



SvizzeraEnergia
per i comuni

Zero Netto
2000 Watt

Bilancio energetico e climatico per i comuni

Michela Sormani - Programma Zero Netto | 2000 Watt
14.09.2023 Bellinzona

Tutti vogliono lo zero netto ... ma cosa significa?

1. Conoscere la situazione di partenza sul territorio

- quanto e cosa si consuma?
- quante emissioni di gas serra sono generate?
- quali settori ne sono responsabili?

2. Sapere dove si vuole arrivare (obiettivi)

- riduzione dei consumi di energia → Legge sull'energia
- riduzione delle emissioni → Legge sul clima e sull'innovazione
- a livello locale → Concetto guida per la Società a 2000 watt

3. Definire come arrivarci

- quali sono i settori più energivori risp. che generano più emissioni e quali misure posso adottare affinché migliorino?

4. Verificare se si è sulla buona strada

- le misure adottate sono efficaci e mi stanno portando verso gli obiettivi (monitoraggio)?



1. Conoscere la situazione di partenza: il bilancio

Il bilancio energetico e delle emissioni:

- definisce quanta e quale energia si consuma, quante emissioni di gas serra sono generate, quali settori ne sono responsabili
- permette, tramite aggiornamento regolare, di monitorare l'evoluzione verso il raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei consumi di energia e delle emissioni

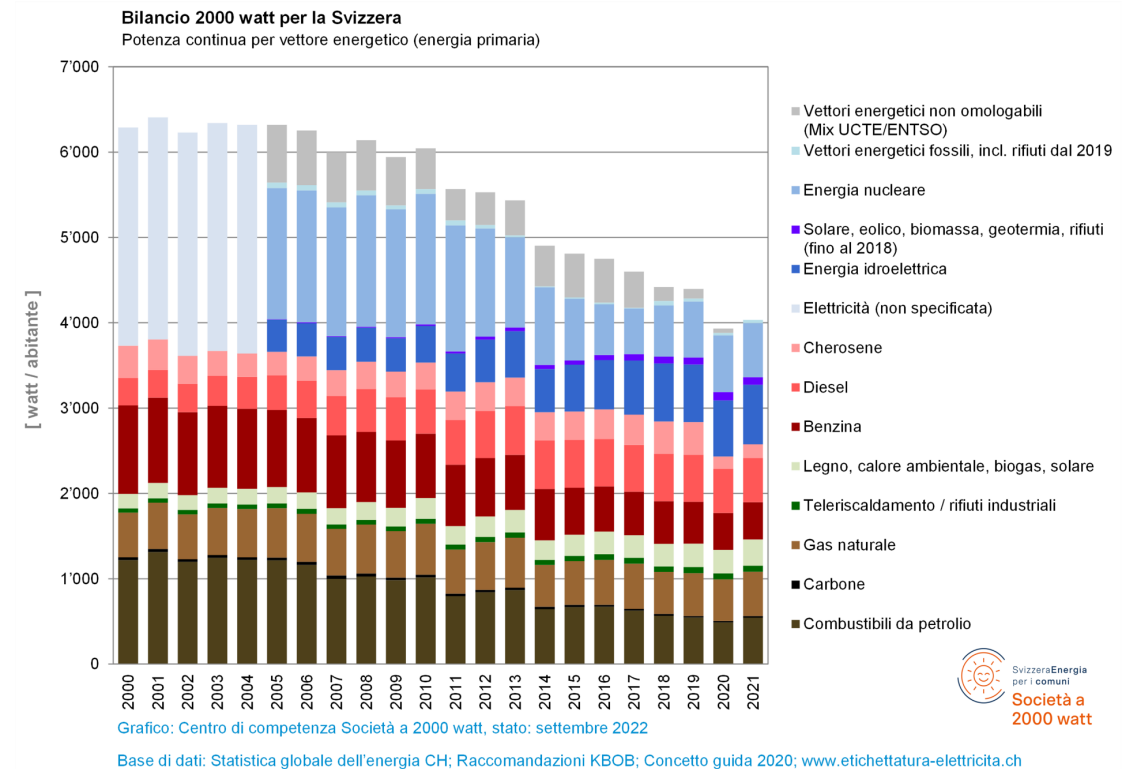


Image: [link](#)

Conoscere la situazione di partenza: i bilanci sono tutti uguali?

Premessa per il monitoraggio e il confronto con gli obiettivi e altri enti territoriali è che la metodologia impiegata per il bilancio sia uniforme e resti la medesima nel tempo, ma... bilanciameo tutti uguale?

La risposta è **NO!**



Image: Freepik.com

Conoscere la situazione di partenza: differente in base al metodo di bilancio

Scope 1 «energia»

- Le emissioni dirette in loco, derivanti da fonti ubicate all'interno del perimetro di bilancio (energia consumata nel Paese, nella città, nel quartiere, nell'edificio).

Scope 2 «energia»

- Le emissioni indirette generate all'esterno del perimetro di bilancio dalla fornitura di energia in rete e «importate» nel mio perimetro di bilancio (elettricità, calore, freddo, vapore forniti tramite reti).

Scope 3 «energia»

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

Conoscere la situazione di partenza: metodi di bilancio

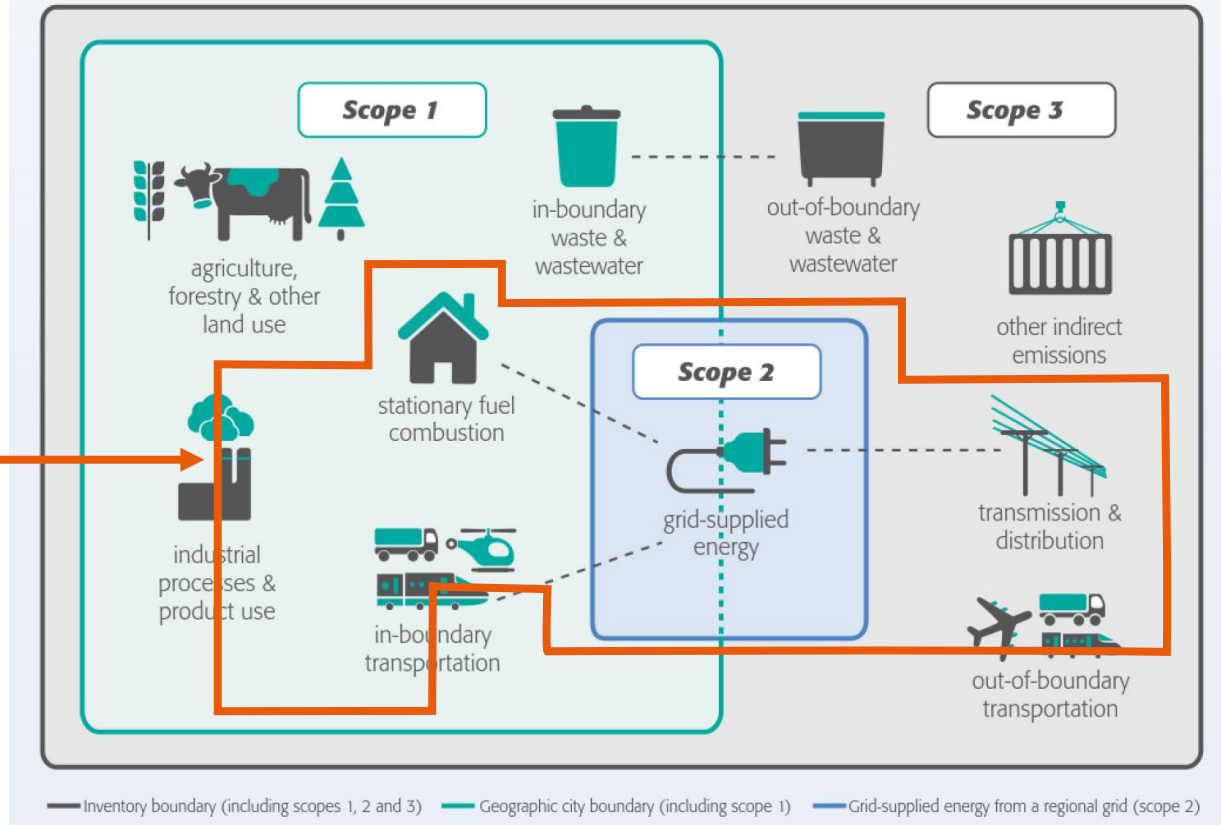
Esempi di bilancio secondo lo Scope 1:

- 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](#)

Conoscere la situazione di partenza: armonizzare metodo di bilancio e definizione

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

Il Concetto guida e il calcolatore gratuito messo a disposizione dal programma saranno aggiornati di conseguenza (nel corso del 2024)

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



Image: Freepik.com

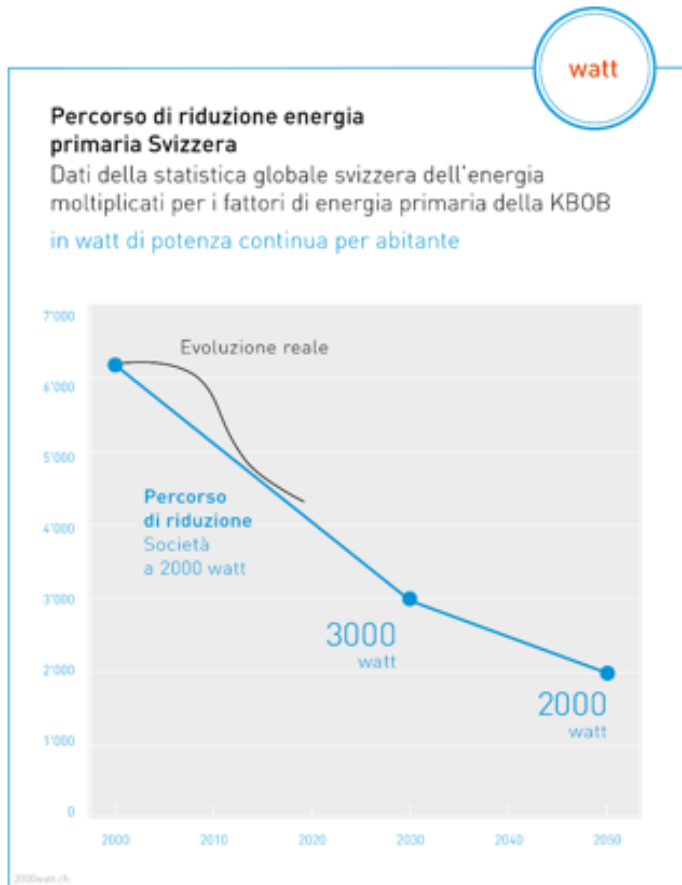
FAQ

Zurigo ha deciso lo **zero netto entro il 2035 (Scope 1)** per l'amministrazione comunale, cosa significa dal profilo dell'energia?

Ciò significa ad esempio coprire il 100% del fabbisogno energetico dell'amministrazione comunale (inclusi tutti gli edifici di reddito, le scuole, la mobilità, le infrastrutture...) con energia rinnovabile (Scope 1, solo emissioni dirette generate in loco)

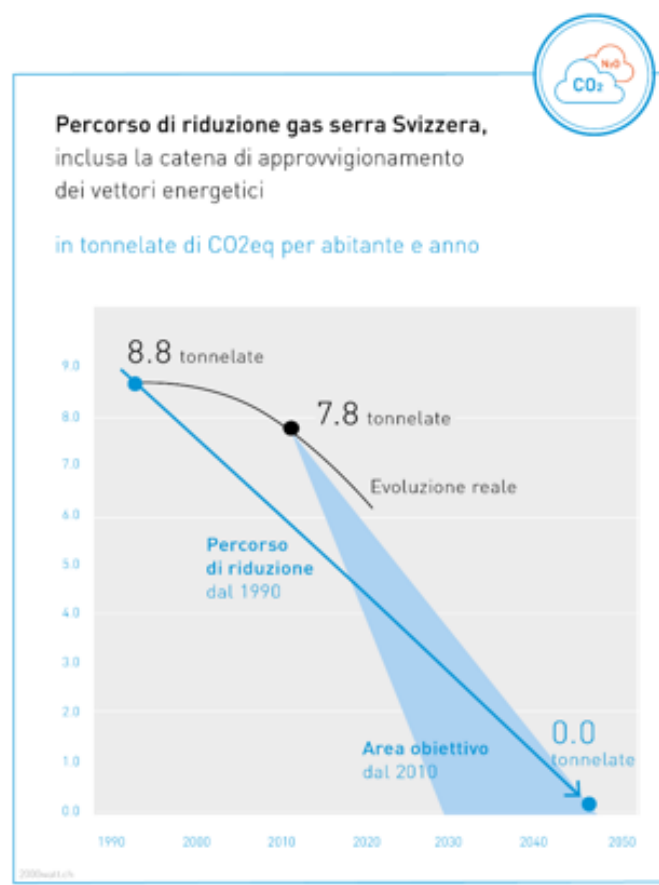


2. Sapere dove si vuole arrivare: gli obiettivi della Svizzera



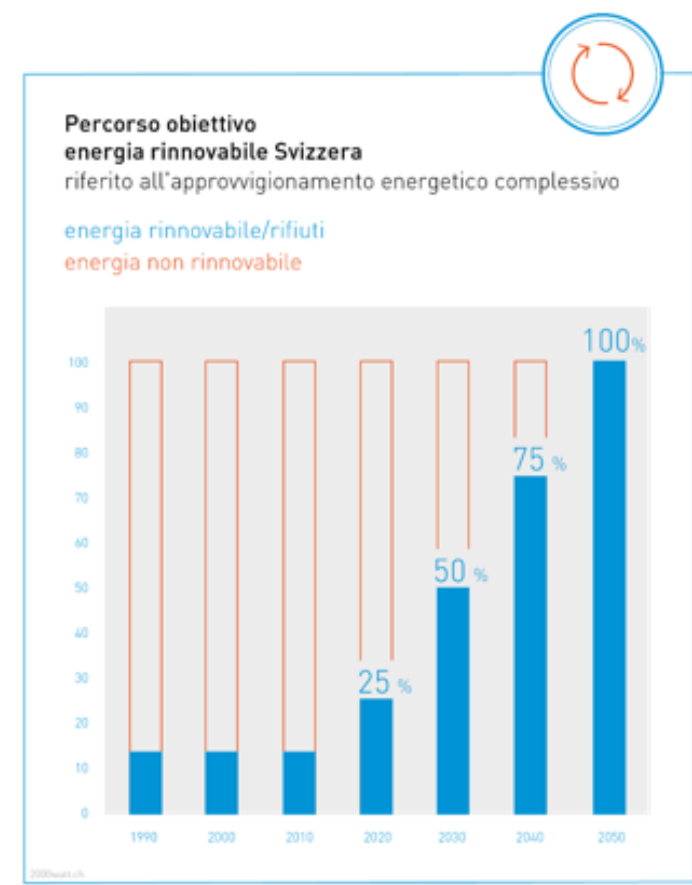
Obiettivo 1: efficienza energetica

- 3000 watt per abitante entro il 2030
- 2000 watt per abitante entro il 2050



Obiettivo 2: neutralità climatica

- 3 ton CO₂ per ab./anno entro il 2030
- 0 ton CO₂ per ab./anno entro il 2050

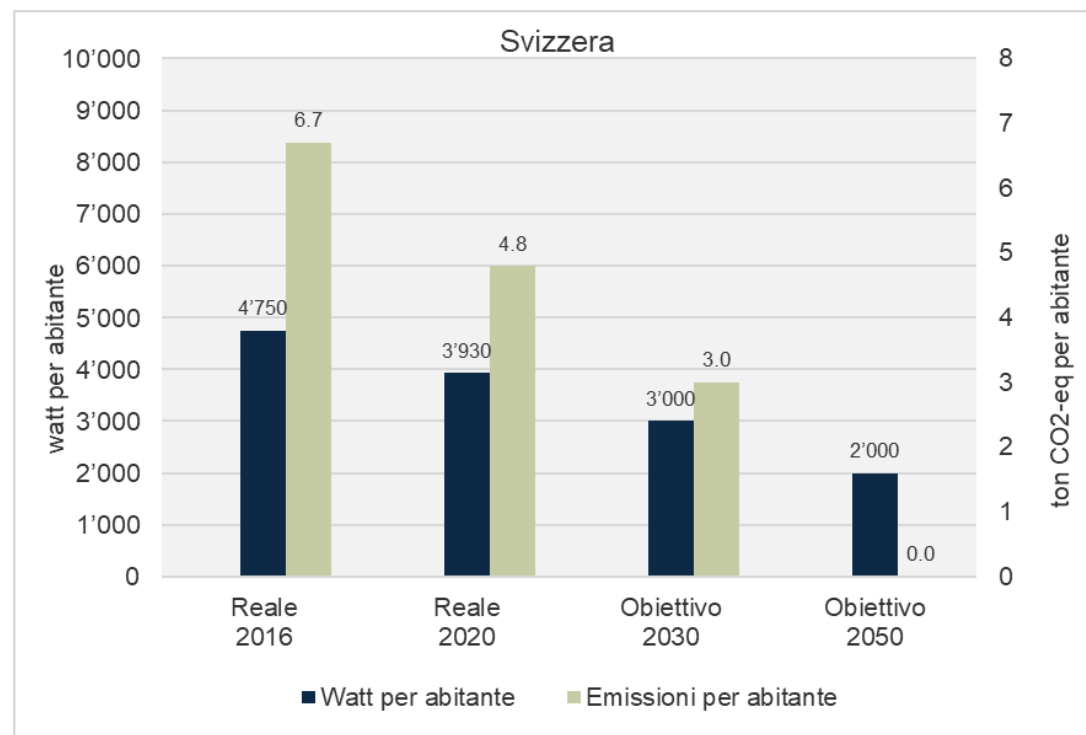
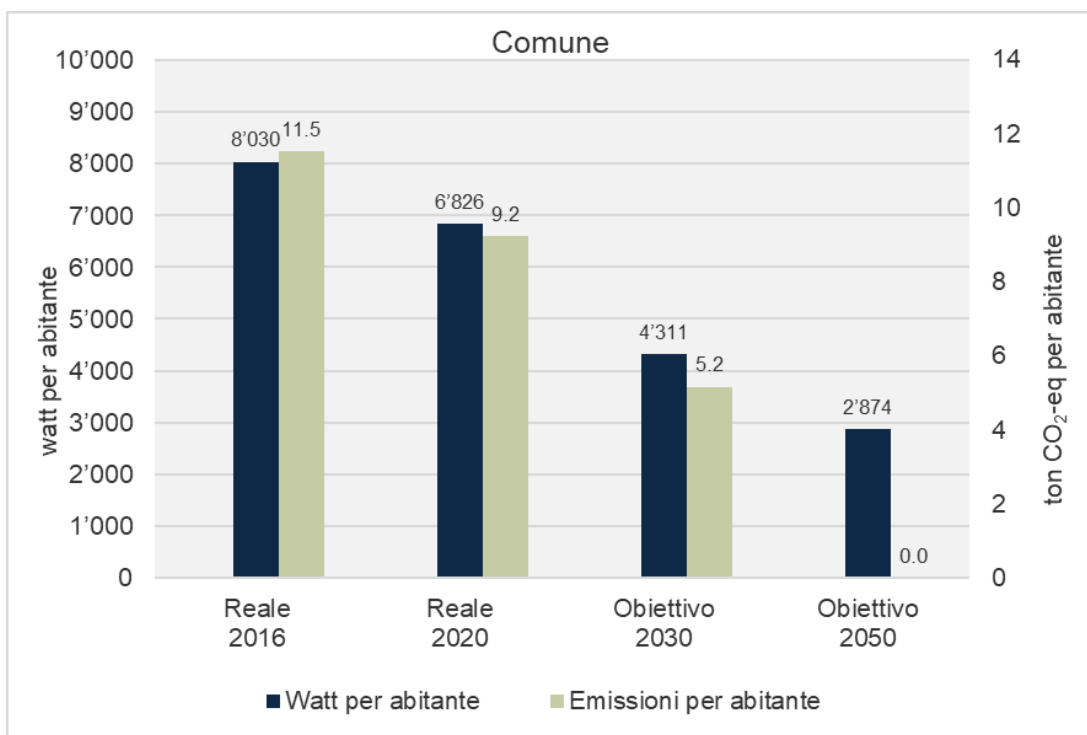


Obiettivo 3: 100% rinnovabili

- consumo di energia 50% rinnovabile al 2030
- consumo di energia 100% rinnovabile al 2050

Sapere dove si vuole arrivare: gli obiettivi del proprio comune

- Gli obiettivi in termini di valori assoluti di Svizzera e comuni sono differenti.
- I fattori percentuali di riduzione 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 bilancio) e applicare i fattori percentuali di riduzione definiti per la Svizzera.



FAQ

Perché è necessario anche un obiettivo legato all'energia?
Non è sufficiente focalizzarsi sull'obiettivo climatico?

Anche le risorse energetiche disponibili in modo sostenibile sono scarse!

In futuro inoltre le energie non rinnovabili dovranno continuare ad essere utilizzate in determinati settori. Queste sono per definizione limitate e prevalentemente disponibili in Paesi politicamente instabili.



FAQ

Perché anche le **energie rinnovabili sono disponibili solo in quantità limitate?**

La scarsità può derivare dall'assenza di risorse rinnovabili sul territorio locale, da necessità di utilizzo di tetti e sottosuolo per altri scopi o da conflitti con gli obiettivi legati ad altre esigenze della società, quali la protezione della natura e del paesaggio e la tutela di monumenti e insediamenti.



Come si andrà avanti
dopo il 2050?

Lo zero netto non può rappresentare il traguardo. La scienza prevede che il bilancio delle emissioni debba essere negativo anche nell'intera seconda metà del secolo e almeno in tutti i Paesi industrializzati, per limitare (non fermare!) il surriscaldamento globale.



3. Definire come arrivarci: sulla base del bilancio

Individuare i settori prioritari in funzione dei consumi rilevati e del tipo di energia consumata e definire le misure in base al proprio margine di manovra.

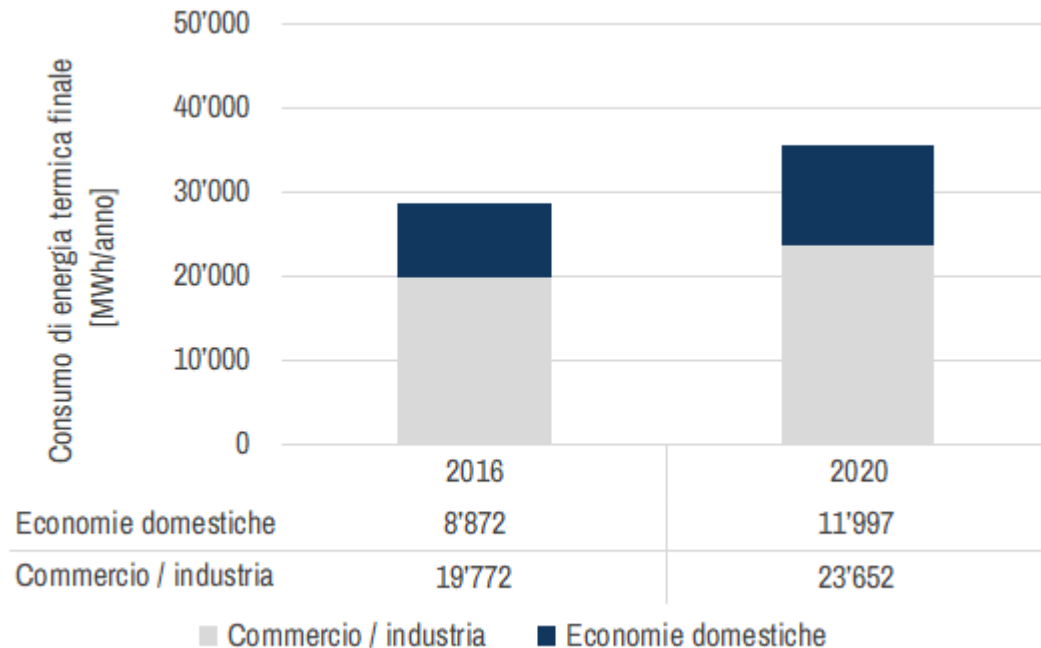


Image: Freepik.com

Definire come arrivarci: esempi di misure per l'efficienza

- Risanamento edifici
- Ottimizzazione e sostituzione impianti
- Ottimizzazione processi
- Infrastrutture per la mobilità elettrica, lenta e combinata
- NAPR (dal 01.01.2024)
- Campagne per l'analisi degli edifici
- ...



Image: Freepik.com

Definire come arrivarci: esempi di misure per le energie rinnovabili

- Campagne per sostituzione degli impianti di riscaldamento
- Iniziative per la realizzazione di impianti fotovoltaici (RCP, cooperative, gruppi di acquisto)
- Reti energetiche alimentate con rinnovabili e/o calore residuo
- ...



Image: Freepik.com

Definire come arrivarci: esempi di misure di accompagnamento

- Sensibilizzazione e informazione su comportamento, consulenza, incentivi, vantaggi del rinnovabile e simili (www.zero-spreco.ch, gamification, ...)
- Incentivi
- Consulenza
- Esemplarità del comune: direttive acquisti, nuove edificazioni e risanamenti esemplari (superiori a Minergie), veicoli elettrici, sfruttamento di tutti i tetti con PV, ...
- Processi partecipativi ([guida alla partecipazione](#))



Image: Freepik.com

Definire come arrivarci: non siete né i primi né i soli

- Ispirarsi agli altri comuni, trarre spunto ed esempio dalle esperienze già fatte, informarsi:
 - [link ai corsi energia e clima per i comuni](#)
 - in aggiunta, evento informativo gratuito Smart City, Campus SUPSI Mendrisio (21.11.2023, 16:00-18:00, iscrizione entro il 14.11.2023) sarà pubblicato a breve nell'agenda www.local-energy.swiss.
- Valutare possibili collaborazioni intercomunali per realizzare i propri progetti («-» costi, «+» efficacia)
- Appoggiarsi ai programmi e agli enti che offrono informazioni e consulenza (UFE, UFAM, SvizzeraEnergia per i comuni, Cantone, TicinoEnergia, Città dell'energia, aziende di approvvigionamento energetico, ...)

Sapere cosa vogliamo e cosa non vogliamo e agire di conseguenza!

Non è necessario reinventare ogni volta la ruota, la si può semplicemente perfezionare

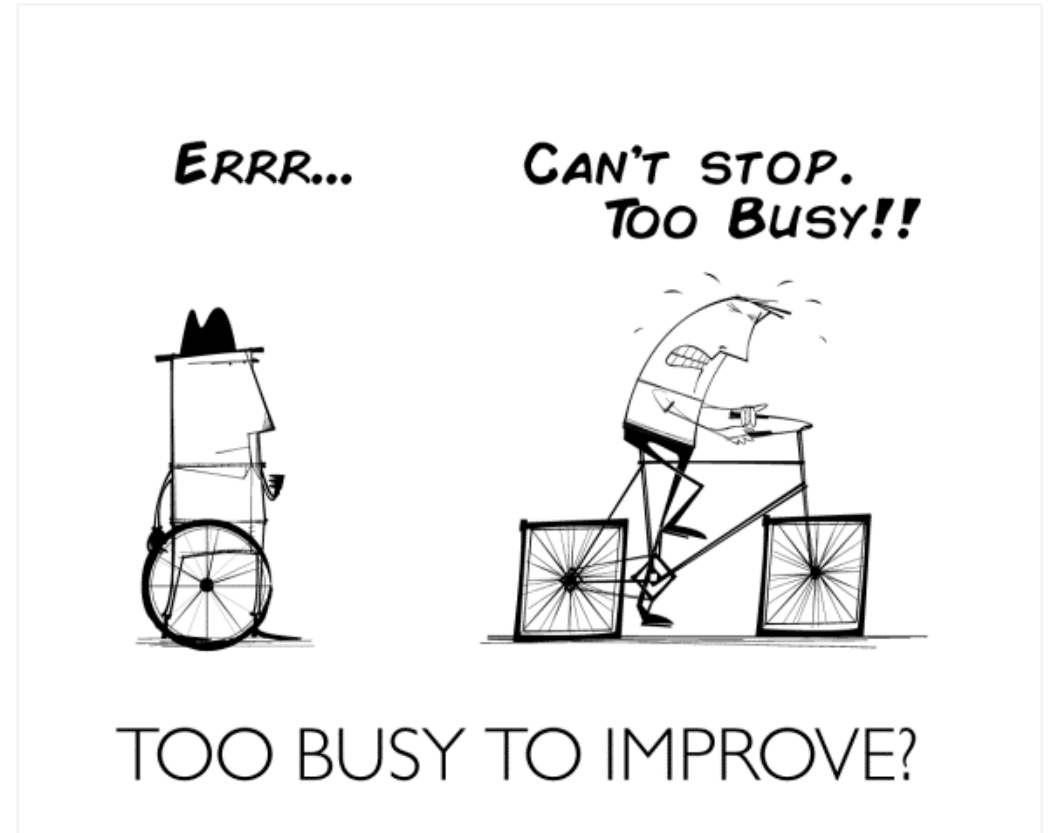
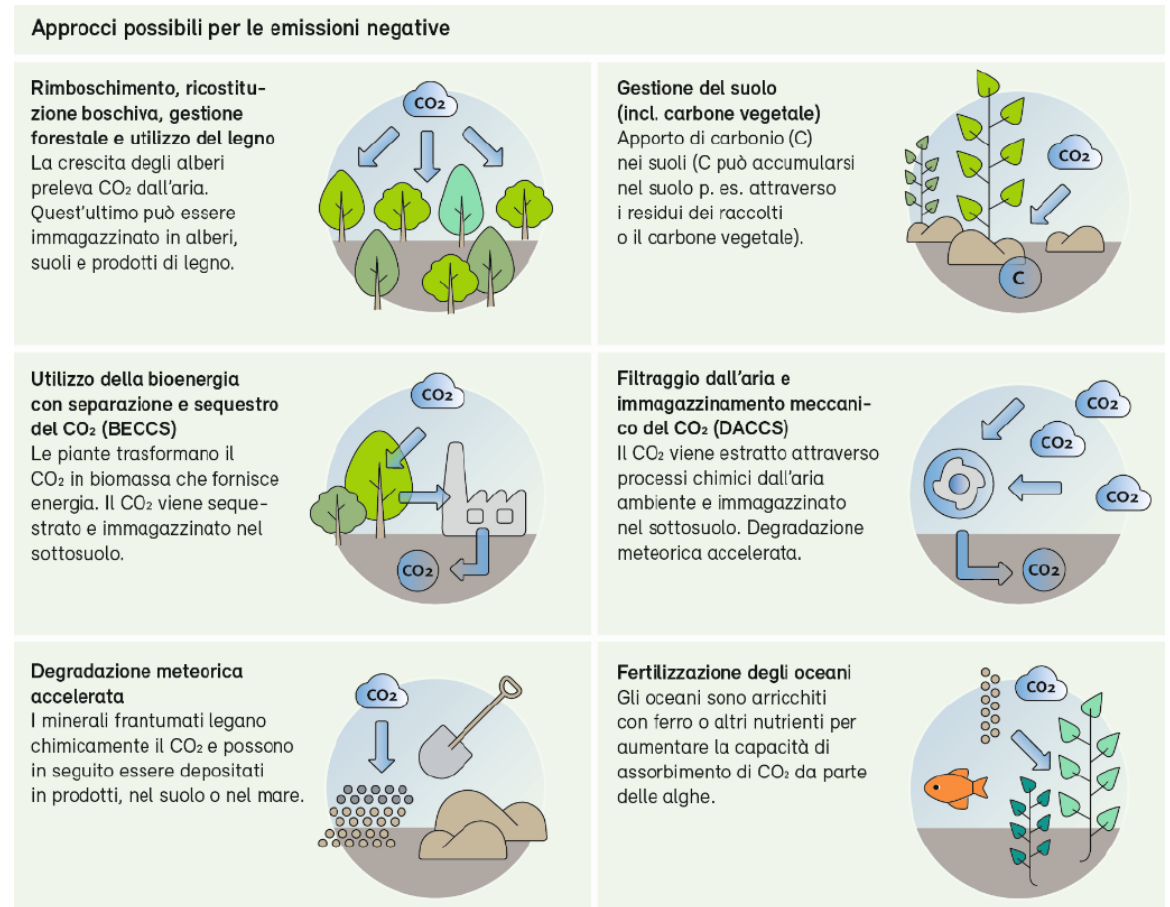


Image: [link](#)

Definire come arrivarci: le emissioni negative sono un'opzione?

- La priorità è ridurre l'immissione di gas serra in atmosfera alla fonte, 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](#)

4. Verificare se si è sulla buona strada: tramite il bilancio e non solo!

- Aggiornamento bilancio ogni 4 anni (tenere aggiornato il catasto impianti energetici!!!)
- Definire e raccogliere annualmente indicatori che permettano di monitorare i progressi e correggere il tiro
- Definire degli indicatori di efficacia per le misure che si decide di realizzare
- I comuni hanno una moltitudine di dati, si tratta di raccogliarli e valorizzarli per i propri scopi





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!