

RETI ANERGETICHE

RISCALDARE E RAFFREDDARE CON L'AMBIENTE



Cosa è una rete anergetica

- È un sistema normalmente chiuso di tubazioni che permette a più edifici o impianti di produrre caldo o freddo.
- I singoli consumatori scambiano energia termica con la rete, prelevando il calore necessario (riscaldamento) o immettendo quello in esubero (raffreddamento).

Perché una rete anergetica

- Per sfruttare potenziali energetici altrimenti non utilizzabili.
- Per ridurre le perdite di calore nel trasporto e aumentare generalmente l'efficienza dei sistemi di produzione.
- Per ridurre l'impatto fonico soprattutto nei paesi.
- Per raggiungere gli obiettivi della strategia energetica svizzera 2050.

Acqua di lago o di fiume

I laghi e i fiumi sono fonti energetiche interessanti perché spesso molto vicine a grandi insediamenti. Nei laghi, tramite sistemi di captazione posti in profondità (ca. 30 m), è possibile scambiare calore con acqua a temperatura costante per tutto l'anno (ca. 7 °C). Ad es., dal lago di Lugano, con un raffreddamento massimo delle acque di soli 0.03 °C, si potrebbe riscaldare il 10 % di tutte le case ticinesi.



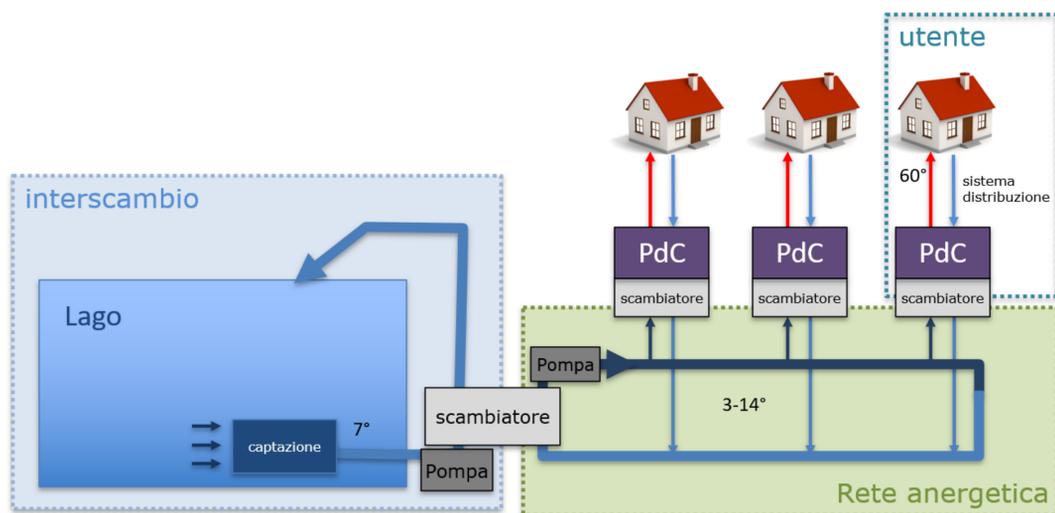
Acque in uscita dalle gallerie

Le acque in uscita dalle gallerie sono riscaldate dal flusso di calore geotermico. In alcuni casi, le temperature risultano abbastanza costanti e si situano tra 15 e 35 °C a dipendenza dello spessore della copertura di roccia sopra la galleria.



Fonte energetica

- È il calore a bassa temperatura presente nell'ambiente (aria, acqua di laghi/fiumi, terreno).
- Il calore estratto dalla fonte viene distribuito tramite la rete anergetica alle varie utenze e valorizzato localmente tramite termopompe o semplici scambiatori di calore (raffreddamento).



Acque reflue

I processi legati al trattamento delle acque reflue generano calore di scarto a bassa temperatura che può essere facilmente utilizzato. Scambiatori lungo le tubazioni delle acque reflue permettono di recuperare ad esempio calore delle acque in uscita dalle centrali di depurazione (IDA).



Calore presente nel terreno

Tramite campi di sonde geotermiche è possibile scambiare il calore con il terreno, andando ad estrarre calore accumulato tramite l'irraggiamento solare o restituire il calore in esubero al terreno.

