

# Wyzwaniem były surowce o dużej wilgotności i zmienności składu

INWESTYCJA | Kocioł do zadań specjalnych firmy Herz – Binder

Spełniając wysokie wymagania firmy Dankros, HERZ zamontował instalację z kotłem o mocy 6 MW termicznych, czyli urządzenie do zadań specjalnych.

Grupa HERZ, razem z będącą jej częścią firmą Binder, specjalizuje się w produkcji kotłów przeznaczonych do spalania odpadów drzewnych. Kotły te generują ciepłą i gorącą wodę oraz parę nasyconą. W ofercie HERZ można znaleźć też układ do produkcji energii elektrycznej z kotłem jako sercem całego układu, np. w systemach ORC.

## Efektywne spalanie drewna i jego pochodnych produktów

W dobie rosnących cen nośników energetycznych coraz większe znaczenie zyskują biopaliwa, a w szczególności te pochodzenia drzewnego. W miarę rozwoju techniki spalania i kontroli procesów wewnątrz paleniska drewno jest chętnie wykorzystywane do spalania oraz produkcji ciepła na skalę przemysłową. Ale obecnie można korzystać z drewna i jego pochodnych produktów przeznaczonych do spalania, takich jak zrębki, pelet oraz – na określonych warunkach – pozostałości z płyt drewnopochodnych, powstałe przy produkcji mebli.

## Instalacja do zadań specjalnych

DANKROS jest czołowym producentem peletu sosnowego, zarówno certyfikowanego A1, jak i przemysłowego. Firma z Podkarpacia produkuje też takie produkty, jak: tarcica iglasta, drewniana architektura ogrodowa, bariery drogowe, drewno konstrukcyjne, stajnie lub boksy dla koni, pale sadownicze i słupy energetyczne, kora sosnowa, a także biomasa, taka jak zrębki czy strużyny.

– Na terenie tej firmy, spełniając jej wysokie wymagania, zamontowaliśmy instalację z kotłem o mocy 6 MW termicznych, czyli nasze urządzenie do zadań specjalnych – mówi **Daniel Mróz**, dyrektor handlowy Działu Odnawialnych Źródeł Energii firmy HERZ Polska. – Nie bez powodu, gdyż tak wysokowydajny system musiał pokryć potrzeby technologiczne i ciepłne całej siedziby zakładu produkcyjnego firmy DANKROS.

## Proces doboru kotła

– Współpracę zaczynamy zawsze od po-

znania potrzeb klienta – mówi dyrektor handlowy. – Skupiamy się na zakresie technologicznym oraz parametrach produkowanego ciepła. Analizujemy potencjalne paliwo, które miałyby być spalane w kotle. W przypadku tej firmy wyzwaniem były surowce o dużej wilgotności i zmienności składu – od kory, przez drobne wióry, aż po trociny z cięcia i obróbki surowego drewna.

## Stabilna temperatura w kotle

Proces doboru kotła odbywał się z klientem i działem inżynierów z firmy Binder w Bärnbach w Austrii. Ostatecznie wybrany model to typ VRKK 6M z paleniskiem przeznaczonym do spalania wilgotnych zrębków.

Kocioł spełnia zakładane parametry technologiczne wody oraz wszystkie normy dotyczące sprawności i emisji spalin. Zastosowano w nim palenisko nieadiabatyczne, utrzymujące stałą temperaturę w komorze paleniskowej w konstrukcji z zewnętrznym płaszczem wodnym.

Zadaniem wspomnianego płaszczu wodnego otaczającego komorę jest stabilizacja temperatury wewnątrz paleniska. Dodatkowo, w VRKK 6M zastosowano ruchomy ruszt typu schodkowego ze strefowym podawaniem powietrza oraz systemem recyrkulacji spalin, zwanym REZI. Ten układ wraz z komorą o odpowiedniej wielkości paleniska, wykonaną z betonu ogniotrwałego i cegieł, decyduje o stabilności procesu spalania. Daje to możliwość pracy kotła na obniżonej mocy – nawet do 40 proc. wartości znamionowej urządzenia.

## Stabilizacja pracy systemu

Unormowane parametry pracy kotła przyczyniają się do jego sprawności, która przekłada się na ekonomię urządzenia. Układ podawania powietrza wraz z mechanizmem recyrkulacji spalin oraz odpowiednia komora spalania są kluczowymi elementami w uzyskaniu odpowiednich parametrów pracy kotła podczas jego eksploatacji. W algorytmie regulacji tego procesu uży-

ty jest między innymi sygnał z sondy lambda, szeregu temperatur w obrębie komory kotła oraz podciśnienia. Regulacja za pomocą sensora lambda jest odpowiedzialna za energooszczędność procesu spalania i monitoruje powstające gazy spalinowe. W ten sposób pozwala na w pełni automatyczne utrzymanie optymalnych parametrów pracy, takich jak: prawidłowe spalanie, niska emisja zanieczyszczeń oraz niskie zużycie paliwa.

## Unikalne know-how

Odpowiednia regulacja ilości powietrza dostarczanego do danych stref powietrza pierwotnego i wtórnego, a przy tym sterowanie ilością recyrkulowanych spalin do komory spalania to know-how firmy Binder. Jej doświadczenie w produkcji i montażu kotłów sięga ponad 40 lat. Jedną z jej większych jednostek jest kocioł pracujący w firmie DANKROS.

Z komory spaliny trafiają na wymiennik ciepła, produkowany w jednym z europejskich zakładów Grupy HERZ w Wieliczce. W wyposażeniu kotła są również urządzenia wygarniające i usuwające popiół powstały w procesie spalania. Ten zbierany jest z kilku stref, m.in. spod rusztów oraz na końcu paleniska. Za pomocą odpowiednich urządzeń popiół jest automatycznie wygarniany i transportowany do wybranego zasobnika.

– W skład kotłowni wchodzi również urządzenia towarzyszące: filtry i układy podawania paliwa oraz układ buforowy wody – wylicza **Daniel Mróz**. – Każdym z tych procesów można zarządzać za pomocą komputera, więc obsługa ma pełen wgląd do najważniejszych parametrów kotła i układu ciepłowniczego.

Kocioł jest w pełni zautomatyzowany i po odpowiednim dopasowaniu i ustawieniu parametrów przez specjalistów firmy HERZ, nie wymaga dodatkowych czynności w trakcie eksploatacji. Ważnym elementem kotłowni jest zasobnik buforowy, który stanowi sprzęgło hydrauliczne pomiędzy kotłem i odbiornikami ciepła. Jego działanie sprawia, że kocioł ma bardziej równomierną charakterystykę pracy przy nierównomiernych i zmiennych odbiorach. Firma HERZ dopasowała układ nowego źródła do istniejącego zasobnika buforowego.



W firmie DANKROS zamontowano instalację z kotłem o mocy 6 MW termicznych.



W skład kotłowni wchodzi również urządzenia towarzyszące: filtry i układy podawania paliwa oraz układ buforowy wody.

## Europejska jakość

Dostarczane przez HERZ produkty są wytwarzane tylko w zakładach na terenie Unii Europejskiej. Dostawca zawsze dba o kompleksowe wyposażenie kotłowni, a każdy element proponowanej instalacji jest wysokiej jakości, którą potwierdzają dziesiątki tysięcy instalatorów na całym świecie.

## W trosce o bezpieczeństwo

Dla bezpiecznej eksploatacji kocioł posiada zabezpieczenie przed cofaniem się płomienia, co zapewnia klapa odcinająca, kontrolę podciśnienia w komorze spalania, sterownik PLC aktywujący termostat przy cofaniu się

płomienia oraz automatyczny system gaszenia.

## Ciepło relatywnie tanie

Kocioł VRKK 6M wraz z całym układem efektywnie pracuje w firmie DANKROS już drugi rok. Jest to już kolejne, trzecie urządzenie zakupione i uruchomione tam przez specjalistów z Herz.

– Zadanie, jakie postawiliśmy sobie na początku, zostało wykonane – stwierdza **Daniel Mróz**. – Kocioł dostarcza ciepło z bardzo trudnego paliwa, jakim są zrębki odpadowe. Dodatkowo, eksploatacja i koszt produkcji ciepła przez cały okres działania kotła wciąż są relatywnie niskie. ● Artykuł promocyjny

Ważnym elementem kotłowni są urządzenia towarzyszące takie jak cyklon oraz wentylator spalin z płynną regulacją wydajności.



Jest odpowiednia regulacja ilości powietrza dostarczanego do danych stref powietrza pierwotnego i wtórnego.

