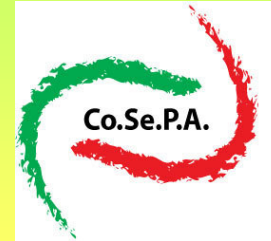




LEGAMBIENTE



ASI zona Industriale Assoro (Enna)

3 marzo 2008

“Il fotovoltaico e le sue applicazioni in agricoltura”

Guglielmo Donadello

Conto energia: fotovoltaico

Decreto Ministeriale 19/02/2007

Meccanismo di incentivazione che remunera l'energia elettrica prodotta da un impianto per 20 anni:
"incentivazione in conto esercizio"

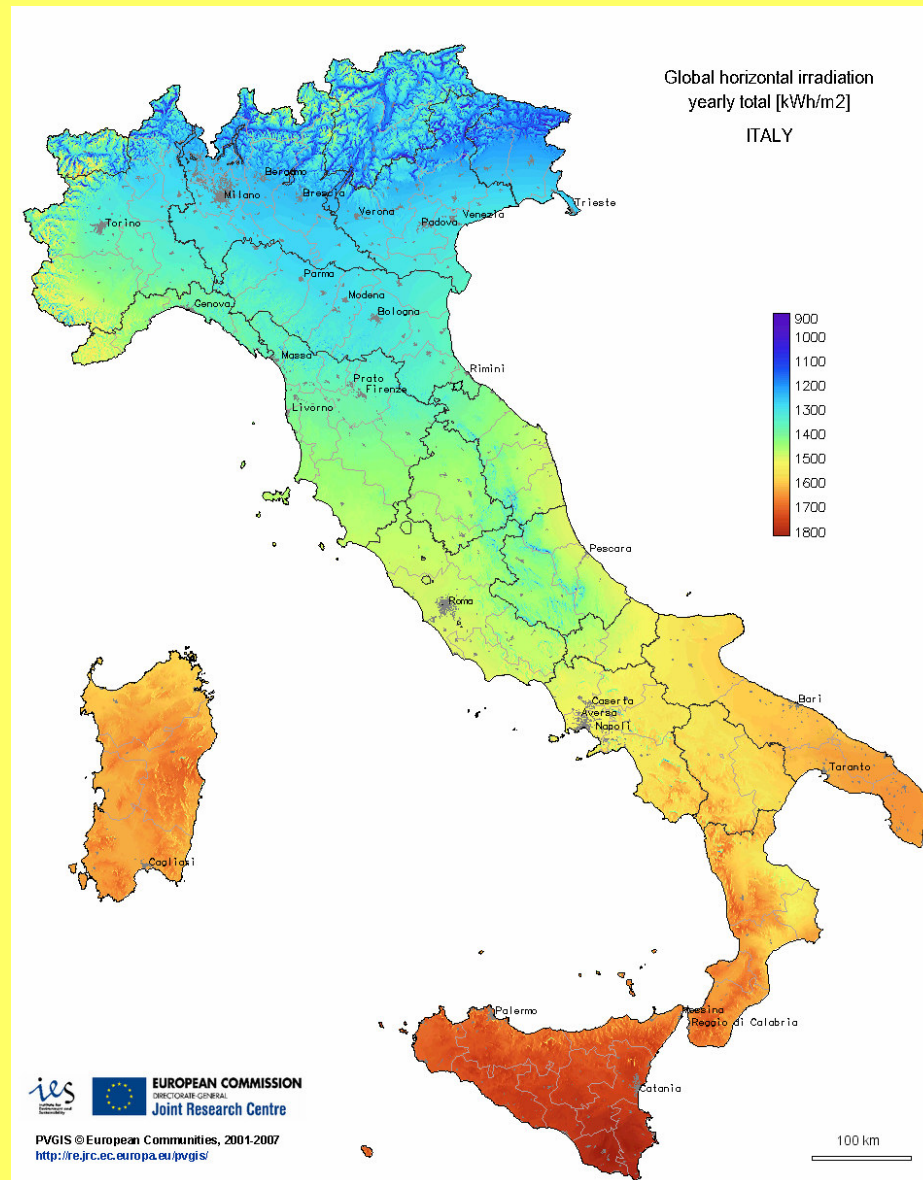
- scambio sul posto dell'elettricità per gli impianti di potenza non superiore a 20 kWp che abbiano optato per tale disciplina;
- remunerazione dell'elettricità consegnata alla rete per tutti gli impianti di potenza ad eccezione di quelli di potenza fino a 20 kWp che abbiano optato per il servizio di scambio sul posto.
- l'erogazione di tale incentivo viene dal GSE S.p.a. (Gestore dei Servizi Elettrici). Il recupero dell'investimento iniziale usufruendo del conto energia è stimabile tra 8 e 15 anni.
- disponibilità di 1.200 MW incentivati con il conto energia

Motivi della scelta: fotovoltaico

- Il fotovoltaico per le caratteristiche specifiche di cui gode il conto energia, risulta facilmente “bancabile” a condizioni vantaggiose sia per le aziende agricole, sia per gli istituti di credito abbiamo già convenzioni aperte. Cessione del credito;
- Le aziende agricole possono trarre un'immediata e rilevante integrazione al loro reddito derivata dalla riduzione del costo dell'energia in particolare nel pacchetto "scambio sul posto".
- Il fotovoltaico ha tempi di attivazione brevissimi (circa 180-200 giorni), contro i due anni per gli impianti di trasformazione energetica delle filiere oleaginose e degli impianti di digestione anaerobica o eolici o i tre/quattro anni di una centrale di biomasse.
- Le taglie degli impianti fotovoltaici sono flessibili e si adattano ad ogni esigenza delle aziende agricole in funzione delle loro vocazioni, a differenza delle altre forme di agroenergia che, nel caso del biogas, sono di taglie minime di 100 KW, e di ben 3 MW per le biomasse.
- Gli impianti fotovoltaici non richiedono agli agricoltori competenze specifiche per la conduzione a differenza delle altre forme di agroenergia.
- La fonte energetica primaria (il sole) non intacca le vocazioni produttive in essere delle aziende agricole e, dato ancora più importante, non incrocia il mercato food.

Generalità: fotovoltaico

- La produzione elettrica annua di un impianto fotovoltaico dipende da diversi fattori:
 1. radiazione solare incidente sul sito d'installazione;
 2. orientamento ed inclinazione della superficie dei moduli;
 3. assenza/presenza di ombreggiamenti;
 4. prestazioni tecniche dei componenti dell'impianto (moduli, inverter ed altre apparecchiature).



'La radiazione solare globale al suolo in Italia'

Potenza del fotovoltaico: superiore o inferiore a 20 kW

- per impianti di **potenza non superiore a 20 kW** che usufruiscono del servizio di scambio sul posto, l'energia elettrica immessa in rete e non consumata nell'anno di riferimento costituisce un credito, in termini di energia ma non in termini economici, che può essere utilizzato nel corso dei tre anni successivi a quello in cui matura. Al termine dei tre anni successivi, l'eventuale credito residuo viene annullato.
- per impianti di **potenza superiore a 20 kW** e per quelli di potenza fino a 20 kW che non accedono al servizio di scambio sul posto, è possibile cedere in rete, vendendola, l'energia non consumata in loco. Si parla di Officina Elettrica e sono soggetti alla Denuncia di Officina Elettrica e a licenza di esercizio rilasciata dall'Ufficio Tecnico di Finanza.
- Per impianti soggetti all'obbligo di denuncia di officina elettrica i contatori di energia devono essere ad uso fiscale, cioè:
 - devono essere accompagnati da certificato ad uso UTF rilasciato, a seguito di adeguate verifiche di laboratorio effettuate da laboratorio autorizzato;
 - devono essere, una volta installati a cura dell'installatore del cliente, verificabili, tarabili e sigillabili sul posto, sempre a cura di un laboratorio autorizzato e alla presenza del cliente e di un tecnico UTF.

Tipologie degli Impianti ammessi all'incentivazione

- **b1) Non integrato** è l'impianto con moduli ubicati al suolo, ovvero con moduli collocati, con modalità diverse dalle tipologie di cui agli allegati 2 e 3, sugli elementi di arredo urbano e viario, sulle superfici esterne degli involucri di edifici, di fabbricati e strutture edilizie di qualsiasi funzione e destinazione;
- **b2) Parzialmente integrato** è l'impianto i cui moduli sono posizionati, secondo le tipologie elencate in allegato 2, su elementi di arredo urbano e viario, superfici esterne degli involucri di edifici, fabbricati, strutture edilizie di qualsiasi funzione e destinazione;
- **b3) Integrato** è l'impianto fotovoltaico i cui moduli sono integrati, secondo le tipologie elencate in allegato 3, in elementi di arredo urbano e viario, superfici esterne degli involucri di edifici, fabbricati, strutture edilizie di qualsiasi funzione e destinazione.

Tariffa incentivante

per impianti in esercizio entro il 31 dicembre 2008

Impianti fotovoltaici			
Potenza nominale dell'Impianto P (kW)	Non Integrato	Parzialmente Integrato	Integrato
$1 \leq P \leq 3$	0,40	0,44	0,49
$3 \leq P \leq 20$	0,38	0,42	0,46
$P > 20$	0,36	0,40	0,44

Tariffe (€ / kWh)

Altri incentivi: fotovoltaico

- **In aggiunta alla tariffa incentivante vi sono altri meccanismi che remunerano l'elettricità prodotta:**
 1. Se un soggetto è titolare o ha la disponibilità di un impianto fotovoltaico di **potenza fino a 20 kW**, può, in alternativa:
 - a) vendere l'energia elettrica prodotta sul mercato libero:
 - contratti bilaterali con grossisti o clienti finali liberi;
 - attraverso la Borsa elettrica;
 - b) vendere a prezzo amministrato l'energia elettrica prodotta al gestore di rete cui l'impianto è collegato;
 - c) usufruire del servizio di scambio sul posto, facendone richiesta all'impresa distributrice competente sul territorio ove l'impianto è ubicato.
 2. Per gli impianti di **potenza superiore a 20 kW**, sono disponibili solo le opzioni a. e b.

Contributi: fotovoltaico

1. Il contributo non è soggetto ad IVA;
2. Il reddito da impianti fotovoltaici prodotto dalle aziende agricole è considerato a tutti gli effetti un reddito aziendale agricolo e si uniforma alle regole in vigore;
3. Il contributo è cumulabile con incentivi pubblici di natura nazionale, regionale, locale o comunitaria in conto capitale e/o in conto interessi con capitalizzazione anticipata, fino al 20 % del costo di investimento per la realizzazione dell'impianto;
4. Per impianti di potenza superiore a 20 kW, bisogna dichiarare l'azienda come autoproduttore a fine anno all'Ufficio Tecnico di Finanza va indicata la totale energia prodotta.

Premio per uso efficiente dell'energia: fotovoltaico

- Esiste un premio legato all'uso efficiente dell'energia che consiste in una maggiorazione percentuale della tariffa incentivante per gli impianti operanti in regime di scambio sul posto e destinati ad alimentare, anche parzialmente, utenze ubicate all'interno o comunque asservite a unità immobiliari o edifici;
- Il diritto al premio ricorre qualora il soggetto responsabile si doti di un **attestato di certificazione energetica** dell'edificio o dell'unità immobiliare che riporti anche l'indicazione dei possibili interventi migliorativi delle prestazioni energetiche e, successivamente alla data di entrata in esercizio dell'impianto fotovoltaico, effettui interventi, fra quelli indicati nella certificazione, che conseguano - al netto dei miglioramenti derivati dall'installazione dell'impianto fotovoltaico - una riduzione certificata di almeno il 10% dell'indice di prestazione energetica rispetto allo stesso indice individuato nella certificazione energetica stessa;
- Il premio consiste in una maggiorazione percentuale della tariffa, pari alla metà della percentuale di riduzione conseguita e certificata del fabbisogno di energia, fino ad un massimo del 30% della tariffa incentivante.

Esempio di un impianto fotovoltaico di 20Kw

Impianto mod. Elettrosolar mod. 20-19,8 KWp
con potenza effettiva di punta pari a 19,8 KWp.

Note Tecniche

L'impianto in oggetto, in relazione alla zona di installazione in provincia di Catania , con latitudine di 37° , orientamento a SUD con azimuth di 0° , angolo di tilt di 10° , ha una producibilità annua stimata in 28904 kWh /anno, già depurata delle perdite totali del sistema in relazione alle relative norme UNI. L'impianto in oggetto necessiterà di una superficie utile per l'installazione dei moduli fotovoltaici netta di mq. 153 ed una superficie lorda di mq. 200. L'incidenza del peso del campo fotovoltaico sulla struttura sarà di Kg./mq. 20,00.

Valutazione economica:

- Nr. 120 moduli fotovoltaici Potenza nominale totale pari a 19800 Wp
- Nr. 3 inverter per il sistema di conversione dell'energia elettrica,
- Sistema di cavi idonei per connessioni solari certificati secondo norme IEC, quadri di campo quando necessari, connessioni, diodi di blocco e sicurezza, sistema di protezione magnetotermica, cablaggio in conformità alle vigenti norme CEI per realizzazione di nr. 12 stringa, staffaggio dedicato ad installazione su tetto inclinato con moduli paralleli alla falda, posa in opera e prima messa in servizio
- Evasione pratiche G.S.E., ENEL, progetto di massima ed esecutivo secondo guida CEI 0-2; collaudo in conformità al D.M.19/02/2007 con garanzia di accessibilità alle tariffe incentivanti

TOTALE € 119.990,00 pari a 5.800 Euro/KW

Ritorno dell'investimento in base al conto energia 2007

Producibilità annua stimata in 28904 kWh /anno

Benefici economici stimati:

Tariffa incentivante G.S.E. per 20 anni, € 0,46/KWh x 28904 KWh/anno = € 13.296,00 per anno

Energia ceduta e venduta al libero mercato € 0,1/KWh x 28904 KWh/anno = € 2.890,00 per anno

€ 16.186,00 per anno

Ritorno dell'investimento escluso oneri finanziari (*):

B.E.P., punto di pareggio pari a n. 7,41 anni

Per i successivi n. 12,59 anni si percepirà un ammontare totale pari a € 203.787,56

Energia ceduta e venduta al libero mercato € 0,1/KWh x 28904 KWh/anno = € 2.890,00 per anno

Dopo i primi 20 anni si continuerà a percepire il beneficio economico derivato dall' Energia ceduta e venduta al libero

mercato.

Proposta Cosepa

- Costituzione del Co.Se.PA;



- Accordo CoSePA - Cofra s.c. 

Cofra sc esistente dal 1973, con più di 17.000 soci ed oltre 50 milioni di euro di fatturato.

- Banche
 - Banca Nuova gruppo Banca Popolare Vicenza



Ruoli attori proposta

- **Legambiente:** garante etico, verifica ecosostenibilità filiere e comunicazione delle attività.
- **CoSePA** con Cofra: fornitore di servizi quali: la raccolta ordini, la progettazione degli impianti, inoltro dell'ordine a Cofra Enrgy per il preventivo e il contratto, richiesta di autorizzazione al impianto al GSE, studio delle forme di finanziamento, inoltro della domanda di finanziamento alla Banca convenzionata, installazione degli impianti, avvalendosi di Cofra s.c., e dell'elenco degli installatori accreditati che si impegneranno ad operare secondo gli standard dettati dalla normativa di riferimento.
- **Banca:** definizione di un pacchetto di servizi e prodotti finanziari e relativa istruttoria. Accettazione credito dal conto energia.