

Fonti Energetiche Rinnovabili

Renewable Energy Sources



Energia che migliora la vita.

Energia che migliora la vita.

CPL Concordia investe fortemente nella ricerca in ambito energetico con grande attenzione alle soluzioni rispettose dell'ambiente.

Nel corso degli anni abbiamo maturato una profonda esperienza soprattutto nello sfruttamento dell'energia prodotta da alcune fonti energetiche rinnovabili:

- » Solare
- » Geotermica
- » Biomassa

energiasolaretermica

Il elemento principale di un impianto solare termico è il collettore che viene esposto alla luce solare.

Il collettore a sua volta è composto dall'assorbitore, che ha la funzione di assorbire la radiazione solare e di trasformarla in calore.

Il calore sviluppato nell'assorbitore, viene trasferito ad un serbatoio contenente acqua. L'acqua accumulata e riscaldata viene poi sfruttata per uso sanitario o per l'impianto di riscaldamento a bassa temperatura.

Questo tipo di intervento è applicabile ovunque vi sia un consumo rilevante di acqua calda: abitazioni, scuole, ospedali, case di riposo, uffici pubblici, impianti sportivi, piscine.



CPL Concordia makes large research investments in the field of energy with the goal of finding solutions that respect the environment.

Over the years we have acquired a great deal of experience, especially in the utilization of the energy produced from several renewable energy sources:

- » Solar
- » Geothermal
- » Biomass

solarthermalenergy

The main element of a solar thermal system is the collector which is exposed to sunlight.

The collector, in turn, consists of an absorber whose function is to absorb the solar radiation and transform it into heat.

The heat captured by the absorber is then transferred to a tank containing water. The collected and heated water is then employed as sanitary hot water or is used for the low-temperature heating system.

This type of system can be implemented wherever there is a considerable consumption of hot water: homes, schools, hospitals, nursing homes, public offices, sports facilities, and pools.



Risparmio Energetico *Energy Savings*

Risparmio energetico (10^{-3} tep/m ² di superficie collettori solari/anno) <i>Energy savings</i> (10^{-3} tep / m ² of solar collector surface area / year)	96,00 96.00
Risparmio combustibile (mc gas/ m ² di superficie collettori solari/anno) <i>Fuel savings</i> (m ³ of gas / m ² of solar collector surface area / year)	117,07 117.07
Payback Time (anni) senza contributo pubblico <i>Payback Time</i> (years) without public contributions	< 10 anni < 10 years

Emissioni equivalenti evitate in atmosfera *Equivalent emissions prevented in the atmosphere*

SO ₂	CO	CO ₂	NO _x	Polveri totali <i>Total particles</i>
(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
1,1x10 ⁻³	157,3 x10 ⁻³	224,77	524,5 x10 ⁻³	10,7 x10 ⁻³





energia fotovoltaica

L'effetto fotovoltaico consiste nella trasformazione diretta della luce solare in energia elettrica.

In questo caso il fenomeno avviene direttamente, sfruttando il cosiddetto effetto fotovoltaico. Alcuni semiconduttori, infatti, opportunamente trattati e interfacciati, sono in grado di generare elettricità se colpiti dalla radiazione solare. Anche l'impianto a energia fotovoltaica viene realizzato con pannelli e apparecchiature (inverter, sistemi d'accumulo, ecc.) che consentono l'autoproduzione di energia elettrica.

photovoltaic energy

The photovoltaic effect consists of the transformation of sunlight directly into electric energy.

In this case the phenomenon occurs directly by employing the so-called photovoltaic effect. In fact, some semiconductors, after being specially treated and interfaced, are able to generate electricity if they are hit by solar radiation.

Also the photovoltaic energy system is constructed with panels and equipment (inverters, collection systems, etc.) that allow electricity to be produced autonomously.

Risparmio Energetico Energy Savings

Risparmio energetico (10^{-3} tep/1 kWp/anno) equivalente all'energia elettrica risparmiabile <i>Energy savings</i> (10^{-3} tep / 1 kWp / year) equivalent to the electricity that can be saved	313,28 313.28
Risparmio combustibile (mc gas/1 kWp/anno) equivalente all'energia elettrica risparmiabile <i>Fuel savings</i> (m^3 of gas / 1 kWp / year) equivalent to the electricity that can be saved	382.04
Payback Time (anni) senza contributo pubblico <i>Payback Time</i> (years) without public contributions	< 10 anni < 10 years

Emissioni equivalenti evitate in atmosfera Equivalent emissions prevented in the atmosphere

SO ₂	CO	CO ₂	NO _x	Polveri totali Total particles
(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
$3,7 \times 10^{-3}$	$513,5 \times 10^{-3}$	733,51	1,711	$34,8 \times 10^{-3}$

energia geotermica

La temperatura del terreno, già pochi metri al di sotto della superficie, si mantiene costante intorno ai 14 gradi durante tutto l'anno.

Le pompe di calore ad energia geotermica sfruttano questo fenomeno naturale estraendo calore dal terreno d'inverno per riscaldare e convertendolo in estate per raffrescare.

Sfruttando semplicemente una fonte gratuita e facilmente disponibile è possibile, con un unico sistema ed in maniera assai funzionale, riscaldare e raffrescare gli ambienti.

L'impianto ad energia geotermica si basa su tre elementi funzionali: **una pompa di calore** (normalmente collocata all'interno dell'edificio), **un insieme di tubi interrati** per scambiare calore con il terreno, **un sistema di scambio di calore** con l'ambiente interno (piastre radianti, bocchette d'aria, pannelli radianti a bassa temperatura, ecc.).

geothermal energy

The temperature of the ground, even at just a few meters below the surface, remains constant at around 14 degrees Centigrade during the entire year.

The geothermal energy heat pumps employ this natural phenomenon by extracting heat from the ground in the winter for heating and converting it in the summer for cooling.

By simply employing a free and widely available source, it is possible to use a single system in an extremely functional manner to heat and cool indoor environments.

The geothermal energy system is based on three fundamental elements: a heat pump (normally located inside the building), a series of underground tubes to exchange heat with the ground, a system for exchanging heat with the indoor environment (radiant plates, air inlets and outlets, low-temperature radiant panels, etc.).

Risparmio Energetico Energy Savings

Risparmio energetico (10^{-3} tep/100 m ² /anno) <i>Energy savings</i> (10^{-3} tep / 100 m ² / year)	614,7 614.7
---	----------------

Risparmio combustibile (mc/anno) <i>Fuel savings</i> (m ³ / year)	750 750
--	------------

Payback Time (anni) senza contributo pubblico <i>Payback Time</i> (years) without public contributions	< 10 anni < 10 years
--	-------------------------



Emissioni equivalenti evitate in atmosfera Equivalent emissions prevented in the atmosphere

SO ₂	CO	CO ₂	NO _x	Polveri totali Total particles
(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
7,2 x 10 ⁻³	1.008 x 10 ⁻³	1.440	3.360 x 10 ⁻³	68,4 x 10 ⁻³

energiadabiomasse

legna, pellets, cippato

Le caldaie moderne bruciano combustibili legnosi di alta qualità, come i pellets, il cippato e gli scarti di lavorazione, con emissioni paragonabili a quelle dei sistemi convenzionali a gas e gasolio.

Spesso sono dotate di sistemi per l'accensione automatica, di segnalazione in remoto di eventuali malfunzionamenti, di dispositivi automatici per la rimozione delle ceneri e per la pulizia degli scambiatori di calore. La combustione può essere controllata in modo automatico a seconda della domanda energetica, della qualità del combustibile e della composizione dei gas di scarico. Oltre all'elevato rendimento i sistemi di riscaldamento a legna non producono alcuna emissione netta di anidride carbonica.



biomassenergy

wood logs, wood pellets, and wood chips

Modern burners burn high quality wood fuels such as wood pellets, wood chips, and wood scraps, with emission levels that are comparable to those of conventional gas and diesel fuel systems.

They are often equipped with automatic ignition systems, systems for remote signaling of any malfunctions, and a series of automatic devices for removing ashes and cleaning the heat exchangers. The combustion can be controlled automatically according to the energy requirement, the fuel quality, and the composition of the exhaust fumes. Besides their high yield, wood heating systems do not produce any net emissions of carbon dioxide.

Emissioni in atmosfera in mg/kWh

Atmospheric emissions in mg/kWh

Combustibile / Fuel	CO	SO ₂	NO _x	CO ₂	Polveri/Particles
Gasolio / Diesel fuel	10	350	350	0,27 x 10 ⁶	20
Gas metano / Methane gas	150	20	150	0,20 x 10 ⁶	0
Legna, Pellets, Cippato <i>Wood logs, Wood pellets, Wood chip:</i>	250	20	350	0	150

Ambiti di utilizzo delle fonti rinnovabili

Solare termico Ovunque vi sia fabbisogno di acqua calda per utilizzi sanitari o a bassa temperatura: abitazioni, centri sportivi, piscine, case di riposo.

Fotovoltaico Il requisito fondamentale è lo spazio per l'installazione dei pannelli, oltre alla possibilità di consumare l'energia elettrica autoprodotta.

Geotermico Da installare in fabbricati con sistemi di riscaldamento a bassa temperatura (ad esempio riscaldamenti a pavimento). Vi è un'ulteriore ottimizzazione dei costi se la struttura è anche climatizzata.

Caldaie a legna pellets - cippato Ovunque vi sia un minimo spazio per lo stoccaggio del combustibile e per i generatori di calore.



Usage areas of renewable sources

Solar thermal *Wherever hot water is required for sanitary purposes or wherever lower-temperature warm water is needed: homes, sports centers, swimming pools, and nursing homes.*

Photovoltaic *The fundamental requirement is the space for installing the panels as well as the ability to consume the electricity that is self-produced.*

Geothermal *To be installed in buildings with low-temperature heating systems (for example, floor heating). Further cost optimization is possible if the building is also climate controlled.*

Wood log, wood pellet, and wood chip-fired boilers *Wherever there is a small space available for storing the fuel and for the heat generators.*

warranties and support

garanzie e assistenza

Gli impianti costruiti da CPL Concordia sono realizzati con prodotti di elevata qualità. CPL Concordia è inoltre in grado di seguire il cliente in tutto il percorso che va dallo studio di fattibilità fino alla realizzazione dell'impianto con la formula "chiavi in mano" (compreso il servizio post-vendita).

CPL Concordia segue anche il disbrigo delle pratiche di legge per l'ottenimento degli ecoincentivi. Nell'ambito dei contratti energetici o di global service vi è la possibilità di estendere le normali garanzie sull'impianto per tutto il periodo contrattuale stipulato.

The systems are constructed by CPL Concordia using high quality products. CPL Concordia is able to support its clients through the entire process from the feasibility study to the construction of the turnkey system (including after-sales maintenance service).

CPL Concordia also assists in the completion of the necessary required for obtaining ecoincentives. In the context of the energy contracts or the global service, there is the possibility of extending the normal guarantees on the system for the entire contractual period stipulated.



Energia che migliora la vita.

CPL CONCORDIA Soc. Coop.
Via A. Grandi, 39 - 41033 Concordia sulla Secchia (MO)
tel. +39.0535.616.111 - fax +39.0535.616.300
info@cpl.it - www.cpl.it