



SvizzeraEnergia
per i comuni

Zero Netto
2000 Watt

Zero Netto 2050: cosa significa per i comuni ?

Michela Sormani - Programma Zero Netto | 2000 Watt
23.02.2024 Arbedo

Zero netto ... cosa significa per i comuni?

1. Obiettivi 2050
2. Il bilancio energetico e climatico
3. Provvedimenti

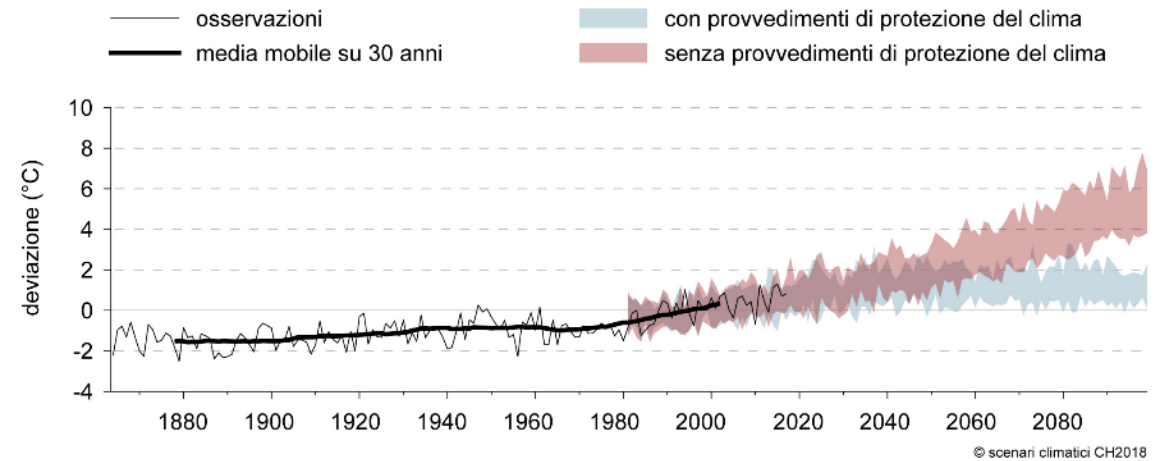


1. LOCLi (in vigore dal 1.01.2024): obiettivi generali

- Art. 3. Obiettivo saldo netto delle emissioni pari a zero entro il 2050 per la Svizzera (**Scope 1**, rispetto alle emissioni del 1990):
 - riducendo al minimo le emissioni
 - compensando le emissioni rimanenti con tecnologie negative in CH e all'estero

Dopo il 2050 le quantità di CO₂ rimosse e immagazzinate mediante l'impiego di tecnologie a emissioni negative devono superare le emissioni di gas serra rimanenti.

- Obiettivi intermedi:
 - in media, nel periodo 2031–2040, almeno del 64%
 - entro il 2040, almeno del 75%
 - in media, nel periodo 2041–2050, almeno dell'89%



Deviazione della temperatura media annuale in Svizzera rispetto al periodo 1981-2010. Sono rappresentate le osservazioni (linee nere) e le simulazioni secondo gli scenari di emissione «Nessuna protezione del clima» in rosso e «Coerente protezione del clima» in azzurro. Le superfici colorate mostrano la fascia di oscillazione delle simulazioni con diversi modelli climatici e comprendono le oscillazioni casuali di anno in anno, come pure le incertezze sistematiche dei modelli. La fascia di oscillazione è dovuta alle diversità intrinseche fra i vari modelli. La linea nera sottile indica la deviazione della temperatura osservate fino al 2018 e la linea nera in grassetto corrisponde alla media mobile delle osservazioni su 30 anni.

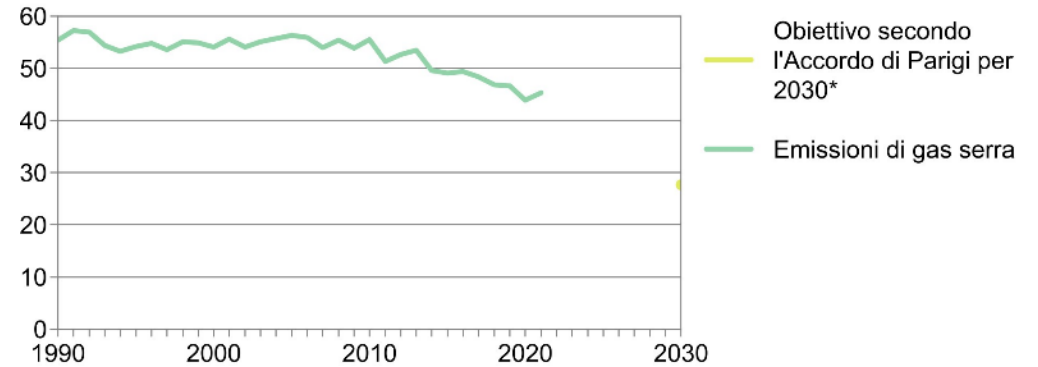
LOCLi (in vigore dal 1.01.2024): obiettivi settoriali

- Art. 4. Obiettivi riduzione emissioni per settore (rispetto alle emissioni 1990):
 - Edifici: 82% in 2040, azzerate nel 2050
 - Trasporti: 57% in 2040, azzerate nel 2050
 - Industria: 50% in 2040, 90% nel 2050 (10% compensate con emissioni negative)
 - Il Consiglio federale può stabilire valori indicativi per altri settori, gas serra e emissioni generate dai vettori energetici fossili.
 - Art. 10. Ruolo esemplare di Confederazione e Cantoni: zero emissioni nette entro il 2040 (dirette, indirette, a monte e a valle: **Scope 1+2+3**)
- ➔ **Per i comuni non sono ad oggi definiti obiettivi.**

Emissioni di gas serra

CO2 equivalenti senza deduzione dell'effetto di assorbimento del carbonio del bosco

Milioni di tonnellate



*Per la valutazione del raggiungimento dell'obiettivo si terrà conto della capacità di stoccaggio computabile di CO2 computabile della vegetazione e dei suoli come degli attestati internazionali.

Fonte: UFAM – Inventario dei gas serra

© UST 2023

L'indicatore non tiene conto delle emissioni del traffico aereo internazionale. La diminuzione del valore osservato nel 2020 si spiega in particolare con l'impatto della pandemia COVID-19.

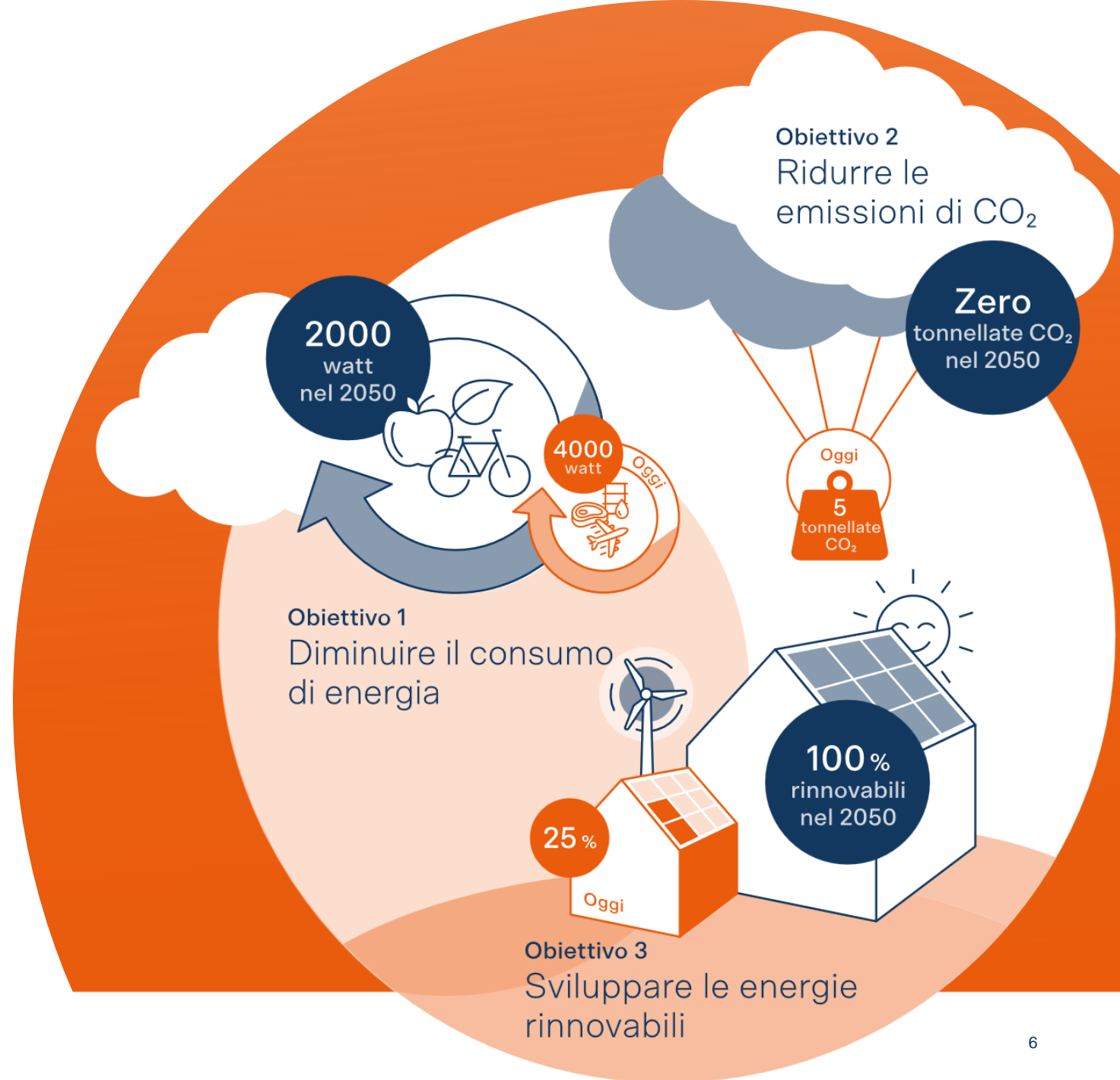
OOCl (in consultazione, entrata in vigore prevista 01.01.2025)

- Procedura di consultazione 2024/8 (24.01.2024 – 01.05.2024). Highlights:
 - Art. 5 / 6. Cronoprogrammi per imprese o settori (più aziende del medesimo settore) per raggiungere gli obiettivi intermedi e settoriali (**Scope 1 +2**) e l'ottenimento di contributi (Art. 10).
 - Artt. 18 / 19 / 20. Copertura dei rischi d'investimento per
 - reti termiche (min. 0.5 MW di potenza / 1'000 MWh di prelievo di calore, copertura picchi fossile max. 20%): limitazione o guasto della fonte di calore, cessazione del prelievo di calore (min. 2 MW o > 40% del totale)
 - accumulatori termici (min. stoccaggio per 3 mesi o capacità pari ad almeno 7 giorni di esercizio): mancato doppio utilizzo della superficie di stoccaggio o efficienza di stoccaggio non raggiunta (oltre il 15% in meno).
- Artt. 24 / 25. Adattamento ai cambiamenti climatici e protezione contro tali cambiamenti: elaborazione di obiettivi e strategie e di una rispettiva piattaforma di coordinamento.
- Art. 26. Orientamento dei flussi finanziari verso investimenti rispettosi del clima: test volontario della compatibilità climatica dei settori finanziari almeno ogni 2 anni.



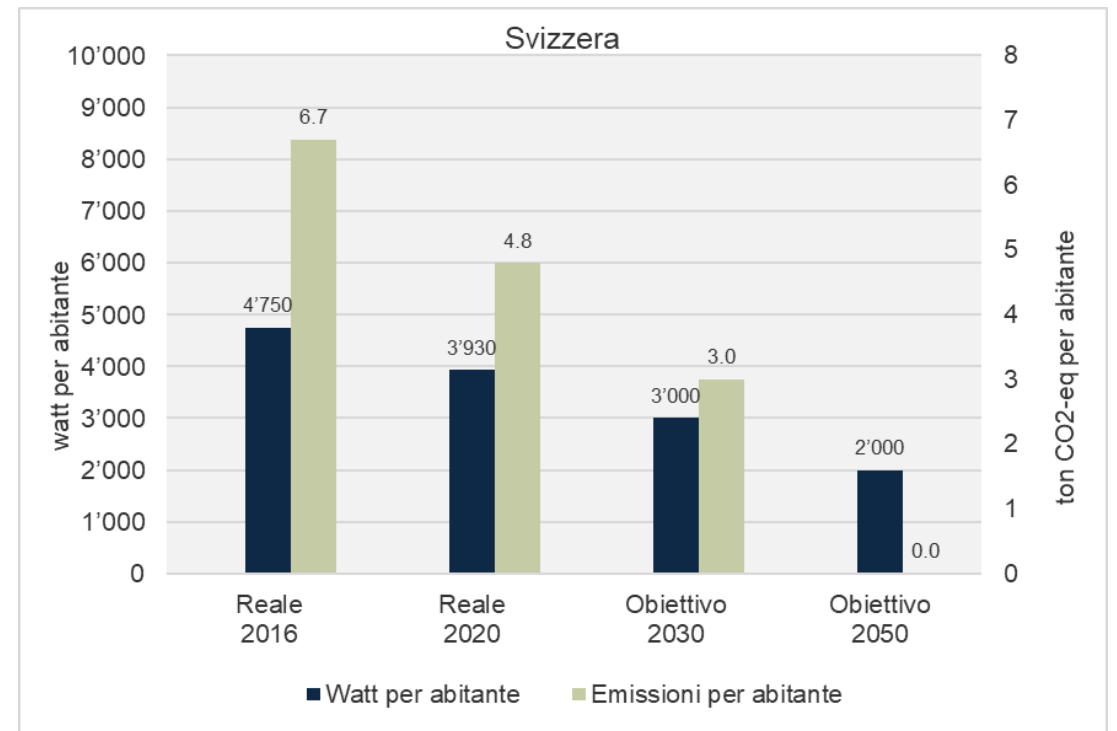
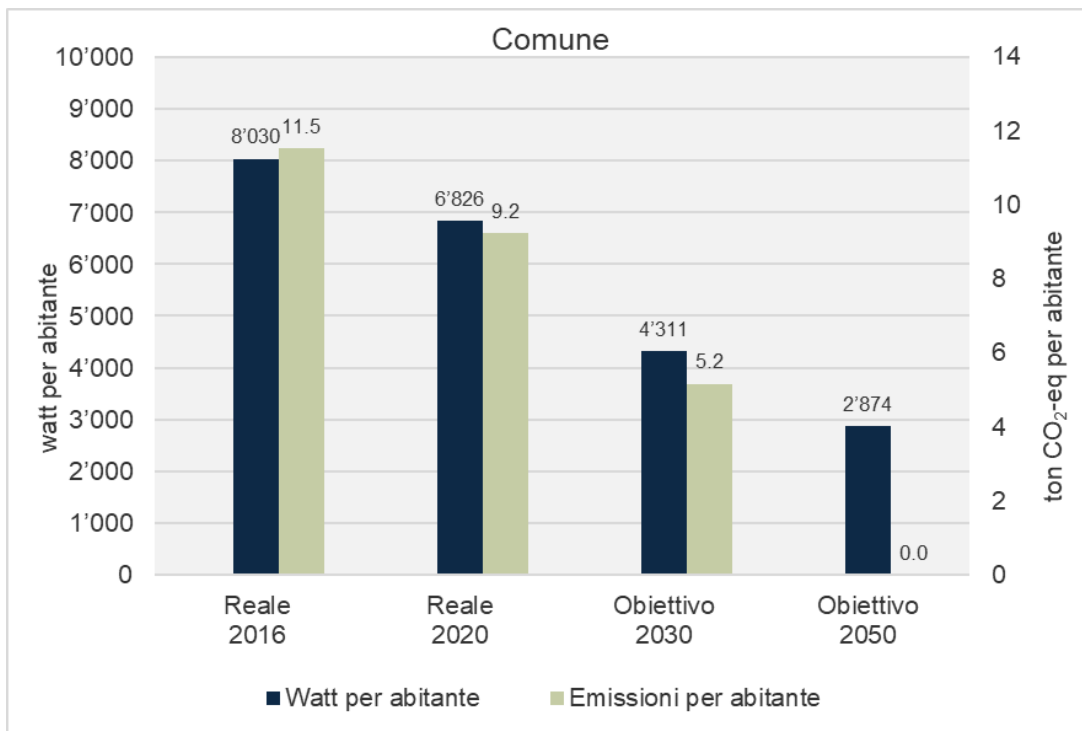
Obiettivi della Svizzera

1. Efficienza energetica:
 - 3000 W /abitante entro il 2030
 - 2000 W / abitante entro il 2050
2. Neutralità climatica:
 - 3 ton CO₂ /abitante e anno entro il 2030
 - 0 ton CO₂ /abitante e anno entro il 2050
3. Energie rinnovabili:
 - 50% energia rinnovabile entro il 2030
 - 100% energia rinnovabile entro il 2050



Obiettivi comunali

- Gli obiettivi in termini di valori assoluti di Svizzera e comuni sono differenti.
- I fattori percentuali di riduzione (pag. 65) dei consumi e delle emissioni di Svizzera e comuni sono uguali.
- Per poter definire gli obiettivi energetici a livello comunale, è necessario conoscere la situazione di partenza (dati del 1° bilancio) e applicare i fattori percentuali di riduzione definiti per la Svizzera.

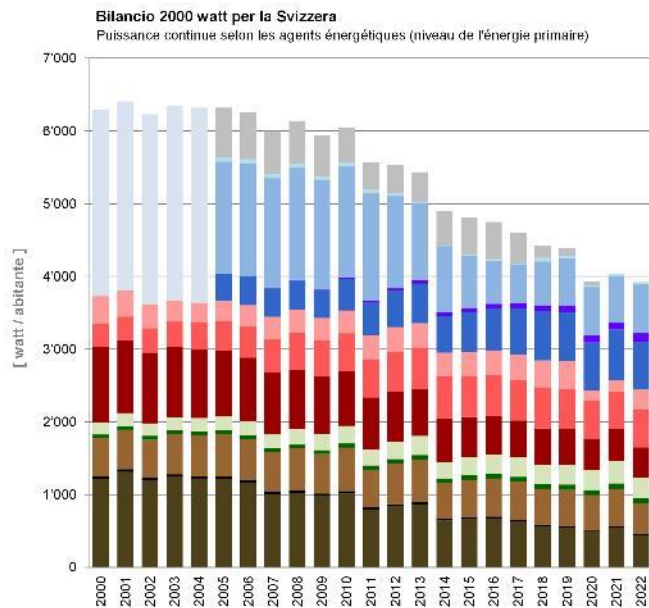


Il percorso di riduzione della Svizzera

Obiettivo 1: 2000 watt per abitante
2022: ca. 4000 watt/ab*anno

Obiettivo 2: zero netto emissioni CO₂
2022: ca. 6 t CO₂ eq./ab*anno

Obiettivo 3: 100% rinnovabile
2022: ca. 35%



- Vettori energetici non omologabili (Mix UCTE/ENTSO)
- Vettori energetici fossili, incl. rifiuti dal 2019
- Energia nucleare
- Solare, eolico, biomassa, geotermia, rifiuti (fino al 2018)
- Energia idroelettrica
- Elettricità (non specificata)
- Legno, calore ambientale, biogas, solare
- Teleriscaldamento / rifiuti industriali
- Cherosene
- Diesel
- Benzina
- Gas naturale
- Carbone
- Combustibili da petrolio

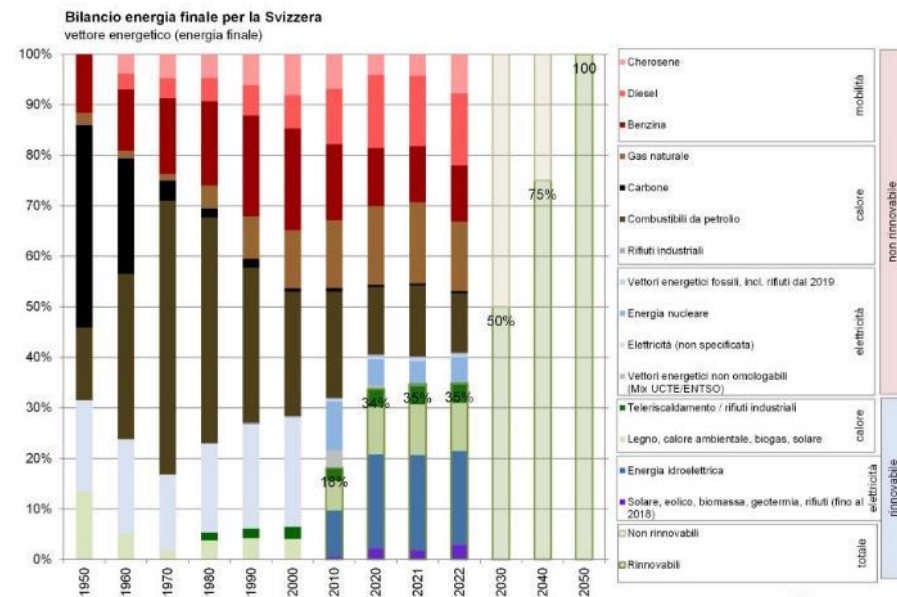
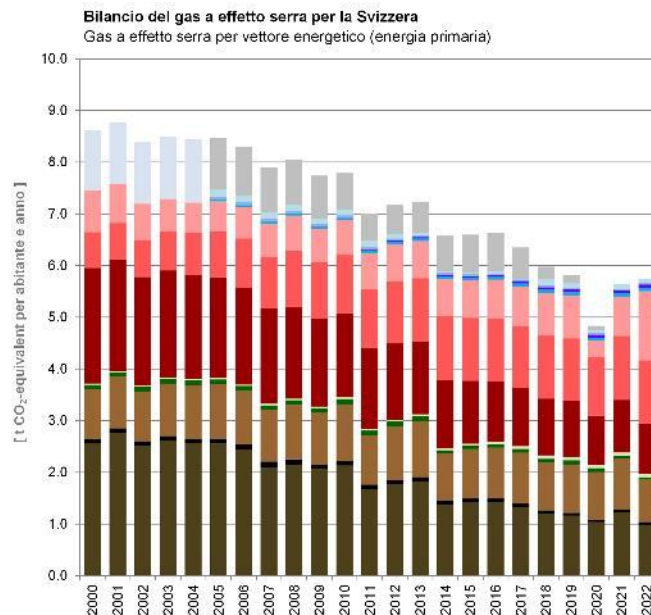


Grafico: [Link](#)



2. Metodi di bilancio

Scope 1 «energia»

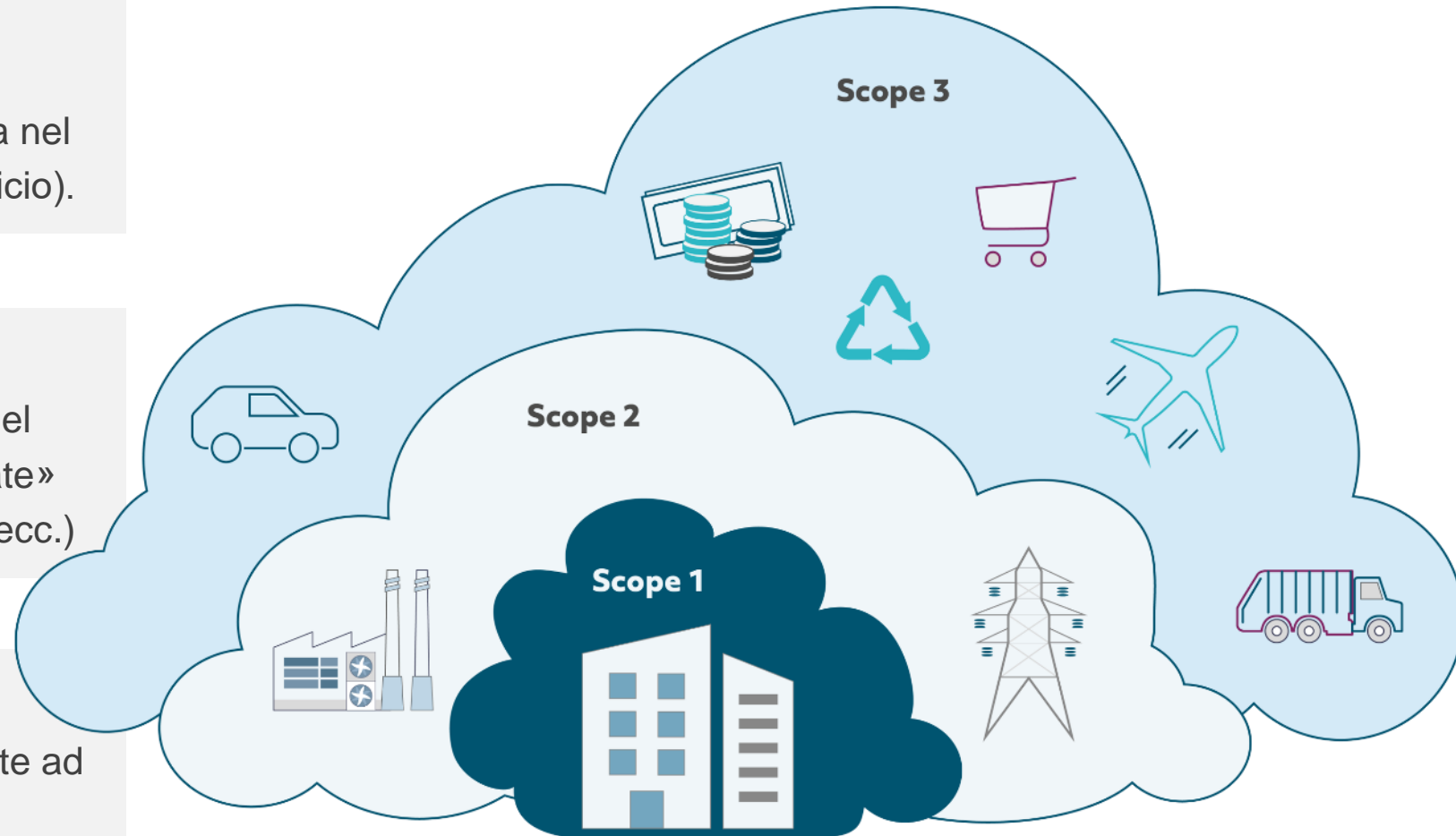
- emissioni dirette generate all'interno del perimetro di bilancio (energia consumata nel Paese, nella città, nel quartiere, nell'edificio).

Scope 2 «energia»

- emissioni indirette generate all'esterno del perimetro di bilancio (emissioni «importate» dalla fornitura in rete di energia, calore, ecc.)

Scope 3 «energia»

- altre emissioni indirette non in loco, legate ad attività a monte e a valle (catena di approvvigionamento e smaltimento)



Fonte: [link](#)

Metodo di bilancio «Zero Netto | 2000 watt»

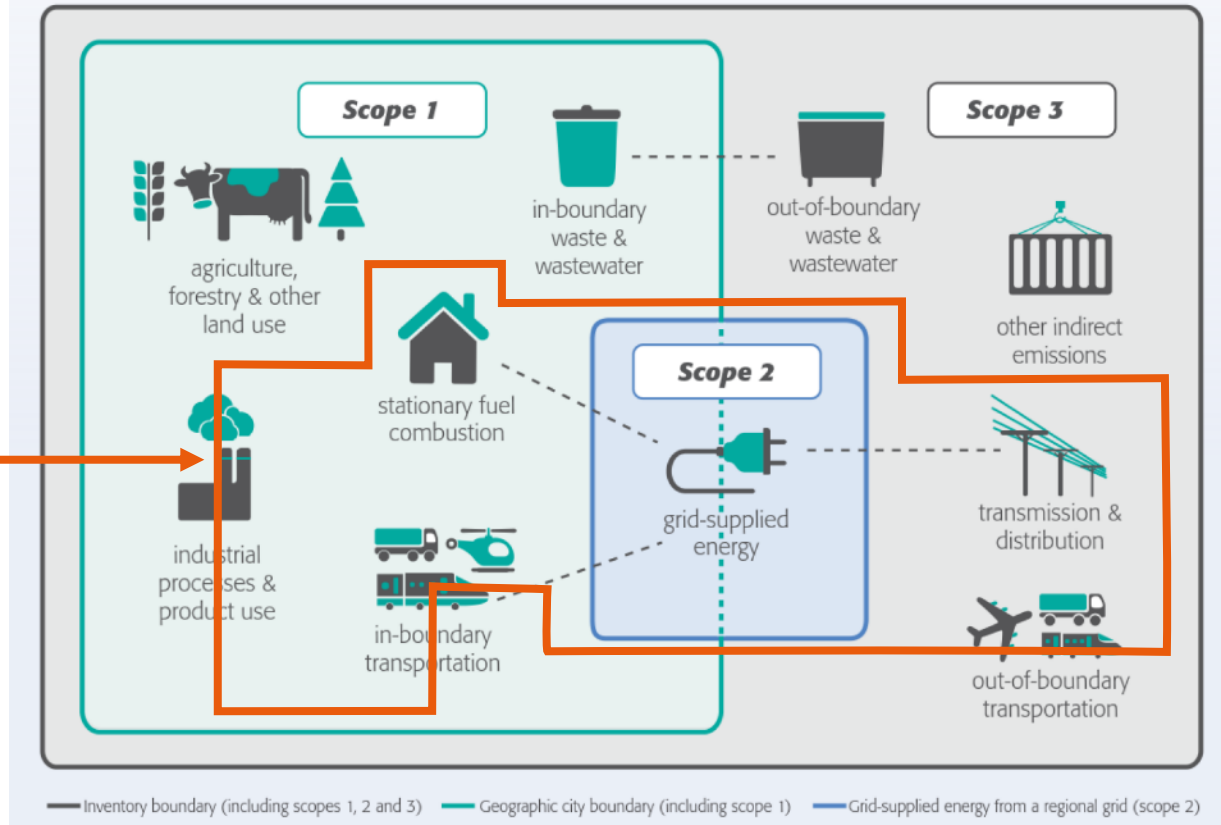
Esempi di bilancio secondo lo Scope 1:

- Comunità internazionale, Parigi 2015 (con possibilità di compensazione all'Estero)
- Svizzera, inventario delle emissioni dei gas serra (con possibilità di compensare all'Estero)
- Klimametrik Kanton Bern
- Zurigo zero netto al 2040

Bilancio Società a 2000 watt:

- Scope 1, esclusi agricoltura, allevamento, incenerimento rifiuti, CO₂ capture e cementifici
- Scope 2, incluso al 100%
- Scope 3, escluse le emissioni indirette di beni di consumo e servizi risp. trasporti fuori dal territorio di bilancio
- Nessuna compensazione all'Estero tramite certificati del CO₂, è però possibile conteggiare le emissioni negative in Svizzera e all'Estero

Figure 1 Sources and boundaries of city GHG emissions



Fonte: [link](#)

Zero Netto: cosa significa per i comuni?

Il programma Zero Netto | 2000 watt ha avviato un processo partecipativo* allo scopo di:

- definire un metodo di bilancio condiviso e armonizzato per città e comuni
- definire cosa significa «zero netto» a livello comunale

Presentazione:

- 13.11.2024 Berna, Forum nazionale Zero Netto / Giornata dell'energia
- 28.11.2024 Ticino, evento SvizzeraEnergia per i comuni
- 2025: corso di approfondimento.

*UFE, UFAM, Associazione dei Comuni Svizzeri, Unione delle città svizzere, Associazione svizzera Infrastrutture comunali

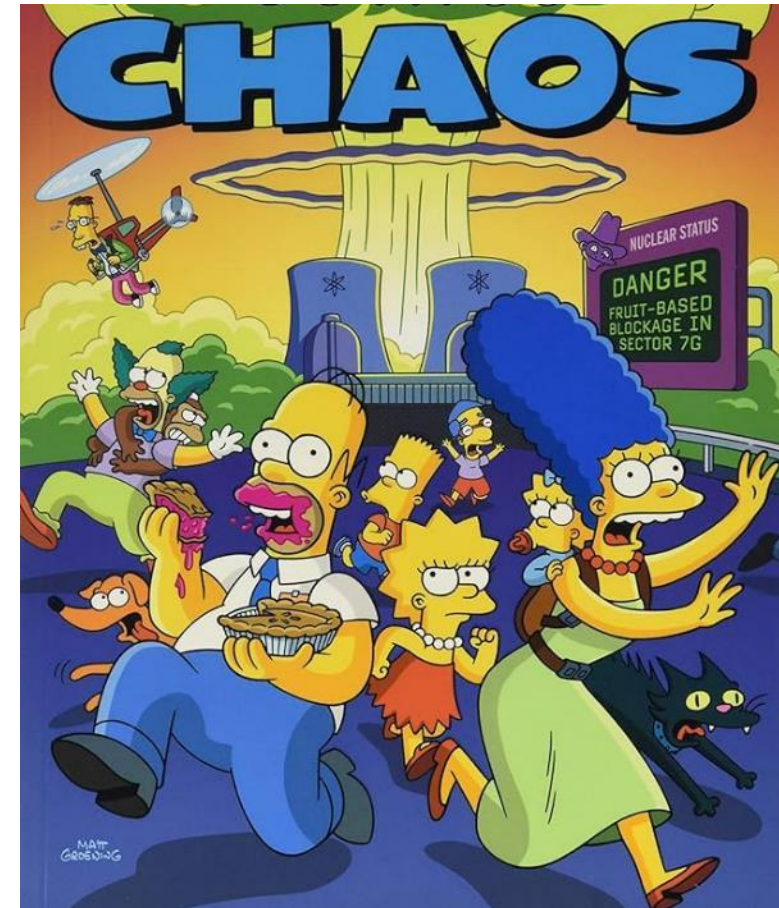


Image: [Link](#)

3. Provvedimenti

Città dell'energia
Toolbox Agenda 2030



[Guida alla strategia climatica per i comuni UFAM](#)

[Adattamento ai cambiamenti climatici – Strumento online per i comuni](#)

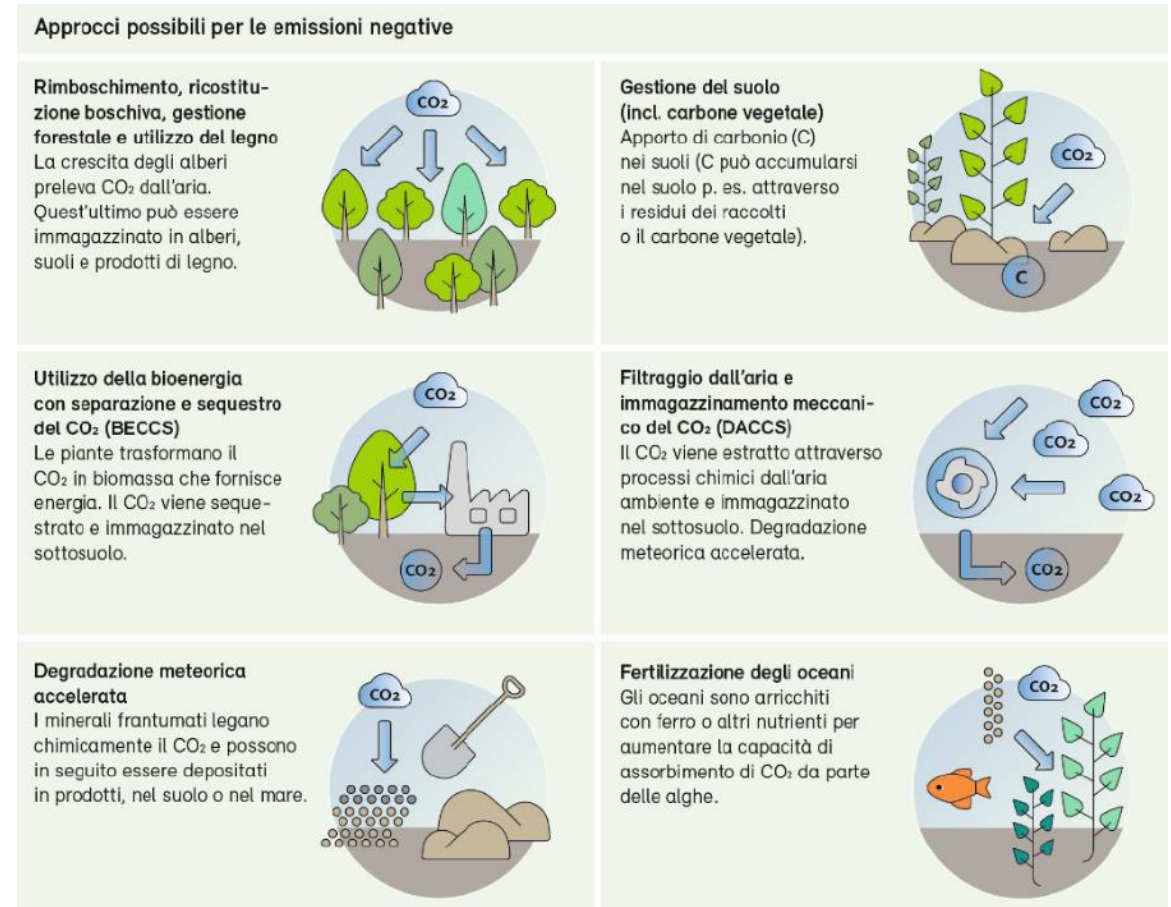
[Corso e-learning gratuito «L'adattamento ai cambiamenti climatici nei comuni»](#)

www.local-energy.swiss
[Ufficio mobilità sostenibile COMO](#)

Raggiungere gli obiettivi con le emissioni negative?

- La priorità è **ridurre l'immissione di gas serra in atmosfera alla fonte (mitigazione)**, grazie alla transizione da energie fossili a rinnovabili e al passaggio a un'alimentazione, a metodi di trasporto e a un utilizzo degli spazi abitativi clima-compatibili.
- Le tecnologie a emissioni negative (Negative Emission Technologies, NET), sono soprattutto mirate alla **rimozione del CO₂ già presente in atmosfera e al suo immagazzinamento permanente**.
- Possibili reazioni al cambiamento climatico: innanzitutto prevenire le emissioni, eliminare il CO₂ già presente in atmosfera (NET), adeguarsi.

Fonte: [link](#)



I comuni devono concentrarsi su mitigazione e adattamento in modo da evitare il più possibile di dover ricorrere alle emissioni negative.



Direzione regionale CH-I, Michela Sormani
2000W-Svizzera@local-energy.swiss



Direzione regionale CH-F, Jérôme Attinger
2000W-Suisse@local-energy.swiss



Capo progetto Svizzera, Thomas Blindenbacher
2000W-Schweiz@local-energy.swiss

www.local-energy.swiss

Siamo a vostra disposizione

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!