

GUIDA

AL

CONTO ENERGIA

(DM 19 febbraio 2007)

INDICE

1.	Scopo del documento	3
2.	Domande frequenti.....	4
2.1	Cos'è il Conto Energia?	4
2.2	Come funziona il conto energia nella pratica?.....	4
2.3	Cos'è lo Scambio sul Posto?.....	6
2.4	Come si coniuga il Conto Energia con lo Scambio sul Posto?.....	6
2.5	Che differenza c'è tra l'impianto connesso alla rete in Scambio sul Posto e in cessione?..	7
2.6	Si pagano le tasse sui ricavi derivanti dal riconoscimento incentivante dell'energia elettrica da fonte fotovoltaica?.....	7
2.7	Il Conto Energia è cumulabile con contributi in conto capitale?.....	7
2.8	Quanto spazio occupa un impianto fotovoltaico?.....	7
2.9	Quanto produce un impianto fotovoltaico?.....	8
2.10	Qual è l'orientamento ideale dei moduli fotovoltaici?.....	8
2.11	Quanto si spende in manutenzione?.....	8
2.12	Quanto costa indicativamente un impianto solare fotovoltaico?.....	8
2.13	Quali sono le caratteristiche per la scelta di un modulo fotovoltaico?	8
2.14	La grandine rovina l'impianto solare?	9
2.15	Con un impianto fotovoltaico in conto energia ho sempre disponibilità di corrente elettrica?.....	9
2.16	I moduli fotovoltaici funzionano anche se è nuvoloso?.....	9
2.17	Posso installare con il conto energia l'impianto fotovoltaico sul mio terreno?.....	9
2.18	Devo modificare l'impianto elettrico esistente per realizzare un impianto fotovoltaico? .	10
2.19	L'iter burocratico è complesso?.....	10

1. Scopo del documento

Il documento ha lo scopo di fornire le risposte alle domande più comuni concernenti il Conto Energia e l'installazione di impianti fotovoltaici.

2. Domande frequenti

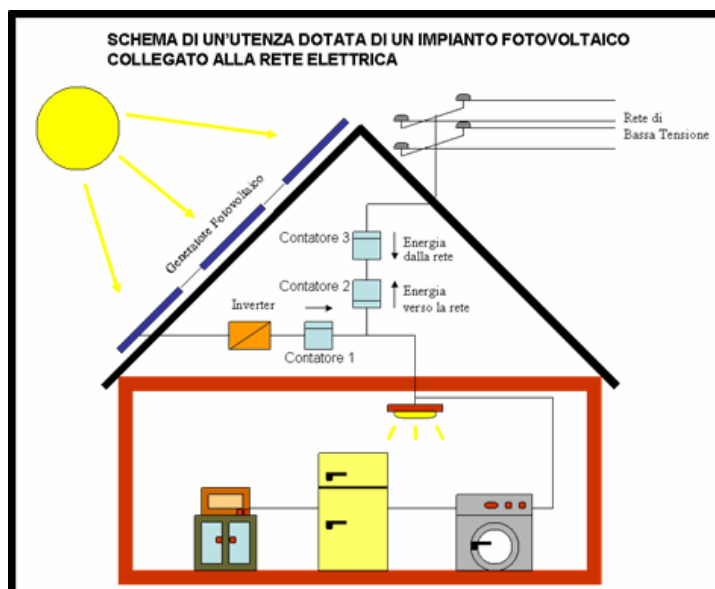
2.1 Cos'è il Conto Energia?

Il 5 Agosto 2005 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 181 il programma **Conto Energia**; con questo provvedimento viene incentivata a livello nazionale la produzione elettrica tramite impianti fotovoltaici connessi alla rete con una tariffa prefissata **corrisposta per 20 anni dalla messa in esercizio, pari circa al triplo di quella di acquisto**. Inoltre gli impianti fino a 20 kWp (chilowatt di picco) possono essere collegati in modalità di scambio con la rete, permettendo anche un risparmio netto sulla bolletta. Nel febbraio 2007 un nuovo decreto ministeriale disciplina l'accesso alle tariffe incentivanti per chi produce energia attraverso impianti fotovoltaici e le fissa **da un minimo di 36 ad un massimo di 49 centesimi di euro per kWh prodotto**, innalzandole rispetto alla normativa vigente.

Un'altra novità riguarda la certificazione energetica dell'edificio, obbligatoria solo per avere diritto al premio aggiuntivo (art. 7) e non più requisito necessario per accedere alle tariffe incentivanti. È previsto inoltre un ulteriore aumento dell'incentivo, anche fino al 30%, per piccoli impianti che alimentano utenze di edifici sui quali siano stati effettuati interventi di risparmio energetico adeguatamente certificati.

Nel nuovo decreto è stato anche modificato l'obiettivo nazionale di potenza fotovoltaica da installare: **dai 2000 MW entro il 2015, previsti dalla bozza precedente, si è passati a 3000 MW entro il 2016**.

2.2 Come funziona il conto energia nella pratica?



L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico viene convertita dall'inverter e immessa nella rete locale a bassa tensione.

Il primo contatore (contatore 1) posizionato per conto del gestore GRTN a valle dell'inverter, conteggia tutta l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico e riconosce al produttore, **per venti anni**, a seconda della classe di appartenenza definita in base alla potenza, delle tariffe incentivanti che variano al variare della tipologia di impianto e della potenza; in particolare vengono distinte le seguenti tipologie di impianto:

1. *Impianto non integrato* (es. impianto al suolo)
2. *Impianto parzialmente integrato* (es. impianti a tetto aderenti alla superficie della copertura)
3. *Impianto integrato* (es. pensiline con copertura costituita da moduli fotovoltaici)

La tabella di seguito sintetizza il valore dell'incentivazione riconosciuta al variare della potenza e della tipologia di impianto:

Potenza P (kW)	Tipo Impianto		
	<i>Non integrato</i>	<i>Parzialmente integrato</i>	<i>Integrato</i>
$1 \leq P \leq 3$	0,40	0,44	0,49
$3 < P \leq 20$	0,38	0,42	0,46
$P > 20$	0,36	0,40	0,44

L'energia fotovoltaica restante, cioè prodotta ma non autoconsumata, viene ceduta al gestore locale (solitamente Enel o Acea) e conteggiata dal secondo contatore (contatore 2) che rileva i KWh immessi alla rete. Si può immaginare la rete nazionale come una batteria di capacità infinita dove l'impianto domestico immette l'energia prodotta e quando necessita la preleva.

Il terzo contatore (contatore 3) cioè il normale contatore che si ha normalmente in casa conteggia, il consumo energetico per i propri fabbisogni quando non vi è produzione di energia elettrica dall'impianto.

In sintesi il contatore 2 ha la caratteristica di misurare l'energia immessa nella rete Nazionale, mentre il contatore 3 quello di misurare il consumo.

Idealmente il secondo e terzo contatore dovrebbero essere condensati in uno unico dove l'energia immessa viene conteggiata a credito mentre se prelevata viene calcolata a debito. Per motivazioni puramente tecniche l'Enel sta optando per i due contatori distinti.

Le tariffe di cui allo schema precedente valgono per tutti quegli impianti che entreranno in funzione entro il **31 dicembre 2008**. Il decreto definisce altresì le tariffe che verranno applicate agli impianti che entreranno in produzione negli anni 2009 e 2010; in pratica per ogni anno successivo al 2008 verranno applicate le tariffe dell'anno precedente ridotte del 2%.

Le tariffe specificate nel decreto possono essere ulteriormente maggiorate (fino ad un massimo del 30%) qualora l'impianto sia abbinato ad interventi di efficientamento energetico; in particolare ad ogni riduzione del 10% del fabbisogno energetico di ogni unità abitativa (ottenuto attraverso interventi tesi alla riduzione delle perdite energetiche) farà seguito un aumento di pari entità della tariffa incentivante (fino, appunto, ad un massimo del 30%).

2.3 Cos'è lo Scambio sul Posto?

Attraverso la Delibera n. 28/06 l'Autorità per l'energia elettrica definisce le regole attraverso cui viene regolamentato un contratto di scambio energetico tra il gestore della rete ed il produttore di energia rinnovabile.

In sostanza la delibera definisce che l'energia prodotta attraverso fonte rinnovabile e ceduta al gestore della rete verrà scontata sui consumi del produttore medesimo.

Facendo un esempio, una famiglia che attraverso il suo impianto fotovoltaico cede alla rete 3Kwh non pagherà al gestore 3Kwh assorbiti dalla rete.

2.4 Come si coniuga il Conto Energia con lo Scambio sul Posto?

L'Articolo 8 del decreto attuativo del conto energia definisce che "... la disciplina dello scambio sul posto continua ad applicarsi dopo il termine del periodo di diritto alla tariffe incentivante ... I benefici dello scambio sul posto sono aggiuntivi rispetto alle tariffe del conto energia."

Ciò significa che oltre alle tariffe incentivanti il produttore ha diritto ad uno sconto sulla propria bolletta pari al valore di energia prodotta per la tariffa applicata dal gestore.

Facciamo un esempio: supponiamo che un impianto fotovoltaico, con scambio sul posto, abbia prodotto in un mese **100 kWh** e supponiamo che sia stato riconosciuto all'impianto un incentivo di **0,44 €/kWh**. Supponiamo inoltre che il costo dell'energia sia di **0,15 €/kWh** ed inoltre che l'utente abbia consumato nel mese **150 kWh**. Il bilancio per l'utente sarebbe il seguente:

Costo energia consumata:	$150 \times 0,15 = 22,5 \text{ €}$
Sconto energia prodotta:	$100 \times 0,15 = 15 \text{ €}$
Totale da pagare in bolletta	$22,5 - 15 = 7,5 \text{ €}$

Premio erogato dal conto energia: $100 \times 0,44 = 44 \text{ €}$

Pertanto, in queste condizioni, l'utente avrebbe avuto un flusso di cassa pari a 59 € (44 € incassati sul conto energia e 15 € di minori costi sulla bolletta elettrica). ***La convenienza maggiore si ha quando l'energia prodotta è esattamente uguale a quella consumata.***

Cosa succede se l'impianto produce più energia di quella che viene consumata? Supponiamo che l'impianto produca **200 kWh** in un mese e che il consumo resti di **150 kWh**. I conti sarebbero i seguenti:

Costo energia consumata:	$150 \times 0,15 = 22,5 \text{ €}$
Sconto energia prodotta:	$200 \times 0,15 = 30 \text{ €}$
Totale da pagare in bolletta	0 €

Premio erogato dal conto energia: $200 \times 0,44 = 88 \text{ €}$

L'eccesso di energia prodotta viene pagata sul conto energia, ma non viene pagato in bolletta: i 7,5 € in più di energia prodotta possono essere consumati nei tre anni successivi, altrimenti il valore andrà perduto.

Inoltre, il produttore di energia rinnovabile potrà usufruire dello “scambio sul posto” anche dopo i venti anni in cui godrà delle tariffe incentivanti definite nel decreto del conto energia. Questo tutela il produttore dalle variazioni del prezzo dell’energia definite dal mercato energetico anche dopo i venti anni a regime conto energia per tutta la vita dell’impianto (25-30 anni).

2.5 Che differenza c’è tra l’impianto connesso alla rete in Scambio sul Posto e in cessione?

Nel caso dello Scambio sul Posto si ha uno scambio alla pari con il distributore elettrico (es. Enel): quando l’impianto produce di più di quanto si consuma, l’elettricità viene ceduta alla rete; quando invece il consumo è maggiore della produzione, il fabbisogno viene fornito normalmente dalla rete elettrica. Ogni anno viene fatto il conguaglio tra energia ceduta e richiesta. In questo modo però l’eccedenza annua di energia prodotta non viene remunerata, pertanto l’impianto deve essere dimensionato in base ai consumi medi effettivi. *Possono essere connessi in Scambio sul Posto gli impianti fra 1 e 20 kW.*

Nel caso di cessione alla rete invece la remunerazione del conto energia avviene in ogni caso su tutta la produzione fotovoltaica e l’eccedenza rispetto ai consumi istantanei dell’utenza viene venduta al distributore elettrico alla tariffa di **0,095 €/kWh** *Questa modalità di connessione è ora possibile per impianti di qualsiasi potenza, ma è richiesta la partita IVA per la gestione.*

2.6 Si pagano le tasse sui ricavi derivanti dal riconoscimento incentivante dell’energia elettrica da fonte fotovoltaica?

I ricavi derivanti dal Conto Energia sono tassati *solo nel caso di impianti aventi potenza superiore ai 20 kWp*. L’energia prodotta dagli impianti di potenza fino a 20 kWp non viene invece tassata, in base alla Legge 133/99.

2.7 Il Conto Energia è cumulabile con contributi in conto capitale?

L’accesso al Conto Energia è cumulabile con contributi in conto capitale (senza variazioni di tariffa) *solo se il contributo non supera il 20% del costo dell’investimento.*

2.8 Quanto spazio occupa un impianto fotovoltaico?

Le dimensioni di un impianto fotovoltaico dipendono dal tipo di pannello fotovoltaico usato e dalla sua efficienza. In media, un impianto con potenza nominale pari a 1 kWp realizzato con moduli fotovoltaici in silicio policristallino occupano 7,5-8,5 mq ed hanno un’efficienza del 14%, realizzato invece con moduli fotovoltaici in silicio monocristallino occupano 6,5-7,5 mq ed hanno un’efficienza del 16%, mentre se si usano moduli in silicio amorfo, lo spazio occupato diventa di circa 20 mq.

2.9 Quanto produce un impianto fotovoltaico?

In condizioni di posizionamento, orientamento e soleggiamento ottimali gli impianti con moduli fotovoltaici in silicio cristallino producono per kWp installato circa 1.100-1.300 kWh/anno nel Nord Italia, 1.300-1.500 kWh/anno nel Centro Italia e 1.400-1.700 kWh/anno nel Sud Italia.

2.10 Qual è l'orientamento ideale dei moduli fotovoltaici?

L'orientamento ideale per ottenere la massima resa è il SUD, comunque anche con orientamenti sud-est e sud-ovest la produzione rimane vicina all'ideale. Nel caso si desideri un impianto a parete per integrazione architettonica, l'installazione è possibile ma in questo caso le perdite di produttività sono abbastanza importanti (del 20-30% rispetto all'ideale). Nel caso di tetti a tegola inclinati per il montaggio si usano staffe che fuoriescono dalle tegole senza compromettere in alcun modo la tenuta stagna del tetto, mentre nel caso di terrazzi o coperture piane i moduli si installano con sostegni metallici triangolari.

2.11 Quanto si spende in manutenzione?

Gli impianti fotovoltaici non necessitano di una particolare manutenzione. Volendo si possono pulire i vari pannelli fotovoltaici ogni qualvolta che questi risultano sporchi, anche se normalmente gli stessi si mantengono abbastanza puliti grazie alla pioggia e al vento. È consigliabile considerare nel piano economico anche l'eventuale manutenzione straordinaria, che consiste nella sostituzione di una scheda elettronica dell'inverter nell'arco dei 20 anni (solitamente nel decimo-undicesimo anno).

2.12 Quanto costa indicativamente un impianto solare fotovoltaico?

Per produrre più kWh ed avere pertanto una maggiore remunerazione dal conto energia bisogna utilizzare moduli fotovoltaici di qualità e certificati, con un'efficienza elevata, che varia secondo la tecnologia di produzione delle celle di silicio. Importante è anche l'inverter: questo dovrà avere un rendimento maggiore possibile. I migliori sono quelli che hanno un rendimento superiore al 93%. Un impianto fotovoltaico costa 6.500-7.500 Euro, installazione e trasporto inclusi, esclusa IVA al 10%. I costi variano con la potenza complessiva dell'impianto e con le difficoltà di installazione.

2.13 Quali sono le caratteristiche per la scelta di un modulo fotovoltaico?

1. Potenza nominale (in watt di picco) che indica la massima potenza producibile in condizioni di irraggiamento ideale; l'efficienza del modulo è un indice molto importante: è la frazione della potenza incidente convertita in energia elettrica; **quindi un modulo con efficienza maggiore produce più energia (quindi più remunerazione) per unità di superficie;**

2. Garanzia di mantenimento della potenza iniziale (normalmente viene garantito il 90% dopo 10-12 anni e l'80% dopo 20-25 anni dalla produzione);
3. Tolleranza sulla potenza massima: se la tolleranza è del 5% significa che il produttore commercializza solo i moduli che non si discostano di +/-5% dalla potenza nominale di picco;
4. Presenza dei diodi di bypass, per la protezione elettrica dei moduli collegati;
5. Certificazioni elettriche;
6. Certificazione di test alla grandine.

2.14 La grandine rovina l'impianto solare?

Uno dei test che i moduli fotovoltaici devono subire in fase di progettazione è proprio sulla sua resistenza alla grandine di grosse dimensioni (25 mm di diametro almeno) ed ovviamente il test deve essere superato per far sì che il pannello venga commercializzato con il regolare certificato.

2.15 Con un impianto fotovoltaico in conto energia ho sempre disponibilità di corrente elettrica?

Per accedere al conto energia un impianto deve essere di tipo "connesso alla rete", pertanto esso va ad integrare la rete elettrica già esistente. Questo significa che la corrente elettrica sarà sempre disponibile alle utenze, tranne in casi di black-out. In sostanza non ci sono differenze rispetto alla presenza della sola rete normale.

2.16 I moduli fotovoltaici funzionano anche se è nuvoloso?

Sì, i moduli fotovoltaici hanno la capacità di produrre un minimo di energia elettrica anche in condizioni di cielo parzialmente coperto o nuvoloso, sfruttando la radiazione solare diffusa. L'impianto fotovoltaico comunque funziona meglio in presenza di radiazione solare diretta per cui la sua produzione di energia dipende anche dalle condizioni meteo-climatiche presenti alle diverse ore del giorno e dai mesi dell'anno. I calcoli di produttività effettuati in fase di progetto preliminare tengono conto di tutti i parametri, anche climatici.

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

Sì è possibile. Fino ad oggi per accedere ai contributi statali non era possibile, con il conto energia ora si possono sfruttare anche ampi spazi di terreni per installare gli impianti fotovoltaici.

2.18 Devo modificare l'impianto elettrico esistente per realizzare un impianto fotovoltaico?

No, non si deve modificare l'impianto esistente. L'impianto fotovoltaico avrà una sua linea autonoma.

2.19 L'iter burocratico è complesso?

No, non richiede particolari incombenze. Il dimensionamento dell'impianto, la sua realizzazione e la richiesta dell'incentivo possono essere riassunte in cinque mosse:

1. Richiesta delle autorizzazioni al Comune di appartenenza; di solito è sufficiente una DIA (Denuncia di Inizio Attività);
2. Invio del progetto preliminare al gestore della rete locale (di solito Enel o Acea) e richiesta di connessione alla rete;
3. Realizzazione dell'impianto e successiva notifica a conclusione dei lavori al gestore della rete a impianto ultimato, con conseguente entrata in esercizio dell'impianto;
4. Invio della documentazione completa per la richiesta di concessione della tariffa al gestore della rete entro 60 giorni dalla data di entrata in esercizio dell'impianto;
5. Notifica da parte del gestore della rete del riconoscimento della tariffa incentivante; da questo momento in poi, per 20 anni, l'impianto fotovoltaico riceverà gli incentivi statali previsti per il Conto Energia.

KEIMEI si prende carico dell'iter burocratico relativo ai punti 2, 3 e 4.