

Wentylacja – nieodzowny element każdego budynku

W ostatnim czasie temat smogu i jakości powietrza wiąże się z niesłabnącą „popularnością”. Ma to związek z faktem, że Polska jest jednym z najbardziej zanieczyszczonych państw w Unii Europejskiej. Bardzo zła jakość powietrza zewnętrznego prowadzi do wielu poważnych schorzeń układu oddechowego i innych chorób.

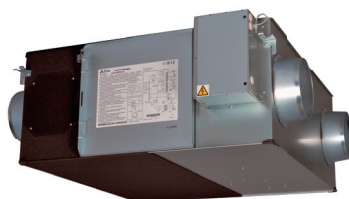


Co jednak z jakością powietrza wewnętrznego? Wyniki wielu badań wykazały, że dużą część życia spędzamy wewnątrz budynków. Szacuje się, że obywatele UE spędzają nawet 60–90% swojego życia w budynkach. Bezpośredni wpływ na jakość powietrza wewnętrznego ma oczywiście jakość powietrza zewnętrznego. Jednak nie jest ona jedynym czynnikiem mającym wpływ na zdrowie oraz samopoczucie mieszkańców. Dodatkowo, na „zdrowie budynku” mają między innymi wpływ: poprawnie działająca wentylacja, odpowiednia ilość świeżego powietrza, odpowiednia wilgotność, sposób użytkowania pomieszczeń np. palenie tytoniu oraz źródła

zanieczyszczeń wewnętrznych np. dwutlenek węgla, materiały budowlane, elementy wyposażenia wnętrza, czystość systemów wentylacji i klimatyzacji. Zanieczyszczone powietrze oraz nieodpowiednia wentylacja powodują, że budynek zaczyna „chorować”. Przez chorobę budynku rozumiany jest zespół dolegliwości zdrowotnych występującej u jego użytkowników, spowodowany przebywaniem w nim. Budynek „choruje”, a jego użytkownicy razem z nim. Syndrom chorego budynku został sklasyfikowany przez WHO jako schorzenie i został umieszczony na liście chorób. Nawet około 30% budynków w Polsce zmaga się ze złym środowiskiem wewnętrznym.

W związku z tym, bardzo ważne jest dostarczenie powietrza w odpowiedniej ilości oraz jakości i usunięcie zanieczyszczeń, w tym zbyt dużej wilgoci. Jednak nadmierna i niekontrolowana wentylacja może powodować duże koszty w sezonie grzewczym. Przy projektowaniu systemu wentylacji domu jednorodzinnego należy mieć na uwadze, że może ona stanowić źródło nawet 50% strat ciepła. Część wyrzucanego ciepła wraz z wywiewanym powietrzem można odzyskać dzięki zastosowaniu rekuperacji, czyli wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła. Centralną częścią takiego systemu jest rekuperator, w którym dochodzi do wymiany ciepła pomiędzy powietrzem wyrzucanym i nawiewanym. Wszystko odbywa się mechanicznie tzn. w sposób ciągły i wymuszony, niezależnie od warunków atmosferycznych: wiatru, temperatury i ciśnienia.

Systemy rekuperacyjne Lossnay firmy Mitsubishi Electric to szeroka gama reku-



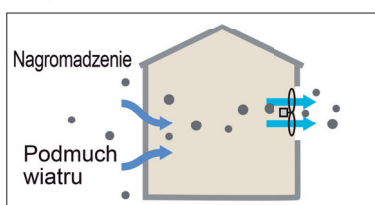


peratorów z wymiennikami krzyżowymi, która zapewnia elastyczne dopasowanie do projektowanego systemu wentylacji. W zależności od rodzaju zastosowanego urządzenia, możliwy jest odzysk tylko temperatury lub entalpi, czyli temperatury i wilgoci. Odzysk wilgoci zabezpiecza przed nadmiernym osuszaniem pomieszczeń w okresach zimowych. Dodatkowo, szeroka gama opcjonalnych filtrów pozwala na wyeliminowanie zanieczyszczeń powietrza zewnętrznego np. smogu (pyły PM2,5/PM10) lub tlenków azotu (NOx), przez co wpływają na znaczne polepszenie jakości powietrza wewnętrznego.

Jednostki bez odzysku wilgoci:

– pionowe rekuperatory VL-350CZPVU/ VL-350CZPVU

■ Konwencjonalny system wentylacyjny (tylko odprowadzanie powietrza)

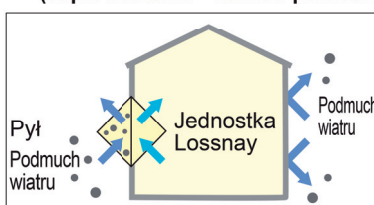


Najważniejsze cechy:

- bardzo cicha praca,
- zmienna kontrola przepływu powietrza z poziomu sterownika,
- opcjonalny filtr pyłów PM2,5 oraz NOx,
- dodatkowa kieszeń na filtr,
- przyłączy do montowanego we własnym zakresie czujnika CO₂ w standardzie,
- automatyczny tryb bypass,
- możliwość wpięcia w chmurę MELCloud.

Nowe pionowe centrale rekuperacyjne Lossnay to przede wszystkim bardzo cicha praca dzięki specjalnej konstrukcji wentylatora oraz możliwość zmiennej kontroli przepływu powietrza bezpośrednio ze sterownika jednostki. Jednostki wyposażone są w trzy uszczelnione kieszenie na filtry tak, aby zanieczyszczenia nie mogły ominąć go przez nieszczelności między ramkami filtra, a jednostką. Opcjonalne pyły

■ System wentylacyjny Lossnay (odprowadzanie + nawiew powietrza)



PM2,5 oraz NOx zapewniają maksymalną ochronę przed wprowadzeniem zanieczyszczeń powietrza do budynku.

– Jednostki kanałowe LGH-RVS

Jednostki z wymiennikiem entalpicznym:

– Jednostki naścienne VL50/VL100

Najważniejsze cechy:

- wyjątkowy design,
- prosty i szybki montaż na ścianie zewnętrznej,
- opcjonalny filtr pyłów PM2,5 dla jedn. VL100,
- zapewnienie minimalnej ilości powietrza w pomieszczeniach,
- filtrowanie doprowadzanego świeżego powietrza.

Decentralne systemy rekuperacji pomieszczeń mieszkalnych – naściennych rekuperatory z odzyskiem ciepła do pomieszczeń o powierzchni do ok. 60 m² (VL50) oraz do ok. 80 m² (VL100).

– Jednostki kanałowe LGH-RVX/RVXT

Najważniejsze cechy:

- opcjonalny filtr PM2,5,
- nawilża lub osusza świeże powietrze do wskazanego przez użytkownika poziomu,
- przyłączy do montowanego we własnym zakresie czujnika CO₂ w standardzie,
- możliwość wpięcia w chmurę MELCloud.

Znane na rynku i cenione rekuperatory kanałowe Mitsubishi Electric są wyposażone w papierowy krzyżowy wymiennik ciepła. Jednoczesna wymiana ciepła i wilgoci umożliwia zapewnienie optymalnych warunków w wentylowanych pomieszczeniach oraz zabezpiecza przed nadmiernym osuszeniem pomieszczeń. Jednostka w standardzie zawiera przyłączy do podłączenia czujnika CO₂ dzięki czemu można monitorować i usuwać jego nadmiar.

Autor: Damian Filipowicz,
Mitsubishi Electric

 **MITSUBISHI ELECTRIC**
Changes for the Better



Mitsubishi Electric Europe B.V.
ul. Krakowiaków 44
02-255 Warszawa
tel. 22 468 27 50
<https://www.mitsubishi-les.com/pl/>