



Giornata di formazione coordinatori e coordinatrici energia e clima dei Comuni
Accenno al contesto generale della politica energetica e climatica internazionale
e della Svizzera, Arbedo, 23.2.2024

Celestina Rogers, Kuhlcom

Claudio Caccia, Città dell'energia / Studioenergia

23.02.2024

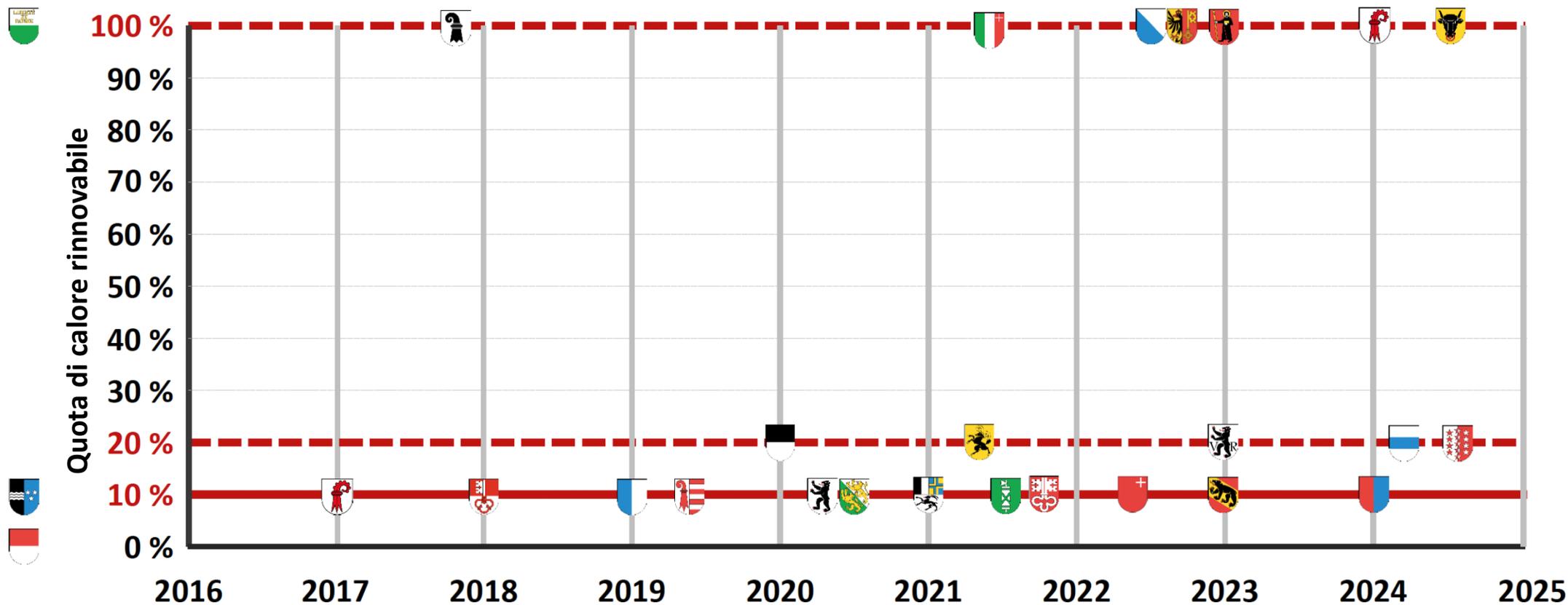


Città dell'energia

Impegno locale per il clima.

" Senza obblighi, in ambito di energia e
clima non succederà mai niente"

Requisiti per la sostituzione del generatore di calore



Fonte: Fonte: Presentazione Olivier Brenner, EnDK, Nov 2023

L'esigenza legale del 10% di rinnovabile ha un grande effetto

Cantone	% minimo di rinnovabile obbligatorio per legge	% dei generatori di calore sostituiti con sistemi a energie rinnovabili
BS	100	90
LU	10	88
FR	20	99

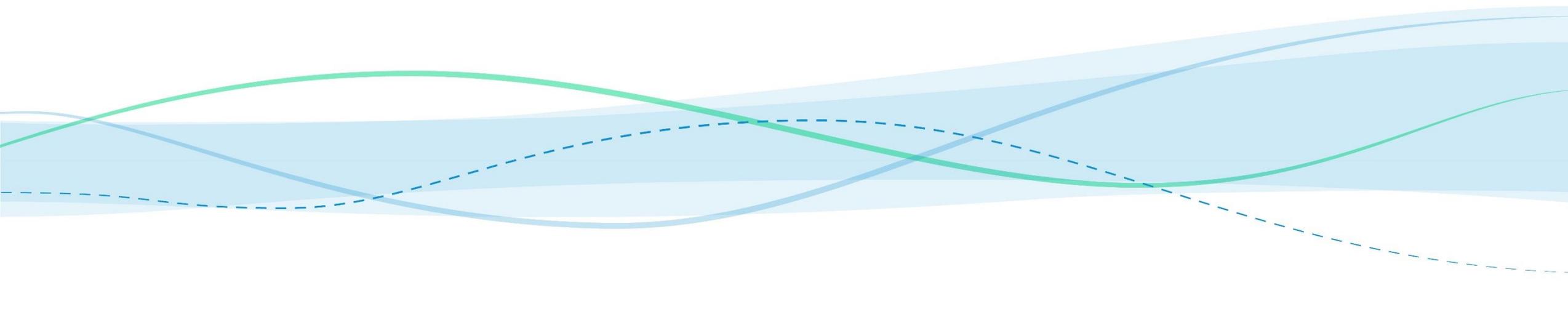
Anche soltanto una richiesta di legge di almeno il 10% fa sì che chi sostituisce un impianto di riscaldamento decide di puntare al 100% su sistemi a energie rinnovabili!

Esempio: installazione di nuovi impianti rispetto all'anno prima

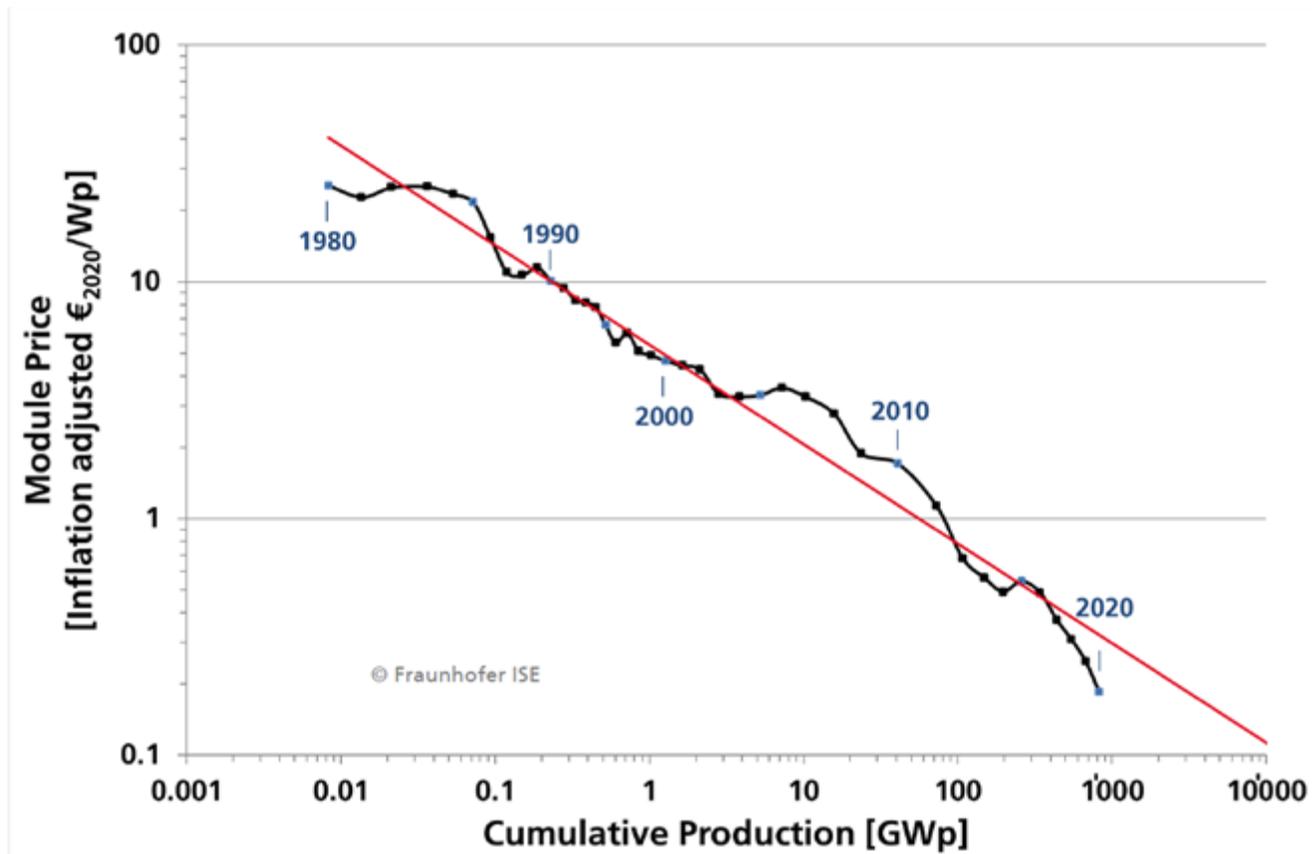
Tipo di impianto	Svizzera, 4° trimestre 2023, Evoluzione vendite rispetto allo stesso trimestre dell'anno prima
Caldaie a olio o a gas	- 45%
Pompe di calore	+ 14%

Fonte: [ImmoClima Svizzera](#), 24 Medientext_GKS_Marktsituation_2023_3.docx

"Il fotovoltaico costa troppo e non potrà mai contribuire il modo rilevante a coprire il fabbisogno di energia elettrica"



Evoluzione dei prezzi del fotovoltaico



Curva di apprendimento: ad ogni raddoppio del volume di mercato cumulato, il prezzo scende mediamente del 25%.

Il grafico è in scala logaritmica e rappresenta unicamente il prezzo dei moduli.

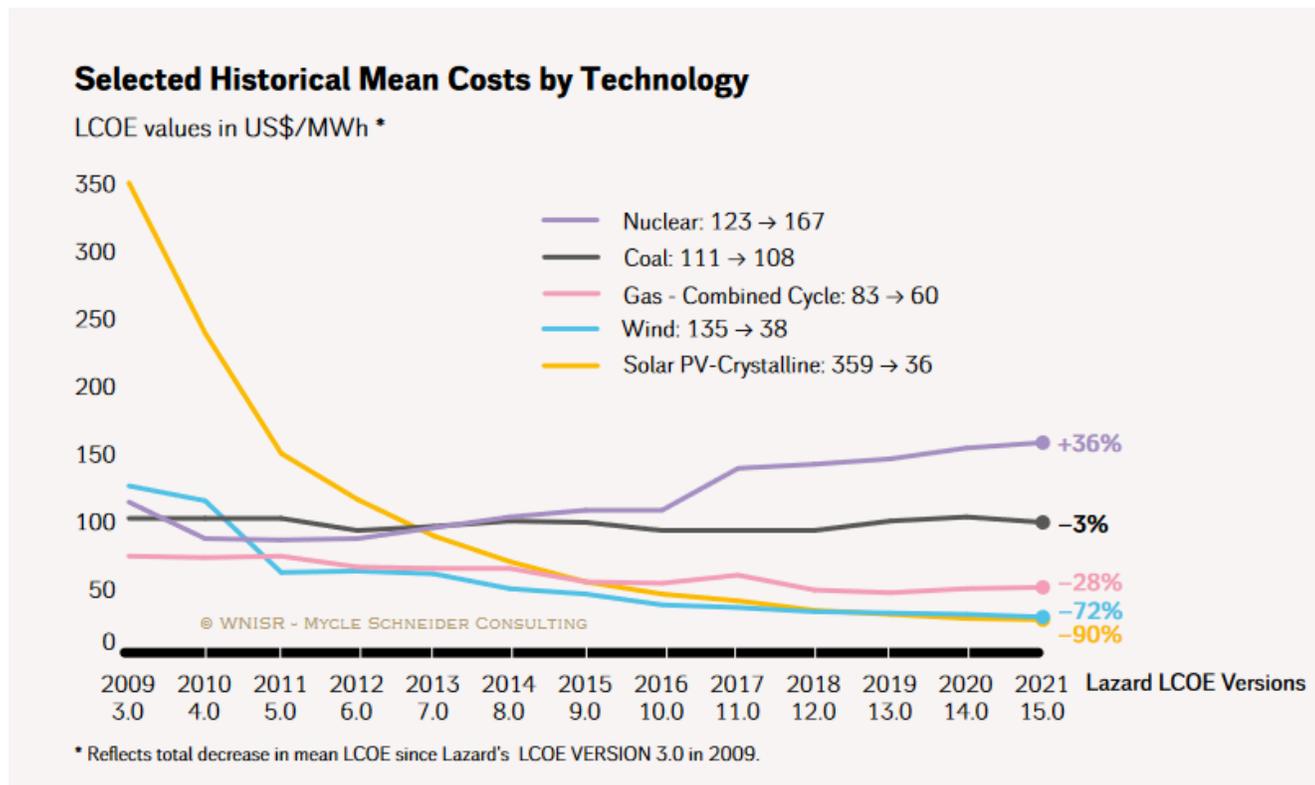
Evoluzione dei prezzi del fotovoltaico, www.pv-fakten.de



Città dell'energia

Impegno locale per il clima.

Costi di produzione di energia elettrica in nuove centrali

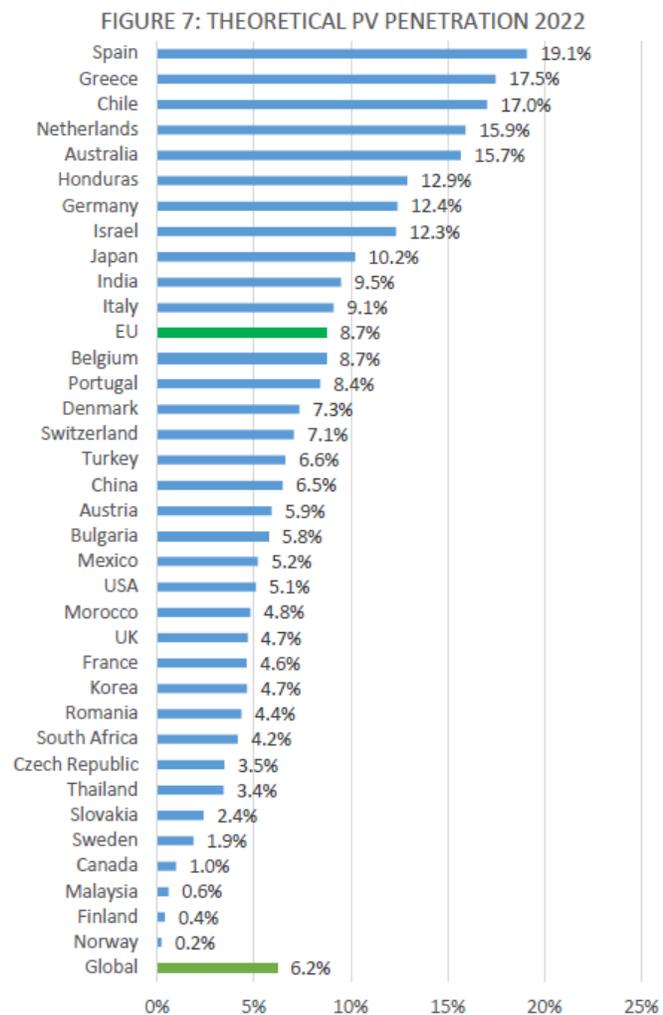


Oggi i grandi impianti fotovoltaici producono elettricità a prezzi inferiori rispetto alle nuove centrali nucleari, a gas e a carbone.

Spesso l'energia solare è anche più economica di quella eolica.

N.B. Il prezzo indicato per il solare fotovoltaico si riferisce a impianti a terra di grandi dimensioni. Il LCOE per gli impianti su tetto in Svizzera è attualmente di circa 6-15 centesimi/kWh.

Il fotovoltaico nel settore energetico



Contributo del fotovoltaico sul consumo elettrico totale annuo nel 2022:

- Mondo: 6.2 %.
- Spagna: 19.1%
- Olanda: 15.9 %
- Germania: 12.4 %
- Italia: 9.1 %
- Svizzera: 7.1 % (2024: ca. 10%!)

IEA PVPS: Snapshot of Global PV Markets 2023, [link](#)



Impegno locale per il clima.

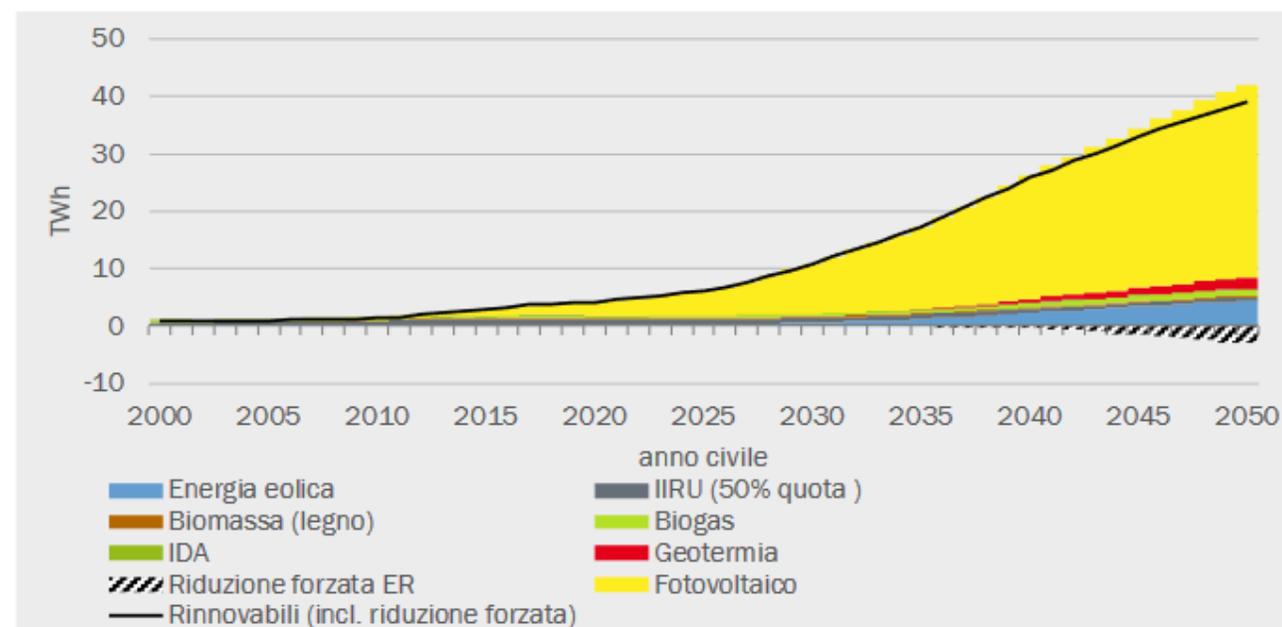
Prospettive energetiche 2050+



Gráfico: Dina Tschumi, Consorzio Prognos AG, TEP Energy GmbH, Infrass AG, Ecoplan AG

Figura 10: produzione di elettricità da energie rinnovabili

Sviluppo della produzione annua di elettricità da energie rinnovabili per tecnologia nello scenario ZERO base (variante strategica «bilancio annuo 2050 in pareggio»), in TWh



© Prognos AG/TEP Energy GmbH/INFRAS AG 2020

UFE, Prospettive energetiche 2050+, [link](#)



Impegno locale per il clima.

Prospettive energetiche 2050+

Bar Chart Race, evoluzione dei vettori energetici

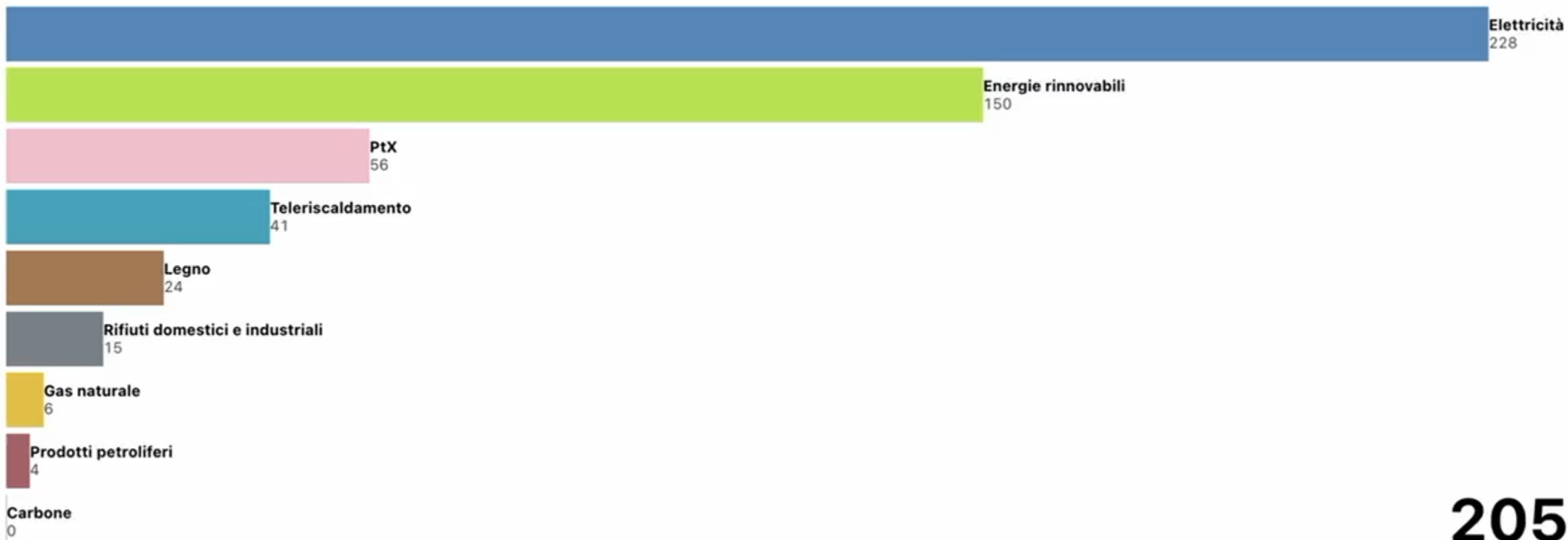


1938

UFE, Prospettive energetiche 2050+, [link](#)



Impegno locale per il clima.

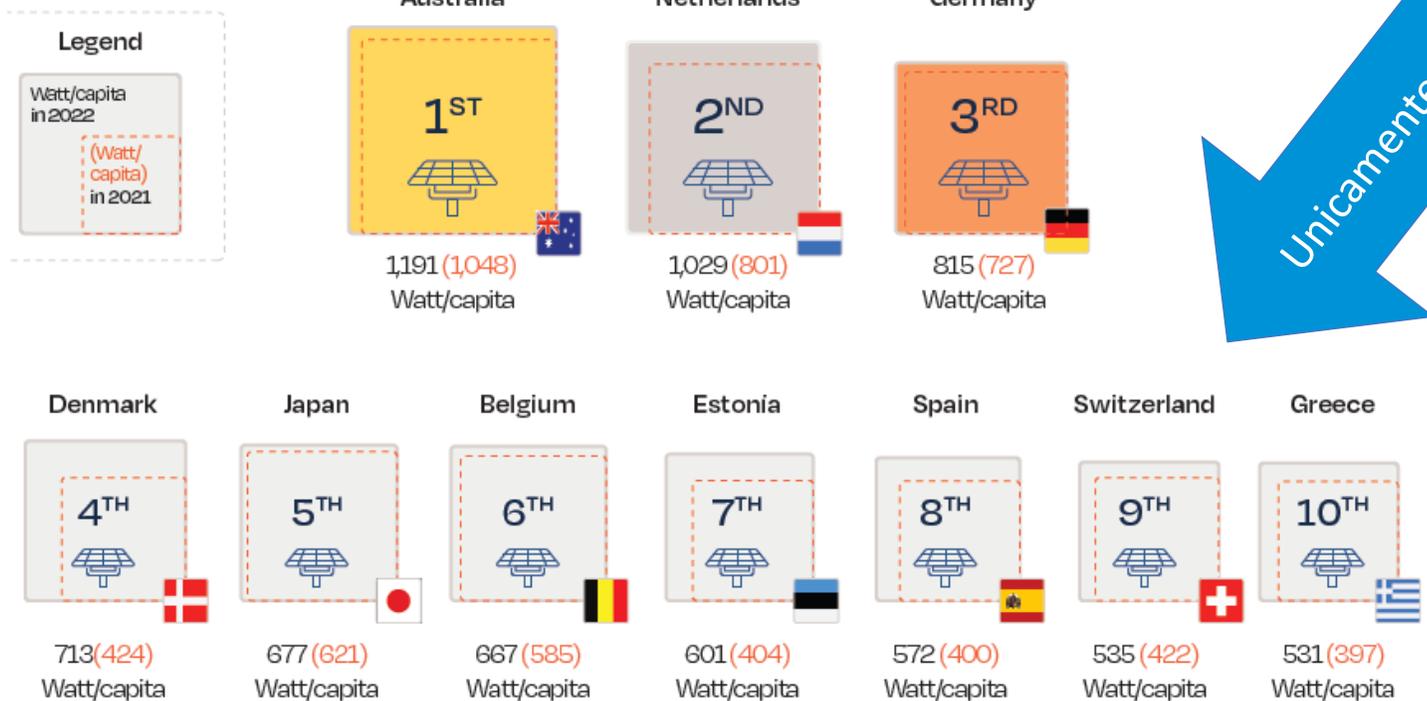


2050

"Il fotovoltaico va bene solamente in Paesi
con molto più sole che da noi"

Fotovoltaico procapite: Svizzera in confronto ad altre nazioni

FIGURE 14 WORLD TOP 10 COUNTRIES SOLAR CAPACITY PER CAPITA 2022

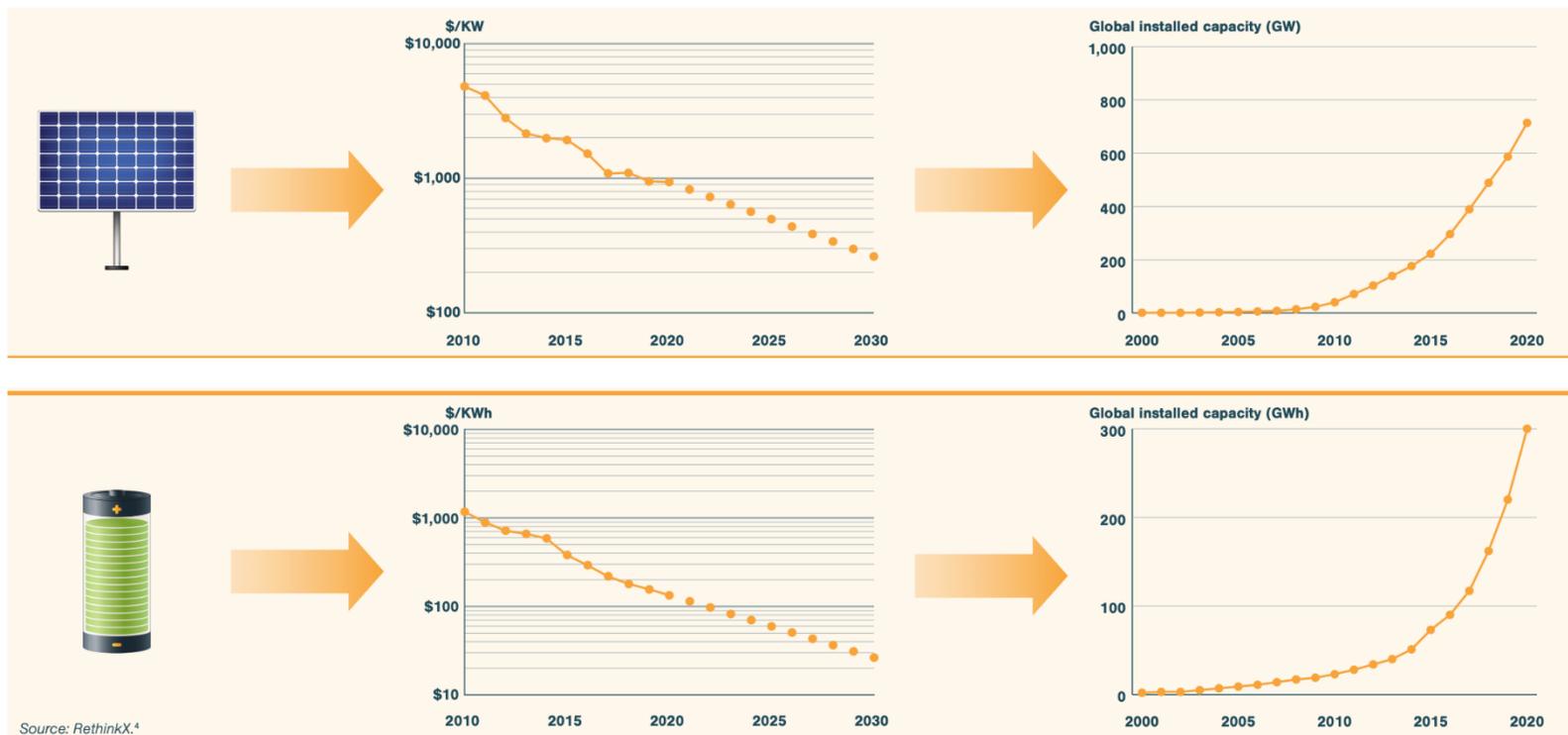


Unicamente su edifici!

Potenza procapite di fotovoltaico (2022)

© SOLARPOWER EUROPE 2023

L'accelerazione della transizione energetica è inevitabile



" Isolare termicamente un edificio
non è conveniente" "

Minergie, cifre e fatti



2329

Edifici con il complemento
ECO



Dal 1998
qualità protetta



56 467
edifici certificati *



62 701 000 m²
Superficie di riferimento
energetico



1760
Partner Specializzati e
Member

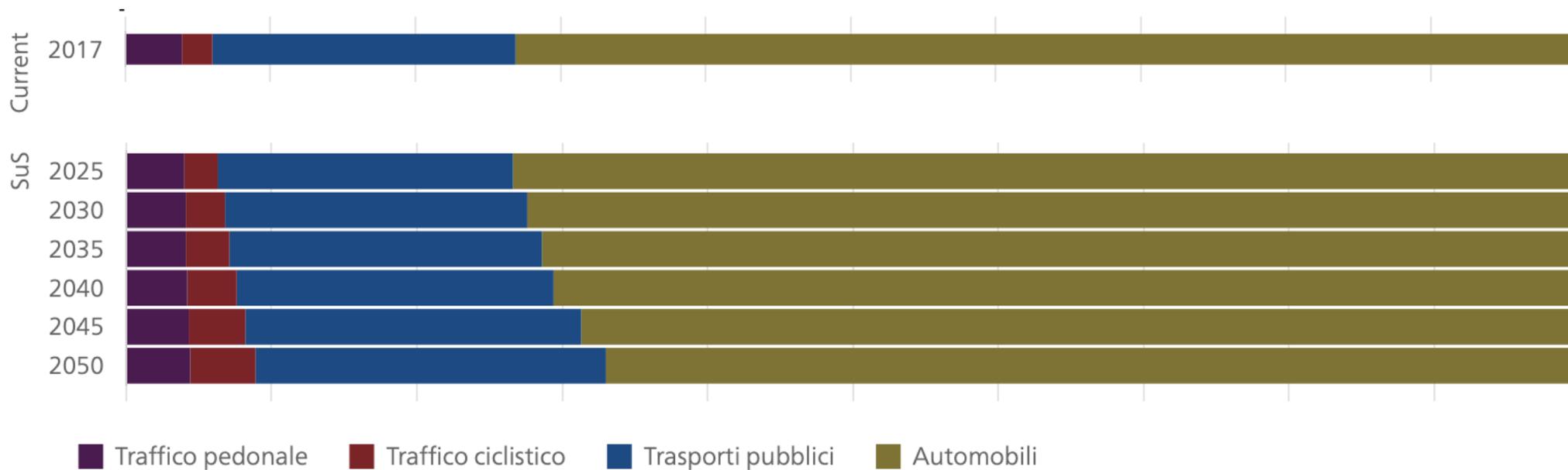


1 280 000
Utenti di Minergie

* Conteggio degli edifici provvisoriamente e definitivamente certificati

" Le persone non cambieranno mai le abitudini a livello di mobilità"

Sviluppi nel traffico viaggiatori



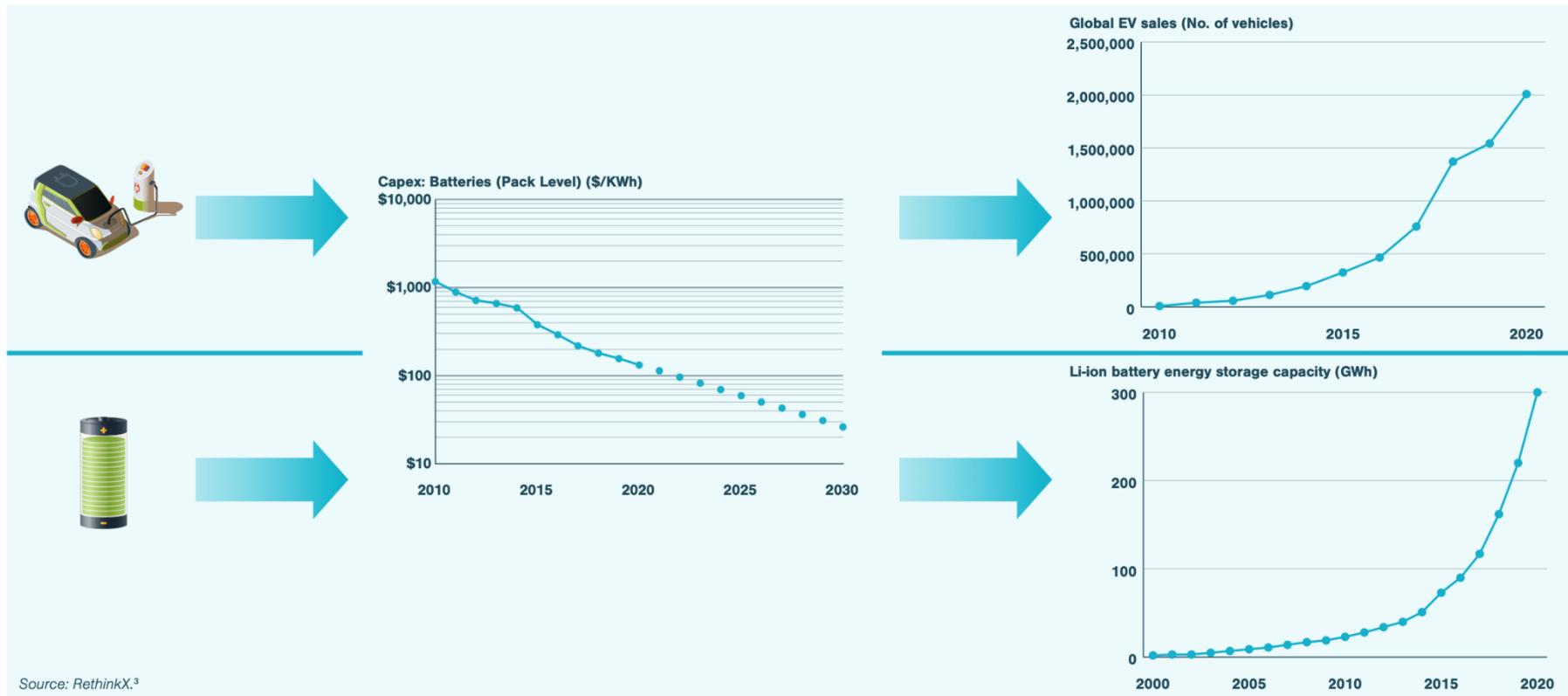
È vero: Non ci sarà probabilmente una rivoluzione nella ripartizione modale, ma...

Fonte: [Prospettive di traffico 2050](#)



Impegno locale per il clima.

Le auto elettriche (autonome) domineranno il mercato



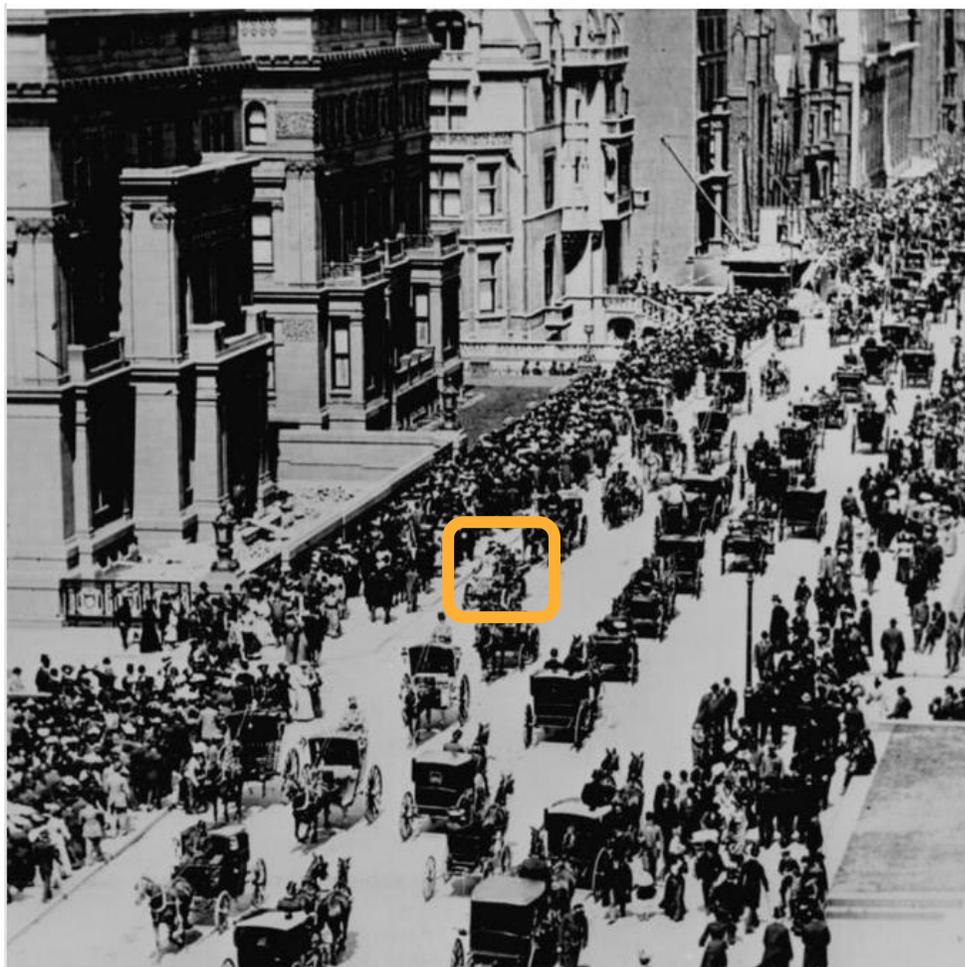
Previsione:
Nel 2035, utilizzare
un veicolo autonomo
sarà 10 volte più
economico che
possedere un'auto
propria

Fonte: [RethinkX](#)



Impegno locale per il clima.

Esperienza del secolo scorso

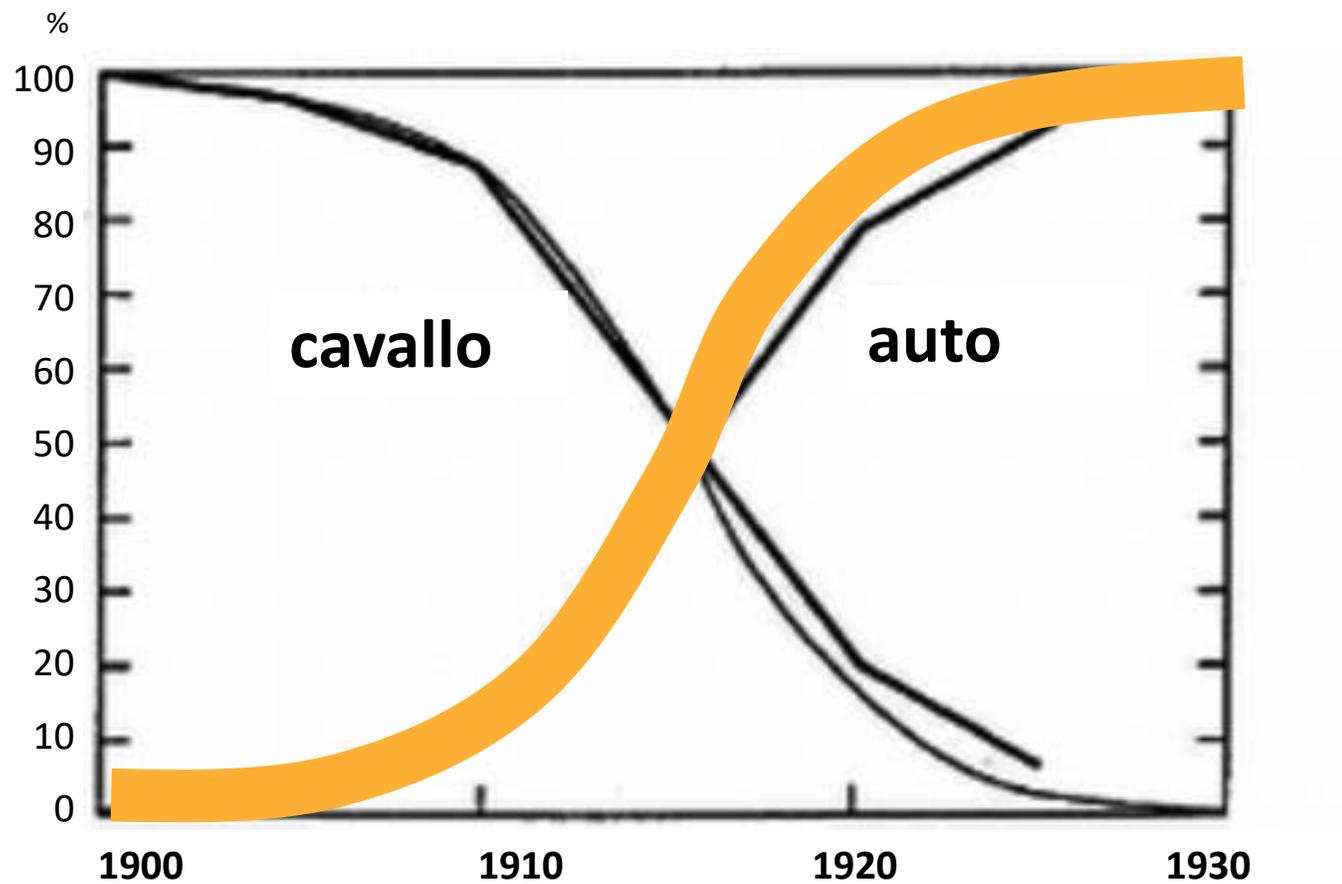


Pasqua 1900



Pasqua 1913

Dal cavallo all'auto in meno di 30 anni



Fonte: [RethinkX](#)

Veicoli elettrici, 2035: cosa aspettarsi in Svizzera?

Der Marktanteil von Steckerautos bei den Neuwagen wird

- > 2025 zwischen 40% und 60%
- > 2030 zwischen 72% und 94%
- > 2035 zwischen 91% und 99% betragen.

Somit wird die Schweizer Personenwagenflotte

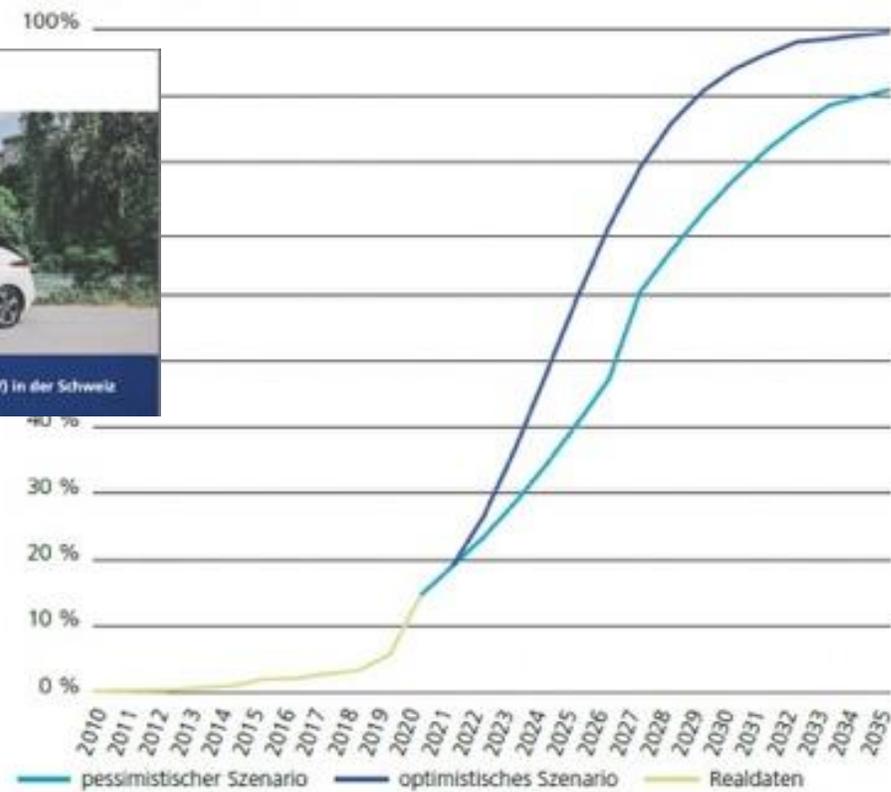
- > 2025 über 487'000 bis 626'000
- > 2030 über 1,3 Mio bis 1,8 Mio
- > 2035 über 2,4 Mio bis 2,9 Mio Steckerautos verfügen.

Durch die Elektrifizierung wird signifikant Energie gespart. Die Schweiz wird vom Importeur fossiler Energien bestmöglich zum Selbstversorger. Gegenüber 2019 muss dafür

- > 2025 zwischen 940 GWh/Jahr und 1'200 GWh/Jahr
- > 2030 zwischen 2'900 GWh/Jahr und 3'900 GWh/Jahr
- > 2035 zwischen 5'400 GWh/Jahr und 6'700 GWh/Jahr mehr Strom produziert werden.

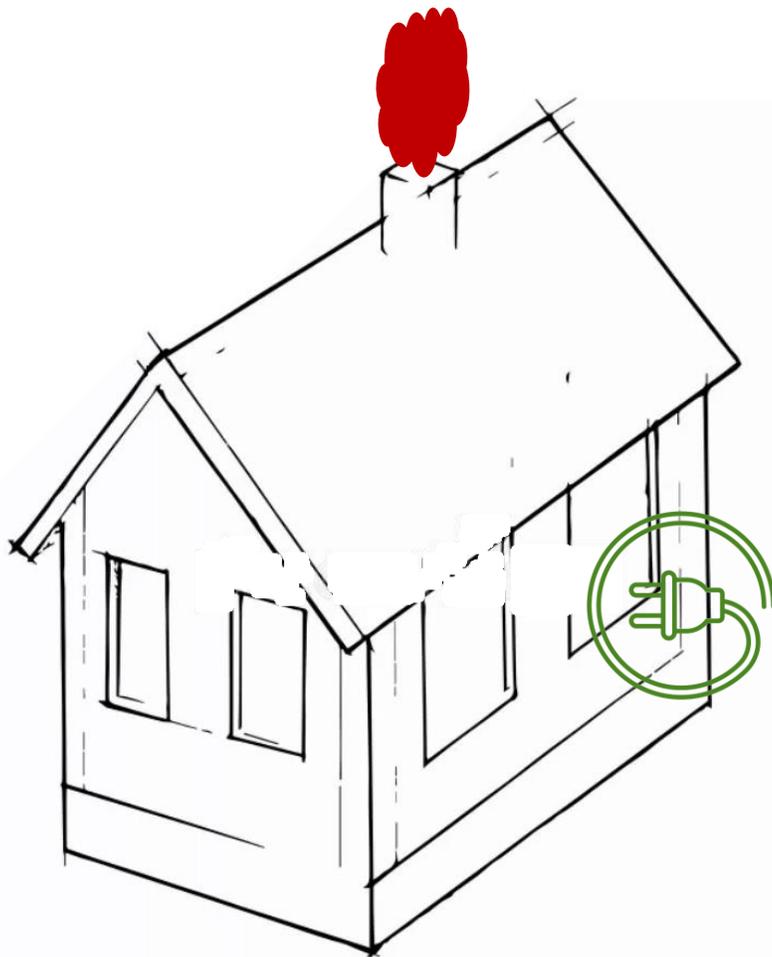


% Neumatrikulationen PEV bis 2035



" Con 1 Milione di costruzioni in Svizzera da rinnovare, non raggiungeremo mai gli obiettivi zero netto "

Emissioni del settore immobiliare



aspetto

soluzione

Scope 1: Riscaldamento, acqua calda

Riscaldamento
rinnovabile

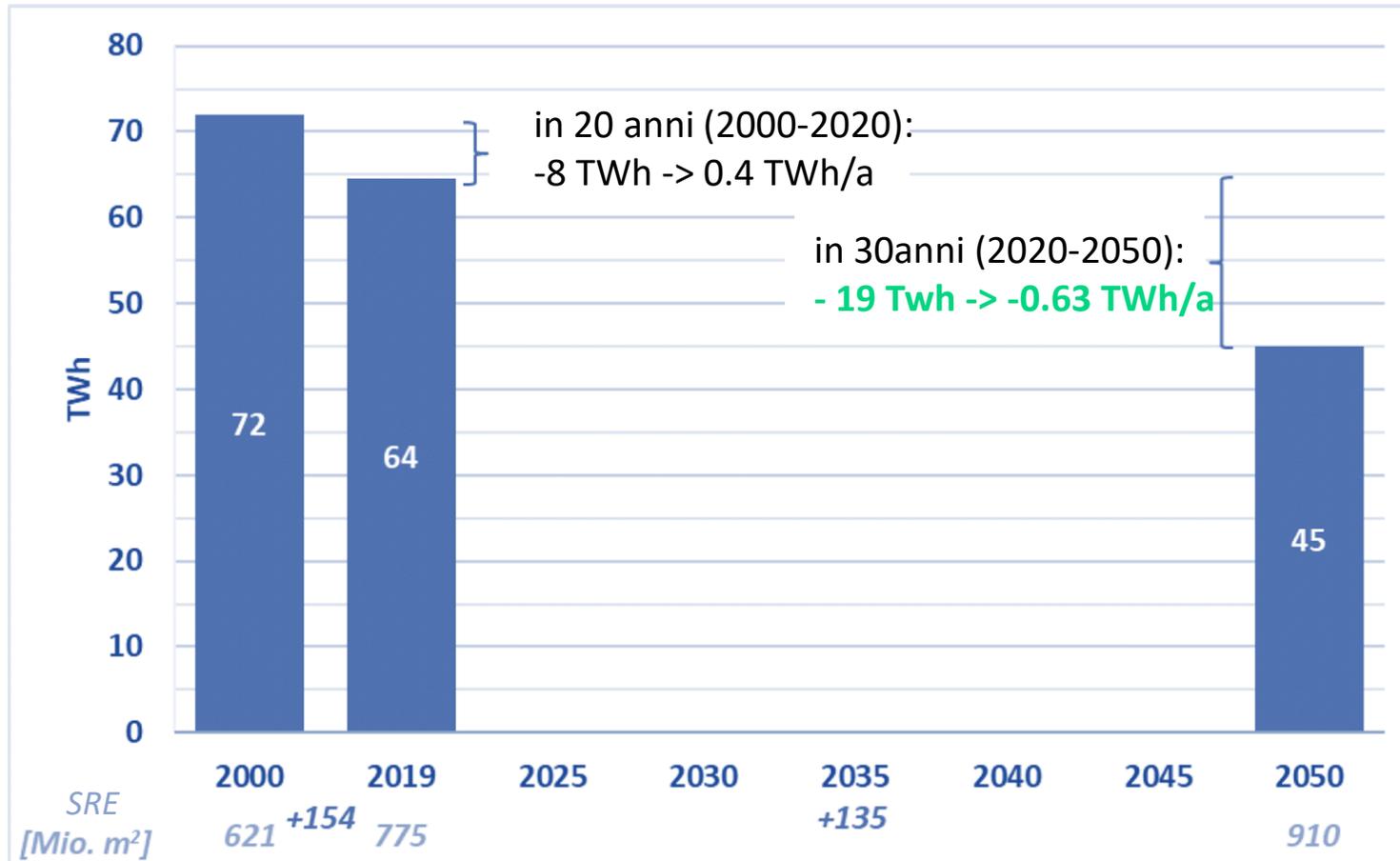
Scope 2: elettricità, teleriscaldamento

Elettricità
rinnovabile

Scope 3: Emissioni grigie, involucro

Riduzione

Stato e obiettivi per l'efficienza dell'involucro edilizio



- Aumento delle misure implementate
- **Ristrutturazione di almeno tutte le finestre e i tetti**
- requisiti di ristrutturazione per i vecchi edifici più inefficienti necessari
- programmi di sostegno efficaci

Fonte: Presentazione Olivier Brenner, EnDK, Nov 2023



Impegno locale per il clima.