

Scheda A2**CONSUMI FINALI DI ENERGIA SOLARE TERMICA****Sezioni compilate**

A - Metodologia di monitoraggio

B - Acquisizione dati da indagini

C - Utilizzo dati provenienti da fonti amministrative organizzate

D - Utilizzo dati provenienti da lavori statistici di soggetti Sistan

Sezione A – Metodologia di monitoraggio**A1. Dato da monitorare ai fini della verifica del *burden sharing***

Consumi finali di energia solare termica⁴ a livello regionale.

A2. Soggetto responsabile dell'elaborazione del dato

Gestore dei servizi energetici – GSE S.p.A.

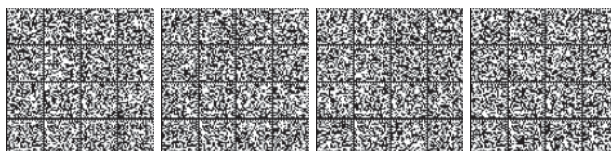
A3. Obiettivo

Costruire un quadro completo dell'informazione statistica sui consumi finali di energia solare termica nelle diverse Regioni e Province autonome, ai fini della verifica dei livelli di raggiungimento degli obiettivi definiti nel Decreto 15 marzo 2012 del Ministero dello sviluppo economico (c.d. decreto *burden sharing*).

A4. Principali riferimenti normativi

- Direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili
- Decreto legislativo n. 28 del 3 marzo 2011
- Regolamento (CE) n. 1099/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2008 relativo alle statistiche dell'energia
- Ministero dello sviluppo economico, Decreto 14 gennaio 2012

⁴ Non viene qui considerata l'energia prodotta da impianti solari termodinamici.



- Ministero dello sviluppo economico, Decreto 15 marzo 2012 (c.d. decreto *burden sharing*).

A5. Periodicità dell'elaborazione dei dati

Annuale

A6. Descrizione metodologia

La metodologia di monitoraggio dei consumi finali di energia solare termica in ciascuna Regione e Provincia autonoma è basata sulla metodologia approvata con il DM 14 gennaio 2012 (Allegato I, Tema statistico III "Energia solare termica"), relativa al monitoraggio degli obiettivi nazionali di consumo di energia da fonti rinnovabili.

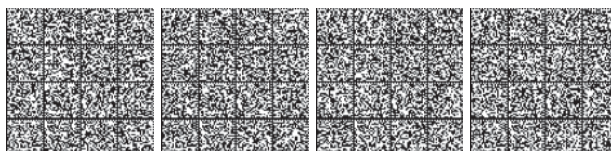
A partire dal dato complessivo nazionale, i consumi finali di energia solare termica sono attribuiti a ciascuna Regione e Provincia autonoma sulla base della distribuzione territoriale dei collettori solari e dei diversi livelli di irradiazione globale.

In particolare, secondo l'algoritmo di calcolo indicato dal *Solar Heating&Cooling Programme* dell'IEA, in un determinato territorio (nel caso specifico, in ogni Regione e Provincia autonoma) i consumi finali di energia solare termica sono calcolati attraverso la seguente relazione:

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

dove:

- Q_t è l'energia termica complessiva prodotta dai collettori solari termici nel corso dell'anno t ;
- C è il rendimento medio annuo dei collettori. Cautelativamente per l'intero territorio italiano si considera il rendimento medio europeo calcolato da SHC-IEA (*Solar Heating&Cooling Programme* dell'International Energy Agency), pari a 0,42. Si assumono valori differenti nei casi in cui si rendano disponibili dati territoriali appropriati e puntuali;
- H_0 è l'irradiazione globale annua sul piano orizzontale [TJ/m²anno] sul territorio di riferimento. Si considera come rappresentativa, per ciascuna Regione/Provincia autonoma, l'irradiazione attribuita dalla norma UNI 10349 (o dalle norme successive che dovessero sostituirla) al comune capoluogo della Regione/Provincia stessa. In singole Regioni/Province autonome è possibile operare scelte alternative nei casi in cui si rendano disponibili dati appropriati e puntuali;
- A è la superficie di apertura dei collettori solari termici venduti nel territorio di riferimento a partire dall'anno $t-19$ fino all'anno $t-1$ [m²] (si assume una vita utile dei collettori pari a 20 anni);
- A_t è la superficie di apertura dei collettori venduti all'anno t [m²];



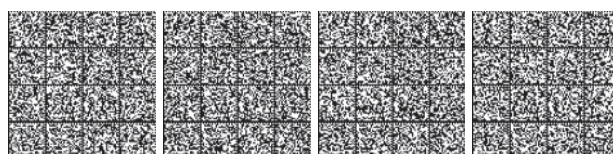
- **K** è un coefficiente che indica la quota della superficie venduta nell'anno t che si ipotizza in esercizio per l'intero anno t . In assenza di informazioni puntuali il coefficiente viene assunto pari a 0,75.

Le vendite annuali di collettori solari vengono richieste a un campione di produttori di collettori solari termici in Italia (si veda la Sezione B); a integrazione, è possibile fare riferimento a studi di mercato realizzati dalle associazioni di categoria. Se tale valore è disponibile solo a livello nazionale, la superficie dei collettori in esercizio all'anno t nelle singole Regioni e Province autonome italiane viene individuata mediante stima, attraverso i due seguenti passaggi:

- *analisi dei dati disponibili con dettaglio regionale o provinciale sui collettori installati, al fine di ricavarne la ripartizione tra le Regioni (si veda la Sezione C).* Vengono selezionate annualmente le fonti informative nazionali - quali ad esempio il censimento Istat della popolazione e delle abitazioni, oppure rapporti specifici sui diversi meccanismi nazionali di incentivazione - che forniscono dati omogenei sul territorio nazionale sulla diffusione dei collettori solari in ciascuna Regione e Provincia autonoma. È possibile combinare più fonti informative, purché siano esclusi sovrapposizione e doppio conteggio dei dati. Ai fini dell'individuazione della corretta ripartizione percentuale del totale installato nazionale tra le diverse Regioni e Province autonome, le fonti informative nazionali possono essere integrate da dati rilevati puntualmente da singole Amministrazioni regionali e provinciali, relativi - ad esempio - agli esiti di iniziative locali di incentivazione (si veda la Sezione C). Tali dati possono essere utilizzati, limitatamente agli anni in cui sono disponibili, purché non duplichino l'informazione contenuta nelle fonti "nazionali" (ad esempio nel caso in cui l'incentivo regionale sia cumulabile ad altre forme di incentivazione nazionale). In questi casi, i collettori incentivati da iniziative locali sono scorporati dal totale installato nazionale prima dell'operazione di ripartizione, e successivamente riassociati alle singole Regioni interessate. Nei casi invece in cui le informazioni regionali siano relative a incentivi cumulabili a quelli nazionali, e dunque a questi non sommabili, si tiene comunque conto, laddove formalmente corretto, del valore maggiore. Nei casi in cui tali informazioni di fonte regionale e Provinciale non sono disponibili, invece, la distribuzione percentuale tra le Regioni viene sviluppata solo sulla base delle fonti informative nazionali;
- *estensione del risultato alla totalità dei pannelli installati.* La ripartizione percentuale della superficie di collettori in esercizio nell'anno t , ricavata come descritto al precedente punto, viene applicata alla superficie complessiva dei collettori che secondo dati di mercato risultano in esercizio ($A+A_t \times K$).

Con riferimento all'anno di monitoraggio t , il 31 agosto dell'anno $t+1$ il GSE comunica alle Regioni e alle Province autonome i dati di monitoraggio a livello regionale ottenuti dall'applicazione della presente metodologia (Q_t regionali).

Fatto salvo quanto sopra previsto in merito all'utilizzo di dati regionali rilevati puntualmente, le Regioni e le Province autonome possono segnalare al GSE, entro la stessa data, un dato o un parametro necessario per il calcolo del Q_t regionale, risultato di rilevazioni effettuate dalle stesse Regioni/Province in modo diretto (indagini campionarie) o indiretto (analisi ed



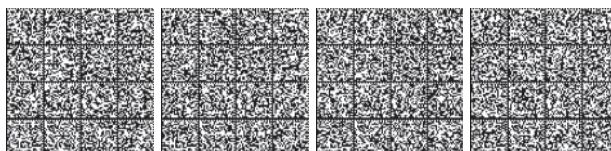
elaborazione di documentazione amministrativa relativa ad esempio a permessi, concessioni, incentivazioni, verifiche ispettive, attestati di prestazione energetica, ecc.), unitamente a un documento in cui siano descritte nel dettaglio le metodologie utilizzate per la produzione del dato, al fine di verificarne l'affidabilità statistica.

Qualora il GSE verifichi uno scostamento maggiore del 10% tra il valore del Q_t regionale ottenuto dall'applicazione della presente metodologia e l'analogo valore calcolato utilizzando il dato o il parametro segnalato dalla Regione o Provincia autonoma, il Ministero dello sviluppo economico avvia un'istruttoria finalizzata a valutare l'affidabilità statistica del dato di fonte regionale/provinciale e a verificare l'opportunità di sostituire con tale dato quello previsto dalla presente metodologia.

L'istruttoria sul dato di fonte regionale/provinciale viene sviluppata sulla base dei criteri di massima di seguito specificati.

1. Nel caso il dato di fonte regionale/provinciale sia ottenuto mediante indagini campionarie:
 - livello di rappresentatività del campione (di abitazioni, famiglie, di apparecchi, ecc.) presso il quale è effettuata la rilevazione rispetto all'universo di riferimento;
 - numerosità del campione presso il quale è effettuata la rilevazione rispetto all'universo di riferimento;
 - tempestività dell'indagine rispetto all'anno di monitoraggio;
 - livello di pertinenza, chiarezza e completezza dei questionari utilizzati per l'indagine, da intendersi in termini di minimizzazione, per i rispondenti, del rischio di errata comprensione del comportamento da descrivere e/o del dato da fornire.
2. Nel caso il dato di fonte regionale/provinciale sia ottenuto mediante analisi ed elaborazione di documentazione amministrativa:
 - livello di pertinenza delle informazioni desumibili dalla documentazione elaborata rispetto alle grandezze effettive oggetto di monitoraggio;
 - numerosità delle informazioni desumibili dalla documentazione in merito alla grandezza oggetto di monitoraggio;
 - tempestività della data di riferimento della documentazione rispetto all'anno di monitoraggio.

Il risultato dell'istruttoria viene utilizzato per stabilire se il valore Q_t regionale ottenuto utilizzando il dato o il parametro di fonte regionale/provinciale possa sostituire o meno il Q_t regionale risultante dall'applicazione della metodologia. Qualora venga selezionato, come dato di monitoraggio, il Q_t regionale ottenuto utilizzando il dato o il parametro di fonte regionale/provinciale, la metodologia viene applicata alle altre Regioni e Province autonome, fermo restando il valore della superficie complessiva dei collettori solari installati sul territorio nazionale.



Al fine di rispettare i tempi richiesti dall'art. 3 del DM 14 gennaio 2012, qualora la decisione relativa al dato di monitoraggio da utilizzare sia comunicata al GSE in data successiva al 15 ottobre dell'anno $t+1$, tale decisione avrà effetto per il monitoraggio relativo all'anno $t+1$.

Si precisa, infine, che i consumi di energia solare in impianti destinati alla produzione di calore per la vendita a terzi vengono ricostruiti, per ogni Regione, applicando il metodo definito nella Scheda B "Calore derivato prodotto da fonti rinnovabili"; per la stima dei consumi finali in ogni Regione, pertanto, dalla superficie di collettori solari stimata con la presente metodologia deve essere sottratta la superficie di collettori installati in impianti che vendono calore a terzi.

A7. Metodo di acquisizione dei dati

indagine diretta campionaria presso i produttori di collettori solari termici (*si veda la Sezione B*)

utilizzo dati provenienti da fonti amministrative organizzate (*si veda la Sezione C*)

utilizzo dati provenienti da lavori statistici di soggetti SISTAN

utilizzo dati e informazioni di provenienza aziendale e/o associazioni di categoria.

A8. Il controllo dell'informazione di input si avvale di:

analisi di coerenza interna dei dati

confronto serie storiche

acquisizione di informazioni sul trattamento dei dati

confronto con fonti esterne:

- dati di titolarità delle singole Regioni o Province autonome.

Sezione B – Acquisizione dati da indagine

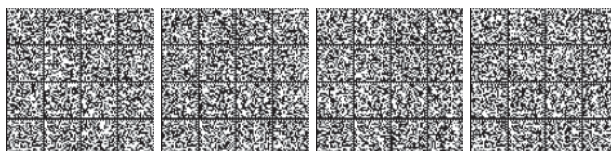
Per comodità, si presentano gli elementi principali dell'indagine diretta campionaria presso i produttori di collettori solari termici di cui all'Allegato 1 (Tema statistico III - "Energia solare termica") del Decreto 14 gennaio 2012 del Ministero dello economico.

B1. Principali fenomeni oggetto di osservazione

Superficie, tipologia e diffusione dei collettori solari termici installati in Italia.

B2. Universo di riferimento

Impieghi di energia solare termica.



B3. Unità di rilevazione

Aziende produttrici di collettori solari e venditori di collettori solari in Italia.

B4. Principali unità di analisi

Collettori solari termici installati in Italia.

B5. Periodicità della raccolta

Annuale

B6. Periodo di riferimento dei dati rilevati

Anno precedente la rilevazione.

B7. Soggetto che raccoglie le informazioni

Gestore dei servizi energetici – GSE S.p.A., con il supporto delle associazioni di categoria nei casi si renda necessario integrare le informazioni rilevate presso i singoli produttori.

B8. Modalità di raccolta delle informazioni

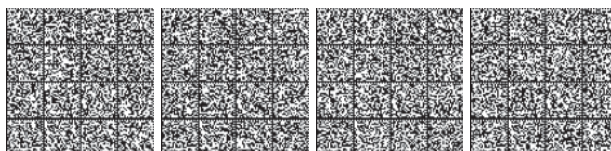
- questionario autosomministrato inviato via posta
- questionario autosomministrato consegnato al rispondente
- questionario autosomministrato in formato elettronico
- questionario autosomministrato via web
- intervista faccia a faccia
- intervista telefonica.

B9. Principali caratteri statistici rilevati

Volumi di vendite di collettori solari in Italia, distinte per tecnologia (circolazione naturale/forzata) e tipologia (pannelli piani, pannelli a tubi sottovuoto).

B10. Classificazioni per le principali variabili rilevate

- codici dei comuni, delle Province e delle Regioni
- elenco delle amministrazioni pubbliche
- classificazione delle attività economiche



Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS)

Classification of Economic Activities in the EC (NACE).

B11. Definizioni ufficiali per le principali variabili rilevate:

- definizioni contenute nel Regolamento (CE) n. 1099/2008
- definizioni contenute nel D. lgs. 28/2011
- definizioni contenute nel DM 15 marzo 2012.

B12. Tipologia dell'indagine

totale

campionaria

B13. Numerosità prevista dell'universo

40-50 aziende di produzione di collettori solari.

B14. Numerosità del campione

Almeno 30 aziende di produzione di collettori solari.

B15. Liste di partenza

Elenco associati delle principali associazioni di categoria.

Sezione C – Utilizzo dati provenienti da fonti amministrative organizzate

C1. Fonti amministrative utilizzate

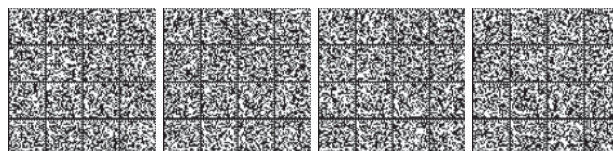
Sistemi informativi specifici territoriali, sviluppati ad esempio ai fini della programmazione / verifica di iniziative locali di incentivazione, della predisposizione di bilanci energetici, ecc.

C2. Titolari delle fonti

Amministrazioni regionali e Provinciali.

C3. Periodo di riferimento dei dati

Anno precedente la rilevazione.



C4. Principali caratteri statistici rilevati

Superfici installate di collettori solari termici nelle diverse Regioni italiane.

C5. Tipologia di dati necessari per l'elaborazione dei valori regionali o provinciali (Trento e Bolzano):

dati aggregati

microdati

C6. Classificazioni per le principali variabili rilevate

codici dei Comuni, delle Province e delle Regioni

elenco delle amministrazioni pubbliche

classificazione delle attività economiche

Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS)

Classification of Economic Activities in the EC (NACE).

C7. Definizioni ufficiali per le principali variabili rilevate

- definizioni contenute nel Regolamento CE 1099/2008
- definizioni contenute nel D. lgs. 28/2011
- definizioni contenute nel DM 15 marzo 2012.

C8. La validazione delle fonti acquisite si avvale di:

verifica di copertura degli universi di riferimento

verifica dei dati registrati

analisi di coerenza interna dei dati

analisi di coerenza con fonti esterne

integrazione dei dati mancanti.

