



CITIS
E L'AMBIENTE

CONSEGNA NELLE MANI DI TUO FIGLIO UN PIANETA VIVIBILE

L'attenzione al territorio circostante è indispensabile per capire il nuovo scenario delle fonti energetiche rinnovabili. CITIS da più di 35 anni si è messo in ascolto del territorio.

Il nuovo modo di generare e distribuire l'energia cambia profondamente il modo di guardare al futuro e gestire il rapporto con il territorio.

Ogni volta che CITIS propone soluzioni per il riscaldamento, la climatizzazione, la gestione delle acque gli aspetti che gli stanno più a cuore sono l'alta efficienza energetica ed il basso impatto ambientale.

I tecnici CITIS sono pronti a fornirti consigli utili per il corretto utilizzo degli apparecchi che hai scelto di acquistare per la tua casa, così da ottenerne il massimo della prestazione e del risparmio energetico.

I tecnici CITIS inoltre si preoccupano di tutte le pratiche per i rimborsi e gli incentivi.

Di seguito trovi le risposte di CITIS alle tue esigenze di energia alternativa e risparmio energetico.

Ad ogni territorio la sua energia

PERCHE' SCEGLIERE CITIS

- ▶ **Esperienza consolidata in più di 35 anni di ricerca e realizzazioni;**
- ▶ **professionalità e formazione dei tecnici CITIS;**
- ▶ **accesso ad agevolazioni finanziarie e contributi;**
- ▶ **preparazione pratiche per la richiesta dell'incentivo in conto energia e per le altre agevolazioni;**
- ▶ **esposizione degli impianti ad energie rinnovabili presso lo show room permanente.**

T

come energia dalla TERRA



ENERGIA DALLA TERRA

GEOTERMIA A BASSA ENTALPIA

In uno scenario energetico che sempre più impone di affidarsi a fonti rinnovabili competitive ed affidabili, l'energia geotermica svolge un ruolo importante.

L'energia geotermica sfrutta il calore naturale del sottosuolo terrestre presente dovunque. Attraverso la perforazione con sonde geotermiche o sbancamenti con serpentine orizzontali, si è in grado di captare quest'energia, di trasportarla in superficie dove viene "trasformata" da una pompa di calore geotermica. Il calore prodotto può essere utilizzato per il riscaldamento

ambiente e la produzione di acqua calda sanitaria, o per produrre acqua refrigerata per il raffrescamento estivo.

In un impianto geotermico non avvengono combustioni, nè di conseguenza emissioni inquinanti, il suo rendimento è mediamente quattro volte superiore a quello di una caldaia a gas di ultima generazione.

L'impianto geotermico è il sistema di riscaldamento con la maggior indipendenza da condizioni climatiche, economiche e politiche.

PRINCIPALI LAVORI REALIZZATI

Località	Struttura	Tipologia impianto
Rapolano Terme (Si)	Az. lavorazione marmi	Impianto geotermico da 20kW con sistema di captazione con sonde geotermiche verticali
Siena	Banca di Monteriggioni	Predisposizione impianto geotermico: inserimento sonde geotermiche nella palificazione del nuovo edificio
Buonconvento (Si)	Villetta unifamiliare	Impianto geotermico kW8; sonde geotermiche inserite nella palificazione del garage; integrazione con caldaia a condensazione e solare termico
Ponte d'Arbia (Si)	Casa colonica	Impianto geotermico da 20kW con sistema di captazione con sonde orizzontali nel terreno



Il **sole** è una **fonte inesauribile** e **non inquinante** che ti consente di trasformare, attraverso l'installazione di un impianto fotovoltaico, la tua casa in una centrale elettrica o semplicemente di produrre acqua calda per **usi sanitari** o per **riscaldare i tuoi ambienti**.

ENERGIA DAL SOLE

SISTEMA SOLARE TERMICO

Il solare termico è una tecnologia che permette la conversione diretta dell'energia solare in energia termica per la **produzione di acqua calda**. La conversione dell'energia avviene mediante il collettore solare che ha la funzione di captare l'energia del sole, attraverso una superficie scura (piastra captante), e trasferirla sotto forma di energia termica al fluido termovettore che circola all'interno del collettore stesso. Il collegamento tra collettori solari e boiler solare viene detto circuito solare.

La circolazione all'interno del circuito solare può essere:

- **naturale**, se avviene tramite processo convettivo del fluido che, scaldandosi nel collettore, sale verso lo scambiatore solare con accumulo di acqua riscaldandola;
- **forzata**, se avviene tramite un gruppo di circolazione che fa funzionare il circuito solare. In questo caso il boiler può essere posizionato anche distante dai pannelli.

Il primo sistema, a **circolazione naturale**, viene generalmente usato per la produzione di acqua calda sanitaria, mentre il secondo, a **circolazione forzata**, oltre che per la produzione di acqua calda può essere utilizzato per l'integrazione di impianti di riscaldamento, qualora questi ultimi lavorino a bassa temperatura.

Gli impianti solari, inoltre, possono essere utilizzati per il **riscaldamento delle piscine** ed in applicazioni specifiche in funzione "solar cooling" per la **climatizzazione estiva**.

Alla nostra latitudine, un impianto con 2 collettori solari ben esposti, riesce a produrre circa l'80% (Fattore Contribuzione Solare) del fabbisogno medio annuo di acqua calda sanitaria di una famiglia di 4 persone.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Un impianto fotovoltaico è costituito da un insieme di apparecchiature che consentono di trasformare l'energia solare in energia elettrica. Gli impianti fotovoltaici possono essere:

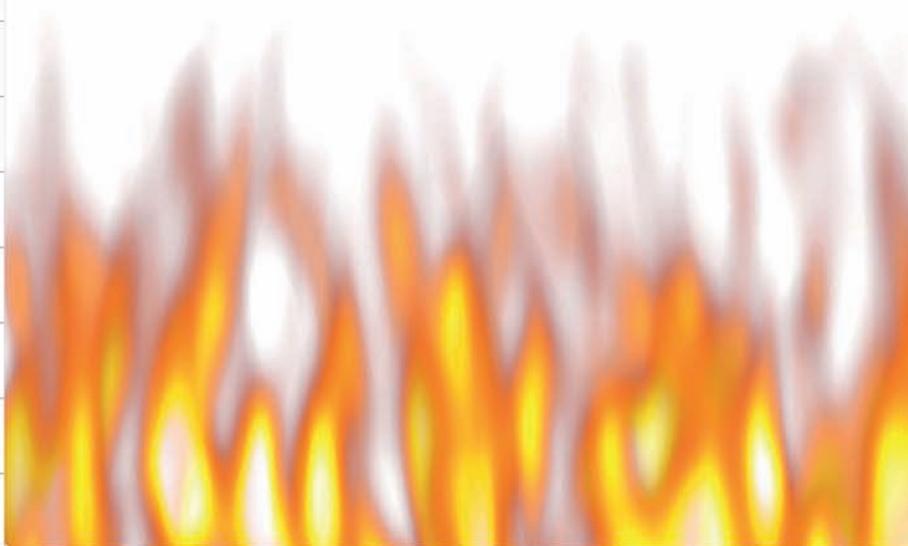
- **impianti autonomi** funzionanti ad isola (stand-alone);
- **impianti collegati alla rete elettrica** (grid-connected).

Gli **impianti ad isola (stand-alone)** sono convenienti solo quando non è possibile collegarsi alla rete elettrica. Tali impianti necessitano di accumulatori di energia (batterie) per poter avere energia disponibile nei momenti in cui l'impianto non ne produce (es. di notte). Non usufruiscono del contratto di "conto-energia".

Gli impianti comunemente installati sono quelli **collegati alla rete elettrica (grid-connected)**, in quanto usufruiscono di una convenzione con l'**ente gestore delle reti elettriche (GSE), che ripaga all'utente l'energia prodotta dal sistema fotovoltaico** con un contratto ventennale. Inoltre l'utente beneficia dello scambio sul posto, usufruendo dell'energia elettrica prodotta dal proprio impianto, con una sostanziale riduzione della bolletta elettrica.

PRINCIPALI LAVORI REALIZZATI

Località	Struttura	Tipologia impianto
San Gimignano (Si)	Campeggio e centro sportivo S. Lucia	Impianto solare termico composto da 10 sistemi a circolazione naturale. Totale mq40 di superficie solare
Siena	Casa di Riposo Campansi	Impianto solare termico a circolazione forzata composto da 12 collettori solari per un totale di mq 25,68 di superficie solare
Colle Val d'Elsa (Si)	Palazzetto dello sport Colle Basket	Impianto solare termico a circolazione forzata composto da 12 collettori solari per un totale di mq 25,68 di superficie solare
Monteriggioni (Si)	Residenza Universitaria La Tognazza	Impianto solare termico a circolazione forzata composto da 20 collettori solari per totale mq40



ENERGIA DALLA BIOMASSA

L'utilizzo delle biomasse, sostanze di origine animale e vegetale non fossili, per la produzione dell'energia termica, è in costante aumento negli ultimi anni. Alcune di queste fonti, come la legna non necessitano di subire trattamenti, altre come gli scarti vegetali o i rifiuti urbani devono essere processate in un digestore. Tra le biomasse vi sono la legna pellet, il cippato e il biogas.

LEGNA PELLETT - CIPPATO

Il pellet è un prodotto totalmente naturale, ottenuto da poche e semplici lavorazioni meccaniche attraverso le quali la segatura di legno, finemente lavorata, viene pressata in piccoli cilindri di varie misure ad elevata densità.

Il cippato è ricavato dalla legna per mezzo di macchinari che la tritano finemente (cippatrici). Di solito viene utilizzato per impianti di grandi potenze, necessita di ampi volumi di stoccaggio.

Sono prodotti biocompatibili, le loro emissioni di CO² sono praticamente nulle ed i loro costi limitati.

BIOGAS

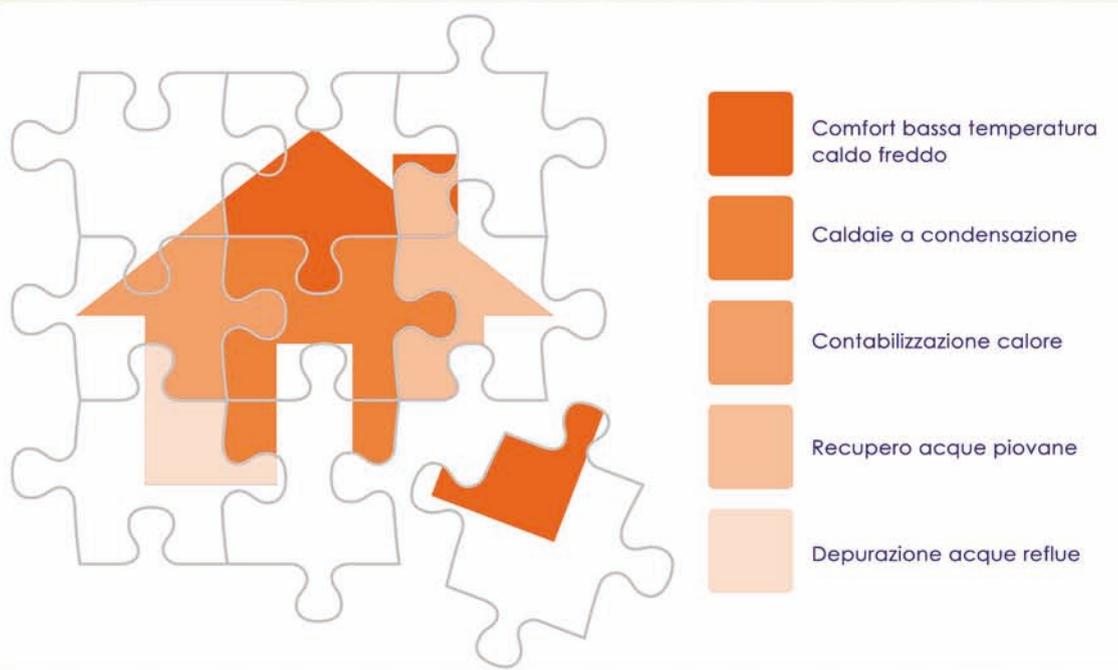
Il biogas si ottiene attraverso il processo di fermentazione anaerobica o digestione di rifiuti vegetali e liquami di origine animale. La biomassa viene chiusa in un digestore nel quale si sviluppano microorganismi che con la fermentazione dei rifiuti formano il cosiddetto biogas. Dopo un adeguato trattamento depurativo il biogas può essere utilizzato come combustibile per il riscaldamento e per la produzione di energia elettrica.

PRINCIPALI LAVORI REALIZZATI

Località	Struttura	Tipologia impianto
Monticiano (Si)	Comune	Impianto a biomassa da kw 540 a servizio del municipio, della biblioteca e delle scuole elementari
Londa	Comunità Montana Fiorentina	Impianto a biomassa da kW320 a servizio di rete di teleriscaldamento di Rincine
Casole d'Elsa (Si)	Comune	Impianto a biomassa da kw 540 a servizio di un plesso scolastico comprensivo di asilo nido, scuola materna elementare e media, mensa e palestra

R

come energia da RISPARMIO ENERGETICO



RISPARMIO ENERGETICO

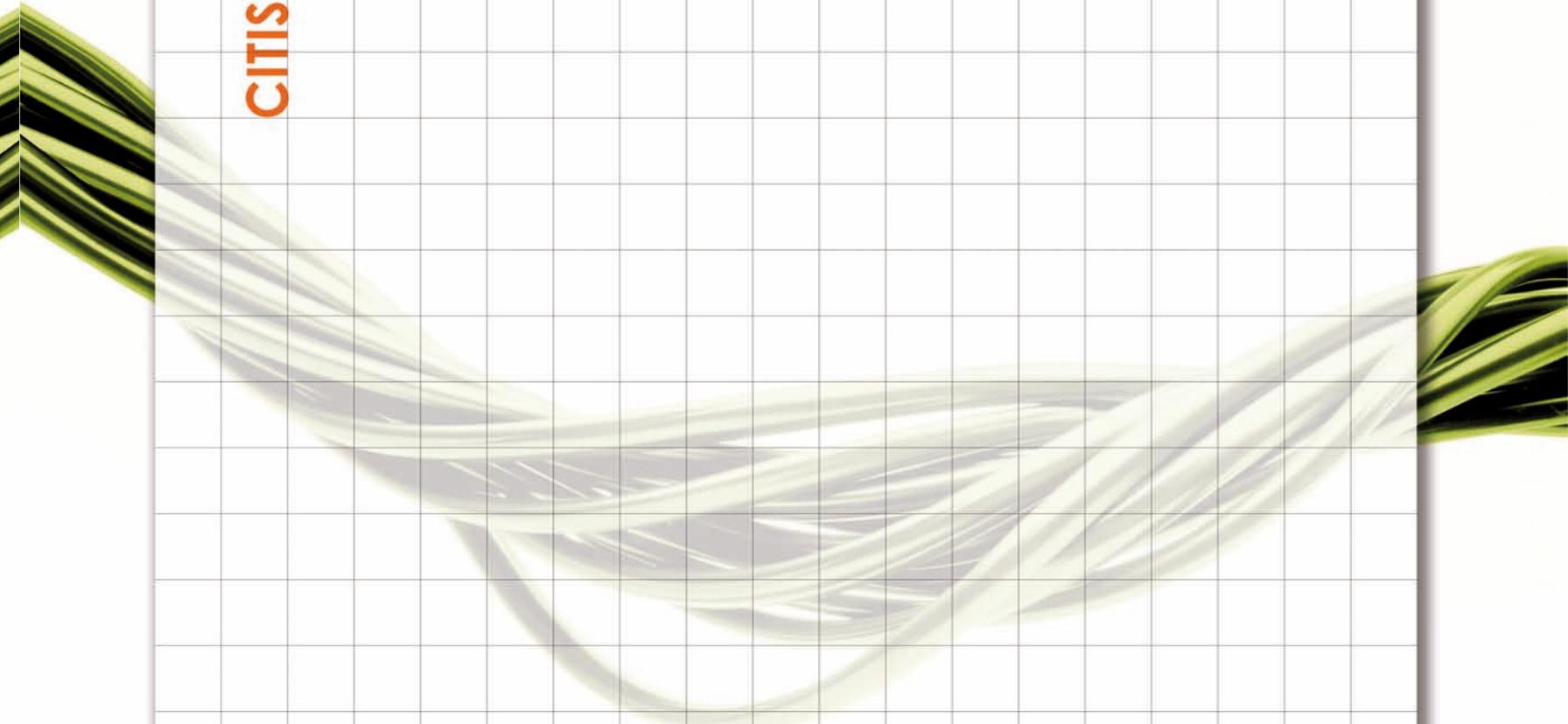
CITIS ti offre una serie di soluzioni in grado di rispondere alle tue esigenze di risparmio energetico ed efficienza energetica, offrendoti una vasta gamma di alternative per evitare inutili sprechi di energia; rendendo la tua casa più confortevole nel massimo rispetto dell'ambiente.

- ▶ **Comfort bassa temperatura caldo freddo**
- ▶ **Caldaiie a condensazione**
- ▶ **Contabilizzazione calore**
- ▶ **Recupero acque piovane**
- ▶ **Depurazione acque reflue**

PRINCIPALI LAVORI REALIZZATI

Località	Struttura	Tipologia impianto
Castelnuovo Berardenga (Si)	MPS filiale ecologica	Impianti realizzati con pompa di calore geotermica da kW 25, sonde di captazione verticali. Struttura progettata con bassa dispersione di energia
Siena	Malizia complesso residenziale	Complesso residenziale progettato e realizzato attraverso i canoni di bioarchitettura e risparmio energetico
Monteriggioni (Si)	Residenza Universitaria La Tognazza	Impianto di recupero acqua piovana a servizio degli scarichi delle cassette wc e dell'impianto di irrigazione

CITIS E L'AMBIENTE





www.citis.it
citis@citis.it

C.I.T.I.S. Consorzio Installatori Termo Idraulici Senesi Società Cooperativa

Sede Legale, uffici e magazzino: SIENA 53100 - s.s. 73 Ponente,37/c-d Tel. 0577 390111 Fax 0577 390160

Mostra: Siena 53100 - Via dell'Artigianato, 31 - Tel. 0577 226179 Fax 0577 45213

Magazzino: Siena 53100 - s.s. 73 Ponente,37/d - Tel. 0577 390190 Fax 0577 390129

Magazzino: Siena 53100 - Via dell'Artigianato, 16 - Tel. 0577 217627 Fax 0577 47244

Magazzino: Poggibonsi 53036 - Via Calabria Località Fosci - Tel. 0577 985649 Fax 0577 991817

Magazzino: Torrita di Siena 53049 - Via Traversa Valdichiana Est - Tel. 0577 684288 Fax 0577 688830

Iscritta al Reg. Impr. di Siena al n. 00132140526 - Codice Fiscale e Partita Iva 00132140526

Albo Coop n. A100081