

## Tema Statistico III - ENERGIA SOLARE TERMICA<sup>5</sup>

### **1. Tipologia di lavoro statistico** (*definizione schede Sistan PSN 2011-2013*)

SDI - Statistiche da indagine: rilevazione diretta mediante indagine diretta presso unità di rilevazione (*processo di produzione di informazioni statistiche attraverso la rilevazione diretta da unità rispondenti*)

(NB: tra parentesi il codice associato alle domande inserite nella scheda Sistan SDI)

### **2. Ente titolare del lavoro statistico (1.1)**

GSE

### **3. Denominazione (1.2)**

Stima degli usi finali di energia solare termica in Italia<sup>6</sup>

### **4. Obiettivo (1.2)**

Costruire un quadro completo dell'informazione statistica sugli usi finali, per riscaldamento, di energia solare termica in Italia e garantire il monitoraggio statistico di tali usi ai fini della verifica dei livelli di raggiungimento degli obiettivi UE e PAN in termini di utilizzo di fonti rinnovabili

### **5. Descrizione sintetica (1.2)**

La stima degli usi finali di energia solare termica in Italia è sviluppata sulla base della superficie complessiva installata di collettori solari termici (superficie di apertura), determinata attraverso un'indagine diretta condotta presso i produttori, e sul relativo rendimento medio di conversione energetica

### **6. Settore di interesse (1.4)**

Industria, costruzioni e servizi: statistiche settoriali

### **7. Principali fenomeni oggetto di osservazione (2.1)**

Energia solare termica generata in Italia da collettori solari; diffusione dei collettori, per tecnologia e tipologia di collettore

### **8. Descrizione metodologia**

Gli usi finali di energia, con riferimento alla fonte solare termica, vengono rilevati e ricostruiti annualmente attraverso la seguente relazione:

$$Q_t = C \times H_0 \times (A + A_t \times K) \quad [\text{TJ/anno}]$$

---

<sup>5</sup> In questo Tema Statistico non viene considerata l'energia prodotta da impianti solari termodinamici.

<sup>6</sup> Si rimanda al Tema Statistico I "Calore derivato" per gli utilizzi di energia solare in impianti del settore della trasformazione che producono energia termica destinata alla vendita a terzi.

Dove:

- $Q_t$  è la producibilità dei collettori nel corso dell'anno  $t$ . In base a indicazioni di esperti e operatori di settore, si assume che l'energia sia consumata per il 74% nel settore residenziale, per il 5% nell'industria, per il 20% nei servizi e per l'1% in agricoltura
- $C$  è il rendimento medio annuo dei collettori. Cautelativamente si considera il rendimento medio europeo calcolato da SHC-IEA, pari a 0,42
- $H_0$  è l'irradiazione globale annua sul piano orizzontale [ $TJ/(m^2 * \text{anno})$ ]. Si assume come baricentrico rispetto al territorio italiano il dato riportato dalla norma UNI 10349 per la provincia di Roma.
- $A$  è la superficie di apertura dei collettori solari venduti a partire dall'anno  $t-19$  fino all'anno  $t-1$  [ $m^2$ ]. Il dato è determinato ricostruendo, attraverso un'indagine diretta presso i produttori. In base a indicazioni di esperti e operatori di settore, la superficie di apertura è assunta pari al 90% della superficie complessiva dei collettori
- $A_t$  è la superficie di apertura dei collettori solari venduti all'anno  $t$  [ $m^2$ ]
- $K$  è un coefficiente che indica la quota della superficie venduta nell'anno  $t$  che si ipotizza in esercizio per l'intero anno  $t$ . Sulla base delle indicazioni degli esperti del settore relative alla distribuzione mensile delle vendite e agli utilizzi stagionali dei collettori, il coefficiente viene assunto pari a 0,75

Le vendite annuali di collettori solari (A) vengono richieste annualmente a un campione rappresentativo di produttori di collettori solari termici in Italia; a integrazione, è possibile fare riferimento a studi di mercato della associazioni di categoria

## **9. Universo di riferimento (2.2)**

Complesso degli impieghi di energia solare termica in Italia

## **10. Unità di rilevazione (2.3)**

Aziende che producono o vendono collettori solari in Italia

## **11. Principali unità di analisi (2.4)**

Collettori solari termici installati in Italia

## **12. Periodicità della raccolta (2.5)**

Annuale

## **13. Periodo di riferimento dei dati (2.5)**

Ultimi 20 anni rispetto all'anno precedente a quello in cui viene effettuata la raccolta dei dati

## **14. Soggetto che raccoglie le informazioni (2.5)**

[X] titolare del lavoro

organo intermedio (associazioni di categoria, nei casi si renda necessario integrare le informazioni rilevate presso i singoli produttori)

ditta esterna

altro da specificare

**15. Modalità di raccolta delle informazioni (2.5)**

questionario autosomministrato inviato via posta

questionario autosomministrato consegnato al rispondente

questionario autosomministrato in formato elettronico

questionario autosomministrato via web

intervista faccia a faccia con questionario cartaceo

intervista faccia a faccia con PC o strumenti informatici

intervista telefonica con questionario cartaceo

intervista telefonica con PC o strumenti informatici

osservazione diretta con modello cartaceo

osservazione diretta con PC o strumenti informatici

altro da specificare

**16. Principali caratteri statistici rilevati (2.5)**

Volumi di vendite di collettori solari in Italia, in termini di superficie, per tecnologia (circolazione naturale, circolazione forzata) e tipologie di collettore (pannelli piani, pannelli a tubi sottovuoto)

**17. Utilizzo anche di dati provenienti da fonti amministrative organizzate (2.7)**

No

**18. Utilizzo anche di dati provenienti da altri processi statistici (2.8)**

Si. Per l' integrazione delle informazioni fornite dai produttori, è possibile fare riferimento anche a studi di mercato realizzati da associazioni di categoria (in particolare la "Rilevazione delle vendite annuali di collettori solari" realizzata da Assolterm e Assotermica)

**19. Si ritiene opportuna l'imposizione dell'obbligo di risposta? (2.10)**

No

**20. Il lavoro è documentato da un sistema strutturato di metadati o indicatori? (sezione 3 - Qualità)**

No

**21. Si utilizzano classificazioni per le principali variabili rilevate dal lavoro? (sezione 3 - Qualità)**

No

**22. Tipo di lavoro (sezione 3 - Qualità)**

Campionario (campione non probabilistico)

**23. Numerosità prevista dell'universo**

40-50 aziende di produzione di collettori solari

**24. Numerosità prevista del campione**

Almeno 30 aziende di produzione di collettori solari, rappresentative del 70-80% del mercato

**24. Liste di partenza già nella disponibilità del titolare**

No

**25. Liste di partenza acquisita presso terzi**

Elenco associati delle principali associazioni di categoria

**26. Controllo del processo**

*Ex ante*

Sensibilizzazione rispondenti

*In itinere*

Telefonate di controllo

*Ex post*

Controllo e correzione errori