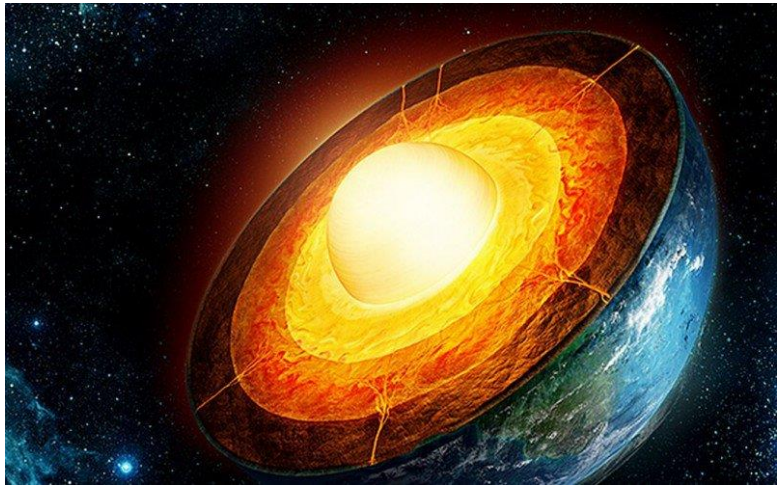
TECHNO SYSTEM

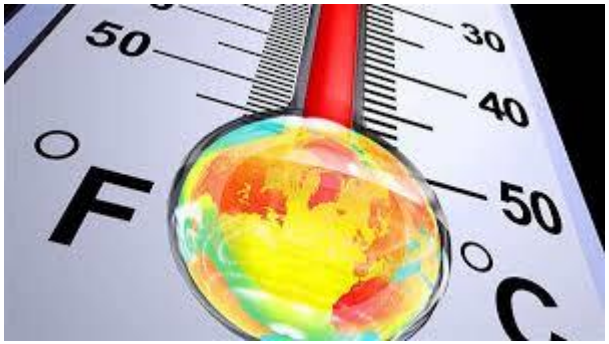
Teleriscaldamento a bassa entalpia

Energia pulita fornita da madre terra

Arezzo, 26 Novembre 2016

Energia pulita fornita da madre terra

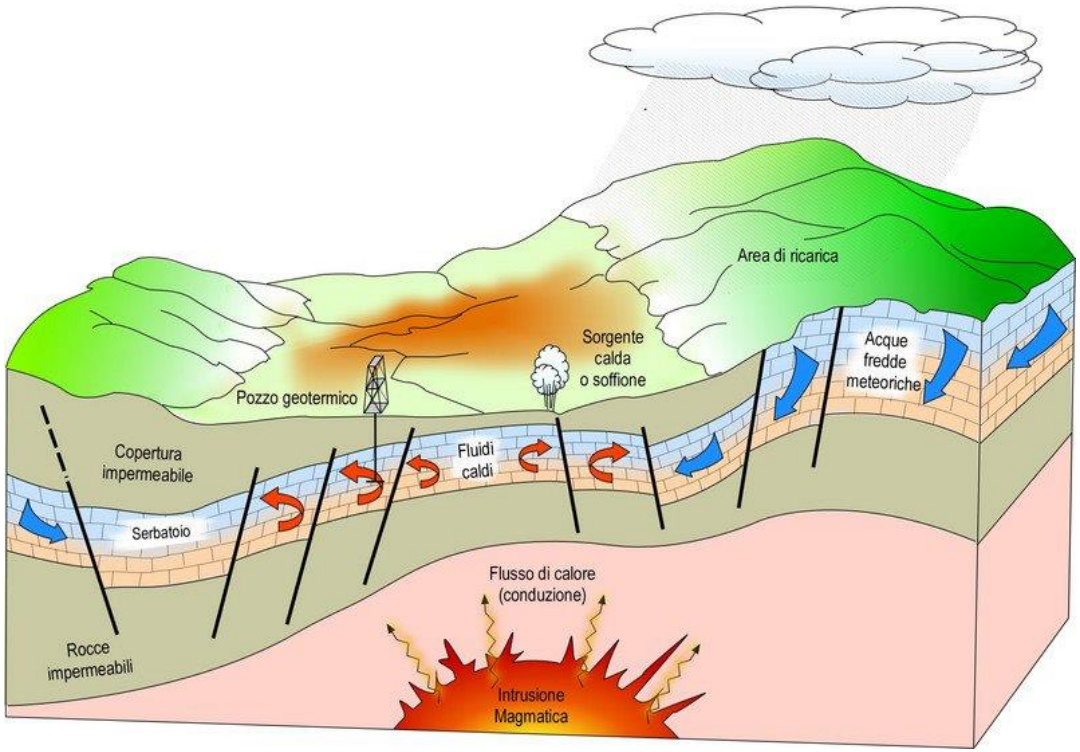




Come ”sottoprodotto” da centrali geotermiche

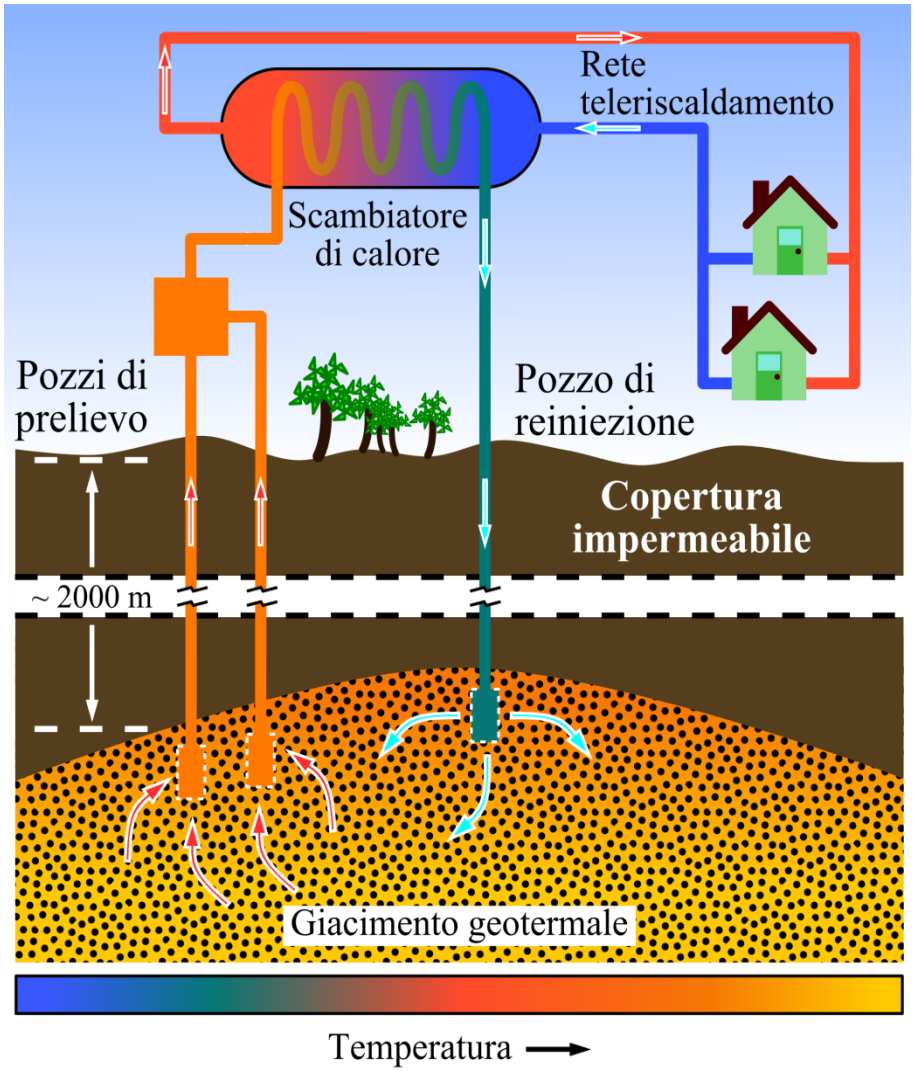
Direttamente da sottosuolo – Media/bassa entalpia

Un tesoro sotto i nostri piedi



In presenza di zone in profondità con temperature tra i 30 e i 90 °C si parla di **geotermia a bassa entalpia**: in questo caso infatti non si produce energia elettrica, ma si può sfruttare l'**energia termica** (uso diretto) che proviene dal sottosuolo per riscaldare edifici collegati in rete (**teleriscaldamento**) ma anche serre, piscine, comunità.

Un circuito chiuso



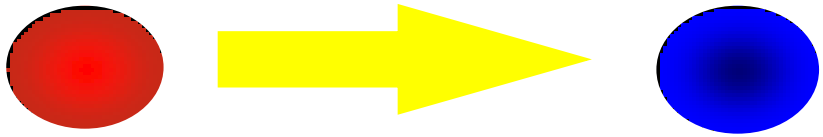
Come si vede dallo schema, l'acqua calda verrà prelevata in profondità e per mezzo di uno scambiatore riscalderà l'acqua della rete di teleriscaldamento.

Sia il circuito dell'acqua geotermica che il circuito della rete di teleriscaldamento sono circuiti chiusi, che quindi non avranno nessuna dispersione di acqua all'esterno.

E' facile intuire che questo sistema non prevede nessun consumo di combustibile e risulta essere ad emissioni zero.

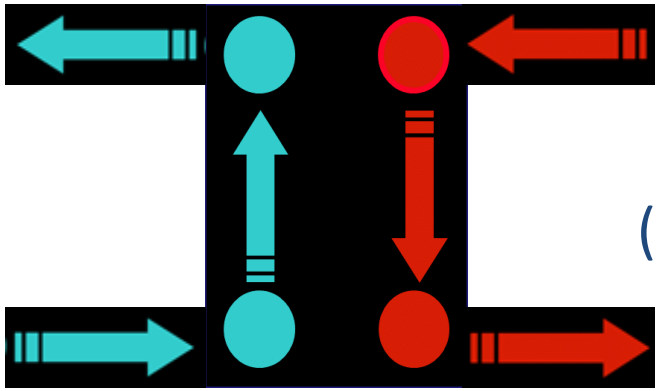
Grazie scambiatore!

Lo scambiatore di calore realizza due importanti funzioni



Trasferisce calore

(sempre dal corpo più caldo al corpo più freddo)



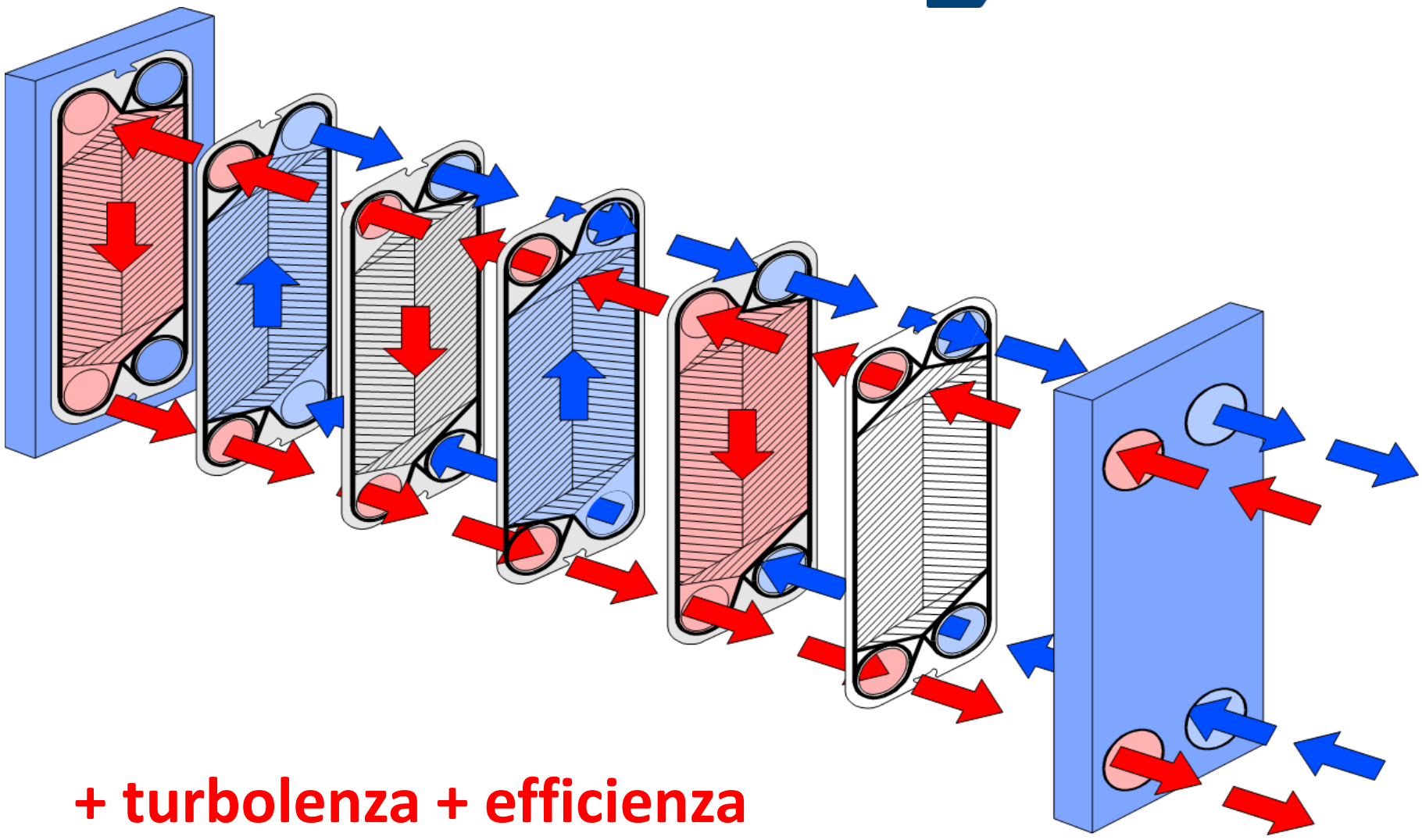
Separa i circuiti

(primario e secondario)

Ma ci sono scambiatori e scambiatori…

- FLUSSO LAMINARE

- FLUSSO TURBOLENTO



+ turbolenza + efficienza

La rete

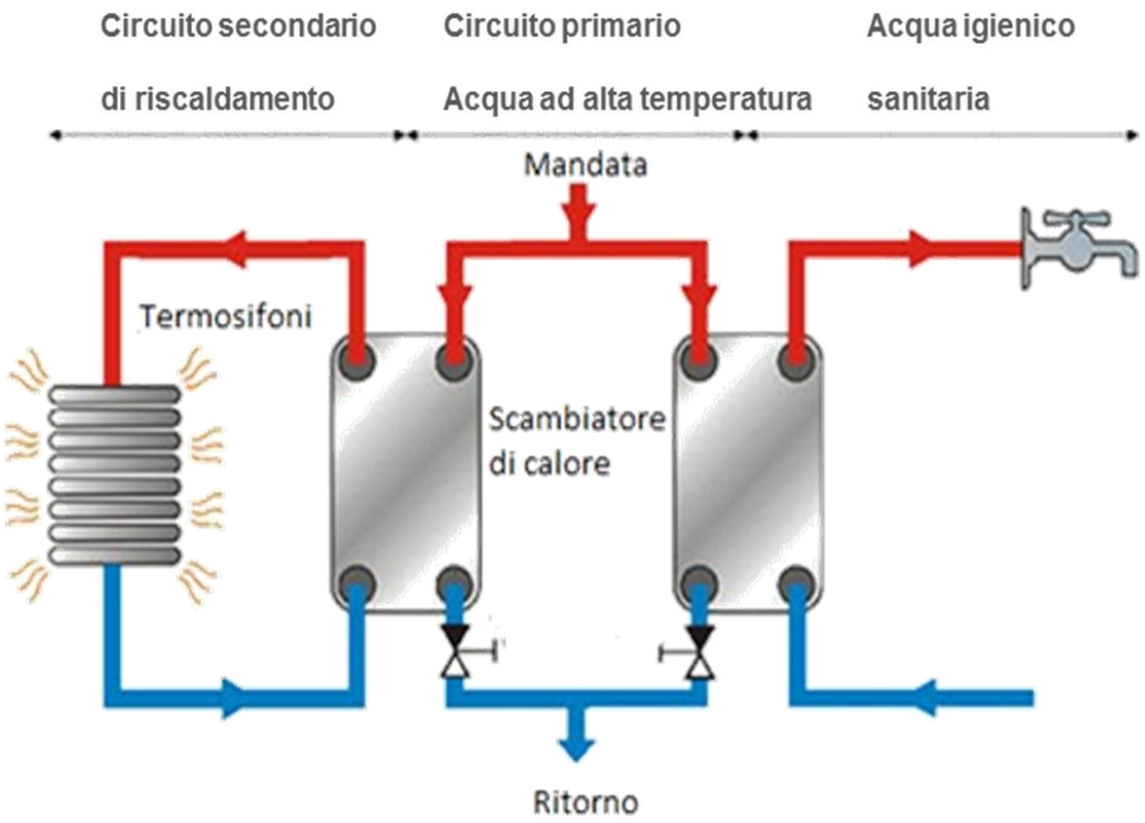
Abbiamo visto che il calore dall'acqua geotermica, riscalderà l'acqua della rete di teleriscaldamento

Per arrivare nelle abitazioni, questa acqua calda dovrà essere convogliata attraverso apposite tubazioni in acciaio provvisti di una coibentazione esterna per evitare le dispersioni di calore.

Questi tubi dovranno essere interrati al di sotto delle strade, certo questo porterà un po' di disagio durante l'esecuzione dei lavori, ma normalmente è un disagio assolutamente temporaneo

Le sottostazioni domestiche

Dalla rete di teleriscaldamento si potrà prelevare l'acqua calda che servirà a riscaldare le abitazioni e, dove possibile e richiesto, a produrre l'acqua calda per i normali usi sanitari. Come a monte dell'impianto, anche qui, grazie a scambiatori di calore, l'acqua della rete di teleriscaldamento riscalderà l'acqua che circolerà nei radiatori o pannelli così come l'acqua per l'igiene personale o la cucina.



Sottostazioni Plug&Play

A questo servono le sottostazioni che, nel caso di abitazioni monofamiliari sono del tipo murale, mentre per condomini e comunità saranno del tipo a basamento.

Le sottostazioni sono dotate di contatori di energia che permetteranno di misurare i consumi energetici
Gli ingombri sono paragonabili a quelli delle caldaie a bruciatore e non sono necessari particolari lavori di posa in opera e installazione.
Le sottostazioni per teleriscaldamento non sono soggette al controllo annuale e non necessitano di particolare manutenzione.

Alcuni benefici

Zero emissioni
Completa reimmissione dell'acqua geotermica
Risparmio energetico
Riduzione delle manutenzioni
Riduzione dei rischi domestici
Risparmio economico
.....

I problemi (temporanei)

Realizzazione della rete – posa tubazioni
.....?

Grazie per l’attenzione

GEOTERMIE RINNOVABILI E LAVORO

Arezzo

25 e 26 novembre 2016

Casa dell'Energia (ex Fonderia Bastanzetti)

Via Leone Leoni angolo via Petrarca.

TECHNO SYSTEM

TECHNO SYSTEM