sviluppo delle rinnovabili.

4.5.3 STOCCAGGIO NATURALE E TECNICO DI CO₂

L'obiettivo delle "zero emissioni nette" non può essere raggiunto in tutti i settori. Le emissioni residue dovranno dunque essere compensate tramite lo stoccaggio naturale o tecnico del CO₂ in esubero. Al più tardi entro il 2040, la Svizzera deve infatti iniziare a riassorbire e stoccare parte delle emissioni pregresse di CO₂, in modo da ridurre la concentrazione di CO₂ dell'atmosfera.

L'economia forestale è uno dei settori che permettono di riassorbire CO₂. A ciò vanno aggiunti il ripristino delle torbiere, l'agricoltura sostenibile, il riciclaggio dei rifiuti invece del loro smaltimento negli inceneritori, nuovi processi industriali che si basano sulla "cattura" del CO₂ dall'atmosfera, lo stoccaggio di CO₂ nel sottosuolo, il cosiddetto Carbon Capture Storage, in particolare in pozzi esausti di idrocarburi, in Svizzera e all'estero.

Dal punto di vista economico, la cattura tecnica e il sequestro geologico di CO₂ durante la fase di riciclaggio dei rifiuti (impianti per il recupero delle materie prime) ha il maggior potenziale, idem dicasi per la produzione di energia a partire dalla biomassa (per la produzione di corrente elettrica e per il riscaldamento a distanza). A questo proposito, il Politecnico Federale di Zurigo ha effettuato una [ricerca dettagliata](#). I costi stimati di questi approcci sono paragonabili a quelli delle misure di riduzione delle emissioni in Svizzera e a lungo termine potrebbero essere addirittura più convenienti. A condizione, tuttavia, che il CO₂ possa essere trasportato a un buon prezzo e in grandi quantità nei siti di stoccaggio all'estero, oppure che siti di stoccaggio in strati geologici in Svizzera siano rapidamente pianificati e resi disponibili. Un sito di questo tipo è stato inaugurato di recente in Norvegia. Il vantaggio di questo processo di cattura e stoccaggio del carbonio negli impianti di smaltimento dei rifiuti si traduce in cosiddette "emissioni negative". Infatti gli impianti di smaltimento dei rifiuti emettono attualmente almeno il 50% di CO₂ di origine direttamente biologica. Idem dicasi per quelle industrie che utilizzassero nei loro processi di produzione del biogas, sequestrandone poi successivamente le emissioni di CO₂. Anche l'estrazione diretta di CO₂ dall'atmosfera, come lo sta sperimentando attualmente la startup svizzera "Climeworks", rappresenta un passo importante nella direzione di "emissioni negative" di gas a effetto serra. Stando a una prima valutazione, il processo tecnico di quest'ultima è tuttavia ancora troppo caro, esso ha però il pregio di permettere di "catturare" il CO₂ direttamente nei pressi dei siti di stoccaggio e di evitare così lunghi e costosi trasporti.

Anche diverse misure in campo agricolo permettono di aumentare la concentrazione di carbonio del suolo, tramite la formazione di humus o lo spargimento di carbone vegetale, e possono così contribuire a sottrarre CO₂ all'atmosfera. A questo scopo sono già stati costruiti i primi impianti per lo sviluppo e l'utilizzo del carbone vegetale, mentre altri sono in fase di progettazione. *Industrial Werke Basel (IWB)* approfitta dei suoi impianti di teleriscaldamento per produrre carbone vegetale "proclimatico". Per poter valutare l'efficacia climatica di questi tipi di approccio, sono tuttavia necessarie ulteriori ricerche.

La protezione delle torbiere e la rinaturalizzazione delle ex aree paludose potrebbero eventualmente permettere di sottrarre a lungo termine quantità sostanziali di CO₂ dall'atmosfera. Per ottenere risultati visibili occorrerebbero tuttavia tempi estremamente lunghi dell'ordine di secoli, se non di millenni. Anche l'utilizzo nell'edilizia del legno al posto del cemento permetterebbe di sequestrare CO₂ dall'atmosfera.

5 ELENCO DELLE MISURE CHIAVE

<i>In campo edile</i>			
Misure	Costo	Finanziamento	Base legislativa
Estensione dell'attuale <i>programma di edifici</i>	circa 500 milioni supplementari all'anno	Tassa CO ₂	Legge sul CO ₂ Fondo per il clima, Banca per il clima
Programma di incentivazione per le reti di teleriscaldamento	250 milioni all'anno	Tassa sul CO ₂ Tassa su biglietti aerei	Legge sul CO ₂ Fondo per il clima, Banca per il clima
Certificato energetico obbligatorio	circa 10 milioni all'anno		Legge sul CO ₂
Riduzione dei limiti di emissione di CO ₂	zero		Legge sul CO ₂
Obbligo di risanamento energetico per gli immobili vetusti	zero		Legge sul CO ₂

<i>Nel campo dei trasporti</i>			
Misure	Costo	Finanziamento	Base legislativa
Riduzione dei limiti di emissione per km dei veicoli	zero		Legge sul CO ₂
Ampliamento delle infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici	Circa 100 milioni all'anno	Tassa sul CO ₂ Fondo per il clima	Legge sul CO ₂
Introduzione del Mobility Pricing Aumento del prezzo della vignetta autostradale	zero Ristrutturazione dei finanziamenti per il settore stradale		Basi giuridiche ancora da creare
Incentivi per i carburanti privi di CO ₂ destinati all'aviazione	fino a 300 milioni all'anno	Tassa sul CO ₂ Tassa sui biglietti aerei	Legge sul CO ₂
<i>Ulteriori dettagli nel documento verde per la mobilità compatibile con il clima disponibile a fine 2020</i>			

Industria e settore smaltimento rifiuti			
Misure	Costo	Finanziamento	Base legislativa
Sostituzione dei combustibili e carburanti fossili	zero		Legge sul CO ₂ Sistema di scambio di quote d'emissione Attuazione degli obiettivi di riduzione
Realizzazione delle infrastrutture di trasporto del CO ₂ catturato	domanda aperta		Legge sul CO ₂
Agricoltura			
Misure	Costo	Finanziamento	Base legislativa
Abolizione delle esenzioni fiscali sui carburanti e introduzione di limiti di emissione anche per l'agricoltura			Legge sulla tassazione degli olii minerali Legge sul CO ₂
Riduzione del consumo di carne e incoraggiamento alla produzione di sostituti della carne Imposta climatica su fertilizzanti, foraggio e sementi d'importazione Riduzione degli sprechi alimentari			Politica agricola Legge sulla protezione dell'ambiente Accordi con il commercio al dettaglio
<i>Ulteriori dettagli nel documento verde per un'economia agroalimentare compatibile con il clima (fine 2020).</i>			

<i>Emissioni importate</i>			
Misure	Costo	Finanziamento	Base legislativa
Introduzione di standard ecologici minimi per i prodotti importati	zero		Legge sulla protezione dell'ambiente
Imposta climatica sui prodotti importati che causano grandi emissioni di CO ₂			Legge sul CO ₂ Legge sulla protezione dell'ambiente

<i>Produzione di elettricità</i>			
Misure	Costo	Finanziamento	Base legislativa
Sviluppo delle energie rinnovabili tramite l'aumento della remunerazione unica, la standardizzazione della tariffa di immissione in rete e premi di mercato per il fotovoltaico Contributi per la costruzione di impianti idroelettrici, eolici, geotermici e a biogas Abolizione degli ostacoli burocratici alla costruzione di impianti di rinnovabili Semplificazione delle procedure d'autorizzazione per impianti di rinnovabili per l'autoapprovvigionamento	circa 500 milioni all'anno (insufficiente)	Tramite l'aumento del supplemento di rete	Legge sull'energia
Varo di criteri di pianificazione territoriale per la costruzione di impianti di energia rinnovabile sulle infrastrutture	zero		Legge sulla pianificazione territoriale

<i>Stoccaggio del carbonio</i>			
Misure	Costo	Finanziamento	Base legislativa
Intensificazione della ricerca Istituzione di cooperazioni internazionali Costruzione di una pipeline per trasportare il CO ₂ verso i centri di stoccaggio			Legge sul CO ₂
<i>Settore finanziario</i>			
Misure	Costo	Finanziamento	Base legislativa
Flussi finanziari compatibili con l'Accordo di Parigi sul clima			Legge sui servizi finanziari

6 PROGRAMMA D'IMPULSO E GREEN NEW DEAL

La Svizzera è in grado di realizzare un bilancio climatico positivo entro il 2040, a condizione che le misure proposte vengano attuate rapidamente. Molte di queste possono essere varate tramite la legge sul CO₂ e tramite la legge sull'energia, la cui procedura di consultazione è appena stata completata. Prima che queste leggi entrino in vigore, referendum permettendo, ci vorranno tuttavia alcuni anni.

Troppo tardi per realizzare la svolta climatica in tempo utile. Ecco perché i VERDI chiedono il varo di un "Programma d'impulso", in grado di produrre effetti immediati anche nell'ambito del mercato del lavoro. Questo programma ha lo scopo di aiutare l'economia a risollevarsi rapidamente dall'impatto negativo della pandemia, caratterizzata dal forte aumento della disoccupazione e da un calo senza precedenti del prodotto interno lordo (PIL). La mozione del gruppo parlamentare dei VERDI denominata "Covid Energy and Biodiversity Pulse Programme (20.3382)" deve essere sottoposta rapidamente al dibattito delle Camere Federali.

Le misure principali previste da questo programma sono:

- la massiccia espansione delle energie rinnovabili (in particolare del fotovoltaico)
- l'accelerazione tramite maggiori incentivi del programma di risanamento energetico degli edifici
- investimenti di 2 a 3 miliardi di franchi all'anno, fino a quando gli strumenti adeguati non saranno fissati a livello legislativo.

I VERDI apprezzano il fatto che gli stanziamenti Covid-19 possano ora essere utilizzati anche per investimenti, da loro chiesti in Parlamento (Rytz). Occorre tuttavia che questi stanziamenti vengano condizionati a precisi criteri ecologici. I VERDI chiedono inoltre al Consiglio Federale di dilazionare il rimborso di questi crediti sull'arco di sette anni e di prevedere ulteriori possibili proroghe per situazioni particolarmente difficili.

Il Covid-19 Solidarity Bonds Act offre l'opportunità di orientare il cambiamento strutturale, avviato e accelerato dalla pandemia di coronavirus, verso una maggiore sostenibilità e per dare una spinta d'avvio al Green New Deal. I VERDI hanno in preparazione tutta una serie di proposte parlamentari volte a consentire allo stato di rinunciare (in tutto o in parte) al rimborso dei crediti Covid-19 concessi alle imprese, qualora le somme investite soddisfino precisi criteri ecologici. Ciò concerne in particolare gli investimenti effettuati per migliorare l'efficienza energetica, per ridurre le emissioni di CO₂, per la ricerca e lo sviluppo di tecnologie destinate a frenare il riscaldamento climatico, per lo sviluppo di prodotti meno impattanti sul clima e per la riqualificazione del personale. In tal modo la Confederazione non solo fornirebbe alle imprese in difficoltà la liquidità necessaria per superare la crisi, ma fornirebbe pure un importante contributo al raggiungimento degli obiettivi sottoscritti nell'ambito dell'Accordo sul clima di Parigi, rafforzando nel contempo la competitività del nostro paese in campo tecnologico. I VERDI chiedono infine il mantenimento della quota massima di questo fondo di solidarietà ai 40 miliardi di franchi approvati in origine dalle Camere Federali.

7 MODALITÀ DI FINANZIAMENTO DELLA PROTEZIONE DEL CLIMA

I VERDI prevedono cinque tappe per incoraggiare gli investimenti nella protezione del clima:

1. **La revisione della legge sul CO₂** Essa permette di aumentare considerevolmente i mezzi finanziari a disposizione del Programma Edifici e di creare un Fondo per il clima, decisivo per il finanziamento del cambiamento. Occorre tuttavia che i finanziamenti non vadano più all'ampliamento della rete stradale, ma al Fondo per il clima. Sarà inoltre essenziale che il Consiglio Federale sfrutti a fondo la tassa sui biglietti aerei.
2. **Il Green New Deal:** deve fornire ulteriori 3 miliardi di franchi per la protezione del clima a breve termine, per colmare il divario di investimenti dovuto alla revisione tardiva della legge sul CO₂ e alla pandemia.
3. **Ottimizzazione e aumenti mirati degli investimenti fino al 2030.** I VERDI ritengono che l'ottimizzazione degli strumenti finanziari e lo sfruttamento di tutte le opportunità offerte dalla nuova legge sul CO₂ abbiano un grande potenziale. Dobbiamo dunque assicurarci che il denaro destinato al Fondo per il clima sia investito in modo efficace. Parallelamente potrebbe rivelarsi utile un aumento mirato dei seguenti strumenti: la tassa sui biglietti aerei per jet privati, nonché per i voli in prima classe e in business class, una penalità per importazione di veicoli 4x4 e un aumento moderato del sovrapprezzo riscosso sulla rete per l'elettricità rinnovabile
4. **Inclusione nei calcoli delle emissioni grigie al più tardi a partire dal 2030.** Con la riduzione progressiva delle emissioni di CO₂ diminuiranno certamente anche le somme a disposizione per gli investimenti per la protezione del clima e che sono forniti dalla tassa sul CO₂ e dal Centesimo per il Clima (il contributo volontario dell'industria petrolifera destinato alla protezione del clima). Per questa ragione sarà necessario estendere a partire dal 2030 la tassa sul CO₂ anche alle emissioni grigie e ad altri inquinanti ambientali, garantendo così il finanziamento degli investimenti a protezione del clima.
5. **Finanziamento dei progetti per una Svizzera positiva dal punto di vista climatico a partire dal 2040.** Il finanziamento del saldo climatico positivo dovrà essere garantito da una sovracompensazione delle emissioni residue di gas a effetto serra, tramite un fondo alimentato dai soggetti responsabili di queste emissioni.