



## Pompy ciepła split i monoblok, która jest lepsza?

To pytanie zadają sobie zarówno inwestorzy jak i instalatorzy pomp ciepła. Różnice między obiema konstrukcjami wpływają zarówno na kwestie eksploatacyjne jak i montażowe. O ile zasada działania obu typów jest taka sama i polega na sprężaniu i rozprężaniu czynnika chłodzącego oraz przekazywaniu energii z dolnego źródła o niskiej temperaturze do źródła górnego o temperaturze wyższej, to różnią się one między innymi zastosowanymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi i gabarytami.

Pompy ciepła typu split składają się z jednostki zewnętrznej oraz wewnętrznej. W skład jednostki zewnętrznej wchodzi wentylator, parownik oraz sprężarka. Jednostka wewnętrzna składa się głównie ze skraplacza i pompy obiegowej. Między jednostkami prowadzi się przewody z czynnikiem chłodzącym. Trzeba mieć na uwadze, że im większa odległość między jednostkami i im więcej zagięć przewodów tym sprawność urządzenia będzie niższa.

Konstrukcja typu monoblok charakteryzuje się tym, że wszystkie elementy układu chłodniczego znajdują się w jednej zamkniętej obudowie. Taką pompę ciepła stawiamy przy budynku, a między nią a instalacją grzewczą prowadzone są rury z wodą bądź cieczą niezamarzającą (roztworem glikolu) oraz przewody elektryczne. Jest to oszczędność cennego miejsca w budynku - nie ma konieczności wygospodarowania przestrzeni na drugą jednostkę. Montaż tej pompy ciepła jest prosty i szybki, ponieważ jest ona fabrycznie napełniona czynnikiem roboczym przez producenta i w pełni hermetyczna. Jest też obciążony znacznie mniejszym ryzykiem ewentualnych błędów instalatorskich. Instalator musi wykonać montaż hydrauliczny i elektryczny – nie bierze na siebie wykonania połączeń freonowych. W wersjach split montaż jest bardziej skomplikowany oraz wymaga od instalatorów posiadania uprawnień w zakresie F-gazów, gdyż konieczne jest samodzielne napełnienie układu chłodniczego czynnikiem oraz sprawdzenie szczelności układu na miejscu montażu urządzenia. Przekłada się to bezpośrednio na wyższe koszty montażu takiej pompy ciepła. Inwestorzy są też często nieświadomi, że montaż pompy ciepła typu split powyżej 10 kW wymaga założenia karty produktu, co z kolei wiąże się z corocznymi kontrolami szczelności, które są dodatkowym obciążeniem finansowym dla użytkownika. Warto tutaj zwrócić uwagę inwestorowi na ważny aspekt jakim jest rodzaj czynnika. Decydując się na pompę ciepła z propanem R290 jako czynnikiem chłodzącym, nie trzeba dokonywać płatnych obowiązkowych kontroli przewidzianych przepisami ustawy F-gazowej. Nie ma również



*Vesta – monoblokowa pompa ciepła firmy SAS pracująca na czynniku R290*

Jeśli chodzi o kwestie kosztów zakupu to pompa ciepła typu split wprawdzie zazwyczaj jest tańsza, ponieważ jej wykonanie jest łatwiejsze niż w przypadku monobloka, jednak w razie ewentualnego rozszczelnienia układu, koszty naprawy mogą być znaczące. Argumentem przeciwników monobloków są sytuacje kiedy występuje dłuższy brak zasilania bądź np. awaria pompy obiegowej. Może wtedy dojść do zamrożenia wymiennika. Radą na taką ewentualność może być wyposażenie układu w awaryjne zasilanie elektryczne bądź napełnienie układu roztworem niezamarzającym - glikolem. Podsumowując, choć oba rozwiązania mają swoje wady i zalety to konstrukcje typu monoblok zdają się mieć przewagę nad splitami mimo swojej wyższej ceny. Mamy gwarancję, że otrzymujemy urządzenie kompaktowe, szczelne i gotowe do montażu, niewymagające corocznych płatnych przeglądów. Jednak to do inwestora należy podjęcie ostatecznej decyzji o wyborze źródła ciepła, a zadaniem instalatora jest przekazanie mu zalet i wad obu rozwiązań z uwzględnieniem indywidualnych warunków danej instalacji i przesłanek do wybrania danego systemu ogrzewania.