

## GEOTERMICA

# Come sfruttare la fonte di calore prodotta dal suolo

Si fa un gran parlare di energie alternative, ormai da molti anni, ma ancor più in questi ultimi mesi, anche sull'onda emotiva provocata dai ripetuti rincari del prezzo del petrolio e dei suoi derivati. Ma le alternative sono davvero così tante? Il terreno, per esempio, contiene una inesauribile sorgente di calore. I sistemi di riscaldamento e raffreddamento con pompe di calore geotermiche sfruttano il fatto che la temperatura del terreno, già a pochi metri di profondità, si mantiene grossomodo costante durante l'arco dell'anno. La costanza della temperatura del suolo comporta un duplice benefico effetto: durante l'inverno il terreno si trova a temperature relativamente più calde dell'aria esterna; durante l'estate la temperatura è più bassa di quella dell'aria.

L'Energia Geotermica offre questi vantaggi caratteristici ed unici: rende indipendenti dal prezzo del petrolio e del gas; è ecologica dal punto di vista dell'inquinamento, poiché non emette CO<sub>2</sub>; è ecologica dal punto di vista dell'impatto ambientale poiché non ci sono installazioni visibili all'esterno. Non necessita di manutenzione. Fornisce riscaldamento, acqua calda e raffreddamento 24 ore al giorno, 365 giorni all'anno. Grazie alle pompe di calore è sfruttabile anche per ristruttura-

zioni e impianti di riscaldamento con termosifoni tradizionali. I campi di applicazione sono molteplici: abitazioni, impianti industriali, magazzini, serre, scuole, hotel, uffici, palestre, piscine, marciapiedi senza ghiaccio, terreni sportivi in erba etc.

La temperatura media del terreno a circa 100 mt di profondità si aggira intorno ai 12 °C. La pompa di calore sfrutta questa temperatura e la rende disponibile al sistema di riscaldamento, comprimendola e portandola sino a 35°C nel caso di sistema di distribuzione interno a bassa temperatura e a 70°C nel caso di presenza di un impianto a caloriferi tradizionale.

Durante l'estate questo processo può venire semplicemente convertito in raffreddamento, garantendo una differenza di 8°/10°C rispetto alla temperatura esterna, quindi comfort 365 giorni all'anno.

Le pompe di calore funzionano con energia elettrica, ma grazie alla loro efficienza è possibile trasformare mediamente 1KW/h di energia elettrica in 4,6KW/h di energia termica. Un impianto geotermico generalmente si ammortizza in 5 anni dopo i quali con una minima spesa in termini di elettricità, sarà possibile avere riscaldamento, raffreddamento e acqua calda in ogni momento.

Stefano Calligaris