

Zaawansowane systemy grzewcze ZMK SAS – automatyka, ekologia i komfort użytkownika

Program „Czyste Powietrze” po zmianach wprowadzonych w 2025 roku funkcjonuje obecnie w ustabilizowanej formule. Jego celem pozostaje poprawa jakości powietrza oraz efektywności energetycznej budynków poprzez termomodernizację i wymianę nieefektywnych źródeł ciepła. Kluczowe znaczenie ma rzetelny audyt energetyczny, który pozwala właściwie dobrać urządzenie do rzeczywistego zapotrzebowania budynku. Po zakończeniu inwestycji wymagane jest świadectwo charakterystyki energetycznej potwierdzające osiągnięcie założonych parametrów.



Kotły na biomasę – stabilny segment rynku

W 2026 roku kotły na biomasę utrzymują silną pozycję rynkową i pozostają liderem wśród urządzeń kwalifikujących się do dofinansowania w programie „Czyste Powietrze”. W ofercie ZMK SAS znajdują się **kotły peletowe BIO COMPACT PLUS (10-25 kW)** oraz **BIO EFEKT PLUS (14-36 kW)**, wpisane na Listę ZUM i spełniające wymagania programu. Urządzenia wyposażono w opatentowany, **samoczyszczący palnik peletowy SAS MultiFlame** oraz **sterownik TECH ST-555P** obsługujący dwa zawory, cztery pompy i komunikację Ethernet. Palnik automatycznie dostosowuje ilość spalanej paliwa do zapotrzebowania cieplnego, a system dwóch ślimaków rozdzielonych kanałem przesypowym zabezpiecza przed cofnięciem płomienia do zasobnika. Uzupełnieniem funkcjonalności kotłów peletowych jest możliwość **zastosowania automatycznego systemu odpiekania**. Układ usuwa popiół z paleniska przy

użyciu ruchomych rusztów i transportera ślimakowego do zewnętrznego popielnika o pojemności 50-225 dm³. W praktyce urządzenie może pracować nawet 1-3 miesiące bez konieczności opróżniania popielnika – zależnie od jakości peletu i obciążenia cieplnego. Częstotliwość pracy systemu regulowana jest z poziomu sterownika. Rozwiązanie wymaga jednak odpowiedniej przestrzeni montażowej i najczęściej stosowane jest w kotłach o większych mocach.

W kategorii tej, oprócz tradycyjnych kotłów na pelet, znajdują się również **kotły zgazowujące drewno** oraz **kotły na drewno z możliwością palenia peletem**. **GREEN PLUS** to zasypowy kocioł na drewno sezonowane, który zgazowuje paliwo i został zaprojektowany w podwyższonym standardzie, umożliwiającym skorzystanie z dotacji w ramach programu „Czyste Powietrze”. Urządzenie osiąga najwyższą 5 klasę według normy PN-EN 303-5+A1:2023-05, posiada certyfikat EcoDesign i sprawność na poziomie

90,5-90,6%. Duża komora załadunkowa umożliwia spalanie polan drewna o długości powyżej 50 cm, a konstrukcja pozwala na zmianę kierunku otwierania drzwiczek oraz montaż opcjonalnego wentylatora wyciągowego.

Nowością jest kocioł w wersji dwupaliwowej – **BIO GREEN PLUS (15 lub 23 kW)**.

Konstrukcja ta umożliwia pracę zarówno w oparciu o ręczny załadunek drewna, jak i automatyczne podawanie peletu, co pozwala uniezależnić się od jednego rodzaju paliwa. Ma to znaczenie w przypadku wahań cen, ograniczonej dostępności czy przerw w dostawie energii elektrycznej. Model spełnia wymagania ekoprojektu (UE 2015/1189), został przebadany zgodnie z normą PN-EN 303-5+A1:2023-05 i osiąga klasę efektywności energetycznej A+ dla drewna kawałkowego. **BIO GREEN PLUS** przy-



Kocioł SAS BIO GREEN PLUS – na zgazowanie drewna w opcję palenia peletu.



gotowany jest do współpracy z **palnikiem MiniGreen** oraz dedykowanym zbiornikiem buforowym. Kocioł wyposażono w **regulator ST950K** z kolorowym panelem dotykowym obsługującym trzy pompy, zawór mieszający, dwa podajniki ślimakowe oraz moduł bufora i c.w.u. System można rozbudować o dodatkowe moduły.

Uzupełnieniem oferty są kotły VARMO PLUS (10-25 kW), również objęte możliwością dofinansowania. Kotły zasypowe ZMK SAS przystosowane są wyłącznie do pracy z mocą nominalną, dlatego wymagają zastosowania zbiornika buforowego zgodnego z dokumentacją techniczną. W ofercie dostępne są zbiorniki akumulacyjne SAS BST o pojemnościach od 100 do 1000 l.

Cyfrowe zarządzanie instalacją

Współczesna kotłownia to nie tylko wysoko sprawne urządzenia, ale także zaawansowane systemy sterowania. Kotły SAS współpracują ze **sterownikami TECH** oraz **aplikacją eModul**, tworząc system zdalnej obsługi instalacji.

Kotły z automatycznym podawaniem paliwa – m.in. COMPACT, BIO COMPACT, BIO COMPACT PLUS, EFEKT, BIO EFEKT, BIO EFEKT PLUS, SOLID, BIO SOLID (14-48 kW), a także modele większej SOLID, BIO SOLID (72-200 kW) i ECO-PELL (100-300 kW) – standardowo wyposażone są w moduł internetowy. Po podłączeniu do sieci użytkownik uzyskuje dostęp do parametrów pracy instalacji, harmonogramów i historii pracy urządzenia.

Aplikacja eModul umożliwia modyfikację ustawień pracy kotła, kontrolę temperatur oraz zarządzanie harmonogramami. Pozwala to ograniczyć zużycie paliwa poprzez dostosowanie pracy instalacji do trybu życia użytkowników. System oferuje również rozbudowany monitoring – dane prezentowane są

w formie wykresów i statystyk, co umożliwia analizę pracy instalacji w różnych przedziałach czasowych. Ułatwia to identyfikację nieprawidłowości oraz optymalizację ustawień. Istotnym elementem jest system powiadomień SMS i e-mail o zdarzeniach i alarmach. Historia komunikatów jest archiwizowana i może być filtrowana oraz eksportowana. Sterowniki umożliwiają także zdalny dostęp serwisowy, co pozwala na szybką diagnostykę i ogranicza konieczność wizyt w kotłowni. Interfejs aplikacji został zaprojektowany w układzie kafelkowym, co zapewnia czytelność i intuicyjną obsługę instalacji, również w bardziej rozbudowanych systemach.

Pompy ciepła i kotły gazowe

Pompy ciepła pozostają jednym z najbardziej efektywnych rozwiązań grzewczych w kontekście redukcji emisji. Model **SAS VESTA typu powietrze-woda (6-16 kW)** osiąga współ-

czynnik COP do 4,2 oraz SCOP 3,3, co odpowiada klasie A++ dla klimatu umiarkowanego. Urządzenie dostarczane jest w systemie CTI (Complete To Install), upraszczającym montaż i uruchomienie. Obecność na Liście ZUM umożliwia korzystanie z programów wsparcia. Mimo braku dofinansowania kondensacyjne kotły gazowe nadal pozostają jednymi z najczęściej wybieranych urządzeń grzewczych. Seria **SAS CONDENS (19-42 kW)** oraz **CONDENS PLUS (19-30 kW)** obejmuje urządzenia jedno- i dwufunkcyjne wyposażone w autodiagnostykę, automatykę pogodową oraz możliwość współpracy z **regulatorami OpenTherm** i **modułem strefowym 959ZH**. Rynek urządzeń grzewczych rozwija się w kierunku elastyczności, automatyzacji i integracji systemowej. Coraz większe znaczenie ma nie tylko sprawność pojedynczego urządzenia, ale również zdolność całej instalacji do efektywnego zarządzania energią. Rozwiązania ZMK SAS łączą różne technologie grzewcze z nowoczesną automatyką i zdalnym sterowaniem, zapewniając stabilną i efektywną pracę systemu grzewczego.



ZMK SAS Sp. z o.o.
Owczary, ul. Przemysłowa 3
28-100 Busko-Zdrój
tel. 41 378 46 19
www.sas.busko.pl
www.facebook.com/zmkzas
biuro@sas.busko.pl



Pompa ciepła SAS VESTA typu powietrze-woda (6-16 kW)