



Teplo zeme: Tepelné čerpadlo zem/voda

Čo je to?

Teplo zeme je jedným z druhov solárnej energie, keďže závisí od Slnka, ktoré ohrieva zem. Dá sa získať z nízkopotenciálneho tepla (10 - 20 °C), ktoré sa nachádza tesne pod zemským povrchom. Je to tepelný zdroj, ktorý si udržuje relatívne stabilnú teplotu a dá sa získať priamo zo zeme alebo zo spodnej vody. V mnohých horizontálnych plošných kolektoroch je tesne pod povrchom zeme umiestnený potrubný systém. V tejto hĺbke je teplota pôdy dostatočne stabilná vďaka nepriamej energii Slnka, ktorú tento systém využíva.

Ako sa využíva?

Okruh podzemných potrubí sa nachádza v exteriéri domu a tepelné čerpadlo v interiéri.

Nemrznúca kvapalina cirkuluje v potrubnom systéme a absorbuje teplo z okolitej pôdy.

Toto teplo prechádza do kvapaliny, kde nastane var, kompresia a odparovanie. Para prechádza vykurovacím systémom.

Systém funguje aj opačne, takže dokáže odvieť teplo z domu a preniesť ho do pôdy.

Výhody a nevýhody využitia tepelného čerpadla

Výhody

- Nespôsobuje žiadne znečistenie.
- Prevádzkové náklady sú veľmi nízke.
- Tento zdroj znižuje účty za kúrenie a spotrebu iných, neobnoviteľných energetických zdrojov.
- Všetky potrubia sú pod zemou, takže nevlývajú na životné prostredie.

Nevýhody

- Efektivita systému sa mení podľa ročných období, avšak tieto výkyvy je možné vyrovať nainštalovaním správnej dĺžky potrubia.

INFO

Teplo zeme: Tepelné čerpadlo zem/voda

Druh zdroja

Obnoviteľný, keďže je to nepriama slnečná energia.

Kde sa nachádza?

Všade tam, kde je možné umiestniť potrubný systém pod povrch. Niektoré systémy využívajú aj vrty a tepelné čerpadlá na zvýšenie teploty na 40 - 50 °C na podlahové kúrenie a vykurovanie radiátormi.

Koľko takýchto zariadení máme na Slovensku?

Na Slovensku sa ročne nainštaluje iba niekoľko desiatok takýchto systémov.

Koľko stojí tepelné čerpadlo pre bežný obytný dom?

Cena tepelných čerpadiel sa pohybuje medzi 2 500 až 10 000 eur.

Aká je uhlíková záťaž?

Proces neprodukuje žiadny oxid uhličitý.

Budúcnosť?

Využitie tepelných čerpadiel v domácnostiach pravdepodobne porastie, pretože ceny montáže klesajú.