

**Taranto, 28 Maggio 2009**

# **IL SOLARE FOTOVOLTAICO: un'opportunità per tutti!!!!**



***Dott. Ing. Carlo ZIZZI  
Dott.ssa Francesca MASELLA***



**RIENERGIA**

# LE NOSTRE PRINCIPALI ATTIVITA'

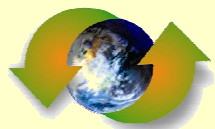


## **INTERVENTI DI RISPARMIO ENERGETICO**

- sostituzione motori elettrici con altri a più alta efficienza
- illuminazione a basso consumo
- isolamento termico
- co-trigenerazione

## **PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI MEDIANTE LA PROGETTAZIONE, FORNITURA, INSTALLAZIONE, GESTIONE DELL'ITER BUROCRATICO E MANUTENZIONE DI IMPIANTI CON LA FORMULA "CHIAVI IN MANO"**

- solari termici e fotovoltaici
- eolici
- biomasse



**RIENERGIA**

## Altri servizi offerti



- audit energetici
- consulenza e predisposizione di istanze di finanziamento
- consulenza per il riconoscimento di certificati verdi e TEE
- diagnosi, riqualificazione e certificazione energetica di impianti, edifici e siti in genere
- formazione tecnica rivolta a progettisti, installatori e altri addetti del settore
- progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale in collaborazione con Politecnici e Università



**RIENERGIA**

# **ENERGY SERVICE COMPANY**



**RIENERGIA è una Energy Service Company (E.S.Co.) accreditata dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (A.E.E.G.)**

# ENERGY SERVICE COMPANY



## E.S.Co. ??

Le E.S.Co. (Energy Service Company) è una società di servizi energetici che gestisce la progettazione, la realizzazione e la manutenzione degli interventi di risparmio energetico, occupandosi per conto del cliente di reperire le risorse finanziarie e le tecnologie necessarie.

# IL SERVIZIO ESCO



- a. Un'azienda percepisce un'opportunità di efficienza energetica**
- b. Entra in contatto con un operatore che propone un impianto**
- c. I conti sono interessanti, ma....**
  - **bisogna investire**
  - **occorre dedicare risorse umane (tempo)**
  - **si presentano rischi di performance (l'impianto conseguirà i risultati promessi?)**
  - **l'argomento è al di fuori delle competenze dell'impresa (*tecnica, gestionale, amministrativa*)**

# IL SERVIZIO ESCO



**Nasce per risolvere questi temi, consentendo:**

- a. all'impresa di effettuare l'intervento di efficienza energetica che magari non avrebbe mai effettuato**
- b. al "Sistema" di godere della presenza di tale intervento (*se si risparmia energia è un bene per tutti*)**
- c. alla E.S.Co. di operare fruttuosamente sul mercato**

# IL SERVIZIO ESCO



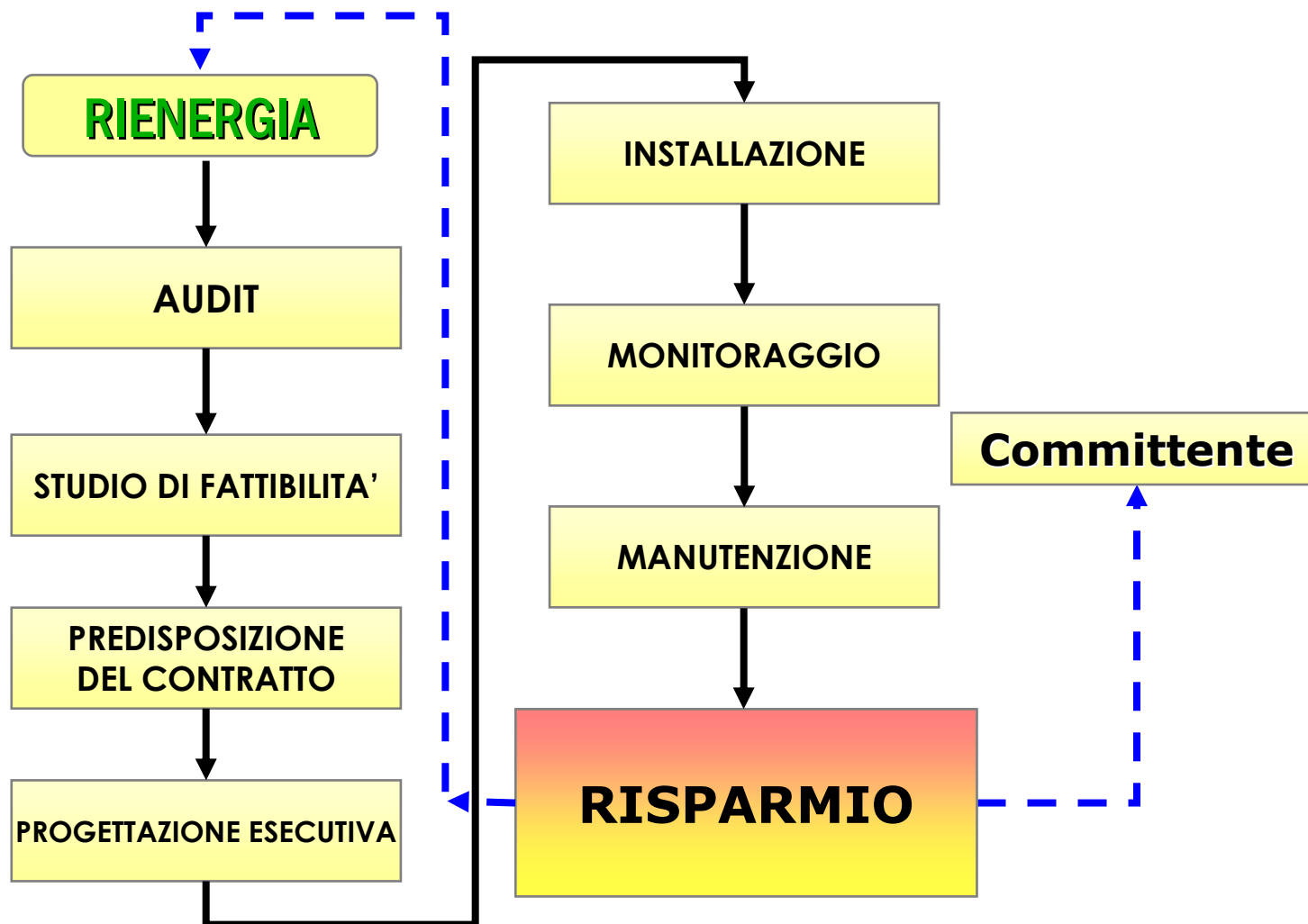
- **Bisogna investire**  
**RIENERGIA** risolve il problema finanziario
- **Dedicare risorse umane**  
**RIENERGIA** si occupa di tutto e libera il cliente
- **Rischi di performance**  
a carico di **RIENERGIA**
- **Cliente non ha le competenze**  
**RIENERGIA** è specialista





**RIENERGIA**

# CONDIVISIONE DEI RISPARMI

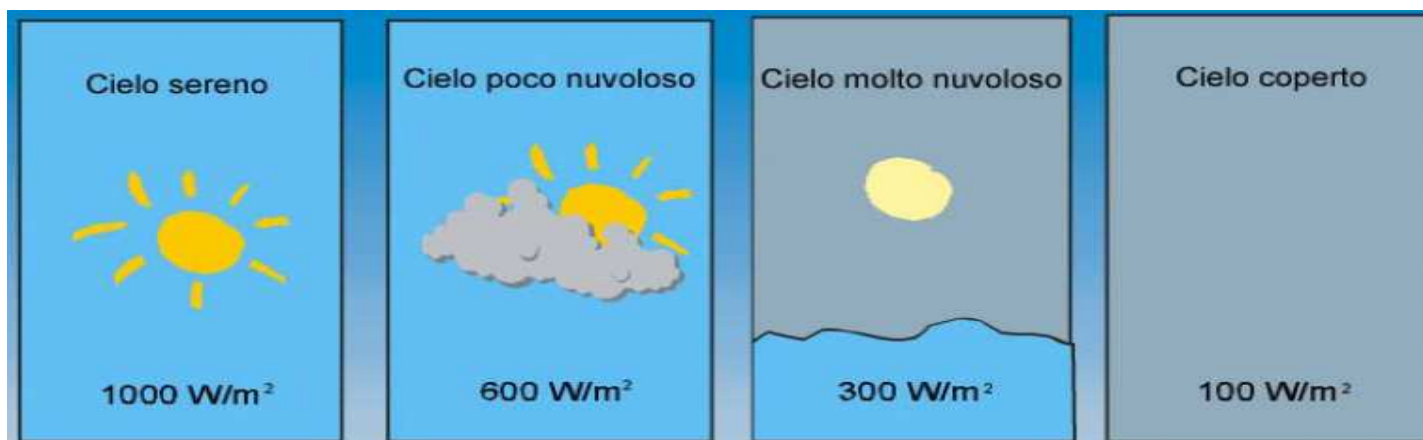




**RIENERGIA**

# ENERGIA DAL SOLE

I raggi del sole hanno un alto contenuto energetico che può essere sfruttato sia attraverso pannelli solari per ottenere acqua calda per usi igienico-sanitari e/o per riscaldare gli ambienti sia per produrre elettricità con l'uso di moduli fotovoltaici.



Si parla, quindi, di:

- **IMPIANTI SOLARI TERMICI**
- **IMPIANTI SOLARI FOTOVOLTAICI**





**RIENERGIA**

# COME SFRUTTARE L'ENERGIA DEL SOLE?



conversione  
diretta in  
energia  
elettrica



conversione  
in calore per  
il  
riscaldamento  
di acqua  
sanitaria o di  
processo o  
per il  
riscaldamento  
degli  
ambienti



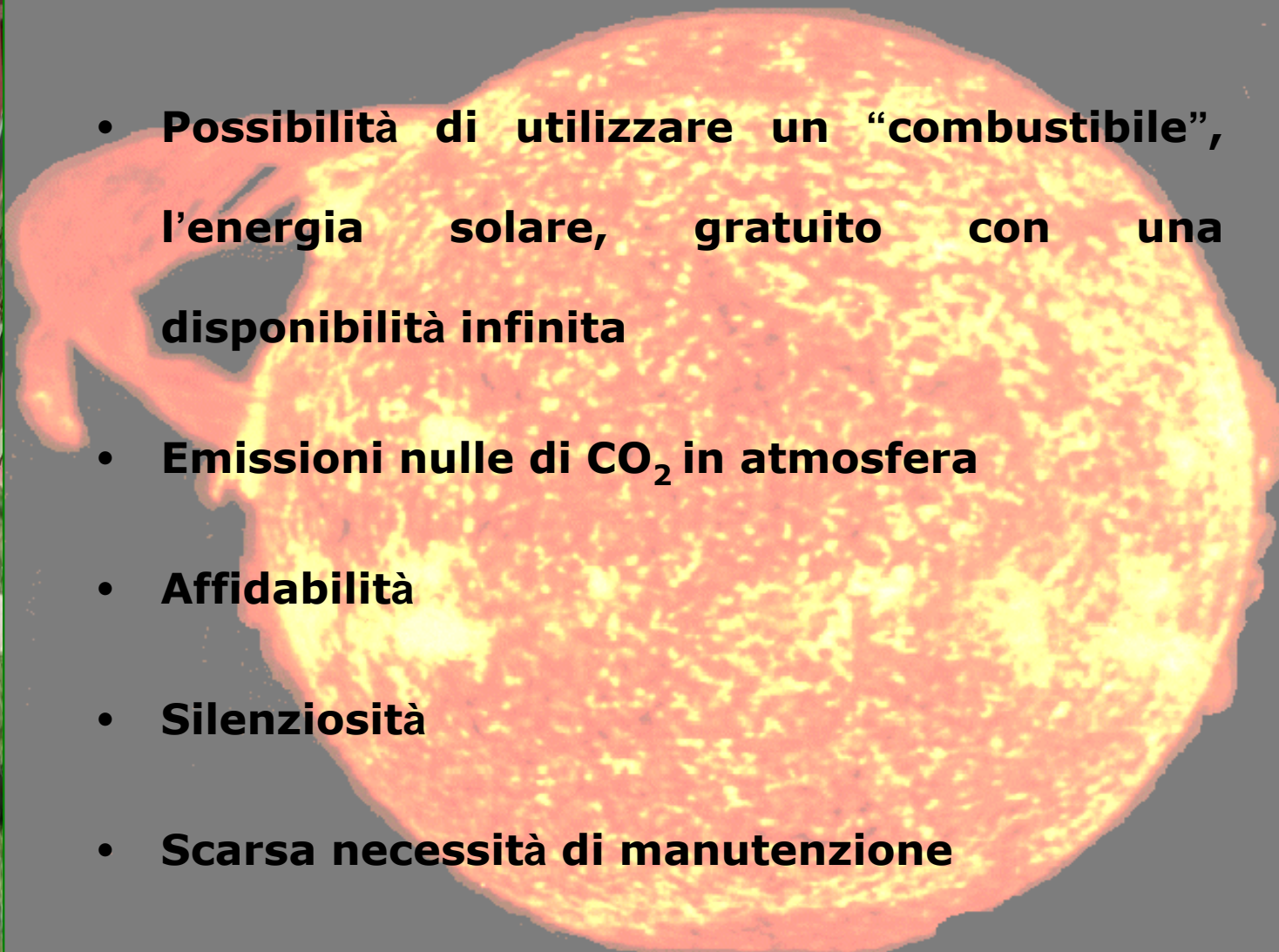


**RIENERGIA**

## **VANTAGGI IMPIANTI FOTOVOLTAICI E SOLARI TERMICI**



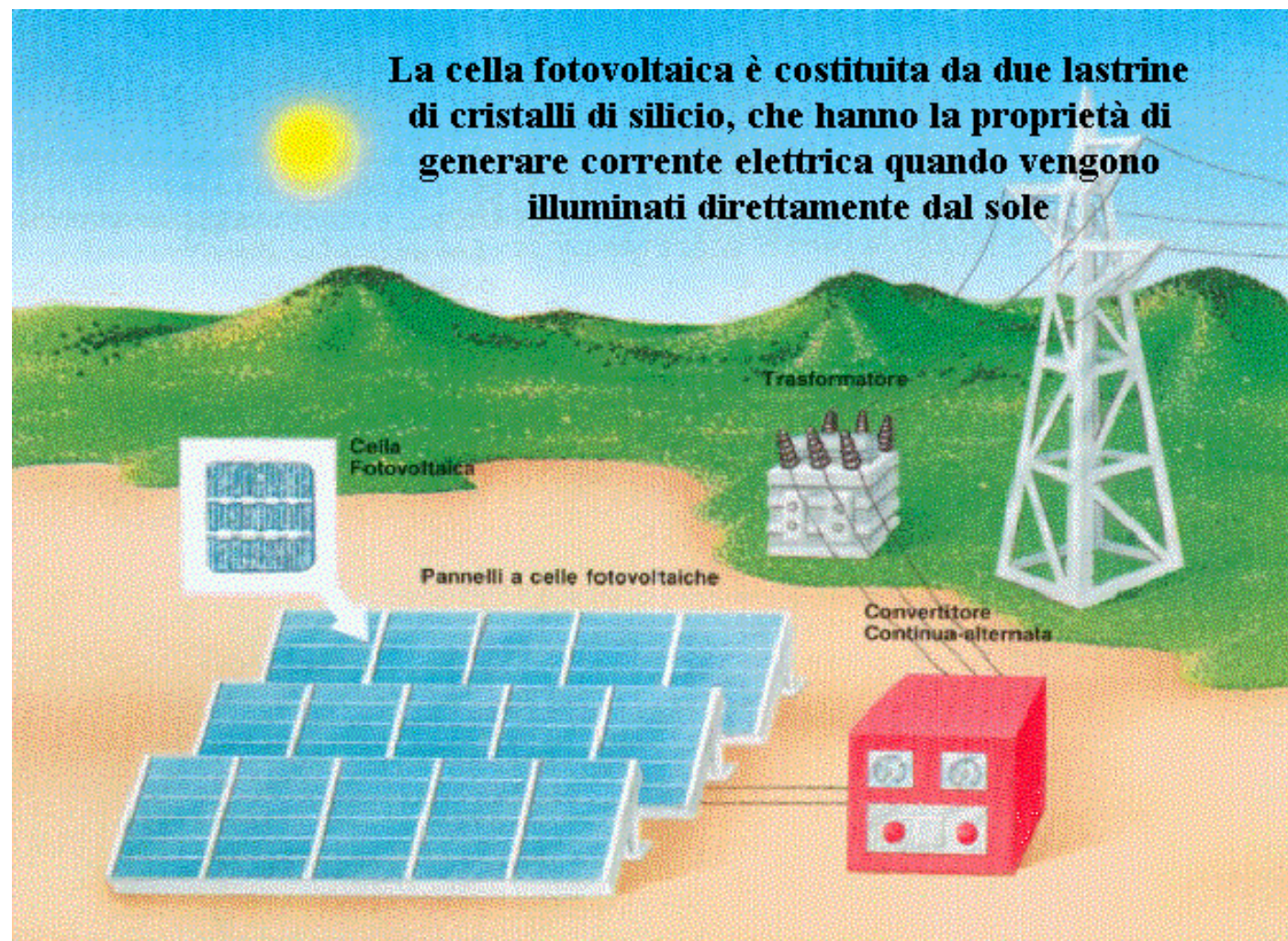
- **Possibilità di utilizzare un “combustibile”,  
l’energia solare, gratuito con una  
disponibilità infinita**
- **Emissioni nulle di CO<sub>2</sub> in atmosfera**
- **Affidabilità**
- **Silenziosità**
- **Scarsa necessità di manutenzione**





**RIENERGIA**

# IMPIANTO FOTOVOLTAICO



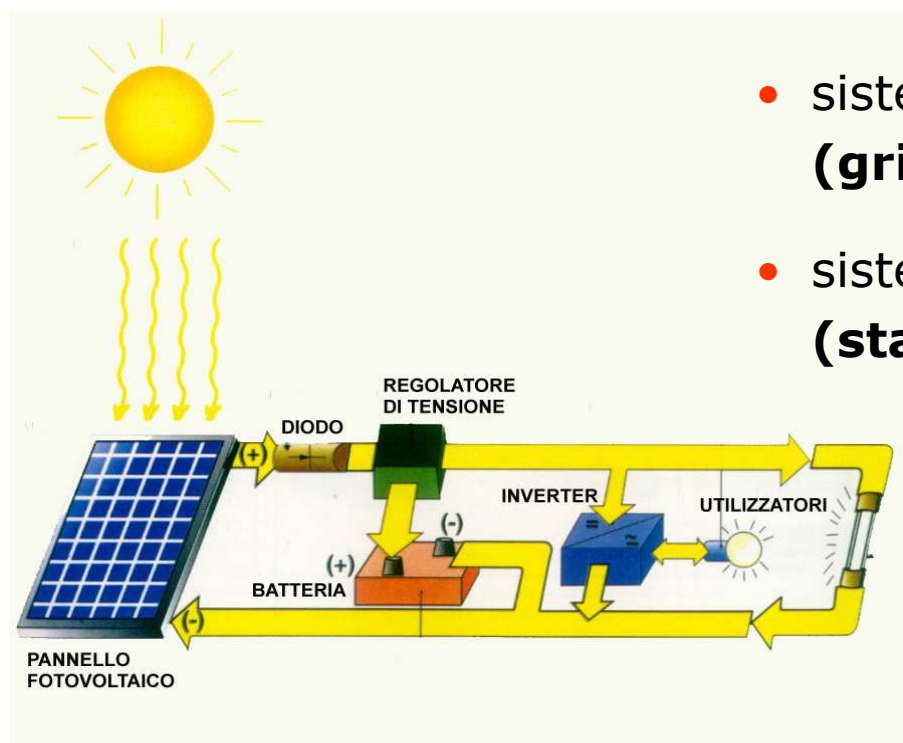


RIENERGIA

# SOLARE FOTOVOLTAICO



- Si hanno impianti fotovoltaici di due tipi con due diverse tipologie di accumulo.
- L'accumulo è indispensabile in conseguenza della naturale discontinuità della radiazione solare.



- sistemi connessi in rete  
**(grid connected)**
- sistemi isolati  
**(stand alone)**



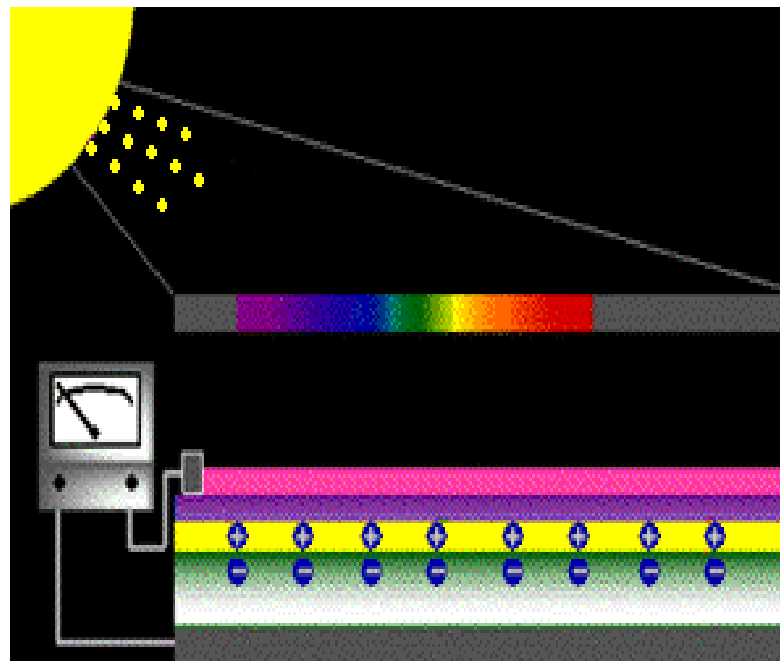
RIENERGIA

# SOLARE FOTOVOLTAICO

## MODULI FOTOVOLTAICI

- Silicio monocristallino: efficienza fino al 15-17%
- Silicio policristallino: efficienza fino al 12-14%
- Amorfo: efficienza meno del 10%

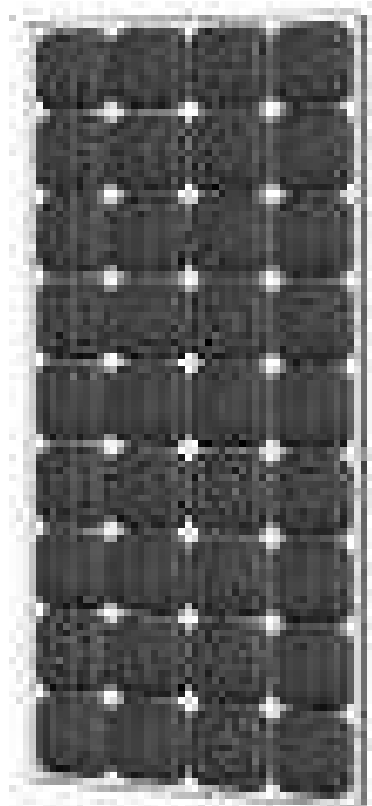
Attualmente il mercato è dominato dai dispositivi a **silicio monocristallino e policristallino**.



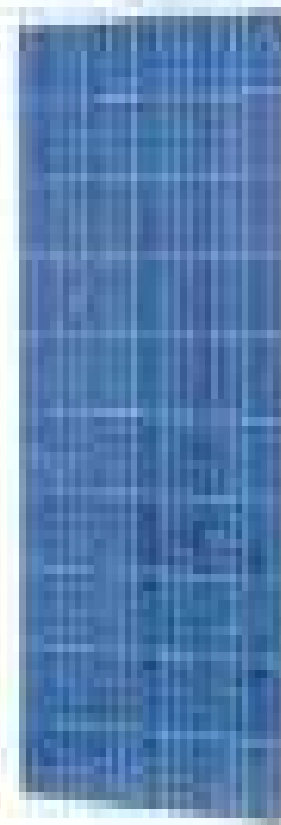


**RIENERGIA**

# **MODULI FOTOVOLTAICI**



**SILICIO  
MONOCRISTALLINO**



**SILICIO  
POLICRISTALLINO**



**AMORFO - TRIPLA  
GIUNZIONE**





**RIENERGIA**

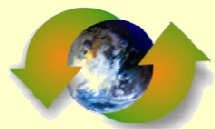
## **ALCUNI ACCORGIMENTI NECESSARI**

I moduli possono essere collocati su qualsiasi pertinenza di un immobile (tetto, facciata, terrazzo) o sul terreno.

Una corretta installazione di un impianto fotovoltaico deve prevedere che:

- l'esposizione ottimale dei moduli rispetto al sole è a SUD;
- l'inclinazione ottimale del modulo è di 30° (alle ns. latitudini)
- non vi siano ombreggiamenti.





**RIENERGIA**

# “NUOVO CONTO ENERGIA”



**Meccanismo di incentivazione  
introdotta dai Ministri dello Sviluppo e  
dell’Ambiente per valorizzare l’energia  
elettrica prodotta da impianti  
fotovoltaici connessi alla rete elettrica**

**Soggetti beneficiari:**

Persone fisiche e giuridiche ivi inclusi i  
soggetti pubblici e i condomìni di edifici.



**RIENERGIA**

## COME FUNZIONA?

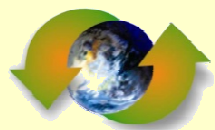


➤ Si contabilizzano separatamente:

- *l'energia prodotta complessivamente attraverso il misuratore di energia posto a valle del gruppo di conversione*
- *l'energia prelevata attraverso il misuratore di energia posto nel punto di connessione*
- *l'energia immessa attraverso lo stesso misuratore di energia posto nel punto di connessione*

➤ L'energia ceduta alla rete è trattata in modo differente a seconda che si opti per:

- *il regime di scambio sul posto*
- *la cessione*



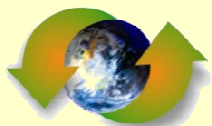
**RIENERGIA**

# “NUOVO CONTO ENERGIA”



Le tariffe incentivanti si distinguono a seconda del grado di integrazione architettonica dell'impianto (modalità di installazione dell'impianto sull'involucro dell'edificio o al suolo) e della potenza:

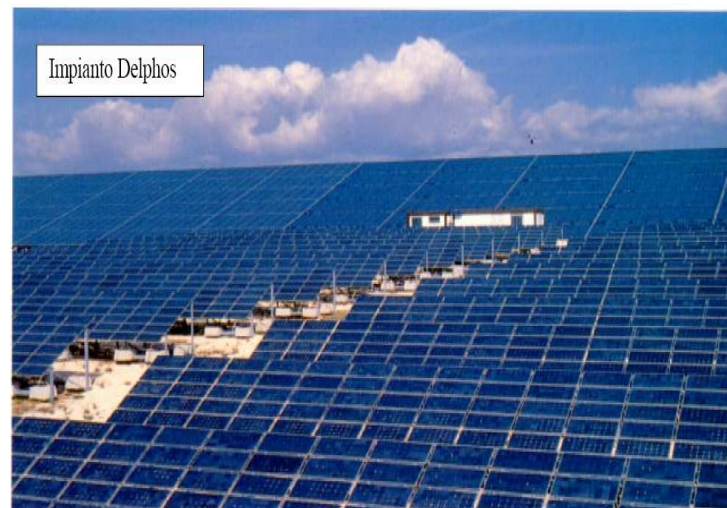
<b>Potenza dell'impianto</b>	<b>Impianti non integrati</b>	<b>Impianti parzialmente integrati</b>	<b>Impianti integrati</b>
$1 \text{ kW}_p < P \leq 3 \text{ kW}_p$	0,392 €/kWh	0,431 €/kWh	0,480 €/kWh
$3 \text{ kW}_p < P \leq 20 \text{ kW}_p$	0,372 €/kWh	0,412 €/kWh	0,451 €/kWh
$P > 20 \text{ kW}_p$	0,353 €/kWh	0,392 €/kWh	0,431 €/kWh

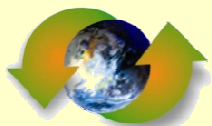


**RIENERGIA**

# “NUOVO CONTO ENERGIA”

## IMPIANTI NON INTEGRATI



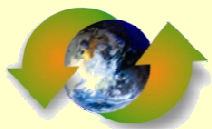


**RIENERGIA**

# “NUOVO CONTO ENERGIA”

**IMPIANTI  
PARZIALMENTE  
INTEGRATI**



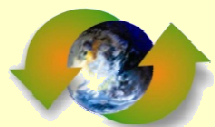


**RIENERGIA**

# “NUOVO CONTO ENERGIA”

**IMPIANTI  
INTEGRATI**





**RIENERGIA**

## **CUMULABILITÀ DELL'INCENTIVO IN "CONTO ENERGIA" CON ALTRI FINANZIAMENTI**

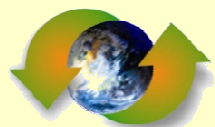
Divieto di cumulo con la detrazione fiscale

Divieto di cumulo con certificati bianchi o verdi

Cumulabilità con altri incentivi in conto capitale o in conto interessi nella misura massima del 20% del costo d'investimento (eccezioni: scuole e strutture sanitarie pubbliche)







**RIENERGIA**

## **PREMIO PER IMPIANTI FV ABBINATI AD UN USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA**

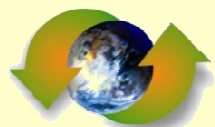


Maggiorazione della tariffa incentivante qualora si realizzano impianti FV abbinati a interventi di efficienza energetica.

Per poter usufruire del PREMIO l'impianto FV deve essere connesso in rete con contratto di scambio sul posto.

Si ha diritto al PREMIO quando, insieme all'installazione di un impianto fotovoltaico, si realizzano interventi che riducano almeno del 10% l'indice di prestazione energetica dell'edificio rispetto al medesimo indice indicato nella certificazione energetica o, comunque, rispetto a quello tabulato prescritto dalla normativa vigente.

Il PREMIO consta di una maggiorazione della tariffa incentivante in misura pari alla metà della percentuale di riduzione del fabbisogno di energia conseguita.



**RIENERGIA**

# UN ESEMPIO CONCRETO (impianto parzialmente integrato)



## **Dati sintetici dell'impianto:**

### **a) tecnici**

Potenza impianto :	3 kW <sub>p</sub>
Superficie necessaria:	circa 25 m <sup>2</sup>
Tipologia moduli:	silicio monocristallino
Località d'installazione:	Sud Italia (zona di Taranto)
Azimut (orientamento):	0° perfettamente a Sud
Tilt (angolo di inclinazione moduli):	30° rispetto al piano orizzontale
Produzione impianto fotovoltaico:	4.200 kWh/anno
Vita utile impianto:	30 anni

### **b) economici**

Costo medio dell'impianto:	18.000,00 € ( IVA 10% inclusa)
Prezzo medio di fornitura di energia elettrica	
- per le persone fisiche:	0,17-0,22 €/kWh (IVA inclusa)
- per le persone giuridiche	0,14-0,16 €/kWh (IVA esclusa)

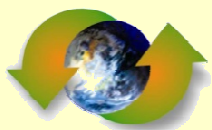
## **Dati sintetici del "conto energia":**

### **a) tecnici**

Riconoscimento incentivo in conto energia:	20 anni
--	---------

### **b) economici**

Tariffa incentivante per impianti < 20 kW <sub>p</sub> :	0,431 €/kWh
--	-------------



**RIENERGIA**

# IMPIANTO PER USO DOMESTICO (parzialmente integrato della potenza nominale di 3 kWp)

**COSTO IMPIANTO "CHIAVI IN MANO":**

**18.000,00 € IVA compresa**

❖ **INCENTIVO "CONTO ENERGIA":**

**4.200 kWh/anno \* 0,431 €/kWh = 1.810,20 €/anno**

❖ **RISPARMIO IN BOLLETTA:**

**4.200 kWh/anno \* 0,20 €/kWh = 840,00 €/anno**

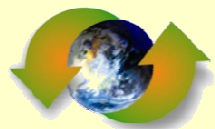
❖ **VANTAGGIO ECONOMICO TOTALE ANNUALE:**

**1.810,20 €/anno + 840,00 €/anno = 2.650,20 €/anno**

❖ **TEMPO DI RITORNO DELL'INVESTIMENTO:**

**18.000,00 € : 2.650,20 €/anno = 6,9 anni >>> circa 7 anni**





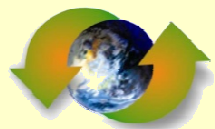
**RIENERGIA**

# **IMPIANTO PER UN'IMPRESA** **(parzialmente integrato della** **potenza nominale di 20 kWp)**



## **QUADRO ECONOMICO-** **FINANZIARIO-AMBIENTALE**

**(si veda file allegato)**



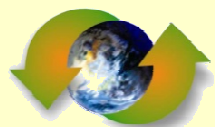
**RIENERGIA**

# TRATTAMENTO FISCALE TARIFFA INCENTIVANTE

CIRCOLARE N.46/E AGENZIA DELLE ENTRATE



<b>Soggetto</b>	<b>Natura giuridica</b>	<b>Trattamento fiscale</b>	<b>Riferimento normativo</b>
<b>1) Responsabile impianto che svolge attività d'impresa, arte o professione</b>	<b>Tariffa qualificata come contributo a fondo perduto. Assenza di rapporto giuridico sinallagmatico</b>	<b>Esclusione dal campo di applicazione Iva della tariffa per assenza di controprestazione</b>	<b>art. 2 c. 3 D.P.R. 633/72</b>
<b>2) Soggetto che realizza l'impianto che svolge attività d'impresa, arte o professione</b>	<b>Tariffa qualificata come contributo a fondo perduto. Assenza di rapporto giuridico sinallagmatico</b>	<b>Esclusione dal campo di applicazione Iva della tariffa per assenza di controprestazione</b>	<b>art. 2 c. 3 D.P.R. 633/72</b>
<b>3) Soggetto che acquista o realizza l'impianto</b>	<b>Rapporto giuridico sinallagmatico relativo a produzione/distribuzione di energia da fonte solare-fotovoltaica</b>	<b>Iva agevolata al 10% sull'acquisto o la realizzazione</b>	<b>Tabella A, parte III, allegata al D.P.R. 633/72</b>



**RIENERGIA**

# TRATTAMENTO FISCALE TARIFFA INCENTIVANTE

CIRCOLARE N.46/E AGENZIA DELLE ENTRATE



Soggetto	Natura giuridica	Trattamento fiscale	Riferimento normativo
4) Soggetto che acquista o realizza l'impianto che svolge attività d'impresa, arte o professione	Rapporto giuridico sinallagmatico relativo a produzione/distribuzione di energia da fonte solare-fotovoltaica	Iva detraibile nel limite in cui il soggetto utilizzi l'impianto per l'effettuazione di operazioni soggette all'imposta sul valore	art. 19 c. 2 D.P.R. 633/72
5) Imprese ed enti che svolgono attività commerciale	Esercizio di attività commerciale	Ritenuta d'acconto del 4%	art. 28 c. 2 D.P.R. 600/73
6) Soggetti che non svolgono attività commerciale	Esercizio di attività commerciale	Nessuna ritenuta	art. 28 c. 2 D.P.R. 600/73



**RIENERGIA**

# TRATTAMENTO FISCALE TARIFFA INCENTIVANTE

CIRCOLARE N.46/E AGENZIA DELLE ENTRATE



Soggetto	Natura giuridica	Trattamento fiscale	Riferimento normativo
<b>7) Persona fisica, ente non commerciale o condominio che al di fuori dell'attività d'impresa utilizza l'energia solo a fini privati</b>	<b>Utilizzo dell'impianto a fini privati</b>	<b>Contribuito non tassabile in capo al soggetto per assenza del presupposto soggettivo ed oggettivo del tributo</b>	<b>art. 6, c. 1 e 67 T.U.I.R.</b>
<b>8) Persona fisica, ente non commerciale che, al di fuori dell'attività d'impresa produce energia fotovoltaica in eccedenza rispetto ai consumi privati</b>	<b>tariffa incentivante per impianti fino a 20 kw: scambio sul posto: nessuna tassazione Iva né imposte dirette; vendita energia esuberante prodotta: se ci si riferisce alla destinazione dell'impianto come al servizio dell'abitazione no Iva e no dirette ma tassati i proventi da vendita energia eccedente i fabbisogni; se impianto non è al servizio dell'abitazione assoggettamento ad Iva e a imposte dirette; i ricavi di vendita dell'energia sono tassati ai fini delle imposte dirette e soggetti ad Iva. Tariffa incentivante per impianti oltre a 20 kw: non soggetta ad Iva, ma tassata come contributo; i ricavi di vendita dell'energia sono tassati ai fini delle imposte dirette e soggetti ad Iva.</b>		<b>Art. 67, c. 1 lettera i T.U.I.R.; art. 85 T.U.I.R.; art. 2 comma 3, lettera a D.P.R. 633/72; art. 28 D.P.R. 600/73; art. 64 T.U.I.R.; art. 144 comma 4 T.U.I.R.</b>



**RIENERGIA**

# TRATTAMENTO FISCALE TARIFFA INCENTIVANTE

CIRCOLARE N.46/E AGENZIA DELLE ENTRATE



Soggetto	Natura giuridica	Trattamento fiscale	Riferimento normativo
9) Persona fisica o giuridica che realizza un impianto fotovoltaico nell'ambito di un'attività commerciale	Esercizio di attività commerciale	Tariffa incentivante è sempre fiscalmente rilevante ai fini delle imposte dirette ma non soggetta ad Iva. Si applica la ritenuta del 4%. I ricavi di vendita energia sono soggetti ad Iva ed a tassazione ordinaria	Art. 2 c. 3 D.P.R. 633/72; art. 28 D.P.R. 600/73
10) Persona fisica che svolge un'attività di lavoro autonomo, o associazione professionale, che produce e utilizza l'energia fotovoltaica nell'ambito della propria attività di lavoro autonomo	Determinazione del reddito da lavoro autonomo	Esclusione dal campo di applicazione IVA e nessuna tassazione ai fini IRPEF ma ammortizzabili al coefficiente del 9%	Art. 6, artt. 53 e 54 T.U.I.R.





**RIENERGIA**

# TRATTAMENTO FISCALE CONTRIBUTO IN CONTO SCAMBIO

RISOLUZIONE N.13/E AGENZIA DELLE ENTRATE



<b>Soggetto</b>	<b>Natura giuridica</b>	<b>Trattamento fiscale</b>
<b>1) Persona fisica o ente non commerciale</b>	<b>Impianti posti al servizio dell'abitazione o della sede dell'ente, fino a 20 kw di potenza: no attività commerciale</b>	<b>Il contributo in conto scambio non assume rilevanza fiscale</b>
	<b>Impianti di potenza superiore a 20 kw/impianti diversi: attività commerciale – natura di corrispettivo per la cessione dell'energia</b>	<b>Rileva ai fini Iva e delle imposte dirette. L'utente dovrà emettere fattura.</b>
<b>2) Imprenditore o soggetto passivo IRES</b>	<b>Attività commerciale – natura di corrispettivo per la cessione dell'energia</b>	<b>Rileva ai fini Iva e delle imposte dirette. L'utente dovrà emettere fattura.</b>
<b>3) Lavoratore autonomo</b>	<b>Attività commerciale – natura di corrispettivo per la cessione dell'energia; contabilità separata</b>	<b>Rileva ai fini Iva e delle imposte dirette. L'utente dovrà emettere fattura.</b>

***"Non ereditiamo la Terra dai nostri padri, la prendiamo in prestito dai nostri figli!"***

**Grazie per l'attenzione**





# RIENERGIA<sup>®</sup>

**R i s p a r m i o** Energetico  
E n e r g i e **R i n n o v a b i l i**

**w w w . r i e n e r g i a . i t**

**Dott. Ing. Carlo ZIZZI**

**[c.zizzi@rienergia.it](mailto:c.zizzi@rienergia.it)**

**Tel. 099 5671400**