



Repubblica e Cantone  
Ticino

# Incentivi cantonali per il fotovoltaico in Ticino

Luca Gut  
Ufficio dell'energia

**SOLAR UPDATE SVIZZERA ITALIANA 2023**

Bellinzona, 02 giugno 2023

Repubblica e Cantone Ticino  
**Dipartimento delle finanze e dell'economia**

# Evoluzione del fotovoltaico in Ticino

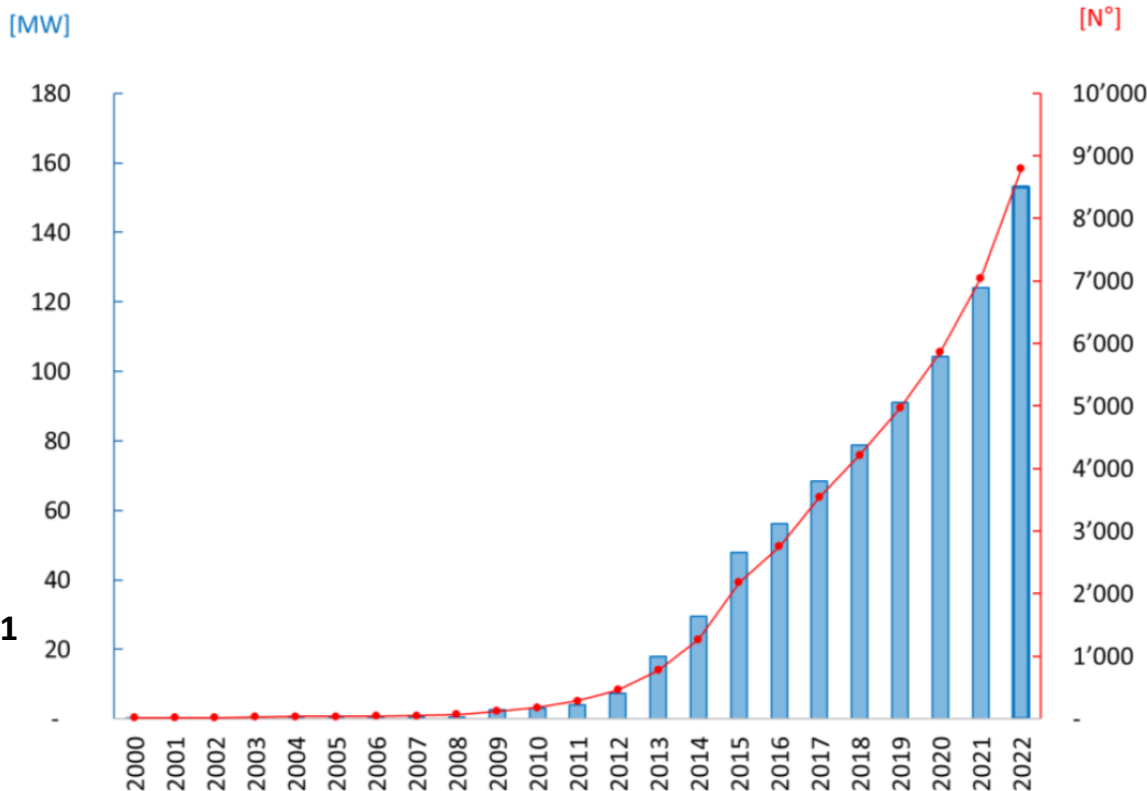
## Dati impianti realizzati in Ticino (31.12.2022)

### Impianti realizzati nel 2022:

- **1'746 impianti**
- **28.9 MWp**

### Impianti totali realizzati in TI:

- **8'813 impianti (+25%)**
- **153 MWp**
- **Ca. 168GWh di produzione (1'100 kWh/kWp)**
- **5.2% copertura consumo elettrico del 2021**



# Evoluzione del fotovoltaico in Ticino

## Dati richieste incentivi cantionali FER impianti FV

<u>01.01-31.12.2021</u>	
Messe in esercizio:	1'041
Preliminari:	1'289
<b>TOTALE Richieste:</b>	<b>2'330</b>

<u>01.01-31.12.2022</u>		
Messe in esercizio:	1'512	+145%
Preliminari:	2'940	+228%
<b>TOTALE Richieste:</b>	<b>4'452</b>	<b>+191%</b>

<u>Richieste</u>	<u>01-05.2023</u>	<u>01-05.2022</u>	<u>% risp. 2022</u>	<u>01-05.2021</u>	<u>% risp. 2021</u>
Messe in esercizio:	1'041	470	221%	333	313%
Preliminari:	1'538	910	169%	466	330%
<b>TOTALE Richieste:</b>	<b>2'579</b>	<b>1'380</b>	<b>187%</b>	<b>799</b>	<b>323%</b>

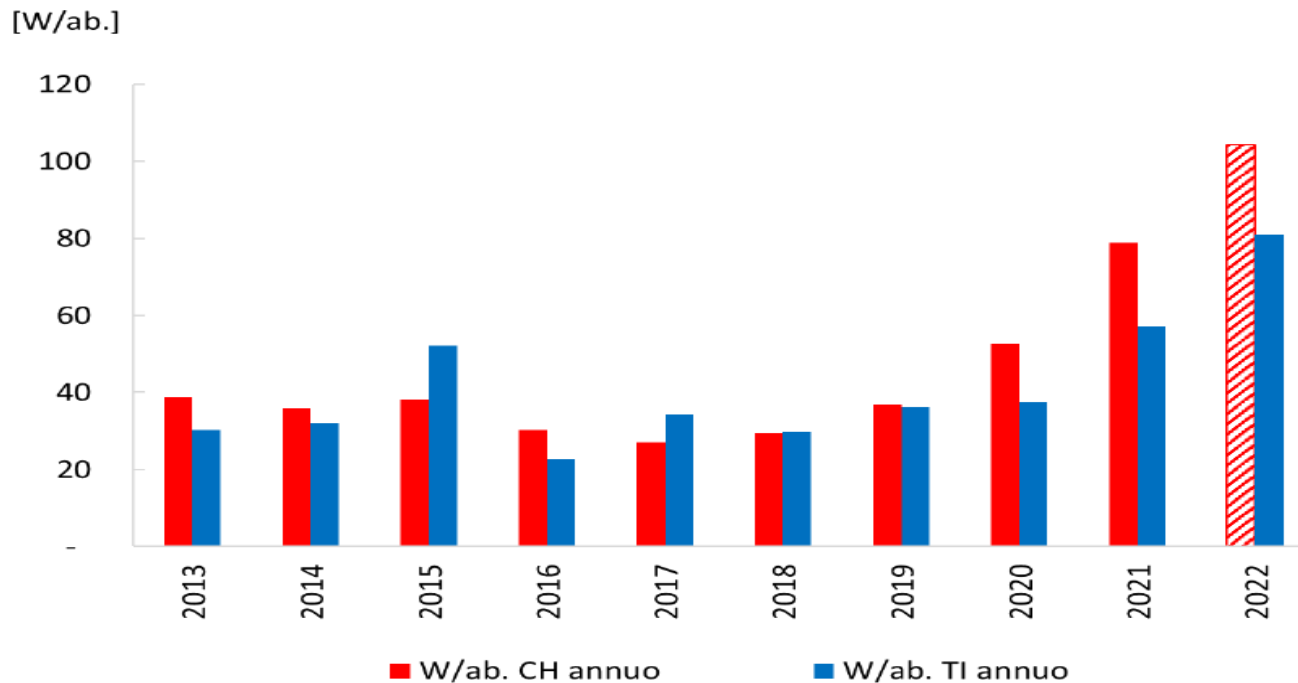
<u>Potenza [MWp]</u>	<u>01-05.2023</u>	<u>01-05.2022</u>	<u>% risp. 2022</u>	<u>01-05.2021</u>	<u>% risp. 2021</u>
Messe in esercizio:	14.09	7.59	186%	3.61	390%
Media [kWp]	13.57	16.10	84%	11.50	118%

# Evoluzione del fotovoltaico in Ticino

- Il numero totale di impianti presenti sul territorio cantonale è di 8'813, per una potenza di poco superiore ai 153 MWp.
- La produzione complessiva stimata è di circa 168 GWh.
- Circa 5,2% di copertura del consumo elettrico (riferimento 2021).
- **L'obiettivo fissato dal Piano energetico cantonale (PEC) per il 2035, pari a 99 MW / 109 GWh/anno, è stato superato durante il 2020, mentre quello per il 2050, pari a 189 MW / 208 GWh/anno è raggiunto al 81%.**
- **Per raggiungere l'obiettivo di produzione fotovoltaica previsto attualmente dal Piano energetico e climatico cantonale (PECC) per il 2050, pari a 1'364 MW / 1'500 GWh/anno, occorre installare almeno ca. 44 MW/anno tra il 2023-2050.**

# Evoluzione del fotovoltaico in Ticino

## Confronto evoluzione FV in Ticino - CH



# Evoluzione del fotovoltaico in Ticino

## Confronto evoluzione FV in Ticino - CH

	N° impianti a fine 2022	Potenza a fine 2022 [MW]	Potenza media impianto [kW]	Popolazione (2021)	Impianti ogni 1'000 abitanti
Ticino	8'795	153	17	352'181	25
Svizzera	184'000 <sup>8</sup>	4'600	25	8'738'791	21

Impianti installati

Classi [kW]	N° impianti a fine 2022	(%)	Potenza a fine 2022 [kW]	(%)	
0-10	5'425	94.4%	37'643	(24.6%)	54.2%
10-30	2'877		45'319	(29.6%)	
30-100	313	5.6%	16'921	(11.1%)	45.8%
100-1000	174		45'051	(29.4%)	
>1000	6		8'103	(5.3%)	
Totali	8'813	(100%)	153'709	(100%)	

# Evoluzione del fotovoltaico in Ticino

- L'evoluzione del FV in Ticino è importante e da valutare positivamente.
- Il confronto con gli altri cantoni svizzeri indica che il Ticino è sulla buona strada, ma che occorre perseverare ed incrementare ulteriormente la potenza installata per poter raggiungere gli obiettivi strategici sia della Strategia energetica 2050 federale sia del PECC.

# Incentivi Cantionali

## Fondo per le Energie Rinnovabili FER



# Incentivi Cantionali

## Contributo unico: requisiti impianti

- I contributi unici per la costruzione sono concessi ai nuovi impianti\* costruiti in Ticino, ed allacciati alla rete a partire dal 1° aprile 2014 (art. 20, cpv. 1, RFER)
  - Progettazione e realizzazione secondo le regole dell'arte (art. 11, cpv. 3, RFER)
  - Potenza minima: 2kW. Nessun limite superiore di potenza.
  - Rendimenti minimo Tetti: 850h di funzionamento annue  
(1kWp -> min. 850kWh / annui)
  - Rendimenti minimo Facciate: Inclinazione > 75°: 500h di funzionamento annue  
(1kWp -> min. 500kWh / annui)

\* impianti CON o SENZA autoconsumo

# Incentivi Cantionali

## Contributo unico: procedura per la richiesta

- **Notifica preliminare** prima dell'inizio dei lavori (risposta entro 3 mesi)
- Validità: 1 anno (estendibile con richiesta di proroga).
- **Notifica di messa in esercizio** (entro 3 mesi dalla MIE)
  - ✓ L'energia verrà pagata da AET (12 anni), una volta all'anno (maggio).
  - ✓ Letture automatiche tramite i gestori di rete
- **Incentivi federali:** da richiedere separatamente (Pronovo)

# Incentivi Cantionali

## Contributo unico: tariffe

- Calcolo CU-FER per Impianti FV:
  - ✓ 50% delle tariffe federali\* fino a 30kWp di potenza
  - ✓ 1/3 delle tariffe federali\* per potenza maggiore di 30kWp  
*\* calcolo basato sempre e solo sulle tariffe federali applicate ad impianti CON autoconsumo ai sensi dell'Ordinanza federale OPEn*
  - ✓ Per ampliamenti: fa stato la potenza complessiva dell'impianto
  - ✓ Per il calcolo CU-FER **NON** vengono riconosciuti eventuali ulteriori bonus applicati a livello federale (inclinazione, altitudine, remunerazione elevata per impianti senza autoconsumo/aste, ecc.)
- Limite di finanziamento **CHF 250'000.-** per gli impianti FV

# Incentivi Cantionali

## Tariffe Contributo unico: esempio calcolo (indicativo)

- Impianto FV 227kWp / MIE 31.12.2023 / annesso
- Contributo Base = 200.- solo per impianti potenza < 5 kWp (Tariffe OPEn Allegato 2.1)
- Contributi di Potenza: CP30kW = 400.- / CP100kW = 300.- / CP>100kW = 270.-

$$\begin{aligned}\text{CU FER} &= (30 * \text{CP30kW}) * 50\% + (70 * \text{CP100kW}) * 1/3 + (127 * \text{CP} > 100\text{kW}) * 1/3 = \\ &= (30\text{kWp} * 400.-) * 50\% + (70\text{kW} * 300.-) * 1/3 + (127\text{kW} * 270.-) * 1/3 = \\ &= \quad 6'000.- \quad + \quad 7'000.- \quad + \quad 11'430.- \quad =\end{aligned}$$

- Contributo unico FER-TI = **CHF 24'430.-**

- RU-CH = CHF 67'290.-

# Incentivi Cantionali

## Informazioni generali

# Informazioni generali

## Nuova definizione d'impianto fotovoltaico dal 01.01.2023

### Definizione degli impianti

**Dal 01.01.2023**

Un impianto fotovoltaico è composto di uno o più campi fotovoltaici e di uno o più convertitori e da un punto di misurazione.

### ~~Definizione degli impianti~~

**Fino al 31.12.2022**

~~Un impianto fotovoltaico è composto di uno o più campi fotovoltaici e di uno o più convertitori. Se diverse unità costituite da campi fotovoltaici con i relativi convertitori che utilizzano lo stesso punto di allacciamento alla rete sono distribuite su diversi fondi, ciascuna di queste unità può essere considerata un impianto, in modo particolare quando le unità stesse sono realizzate indipendentemente l'una dall'altra e l'elettricità da loro prodotta è misurata separatamente.~~

# Informazioni generali

## Evoluzione tariffe remunerazione energia FV

### Legge federale sull'energia (LEne)

#### **Art. 15**      Obbligo di ritiro e di remunerazione

<sup>1</sup> Nel loro comprensorio i gestori di rete sono tenuti a ritirare e remunerare in modo adeguato:

- a. l'elettricità generata a partire da energie rinnovabili e l'elettricità proveniente da impianti di cogenerazione forza-calore interamente o parzialmente a combustibili fossili loro offerte;
- b. il biogas loro offerto.

<sup>3</sup> Se il gestore di rete e il produttore non trovano un accordo sulla remunerazione, si applicano le seguenti disposizioni:

- a. per l'elettricità generata a partire da energie rinnovabili la remunerazione si fonda sui costi che il gestore di rete evita di sostenere per l'acquisto di elettricità equivalente;

# Informazioni generali

## Garanzie d'origine dell'energia elettrica immessa in rete

- AET remunera corrente immessa in rete a partire dal momento in cui le garanzie d'origine (GO) sono valide (ai sensi dell'art. 1 OGEOE).
  - ✓ Tariffa remunerazione definita annualmente in considerazione dell'evoluzione dell'indice della borsa elettrica svizzera Swissix e dei prezzi delle GO
  - ✓ Tariffa 2022 per impianti FV: **22.471 cts./kWh**

*Art. 1, cpv. 6 Ordinanza DATEC sulla garanzia d'origine e l'etichettatura dell'elettricità (OGEOE):*

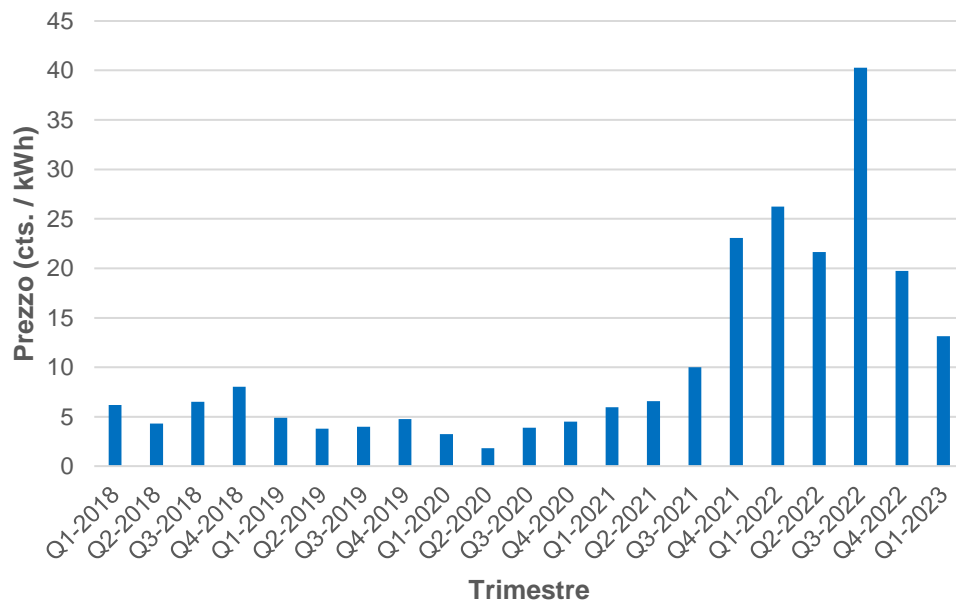
<sup>6</sup> Il gestore ha diritto alla registrazione di garanzie di origine a partire dalla messa in esercizio di un nuovo impianto di produzione se presenta all'organo di esecuzione la certificazione completa dei dati dell'impianto al più tardi entro un mese dalla messa in esercizio dello stesso. Se non rispetta tale termine, fino al momento in cui la notifica viene presentata non ha diritto alla registrazione di garanzie di origine.<sup>5</sup>



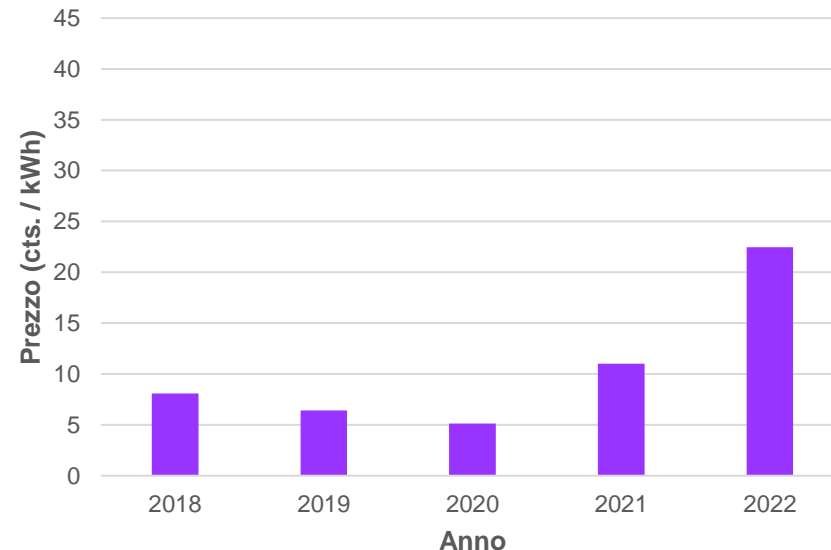
# Informazioni generali

## Evoluzione prezzi di mercato energia elettrica / FV

### Prezzo trimestrale di mercato energia FV (UFE)



### Evoluzione tariffe AET FV FER



# Informazioni generali

## Evoluzione prezzi di mercato energia elettrica

- Il prezzo varia in funzione della domanda / offerta di elettricità
- Il prezzo è influenzato da diversi fattori, in particolare il costo di altri vettori energetici (gas, carbone, ...) utilizzati per la generazione termoelettrica
- Il prezzo viene calcolato e pubblicato da UFE retroattivamente (2° settimana dopo la fine del rispettivo trimestre)  
*Es. 1° trimestre 01-03 2023 -> prezzo pubblicato da UFE al 13.04.2023*
- Il prezzo è molto variabile e la sua evoluzione difficile da prevedere

# Informazioni generali

[www.ti.ch/fer](http://www.ti.ch/fer)

	Repubblica e Cantone Ticino	www.ti.ch/fer				
Fondo energie rinnovabili						
TEMA	PIANO ENERGETICO CANTONALE (PEC)	FONDO ENERGIE RINNOVABILI (FER)	SPORTELLO	BASI LEGALI	PER SAPERNE DI PIÙ	

Fondo energie rinnovabili  
(FER) ▾

Tariffe energia

Contributo per i Comuni

Conferenze e presentazioni

## Fondo energie rinnovabili (FER)

Il 1° settembre sono entrate in vigore le modifiche della Legge cantonale sull'energia ([Len. RS 740.100](#)) approvate dal Gran Consiglio il 4 maggio 2021 ([Messaggio 7894 del 1° ottobre 2020](#)). La modifica della Len si è resa necessaria per adattare, gli incentivi cantonali in materia di risparmio energetico e produzione di energia rinnovabile, alle nuove necessità del mercato dell'energia elettrica e all'evoluzione tecnologica.

Per quanto concerne il FER con la modifica di legge si è voluto migliorare il sistema degli incentivi cercando di promuovere il maggior numero di impianti possibili sia nel settore del fotovoltaico che nel piccolo idroelettrico, eolico e a biomassa. La modifica permetterà inoltre di eliminare l'attuale lista di attesa.

Conseguentemente si è adattato il Regolamento di applicazione RFER alla nuova base legale, in particolare per quel che concerne i dispositivi relativi agli incentivi per la realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica rinnovabile. In quest'ambito si rileva che sono stati modificati gli articoli concernenti il sistema della remunerazione a copertura dei costi per l'immissione in rete di energia elettrica (RIC), in quanto non più prevista dalla Len per gli impianti realizzati dopo il 31.12.2020 (fanno eccezione gli impianti non ancora realizzati che hanno ottenuto una promessa preliminare positiva prima del 1.1.2021). I nuovi impianti potranno accedere al contributo unico (CU), come pure gli impianti che al momento dell'entrata in vigore del RFER erano inseriti nella lista d'attesa generatasi nel corso degli ultimi anni.

Il Piano energetico cantonale propone una serie di misure per permettere di concretizzare quanto proposto nel [Piano d'azione 2013](#) (vedi in particolare gli indirizzi al Cap. 3.2.1 "Indirizzi per il settore dell'energia elettrica", alle schede settoriali P1, P2, P3, P4 e P5, per quanto concerne la produzione di energia, e alle schede settoriali C1, C2, C3, C4 e C5, in relazione ai consumi).

### FER



Rapporti



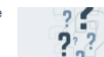
Formulari  
Incentivi



Tariffe energia



Contributo per i  
Comuni



Domande frequenti  
FAQ

### Modulo di contatto



Scrivici

# Domande



## Ulteriori informazioni

**Luca Gut**

Ufficio dell'energia  
Residenza Governativa  
6500 Bellinzona  
091/814.39.90

[luca.gut@ti.ch](mailto:luca.gut@ti.ch)

[dfe-energia.fer@ti.ch](mailto:dfe-energia.fer@ti.ch)

Repubblica e Cantone Ticino  
**Dipartimento delle finanze e dell'economia**