

PODGRZEWANIE WODY POMPĄ CIEPŁĄ

POMPY CIEPŁA DO PODGRZEWANIA WODY POJAWIŁY SIĘ NA NASZYM RYNKU KILKANAŚCIE LAT
TEMU. PRZYGOTOWUJĄ CIEPŁĄ WODĘ DO MYCIA W KOMFORTOWEJ ILOŚCI I ZA STOSUNKOWO
NIEWIELKIE PIENIĄDZE.

TEKST ANDRZEJ FIAŁKOWSKI

Podgrzewacze z pompą ciepła to połączenie zasobnika ciepłej wody, odpowiedniej automatyki i oczywiście pompy ciepła. Urządzenia te wykorzystują ciepło zawarte w powietrzu lub gruncie do przygotowania wody o odpowiedniej temperaturze. Mogą one pracować przez cały rok niezależnie od działania systemu grzewczego. Z powodzeniem montuje się je zarówno w nowych, jak i remontowanych instalacjach centralnego ogrzewania.

Gdy dom będzie ogrzewany na przykład kotłem na paliwa stałe, wówczas do przygotowania wody do mycia, kąpieli i sprzątania trzeba zastosować oddzielne urządzenie. W tej sytuacji znacznie lepszym rozwiązaniem będzie montaż właśnie podgrzewacza z pompą ciepła niż pojemnościowej termy elektrycznej. Uzyskamy bowiem spore ilości ciepłej wody (nawet 600-800 l/dobę o temperaturze 50°C), a koszt jej wytworzenia, w porównaniu do innych urządzeń i paliw (gazu ziemnego i płynnego, oleju opałowego) jest jednym z najniższych.

1050

POMP CIEPŁA
PODGRZEWAJĄCYCH TYLKO
WODĘ DO MYCIA SPRZEDANO
W POLSCE W 2009 ROKU

Foto: VIESMANN

GRUNTOWA POMPA DO OGRZEWANIA WODY

Pobiera ona ciepło z ziemi przez miedziane rury pokryte tworzywem sztucznym (polietylenem). Układa się je na powierzchni około 20-30 m² na głębokości 1,5 m. W rurach kolektora przepływa czynnik roboczy, która odebrane z gruntu ciepło dostarcza do pompy.

▶ **Montaż.** Większość podgrzewaczy z gruntową pompą ciepła to modele stojące. Pojemność zasobnika na wodę może wynosić od 200 do 300 l.

Niezależnie od tego, czy urządzenie będzie umieszczone na parterze, czy w piwnicy, najlepiej ustawić je przy ścianie zewnętrznej. Instalator, który będzie układał rury kolektora powinien zwrócić szczególną uwagę na to, aby w miejscu ich przejścia przez ścianę fundamentową została wykonana izolacja cieplna i przeciwwilgociowa.

▶ **Użytkowanie.** Nad działaniem urządzenia czuwa automatyka. Dzięki niej można nie tylko ustawić wymaganą przez użytkownika wartość temperatury wody w zasobniku, ale też – w bardziej rozbudowanych systemach – określić minimalną wartość temperatury poniżej której włączy się dodatkowe źródło ciepła np. grzałka elektryczna.

Obsługa pompy ciepła do przygotowania wody ogranicza się do kontroli anody magnezowej, która zabezpiecza zbiornik przed korozją.



**LW 640 E NEURA/
CLIMA KOMFORT**
pojemność 300 l
wymiary: 1794x500 mm
Cena (netto): 11 150 zł
(z kolektorem
gruntowym)



MI 134 SOFATH
pojemność 300 l
wymiary:
1770x630 mm
**Cena (netto):
15 000 zł**
(z montażem
i pierwszym
uruchomieniem)



DODATKOWA GRZAŁKA I WĘŻOWNICA

W zbiornikach podgrzewaczy z pompą ciepła często dodatkowo montuje się grzałkę elektryczną o mocy około 1,5-2 kW. Przydaje się ona na przykład wtedy, gdy z powodu gości potrzeba większych ilości ciepłej wody.

Niektóre urządzenia wyposażone są też w jedną lub dwie wężownice grzewcze, do których można podłączyć inne źródła ciepła, na przykład kocioł.

POWIETRZNA POMPA DO OGRZEWANIA WODY

Urządzenie to może pobierać ciepło z powietrza zewnętrznego, wewnętrznego (z pomieszczenia, w którym jest zamontowane lub z pomieszczeń sąsiednich) albo usuwanego z budynku przez system wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Schłodzone przez pompę ciepła o 2-5°C powietrze może być wydychywane na zewnątrz lub do pomieszczeń wewnątrz domu, na przykład pralni, spiżarni.

Montaż. Podgrzewacze z powietrzną pompą ciepła w wersji wiszącej wyglądają podobnie jak gazowe bojlerki lub elektryczne termy. Ich pojemność waha się od 80 do 120 l. Natomiast stojące modele najczęściej przypominają domowe lodówki. Wypozażone są w zasobniki, których wielkość z reguły nie przekracza 300 l.

Nie zaleca się ich montażu w pomieszczeniach sąsiadujących z sypialnią, gdyż pracy sprężarki pompy ciepła towarzyszy hałas o natężeniu powyżej 40 dB.

Wszystkie urządzenia podłącza się do gniazda elektrycznego o napięciu 230 V. Pobór prądu przez sprężarkę pompy przeważnie nie przekracza 600 W.

Ponieważ podczas pracy powietrznej pompy ciepła do podgrzewania wody do mycia powstaje kondensat (wykrapla się para wodna wskutek schładzania powietrza), trzeba więc pamiętać o jej odprowadzeniu do kanalizacji.

Użytkowanie. Do sterowania pracą podgrzewaczy z powietrzną pompą stosuje się automatykę analogiczną jak w modelach gruntowych. Wiele urządzeń ma wbudowaną funkcję dezynfekcji termicznej zasobnika, która likwiduje bakterie Legionella – wywołują kilkudniową wysoką gorączkę, a nawet zapalenie płuc.

Poza wymianą anody magnezowej w zasobniku ciepłej wody, urządzenie wymaga jeszcze sprawdzania stanu parownika. Jeśli jest pokryty kurzem i osadami, wówczas należy go oczyścić.

SZACUNKOWE KOSZTY EKSPLOATACJI

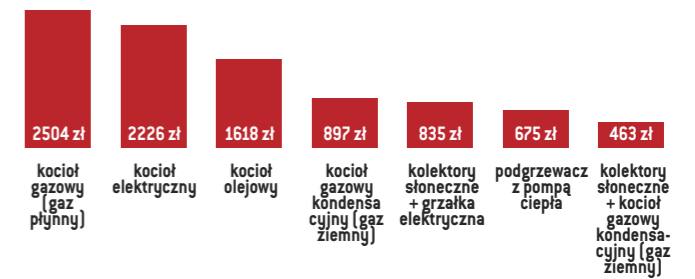
Wielu fachowców doradza inwestorom ogrzewanie wody pompą ciepła przeznaczoną wyłącznie do tego celu. Argumentem za mają być bardzo małe rachunki za ciepłą wodę – niższe niż gdybyśmy zastosowali do tego kolektory słoneczne.

Aby to sprawdzić porównaliśmy różne paliwa i różne urządzenia (1 ▸). Przyjeliśmy w obliczeniach, że:

- zużycie ciepłej wody (o temperaturze 45°C) przez 4-osobową rodzinę wynosi 300 l na dobę;
- sprawność podgrzewacza z pompą ciepła – 330%; gazowego kotła kondensacyjnego – 101%; kotła olejowego – 90%;
- kolektory słoneczne pokrywają około 60% zapotrzebowania na energię cieplną do przygotowania ciepłej wody – założyliśmy przy tym, dwa płaskie kolektory o powierzchni 4,6 m², o kącie nachylenia 40° w kierunku południowym;
- ceny paliw: energia elektryczna dla licznika dwutaryfowego (średnia z dwóch taryf) 0,50 zł/kWh; olej opałowy 3,26 zł/litr; gaz ziemny 2,03 zł/m³; gaz płynny 3,33 zł/l.

Jak widać podgrzewacz z pompą ciepła jest w zasadzie najtańszym w eksploatacji. Jedynie kolektory słoneczne w połączeniu z gazowym kotłem kondensacyjnym są tańsze w eksploatacji o około 200 zł rocznie. Biorąc jednak pod uwagę wydatki związane z ich zakupem i montażem – podgrzewacz z pompą ciepła jest znacznie tańszym rozwiązaniem.

1 ▸ ROCZNE KOSZTY PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY



W skrócie...

...o podgrzewaczach z pompą ciepła

Na rynku dostępne są dwa rodzaje pomp ciepła do podgrzewania wody – gruntowe i powietrzne. Oba urządzenia nadają się do montażu zarówno w nowych, jak i modernizowanych domach, a ich obsługa nie przysparza użytkownikom większych trudności.

O różnych sposobach ogrzewania domu przeczytaj na stronie www.ladnydom.pl

WYBRANE PODGRZEWACZE Z POWIETRZNĄ POMPĄ CIEPŁĄ

VT 2130 Vesttherm CLIMA KOMFORT poj. 270 l zakres temp. -15 do +35°C wymiary: 1720/600/720 mm Cena (netto): 8950 zł	Nuos 120 ARISTON poj. 120 l zakres temp. od +10 do +37°C wymiary: 1440/598/497 mm Cena (netto): 5633??? zł	Fighter 100P NIBE BIAWAR poj. 225 l zakres temp. do +65°C ? wymiary: 1930/600/615 mm Cena (netto): 10 500 zł	Magna Aqua 300C SAUNIER DUVAL poj. 300 l zakres temp. od +5 do +35°C wymiary: 1820/680 mm Cena (netto): 8199 zł	Europa 313 DK OCHSNER poj. 300 l zakres temp. od -5 do +30°C wymiary: 1850/650 mm Cena (netto): od 8000 zł
LWA 252 STIEVEL ELTRON poj. 300 l zakres temp. od +15 do +30°C wymiary: 1860/696/735 mm Cena (netto): 11 070 zł	Vitocal 160-A VISSMANN poj. 285 l zakres temp. od +2 do +35°C wymiary: 1847/700 mm Cena (netto): 9371 zł	Logafix WPT 300M BUDERUS poj. 290 l zakres temp. od +8 do +35°C wymiary: 1696/700 mm Cena (netto): 9499 zł	BWP 30HLW GLEN DIMPLEX poj. 300 l zakres temp. od +7 do +35°C wymiary: 1695/700 mm Cena (netto): 10 240 zł	PWPC-3,8H-A HEWALEX poj. 300 l zakres temp. od 0 do +40°C wymiary: 1800/640 mm Cena (netto): 6890 zł

1/2
ramkowa

R

173 × 116 mm
(+5 mm spady)