

# Dolne źródło dla gruntowej pompy ciepła

Obecne trendy w budownictwie energooszczędnym są wynikiem zrównoważonego rozwoju technologii, jak również świadectwem wzrostu świadomości człowieka w zakresie poszanowania energii oraz środowiska. Wydajne i efektywne energetycznie rozwiązania oferowane w branży instalacyjnej są jednocześnie efektem najnowszych uwarunkowań prawnych oraz rygorystycznych wymogów formalnych jakim muszą sprostać nowopowstałe i modernizowane budynki. Ostatecznie jednak i przede wszystkim, rozwiązania energooszczędne gwarantują użytkownikowi wymierne korzyści, w tym najwyższy komfort bytowy i oszczędności.

Jednym z najbardziej uznanych i sprawdzonych na świecie rozwiązań w branży grzewczej i chłodniczej jest zastosowanie gruntowych pomp ciepła w ramach tzw. Odnawialnych Źródeł Energii. Integralną częścią tej technologii jest system dolnego źródła zbudowany z zainstalowanych w gruncie tworzywowych wymienników gruntowych (kolektorów poziomych lub pionowych – sond geotermalnych) połączonych ze sobą poprzez tzw. studnię lub szafkę rozdzielaczową. Odzysk ciepła zgromadzonego pod powierzchnią Ziemi następuje poprzez krążący w układzie dolnego źródła czynnik niskokrępnący (np. wodny roztwór ekologicznego glikolu propylenowego Henock). W ten sposób doprowadzona do pompy ciepła energia z gruntu, gwarantuje najwyższe sprawności systemu grzewczego opartego o rozwiązanie sprężarkowej pompy ciepła. Warto w tym miejscu podkreślić unikalną cechę maszynowni pompy ciepła: jedna i ta sama instalacja służy grzaniu budynku w sezonie zimowym, jak również może pracować na potrzeby schłodzenia obiektu latem! Inwestor przystępując do budowy domu energooszczędnego i decydując się na zastosowanie pompy ciepła może całościowo pokryć zapotrzebowanie na ciepło budynku i zagwarantować sobie

komfort w aspekcie wielosezonowym (lato i zima). Dodatkowo, warto przy okazji montażu pompy ciepła zadbać o zastosowanie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła i w ten sposób zmniejszyć zapotrzebowanie na ciepło budynku oraz poprawić jakość powietrza (ten drugi aspekt jest szczególnie istotny dla osób cierpiących na alergię).

Dynamika rozwoju rynku Odnawialnych Źródeł Energii w Polsce determinuje potrzebę zastosowania jedynie sprawdzonych i profesjonalnych rozwiązań systemowych. Co natomiast dzieje się w sytuacji, gdy w całym procesie inwestycyjnym nastąpią jakieś zmiany lub bardziej świadome uchybienia?

Nieprawidłowy dobór lub wadliwy montaż systemów geotermalnych (czyli dolnego źródła ciepła) może w pierwszej kolejności zmniejszyć efektywność grzewczą instalacji czyli obniżyć jej sprawność. Oznacza to wzrost kosztów eksploatacji pompy ciepła czyli drenaż portfela inwestora przez wiele lat do przodu. Pamiętaj, że tylko fachowo wykonana dokumentacja projektowa i przeprowadzenie prac instalacyjnych przez wykwalifikowaną firmę wykonawczą stanowią o ostatecznym sukcesie. Nie stroimy zatem od wylegitymowania wykonawcy z posiadania właściwych dla danej branży uprawnień nim zdecydujemy się zawrzeć

umowę. W swoim dobrze pojętym interesie upewnijmy się, iż dostarczane na budowę produkty mają odpowiedni wymagany przepisami „*paszport techniczny*” – czyli deklarację zgodności (zamiennie deklarację właściwości użytkowych) i/lub atest higieniczny.

Należy zauważyć, iż użycie materiałów niskiej jakości może poskutkować skróceniem żywotności instalacji. Problemy związane z nieprawidłowym wykonaniem instalacji dolnego źródła ciepła są tym bardziej niebezpieczne w swoich skutkach, jako że mamy do czynienia z instalacją zaniżoną zakopaną w ziemi. Standardowo instalacja dolnego źródła ciepła realizowana jest w miejscach uniemożliwiających bądź utrudniających późniejszą wymianę lub naprawę (np. pod ogrodem, w obrysie budynków lub innych zabudowań, pod oczkiem wodnym lub fontanną). I choć relatywnie bezproblemowo można dokonać czynności serwisowych na zamontowanym w budynku rozdzielaczu dolnego źródła ciepła lub zabudowanej w ziemi studni rozdzielaczowej, tak dostęp do wymienników gruntowych zakopanych w ziemi a szczególnie sond geotermalnych jest nad wyraz kłopotliwy. Utrudniony dostęp serwisowy do pracującego układu niejednokrotnie uniemożliwia jego skuteczną naprawę (dzieje się tak np. w przypadku stwierdzenia uszkodzenia sondy geotermalnej – zakleszczenie lub rozszczelnienie wymiennika jest nieodwracalne w skutkach i wymaga wykonania części instalacji od nowa). Każdorazowo diagnostyka przyczyn awarii generuje duże koszty i nieodwracalne straty związane z zatrzymaniem układu pompy ciepła na czas serwisu.

Produkty klasy premium w branży geotermalnej (np. system Energeo) deklarują żywotność swoich rozwiązań na ponad 50 lat. Niemniej uwarunkowane jest to przede wszystkim poprawnym zastosowaniem i montażem zgodnym ze sztuką. Pamiętaj, że o tym, starajmy się dokonywać rozsądnych i przemyślanych decyzji szukając na naszej budowie partnerów godnych zaufania.

Decydując się na instalację dolnego źródła należy zagwarantować zrównoważoną i optymalną eksploatację gruntu. Dlatego zastosowanie studni rozdzielaczowych wy-

# odwierty.eu

ODWIERTY.EU, UL. STRAŻNICZA 1, 82-300 ELBLĄG, WWW.ODWIERTY.EU  
TEL. 513 088 926, TEL. / FAX +48 55 641 99 29, E-MAIL: BIURO@ODWIERTY.EU

## ODWIERTY I INSTALACJE GEOTERMALNE DLA POMP CIEPŁA

### GWARANCJA

PROFESJONALNEGO WYKONANIA INSTALACJI W RAMACH  
TECHNOLOGII ENERCEO: SYSTEMU DOLNYCH ŹRÓDEŁ CIEPŁA

### SYSTEM ENERCEO

TO UZNANA W EUROPIE MARKA GWARANTUJĄCA NAJWYŻSZĄ SPRAWNOŚĆ  
I JAKOŚĆ PRACY SYSTEMÓW POMP CIEPŁA

### DOŚWIADCZENIE I REFERENCJE

W OBSŁUDZE NAJWIĘKSZYCH INSTALACJI GEOTERMALNYCH W KRAJU

# ENER geo

[www.aspol.com.pl](http://www.aspol.com.pl)

posażonych w zintegrowane zawory regulujące oraz wymienników gruntowych wykonanych w technologii tworzyw odpornych na powolną propagację pęknięć (np. HDPE100 RC) to podstawy wytycznych dla projektowania i wykonywania instalacji dolnego źródła ciepła w Polsce i na świecie. Dodatkowo zastosowanie biodegradalnych glikoli wyposażonych w inhibitory korozji i środki antypienne nie tylko podnosi sprawność instalacji, ale również wskazuje na nasze poszanowanie dla środowiska naturalnego. Taki płyn bowiem w przypadku wycieku z układu dolnego źródła ciepła nie zagraża użytkownikowi i nie oddziałuje niekorzystnie na styczne z instalacją otoczenie wodno-gruntowe.

Proces inwestycyjny jest złożonym i wieloetapowym przedsięwzięciem. Jeżeli jednak podstawą dla dalszych decyzji inwestorskich będzie rzetelnie wykonana dokumentacja projektowa, jak również do realizacji budowy powołana zostanie firma z odpowiednimi kwalifikacjami i referen-

cjami, ryzyko popełnienia błędu w sztuce ograniczamy do minimum. W zamian otrzymujemy nowoczesną i oszczędną instalację, której cykl życia zdefiniowany jest na wiele dekad.

Marcin Franke  
[marcin.franke@aspol.com.pl](mailto:marcin.franke@aspol.com.pl)

ASPOL FV Sp. z o.o.  
ul. Helska 39/45  
91-342 Łódź  
[www.aspol.com.pl](http://www.aspol.com.pl)  
e-mail: [aspol@aspol.com.pl](mailto:aspol@aspol.com.pl)

**ASPOL FV**  
*Dedicated To Uniqueness*