



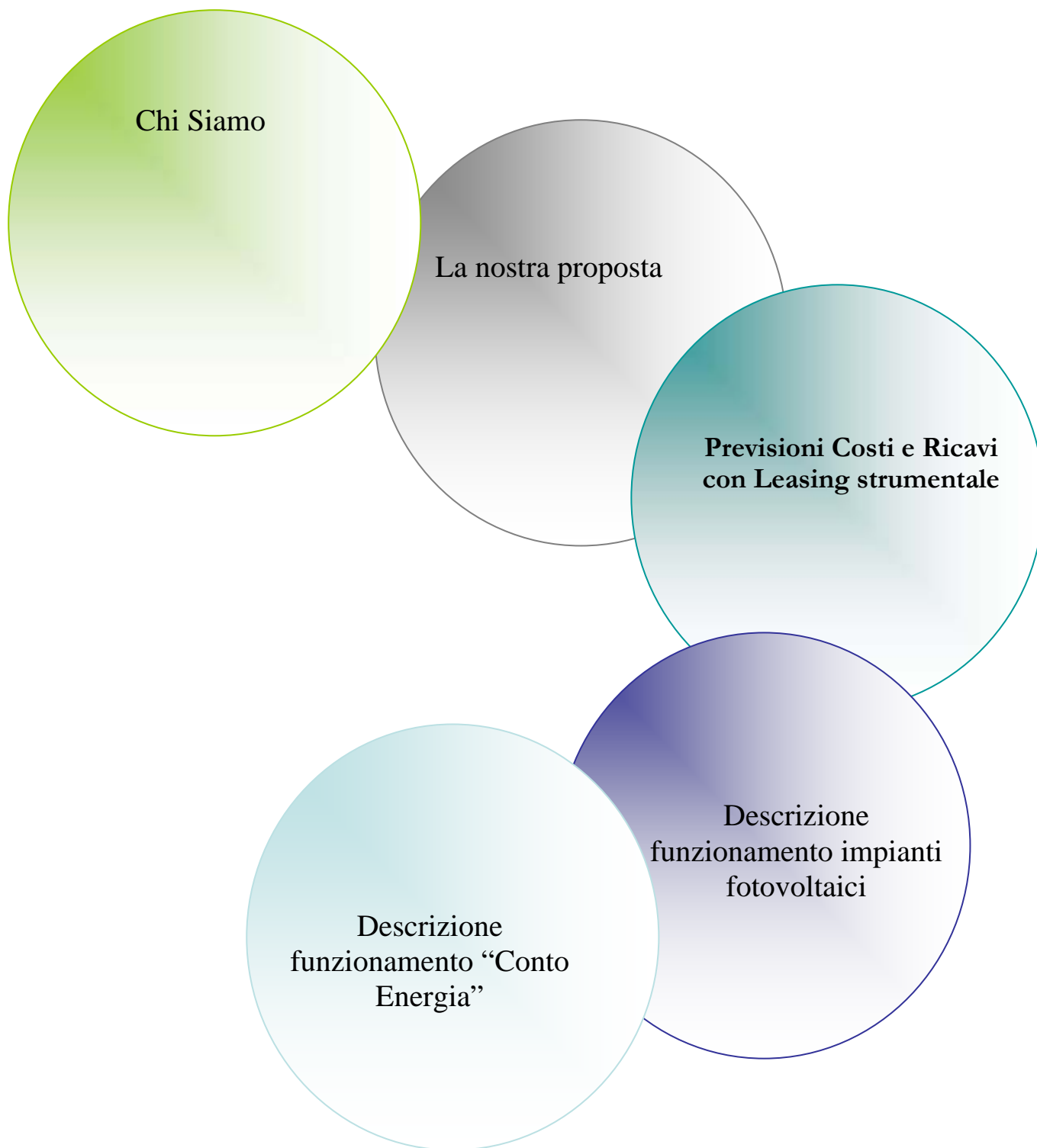
IMPIANTI FOTOVOLTAICI

e

CONTO ENERGIA

3E Environment Energy Economy S.r.l. - Via Roma, 74 - 81100 Caserta - C.F. P.IVA 03347690616

 0823442591  0823326808  info@3eee.it  www.3eee.it



CHI SIAMO

La **3E-environment energy economy**, società che opera nel settore della salvaguardia dell'ambiente, dell'efficientamento energetico e della produzione di energia da fonti rinnovabili, progetta e fornisce “chiavi in mano” impianti fotovoltaici di qualsiasi tipo.

La fornitura “chiavi in mano” comprende le seguenti operazioni:

- Studi di fattibilità e pianificazione tecnica ed economica
- Progettazione di massima
- Progettazione esecutiva
- Assistenza finanziaria
- Fornitura, trasporto e montaggio dell'impianto fotovoltaico
- Direzione lavori
- Collaudo e certificazioni
- Messa in esercizio
- Adempimenti amministrativi previsti dalla normativa per la connessione alla rete
- Adempimenti amministrativi previsti dalla normativa per la concessione degli incentivi.

La **3E-environment energy economy** fornisce anche, su richiesta:

- Telecontrollo dei parametri di funzionamento
- Assistenza tecnica per la gestione

La **3E-environment energy economy** si avvale di accordi con primarie ditte produttrici internazionali per la fornitura di pannelli fotovoltaici e di inverter, nonché di rapporti con installatori qualificati; si avvale inoltre di adeguati strumenti finanziari, in virtù di convenzioni tra primari istituti di credito e la Confindustria di Caserta.

LA NOSTRA PROPOSTA

Gli impianti fotovoltaici sono di sicuro e predeterminabile rendimento poichè:

- sono una fonte rinnovabile percepita come particolarmente pulita e quindi gradita al pubblico che utilizza esclusivamente il sole, materia prima disponibile ed inesauribile;
- in fase di esercizio l'impatto è nullo (non richiede acqua, non dà luogo ad emissioni fastidiose o a rumori, non vi è uso di alcun combustibile e non vi sono parti in movimento, tanto che i pannelli fotovoltaici sono garantiti dalle imprese costruttrici per venticinque anni);
- presentano alta affidabilità e ridotti costi di esercizio e manutenzione, per una vita operativa che, è dimostrato, supera i 25 anni;
- la semplicità d'uso, la modularità e la versatilità tecnologica degli impianti li rende adatti a rispondere alle esigenze di utenze sia isolate che connesse alla rete, sia di singole case che di piccole comunità o distretti industriali, sia dei Paesi industrializzati che quelli in via di sviluppo;
- il grado di irradiazione solare, da cui si calcola la produzione di energia elettrica per Kw installato, è stato scientificamente calcolato, provincia per provincia, da UNI, ENEA, CNR;
- risultano ideali per realizzare il nuovo modello di generazione distribuita; gli impianti producono energia elettrica vicino all'utenza, modulata sulle sue esigenze, sopperendo a picchi di domanda – specialmente a quelli legati all'uso dell'aria condizionata durante le giornate estive – e riducendo le perdite legate al trasporto e la necessità di aumentare la capacità delle linee di trasmissione.

Gli impianti collegati alla rete consentono di ricevere da essa la fornitura di energia elettrica nelle ore in cui la centrale fotovoltaica non è in grado di coprire la domanda di elettricità dell'Azienda, mentre, quando viceversa si produce energia in quantità superiore al fabbisogno, il surplus viene trasferito alla rete e contabilizzato per la vendita al prezzo obbligatorio stabilito dall'Autorità dell'Energia (determinazione n° 6/07), che attualmente è fissato in 0,0964 € per kwh venduto ed aumenta ogni anno in corrispondenza dell'indice ISTAT.

In sintesi i ricavi ottenibili sono di tre tipi:

- consumare l'energia elettrica prodotta dal sistema;
- vendere quella non consumata;
- incassare, mensilmente per venti anni, un p"premio incentivante" per ogni kwh di energia elettrica prodotta.

Come noto per ogni kwh prodotto, sia destinato all'autoconsumo che alla vendita, viene corrisposto per legge dal GSE (Gestore Servizi Elettrici) un incentivo, che, per l'impianto proposto, definibile allo stato come " parzialmente integrato" è secondo il D.M. del 19/2/2007, pari a 0,40 €/ kwh (contributo non soggetto ad IVA), mensilmente e per 20 (venti) anni.

Particolare rilevanza ha per questo tipo di impianti l'ipotesi finanziaria a supporto dell'investimento, che ha caratteri di somiglianza con gli investimenti immobiliari.

Riteniamo che la modalità di finanziamento più conveniente sia quella del leasing strumentale della durata di 15 anni, con anticipo pari a solo il 10% del costo dell'impianto, con riscatto finale dell'1% e con 179 canoni mensili (11 il primo anno e 12 i successivi 14 anni), i cui pagamenti sono garantiti dalla canalizzazione a favore della banca degli incassi degli incentivi del Conto Energia maturati.

Il locatore (la Banca) conserva la proprietà dell'impianto per tutta la durata del leasing, mentre il locatario (la Vostra Ditta) gestisce l'impianto usufruendo dei relativi vantaggi.

Viene stipulata una speciale polizza assicurativa, che copre tutti i danni che possono verificarsi all'improvviso ed in maniera imprevedibile, compresi i guasti causati da imperizia, negligenza o inesperienza ("all risks").

In quest'ottica la ns società ha stipulato una convenzione con un istituto bancario ed una assicurazione, facendo in modo di ridurre al minimo l'anticipo da parte dell'imprenditore (solo il 10%), con garanzie limitate all'ambito aziendale, a seguito di una sollecita istruttoria e relativa delibera della banca stessa.

Pertanto si allega una tabella, che espone, in base alle ipotesi finanziaria e assicurativa da noi standardizzate, l'analisi previsionale dei ricavi (per il Conto Energia e per la vendita energia, predeterminati sulla base della produzione di energia elettrica indicata dalle norme UNI 10349 in condizioni di ordinaria gestione, e dei risparmi sulla bolletta derivanti dall'autoconsumo) e dei costi (per il leasing, per l'assicurazione "all risks" e per la manutenzione).

Il budget complessivo dei costi di gestione e dei ricavi è calcolato solo per venti anni, anche se gli impianti continuano a funzionare e produrre regolarmente per oltre 30 anni.

Il costo complessivo dell'investimento "chiavi in mano", comprendente anche la cabina elettrica di trasformazione da B.T. a M.T., è valutato in 500.000 Euro IVA esclusa Kw installato, con esclusione dei soli costi di connessione alla rete elettrica esterna.

La tabella in questione è stata elaborata basandosi su un'ipotesi di autoconsumo dell'80% dell'energia prodotta e di vendita del restante 20%. Come è immediato constatare, i ricavi, ***certi e predeterminabili in condizioni ordinarie***, sono superiori ai costi ordinari di gestione e di leasing e ***pertanto, salvo l'anticipo del 10% non vi sono ulteriori esborsi di denaro e si ottiene subito un utile.***

L'utile si moltiplica dal sedicesimo anno, per il mancato pagamento dei canoni del leasing, che viene estinto col riscatto finale dell'1%, venendo trasferita alla Vostra ditta la totale proprietà dell'impianto.

In buona sostanza, grazie al Conto Energia e soprattutto con il meccanismo finanziario da noi predisposto, con esborso di denaro e rischi veramente minimi si ricavano utili, nei primi quindici anni, anche attraverso risparmi sulla bolletta elettrica, e si consegue la proprietà dell'impianto; successivamente, dal sedicesimo al ventesimo anno si fanno utili elevati, minori solo dal ventunesimo anno; come ultimo punto, ma non per importanza, si arreca un rilevante beneficio all'ambiente, con rilevante ritorno d'immagine.

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI FOTVOLTAICI

La tecnologia fotovoltaica si basa sul cosiddetto effetto fotovoltaico, ovvero la capacità di alcuni elementi semiconduttori, come il silicio, di convertire l'energia delle radiazioni solari in energia elettrica, senza che vi siano parti meccaniche in movimento e senza l'uso di combustibili.

Elemento base dei pannelli fotovoltaici sono le celle fotovoltaiche, che, costruite con materiali conduttori (soprattutto silicio), quando vengono colpite dalle radiazioni solari generano energia elettrica. Oltre ai pannelli fotovoltaici, di diverse dimensioni e rendimento energetico, gli altri elementi che costituiscono l'impianto sono principalmente: inverter, altro componente qualificante dell'impianto, che trasforma la corrente continua proveniente dai pannelli in corrente alternata, , interruttori e quadri elettrici, dispositivi di interfaccia, cavi di collegamento e allacciamenti alla rete, strutture e sistemi di fissaggio metallici.

La tipologia dell'impianto fotovoltaico ed il suo dimensionamento dipendono da molti fattori tra i quali: la località del sito, il consumo di energia medio e giornaliero dell'utenza, la superficie disponibile per il posizionamento dei pannelli (ma anche la sua inclinazione e orientamento, nonché l'assenza di ombra) e la percentuale di integrazione dell'impianto nuovo con quello esistente (nel caso ci sia già un impianto elettrico).

I tipi di impianto sono essenzialmente due:

- 1) **Impianti connessi alla rete elettrica**, nei quali l'energia generata dalle celle alimenta il carico e quella in eccesso viene ceduta alla rete; la rete fornisce energia al carico quando le celle non ne forniscono abbastanza. Ci sono due contatori che contabilizzano l'energia ceduta alla rete dal sistema fotovoltaico e quella fornita dalla rete al carico. Questo tipo di impianti è l'ideale dal punto di vista energetico perché tutta l'energia prodotta viene utilizzata: o direttamente dall'utente o immessa nella rete elettrica.
- 2) **Impianti isolati** (stand alone) nei quali l'energia generata dalle celle alimenta direttamente il carico elettrico e quella in eccesso viene accumulata nelle batterie (che la rendono di nuovo disponibile quando le celle non ne forniscono abbastanza). Spesso questo tipo di impianti viene impiegato in combinazione con gruppi elettrogeni a motore diesel (per consumi elevati di breve durata o in caso di emergenza). Gli impianti stand alone non godono degli incentivi del Conto Energia.

Spazio occupato:

Gli impianti fotovoltaici possono essere posizionati sui tetti (a falde o piani), sul terreno o su altre strutture tipo tettoie, parcheggi, ecc.

Lo spazio occupato dai pannelli è di circa 8 m² per ogni Kw installato su tetti a falde con pendenza 20°-30° e di circa 15-20 m² su tetti piani o per installazioni a terra. In questi ultimi casi, infatti, i pannelli sono disposti, inclinati a circa 30° tramite apposite strutture di sostegno, in file distanziate tra loro in misura tale da evitare l'autombreggiamento.

E' opportuno che l'inclinazione dei pannelli non sia inferiore ai 15-20° e che il loro orientamento sia compreso fra sud/sud-est e sud/sud-ovest, al fine di evitare una sensibile diminuzione dell'irraggiamento solare captato dai pannelli e quindi dei Kw annui prodotti.

Manutenzione:

La manutenzione dei pannelli è limitata ad una verifica della pulizia degli stessi, qualora alla stessa non provvedano le normali precipitazioni periodiche. La manutenzione dell'impianto elettrico richiede la periodicità di qualsiasi altro tipo di impianto elettrico.

Il funzionamento dei componenti dell'impianto può essere costantemente monitorato in centrali di controllo anche a distanza.

Garanzie e durata:

I pannelli fotovoltaici sono garantiti per un periodo di 20-25 anni, a seconda della tipologia e della casa produttrice; gli inverter sono garantiti normalmente per 5 anni e le altre apparecchiature elettriche sono garantite dai difetti di fabbricazione per almeno 2 anni (Garanzia Europea).

Dopo 25-30 anni la resa energetica potrebbe scendere fino a rendere necessarie, in alcuni casi, sostituzioni di pannelli, per mantenere un'efficienza accettabile.

E' d'uso proteggere gli impianti con adeguate coperture assicurative da eventi eccezionali (trombe, uragani, inondazioni, grandinate di forte intensità, eventi socio-politici).

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DEL CONTO ENERGIA

In Italia il D.M. del 19/2/2007 ha introdotto un nuovo piano di incentivazione per favorire la realizzazione di impianti solari fotovoltaici per uso domestico, residenziale, condominiale o industriale.

Il piano denominato comunemente "*Conto Energia*", consente al titolare dell'impianto fotovoltaico di:

- consumare l'energia elettrica prodotta dal sistema;
- vendere quella non consumata;
- incassare, mensilmente e per venti anni, un "premio incentivante" per ogni kwh di energia elettrica prodotta.

Pertanto tali sistemi:

- *possono essere assimilati ad investimenti finanziari sicuri, come i titoli di stato, ma con un rendimento molto superiore ai normali tassi di redditività;*
- *neutralizzano i prevedibili futuri aumenti di costo dell'energia, dipendenti dalla crescente carenza dei combustibili tradizionali*
- *preservano dagli effetti negativi dei sempre più ricorrenti black-out energetici;*
- *aiutano l'ambiente, riducendo le immissioni in atmosfera di sostanze climalteranti che causano l'effetto serra;*

Iter semplice

Si procede con la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e poi si ottiene l'incentivo.

I passi da seguire:

1. Selezione impianto fotovoltaico d'interesse, autorizzazione comunale (D.I.A.) e avvio dei lavori.
2. Invio da parte del cliente del progetto preliminare al Gestore di Rete e richiesta di connessione alla rete.
3. Notifica della conclusione dei lavori al Gestore di Rete a impianto ultimato.
4. Richiesta di concessione della tariffa al GSE entro 60 giorni dalla data di entrata in esercizio dell'impianto.
5. Notifica da parte del GSE della tariffa riconosciuta

Certeza dell'incentivo

La potenza incentivabile di **1.200 MW_p (1.200.000 kw)** garantisce l'accesso all'incentivo, in quanto istituzioni ed esperti concordemente ritengono che non si riuscirà ad installare impianti per 1200 Mw_p fino al 2010 (a fine Luglio 2007 erano stati installati in Italia, negli ultimi 3 anni, impianti per soli 70 Mw)

Inoltre, hanno diritto alle tariffe incentivanti tutti gli impianti che entrano in esercizio **entro 14 mesi** dalla data nella quale verrà raggiunto il primo limite di 1.200 MW_p.

TARIFE INCENTIVANTI

Le tariffe incentivanti variano in funzione della potenza dell'impianto e del grado di integrazione.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO			
Potenza Nominale impianto (kW _p)	non integrato	parzialmente integrato	integrato
1 – 3	0,40 €	0,44 €	0,49 €
3 – 20	0,38 €	0,42 €	0,46 €
> 20	0,36 €	0,40 €	0,44 €

N.B. Le tariffe riportate si riferiscono ad impianti entrati in esercizio entro il 31/12/2008.

Dal 01/01/2009 al 31/12/2010 le tariffe saranno inferiori del 2%.