

KOCIOŁ KONDENSACYJNY NA PELLET **vs** POMPA CIEPŁA

Jaką technologię wybrać modernizując
system grzewczy budynku publicznego?

Październik 2024



Poznajmy się **lepiej**

Jesteśmy przedstawicielem firm **ÖkoFEN** oraz **HDG Bavaria** – europejskich pionierów urządzeń grzewczych na pellet i biomasę.

1 Promowanie OZE - robimy to już od 2003 roku.

2 Wykonywanie projektów, analiz, audytów.

3 Doradztwo techniczne.

4 Budowa i modernizacja źródeł ciepła.

5 Dostawa kompletnych urządzeń.

6 Serwis wszystkich sprzedanych urządzeń.

7 Gminne programy wymiany źródeł energii.

8 Produkcja i sprzedaż ciepła z biomasy (np. szpital powiatowy w Wyrzysku).



10 - 520 KW



30 - 800 KW



Historia marki **ÖkoFEN**

Firma ÖkoFEN została założona w **1989 roku przez Herberta Ortnera**. Austriacki inżynier zrezygnował z pracy jako dyrektor zarządzający w firmie produkującej grzejniki by w budynku gospodarczym teściów rozpocząć przygodę z odnawialnymi źródłami energii. Była to odpowiedź na rosnące ceny oleju opałowego spowodowane kryzysem naftowym w latach 80-tych.

Misję Herberta kontynuuje jego **syn Stefan**, który stoi na czele przedsiębiorstwa, które sprzedało na przestrzeni 3 dekad ponad 180 000 instalacji na całym świecie.



1997



2024



Co wyróżnia kotły ÖkoFEN?



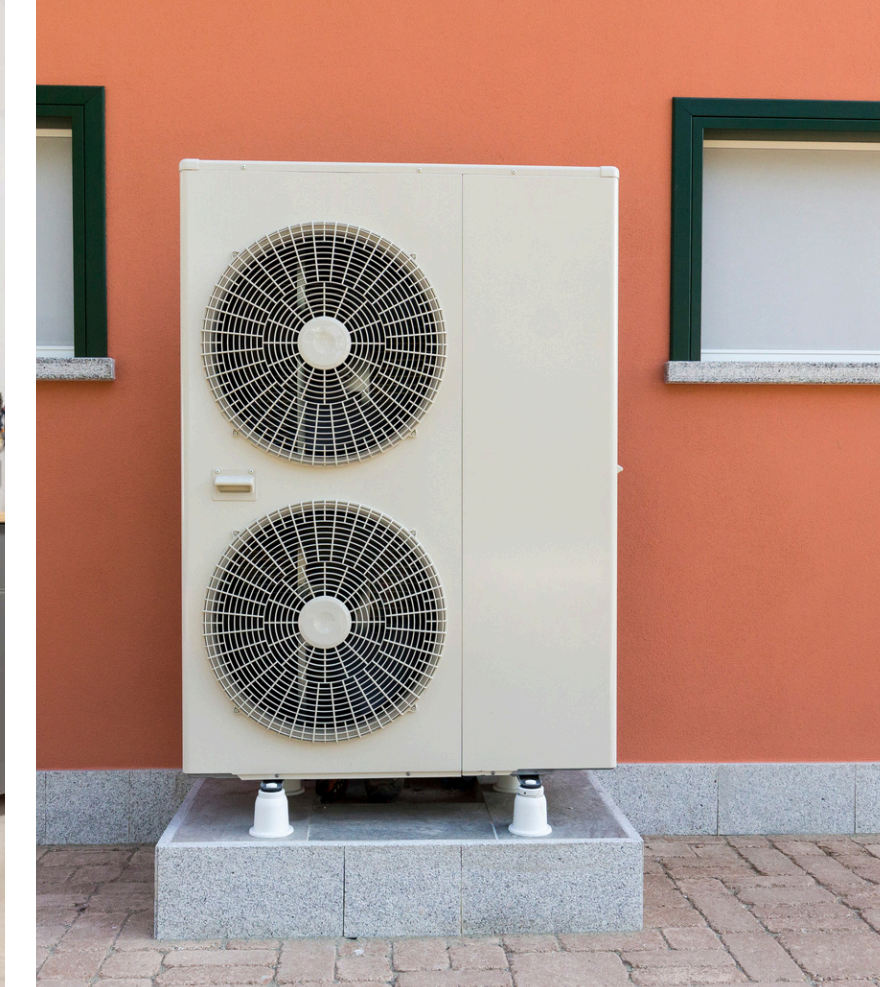
Kotły centralnego ogrzewania ÖkoFEN Pellematic wykorzystują **technikę kondensacji** przy spalaniu pelletu, dzięki której otrzymujemy niższe poziomy emisji pyłu i więcej energii z każdego kilograma paliwa. Zużycie pelletu jest **niższe nawet do 20%** w porównaniu do tradycyjnych kotłów pelletowych.

- 1** Wysoka sprawność - do 107,9%.
Wymiennik wykonany ze stali kwasoodpornej.
- 2** Automatyczne czyszczenie i odpopielanie.
Sprawdzone zabezpieczenia.
- 3** Szeroki zakres temperatur: 28°C - 85°C.
Kompaktowe gabaryty.
- 4** Łatwy dostęp do czynności serwisowych.
Prosta, intuicyjna obsługa - Pelletronic Touch.
- 5** Pneumatyczny transport pelletu.
Silosy workowe o pojemności do 12 ton.



Pellet czy pompa ciepła?

- 1** Pompa powietrze/woda nie może funkcjonować jako jedyne źródło ciepła. Musi być wspomagane innym kotłem.
- 2** Pompie o mocy 60 kW mocy cieplnej należy zapewnić przyłącze energetyczne ok. 30 kW elektr.
- 3** Pompa ciepła to przede wszystkim źródło niskotemperaturowe. Nadaje się przede wszystkim do ogrzewania podłogowego.
- 4** Kocioł kondensacyjny na pellet może pracować w pełnym zakresie temperaturowym przy stałej wysokiej sprawności i przy każdym systemie wewnętrznym np. podłógówka i grzejniki.



- 5** Obydwa źródła są bezobsługowe.
- 6** Pompa ciepła powietrze/woda ma uzasadnienie ekonomiczne tylko przy instalacji domku jednorodzinnego i tylko w połączeniu z instalacją PV i tylko w rozliczeniu dwukierunkowym (różnicowym).



Pellet czy pompa ciepła?

1 Kocioł kondensacyjny na pellet o mocy 60 kW

Sprawność kotła = 107%.

Sprawność średnioroczna systemu wg rozporządzenia tzw.

ECO Design = 96%.

Maksymalny pobór mocy elektrycznej przy mocy znamionowej = 114 W.

Koszt kotła kondensacyjnego z silosem ładowanym ręcznie 650 kg

100 856,00 zł netto

Koszty eksploatacyjne na sezon grzewczy

Przy założeniu 2000 h pracy ilość spalonego pelletu wyniesie 16 ton. Koszt jednej tony 1 300,00 zł br. co daje roczny koszt zakupu paliwa **20 800,00 zł br.** Plus koszt zasilania energią elektryczną ok. 306,00 zł br.

2 Powietrzna pompa ciepła o mocy 60 kW

Temperatura na zasilaniu 35 °C przy temperaturze zewnętrznej 0 °C – COP = 3,3.

Temperatura na zasilaniu 60 °C przy temperaturze zewnętrznej 0 °C – COP = 2.

Pobór mocy elektrycznej przy temp. zasilania 35 °C = 16,5 kW elektr., przy temp. zasilania 60 °C = 24,4 kW elektr.

Wydajność: przy temp. zasilania 35 °C = 56 kW, przy temp. zasilania 60 °C = 45 kW.

Koszt pompy ciepła 141 982,00 zł netto

Koszty eksploatacyjne na sezon grzewczy

Przy założeniu 2000 h pracy i średnim poborze mocy elektrycznej wynoszą 36 000 kWh. Przy cenie 1 kWh = 1,50 zł br. daje roczne koszty **54 000,00 zł br.**



Komfortowe magazynowanie **pelletu**

Oferujemy ekonomiczne rozwiązania magazynowe, a także różne systemy przenośników, które delikatnie i w pełni automatycznie transportują pellety bezpośrednio do kotła.



- 1 Flexilo Compact**
Silosy workowe o pojemności do 12 ton
- 2 Flexilo Mini**
Silosy workowe o pojemności 650 kg z załadunkiem ręcznym
- 3 Flexilo Outdoor**
Silosy workowe o pojemności do 7 ton do posadowienia na zewnątrz
- 4 Magazyn wewnątrz typu "ruchoma podłoga"**
- 5 Zasobnik na pellet o pojemności 180 kg**
Załadunek ręczny od góry

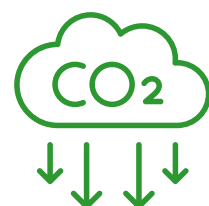


Lider kondensacyjnych kotłów na pellet w Polsce



3,9 MW

Moc zainstalowana wszystkich instalacji



45 000 ton

Redukcja dwutlenku węgla



41

Liczba instalacji od 2016 roku

Instalacje na Pomorzu:

- Nadleśnictwo Choczewo
- Zespół Szkół Specjalnych w Warczu
- Gminny Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji w Bobowie



Instalacje ÖkoFEN w Polsce

1 Przedszkole w Czajkowie (powiat ostrzeszowski, woj. wielkopolskie).

Kondensacyjny kocioł na pellet ÖkoFEN Pellematic Maxi o mocy 64 kW ogrzewa nowe 4-oddziałowe przedszkole ze żłobkiem na terenie Gminy Czajków. Wybudowany w 2022 roku obiekt ma ok. 1000 m² powierzchni użytkowej. Zastosowano ogrzewanie podłogowe i częściowo grzejnikowe.



Instalacje ÖkoFEN w Polsce

2 Zespół Szkół w Lipinach (powiat przysuski, woj. mazowieckie).

Wybudowano dwa budynki, w których zamontowano po dwie kaskady kotłów kondensacyjnych ÖkoFEN Pellematic Maxi o mocy 128 kW każdy. Ciepło produkowane jest na potrzeby ogrzewania budynków szkolnych oraz okolicznych budynków mieszkalnych.



Instalacje ÖkoFEN w Polsce

3 Ośrodek Zdrowia w Ciężeniu w Gminie Łądek (powiat słupecki, woj. wielkopolskie).

Zamontowano kocioł kondensacyjny ÖkoFEN Pellematic Condens o mocy 32 kW. Pellet podawany jest pneumatycznie do kotła z osobnego zbiornika ładowanego ręcznie, o pojemności 180 kg.



⚡ 32 KW

Instalacje ÖkoFEN w Polsce

4 Szkoła Podstawowa w Wijewie (powiat leszczyński, woj. wielkopolskie).

W ramach wymiany źródła ciepła zainstalowano kaskadę trzech kotłów ÖkoFEN Pellematic Maxi o mocy 56 kW każdy. Magazyn palletu składa się z trzech silosów workowych do załadunku ręcznego o pojemności 650 kg każdy. Inwestycja została zrealizowana w październiku 2023 roku.



Instalacje ÖkoFEN w Polsce

5 Szkoła Podstawowa w Łąkie (powiat złotowski, woj. wielkopolskie).

W ramach termomodernizacji placówki szkolnej zlikwidowano kotłownię węglową i zainstalowano kaskadę dwóch kotłów kondensacyjnych ÖkoFEN Pellematic Maxi o mocy 64 kW każdy oraz kocioł kondensacyjny Pellematic Condens o mocy 32 kW.



Easypell

Kocioł na pellet 16-32 kW

Już od
16.000
pln netto



- 1** Ekonomiczny kocioł na pellet o podwyższonym standardzie dla budynków jedno- i wielorodzinnych i małych budynków publicznych (światlica, OSP).
- 2** Moc: 16 kW, 20 kW, 25 kW, 32 kW.
Wysoka sprawność do 95,3%.
- 3** Automatyczne czyszczenie wymiennika, automatyczny zapłon, automatyczne odpopielanie rusztu talerzowego, zintegrowany w kotle system pompowy.
- 4** Urządzenie dostępne jest tylko w wersji zasypu ręcznego od góry. Pojemność zbiornika pelletu wynosi od 165 do 185 kg.
- 5** Przedszkole w Wartkowicach (woj. łódzkie) ogrzewa Easypell o mocy 32 kW

czyste powietrze
zdrowy wybór

Twój wybór!

HDG Bavaria

Automatyczne kotłownie biomasowe 30-800 kW

- 1** HDG to wysoki komfort obsługi i pewności eksploatacji. Wysoka sprawność gwarantowana jest również przy zmianach jakości paliwa.
- 2** Pionowy wymiennik ciepła, który pozwala aby pył grawitacyjnie opadał do popielnika.
- 3** Automatyczny mechaniczny system czyszczenia wymiennika, automatyczne odpopielanie i podawanie paliwa.
- 4** Kotły automatyczne dostępne są w wersji lewej i prawej. Połączenie systemu podawania i kotła jest elastyczne i obrotowe.



Wspieramy sportowców



Polski biegacz narciarski, wielokrotny mistrz Polski i medalista krajowego czempionatu oraz olimpijczyk z Soczi (2014), PyeongChang (2018) i Pekinu (2022). Wspólnie z Pawłem Kliszem (biegaczem narciarskim i trenerem) tworzy projekt XC Racer.





Dziękuję za wysłuchanie!
Pytania?
Chętnie odpowiem i doradzę.



ART TERMO Jarosław Nagły
ul. Iglasta 6
64 -100 Leszno



+48 603 464 448



j.nagly@arttermo.pl



www.kotlypellet.pl



www.hdgbavaria.pl