

System wentylacji z rekuperacją to najlepszy sposób na podniesienie efektywności energetycznej budynku. Jednak oszczędność energii nie zawsze idzie w parze z wymogami zdrowego klimatu w pomieszczeniach. Entalpiczne wymienniki ciepła marki Zehnder łączą wysoką sprawność odzysku ciepła z optymalną higieną pracy.

Energooszczędne budynki charakteryzują się dużą szczelnością, dlatego niezbędnym elementem projektowania tego typu obiektów jest system wentylacji mechanicznej. W okresie zimowym stanowi jedyny sposób wymiany powietrza. Dlatego tak ważne jest utrzymanie wysokiej sprawności i higieny instalacji. Entalpiczne wymienniki marki Zehnder stosowane w centralach z serii ComfoAir to generacyjny przełom w technologii uzdatniania powietrza. Zastosowanie innowacyjnych rozwiązań konstrukcyjnych oraz materiałowych pozwoliło stworzyć urządzenie spełniające najwyższe kryteria wydajności i higieny.

Oddychać zdrowym powietrzem

Energooszczędność stała się podstawowym kryterium projektowania budynków. Stosowane w nich szczelne okna i drzwi uniemożliwiają działanie tradycyjnej wentylacji grawitacyjnej, która jest zastępowana przez system wentylacji mechanicznej. Aktualnym wyzwaniem dla projektantów instalacji wentylacyjnych jest stworzenie takiego klimatu w budynku, który będzie zdrowy dla domowników. Jakość powietrza ma szczególne znaczenie dla osób dotkniętych chorobami dróg oddechowych, a także alergików i dzieci. Tradycyjne wymienniki krzyżowe czy przeciwprądowe mogą przenosić zapachy i bakterie, gdyż ich zasada działania opiera się na przekazywaniu ciepła z cząsteczek wilgoci skraplającej się na powierzchni urządzenia. Płytkowy wymiennik entalpiczny działa na podobnej zasadzie, co zwykle urządzenia przeciwprądowe, jednak jest uzupełniony o innowacyjną membranę. Dzięki dużej zawartości soli absorbuje ona parę wodną z powietrza odprowadzanego z pomieszczeń. Wilgoć przemieszcza się od strony ciepłego powietrza do zimnego, gdzie następnie jest wchłaniana przez suche powietrze doprowadzane do centrali z zewnątrz. Wysokie stężenie jonów soli w membranie powoduje, że wszelkie mikroorganizmy takie jak bakterie, drożdże czy pleśń nie ulegają ponownemu rozprzestrzenianiu, lecz giną na jej powierzchni. Dzięki innowacyjnej metodzie działania wymiennik entalpiczny nie tylko odzyskuje ze zużytego powietrza ciepło, lecz także zawartą w nim wilgoć, co pozwala uniknąć problemu niskiej wilgotności powietrza. Ponadto jest łatwy w konserwacji.

Wydajnie i energooszczędnie

Oszczędność i szybki zwrot nakładów na system wentylacji to najważniejsze kryteria, jakimi należy się kierować podczas doboru urządzeń. Zastosowanie entalpicznego wymiennika ciepła marki Zehnder wpływa na znaczne obniżenie zapotrzebowania na energię w porównaniu z rekuperatorem ze zwykłym wymiennikiem i nawilżaczem powietrza. Ze względu na zasadę działania wymiennik entalpiczny osiąga przy tym bardzo wysokie parametry odzysku ciepła. Jego sprawność termiczna (oparta na mierzonej temperaturze) wynosi ok. 86%, jednak w trakcie wymiany przekazywana jest także dodatkowa energia zawarta w cząsteczkach wody. Według obliczeń przeprowadzonych w Niemczech całkowita sprawność wymiennika entalpicznego wynosi 127%, a więc jest dużo wyższa niż w przypadku standardowych wymienników krzyżowych czy przeciwprądowych, których wydajność kształtuje się na poziomie od 60-90%.

Tradycyjne urządzenia mogą ulegać oblodzeniu w sezonie zimowym, co skutkuje znacznym obniżeniem efektywności wymiany ciepła, zwiększonym poborem prądu, a w skrajnych przypadkach nawet uszkodzeniem centrali. Ze względu na zachodzący na jego powierzchni transfer wilgoci wymiennik entalpiczny marki Zehnder jest odporny na oblodzenie, dzięki czemu gwarantuje wysokie parametry odzysku ciepła, także przy niższych temperaturach. Może być stosowany z urządzeniami wentylacyjnymi Zehnder ComfoAir do użytku domowego o wydajności 350 i 550 m³/h. Niezwykle łatwa wymiana polega na otwarciu przedniej pokrywy urządzenia wentylacyjnego, wyjęciu standardowego wymiennika ciepła i zastąpieniu go wymiennikiem entalpicznym marki Zehnder.

Zehnder Polska