

Connessione di un sistema di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile

Indice

Ing. Ido Traini

Per conto della ESCO DEL SOLE, Milano

Cell: 333.3609891

Mail: ido.traini@mind4.it

RELATORE

- NOME: IDO TRAINI
- PROFESSIONE:
 - Analisi/valutazione/progettazione di impianti energetici distribuiti
 - Problem solving
 - Project manager sistemi informativi e ICT
 - Attore
 - Cameriere
 -

Idea alla base del minicorso

- Si è voluto evitare di presentare un corso “rigido” sulle problematiche dell’installazione di sistemi locali di produzione di energia, in quanto:
 - Un approfondimento verticale di alcune problematiche risulta essere inutile agli scopi degli installatori
 - Come da richiesta dell’organizzatore Paolo Testa, si è preferito presentare degli spunti e delle idee sulle quali poi tentare di approfondire insieme
 - Alcuni aspetti specialistici sfuggono a chi vi parla non essendo un tecnico specializzato su questi aspetti.

Argomenti della lezione

- Generalità sull'energia elettrica
- La produzione di energia da fonti rinnovabili
- L'impianto di connessione del sistema di produzione di energia alla rete elettrica
- Le problematiche relative all'installazione
- La rete elettrica nazionale: produzione, distribuzione, fruizione del servizio elettrico
- Perché produrre energia in maniera distribuita?
Considerazioni varie

1. Produzione di energia da fonte rinnovabile

- In questa parte si tratteranno aspetti generali sull'energia, sul fabbisogno energetico mondiale, e in particolare sull'energia elettrica.
- Si accennerà inoltre alla produzione di energia da fonte rinnovabile, portando ad esempio il fotovoltaico e l'eolico

2. Connessione dell'impianto di produzione alla rete

- Gli elementi fondamentali della connessione di un sistema di produzione di energia alla rete
- Tipologie di connessione: ad isola e grid connected
- Gli elementi portanti del circuito di connessione
- Il rettificatore DC/DC
- Gli accumuli
- L'inverter DC/AC
- La rete elettrica nazionale come accumulatore ideale

3. Note sugli inverter

- Per questa sezione ho preso alcuni lucidi del materiale divulgativo degli inverter AURORA della Power-one. La motivazione non è pubblicitaria anche se comunque sono ottimi inverter.
- Aspetti tecnici rilevanti degli inverter: efficienza, sistema di inseguimento del punto ottimale di funzionamento dei pannelli.

4. Note sulle normative di installazione di sistemi di produzione di energia

- Per questa sezione ho preso alcuni lucidi del materiale divulgativo degli inverter AURORA della Power-one.
- Note relative alle problematiche e alle normative riguardanti l'installazione di sistemi di produzione locale di energia alla rete nazionale
- In particolare si noti il limite per la produzione in monofase e trifase e il filtro anti-isola

5. La rete elettrica nazionale

- Per questa sezione ho usato del materiale didattico dell' Ing. Motawi di TERNA.
- Si illustrerà la rete elettrica nazionale, in particolare la rete di distribuzione di energia ad alta tensione
- Si introdurranno le problematiche relative alla rete nazionale, alle congestioni, ai possibili investimenti sulla rete.
- Tali aspetti saranno di interesse quando si parlerà di mercato elettrico.

6. La Cogenerazione

- Questa parte ha lo scopo di mostrare altri modi di produrre energia in maniera efficiente e pulita, di gran lunga più interessanti che il fotovoltaico o l'eolico.
- In particolare si introdurrà la Cogenerazione efficiente, di cui chi vi parla è specialista.
- L'obiettivo è di introdurre il tema del futuro della produzione in locale dell'energia e i vantaggi di una produzione localizzata rispetto alla produzione centralizzata.