

Tecnologie & iniziative

Geotermia, la bella addormentata nel suolo

Fabio Roggiolani – GIGA

Vorrei informare i lettori di questa prestigiosa rivista che la geotermia a bassa temperatura o meglio entalpia è a disposizione di tutti in tutto il pianeta ad ogni latitudine con quasi nessuna eccezione assoluta. Se la geotermia per la cogenerazione richiede o aree vulcaniche o profondità importanti con rocce permeabili che formano serbatoi molto grandi e capaci di ricaricarsi, la geotermia a bassa entalpia è semplice da realizzare, molto economica oltre che stabile per fornire sia in inverno che in estate calorie o frigoriferie ove occorre. Per far ciò in primis bisogna studiare brevemente il terreno e sapere quanta capacità di scambio ha e che tempo necessita per ricaricarsi della sua entalpia, che deve restare sempre intorno ai 15 gradi, più o meno a seconda delle zone geografiche, ma comunque stabili alla stessa temperatura in estate e in inverno. Se infatti il fotovoltaico ha come protagonista professionale l'elettricista o l'ingegnere elettronico, la geotermia ha come protagonista il geologo e successivamente l'esperto di drilling ed infine l'idraulico.

della richiesta di frigoriferie. Se questa è la prospettiva è evidente che l'unica risorsa rinnovabile che consente di avere frigoriferie a costo quasi zero, sia ambientale che economico, è la geotermia perché la terra sotto i tre metri è appena scalfita dal clima sopra il suolo e conserva la sua ricchezza termica.

Benefici della geotermia a bassa entalpia

La geotermia a bassa entalpia e' il fotovoltaico del suolo ma rispetto al fotovoltaico e' disponibile h24 per 365 gg all'anno. La semplicità di gestione, la sicurezza, l'assenza di fiamme libere, l'evoluzione delle pompe di calore e degli scambiatori a piastra fanno sì che la geotermia sia oggi il sistema per il condizionamento ampiamente più economico dove c'è necessità di riscaldamento/raffrescamento.

La domanda è: funziona?

In Europa ad oggi sono installati 1,2 milioni di impianti e nonostante una prima fase in cui lo sviluppo della geotermia è stato ostacolato, la geotermia a bassa entalpia cresce e si diversifica. Noi di GIGA abbiamo dato un piccolo contributo a spostare a sud l'applicazione geotermica facendone comprendere l'efficienza straordinaria in estate ed in inverno. Giuliano Gabbani, Enrico Pandeli ed Alessandro Ronconi – professori universitari – hanno insegnato e insegnano tutt'ora geotermia in Cina, paese che sta riconvertendo le città proprio con la strategia geotermica variamente intesa. Io vivo in una casa geotermica più volte oggetto di studi da 14 anni, dove non è stato necessario intervenire con attività di manutenzione, risparmiando oltre 2000 € anno (oltre il 60% in meno del costo tradizionale). Non ho metano e cucino con induzione, accompagnando il tutto con 5 kw di fotovoltaico.

Costi e confronto con altre

I costi su un edificio nuovo saranno meno rispetto a tutti gli altri sistemi impiegati, dato che è in sinergia con gli impianti a bassa temperatura a pavimento. Ciò consente di avere una casa senza radiatori e che non ha necessità di essere rimbiancata spesso, dato che non ha fiamme libere o sorgenti di calore molto forti. L'assenza di radia-

tori aumenta lo spazio utile e il benessere percepito. I benefici si riscontrano anche perché non viene installato l'impianto a gas, si risparmia per le polizze assicurative e si ottiene un risparmio globale del 60% con una casa alimentata a caldaia a metano e dell'80% rispetto al GPL. Confrontandole con le biomasse, queste sono più competitive certamente per il riscaldamento, ma in città calde le questioni diventano molte e molto critiche per l'uso delle stesse anche con l'avvento delle nuove stufe a 5 stelle. La differenza dei costi rispetto alle pompe di calore sono la posa delle sonde di geoscambio a circa 50€ al metro o i pozzi per gli impianti a ciclo aperto. Una differenza che in una casa di 200m incide per 10.000€ in più. I costi calano sia con impianti a ciclo aperto (da applicarsi per condomini perché richiedono più manutenzione) che con teleriscaldamento freddo in cui si comprano frigoriferie e calorie senza spese di investimento. Per le città se le vogliamo spolverare dalle polveri sottili la geotermia è fondamentale e insistere a parlare di pompe di calore senza geotermia significa avere lo stesso atteggiamento degli spacciatori di caldaiette che in nome del risparmio della fase di installazione fanno pagare al cliente l'ammortamento eterno delle bollette salate, alla città l'ammortamento dell'inquinamento da bolle di calore o polveri sottili ed al pianeta l'ammortamento permanente dello spreco energetico.

Approfondimento

<https://www.ecquologia.com/energie-rinnovabili/2734-geotermia-fotovoltaico-e-smart-automation-alleanza-perfetta-per-educare-al-green-building>

<https://www.ecquologia.com/notizie/eventi/3110-le-nuove-frontiere-della-geotermia>



Il primo Software di Gestione dell'Energia potenziato dall'Intelligenza Artificiale

Previsione
e Analisi
dei Consumi

Intercettazione
Sprechi e
Inefficienze

Gestione
Cantieri di
Efficientamento
Energético

Analisi
Energetiche
Dinamiche

Rebecca Energy Management è la piattaforma di Inspiring Software che, grazie ad avanzate tecnologie di Intelligenza Artificiale, impara dai segnali provenienti dalle tue macchine, dallo storico dei consumi e da chi gestisce gli impianti per consegnarti la migliore strategia per ridurre i consumi, aumentare Efficienza e Produttività.



www.inspiringsoftware.com
mkt@inspiringsoftware.com

Via Milano, 15/i
20060 Bussero - Milano Italy
+39 02 95038260