

## Scheda 6 «Energie rinnovabili»

- BIOMASSA PER USI TERMICI
- GEOTERMICA PER USI DIRETTI
- SOLARE-TERMICO
- TELERISCALDAMENTO

## LE FONTI TERMICHE

GREEN JOBS – Formazione e Orientamento



Unione europea  
Fondo sociale europeo



Ministero del Lavoro  
e delle Politiche Sociali  
Direzione Generale per la  
Politica Attiva e Passiva del Lavoro  
Direzione Generale per la  
Politica del Lavoro e il Lavoro



## 1. BIOMASSA PER USI TERMICI

### TECNOLOGIA

Con il termine biomassa si intende un vasto spettro di materia organica, sia vegetale che animale, che comprende la parte biodegradabile dei prodotti e dei residui provenienti dall'agricoltura, dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani. La biomassa, se utilizzata in modo sostenibile in tutte le fasi (accrescimento, raccolta, conferimento e conversione energetica), rappresenta una fonte di energia rinnovabile e disponibile localmente ed il suo impiego può consentire la produzione di energia elettrica e calore limitando le emissioni complessive di CO<sub>2</sub>, oltre a rappresentare la possibilità di sviluppare interessanti nicchie di mercato e di specializzazione. In questa scheda verrà trattato l'utilizzo di biomasse solide in apparecchi per uso termico basati su processi di combustione diretta. L'uso del calore da biomasse avviene in prevalenza in piccoli impianti presso singole utenze o tramite reti di teleriscaldamento (trattate in una scheda a parte, da linkare) che distribuiscono il calore alle utenze.

Gli apparecchi alimentati a biomassa legnosa utilizzati per il riscaldamento degli ambienti comprendono:

- caminetti
- termo-caminetti
- stufe
- termo stufe
- caldaie.

Essi possono essere utilizzati, oltre che per il riscaldamento, anche per la produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari. Per ogni tipologia di impianto vi sono diverse soluzioni tecnologiche e possibili configurazioni. Alcuni prodotti hanno un alto grado di innovazione tecnica e di automazione nel controllo della combustione e della rimozione delle ceneri e, di conseguenza, alti rendimenti e basse emissioni. I combustibili a biomassa legnosa possono trovarsi sottoforma di pellet, cippato o legno a pezzi.

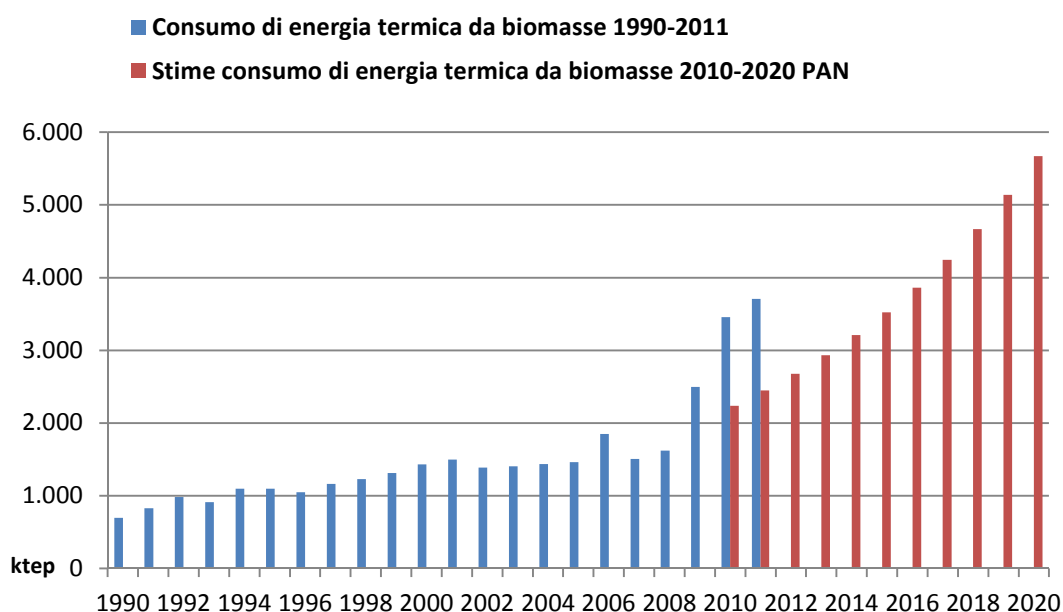
## 1. BIOMASSA PER USI TERMICI

### PRODUZIONE E PREVISIONE DI CRESCITA

Il valore dei consumi di biomassa legnosa nei bilanci energetici italiani (sia in quello Ministero dello Sviluppo Economico sia in quello Eurostat) è considerato, dalla gran parte degli esperti, fortemente sottostimato perché i flussi commerciali di legna da ardere e quelli di autoconsumo non sono registrati dalle statistiche ufficiali.

I dati Eurostat disponibili grazie al nuovo sistema di rilevamento statistico (SIMERI da linkare) indicano che i **consumi di biomasse legnose** a fini termici erano stati fortemente sottostimati dal PAN. Infatti ammontano per il 2011 a circa 4 Mtep, pari all'80% del contributo atteso al 2020 dal PAN.

Consumo di energia termica da biomasse 1990-2011 e stime del consumo di energia termica da biomasse dal 2010 al 2020 secondo il Piano d'Azione Nazionale (PAN)



Fonte: Elaborazione Amici della Terra su dati Eurostat e PAN Italia

Anche secondo i dati elaborati dall'Associazione Italiana Energie agroforestali (AIEL), per il 2009, i consumi di legna da ardere ammonterebbero a circa 19 milioni di tonnellate pari 6.27 Mtep, circa quasi il doppio del valore attualmente contabilizzato come consumi finali nel settore domestico per riscaldamento e raffreddamento. E' in corso un'importante indagine campionaria a livello nazionale. Se emergessero questi dati a livello ufficiale si farebbe un grande passo in avanti per il raggiungimento degli obiettivi al 2020. Emerge che la biomassa ha un peso importante nel soddisfare la domanda energetica italiana.

# 1. BIOMASSA PER USI TERMICI

## MERCATO E COMPETITIVITÀ

L'uso delle biomasse per riscaldamento degli ambienti domestici è in molti contesti già competitivo e la diffusione di queste tecnologie è avvenuto in larga parte senza incentivi. Diversi studi ed indagini a livello nazionale ed europeo mostrano come i consumi di biomassa per il riscaldamento domestico siano in aumento, soprattutto per quanto riguarda il consumo di pellet, e come il numero di apparecchi installati sia quasi raddoppiato negli ultimi 10 anni. In Italia si ha un buon potenziale di biomassa disponibile da residui della lavorazione del legno, residui agroindustriali e da filiere boschive che permetterebbero uno sviluppo notevole del settore.

## REGIMI AUTORIZZATIVI

Per l'installazione di impianti destinati alla sola produzione di acqua calda e di calore negli edifici esistenti e negli spazi liberi privati annessi, è necessario che gli installatori rispondano ai requisiti previsti in generale dal decreto ministeriale 37/2008 e in particolare da quelli specifici per gli impianti alimentati a fonti rinnovabili, previsti dall'articolo 15 del decreto legislativo 28/2011, che entreranno in vigore e saranno obbligatori a partire dal 1 agosto 2013.

Per installare o trasformare un impianto, secondo il D.P.R. 1391/70, quando la potenza supera le 100.000 kcal/h, si deve presentare domanda, contenente il progetto particolareggiato, al comando provinciale dei vigili del fuoco. Ad approvazione avvenuta si può procedere alla installazione, con regolare denuncia di attività all'INAIL e collaudo. L'installatore deve rilasciare al committente e al Comune la dichiarazione di conformità (artt.9 e 11 L.46/90).

## INCENTIVI

I generatori di calore a biomassa possono usufruire degli incentivi legati agli interventi di risparmio ed efficienza energetica, fra i quali i principali sono:

- i Titoli di Efficienza Energetica (TEE), anche noti come Certificati Bianchi.
- Incentivi previsti dal DM 28/12/12 (Conto Termico)
- detrazioni fiscali
- bandi regionali.

## 1. BIOMASSA PER USI TERMICI

### LA FILIERA DELLE BIOMASSE

La filiera delle biomasse solide per usi termici si articola nei seguenti segmenti:

- colture annuali o poliennali di biomasse a fini energetici
- raccolta e trattamento di residui forestali, agricoli e agroindustriali a fini energetici
- attività preparazione combustibili (pellet, cippato)
- apparecchi e componenti (caldaie, stufe, termo camini, canne fumarie)
- installazione apparecchi e impianti
- gestione e manutenzione.

La biomassa negli impianti di combustione produce energia termica che viene poi autoconsumata dall'utente finale.

### PROFESSIONI

Le professioni legate alla filiera sono:

- produttori agricoli e forestali
- terzisti
- installatori di impianti per la combustione (caldaie, stufe a pellet, termo camini, ecc.)
- manutentori, fumisti, spazzacamini
- venditori impianti.

## 1. BIOMASSA PER USI TERMICI

### RIFERIMENTI

CECED, <http://www.ceceditalia.it/jsp/index.jsp?id=default&id=default>

ANFUS, <http://www.anfus.org/>

ENEA, <http://www.enea.it/com/web/pubblicazioni>

FIRE - Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia , [www.fire-italia.it](http://www.fire-italia.it)

AIEL, Associazione Italiana Energia dal Legno , <http://www.aiel.cia.it/>

ISTAT, [www.istat.it](http://www.istat.it)

GSE,  
<http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Energia%20Termica%20FER/Pages/default.aspx>

ITABIA, [www.itabia.it/](http://www.itabia.it/)

APER, Associazione Produttori Energia da Fonti Rinnovabili , [www.aper.it/](http://www.aper.it/)

APER, *Rapporto rinnovabili 2010-2011*

ENEA, [www.enea.it/](http://www.enea.it/)

AEEG (Autorità per l'energia elettrica e il gas), Relazione dell'Autorità

GSE, Statistiche sulle fonti rinnovabili

GSE, (anni vari) Biomasse. Rapporto statistico

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio , [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)

Ministero delle Politiche agricole e forestali , [www.politicheagricole.it](http://www.politicheagricole.it)

Istituto Nazionale di Economia Agraria, [www.inea.it](http://www.inea.it)

Comitato Termotecnico Italiano, [www.cti2000.it](http://www.cti2000.it)

International Energy Agency, [www.iea.org](http://www.iea.org)

Associazione Italiana degli Economisti dell'Energia , [www.aiee.org](http://www.aiee.org)

Associazione Italiana di Ingegneria Agraria, [www.aiia.info](http://www.aiia.info)

Sistema Informativo Nazionale Ambientale , [www.sinanet.apat.it](http://www.sinanet.apat.it)

FORLENER - FOResta-Legno-ENERgia , [www.forlener.it](http://www.forlener.it)

Centro Ricerche ENEA Trisaia , [www.trisaia.enea.it](http://www.trisaia.enea.it)

FIPER, Federazione Italiana Produttori di Energia da Fonti Rinnovabili ,  
[www.fiper.it/](http://www.fiper.it/)

## 2. GEOTERMICA PER USI DIRETTI

### TECNOLOGIA

Il termine geotermia deriva dal greco geos=terra e thermòs=calore ed il significato letterale è "calore della Terra". L'energia geotermica è quella contenuta, sotto forma di calore, al suo interno che si dissipa con regolarità verso la superficie della terra. Al di sotto dei 10-15 metri di profondità la temperatura del sottosuolo rimane costante tutto l'anno e aumenta con la profondità grazie al flusso di calore geotermico. Nella maggior parte delle aree terrestri, le rocce hanno una temperatura di circa 25-30°C a 500 m di profondità, e di 35-45°C a 1000 m. In alcune zone le temperature possono raggiungere e superare i 200°C.

Gli usi diretti dei fluidi geotermici, particolarmente delle acque calde, possono essere raggruppati nelle seguenti categorie d'utilizzo:

- Usi balneotermali
- Usi agricoli, zootecnici e di acquacoltura
- Teleriscaldamento
- Usi industriali
- Riscaldamento di luoghi abitati ed altri usi civili.

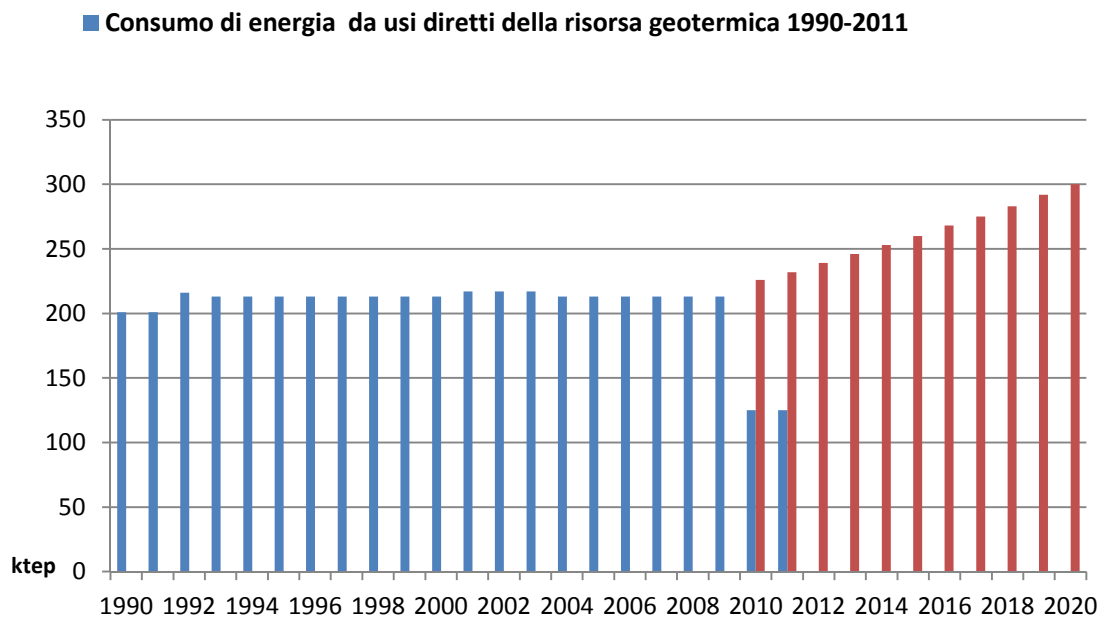
## 2. GEOTERMICA PER USI DIRETTI

### PRODUZIONE E PREVISIONE DI CRESCITA

In virtù dell'evoluzione delle tecnologie e delle tecniche di prospezione, alcuni osservatori ritengono che nel medio termine ci siano ampi margini di crescita (aumento del 30-40% al 2020). Secondo le stime dell'Unione Geotermica Italiana per gli usi diretti in bassa entalpia si prevede un fattore di crescita al 2030 di 10 volte rispetto all'utilizzo attuale.

Gli impianti a media e bassa entalpia offrono il vantaggio di avere un'ampia diffusione sul territorio nazionale e, in linea di massima, richiedono tecnologie a basso impatto.

Consumo di energia da usi diretti della risorsa geotermica 1990-2011 e stime del consumo dal 2010 al 2020 secondo il Piano d'Azione Nazionale



Fonte: Elaborazione Amici della Terra su dati Eurostat, UGI PAN

Per gli usi diretti della geotermia si prevede al 2020 di arrivare ad una produzione di 0,3 Mtep



## 2. GEOTERMICA USI DIRETTI

### REGIMI AUTORIZZATIVI

Nel caso in cui per il funzionamento dell'impianto sia necessario il prelievo di acque di falda deve essere acquisita la concessione di prelievo di acque sotterranee ai sensi del R.D. n. 1775/1933 in base alle procedure stabilite dalle normative regionali.

### INCENTIVI

Gli impianti geotermici per la produzione di calore possono usufruire dei Titoli di Efficienza Energetica (TEE), incentivi legati agli interventi di risparmio ed efficienza energetica. Inoltre, gli utenti delle reti di teleriscaldamento alimentate da fonte geotermica possono usufruire di un credito d'imposta.

Sono previsti anche incentivi regionali (POR-FESR, PSR-FEASR e altri strumenti)

### LA FILIERA DEL GEOTERMICO

La filiera del geotermico parte dalle attività di studio (ricerca di siti potenzialmente utili, potenziali utilizzabili ecc.), alla progettazione, alla produzione.

### PROFESSIONI

Le attività e le figure professionali legate all'installazione degli impianti geotermici sono:

- progettisti (geologi, ingegneri per studi di prefattibilità per valutare il potenziale geotermico, per studi di fattibilità e per progetti)
- tecnici (ingegneri, geologi, tecnici non laureati)
- tecnici gestori dell'impianto.

## 2. GEOTERMICA PER USI DIRETTI

### RIFERIMENTI

Ministero Sviluppo economico, <http://www.sviluppoeconomico.gov.it/>

GSE, <http://www.gse.it/>

UGI, [www.unionegeotermica.it/](http://www.unionegeotermica.it/)

ENEA, <http://www.enea.it/com/web/pubblicazioni>

ISTAT, [www.istat.it](http://www.istat.it)

GSE,  
<http://www.gse.it/it/Conto%2oTermico/Energia%2oTermica%2oFER/Pages/default.aspx>

GEOHP (Consorzio italiano per la geotermia), <http://www.geohp.it/>

Campioni D. (2009); Pompe di Calore Geotermiche, Ed. Sandi

CoSviG s.r.l., Consorzio per lo Sviluppo delle aree Geotermiche, [www.cosvig.it](http://www.cosvig.it)

Distretto delle energie rinnovabili,  
<http://www.distrettoenergieinnovabili.it/der>

## 3. SOLARE TERMICO

### TECNOLOGIA

La configurazione di un impianto solare è semplice, è costituito essenzialmente da:

- i collettori solari
- il serbatoio di accumulo
- il sistema di controllo.

I dispositivi di captazione della radiazione solare si chiamano collettori o pannelli. La radiazione solare riscalda un liquido che circola all'interno dei pannelli e questo trasferisce il calore assorbito a un serbatoio di accumulo d'acqua. Una centralina di controllo gestisce il funzionamento dell'impianto e lo integra con i diversi sistemi di riscaldamento in modo da avere il massimo risparmio. L'uso dell'acqua calda accumulata nel serbatoio, al posto dell'acqua prodotta da una caldaia o da uno scaldacqua elettrico, permette un risparmio sui consumi di gas o di energia elettrica.

I pannelli solari termici sono impiegati in genere per:

- riscaldamento di acqua calda sanitaria (acs) e riscaldamento ad uso domestico
- riscaldamento (o preriscaldamento) di acqua ad uso industriale
- riscaldamento di ambienti (diretto o tramite pompa di calore, pannelli radianti a pavimento o a parete)
- riscaldamento di acqua per piscine
- produzione di energia elettrica (sperimentale).

I pannelli solari possono anche essere impiegati per il raffrescamento estivo mediante l'utilizzo degli impianti di solar cooling. Le principali tecnologie impiegate sono quelle dei collettori piani vetrati selettivi e dei collettori sottovuoto.

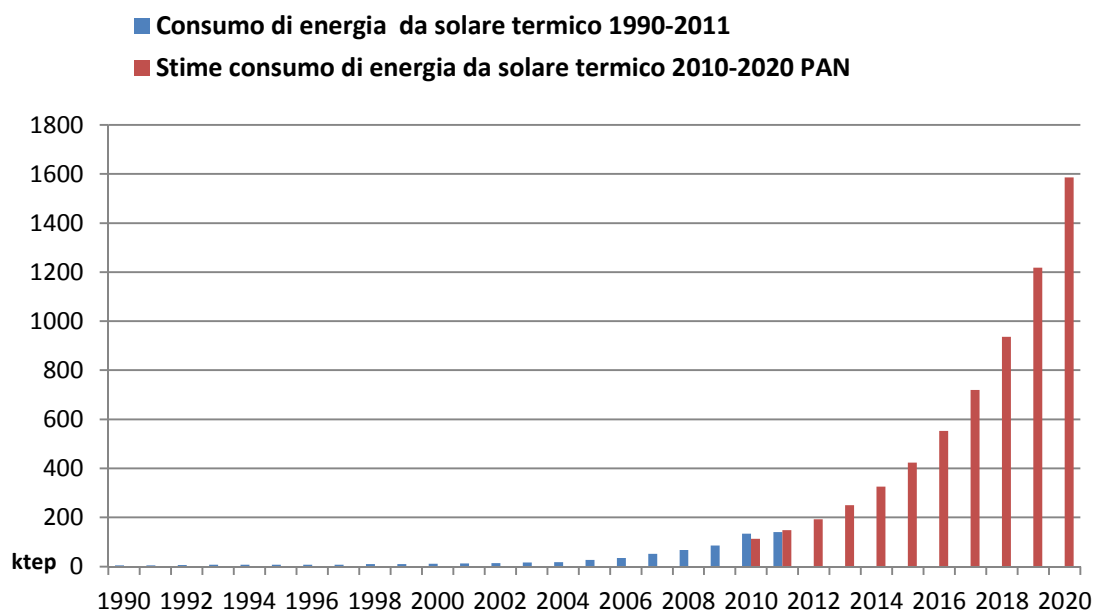
### 3. SOLARE TERMICO

#### PRODUZIONE E PREVISIONE DI CRESCITA

Se lo sviluppo sarà quello previsto dal PAN (vedi figura sotto) il settore potrà avere un forte sviluppo nei prossimi anni.

Per valutare la produzione di energia termica si possono considerare i valori di riferimento attribuiti ad un m<sup>2</sup> di superficie (esposta a sud con un'inclinazione pari alla latitudine del luogo di installazione dell'impianto) pari ad un irraggiamento di 3,8 kWh/m<sup>2</sup>/giorno nel Nord Italia, 4,6 kWh/m<sup>2</sup>/giorno per le regioni centrali e 5,0 kWh/m<sup>2</sup>/giorno per il Sud. Con un rendimento di impianto compreso fra il 40% ed il 45%, valori mediamente accettabili delle più comuni installazioni impiantistiche, si ottiene una produzione complessiva annua compresa fra i 550 ed i 750 kWh/m<sup>2</sup>.

Consumi di energia solare dal 1990 al 2011 e stime di consumo al 2020 secondo il Piano d'Azione Nazionale



Fonte: elaborazione Amici della Terra su dati Eurostat, Assolterm e PAN

Ad oggi, secondo i dati dell'associazione Assolterm (Associazione nazionale solare termico), il totale installato in Italia ha ampiamente superato 1 GWth (raggiungendo gli 1,4 GWth pari a quasi 2 milioni di m<sup>2</sup> installati).

## 3. SOLARE TERMICO

### MERCATO E COMPETITIVITÀ

Gli impianti solari termici sono oggi una tecnologia affidabile e matura per il mercato e assumono un ruolo di particolare importanza nel contesto di progetti energetici integrati, cioè nella totalità degli interventi per il risparmio energetico dove è considerevole il fabbisogno energetico per l'acqua calda e il riscaldamento degli ambienti.

L'industria del solare termico (industria meccanica e termoidraulica comprendente piccole e medie imprese specializzate nel solare e grandi aziende termoidrauliche) incrementa il tessuto industriale italiano creando innovazione e occupazione e presenta ad oggi un potenziale di produzione annua di pannelli solari termici di 1 GWth (pari a 1,4 milioni di metri quadrati).

### REGIMI AUTORIZZATIVI

Gli impianti solari termici sono assimilabili a interventi di manutenzione ordinaria. L'installazione di un impianto solare termico può essere considerata intervento di manutenzione ordinaria se ricorrono congiuntamente le seguenti condizioni (art. 11 c. 3 D.Lgs. 115/2008):

- l'impianto è aderente o integrato nei tetti di edifici esistenti con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda e i componenti dell'impianto non modificano la sagoma degli edifici;
- la superficie dell'impianto non è superiore alla superficie del tetto sul quale viene realizzato;
- l'intervento non ricade nel campo di applicazione del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Per tale tipologia di impianto la procedura autorizzativa indicata all'articolo 7 del D.Lgs. 28/2011 è quella della Comunicazione al Comune. Nel caso in cui l'intervento ricada nel campo di applicazione del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio è inoltre necessario acquisire il nulla osta della competente Sovrintendenza.

Per l'installazione di impianti destinati alla sola produzione di acqua calda e di calore negli edifici esistenti e negli spazi liberi privati annessi, è necessario che gli installatori rispondano ai requisiti previsti in generale dal decreto ministeriale 37/2008 e in particolare da quelli specifici per gli impianti alimentati a fonti rinnovabili, previsti dall'articolo 15 del decreto legislativo 28/2011, che entreranno in vigore e saranno obbligatori a partire dal 1 agosto 2013.

## 3. SOLARE TERMICO

### INCENTIVI

Gli impianti solari termici possono usufruire degli incentivi legati agli interventi di risparmio ed efficienza energetica, fra i quali i principali sono:

- detrazioni fiscali per il risparmio energetico,
- i Titoli di Efficienza Energetica (TEE), anche noti come Certificati Bianchi.
- contributi in conto capitale o crediti agevolati forniti dalle regioni,
- IVA al 10%,
- incentivi previsti dal Dm 28/2012 (Conto Termico).

### LA FILIERA DEL SOLARE

Il grado di dipendenza dall'estero è elevato: la domanda di collettori solari è coperta per oltre il 70% dalle importazioni. La produzione di pannelli solari termici nazionale è concentrata per quasi due terzi nelle regioni del Nord. Sebbene il saldo nazionale sia negativo, le imprese nazionali hanno esportato all'estero impianti termici. Va però messo in rilievo che parte dei componenti degli impianti prodotti in Italia sono importati, in particolare gli assorbitori (da Austria e Grecia) e le stesse materie prime usate nei collettori (come il vetro).

La filiera del solare termico è caratterizzata da:

- fornitori di materie prime: sono, soprattutto, i produttori di metalli (rame, alluminio ed acciaio) e i produttori di vetro per i collettori sottovuoto e a piano vetrato;
- produzione collettori solari e componenti: sono gli operatori che si occupano di produrre i collettori, vero nucleo di un impianto solare termico, e gli altri componenti, come i sistemi di accumulo, le centraline, pompe idrauliche, etc. Alcuni preferiscono acquistare la componentistica da produttori esterni, altri la producono in prima persona;
- distributori: possono essere mono marca, agendo spesso come rivenditori sul suolo italiano degli impianti prodotti dalla casa madre all'estero, oppure pluri-marca.
- installatori di grandi impianti. Sono grandi imprese con progettisti per impianti di grande taglia,
- installatori di piccoli impianti cioè idraulici o piccole imprese a cui il consumatore si rivolge direttamente per acquistare ed installare un impianto solare termico. Questi acquistano il prodotto direttamente dai produttori o da distributori.

## 3. SOLARE TERMICO

### PROFESSIONI

Le professioni legate al solare termico sono:

- progettisti (ingegneri e tecnici)
- installatori
- tecnici idraulici
- tecnici elettrici
- rivenditori.

### RIFERIMENTI

ASSOLTERM , Associazione Italiana Solare termico,  
<http://www.assolterm.it/index.php?limitstart=21>

GSE,  
<http://www.gse.it/it/EnergiaFacile/guide/Caldoefreddo/Solaretermico/Pages/default.aspx>

ENEA, <http://www.enea.it/com/web/pubblicazioni>

ISTAT, [www.istat.it](http://www.istat.it)

CECED, <http://www.ceceditalia.it/jsp/index.jsp?id=default&id=default>

ENEA, <http://www.enea.it/com/web/pubblicazioni>

FIRE - Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia , [www.fire-italia.it](http://www.fire-italia.it)

GSE,  
<http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Energia%20Termica%20FER/Pages/default.aspx>

APER, Associazione Produttori Energia da Fonti Rinnovabili , [www.aper.it/](http://www.aper.it/)

APER, *Rapporto rinnovabili 2010-2011*

ENEA, [www.enea.it/](http://www.enea.it/)

GSE, Statistiche sulle fonti rinnovabili

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio , [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)

Comitato Termotecnico Italiano, [www.cti2000.it](http://www.cti2000.it)

International Energy Agency, [www.iea.org](http://www.iea.org)

Associazione Italiana degli Economisti dell'Energia , [www.aiee.org](http://www.aiee.org)

AEEG, Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas, [www.autorita.energia.it](http://www.autorita.energia.it)

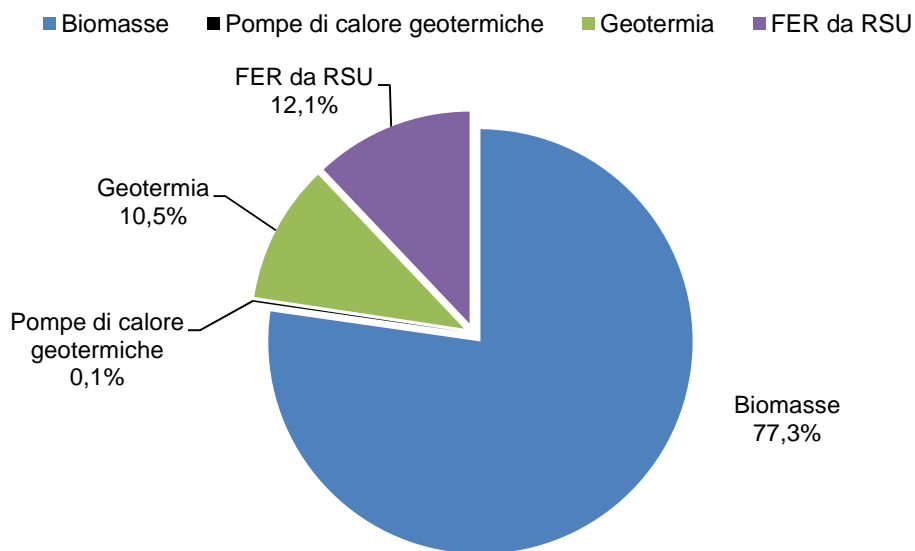
## 4. TELERISCALDAMENTO

### TECNOLOGIA

Attraverso i sistemi di teleriscaldamento l'energia termica (calore) prodotta viene distribuita alle varie utenze che sono collegate all'impianto di produzione del calore. Il trasporto del calore dalla centrale sino ai punti di consegna avviene facendo circolare un fluido termovettore (acqua calda, acqua surriscaldata o vapore) all'interno di apposite condotte sotterranee (rete di distribuzione). La cessione del calore avviene attraverso uno scambiatore, collocato all'interno dell'edificio connesso alla rete di distribuzione, sostitutivo del tradizionale impianto termico, senza pertanto più bisogno di caldaie, bruciatori, canne fumarie e serbatoi.

Le fonti rinnovabili utilizzate in Italia per il teleriscaldamento sono di diversa natura, in figura sono riportate le percentuali delle diverse fonti rinnovabili.

**FER da teleriscaldamento 2008 (ktep)**



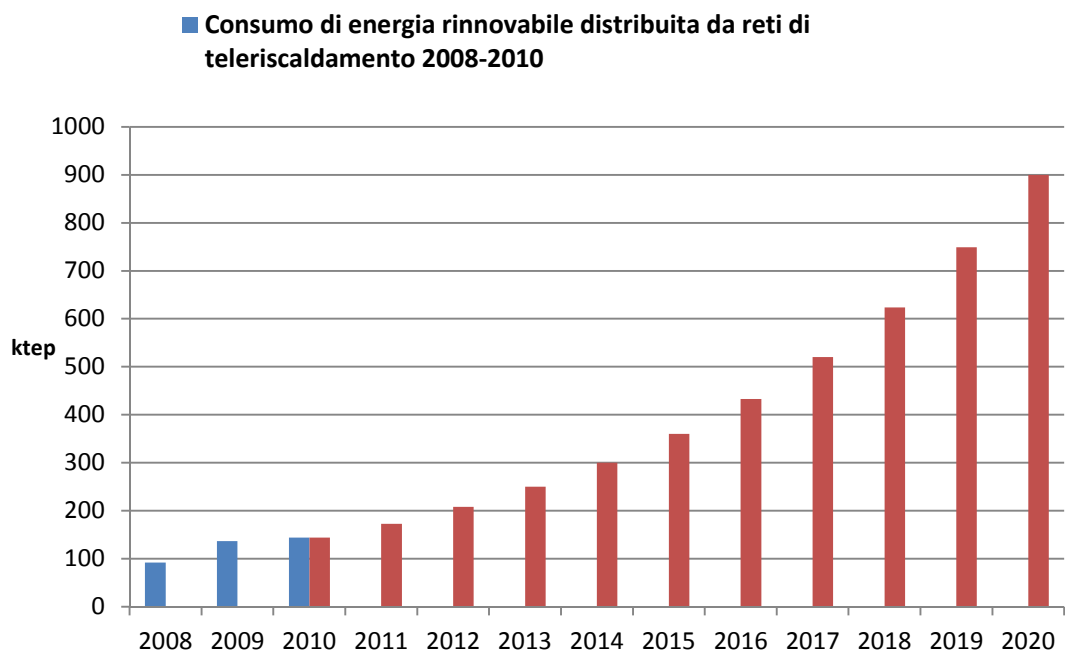


## 4. TELERISCALDAMENTO

### PRODUZIONE E PREVISIONE DI CRESCITA

Dal 2008 c'è stata nel settore una crescita costante. Se la crescita continuerà secondo le stime del PAN il settore avrà importanti sviluppi.

Consumo di energia rinnovabile distribuita da reti di teleriscaldamento 2008-2010 e stime di consumo di energia rinnovabile distribuita da reti di teleriscaldamento secondo di Piano d'Azione Nazionale (PAN)



Fonte: elaborazione Amici della Terra su dati GSE e PAN

## 4. TELERISCALDAMENTO

### MERCATO E COMPETITIVITÀ

Nel periodo 2004-2008 sono entrati in esercizio un elevato numero di centrali di teleriscaldamento a biomasse legnose. Le statistiche della FIPER mostrano che gran parte delle centrali di teleriscaldamento a biomasse legnose presenti sul mercato italiano è localizzata nelle regioni settentrionali sia per il maggiore fabbisogno di energia termica di tali aree territoriali, sia per la maggiore disponibilità di materia prima e la maggiore organizzazione ed efficienza dei mercati locali di approvvigionamento del cippato. In particolare, il cippato di biomassa legnosa utilizzato dalle centrali di teleriscaldamento è ottenuto da scarti delle segherie, interventi di produzione di legname e di manutenzione del patrimonio boschivo, potature del verde urbano (manutenzione del territorio urbano), potature dei frutteti e vigneti e sottoprodotti agricoli, interventi di piantumazione di biomassa, principalmente pioppeti a rapido accrescimento (cosiddetta short rotation forestry).

Un altro aspetto interessante del mercato italiano del teleriscaldamento a biomasse legnose sembra essere rappresentato dalle caratteristiche dei soggetti investitori. Essi sono infatti prevalentemente enti locali (Comuni) che intendono provvedere al soddisfacimento del fabbisogno termico di edifici sia pubblici che privati valorizzando le risorse del territorio locale, imprese private di lavorazione del legno che intendono realizzare profitti aggiuntivi attraverso la vendita del calore o imprese private il cui core business è rappresentato dalla gestione del calore. Per quanto riguarda il fabbisogno di materia prima utilizzata per alimentare le centrali di teleriscaldamento a biomasse legnose destinate alla produzione di energia termica in esercizio nel nostro paese la sua dimensione nel 2009 è stata infine stimata pari a circa 450000 t. Il mercato della materia prima è in Italia particolarmente concentrato in prossimità delle aree boschive o delle imprese operanti nel settore del legno. Lontano dalle aree boschive o dalle imprese che producono consistenti quantità di scarti di lavorazione del legno non vi è in Italia un mercato di fornitura consolidato cui qualsiasi operatore possa accedere, con la conseguenza di prezzi poco stabili nel tempo.

## 4. TELERISCALDAMENTO

### INCENTIVI

Sono varie le forme di incentivazione statale riconosciute al settore:

- agevolazioni fiscali per il risparmio energetico (55% valido fino a giugno 3013)
- Titoli di Efficienza Energetica (TEE) o Certificati Bianchi,
- contributi con fondi regionali.

La legge finanziaria 2001 (L. 23/12/2000 n. 388, art. 29) ha introdotto un contributo per gli utenti che si allacciano alle reti di teleriscaldamento alimentate da biomassa e da calore geotermico. Si tratta di un credito d'imposta, del valore di € 20,66 per ogni kW di potenza impegnata, che è trasferito all'utente finale attraverso uno sconto, operato dalla società che eroga il servizio calore, nella bolletta del cliente. Lo Stato provvede poi al rimborso alla società.

La legge finanziaria 2009 (L. 22/12/2008 n. 203, art. 2) ha, inoltre, confermato un'ulteriore agevolazione sulla fornitura di calore mediante reti di teleriscaldamento, pari a € 25,80 per ogni MWh termico fornito. Si tratta ancora una volta di un'agevolazione in forma di credito d'imposta, che viene trasferita sul prezzo di cessione del calore all'utente finale.

### LA FILIERA DEL TELERISCALDAMENTO

Nel caso di impianti alimentati da biomasse, la filiera è legata alle attività di reperimento della materia prima (potature, interventi di manutenzione di alvei fluviali, diradamenti forestali, residui della lavorazione del legno, coltivazioni dedicate), al trattamento della materia prima utilizzata (trasformazione in cippato o pellet di legno vergine), alla fornitura dell'impianto, al trasporto del calore, al consumo finale di calore. Nel caso di impianti alimentati da pompe di calore o da risorsa geotermica, le filiere sono quelle che fanno riferimento a queste fonti.

## 4. TELERISCALDAMENTO

### PROFESSIONI

Le professioni legate al teleriscaldamento sono:

- progettisti impianti
- tecnici
- operai per la posa di condotte
- installatori di scambiatori
- tecnici di gestione dell'impianto
- tecnici di gestione commerciale (vendita del calore).

### RIFERIMENTI

AIRU (Associazione italiana riscaldamento urbano), [www.airu.it](http://www.airu.it)

FIPER, <http://www.fiper.it/>

GSE, <http://www.gse.it/>

ISTAT, [www.istat.it](http://www.istat.it)

GSE,  
<http://www.gse.it/it/Conto%2oTermico/Energia%2oTermica%2oFER/Pages/default.aspx>

Ministero Sviluppo economico, <http://www.sviluppoeconomico.gov.it/>

ENEA, <http://www.enea.it/com/web/pubblicazioni>

# CREDITI

- *Materiale a cura del progetto La.Fem.Me – Lavoro Femminile Mezzogiorno – Italia Lavoro S.p.A.*
- *Rielaborazione a cura del progetto Increase*

## **Fonti:**

- *Amici della Terra Italia Onlus*

## **Immagini:**

- Foto copertina: 1. James Monkeyyatlarge; 2. Fil.al; 3. Simada 2009
- *Aggiornamento Ottobre 2013*
- *Per informazioni – [infolafemme@italialavoro.it](mailto:infolafemme@italialavoro.it)  
[servizi.prodottiformativi@italialavoro.it](mailto:servizi.prodottiformativi@italialavoro.it)*



**SERVIZI & PRODOTTI FORMATIVI**  
per gli operatori del mercato del lavoro

