

TEST DI RISPOSTA TERMICA

ESECUZIONE DEL TEST DI RISPOSTA TERMICA DEL TERRENO

TRT

Parametri misurati:

- Temperatura del terreno indisturbato ($^{\circ}\text{C}$) T
- Conducibilità termica del terreno ($\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$) lambda
- Resistenza termica equivalente della sonda geotermica ($\text{K}\cdot\text{m}/\text{W}$) R_b^*

ELABORAZIONE DEL TEST DI RISPOSTA TERMICA DEL TERRENO

Parametri calcolati:

- Resa termica lineare (W/m) Q
- Energia scambiata con il terreno Esc
- Coefficiente di prestazione dell'impianto COP
- Indice di efficienza energetica dell'impianto EER
- Temperatura di penalizzazione del terreno T_p
- Variazione termica nel tempo del serbatoio geotermico (fino a 25 anni) con elaborazione grafica
- Valutazione dei parametri sopra calcolati in assenza o presenza del moto di acqua di falda



ESEMPI DI ELABORAZIONE E MONITORAGGIO DEI DATI GEOTERMICI

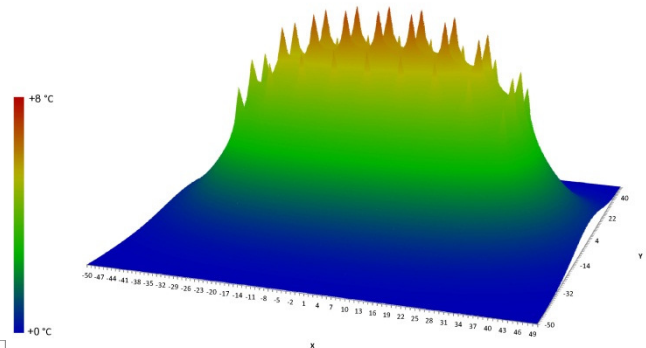
Valutazione della variazione di temperatura nel serbatoio geotermico in RAFFRESCAMENTO

Ubicazione impianto : Napoli
 n° sonde : 36
 l sonde : 200 m
 lambda : 0,79 W/m*K

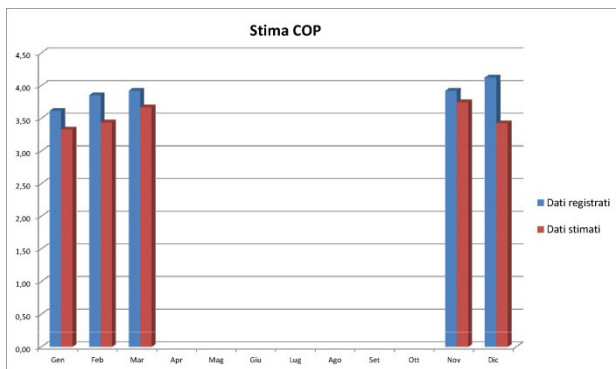
Pf : 100 kW f
 Dt : 10 anni

Software : LENGHT ver.3 – RSE S.p.A.

Modello della variazione di temperatura nel serbatoio geotermico - impianto in raffrescamento -



Valutazione del COP (*)



Ubicazione impianto : Cassano Irpino AV
 n° sonde : 16
 l sonde : 200 m
 lambda : 2,09 W/m*K

Pt : 92 kW t

Software : ASHRAE ver.2 – RSE S.p.A. – mod. SoilData

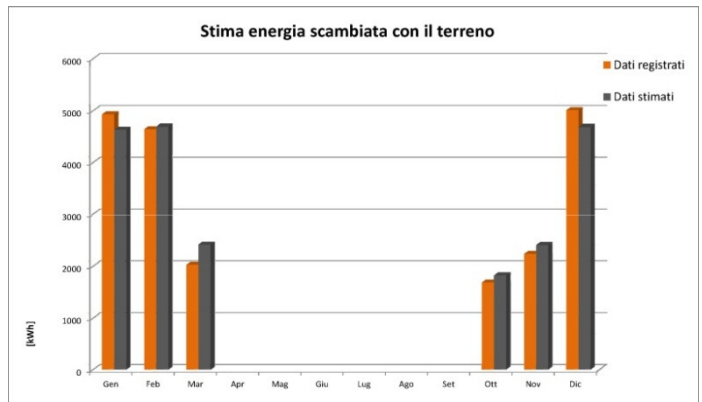
Valutazione dell'energia termica scambiata con il terreno (*)



Ubicazione impianto : Berbenno BG
 n° sonde : 17
 l sonde : 150 m
 lambda : 2,58 W/m*K

Pt : 120 kW t

Software : ASHRAE ver.2 – RSE S.p.A. – mod. SoilData



Valutazione della variazione di temperatura nel serbatoio geotermico in RISCALDAMENTO

(*) I dati misurati presentati nei grafici sono stati acquisiti dal sistema di monitoraggio e controllo remoto geotermico MONITORAGGIO MHG

