

FAQ CONTO ENERGIA Per Impianti fotovoltaici

Come funziona praticamente il Conto Energia?

Come già in altri paesi Europei, anche in Italia il Governo ha attuato il piano di incentivi per favorire la realizzazione di impianti fotovoltaici domestici, condominiali o industriali. Tale piano attuativo, chiamato Conto Energia, a fronte di alcuni parametri da rispettare, consente di scambiare o vendere alle società elettriche l'energia prodotta dal proprio impianto fotovoltaico. Grazie al Conto Energia, su un periodo di medio-lunga durata, non solo non si paga per l'energia elettrica consumata ma si riesce a fare dei guadagni. L'impianto fotovoltaico diventa un vero e proprio investimento industriale.

Come posso accedere all'incentivo del Conto Energia?

Entro sessanta giorni dall'entrata in funzione dell'impianto occorre inviare al gestore della rete:

- Documentazione di conformità dell'impianto alle norme CEI;
- Scheda tecnica dell'impianto;
- Certificazione di collaudo;
- Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà

Posso installare con il conto energia l'impianto fotovoltaico sul mio terreno?

Sì è possibile, con il conto energia ora si possono sfruttare anche ampi spazi di terreni per installare gli impianti fotovoltaici.

Cosa succede dopo 20 anni con il Conto Energia?

Dopo aver usufruito per 20 anni dell'incentivo statale, l'impianto fotovoltaico funzionerà in net metering, cioè ci sarà uno scambio alla pari con il gestore elettrico, come è avvenuto fino ad adesso per gli impianti che hanno usufruito di contributi statali. In sostanza il GSE riconosce un ristoro pari all'energia consumata (risparmio della bolletta)

Cos'è il fotovoltaico?

Un modulo fotovoltaico è un dispositivo che permette di convertire l'energia solare in energia elettrica utilizzando la proprietà di alcuni materiali, come il silicio, di produrre energia elettrica se irradiati dalla luce solare.

Il termine stesso "fotovoltaico" racchiude in sé queste caratteristiche, derivando da foto (= luce) e voltaico (dall'inventore della batteria, Alessandro Volta).

Singoli moduli fotovoltaici sono generalmente assemblati meccanicamente tramite una intelaiatura, che li protegge anche dagli agenti atmosferici, dando vita ai pannelli fotovoltaici.

I pannelli fotovoltaici vengono installati in modo da essere esposti direttamente ai raggi solari (tetti di abitazione, terrazzi, cortili). La luce solare viene trasformata in corrente continua, passata attraverso dispositivi detti "balance of system" e trasformata in corrente alternata tramite un sistema di "inverter".

L'energia così creata può a questo punto essere utilizzata per le utenze tradizionali o immessa

nella rete elettrica e misurata da uno speciale contatore del gestore della rete elettrica, che la acquisterà come credito da applicare sulla bolletta (vedi conto energia).

Che tipo di tecnologie esistono?

Tutte le tecnologie si basano sull'uso del silicio, l'elemento più diffuso sulla crosta terrestre (28%) dopo l'ossigeno.

Le tecnologie più comuni sono 3:

- Silicio monocristallino, che utilizza silicio purissimo, con atomi perfettamente allineati che garantiscono la massima conducibilità
- Silicio policristallino, con monocristalli di silicio aggregati con forme e orientamenti diversi
- Silicio amorfo o a film sottile, che non ha struttura cristallina e i cui atomi vengono depositi chimicamente in ordine casuale senza alcun allineamento (struttura amorfa), utilizzando quantità di silicio molto basse

Ogni tecnologia si differenzia per prestazioni, rendimento, costi e durata.

Le prestazioni dipendono da caratteristiche quali l'irraggiamento, la posizione, la temperatura di esercizio ecc.

Il rendimento è la percentuale di energia trasformata rispetto a quella irraggiata sul modulo, e il passaggio è dal monocristallino all'amorfo in ordine decrescente ovvero, a parità di produzione di energia elettrica, un pannello fotovoltaico amorfo occuperà una superficie maggiore rispetto ad un equivalente cristallino.

In termini di costi, l'amorfo costa meno ma ha un tempo di vita di 10 anni mentre, un modulo policristallino ha garanzia di vita per 25-30 anni

In tutti i casi, il silicio viene poi fuso in lingotti di 10/15 cm di diametro e affettato in sezioni di 0,25-0,35 mm di spessore. Due strati di silicio a differente potenziale elettrico posti tra le due facce delle sezioni ricavate dai lingotti costituiscono la cellula fotovoltaica. Le celle fotovoltaiche collegate tra loro formano i moduli fotovoltaici che come abbiamo visto sono in grado di trasformare la luce solare in energia elettrica.

Che tipo di impianti fotovoltaici esistono?

Esistono due grosse tipologie di impianti: autonomi (con accumulo o stand alone) e connessi alla rete (o grid connected).

I sistemi autonomi utilizzano l'energia prodotta dall'esposizione solare durante il giorno per caricare una batteria e rilasciare, poi, l'energia immagazzinata durante la notte o quando il sole è coperto, per alimentare oggetti di piccole e medie dimensioni (strumenti di emergenza, lampioni stradali, ripetitori, ecc.).

I sistemi grid connected sono normalmente utilizzati per fornire energia a una rete elettrica già alimentata da generatori convenzionali e cedere all'ente erogatore il surplus, utilizzando un apposito contatore che registra i flussi di entrata e di uscita. Caratteristica esclusiva di questi impianti è l'inverter, che trasforma la corrente continua in alternata.

Che durata ha un impianto fotovoltaico?

I moduli fotovoltaici hanno una vita stimata che va dai 50 ai 100 anni circa, anche se è plausibile pensare a dismissioni dopo 25/30 a causa dell'obsolescenza della tecnologia e a possibili riduzioni di efficienza, mentre per un impianto si può pensare a trenta e più anni senza dover essere modificato o ristrutturato.

I moduli per accedere ai contributi in conto energia devono essere garantiti dal costruttore per almeno 20 anni.

Ci sono requisiti particolari per l'installazione di un impianto fotovoltaico?

Un impianto fotovoltaico può essere installato praticamente ovunque senza problemi particolari.

Gli unici fattori da tenere in considerazione sono:

- Necessità dell'impianto in termini di potenza elettrica
- Disponibilità di superfici su cui installare i pannelli senza ostacoli all'esposizione del sole (tipo altri edifici o alberi); tipicamente la soluzione più adatta è il tetto, ma si possono considerare anche possibilità alternative quali pareti, strutture comuni o terreni.
- Dimensioni e orientamento di tali superfici: da est, sud ed ovest vanno bene, anche se le prestazioni sono leggermente differenti
- Spazi per installare l'inverter e i fili

Sono possibili anche installazioni per aziende, oltre che abitazioni?

Decisamente sì.

I fattori da considerare sono gli stessi definiti prima (requisiti in termini di potenza elettrica voluta, superfici per l'installazione dell'impianto, orientamento delle superfici). I contesti industriali spesso agevolano queste installazioni, visto che la disponibilità di superfici non ombreggiate è spesso maggiore.

Il Conto Energia potrebbe anche fornire vantaggi anche maggiori dalla produzione di energia elettrica e vendita del surplus all'ente erogatore.

Ci sono costi o interventi aggiuntivi nel tempo?

Una volta installato, l'impianto è praticamente autosufficiente.

Costi aggiuntivi sarebbero legati solo ad eventi calamitosi o vandalici.

Gli unici interventi aggiuntivi possono essere legati ad eventi speciali (ad esempio neve), che richiedono una pulizia manuale dei pannelli, altrimenti autopulenti grazie all'esposizione a pioggia e vento.

Quanto tempo richiede l'installazione?

Il tempo richiesto dipende dalla complessità dell'impianto e dagli interventi richiesti. In fase di preventivo verranno stimati anche i tempi di installazione.

Quanto spazio occupa un impianto fotovoltaico?

Dipende principalmente dal tipo di pannelli (monocristallino, policristallino, amorfo). Lo spazio occupato dai pannelli fotovoltaici monocristallini installati su tetto inclinato è pari a circa 8 m² per Kw installato mentre per quanto riguarda i tetti piani è pari a circa 12 m² per Kw.

Quanto produce un impianto fotovoltaico?

La produzione di un impianto fotovoltaico è funzione principalmente della latitudine di installazione dell'impianto e ovviamente della potenza installata.

Qual è il PBP di un impianto fotovoltaico?

Il Pay Back Period identifica il numero di anni entro cui l'investitore rientra del capitale investito.

Nel caso di un impianto fotovoltaico che usufruisce di un'incentivazione in conto energia tale grandezza è funzione della potenza installata, della tipologia di impianto e dell'irraggiamento solare specifico della zona in cui l'impianto è sito.

Il ritorno di investimento varia dai 7 agli 11 anni a seconda della latitudine e delle dimensioni dell'impianto.

A ciò va inoltre aggiunto l'incentivo ulteriore determinato dalla disciplina di "scambio sul posto".

L'impianto fotovoltaico funziona anche se è nuvoloso?

Sì. L'impianto fotovoltaico funziona al meglio in presenza di irraggiamento solare diretto (cielo sereno, moduli orientati a sud, temperatura di 25° C), ma un minimo di energia elettrica è prodotta anche in caso di cielo nuvoloso, sfruttando la radiazione solare diffusa.

Con il fotovoltaico sono immune da black-out?

NO. Per ragioni di sicurezza, in caso di black-out manutentivo da parte dell'Enel l'impianto non è funzionante, per evitare rischi di sicurezza per gli operai, che potrebbero essere fulminati dall'energia generata dall'impianto fotovoltaico.

L'installazione di un impianto fotovoltaico richiede modifiche al mio impianto elettrico esistente?

No, non si deve modificare l'impianto esistente. L'impianto fotovoltaico ha una sua linea autonoma che deve essere collegata al quadro elettrico generale, e due contatori installati dal gestore elettrico: uno in entrata, per registrare l'energia elettrica prelevata dalla rete nazionale, e uno in

uscita, per registrare l'energia elettrica immessa in rete dall'impianto fotovoltaico (oppure un contatore bidirezionale che conteggia sia l'energia elettrica in entrata che quella in uscita).

Gli impianti fotovoltaici sono in qualche modo inquinanti?

La maggior parte delle aziende produttrici che si occupano di tecnologie fotovoltaiche ha adottato sistemi di certificazione di processo e di prodotto (tipo EMAS e ISO 14000) oltre a strategie di certificazione di qualità organizzativa della società che garantiscono una consapevolezza gestionale e un impegno specifico per quanto riguarda la massimizzazione dei vantaggi ambientali per la collettività e la minimizzazione di eventuali impatti, mediante adeguate procedure di controllo e monitoraggio dei cicli di vita dei prodotti.