

SISTEMI DI ACCUMULO

Soluzioni per l'autoconsumo
Residential Energy Storage Systems (RESS)



Presentata da:
Ing. Alan Sabia

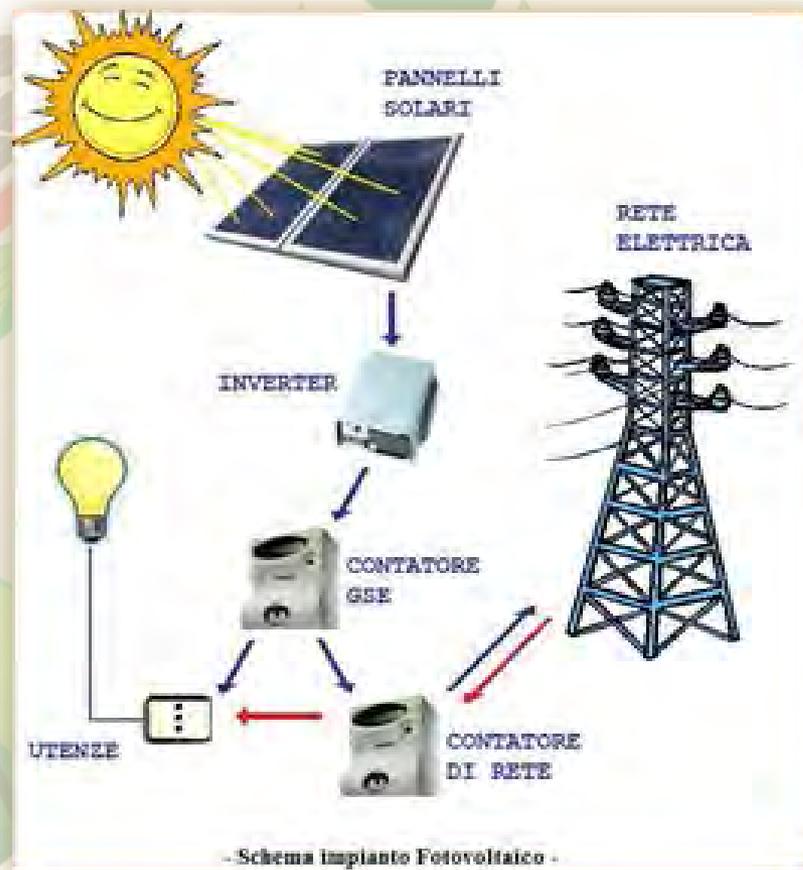
Cesena
Venerdì 04 Aprile 2014

NUOVO SCENARIO FOTOVOLTAICO

- **6/7/13** - Fine Tariffe Incentivanti GSE
- Riduzione sostanziale del costo degli impianti fotovoltaici, unita a nuove forme di incentivazione e vendita dell'energia
- Persone Fisiche (IRPEF) - **SSP + Detrazioni 50%**
- Soggetti con P. IVA (< 20 kWp) - **SSP + TEE**
- Soggetti con P. IVA (> 20 kWp) - **SSP**
- **Incentivi a fondo perduto** e finanziamenti a tasso agevolato eventualmente erogati da Comuni, Province o Regioni

SCAMBIO SUL POSTO

- Contratto annuale di vendita dell'energia immessa in rete con il GSE per impianti da **1 kWp a 200 kWp**
- **Non prevede particolari adempimenti amministrativi**
- **Pagamenti** in due acconti fissi semestrali più un conguaglio annuale, da cui scalare i corrispettivi amministrativi di gestione



SCAMBIO SUL POSTO

- Il conguaglio viene eseguito confrontando il **controvalore economico dei kWh** immessi e prelevati dalla rete durante l'anno solare sullo stesso punto di connessione
- Il contributo di **Scambio Sul Posto** risulta pari alla somma di:
 - Prezzo Zonale Energia Elettrica
 - CUS - Corrispettivo Unitario Servizi
 - Eccedenze (eventuali)



DETRAZIONE FISCALE 50%

- **Bonus Ristrutturazione Edilizia – Detrazione IRPEF al 50%** suddivisa in **dieci quote annuali** di pari importo, accessibile a privati, ditte individuali o società semplici
- Confermate per tutto l'anno **2014**, caleranno al **40%** nel **2015**; il limite massimo di spesa è di **96000€** per unità immobiliare
- Le Detrazioni IRPEF non possono essere utilizzate nel caso in cui l'impianto fotovoltaico venga installato per una **nuova costruzione**, sulle quali peraltro sono ora in vigore delle **quote obbligatorie** di fotovoltaico e solare termico.



CERTIFICATI BIANCHI

- Certificati rilasciati dal GSE che riconoscono e quantificano il livello di efficienza energetica raggiunto da un determinato intervento volto a risparmiare energia, definiti **TEE** (Titoli di Efficienza Energetica)
- **1 TEE=1 Tep** (Tonnellata Equivalente di Petrolio) di energia risparmiata grazie ad interventi di efficientamento energetico di tipo elettrico o termico
- Tutti i **Grandi Distributori di Energia** (>50000 utenze) sono **Soggetti Obbligati** ad acquistare TEE sul mercato gestito dal **GME** in quote annuali



CERTIFICATI BIANCHI

- Il valore minimo definito dal GME per un **TEE** è di **30€** ma può essere scambiato anche a cifre superiori a **100€**, a seconda del tipo di intervento energetico effettuato, può essere riconosciuto sul mercato ambientale per **5 anni o 8 anni** consecutivi
- Le aziende abilitate ad immettere sul mercato i TEE sono i **Distributori** stessi, le **SSE** (Società di Servizi Energetici) o **ESCo** (Energy Service Company) e le Società dotate di un **Energy Manager** incaricato o di un **Sistema di Gestione Energetico** uniforme alle normative vigenti
- Per **impianti fotovoltaici <20 kWp** che non beneficino di altri incentivi statali è possibile richiedere il ritiro dei TEE al GSE tramite apposita richiesta standard



LEGGE SABATINI BIS

- **Nuova Legge Sabatini:** permette alle **PMI** regolarmente iscritte nel registro delle imprese di usufruire di agevolazioni su investimenti in beni strumentali d'impresa, ora include anche gli impianti fotovoltaici
- L'importo dell'investimento deve essere compreso tra i **20.000€** ed i **2.000.000€**
- Il **MiSE** (Ministero dello Sviluppo Economico) copre gli **interessi sul finanziamento** agevolato ottenuto dalla banca, calcolati a **tasso 2,75%** su un piano di ammortamento con rate semestrali costanti e durata **5 anni**, di importo corrispondente al finanziamento
- Dal **31 marzo 2014** le imprese richiedenti potranno presentare le domande per la richiesta dei finanziamenti e dei contributi alle banche e agli intermediari finanziari convenzionati con il MiSE



SEU (Sistemi Efficienti di Utente)

- Con la Deliberazione n.578 di Dicembre 2013 l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG) ha dato attuazione alla disciplina dei **SEU**
- Un SEU è formato da **uno o più impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile** o co-generativi ad alto rendimento di potenza complessiva non superiore a 20 MW e tutti gestiti da un solo soggetto
- Tali impianti di produzione devono essere collegati (oltre che alla rete elettrica) ad un'**unica unità di consumo di un solo cliente finale**
- Per questo particolare regime di autoconsumo è previsto un regime di favore riassumibile in termini di **esenzione dal pagamento di oneri generali di sistema e di tariffe di distribuzione e trasmissione**
- Un **SEU** permette al cliente finale di pagare per l'**energia consumata in modo diretto dall'impianto** un importo stabilito d'accordo con il produttore, che sarà presumibilmente inferiore a quello pagato con la bolletta elettrica
- L'**energia prodotta in eccedenza** sarà ceduta alla rete elettrica al prezzo di mercato (anche attraverso l'utilizzo di un contratto di SSP con il GSE)

GRID PARITY E MARKET PARITY

- **Market Parity:** relativa ad impianti fotovoltaici costruiti ed economicamente eserciti cedendo energia elettrica in rete in **assenza di incentivi diretti**, presuppone un accesso diretto al mercato elettrico ed una competitività diretta con le fonti tradizionali: l'impianto fotovoltaico non è unito ad una specifica utenza e "gioca" sulla Borsa elettrica, facendo **affidamento esclusivamente sul Prezzo Zonale di vendita** dell'energia elettrica (condizione non ancora raggiunta, ma prospettiva interessante per grandi centrali fotovoltaiche collocate al Sud, specie in Sicilia)
- **Grid Parity:** implica il classico caso di autoconsumo che lega produttore e consumatore a monte del contatore: il mancato costo di acquisto dell'energia da parte del consumatore a cui l'impianto fotovoltaico è connesso genera un **risparmio economico proporzionale al costo sostenuto in bolletta** (condizione che può essere già raggiunta in condizioni di alto irraggiamento ed elevato costo del kWh)
- Un elemento chiave per tutte le soluzioni descritte è rappresentato dall'adozione di **Sistemi di Accumulo**, essi consentono: in **Market Parity** di minimizzare gli sbilanciamenti ed inseguire i picchi di prezzo ed in **Grid Parity** di massimizzare l'aderenza tra produzione e consumo

AUTOCONSUMO

- A prescindere dalle tipologie di contratto e di incentivazione che vengono utilizzate in ogni singolo caso, ad oggi il metodo migliore per ottimizzare l'investimento risulta sempre quello di spingere al massimo l'**autoconsumo** dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico
- **L'utilizzo di dispositivi di accumulo è già conveniente**
- In questo senso un esempio reale è rappresentato dal caso di un **abitazione con consumi elettrici elevati** (maggiori di 6000 kWh) sulla quale viene installato un impianto fotovoltaico di potenza nominale di **6 kWp**, in abbinamento ad un sistema di accumulo con batterie al Litio-Ferro da **10 kWh** (utilizzabili al 70% della carica/scarica), a queste condizioni è possibile ottenere tempi di rientro dall'investimento di circa **6 anni**, paragonabili a quelli relativi ad un impianto tradizionale, ma con un risparmio cumulato nell'arco dei 25 anni di funzionamento dell'impianto ben maggiore!