

Fotovoltaico: lo scambio sul posto spiegato a tutti

Cosa è lo scambio sul posto e come viene calcolato? In molti ci chiedono ancora spiegazioni semplici su questa forma di 'incentivazione indiretta' del fotovoltaico. Un esempio ci aiuta a capire come funziona il meccanismo attraverso il quale viene valorizzata l'elettricità generata dall'impianto FV e immessa nella rete elettrica.

[Alessandro Fuda](#)

Chi installa un impianto fotovoltaico al servizio della propria abitazione o azienda lo fa con l'obiettivo di autoconsumare una parte dell'energia prodotta. E' questa, infatti, la modalità maggiormente conveniente per chi decide di investire in un impianto. L'energia generata dai pannelli FV viene quindi in parte autoconsumata e in parte immessa in rete. Tutta l'energia immessa in rete viene ritirata dal GSE (Gestore dei Servizi Energetici) con due possibili modalità: il ritiro dedicato, oggi non più conveniente come un tempo, oppure attraverso lo scambio sul posto.

Cosa è lo scambio sul posto?

Lo scambio sul posto è un meccanismo attraverso il quale viene **valorizzata tutta l'energia immessa** dall'utente nella rete elettrica. Non si tratta di una "vendita", ma di una forma, appunto, di *valorizzazione* dell'energia immessa nella rete. Potremmo definirlo un **"rimborso parziale" delle bollette pagate**, in relazione all'energia immessa in rete (allegata in basso l'allegato alla delibera AEEGSI che lo disciplina).

Tale *valorizzazione* tiene conto non solo dell'elettricità immessa, ma anche dell'energia che viene prelevata dalla rete per i propri consumi. Si tratta, in altre parole, di una forma di **compensazione economica** tra immissioni e prelievi.

Ad esempio: se cedo alla rete 2.000 kWh in un anno e ne prelevo 800, avrò pagato le bollette per gli 800 prelevati, ma con lo scambio sul posto posso ottenere un contributo a titolo di "rimborso parziale" delle bollette pagate. Quando si parla di *compensazione* tra immissioni e prelievi non si fa riferimento, come un tempo, alla quantità di energia, ma al suo valore economico, agli oneri e servizi normalmente addebitati in bolletta.

In effetti per il calcolo del contributo sono **sufficienti due soli dati di lettura: chilowattora immessi e prelevati**. I primi sono quelli riconosciuti dal GSE, i secondi sono quelli che vengono pagati in bolletta dall'utente al proprio operatore elettrico. Se a fine anno il valore dell'energia immessa in rete è maggiore del valore dell'energia prelevata dalla rete, si hanno delle **eccedenze**. Queste possono, a richiesta, essere liquidate dal GSE.

Lo scambio sul posto, in definitiva, prevede **due forme di contributo**:

1. il contributo in conto scambio (Cs)
2. le eventuali eccedenze, se l'energia immessa è maggiore dell'energia prelevata nell'anno in corso.

Come viene calcolato lo scambio sul posto?

Per calcolare il contributo dello scambio sul posto, dicevamo, sono sufficienti due sole "letture": energia immessa ed energia prelevata. Il GSE per calcolare l'ammontare dei contributi utilizza la seguente formula:

$$Cs = \min (Oe ; Cei) + CUsf \times Es$$

dove:

Cs = contributo in conto scambio

Oe = Onere dell'energia *prelevata* dalla rete.

Cei = Controvalore dell'energia *immessa* in rete.

CU_{sf} = Corrispettivo Unitario di scambio forfetario.

Es = quantità di Energia scambiata

Vediamoli uno per uno.

Onere energia (Oe): è espresso in euro ed è il prezzo dell'energia pagata in bolletta (attenzione: la sola "quota energia"). Il prezzo di riferimento qui è il PUN, il Prezzo Unico Nazionale, che è una media oraria e zonale dei prezzi variabili rilevati giorno per giorno sulla Borsa elettrica. Il PUN in questo periodo varia tra i 5 e i 6 centesimi per kWh.

In formula: $Oe = PUN \times (kWh \text{ prelevati})$

Controvalore dell'energia immessa (Cei): è anch'esso il prezzo dell'energia, espresso in euro, ma calcolato nella zona di riferimento e in base agli orari di immissione in rete. Anch'esso è mediamente intorno ai 5-6 €cent/kWh, ma può essere molto variabile in base alle regioni e agli orari di immissione dell'energia in rete.

In formula: $Cei = (\text{Prezzo zonale orario energia}) \times (kWh \text{ immessi})$

Corrispettivo Unitario di scambio forfetario (CU_{sf}): è un parametro, espresso in centesimi di euro, che quantifica alcuni costi di rete e gli oneri generali di sistema normalmente pagati in bolletta. Questo il parametro che "*identifica*" il vantaggio dello scambio sul posto, rimborsando parte dei costi "fissi" pagati in bolletta dall'utente. Il corrispettivo è indicato in [tabelle pubblicate dall'Aeegsi](#) e, per il piccolo utente domestico, va da 5 a 20 centesimi di euro/kWh.

In formula: $CU_{sf} = (\text{oneri di sistema}) + (\text{costi di rete}) = \text{mediamente } 13 \text{ €cent/kWh}$

Energia scambiata (Es): espressa in kWh, è semplicemente il valore minimo tra immissioni e prelievi. *Es = min (kWh immessi; kWh prelevati)*

Come vengono calcolate le eventuali eccedenze?

Se il *valore* dell'energia immessa in rete è maggiore del *valore* dell'energia prelevata dalla rete si hanno le **eccedenze**. L'eccedenza è espressa in euro e non è altro che la differenza tra i due valori calcolata a fine anno.

Esempio di calcolo dello scambio sul posto

Un esempio spiega più di mille parole. Vediamo come viene calcolato lo scambio sul posto ipotizzando il caso di un classico impianto domestico da 3 kWp.

- Energia prodotta dal fotovoltaico (es. Italia nord): 3.500 kWh/anno
- Energia immessa in rete e riconosciuta dal GSE: 2.500 kWh/anno
- Energia prelevata dalla rete e pagata in bolletta: 1.700 kWh/anno
- Prezzo energia: ipotizzato a 0,05 €/kWh

Ecco come viene calcolato il contributo (Cs):

$Cs = \min (Oe ; Cei) + (CU_{sf} \times Es)$

$$Cs = \min [(1.700 \text{ kWh} \times 0,05 \text{ €}) ; (2.500 \text{ kWh} \times 0,05 \text{ €})] + (CU_{sf} \times Es)$$

$$Cs = \min [85 ; 125] + (0,13 \times 1.700)$$

$$Cs = 85 + 221 = 306 \text{ €}$$

Il contributo in conto scambio stimato nell'anno è di **circa 306 euro**.

Avendo, inoltre, immissioni superiori a prelievi, dobbiamo considerare le **eccedenze** pari alla differenza tra il valore delle immissioni e il valore dei prelievi, cioè 125-85. Nel nostro esempio, dunque, le eccedenze ammontano a **circa 40 euro**.

[Allegato A alla deliberazione 570/2012/R/eel - Versione integrata e modificata dalle deliberazioni 578/2013/R/EEL e 614/2013/R/EEL \(pdf\)](#)

[Alessandro Fuda](#)

URL di origine (Salvata il 28/01/2015 - 18:15):

<http://www.qualenergia.it/articoli/20141107-fotovoltaico-lo-scambio-sul-posto-spiegato-a-tutti>