

# POMPY CIEPŁA SPLIT – KIERUNEK EFEKTYWNEGO ROZWOJU

Analizując kilka poprzednich lat możemy zaobserwować wzrostowy trend sprzedaży pomp ciepła typu powietrze-woda do ogrzewania budynków. Kierunek rozwoju w stronę jednostek typu split spowodował duży wzrost efektywności instalacji grzewczej przy zachowaniu atrakcyjnej dla inwestora ceny systemu.

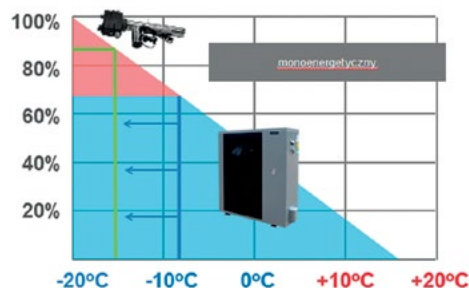
Możemy podzielić zastosowanie pomp ciepła do ogrzewania budynków na dwa rodzaje.

Pompy ciepła w budynkach niskoenergetycznych – powietrzna pompa ciepła ogrzewa budynek jako główne źródło ciepła. W instalacji istnieje wyłącznie zabezpieczenie przed temperaturami ekstremalnie niskimi na kilka godzin w ciągu roku np. grzałką elektryczną. Wymagana instalacja niskotemperaturowa w całym budynku.

Pompy ciepła w budynkach modernizowanych – pompa ciepła w instalacjach najczęściej już ogrzewanych paliwem drogim w eksploatacji (olej opałowy, gaz skroplony, ogrzewanie elektryczne). Pompa ciepła ma za zadanie obniżyć rachunki w okresach przejściowych i przy niewielkich mrozach. W najzimniejszych dni system pierwotnie zainstalowany w budynku przejmuje ogrzewanie budynku.

## KRYTERIA DOBORU DLA BUDYNKU NISKOENERGETYCZNEGO

Dla budynku wymagającego niewielkiego zapotrzebowania cieplnego (tzw. budynki niskoenergetyczne lub pasywne) najtańszym źródłem ogrzewania będzie pompa ciepła. Inwestycja powinna być wykonana jednak w taki sposób, żeby na zasilaniu instalacji osiągnąć możliwie niską temperaturę wody grzewczej. W tym



Na wykresie został przedstawiony tryb monoenergetyczny, czyli w tym przypadku ogrzewanie wyłącznie za pomocą prądu elektrycznego. Powyższy układ sprawdza się w nowych inwestycjach budynków jednorodzinnych, gdzie koszty założenia instalacji gazowej są wysokie lub inwestor z założenia nie chce podpinąć instalacji gazowej, aby nie płacić opłat stałych.

**Przykład zamontowanej pompy ciepła typu split. Ze względu na uniknięcie mostka cieplnego inwestor zdecydował się na montaż, na ścianie garażowej (brak przerywania warstwy izolacji dla ogrzewanego domu). Należy zwrócić uwagę na minimalne odległości parownika pompy ciepła od ściany budynku – na zdjęciu jest to słabo widoczne, ale min. odległość dla urządzeń tego typu wynosi średnio 40-50 cm.**



momencie pompa ciepła będzie pracować z wysokim współczynnikiem efektywności, a koszty eksploatacji ogrzewania budynku będą bardzo niewielkie.

## DECYDUJĄCY WPŁYW

- Czynniki wpływające na koszt instalacji:
- ogrzewanie podłogowe w całym domu bez standardowych grzejników (niski parametr zasilania instalacji);
  - wykładzina posadzki dobrze przewodząca ciepło (np. ceramika);
  - gęsto położona rura ogrzewania podłogowego (średnio co 10 cm);
  - prawidłowy montaż pompy ciepła;
  - dobór odpowiedniego schematu instalacji wykorzystującego walory pompy ciepła;
  - dobór odpowiedniego zasobnika wody użytkowej (z odpowiednio dużą wężownicą);
  - odpowiednie sterowanie pracą urządzenia (wykorzystanie np. automatyki pogodowej).

Jeśli pompa ciepła ma być głównym źródłem ogrzewania budynku wystarczy jeśli dobierzemy jej moc na okolice -10/-15°C temperatury zewnętrznej, czyli poniżej tej temperatury praca pompy ciepła powinna być wspomagana np. przez grzałkę

elektryczną. Ten układ da nam optymalną relację kosztów inwestycyjnych do kosztów eksploatacyjnych – w takim układzie najczęściej grzałka dołączy do ogrzewania instalacji wyłącznie na kilka godzin w ciągu roku, dając w tym czasie 20-30% ogrzewania chwilowego. Zamiast grzałki elektrycznej można skorzystać ze wspomaganie np. kominkiem. Kominek nie musi mieć płaszczu wodnego – nagrzanie powietrza w pomieszczeniu spowoduje obniżenie zapotrzebowania cieplnego budynku, zwłaszcza w budynkach gdzie jest zastosowana wentylacja mechaniczna (ciepło poprzez wentylację będzie bardziej równomiernie rozmieszczone po całym budynku).

SZYMON PIWOWARCZYK  
DORADCA DS. POMP CIEPŁA HEWALEX



Hewalex Sp. z o.o. i Sp. k.  
tel. 32 214 17 10, Infolinia: 0801 000 810  
e-mail: hewalex@hewalex.pl  
www.hewalex.pl