



La rete solarimetria ENEA Disponibilità dei dati di misura e distribuzione

A fianco delle attività tradizionali sul fotovoltaico e sul solare termico, dal 2000 l'ENEA ha intrapreso un'approfondita attività di ricerca e sviluppo sulle tecnologie solari a concentrazione per la captazione e l'accumulo di calore ad alta temperatura finalizzate alla produzione di energia elettrica mediante cicli termodinamici e alla produzione di idrogeno attraverso la decomposizione della molecola d'acqua. Le attività hanno trovato una prima concretizzazione nel *progetto Archimede* con la realizzazione, in collaborazione con ENEL, di un impianto presso la centrale termoelettrica di Priolo Gargallo (SR).

Questa tipologia di impianti sfrutta esclusivamente la componente normale diretta della radiazione solare (ossia quella incidente sul piano che insegue istante per istante la direzione dei raggi solari: *Direct Normal Irradiance*, DNI). Però, contrariamente a quanto succede per le misure di irraggiamento globale sul piano orizzontale (GHI), molto scarsa è la disponibilità, sia in termini di numero di località che di periodi di acquisizione, di dati con intervalli almeno orari di DNI. Per colmare questa lacuna informativa, a partire dal 2001 l'ENEA ha installato sul territorio italiano alcune stazioni per la misura della radiazione solare, inclusa la componente diretta. Le località in cui le stazioni sono state realizzate sono (vedi figura): Casaccia (Roma), Trisaia (MT), Montalto di Castro (VT), Specchia (LE), Priolo Gargallo (SR) e Mereto di Tomba (UD).



Denominazione	Prov	Coordinate		Inizio funzionamento
		Latitudine	longitudine	
		(Nord)	(Est Greenwich)	
Casaccia	RM	42°03'	12°18'	nov 2001
Trisaia	MT	40°10'	16°39'	feb 2002
Montalto di Castro	VT	42°22'	11°31'	feb 2002
Specchia	LE	39°57'	18°16'	mag 2002
Priolo Gargallo	SR	37°08'	15°13'	lug 2003
Mereto di Tomba	UD	41°22'	15°13'	mag 2012

Attualmente, è in funzione la sola stazione di Casaccia. Per quanto riguarda le restanti stazioni, sono invece disponibili:

- Montalto di Castro: collezione di 16 anni;
- Specchia: 4 anni;
- Priolo Gargallo: 5 anni;
- Trisaia: 5 anni;
- Mereto di Tomba: 7 anni.

Le grandezze acquisite sono tre: GHI, irradianza diffusa orizzontale e DNI. La frequenza di acquisizione è di 1 misura (per ciascuna grandezza) ogni 5 minuti (12 registrazioni/ora). A partire dalle misure sono ottenuti i valori orari.

Ovviamente le centraline non hanno funzionato ininterrottamente, a causa degli inevitabili periodi di manutenzione. Inoltre, una piccola frazione dei dati acquisiti è scartata in quanto non supera i test di validità. Nel seguito, a mo' di esempio, è riportata la tabella dati disponibili per anno per Casaccia (questa stazione è tuttora in funzione, pertanto la tabella non è ancora aggiornata con le statistiche dal 2014 al 2022).

Casaccia:

Anno	% ore diurne GHI presenti	% ore diurne DNI presenti	% ore diurne Diff.HI presenti
2002	99.1%	74.9%	98.4%
2003	99.8%	67.8%	94.4%
2004	77.6%	48.2%	77.3%
2005	59.5%	40.8%	57.8%
2006	71.8%	52.0%	70.6%
2007	92.7%	58.6%	92.0%
2008	93.7%	63.3%	92.9%
2009	99.8%	64.7%	98.2%
2010	87.3%	61.0%	85.6%
2011	95.6%	61.1%	94.7%
2012	100.0%	68.0%	97.9%
2013	99.9%	74.1%	98.8%

I mesi nov-2004, dic-2004, da lug-2005 a set-2005, lug-2006, ago-2006 e dic-2007 sono privi di dati.

Riguardo alla cessione dei dati, per qualunque delle sei località, cediamo le serie storiche di dati orari relative al corrispondente periodo di acquisizione o frazione di esso, sulla base di un catalogo predisposto (vedi allegato a parte; il costo indicato è relativo ad un anno pieno di dati presenti ed è modulato in base alla effettiva disponibilità di questi).



Stazione di acquisizione della Casaccia (Roma). La centralina è posta su di un edificio all'interno del Centro Ricerche dell'ENEA, del quale sullo sfondo si intravedono alcune strutture.



Stazione di acquisizione di Specchia (Lecce)