

Kotłownia kaskadowa Vitomoduł z kotłami Vitodens 200-W



Vitomoduł to opracowany przez firmę Viessmann pomysł kotłowni kaskadowych na bazie gazowych kotłów kondensacyjnych Vitodens 200-W. Rozwiązanie pozwala zapewnić komfort cieplny budynków o dużych powierzchniach. Proponowane usytuowanie kotłowni na poddaszu budynku pozwala na efektywne wykorzystanie powierzchni obiektu.

Projekt Vitomoduł obejmuje kotłownie oparte o wiszące kotły kondensacyjne Vitodens 200-W o zakresie mocy 80 i 105 kW, także dla gazu płynnego. Kotły wyposażone są w wymiennik wykonany ze stali nierdzewnej. Wykorzystują technologię palnika promiennikowego wyposażonego w system Lambda Pro Control, który optymalizuje mieszanki gazu i powietrza, podobnie jak w najnowocześniejszych silnikach spalinowych.

Koncepcja Vitomoduł

Vitomoduł pozwala na zabudowę kotłów na wspólnej ramie z połączeniami hydraulicznymi. Istnieje również możliwość zastosowania wspólnego systemu spalinowego lub niezależnych kominów do każdego kotła, stanowiących prefabrykat do montażu w pomieszczeniu kotłowni. Można także powiesić kotły na ścianie i zrezygnować z ramy na rzecz wykonania rzemieślniczego połączeń hydraulicznych. Największy Vitomoduł zawiera cztery kotły kondensacyjne Vitodens 200-W o zakresie pracy z mocą od 30 do 420 kW. Oznacza to możliwość dokładnego dopasowania produkowanej mocy do zapotrzebowania, a tym samym minimalizację strat postojowych kotłowni.

Dla większych mocy możliwe jest dublowanie układów, z wykorzystaniem nawet ośmiu kotłów, co w efekcie pozwala na osiągnięcie mocy do 840 kW. Vitomoduł jest jednym z niewielu systemów kaskadowych na polskim rynku, który w razie potrzeby (np. modernizacji starych kotłowni) pozwala na zgodne z przepisami stosowanie wspólnego systemu spalinowego dla wszystkich kotłów. Aby to osiągnąć, wcześniej wykorzystywano opatentowany system Abgas Control, który zabezpieczał przed cofnięciem spalin do pomieszczenia kotłowni, a tym samym spełniał przepis prawa budowlanego dotyczący wspólnych przewodów spalinowych. Obecnie kotłownia również wykorzystuje usankcjonowane prawem rozwiązanie wspólnego krusca kotła z polipropylenu zawierającego zawory zwrotne w postaci kuli w przekroju przewodu wylotowego każdego z kotłów. Technika ta jest dopuszczona do stosowania na terenie Polski.

Klasa energetyczna

W roku 2009 weszły w życie przepisy o certyfikacji energetycznej budynków, na podstawie których każdy sprzedawany lokal czy budynek powinien posiadać certyfikat energetyczny. Żeliwne kotły

gazowe zaopatrzone w atmosferyczne palniki odpowiadają w przybliżeniu klasie energetycznej B/C. Technologia kondensacyjna, szeroki zakres modulacji palnika oraz kontrola składu mieszanki, pozwalają uzyskać klasę energetyczną A/A+. Przekłada się to na oszczędności w rachunkach za gaz o około 20-30% w stosunku do tradycyjnej technologii. Dla budynku z 80 mieszkaniami oznacza to kwotę oszczędności nawet do około 20 tys. zł rocznie.



Komin

Rozwiązanie Vitomoduł zainstalowane na poddaszu, względnie na dachu budynku, eliminuje potrzebę poprowadzenia kanałów spalinowych przez kilka pięter budynku. Nie trzeba również stosować drogiego wkładu ze stali nierdzewnej, niezbędnego dla kotłów atmosferycznych (zwykle dla budynku z 80 mieszkaniami są to dwa 20-metrowe wkłady o średnicy około 300 mm każdy, co może stanowić koszt nawet 20-30 tys. zł). W tradycyjnych kotłach nadmuchowych, kominy mają wprawdzie nieco mniejsze średnice, ale stwarzają ryzyko nieprzewidzianych skutków akustycznych. W przypadku zastosowania kotłowni Vitomoduł na dachu budynku potrzebne są tylko krótkie, 2-, 3-metrowe odcinki przewodów spalinowych lub spalinowo-powietrznych, co znacznie redukuje koszty i ryzyko hałasu.

Przygotowanie c.w.u.

Kotłownie kondensacyjne Vitomoduł pozwalają wykorzystać wyższą sprawność także dla podgrzewu ciepłej wody w budynku. Rozwiązania redukujące pojemność zasobników i opierające się na wymiennikach płytowych umożliwiają zastąpienie trzech tradycyjnych wężownicowych podgrzewaczy jednym zasobnikiem Vitocell L-100 pojemności 750 lub 1000 litrów, współpracującym z wysoko sprawnym wymiennikiem płytowym Vitotrans 222 mocy 240 kW. Aby zaś uniknąć wymuszanego przez przepisy spuszczenia przegrzanej wody do kanalizacji, zalecane jest wyposażenie zasobnika w grupę mieszającą, która nie dopuści do podania do instalacji wody o temperaturze wyższej niż bezpieczna dla użytkownika. Jeśli nawet inwestor nie zdecyduje się na grupę mieszającą, zmniejszenie pojemności podgrzewacza c.w.u. z kilku tysięcy do kilkuset litrów znacznie zredukuje koszty.

Współpraca z kolektorami słonecznymi

Vitomoduł, ze względu na walory regulacyjne i autoadaptacyjne, stwarza także możliwość łatwej rozbudowy układu grzewczego o instalacje solarne. Wymaga to jednak zamontowania dodatkowego zasobnika magazynującego ciepło zebrane przez kolektory słoneczne i poprzez np. wymiennik płytowy, połączenia go z istniejącym układem podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Posadowienie

kotłowni na poddaszach i antresolach powoduje, że połączenie hydrauliczne układów zabezpieczenia i sterowania staje się o wiele łatwiejsze, niż w przypadku tradycyjnych pomieszczeń kotłowni.

Montaż na poddaszu

Kotłownię Vitomoduł można zamontować na poddaszu. Vitomoduł jest lekki, nie obciąża nadmiernie stropu budynku, nie wymaga stosowania wzmocnienia. Dzięki wykorzystaniu palnika promiennikowego Matrix kotły pracują cicho, a pomieszczenia nie trzeba wyciszać.

Vitomoduł wykorzystuje kotły z zamkniętą komorą spalania, tak więc przepis o wymaganej kubaturze pomieszczeń dla tradycyjnej kotłowni nie ma tu zastosowania.

Powierzchnia zabudowy kotłowni kondensacyjnej o mocy 420 kW w tej formule wynosi tylko kilka metrów kwadratowych.

Na dachach płaskich Vitomoduł może być ustawiony w kontenerze technicznym, podobnie jak urządzenia klimatyzacyjne.



Vitomoduł w Kudowie Zdroju

Jednym z przykładów inwestycji zrealizowanej w oparciu o koncepcję Vitomoduł jest system grzewczy zamontowany w hotelu Verde Montana Wellness & Spa w Kudowie Zdroju. Wykorzystano tam układ pięciu gazowych kotłów kondensacyjnych Vitodens 300-W o mocy 66 kW każdy.

Łącznie jest to 330 kW mocy grzewczej z zakresem modulacji od 16,6 do 330 kW (5-100%). Sprawność znormalizowana kotłowni sięga 109%. W porównaniu z rozwiązaniami opartymi na kotłach tradycyjnych, instalacja pozwala rocznie zaoszczędzić do 18-20% gazu ziemnego.

Przy rocznym założeniu zapotrzebowania hotelu na ciepło 650 MWh, średnio przynosi to oszczędności około 25 tys. zł rocznie.

Autor: Adam Matusiakiewicz

Źródło: InstalReporter, listopad 2011 (18)

Artykuł wydał Ci się interesujący?

zamów publikację za pośrednictwem księgarni internetowej 

KONTAKT

**Instal
Reporter**

[InstalReporter](#)

Tel: +48 22 403 99 04, 600 055 160

Adres:

ul. Uprawna 38

02-967 Warszawa

☒