

Cartaceo UDA Fotovoltaico

Nicola Bernardi:

Diapositiva 1

Buongiorno, sono Nicola Bernardi, coordinatore del gruppo FOTOVOLTAICO. Oggi vi parleremo quindi del fotovoltaico, sia in maniera generale che in

Diapositiva 2

Come possiamo vedere, in questa rappresentazione grafica sono riportati le principali energie rinnovabili. Tutte e tre sono pulite, ma non tutte sono alla portata del singolo individuo. L'unica che alla portata di tutti oltre ad essere pulita è il fotovoltaico.

Diapositiva 3

Come possiamo vedere in questa slide è rappresentato l'irraggiamento solare in Italia e nel mondo. Infatti la produzione cambia da nord sud Italia

Diapositiva 4

Ecco, in questa diapositiva infatti si può vedere nel dettaglio il numero degli impianti fotovoltaici in Italia divisi per regioni e per potenza. Quindi possiamo notare che alcune regioni sono più raggiate di altre.

Diapositiva 5

Ora, dopo questa introduzione, ci possiamo concentrare sul fotovoltaico nella casa dell'energia oltre che in maniera generale

ORA MARCO BRUNELLO CI ILLUSTRERÀ COS'È L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO E QUELLO SOLARE TERMICO.

Marco Brunello:

Diapositiva 6

L'impianto fotovoltaico è un impianto di produzione di energia elettrica composto da più moduli fotovoltaici assemblati insieme. La Casa dell'Energia ha diversi pannelli fotovoltaici che compongono il perimetro del tetto.

Diapositiva 7

Un impianto solare termico è un sistema che sfrutta l'energia trasmessa con l'irraggiamento solare per produrre principalmente acqua calda. In realtà l'energia prodotta con questo tipo di tecnologia può anche essere utilizzata per il riscaldamento e la climatizzazione estiva dei locali interni.

Diapositiva 8

Un impianto fotovoltaico ora costa mediamente 1500 Euro/kWp, quindi un impianto FTV per una abitazione di 3kWp costa 4500 Euro.

Tale impianto fotovoltaico occupa poco meno di 20 mq e, come dicevamo, richiede un prezzo medio di 4500 Euro permettendo, così a una famiglia con un consumo giornaliero da 10kWh a 15kWh di rientrare nella spesa in pochi anni grazie alla riduzione dei prezzi.

Diapositiva 9

Ma come vengono quindi impiegati questi impianti? Il fotovoltaico viene impiegato per produrre energia elettrica. Si possono così alimentare alcuni elettrodomestici in maniera indipendente. Il solare termico, come dicevamo, serve principalmente per scaldare l'acqua. La Casa dell'Energia, che è provvista di entrambi gli impianti, è restata per molto tempo senza l'allacciamento alla rete elettrica ed è sempre stata in grado di provvedere alla richiesta di energia, in quel periodo.

Diapositiva 10

Ecco, ora si notino alcune le foto dell'impianto fotovoltaico della Casa dell'Energia. Tale impianto, come dicevamo, ricopre il perimetro del tetto della Casa.

Diapositiva 11

Ora, possiamo notare l'impianto del solare termico. L'impianto in questo caso non è grandissimo, essendo la Casa dell'Energia un laboratorio, essa non necessita di un impianto gigantesco.

ORA, NICOLA BERNARDI CI PARLERÀ DEL FUNZIONAMENTO DEL FOTOVOLTAICO

Nicola Bernardi:

Diapositiva 12

Il funzionamento del pannello fotovoltaico è molto semplice: i fotoni di luce colpiscono la cella fotovoltaica. È così che gli elettroni producono l'energia elettrica. L'energia prodotta è in corrente continua (DC). Verrà poi convertita in corrente alternata (AC) dall'inverter. Ovviamente nell'impianto ci sono accumulatori in modo da poter usare l'energia prodotta dal sole anche di notte.

Diapositiva 13

L'energia prodotta viene cumulata da accumulatori come dicevamo, altra impiegata all'autoconsumo quindi all'utenza domestica e quella restante viene mandata in rete, ricevendo dall'Enel alcuni compensi

Marco Pernorio:

Diapositiva 14

...

Diapositiva 15

Come possiamo vedere, in questa slide sono inserite alcuni schemi tra cui quello architettonico (immagine grande), disposizione stringhe e alcune foto della casa dell'energia.

Diapositiva 16

In questa slide sono riportate alcune foto di parti dell'impianto all'interno della casa dell'energia, come inverter (convertono l'elettricità prodotta da AC a DC), accumulatori (accumulano l'energia prodotta in modo che sia possibile da usare quando il sole non è presente), quadro elettrico fotovoltaico, ecc.

Diapositiva 17

...

Auron Muzliaj:

Diapositiva 18

Un singolo pannello fotovoltaico mediamente produce 200 W di potenza. Sfruttando la produzione di un solo pannello è possibile illuminare un intero palazzo con luci a LED. Un forno invece consuma 1 kWh. Con quindi cinque pannelli solari si potrebbe alimentare tale forno.

Diapositiva 19

I vantaggi del fotovoltaico: il fotovoltaico non è una spesa ma un investimento; usando il fotovoltaico sia una riduzione delle batterie; al fotovoltaico serve una minima manutenzione, quindi è un risparmio; la cosa più importante è che gli impianti fotovoltaici, con la loro produzione di energia pulita salvaguardino l'ambiente.

Diapositiva 20

L'EROIE è l'energy return on energy investment. Esso è il rapporto tra l'energia resa dell'impianto e quella impiegata per la produzione dello stesso impianto. L'EROIE è da 10 a 20. È inutile che l'impianto fotovoltaico che abbassa le emissioni in Italia non sia in grado di azzerare le immissioni necessarie alla produzione dello stesso impianto.

Diapositiva 21

Il costo del fotovoltaico una decina di anni fa un impianto fotovoltaico costava dei 28.000 e 30.000 €. Ora, per fortuna, grazie alla diffusione di questa tecnologia e agli incentivi che lo Stato italiano rende a chi decide di adottare un'impianto fotovoltaico, la spesa per l'impianto è scesa a 1500 euro al chilo watt di potenza.

Diapositiva 22

C'è poi il ROI cioè Return on Investment che è il tempo in cui i soldi che sono stati spesi per l'acquisto dell'impianto fotovoltaico sono ripagati dal risparmio che l'acquirente ha, grazie all'impianto. Il ROI è al momento di cinque anni che possono diventare due anni e mezzo grazie alle detrazioni fiscali.