

PORADY DLA PROJEKTANTA, WYKONAWCY, INWESTORA.

Wentylacja - jak zintegrowana i inteligentna automatyka wpływa na oszczędności.



Nasz ekspert: Paweł Bocian / Kierownik Produktu centrale wentylacyjne Komfovent / Ventia Sp. z o.o.

Krok I Odzysk ciepła – czy tylko to się liczy?



Podjęwając decyzję o zastosowaniu wentylacji mechanicznej (czy w domku, czy w biurcu), inwestor zazwyczaj zwraca uwagę na stopień odzysku ciepła. To parametr, który daje wymierne korzyści – im wyższy stopień odzysku ciepła czy chłodu, tym mniejsze koszty eksploatacji. Poza tym łatwo go sprawdzić i porównać, choć tu kryje się „pułapka”. W centralach wentylacyjnych z wymiennikiem krzyżowym, czy przeciwprądowym jest to max. wartość mierzona w danej chwili, której nie da się uzyskać podczas średniorocznej eksploatacji, w przeciwieństwie do urządzeń z wymiennikiem obrotowym, gdzie średnioroczna sprawność oscyluje w okolicach 90%).

Gdzie więc szukać dalszych oszczędności?

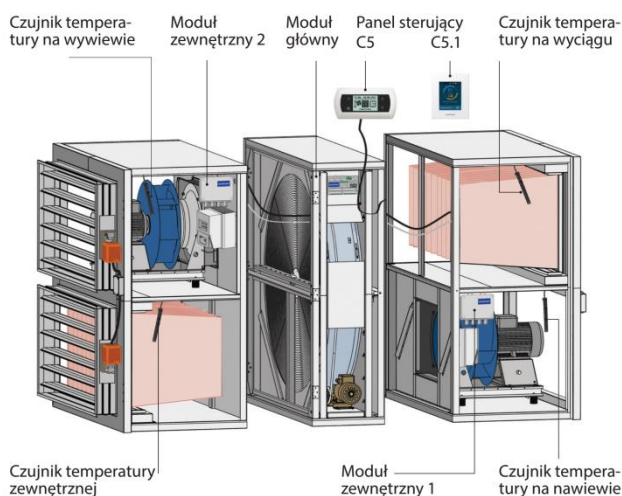
Krok II Zintegrowana automatyka – wymierne korzyści.

Planując zakup urządzenia należy zwrócić uwagę na system sterowania centralą wentylacyjną. Poprawna praca urządzenia nie zależy jedynie od komponentów (np. wentylatorów), ale w dużej mierze od systemu sterowania. Rynek oferuje szereg „tanich” rozwiązań. Niestety, na etapie montażu dochodzą dodatkowe koszty przeznaczone na zaprojektowanie automatyki (nieuwzględnionej w ofercie). Koszt czujników temperatury, ciśnienia, układu regulacyjnego oraz centralki, która połączy pracę wszystkich elementów w spójny system może wynosić od kilku do kilkunastu tysięcy złotych.

Rozwiązaniem jest wybór centrali wentylacyjnej posiadającej w pełni zintegrowaną i okablowaną automatykę. Korzyści to oszczędność czasu koniecznego na montaż urządzenia (niższe koszty uruchomienia centrali), eliminacja błędów montażowych, gwarancja, że wszystkie podzespoły oraz komponenty są ze sobą kompatybilne i odpowiednio skalibrowane



do pracy. W uproszczeniu to tak, jakbyśmy mieli wybór pomiędzy samochodem z fabryczną klimatyzacją lub bez i sami chcieli ją „dosztukować”. Na ile warto?



By jasniej to zobrazować, wykorzystajmy przykład inteligentnej automatyki C5 w którą wyposażone są centrale Komfovent. Dzięki niej montaż jest wyjątkowo prosty, a z uruchomieniem poradzą sobie nawet początkujący instalatorzy.

Instalacja opiera się na połączeniu ze sobą sekcji (w większych centralach), podłączeniu czujnika temperatury powietrza nawiewanego oraz zasilania i urządzenie jest gotowe do pracy.

Rys. Centrala wentylacyjna Komfovent ze zintegrowaną automatyką C5.

Krok III Świadome wykorzystywanie funkcji automatyki.

Bogata w funkcje automatyka umożliwia zaprogramowanie pracy tak, aby koszty eksploatacji zostały zminimalizowane. Wykorzystywanie dostępnych opcji pozwala na obniżenie zużycia energii przez centralę wentylacyjną nawet o połowę. W jaki sposób? Pokażemy to niżej na przykładzie wcześniej wspomnianej automatyki Komfovent C5.

Czujnik jakości powietrza

Przede wszystkim automatyka dba, aby do pomieszczeń dostarczana była jedynie niezbędna ilość powietrza. Nadmierna wentylacja jest bowiem jedynie stratą energii. Użytkownik może więc wybrać jeden z pięciu trybów pracy programowanych niezależnie. Ponadto centrala może współpracować z dodatkowymi czujnikami jakości powietrza, które automatycznie dostosowują poziom wentylacji np. do aktualnego stężenia CO₂, ilości przebywających osób, czy wilgotności zawartej w powietrzu. Zmiana poziomu wentylacji odbywa się w sposób automatyczny jedynie na czas, w którym wybrane parametry zostaną przekroczone.

Harmonogram pracy

Kolejny sposób, to ustawienie harmonogramu tygodniowego. W automatyce C5 użytkownik ma do dyspozycji 20 przedziałów czasowych dla każdego dnia tygodnia. To pozwala precyzyjnie zaprogramować urządzenie zgodnie z tym, jak wykorzystywane są pomieszczenia. Jeśli w danym obiekcie nikogo nie ma (zazwyczaj w biurach w nocy, w domach w dzień) intensywność wentylacji może zostać odpowiednio zmniejszona.

System VAV (zmienna ilość powietrza)

W większych obiektach tj. szkoły, biurowce warto skorzystać z trybu VAV, tj. regulacji zmiennej ilości powietrza. Układ ma za zadanie regulację poziomu wentylacji w zależności od tego, ile pomieszczeń jest aktualnie używanych – pomieszczenia puste nie są po prostu wentylowane, lub wentylacja ogranicza się do niezbędnego minimum. W ten sposób dodatkowe koszty związane z układami VAV stosunkowo szybko zwracają się, a centrala wentylacyjna zużywa znacznie mniej energii.

Liczniki zużytej i odzyskanej energii

Mowa o oszczędnościach, a co z ich weryfikacją? Dzięki wbudowanym w automatykę C5 licznikom pracy użytkownik ma podgląd ile energii udało się odzyskać na wymienniku ciepła, oraz ile łącznie energii zużyła centrala wentylacyjna.



Rys. Panel sterowania automatyki Komfovent

Dzięki świadomemu podejściu do kwestii wentylacji, odpowiedniemu zaprogramowaniu urządzenia i wykorzystaniu bogactwa funkcji, ogólne koszty eksploatacji w skali roku mogą być niższe nawet trzykrotnie niższe w porównaniu do ubogich rozwiązań, często projektowanych „na kolanie”. A przecież chodzi właśnie o to, aby wentylacja przynosiła oszczędności, a nie generowała koszty.