

KASKADA POMP CIEPŁA Z DOLNYM ŹRÓDŁEM W UKŁADZIE MIESZANYM

POMPY CIEPŁA W KASKADZIE

Dla obiektów o większej powierzchni użytkowej (powyżej 400 m²) racjonalne wydaje się zastosowanie układów kaskadowych pomp ciepła. Pozwala to na zoptymalizowanie kosztów inwestycji, a przede wszystkim - zmniejsza znacząco koszty eksploatacji poprzez modulację wydajności całego systemu grzewczego (elastyczne wykorzystywanie liczby urządzeń układu). Biorąc pod uwagę, że zapotrzebowanie na moc grzewczą zmienia się wraz z temperaturami zewnętrznymi. Wydajność systemu grzewczego musi dawać skuteczną odpowiedź na zmieniające się warunki pogodowe. Stosowanie układów kaskadowych jest zatem dobrym sposobem regulacji wydajności wraz ze zmieniającym się zapotrzebowaniem cieplnym na przestrzeni całego okresu grzewczego. Istnieje możliwość wykorzystywania układu kaskadowego pomp ciepła do aktywnego lub pasywnego chłodzenia w okresie letnim (pompa ciepła z chłodzeniem pasywnym / aktywnym).

W SKŁAD PREZENTOWANEJ KOTŁOWNI WCHODZĄ NASTĘPUJĄCE ELEMENTY:

1. Kaskada pomp ciepła w konfiguracji: **apic 11 GW i apic 15 GW**
2. Kolektory słoneczne do przygotowywania C.W.U. i wspomaganie ogrzewania w okresie wiosny i jesieni.

SCHEMAT DZIAŁANIA:

Kaskada pomp ciepła ogrzewa budynek o pow. **580 m²**.
Dolne źródło jest układem mieszanym, wykonanym jako:

1. Odzysk ciepła z procesów technologicznych.
2. Kolektor poziomy.

Automatyka przełącza poszczególne układy dolnego źródła w zależności od ich możliwości obciążenia.

Kaskadę pomp ciepła zmieściliśmy na **3m²** powierzchni!!!

