

GEOSTRU SOFTWARE

La tecnologia degli impianti geotermici a bassa entalpia per il rispetto ambientale e il risparmio energetico.

L'utilizzo della pompa di calore abbinata allo sfruttamento del terreno, quale serbatoio termico, è un sistema diffuso già ampiamente nel nord e nel centro Europa ed in rapida espansione anche nel nostro paese, grazie alla maggiore sensibilizzazione dell'opinione pubblica alle politiche per il risparmio energetico e ai problemi ambientali. Questa tecnologia, che sfrutta la bassa entalpia del sottosuolo ai fini del riscaldamento, del raffrescamento e della produzione di acqua calda sanitaria, sta diventando ormai concorrenziale al tradizionale sistema delle caldaie. La pompa di calore, infatti, essendo un sistema reversibile, può sostituire totalmente la caldaia nel periodo invernale e i gruppi frigoriferi nel periodo estivo.

Seppur il costo iniziale di un impianto geotermico di climatizzazione sia ancora elevato rispetto a quello di un impianto tradizionale, i vantaggi che ne derivano dalla sua realizzazione non possono che confermare la validità di tale tecnologia.

Innanzitutto la tecnologia degli impianti geotermici a bassa entalpia risulta

uno dei sistemi più rispettosi dell'ambiente in quanto, non richiedendo l'impiego di alcun combustibile (il che la rende anche una delle tecnologie più sicure), annulla le emissioni di CO₂ o di altre sostanze nocive nell'aria e durante l'estate non contribuisce all'inquinamento termico dell'atmosfera poiché smaltisce il calore direttamente nel sottosuolo, generando accumulo termico per la stagione invernale.

Inoltre la tecnologia degli impianti geotermici risulta vantaggiosa dal punto di vista economico perché, essendo l'energia prodotta dal terreno un'energia totalmente gratuita ed inesauribile e i consumi di corrente elettrica bassissimi, si riesce ad ottenere un rientro economico dell'investimento in pochi anni; in più l'assenza di processi di combustione e di canne fumarie riduce al minimo la necessità di interventi di manutenzione, portando ad un notevole risparmio sui costi di gestione. C'è da osservare anche che con l'eliminazione dei combustibili si è svincolati dai continui cambiamenti dei mercati dell'energia fossile.

Quando si parla genericamente di impianti geotermici ci si riferisce ad impianti in cui lo scambio con il sottosuolo avviene tramite scambiatori

orizzontali o verticali. Il terreno rappresenta una fonte termica stabile che garantisce un'efficienza elevata ma, affinché sia efficiente l'intero sistema, particolare attenzione va rivolta al dimensionamento dell'impianto geotermico.

Un corretto dimensionamento significa garantire la lunga durata dell'impianto, significa risparmio energetico e di conseguenza risparmio economico.

Se si vuole raggiungere il miglior rapporto costi/benefici occorre dimensionare l'impianto con precisione, sulla base dei fabbisogni energetici dell'edificio, valutando tutte le variabili influenti sul bilancio economico-gestionale ed ambientale dell'impianto, cioè le caratteristiche ambientali e climatiche della zona, le caratteristiche strutturali dell'edificio ecc.. In particolare, nel progetto degli scambiatori termici, un sottodimensionamento provocherebbe l'abbassamento della resa della pompa di calore, mentre un sovradimensionamento comporterebbe dispendio economico.

Realizzare un impianto geotermico significa, perciò, porre attenzione ad una molteplicità di parametri, dalla tipologia del sottosuolo alle caratteristiche dell'impianto. La multidisciplinarietà della materia richiede

competenze che spaziano dalla geologia alla termotecnica, per questo per la realizzazione di tali impianti fondamentale è la collaborazione tra diverse figure professionali.

Oggi molti progettisti e installatori, che fin'ora hanno preferito affidarsi alle tecnologie tradizionali, maggiormente conosciute e ricche di documentazione tecnica, si stanno qualificando in questo settore per la crescente richiesta di valutazioni sulla fattibilità tecnico-economica di impianti geotermici. Naturalmente le richieste di studi di fattibilità e di installazioni aumenteranno ancor di più se nuove forme di incentivazione verranno messe a disposizione dallo Stato, dalle Regioni o da altri Enti Locali.

GeoStru Software

Via Lungomare

89032 Bianco (RC)

Via Pedro Alvarez Cabral,
pal. Manhattan,

87036 Rende (CS)

www.geostru.com

info@geostru.com