

JAK DZIAŁAJĄ NOWOCZESNE CENTRALE WENTYLACYJNE W OKRESIE LETNIM?

ADRIAN ZAGULSKI

Wentylacja mechaniczna głównie jest kojarzona z okresem zimowym, w którym odpowiada za wymianę powietrza oraz za odzysk ciepła z powietrza wywiewanego z domu. Głównymi czynnikami, które w większości przypadków decydują o końcowym wyborze producenta, są rodzaj wymiennika ciepła oraz sprawność odzysku ciepła.

Widoczne gołym okiem zmiany klimatyczne, zaczynają mieć bezpośrednie przełożenie na otaczającą nas rzeczywistość. Czas trwania zimy wyraźnie się skrócił, zastąpił ją wydłużony, upalny okres letni. W związku z tymi zmianami, podczas wyboru centrali wentylacyjnej należy zwrócić uwagę, co dany producent oferuje, jeśli chodzi o realizację wentylacji mechanicznej, właśnie w okresie letnim. Ze względu na sposób realizacji, funkcje można podzielić na bezpośrednie, wynikające z algorytmów automatyki oraz pośrednie, czyli takie do których wykorzystania potrzebujemy dodatkowych elementów zewnętrznych.

FREE COOLING

Funkcją, która bezwzględnie powinna pojawić się w każdej nowoczesnej centrali wentylacyjnej jest tzw. free cooling. W okresie letnim temperatura powietrza zewnętrznego w trakcie dnia jest wysoka

przez co wzrasta ogólna temperatura w pomieszczeniach. Dodatkowo dochodzą zyski ciepła od nasłonecznienia przegród budowlanych przezroczystych oraz nieprzezroczystych. W rezultacie w nocy, gdy temperatura zewnętrzna jest niska, dom nadal oddaje do otoczenia skumulowane przez cały dzień ciepło. Dzięki zastosowaniu funkcji free cooling, urządzenie automatycznie wykrywa moment (najczęściej godziny poranne oraz nocne), kiedy temperatura zewnętrzna jest niższa niż wymagana temperatura wewnętrzna. Następnie rozpoczyna chłodzenie pomieszczeń, wykorzystując powietrze zewnętrzne. W trakcie tego procesu odzysk na wymienniku ciepła jest pomijany.

HARMONOGRAM PRACY

Kolejnym rozwiązaniem, które usprawnia korzystanie z centrali wentylacyjnej w okresie letnim jest niepozorny harmonogram pracy. Dzięki niemu



Centrale wentylacyjne KOMFOVENT Domekt: R450V, R600H, R700F

możemy wprowadzić ramy czasowe, odpowiadające zróżnicowanemu zapotrzebowaniu na ilość świeżego powietrza. Prawidłowe wykorzystanie tej funkcji optymalizuje zarówno koszty wentylacji związane z poborem prądu, jak również usprawnia proces wymiany powietrza. W okresie letnim, gdy użytkownicy są w domu, wentylacja działa ze zwiększoną wydajnością, natomiast podczas ich nieobecności zwalnia. Dodatkowo można zaplanować poranne oraz wieczorne przewietrzanie domu. Efektem tych działań jest ograniczenie ilości dostarczanego do pomieszczeń gorącego powietrza, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiego komfortu.

WSPÓŁPRACA Z POMPAMI CIEPŁA

Rosnącą popularność w polskim budownictwie zyskują pompy ciepła, które z powodzeniem

w okresie letnim mogą być źródłem chłodnego czynnika. Przy odpowiednim zaplanowaniu budowy domu, do centrali wentylacyjnej można dołączyć nagrzewnico-chłodnicę, która będzie współpracować z pompą ciepła.

W okresie letnim pompa ciepła odpowiada za ogrzewanie c.w.u. oraz coraz częściej za chłodzenie płaszczyznowe. Zimny czynnik w postaci wody, uzyskany z wykorzystaniem pompy ciepła z powodzeniem można wykorzystać jako źródło chłodzące powietrze nawiewane do pomieszczeń. Dzięki temu rozwiązaniu ogólna efektywność chłodzenia staje się jeszcze wyższa. Ważną rolę w takim układzie pełni automatyka centrali wentylacyjnej, która musi mieć możliwość sterowania siłownikiem zaworu regulacyjnego oraz w zależności od zapotrzebowania, automatycznie przełączać się między trybem grzania oraz chłodzenia.

Wspomniana funkcja jest szczególnie istotna w trakcie okresów przejściowych, kiedy zapotrzebowanie na grzanie i chłodzenie występują naprzemiennie w zależności od kaprysów pogody.

ODZYSK CHŁODU

Ostatnim rozwiązaniem, o którym warto wspomnieć jest wykorzystanie chłodziw freonowych. Podobnie jak w przypadku pomp ciepła, rozwiązanie to stale zyskuje na popularności. Niewątpliwym plusem jest to, że można je zastosować w przypadku istniejących instalacji, jako element uzupełniający, bez większej ingerencji w konstrukcję domu. Najważniejszą rolę w efektywności chłodzenia pełni automatyka urządzeń, która bezpośrednio steruje agregatem skraplającym, dlatego przed wyborem centrali wentylacyjnej należy sprawdzić, czy dane urządzenie w standardzie ma taką funkcję. W przypadku instalacji freonowych ważnym aspektem, jest prawidłowy dobór mocy agregatu skraplającego. W tym miejscu należy wspomnieć, że niektóre centrale

wentylacyjne w standardzie mają funkcję odzysku chłodu, realizowaną przez wymiennik ciepła. Jest to o tyle istotna informacja, że odzysk chłodu może wynosić do kilku stopni, co powinno zostać wzięte pod uwagę przy doborze wspomnianej mocy agregatu. Przewymiarowanie agregatu freonowego po pierwsze generuje dodatkowe koszty zakupu, a po drugie, ze względu na dużą bezwładność freonu, znacząco utrudnia prawidłowe wyregulowanie instalacji, co bezpośrednio przekłada się na końcowe zadowolenie.

Nowoczesne centrale wentylacyjne umożliwiają konfigurację spersonalizowanych rozwiązań, które zwiększają komfort użytkowników. W tym miejscu należy jednak pamiętać o tym, że podstawową rolą wentylacji mechanicznej jest wymiana powietrza oraz utrzymanie temperatury wewnętrznej. Zarówno chłodzenie, jak i ogrzewanie pomieszczeń w kontekście wentylacji mechanicznej, to procesy, które wymagają odpowiedniego zaprojektowania. Standardowe wyliczenia projektowe zakładają, że wymagane wartości temperatury w okresie zimowym i letnim zostaną uzyskane przez centralne ogrzewanie oraz klimatyzację lub chłodzenie płaszczyznowe.

Podsumowując, szereg rozwiązań, które oferuje rynek wentylacji mechanicznej umożliwia dobór i wykonanie wentylacji mechanicznej, która będzie niewidzialnym przyjacielem użytkowników pomieszczeń, a przecież o to chodzi.



KOMFOVENT VERSO PRO 2