

# DOLNE ŹRÓDŁO CIEPŁA

## WZS – NAJPOPULARNIEJSZA CENTRALA CIEPLNA W POLSCE



Coraz częściej w przypadku nowych inwestycji, czy też potrzeby modernizacji systemów grzewczych bierzemy pod uwagę wykorzystanie nowych technologii, korzystających ze źródeł energii odnawialnej. Możliwość taką dają nam pompy ciepła, aby mogły sprostać oczekiwaniom, jakie im stawiamy i działać z możliwie najwyższą efektywnością, należy bardzo dokładnie rozważyć, jaki typ pompy będzie właściwy dla naszej inwestycji, jest to zależne od tego skąd czerpać będzie energię.

Każde z dolnych źródeł ciepła ma swoje zalety, jeśli źródłem ciepła będzie woda zyskujemy: stabilną temperaturę i najwyższe osiągnięte wskaźniki COP, w przypadku powietrza zyskujemy: niższe koszty inwestycyjne, małe wymagania przestrzenne i ogólną dostępność dolnego źródła, natomiast gdy dolnym źródłem ciepła jest grunt: przewidywalność kosztów, wysokie COP i niski poziom hałasu.

### GRUNT – NAJCZĘŚCIEJ STOSOWANE DOLNE ŹRÓDŁO

Pompy ciepła glikol/woda wykorzystują energię zmagazynowaną w górnych warstwach ziemi. Energia pobierana jest za pośrednictwem ułożonych poziomo gruntowych wymienników ciepła lub przy pomocy pionowych sond ziemnych.

#### KOLEKTOR POZIOMY

Składa się z wielu ułożonych w ziemi węży rurowych i musi się znajdować na głębokości poniżej granicy zamarzania. Długość rur na każdy obieg powinna wynosić 100 m. Odstęp pomiędzy pojedynczymi rurami wymiennika w zależności od rodzaju gruntu powinien wynosić od 0,5 do 1 m. Kolektor poziomy z reguły nie podlega obowiązkowi uzyskania zezwolenia.



#### SONDY PIONOWE

Są to zainstalowane w odwiertach pionowe pętle gruntowego wymiennika ciepła. W przypadku zastosowania więcej niż jednej sondy, powinny one być umieszczane w odstępach wynoszących przynajmniej 6 m. Zaletą sond pionowych jest to, że wymagają niewielkiej powierzchni, utrudnieniem natomiast konieczność uzyskania zezwolenia.

#### TECHNOLOGIA GRD

Zupełnie innowacyjną technologią pozyskiwania ciepła z gruntu jest technologia GRD polegająca na tym, że sondy ziemne układane są promieniowo, skośnie w różnych kierunkach i pod różnym kątem.

Ponieważ w Polsce najczęściej wykorzystuje się grunt, jako dolne źródło ciepła, najpopularniejszym rodzajem pomp ciepła są centrale ciepłe w wbudowanym zasobniku c.w.u., o mocy dostosowanej do zapotrzebowania na ciepło średniej wielkości domów jednorodzinnych.



#### SERCE SYSTEMU – CENTRALA CIEPLNA WZS

WZS – uzyskuje najlepsze oceny wśród ekspertów za wydajność, jakość wykonania, prostą obsługę oraz łatwość instalacji i uruchomienia. Oparta na pompie ciepła glikol/woda, sprawdza się zarówno w nowych budynkach niskoenergetycznych, jak i budynkach modernizowanych. Moc grzewcza tej pompy w zależności od modelu wynosi 6 kW, 8 kW lub 10 kW,

a na zasilaniu można uzyskać dzięki niej temperaturę do 65°C.

Na popularność WZS wpływ ma jej wysoka wydajność, zaznaczyć należy, że w połączeniu z instalacją ogrzewania ściennego lub podłogowego WZS101H osiąga współczynnik wydajności na poziomie 4,7. Zastosowano w niej innowacyjne rozwiązanie jakim jest wyjmowany moduł pompy ciepła, pozwala to na transport urządzenia w pozycji poziomej. Dzięki dopracowaniu wszystkich elementów i specyficznej budowie pompy serii WZS należą do najcichszych dostępnych na rynku.

Kolejnym atutem WZS jest jej rozmiar, to estetyczne urządzenie potrzebuje zaledwie 0,42 m<sup>2</sup> powierzchni, co daje możliwość wykorzystania miejsca dotychczasowo przeznaczonego na kotłownię, ponadto posiada zintegrowany zasobnik c.w.u. gwarantujący dostępność wody o temp. 58°C.

Dzięki nowoczesnej technologii w nasze ręce trafia urządzenie mogące zaspokoić nie tylko potrzebę ogrzewania obiektu (jak to miało miejsce w przypadku kotłów olejowych czy gazowych), WZS otwiera przed nami zupełnie nowe możliwości: przygotowywanie ciepłej wody użytkowej, podgrzewanie wody w basenie, czy wreszcie schładzanie pomieszczeń latem, przy wykorzystaniu pasywnego lub aktywnego chłodzenia. Dla naszego komfortu wszystkimi tymi funkcjami możemy sterować z dowolnego miejsca korzystając z internetu lub telefonu.

#### UNIKAJ BŁĘDÓW

- niedowymiarowane dolne źródło (gruntowe) może spowodować brak ogrzewania,
- źle dobrane dolne źródło przyczynia się do zwiększenia kosztów eksploatacyjnych,
- ważna jest odpowiednia długość pętli kolektora poziomego/sondy pionowej oraz średnica rury w której płynie płyn niezamarzający, istotne jest również, aby długości pętli były takie same,
- przy montażu dolnego źródła instalator musi pamiętać o zasadzie Tichelmanna