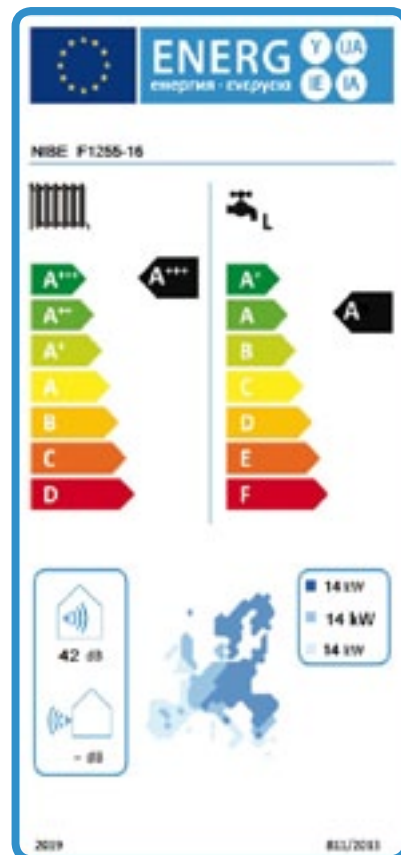


# Kierunki rozwoju i trendy w technologiach grzewczych

## Nowości w ofercie NIBE-BIAWAR



Etykieta energetyczna pompy ciepła NIBE F1255-16kW

Imprezą, która daje możliwość poznania najnowszych trendów w dziedzinie ogrzewania, są niewątpliwie targi ISH we Frankfurcie. Tegoroczna wystawa zdecydowanie zdominowana była przez nowoczesne, ekologiczne i energooszczędne urządzenia grzewcze, jakimi są pompy ciepła i kotły peletowe. Równie zauważalne były też urządzenia wentylacyjne umożliwiające odzysk ciepła, a więc rekuperatory oraz urządzenia klimatyzacyjne, które jeżeli realizują funkcję ogrzewania, zaliczane są również do pomp ciepła typu powietrze/powietrze.

**J**uż na pierwszy rzut oka wśród wystawianych urządzeń, na czołową pozycję wysuwają się nowe trendy, jakimi kierują się producenci nowoczesnych systemów grzewczych:

### MAŁGORZATA SMUCZYŃSKA

- **Modulowana moc grzewcza, czyli inwerterowo sterowane sprężarki.**
- **Wysoki średnioroczny współczynnik sprawności.**
- **Najwyższa klasa energetyczna.**
- **Niski poziom hałasu.**

Technologia inwerterowych sprężarek sprawia, że pompy ciepła osiągają bardzo wysoki średnioroczny współczynnik sprawności SCOP (np. SCOP pompy ciepła NIBE F1255 wynosi aż 5,5, wg EN 14825, B0/W35 dla klimatu zimnego i mocy znamionowej 12 kW). To sprawia, że maszyny tego typu mają najwyższą klasę energetyczną A+++, a rachunki za ogrzewanie domu pompą ciepła, są najniższe z możliwych. Zastosowanie inwerterowych sprężarek oznacza nie tylko dostosowanie parametrów pracy do aktualnego zapotrzebowania na ciepło i co się z tym wiąże mniejsze zużycie energii, ale również skrócenie czasu rozruchu systemu, dłuższą żywotność, osiągnięcie optymalnej temperatury w krótszym

czasie oraz cichą pracę (np. poziom ciśnienia akustycznego pompy ciepła NIBE F1255-6, waha się w granicach 21-28 dB(A), wg EN 11203, przy B0/W35 w odl. 1 m). Z kolei w pełni automatyczne kotły peletowe (np. kocioł Pelmax) wyposażone są w zaawansowany mikroprocesorowy sterownik Fuzzy Logic II, który umożliwia modulację pracy urządzenia w zakresie 30-100%, co pozwala precyzyjnie dopasować moc źródła ciepła do indywidualnego zapotrzebowania i wymagań użytkowników, zwiększając jednocześnie efektywność spalania peletu drzewnego.

• **Wysoka temperatura zasilania ze sprężarki**  
Obecnie obserwuje się też rozwój pomp tzw. „wysokotemperaturowych”, w których stosowane są coraz nowsze czynniki chłodnicze. Pompy tego typu mogą osiągać do 75°C na zasilaniu systemu grzewczego, przy wyłącznym udziale sprężarki.



## BIA24.net

Stan obecny - tryb: obserwator nazwa urządzenia: Meier64 | właściciel: Pelupmeier64

Online

Panel główny Dodaj urządzenie

Stan obecny Wykresy Wykaz zmian Alarmy Ustawienia

10 °C wiatr: 29 km/h zachmurzenie: 40%

**Pelmax 20**

KOCIOŁ		PALNIK	
Sterownik	ON	Zgoda na pracę	tak
Temp. zmierzona	34 °C	Status	pauza
Tryb pracy	auto	Powietrze max	39
Temp. zadana ręcznie	80 °C	Tlen w spalinach	--
Temp. zadana wynikowa	7 °C	Zużycie paliwa (dzisiaj)	1.0 kg
		Zużycie paliwa (ogółem)	1447.6 kg

Poprzez serwis BIA24.net sterujemy kotłem Pelmax Touch 20 kW

## Sterowanie pompami obiegowymi w pompach ciepła NIBE:

- pełna regulacja pomp obiegowych w trybach: ogrzewanie, c.w.u., basen;
- łatwość obsługi: nie wymagają nastaw i regulacji podczas rozruchu;
- pompa obiegowa dolnego źródła utrzymuje optymalną  $\Delta T$  glikolu;
- optymalizacja przekazywania energii cieplnej do systemu grzewczego;
- pompa obiegowa górnego źródła utrzymuje odpowiednią  $\Delta T$  w zależności od sytemu grzewczego;
- pompy obiegowe automatycznie dostosowują się do zmian ciśnienia w obiegu grzewczym;
- instalator ustawia wyłącznik: żadaną różnicę temperatur  $\Delta T$ , temperaturę graniczną grzania i obliczeniową temp zew.

temperatury zasilania systemu grzewczego, nawet przy temperaturze powietrza zewnętrznego  $-25^{\circ}\text{C}$  (np. pompa ciepła NIBE F2300 osiąga  $63^{\circ}\text{C}$ ).

### • Inteligentne sterowanie pracą pomp obiegowych

Pompy ciepła samodzielnie i na bieżąco sterują wydajnością pomp obiegowych, tak aby utrzymać optymalną różnicę temperatury dolnego i górnego źródła w zależności od trybu pracy (ogrzewanie, c.w.u., basen), aktualnych warunków panujących na zewnątrz i wewnątrz budynku oraz strefy klimatycznej. Powoduje to podwyższenie sprawności pomp ciepła zarówno w trybie ogrzewania, jak i produkcji c.w.u. Podwyższa to komfort w zakresie wody użytkowej (11-15% więcej c.w.u.), a także uproszczenie procesu rozruchu, podczas którego instalator nie musi wykonywać optymalizacji i regulacji pracy pomp.

### • Zdalne sterowanie, dostosowanie do sieci Smart Grid

Rozwój pomp ciepła podąża również w kierunku zdalnego sterowania i dostosowania do współpracy z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi. Dlatego też sterowniki pomp ciepła NIBE wyposażane są w coraz to nowsze funkcje takie, jak: możliwość sterowania i monitoringu przez Internet (np. za pomocą systemu NIBE UPLINK), zdalne sterowanie przez sieć GSM, czy

system inteligentnego zarządzania budynkiem BMS oraz opcja SMART GRID i PRICE ADJUST, które w przyszłości dostosują pracę pompy ciepła do bieżących zmian cen energii elektrycznej. Nowością są również systemy integracji urządzeń grzewczych, które umożliwiają zewnętrzną komunikację z innymi urządzeniami w chmurze obliczeniowej. Przykładem jest system NIBE API, który umożliwia komunikację między pompą ciepła NIBE a termostatami (np. firmy Uponor) i innymi komponentami systemów grzewczych (np. urządzeniami z oferty firmy Schneider Electric). W zakresie kotłów na biomasę, nowością godną pochwalenia jest, wprowadzony przez firmę NIBE-BIAWAR, w pełni automatyczny kocioł Pelmax Touch 20 kW z mikroprocesorowym regulatorem wyposażonym w kolorowy panel dotykowy. Wyjazd w okresie zimowym poza miejsce zamieszkania, na tydzień czy dwa, nie stanowi już problemu, ponieważ opcja sterowania urządzeniem, za pośrednictwem serwisu internetowego BIA24.net, umożliwia zdalny dostęp do bieżących informacji o systemie grzewczym, z możliwością konfiguracji parametrów poprzez smartfon, tablet, komputer praktycznie z każdego miejsca na Ziemi.

### • Systemy hybrydowe

Nowym rozwiązaniem promowanym jako idealne do termomodernizacji budynków, jest pompa ciepła powietrze/woda z jednostką wewnętrzną, z wbudowanym gazowym kotłem kondensacyjnym, pełniącym rolę szczytowego źródła ciepła. Rozwiązanie umożliwia obniżenie zarówno kosztów inwestycyjnych, jak i eksploatacyjnych, w wyniku doboru pompy ciepła o mniejszej mocy grzewczej, pracującej z wyższą wydajnością w zakresie wyższych wartości temperatury powietrza zewnętrznego. Kolejną nowością jest rekuperator NIBE ERS, sterowany z poziomu pompy ciepła NIBE, dający kompletny system zapewniający ogrzewanie, produkcję c.w.u., chłodzenie i wentylację z odzyskiem ciepła. Ciekawym rozwiązaniem, jest nowa pompa ciepła do produkcji c.w.u. NIBE F135, która w połączeniu z powietrzną pompą ciepła NIBE F2040 zapewnia wyż-



Darmowa produkcja c.w.u. przy wykorzystaniu ciepła powstającego podczas chłodzenia, w systemie BIAWAR MULTISPLIT

szą sprawność systemu, komfort wentylacji budynku, a także umożliwia realizację dwóch funkcji jednocześnie: chłodzenia z pompy ciepła NIBE F2040 i produkcji c.w.u. przez NIBE F135 przy wykorzystaniu ciepła odzyskanego z powietrza odpadowego z budynku. Nowością jest też połączenie pompy powietrze/powietrze z pompą powietrze/woda w jednym systemie (np. BIAWAR MULTISPLIT), którego największą zaletą jest „elastyczność”. Urządzenie ogrzewa lub chłodzi powietrzem kilku pomieszczeń równocześnie, przy jednoczesnym ogrzewaniu/chłodzeniu pomieszczeń, wodnym systemem grzewczym (np. podłogówka). Ponadto system wyposażono w dwa ciekawe rozwiązania technologiczne, które umożliwiają wykorzystanie ciepła odpadowego podczas chłodzenia pomieszczeń, na potrzeby produkcji c.w.u. Toteż możliwa jest jednoczesna realizacja obu funkcji, a ogrzewanie wody jest ekonomiczne i nie obniża współczynnika sprawności pompy ciepła. ■



Hybrydowa powietrzna pompa ciepła NIBE z jednostką wewnętrzną NIBE GVM 200, z wbudowanym gazowym kotłem kondensacyjnym

### • Wysoka wydajność przy niskiej temp. powietrza

Z kolei w rozwoju powietrznych pomp ciepła dąży się do zachowania nominalnej wydajności i wysokiej

OBEJRZYJ



Film prezentujący  
nowości NIBE