Fotovoltaico: mercato, prospettive, potenziale, ordini di grandezza, economicità, RCP, RCPv, CLE, ecc.

Claudio Caccia, consulente Città dell'energia
e rappresentante regionale Swissolar

Serata pubblica «Fotovoltaico»
Locarno, 17.9.2026



Con il sostegno di
svizzeraenergia
Città di Locarno
Città dell'energia
Locarno migliora con te
SWISSOLAR

Contenuto

- Fotovoltaico, breve descrizione
- Evoluzione del mercato fotovoltaico, potenziale, obiettivi, prospettive
- Economicità
- Condivisione della produzione (RCP, RCPv, CLE)
- Consigli, procedure
- Conclusioni

Premessa

L’energia migliore è quella

che non consumiamo!

Efficienza – efficacia – risparmio – ridurre gli sprechi – gestire in modo oculato – ammodernare

[Pubblicazioni federali utili sul risanamento energetico – Renovabene]





Fonte: [Impara tutto quello che c'è da sapere sui rinnovamenti energetici]

Premessa

Ridurre il consumo e abbandonare le energie fossili è positivo per il

clima e per il portafoglio!



Evoluzione prezzo olio da riscaldamento, in USD/gallone (1 gallone = 3.78 l)

Fonte: Heating oil - Price - Chart - Historical Data - News

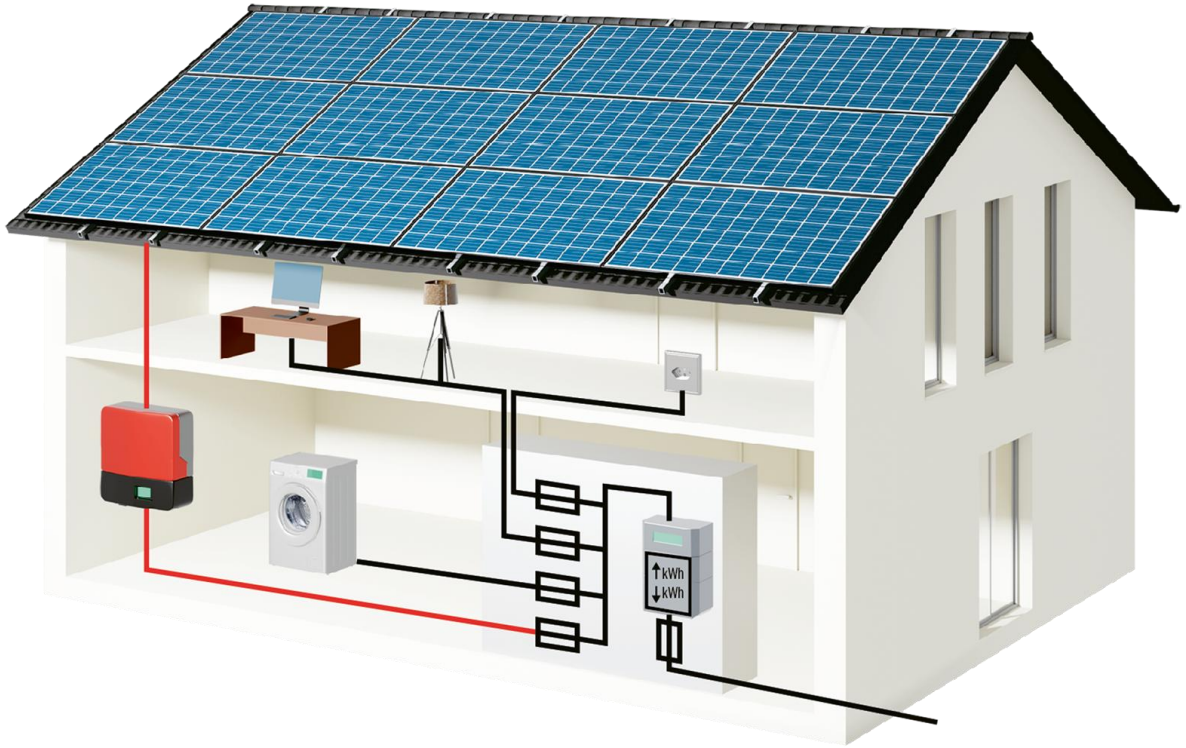
Fotovoltaico - storia

- 1839: effetto fotovoltaico osservato per la prima volta (A.E. Becquerel)
- 1888: prima cella fotovoltaica brevettata (E. Weston)
- 1905: effetto fotovoltaico spiegato per la prima volta (A. Einstein, Nobel 1921)
- 1958: Vanguard I, primo satellite spaziale alimentato da moduli fotovoltaici
- 1982: primo impianto fotovoltaico allacciato alla rete elettrica pubblica in Europa (TISO/SUPSI, Trevano)



D. Chianese, test moduli fotovoltaici TISO, Lugano-Trevano, ca. 1980
© SUPSI

Fotovoltaico - funzionamento



- I moduli fotovoltaico producono energia in corrente continua.
- L'inverter la trasforma in corrente alternata e la immette nella rete, solitamente all'interno dell'edificio.
- In base alla produzione e al consumo del momento, l'energia viene autoconsumata e/o immessa nella rete elettrica pubblica, o eventualmente accumulata temporaneamente.

Schema simbolico di impianto PV allacciato in autoconsumo
Christof Bucher, Impianti fotovoltaici, Faktor Verlag 2025 «Impianti fotovoltaici» di Christof Bucher

Fotovoltaico, evoluzione del mercato mondiale

- Forte crescita globale
- La potenza fotovoltaica installata nei **2 anni** tra 2023 e 2024 è stata uguale al totale installato nei 40 anni precedenti.
- **> 10%** della produzione elettrica mondiale

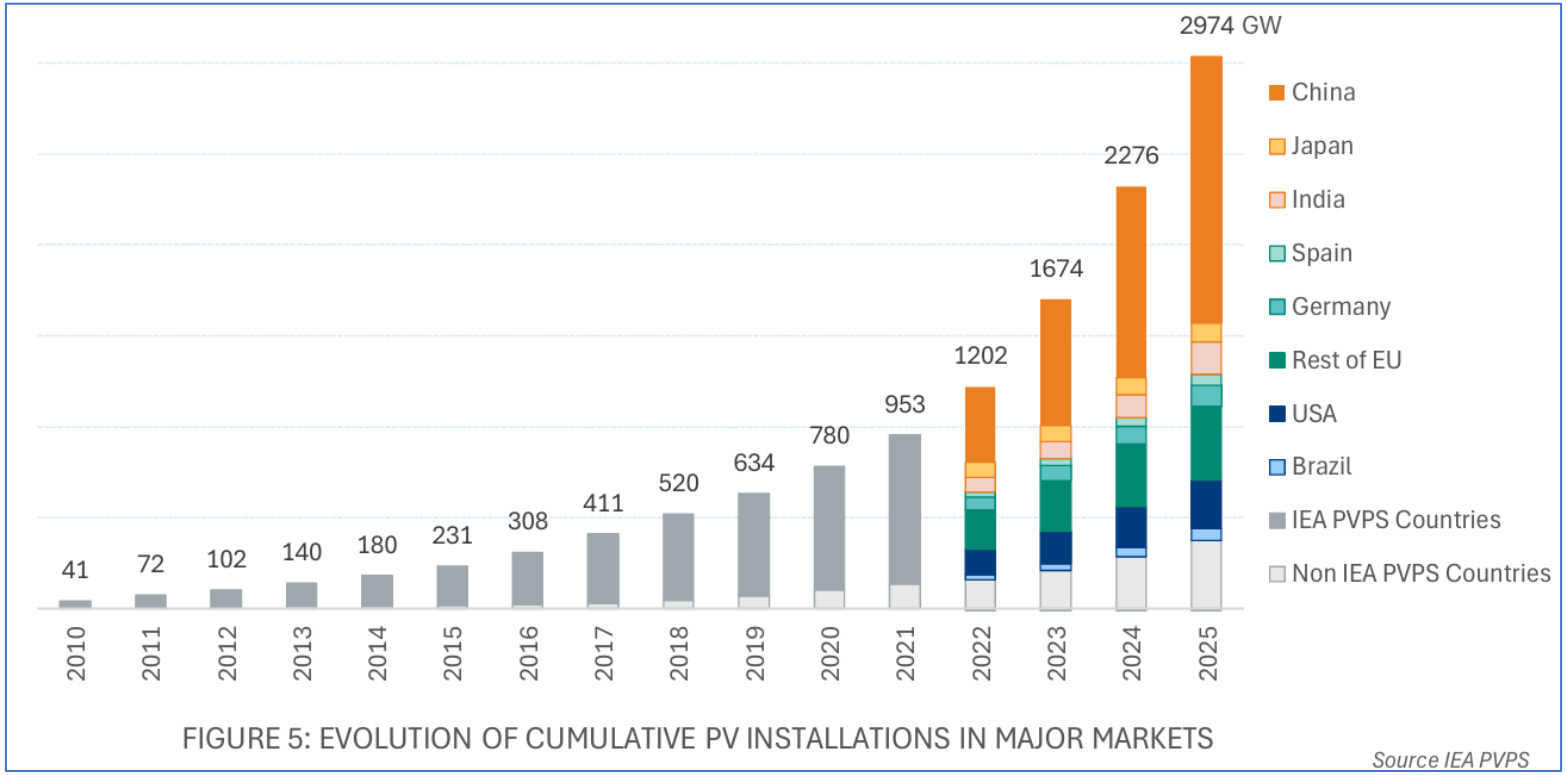


FIGURE 5: EVOLUTION OF CUMULATIVE PV INSTALLATIONS IN MAJOR MARKETS

Source IEA PVPS

Fonti: Snapshot-of-Global-PV-Markets-2026.pdf (dati riguardanti il 2025)

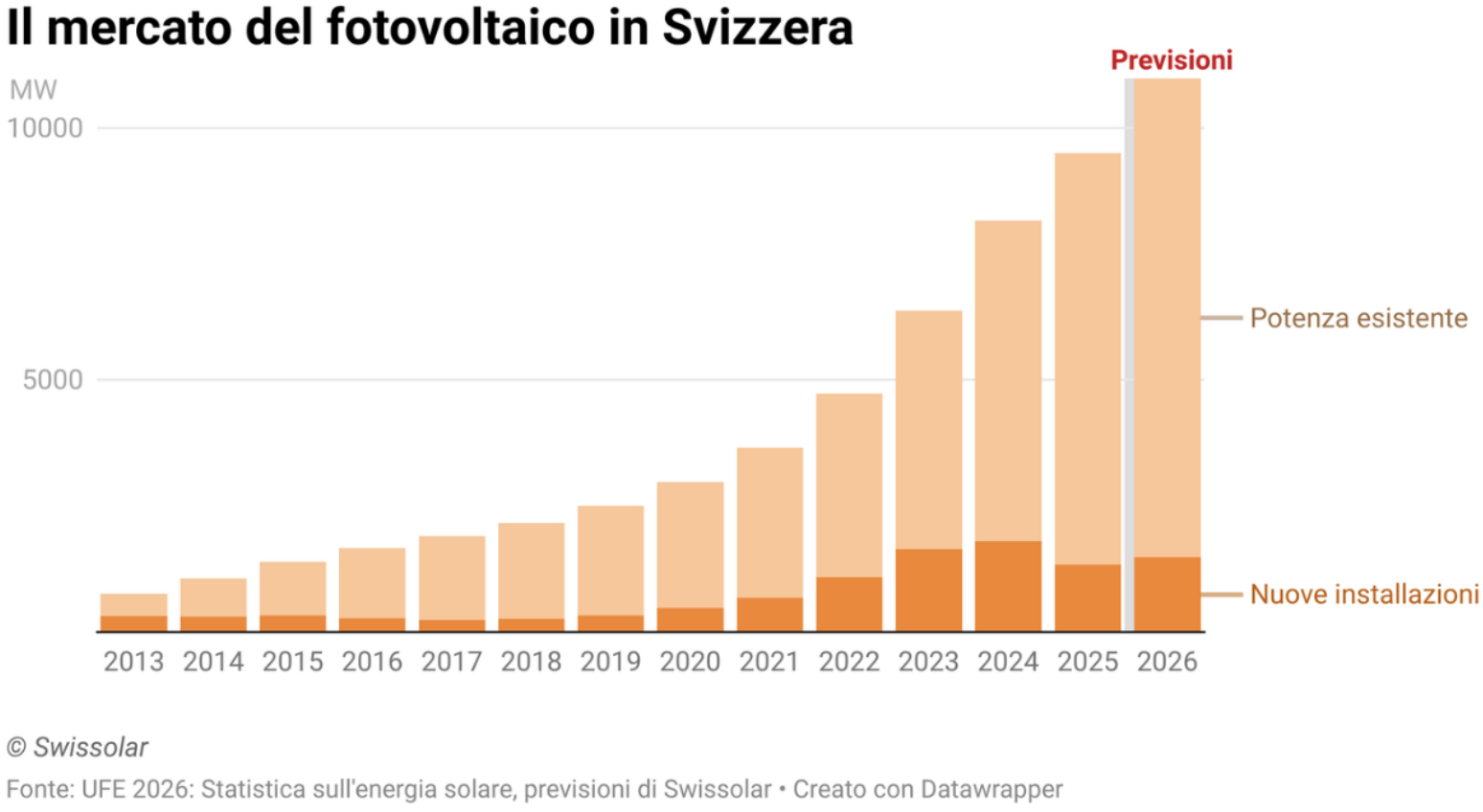
Fotovoltaico, evoluzione del mercato svizzero

In Svizzera, nel 2025 il fotovoltaico ha coperto ca.

il **14%** dei consumi elettrici, ciò che equivale al consumo medio annuo

di quasi **2 milioni** di economie domestiche

(ipotesi: 4’500 kWh/a)



Fonti: Swissolar

Fotovoltaico, situazione in Svizzera a fine 2025



8,2 TWh

d'électricité solaire en Suisse (2025)



14%

de la consommation finale d'électricité (2025)



98%

des installations photovoltaïques sont sur les toits



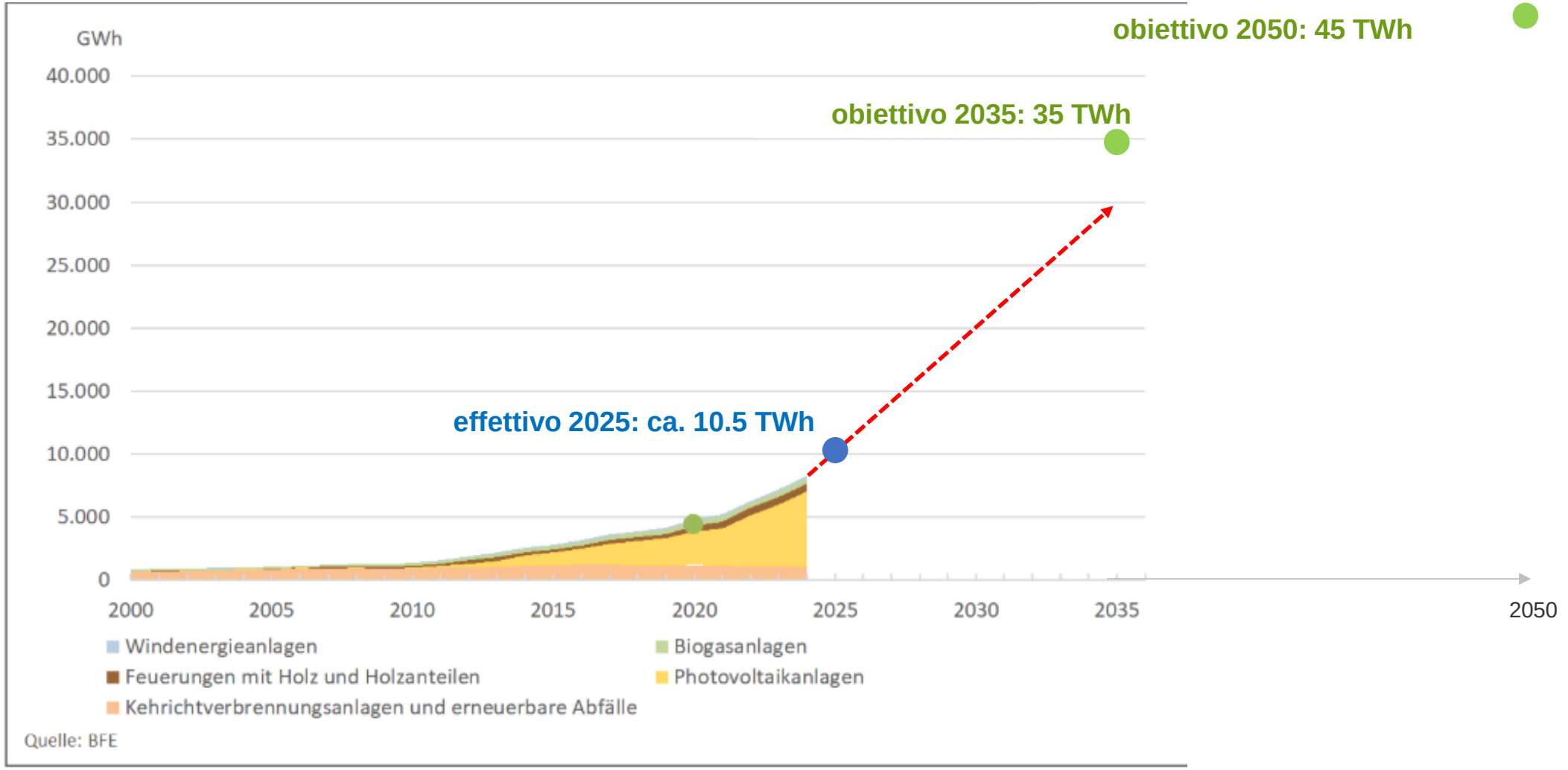
10

classement mondial pour la puissance photovoltaïque installée par habitant

Nel 2025 la Svizzera era al **10°** posto mondiale per potenza procapite di fotovoltaico.

Fonti: ssr-solarmonitor-2025-final.pdf

Fotovoltaico, obiettivi per la Svizzera

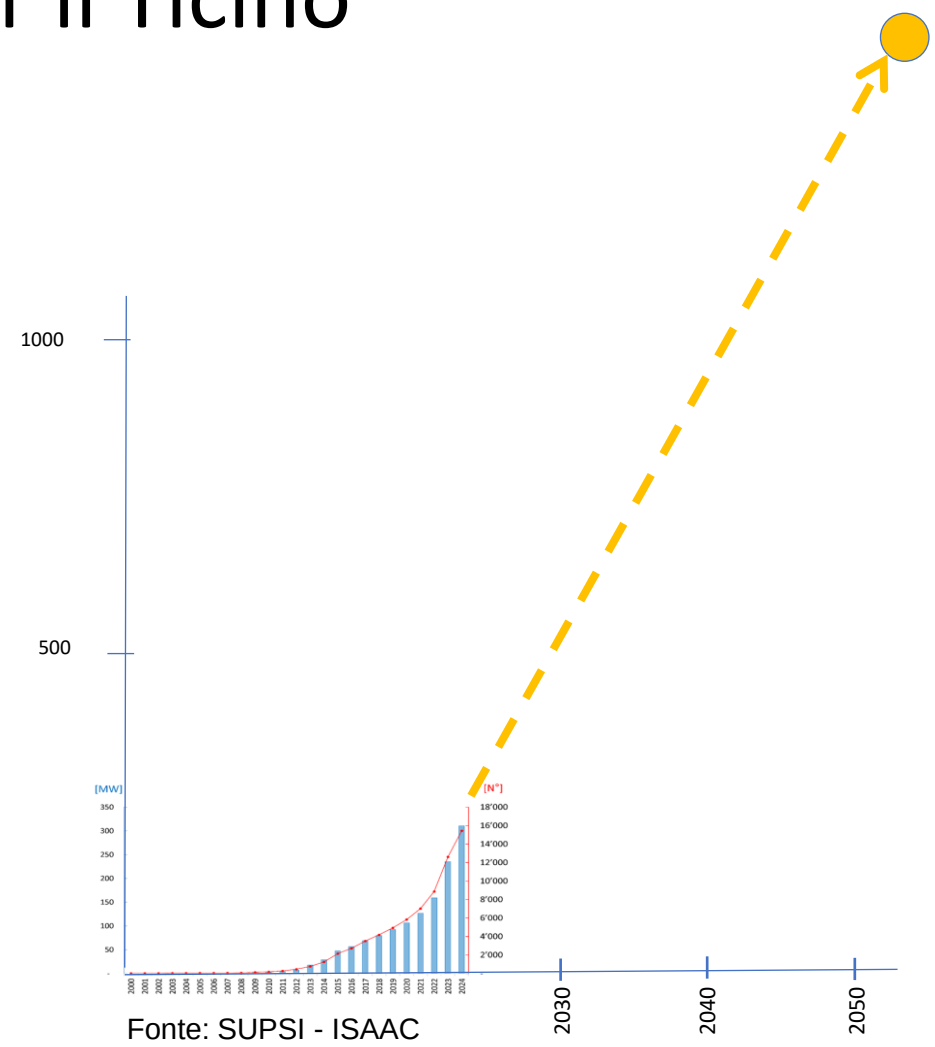


Fonti: UFE, Novembre 2025, Il Consiglio federale approva le modifiche delle ordinanze in ambito energetico

Fotovoltaico, obiettivi per il Ticino

Ticino, obiettivo PECC (Piano energetico e climatico cantonale) per il fotovoltaico nel 2050:
ca. 1’500 GWh/anno

→ Aumento di circa **4 volte** rispetto a fine 2025



Fonte: SUPSI - ISAAC

Fonti: Microsoft Word - PECC 2024 Definitivo_30.10.24.docx

Stima potenziale solare su tetti e facciate

Tetti: www.tettosolare.ch Facciate: www.facciatasolare.ch

Esempio generico:





www.tettosolare.ch

www.facciatasolare.ch

Città di Locarno

Città dell'energia Locarno

SWISSOLAR

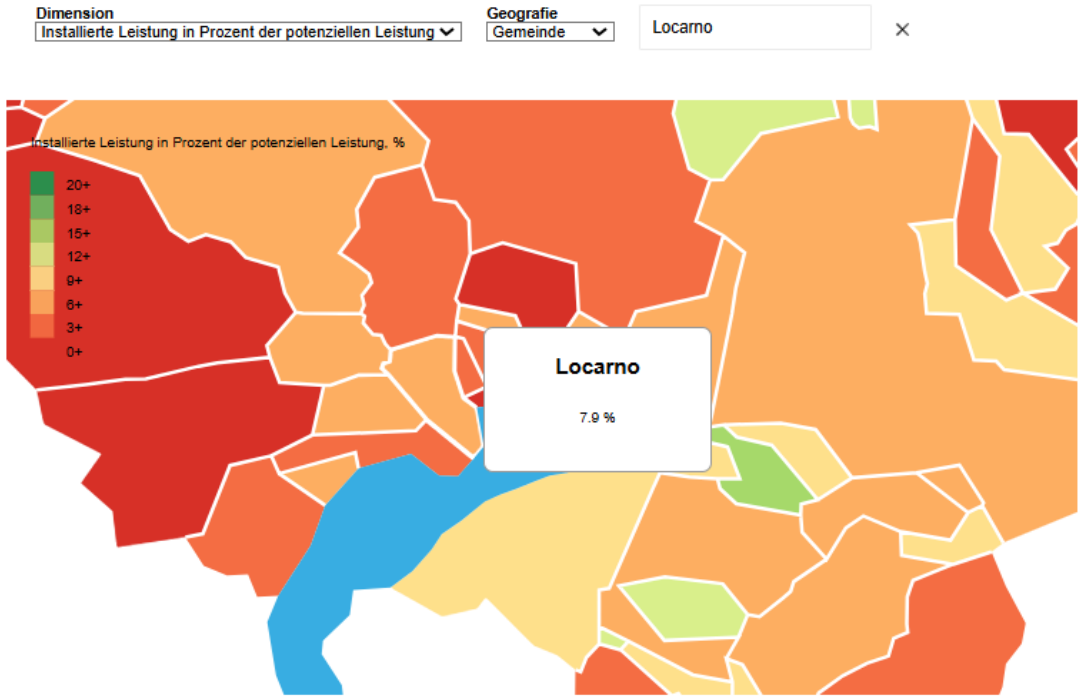
Potenziale solare: quanto lo sfruttiamo?

Potenza attualmente installata di fotovoltaico in % rispetto al potenziale.

Stato al 1.1.2026

Attualmente, in Svizzera sfruttiamo in media il 9% del potenziale solare

Media Ticino: 6.9%



pvpower - VESE

Produzione e autoconsumo da fotovoltaico

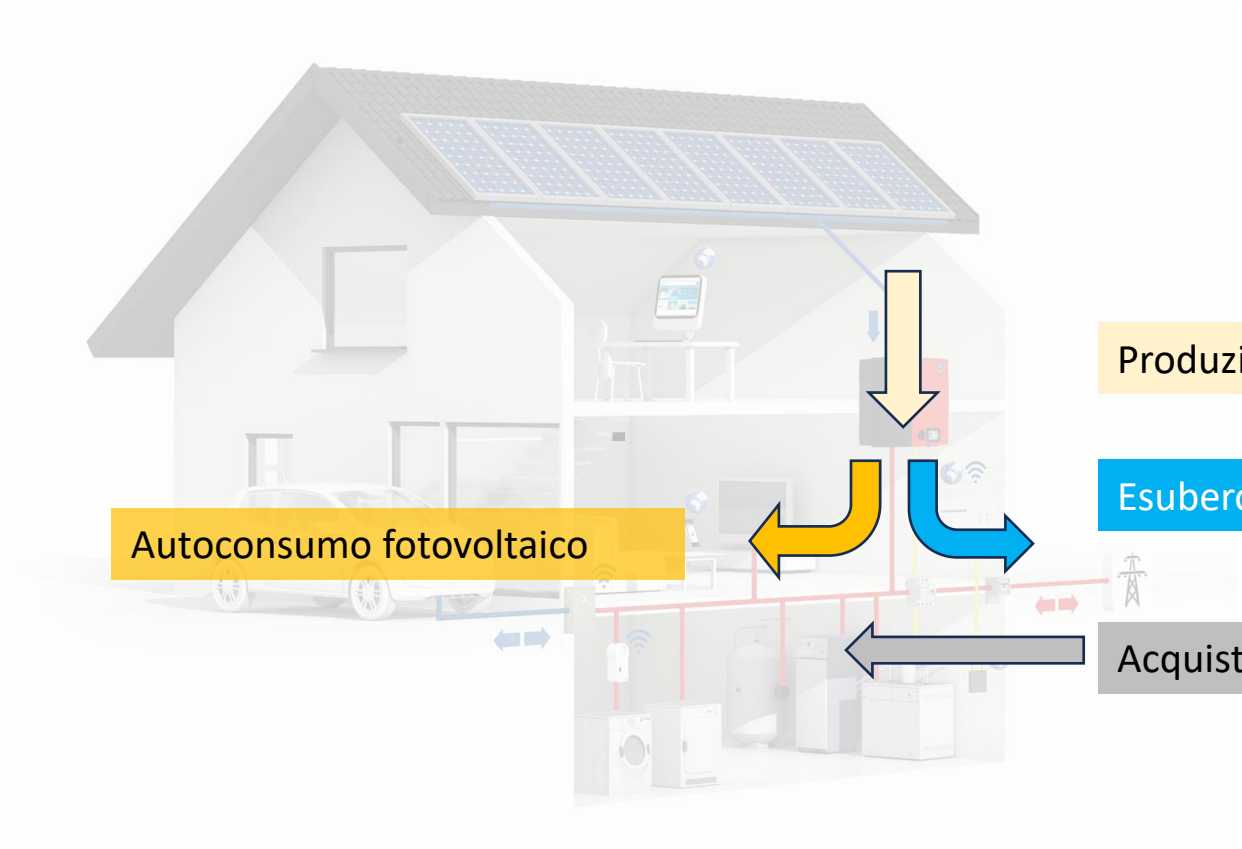
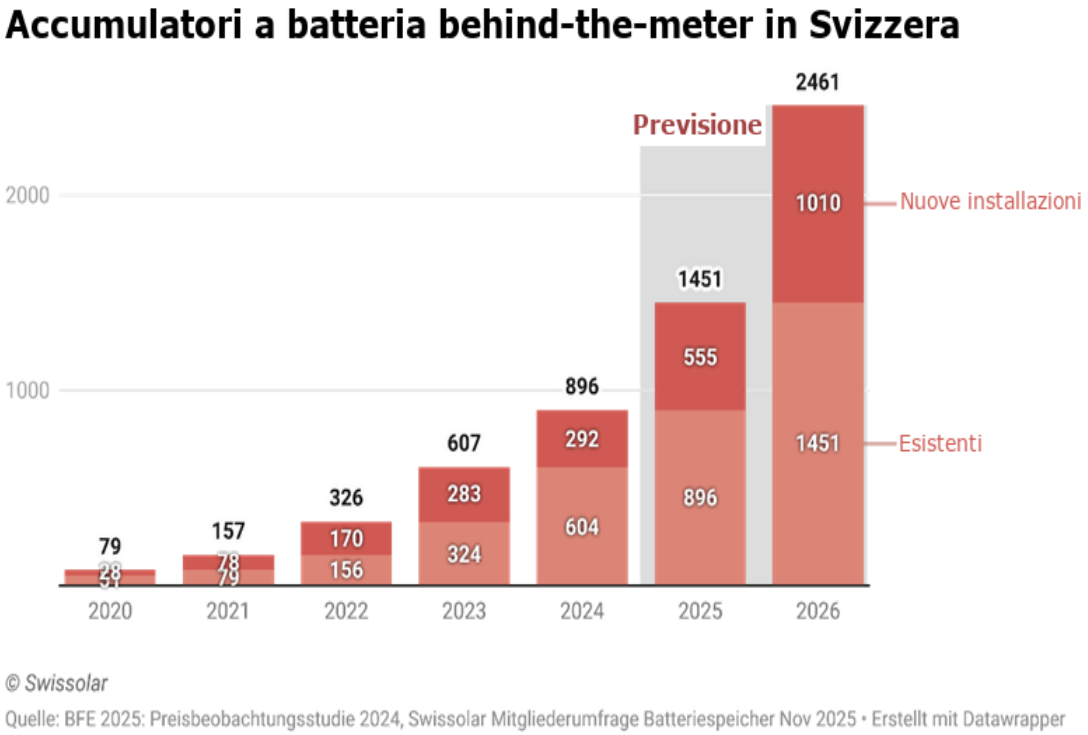


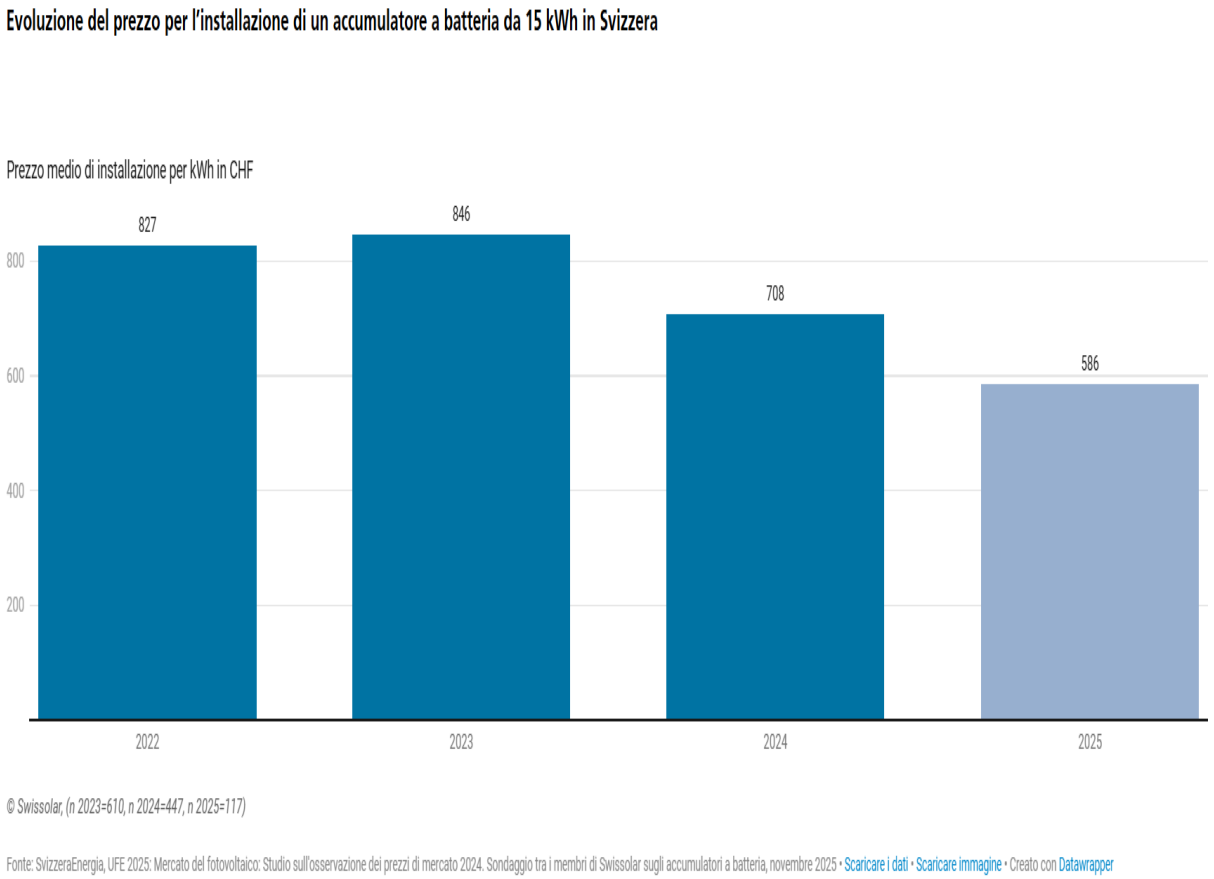
Immagine: www.vese.ch

Autoconsumo PV = produzione PV – esubero PV immesso in rete

Consumo edificio = produzione PV – esubero immesso in rete + acquisto dalla rete

Batterie e PV: numeri in crescita, prezzi in calo





[Monitor batterie Svizzera 2026: gli accumulatori a batteria stanno acquistando un'importanza sempre maggiore per il sistema energetico]

[Monitor batterie Svizzera]

Accumulatori a batteria

- Anche in Svizzera, il mercato degli accumulatori a batteria è in forte crescita: già oggi oltre la metà dei nuovi impianti fotovoltaici in edifici mono e bifamigliari possiedono una batteria.
- Gli accumulatori consentono un utilizzo più flessibile dell'elettricità solare nel tempo: la immagazzinano e la mettono a disposizione in un secondo momento, aumentando l'autoconsumo.
- L'autoconsumo, l'accumulo e la gestione intelligente dell'energia sono aspetti centrali dei nuovi impianti fotovoltaici e della transizione energetica in Svizzera. Ottimizzano il consumo proprio, livellano i picchi di potenza, contribuiscono alla stabilità del sistema elettrico, aumentano la flessibilità e riducono i costi di sistema.
- I veicoli elettrici a carica bidirezionale possono dare un contributo.





Swissolar / Battery Energy Storage for the PV System / www.sun2wheel.ch

Economicità – esempio generico ipotetico

- Edificio plurifamigliare, 14 persone, Locarno
- Pompa di calore aria/acqua, per riscaldamento e acqua calda sanitaria
- Consumi elettrici per
  - Riscaldamento
  - Acqua calda sanitaria
  - Raffrescamento estivo
  - Consumi economie domestiche
  - Colonnina di ricarica veicolo elettrico
- Fotovoltaico su 1 falda, ca. 28 kW + batteria da 20 kWh
- Produzione annuale media ca. 32’000 kWh/a
- Autoconsumo ca. 50%

→ costo dell’elettricità prodotta: ca. 8 ct./kWh
(considerando incentivi, senza considerare deduzioni fiscali)

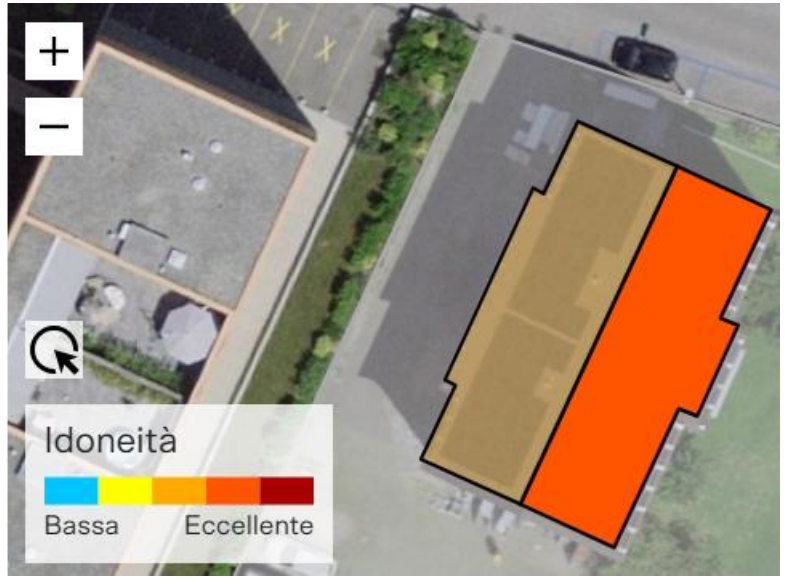
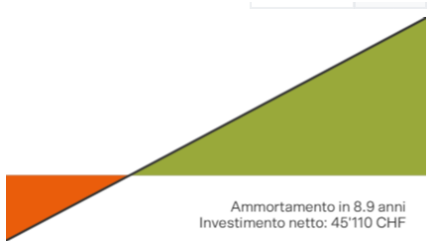


Immagine: Calcolatore solare

Ammortamento investimento

L’ammortamento dell’investimento dipende da numerosi fattori

- Investimento netto (considerando incentivi e deduzioni fiscali)
- Produzione energetica media (dipende da potenza impianto, insolazione del luogo, orientamento, inclinazione,)
- Entrate da autoconsumo (= risparmio per l’energia di rete non acquistata)
- Entrate da immissione in rete (= guadagno per l’esubero immesso in rete)
- Ev. altri benefici economici (p.es. riduzione delle punte di potenza)



In generale, gli impianti fotovoltaici si ammortizzano in meno di 10 anni.

La loro durata di vita è stimabile a 30 anni o più.

Immagine: Calcolatore solare

Come dimensionare un impianto?

- La lungimiranza è pagante: dimensionare un fotovoltaico solamente in base ai proprio consumi attuali è poco opportuno: i consumi e le abitudini cambiano (pompe di calore, veicoli elettrici, climatizzazione) e le possibilità di condivisione (RCP, RCPv, CLE) aumentano!

- Quando si realizza un impianto vale la pena sin da subito di sfruttare tutto il potenziale disponibile (superfici di tetto e facciate idonee)



Fonti: Internet

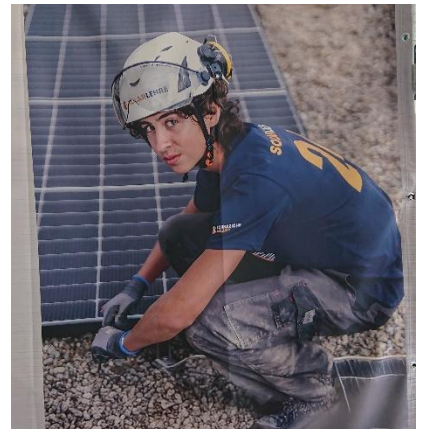
Consigli pratici

- Sfruttare le opportunità: ad esempio dal 1.1.2026 è più semplice realizzare impianti fotovoltaici in facciata (produzione invernale)

- Rivolgersi a progettisti ed installatori di comprovata competenza ed esperienza!
  → Vedi lista «Professionisti del solare®» di Swissolar

- Informarsi, confrontare più offerte, scegliere con calma.

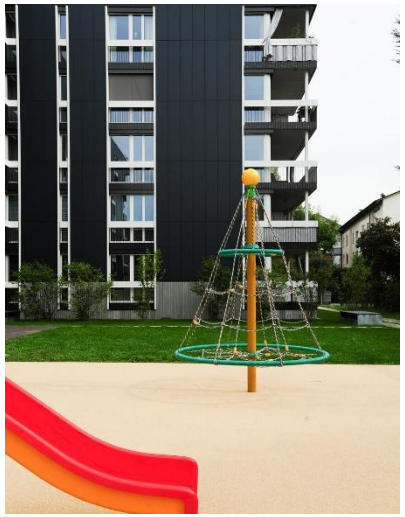
- Approfittare delle sinergie: p.es. risanamento energetico del tetto + installazione impianto fotovoltaico



Apprendistato solare - Il tuo futuro è solare - Impara a diventare un installatore solare

Molte possibilità oltre ai classici tetti










Fonti e ©: Swissolar / 3 S Swiss solar Solutions / Ristorante Centovalli Pontebrolla / IngEne

Check preventivo solare di SvizzeraEnergia

svizzeraenergia

STAI PENSANDO
DI INSTALLARE UN
IMPIANTO SOLARE?



CHECK PREVENTIVO SOLARE

Servizio gratuito di SvizzeraEnergia per il confronto di offerte di impianti solari
www.svizzeraenergia.ch/check-preventivo-solare

Richiedi i preventivi alle ditte che installano impianti solari e mandali agli esperti di SvizzeraEnergia, che li valuteranno mettendo in evidenza i vantaggi e punti critici in un rapporto riassuntivo, in modo gratuito e rapido.

Città di Locarno
Città dell'energia Locarno
SWISSOLAR

Infoline del programma federale SvizzeraEnergia

svizzeraenergia

HAI DOMANDE SUL TEMA DELL'ENERGIA?



INFOLINE
0848 444 444

Esperti del settore rispondono alle vostre domande
sul risparmio energetico
Consulenza competente e personalizzata

EDIFICI | APPARECCHI | MOBILITÀ

infoline.svizzeraenergia.ch

L'Infoline gratuita di SvizzeraEnergia informa in modo competente sulle energie fonti rinnovabili e sull'uso efficiente dell'energia.

Chiamaci o compila il modulo online:
è semplicissimo e puoi contattarci 24 ore su 24.

Città di Locarno

Città dell'energia Locarno

SWISSOLAR



Conclusioni

Città di Locarno
Città dell'energia Locarno
SWISSOLAR

Il fotovoltaico offre molti vantaggi

Economicamente conveniente



Rispettoso dell'ambiente



Aumenta l'indipendenza energetica





- Affidabile e adatto a tutti gli edifici
- Si combina in modo ideale con pompe di calore
- Può essere abbinato ad un accumulatore o a un veicolo elettrico
- Aumenta l'attrattività dell'immobile



[Il solare, è adesso – L'energia che è già disponibile]

[Video su YouTube]