Stefan Żuchowski

VAILLANT

geoTHERM VWL S jako przykład rozwoju technologii pomp ciepła powietrze-woda

Rosnące ceny nośników energii skłaniają do stosowania systemów grzewczych cechujących się niskimi kosztami eksploatacji. Przykładem takiego rozwiązania może być instalacja z pompą ciepła. Na 1 kWh zużytej energii elektrycznej pompa ciepła może dostarczyć do budynku nawet 3 do 5 kWh energii cieplnej. Jest to więc stosunkowo tani sposób ogrzewania domu. Z drugiej strony wiele osób obawia się skorzystać z tego rozwiązania, z uwagi na szeroki zakres robót podczas wykonywania instalacji, a zwłaszcza potrzebę wykonania odwiertów lub wykopów, w których umieszczone będą rury do pozyskiwania ciepła z gruntu.

Łatwiej z geoTHERM VWL S

Problem ten rozwiązują pompy ciepła pozyskujące energię cieplną z powietrza zewnętrznego. Co prawda w przypadku pomp ciepła powietrze-woda również można stanąć przed wieloma trudnościami do pokonania. Dotychczas niektóre modele wymagały umieszczenia ich wewnątrz pomieszczenia i doprowadzenia kanałów powietrznych. Późniejsza eksploatacja instalacji mogła wiązać się z uciążliwym hałasem emitowanym przez urządzenie. Częściowym rozwiązaniem tego problemu były pompy ciepła montowane w całości na zewnątrz budynku. I rzeczywiście umieszczenie jednostki za zewnątrz pozwoliło na znaczne obniżenie hałasu w obrębie domu. Takie rozwiązanie mogło się jednak wiązać z ryzykiem zniszczenia/zamrożenia pompy ciepła podczas przerwy w dostawie prądu czy awarii. Powyższe spostrzeżenia wzięto pod uwagę podczas opracowywania nowej konstrukcji pompy ciepła powietrze-woda typu geoTHERM VWL S. W celu zredukowania hałasu, a jednocześnie wyeliminowania ryzyka zamrożenia instalacji, urządzenie podzielono na dwie części (wewnętrzną i zewnętrzną). Jednostka wewnętrzna zawiera jedynie pompy obiegowe oraz wymienniki ciepła i sprężarkę, dzięki czemu jest bardzo cicha. Natomiast w jednostce zewnętrznej jest wentylator oraz wymiennik ciepła, który odbiera energię od powietrza, podgrzewając wodny roztwór glikolu krążący pomiędzy jednostką zewnętrzną a wewnętrzną. Teoretycznie przepływ znacznych ilości powietrza przez jednostkę zewnętrzną mógłby powodować hałas. W rzeczywistości jednak poziom hałasu przy maksymalnej mocy oscyluje jedynie w okolicach 45-54 dB(A), co nie stanowi znacznego obciążenia. Przyczynia się do tego nowoczesny hybrydowy wentylator o wysokiej efektywności i zoptymalizowanym kształcie łopatek w układzie przepływu powietrza.

Bez drogiej izolacji rur

Montaż pomp ciepła starszej generacji, które składały się z jednostki zewnętrznej i wewnętrznej wymagał stosowania materiałów do izolacji rur znacznej grubości, ponieważ woda czy inny czynnik był w nich podgrzewany do wysokiej temperatury. W przypadku pomp ciepła VWL S sprężarka zamiast w jednostce zewnętrznej znajduje się w jednostce umieszczonej wewnątrz domu. Z tego powodu z jednostki zewnętrznej do domu płynie roztwór glikolu o temperaturze zbliżonej do temperatury otoczenia. Nie może on więc ulec schłodzeniu, a jedynie minimalnemu podgrzaniu od otaczającej rury gleby. Dopiero w jednostce wewnętrznej następuje dalsze przekazanie ciepła do czynnika ziębniczego i wzrost temperatury na skutek działania sprężarki. W ten sposób montaż pompy ciepła VWL S jest o wiele prostszy w porównaniu do instalacji z odwiertami czy kolektorem poziomym.

Efektywnie

Oczywiście bardzo ważne jest to, do jakiej temperatury zewnętrznej pompa ciepła typu powietrze-woda może nam zapewnić komfort oraz przy jakiej temperaturze jest to już nieopłacalne. Wyniki badań pokazują, że pompa ciepła VWL S może ogrzać budynek nawet przy temperaturze zewnętrznej na poziomie -18 czy -20°C. Poniżej tej wartości,

Vaillant

Vaillant Saunier Duval Sp. z o.o.
al. Krakowska 106, 02-256 Warszawa
infolinia: 801 804 444
tel. 22 323 01 00, faks 22 323 01 13
www.vaillant.pl, vaillant@vaillant.pl

REKLAMA

ogrzewanie przejmuje grzałka elektryczna. Jednocześnie należy sobie zdawać sprawę z tego, że nawet w niekorzystnych warunkach, na przykład przy temperaturze zewnętrznej około -15°C pompa ciepła VWL S może pracować ze sprawnością rzędu 2,5. W porównaniu do systemu grzewczego wykorzystującego olej opałowy, gaz płynny czy prąd jest więc w stanie 2-3-krotnie ograniczyć koszty ogrzewania budynku nawet w skrajnych warunkach eksploatacji. W okresie jesiennym i wiosennym sprawność instalacji jest oczywiście wyższa i może przekraczać 4,0.

Podsumowanie

Rozwój technologii pomp ciepła powietrze-woda pozwolił na stworzenie jednostek bardzo prostych w montażu, niewymagających stosowania kosztownej izolacji rur prowadzonych w gruncie, a jednocześnie zapewniających wysoką sprawność nawet w niskiej temperaturze. Poza tym zastosowanie wodnego roztworu glikolu, jako nośnika ciepła zamiast wody, pozwoliło zniwelować ryzyko zniszczenia urządzenia w przypadku przerwy w dostawie prądu i zmniejszyć ryzyko niewłaściwego montażu w porównaniu do pomp ciepła, w których pomiędzy jednostkami przepływa czynnik ziębniczy, a nie roztwór glikolu.

Montaż pomp ciepła geoTHERM VWL S jest szczególnie polecany w istniejących budynkach, w których do ogrzewania stosowany jest olej czy gaz płynny. W takich przypadkach współpraca z pompą ciepła powietrze-woda przyczyni się do znacznego zredukowania ich zużycia.

Zastosowanie pompy ciepła geoTHERM VWL S jest korzystnym rozwiązaniem również w budynkach energooszczędnych. We współpracy z wbudowaną grzałką elektryczną zapewni ona ogrzewanie budynku nawet w czasie silnych mrozów. Jednocześnie wysoka sprawność sprawia, że czas pracy grzałki będzie stosunkowo krótki, przez co koszty eksploatacji instalacji będą niewiele wyższe od kosztów w instalacji z pompą ciepła solanka-woda.

REKLAMA

Dlaczego Vaillant geoTHERM VWL S?

Bo w ogrodzie chcesz słuchać natury, nie urządzeń grzewczych.

Maksimum wydajności, minimum hałasu – oto pompa ciepła powietrze-woda geoTHERM VWL S.

To urządzenie jest przyjazne zarówno dla środowiska, jak i dla Twoich uszu. Jednostka zewnętrzna systemu transportuje ciepło do Twojego domu prosto z otoczenia, a ponieważ pracuje z głośnością maksymalnie 55 dB, w żaden sposób nie zakłóca harmonii panującej w ogrodzie. Wręcz przeciwnie, dzięki swojemu nowoczesnemu designowi, pompa idealnie komponuje się z otoczeniem. Przy współpracy z jednostką zewnętrzną geoTHERM VWL S Twój ogród nieprzerwanie zaopatruje dom w ciepło, pozostając jednocześnie oazą spokoju. Brzmi wspaniale, czyż nie?
Aby dowiedzieć się więcej na temat technologii **Made in Germany**, zadzwoń na infolinię: **801 804 444** lub wejdź na **www.vaillant.pl**

Ogrzewanie · Chłodzenie · Energia odnawialna

Ponieważ Vaillant wybiega w przyszłość.