

► Agata Miczyńska

Ariston – rozwiązanie z przyszłością NUOS i NUOS EVO

– szeroka oferta podgrzewaczy c.w.u. z pompą ciepła

Szacuje się, że już za kilka lat udział pomp ciepła w nowo wznoszonych budynkach wyniesie nawet 50%, ze względu na ich wysoką efektywność i dużo niższe zużycie energii w porównaniu z tradycyjnymi podgrzewaczami. Szczególną rolę w tej przemianie odegrają pompy powietrze-woda, których stosowanie staje się coraz bardziej opłacalne. Z 1 kW energii elektrycznej pobieranej przez wentylator i sprężarkę zamontowane w pompie można uzyskać prawie 4 kW energii do podgrzewu c.w.u.

■ Pompy powietrze-woda coraz bardziej wydajne

Przez długi czas pompy powietrze-woda były uważane za nieefektywne. Pracowały tylko przy dodatnich wartościach temperatury i łatwo ulegały zaszronieniu. W ciągu ostatnich kilku lat znacząco zwiększyła się wydajność i zakres pracy pomp ciepła przy niskich temperaturach powietrza zewnętrznego. Dla przykładu pompy NUOS EVO FS przy temperaturze 20°C osiągają współczynnik COP równy 3,7, a więc zbliżony do urządzeń typu glikol/woda. Oznacza to, że na każdy kilowat

zużyty przez urządzenie przypada 3,7 razy tyle energii do podgrzewania c.w.u. Urządzenia nowych generacji zapewniają wysokie parametry efektywności również dla ujemnej temperatury powietrza zewnętrznego – mogą podgrzewać wodę nawet do 62°C, działając w trybie pompy ciepła. Dla przykładu pompy stojące z serii NUOS EVO FS 300 mogą pracować przy temperaturze powietrza do -7°C. W praktyce grzałka wspomaga działanie pompy ciepła tylko w kilku najzimniejszych tygodniach roku. Rosnące wydajności i zmniejszony pobór prądu elektrycznego to zasługa szeregu ulepszeń kon-

strukcyjnych, jak na przykład modulowana praca wentylatora i aerodynamiczny kształt jego łopatek, które redukują opory powietrza, co wpływa także na efektywniejszy przepływ czynnika grzejącego.

Szeroka oferta modeli z rodziny NUOS

W zależności od zapotrzebowania w ofercie Ariston Thermo dostępne są wiszące modele NUOS o pojemności 80, 100 i 120 litrów, NUOS EVO o pojemności 80 i 110 litrów, NUOS EVO SPLIT o pojemności 80 i 110 litrów oraz największa na rynku 200-litrowa wisząca wersja podgrzewacza – NUOS EVO SPLIT. Wersje stojące to NUOS EVO SPLIT FS o pojemności 300 litrów i NUOS o pojemności 200, 250 litrów, NUOS SOL 250 litrów – z dodatkową wężownicą. Wszystkie podgrzewacze linii NUOS mają wygodne w użytkowaniu funkcje m.in. ECO lub GREEN, która pozwala na pracę wyłącznie



NUOS EVO SPLIT 80-110

w trybie pompy, gwarantując tym samym uzyskanie maksymalnych oszczędności. Funkcja Boost umożliwia podgrzanie wody w krót-



NUOS EVO SPLIT FS 300



NUOS FS 250 SOL

kim czasie do maksymalnej temperatury 75°C. Dużą zaletą jest niewątpliwie wprowadzenie funkcji Antylegionella, dzięki której nie musimy się martwić o dezynfekcję zbiornika. W tej funkcji NUOS automatycznie ogrzewa wodę, utrzymując temperaturę 65°C przez 30 min, co zaobiega rozwojowi bakterii Legionella.

Wiszące pompy ciepła NUOS, cena: od 3299 zł netto
Stojące pompy ciepła NUOS FS, cena: od 7727 zł netto

Kiedy split, a kiedy monoblok

Pompy powietrze-woda NUOS firmy Ariston to

urządzenia w standardzie plug&play, które w zależności od konstrukcji mogą być montowane na zewnątrz lub wewnątrz budynku. Podstawową kwestią, jaką należy wziąć pod uwagę podczas montażu jest ilość miejsca i ewentualnie funkcje pomieszczenia, w którym będzie zamontowane urządzenie. W zależności od sytuacji można dobrać wersję monoblok lub split. Druga z nich składa się z dwóch jednostek – wewnętrznej oraz zewnętrznej ze sprężarką i wentylatorem. Zaletą takiego rozwiązania jest bezgłośne działanie i kompaktowe rozmiary, dlatego może być swobodnie montowane nawet w pomieszczeniach sąsiadujących z sypialnią czy salonem. Natomiast

Porównanie kosztów podgrzewu c.w.u.

Urządzenia NUOS i NUOS EVO pozwalają zmniejszyć zużycie energii elektrycznej nawet do 70% w porównaniu do tradycyjnych podgrzewaczy elektrycznych o tej samej pojemności. Oszczędności można zwiększyć stosując funkcję ECO lub GREEN w pompach NUOS EVO. Dla porównania podgrzanie 100 l o $\Delta t = 45^\circ C$ za pomocą tradycyjnego podgrzewacza wymaga zużycia 5,3 kWh, podczas gdy pompa ciepła NUOS 100, pracując w trybie oszczędnym, potrzebuje zaledwie 1,73 kWh. Dzięki wysokiej wydajności urządzenia inwestycja w pompę ciepła zwraca się już po 4 latach. Na podstawie wytycznych norm europejskich, określających średnie roczne zużycie energii na podgrzanie ciepłej wody dla 3-osobowej rodziny na poziomie 1550 kW/rok dokonano porównania kosztów eksploatacyjnych pompy NUOS 80 firmy Ariston z tradycyjnym

podgrzewaczem wody. Uwzględniono efektywność urządzenia przy temperaturze powietrza 15°C, a koszt energii elektrycznej ustalono na poziomie 0,51 zł/kWh. W tak zdefiniowanych warunkach zastosowanie pompy powietrze-woda pozwala na **zaoszczędzenie nawet do 620 zł rocznie.**

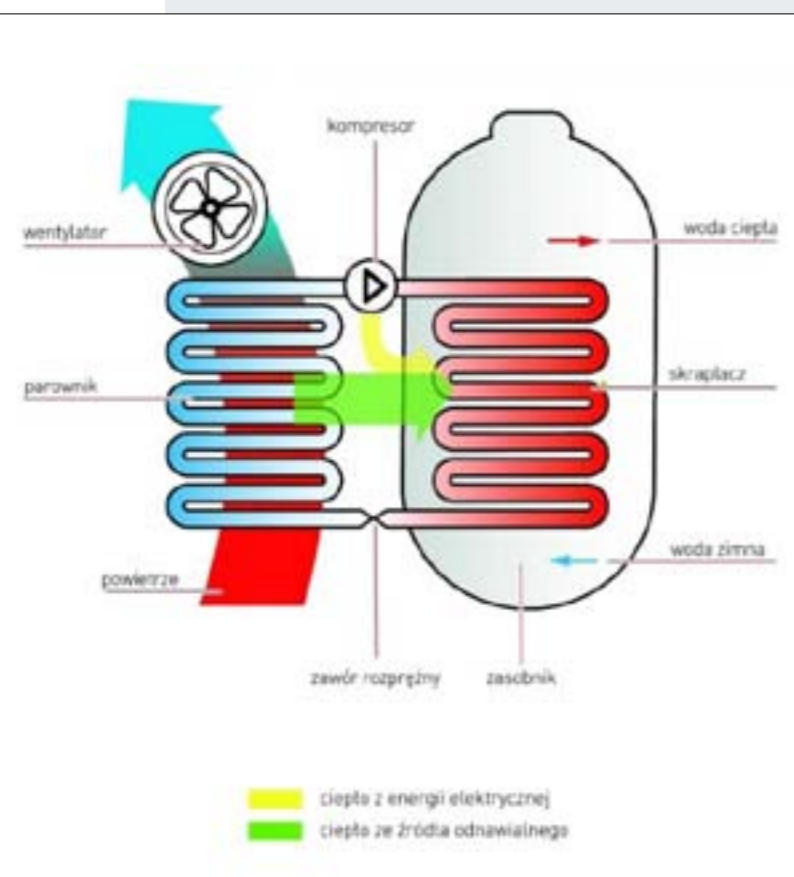
	Roczne zużycie energii na podgrzanie c.w.u. (kWh/rok)	efektywność podgrzewacza (na podstawie liczni)	Roczne zużycie energii (kWh/rok)	Koszt energii (€/kWh)	Roczne koszty energii (€/rok)
Tradycyjne podgrzewacze wody 80l	1.550	84,4 %	1.836	0,22 €	406 €
NUOS 80	1.550	250,0 %	620	0,22 €	136 €
OSZCZĘDNOŚCI			- 1.216		- 270 €

Symulacja realnych oszczędności wynikających ze stosowania pompy NUOS w relacji z tradycyjnymi podgrzewaczami wody

Ciepła woda z powietrza

Pompy powietrze-woda NUOS i NUOS EVO firmy Ariston w odróżnieniu od

pomp gruntowych czy kolektorów słonecznych produkują ciepłą wodę bez względu na temperaturę źródła, z którego pobierają energię, gdyż łączą w sobie zalety pompy ciepła powietrze-woda i energooszczędnego podgrzewacza. Przy odpowiedniej temperaturze, nie niższej niż -7°C, pompy NUOS wykorzystują naturalny cykl termodynamiczny polegający na pobieraniu darmowego ciepła z powietrza i oddawaniu go wodzie. Czynnik chłodniczy odbiera ciepło z otoczenia, a następnie ulega sprężeniu, co powoduje zwiększenie ciśnienia i dalszy wzrost jego temperatury. Tak wytworzona energia jest później przekazywana wodzie. Przy niższej temperaturze otoczenia urządzenie działa w trybie podgrzewacza elektrycznego, używając wbudowanej grzałki elektrycznej.



Schemat działania pompy powietrze-woda

wersje monoblok najlepiej instalować w strefach nieużytkowanych na co dzień, choć poziom emisji hałasu podczas pracy został obniżony nawet do 34 dB. Taka wartość nie wywołuje dyskomfortu. W zależności od indywidualnego projektu urządzenie może również działać jak klimatyzator, schładzając pomieszczenie, w którym się znajduje. Istnieją również pompy przygotowane do pracy w warunkach zewnętrznych. Technologia ta nie wymaga ponadto wymiany czynnika, jak

w przypadku np. urządzeń glikolowych. Konserwacja pompy ciepła ogranicza się jedynie do czyszczenia parownika. ■



Ariston Thermo Polska Sp. z o.o.
 31-408 Kraków
 ul. Pocieszka 3
 service.pl@aristonthermo.com
 www.ariston.com/pl