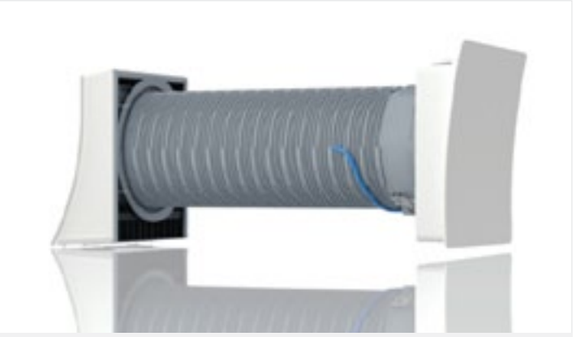
DECENTRALNY REKUPERATOR VRL-W 100

Nowe standardy efektywności i komfortu w rekuperacji

Ograniczenie strat ciepła o 40%, cicha praca – porównywalna z szumem liści, wyższa wydajność i niewielkie zapotrzebowanie na energię – to najważniejsze cechy nowego decentralnego rekuperatora VRL-W 100. Urządzenie Stiebel Eltron stanowi kolejny krok w rozwoju technologii wentylacji z odzyskiem ciepła, oferując parametry dotychczas niespotykane w tej klasie rozwiązań. Coraz popularniejsza rekuperacja zapewnia niższe rachunki zimą i poprawę komfortu termicznego latem. W czerwcu do Polski dotarła niespotykana fala upałów, a podobnych możemy się spodziewać w przyszłości.



Decentralny rekuperator VRL-W 100

Innowacyjny wymiennik ciepła w rekuperatorze

Rekuperacja wspiera komfort także latem

Choć rekuperacja najczęściej kojarzona jest z oszczędnością energii zimą, gdy pozwala obniżyć rachunki za ogrzewanie, to jej zalety są równie przydatne podczas upałów. Latem dotarło do Polski powietrze o temperaturze bliskiej 40°C. Wysoka temperatura ogranicza skuteczność tradycyjnej wentylacji grawitacyjnej, czego skutkiem jest zaduch i pogorszenie jakości powietrza we wnętrzach.

Antidotum na to wyzwanie pozostaje rekuperacja pozwalająca utrzymać kontrolowaną wymianę powietrza niezależnie od warunków atmosferycznych. Nowoczesne urządzenia wyposażone są w funkcję bypassu, która umożliwia częściowe lub całkowite wyłączenie odzysku ciepła. Dzięki temu system może wykorzystywać chłodniejsze powietrze zewnętrzne do obniżania temperatury pomieszczeń, szczególnie w godzinach nocnych i porannych. Z kolei w budynkach wyposażonych w klimatyzację rekuperacja dodatkowo pozwala odzyskiwać energię chłodniczą. Oznacza to, że świeże powietrze nawiewane do pomieszczeń nie powoduje gwałtownego wzrostu temperatury, a dzięki temu klimatyzator może pracować krócej i z mniejszą intensywnością.

– *Klimatyzacja schładza i osusza powietrze, ale działa w obiegu zamkniętym. Aby utrzymać odpowiednią jakość powietrza i właściwe stężenie CO_2, niezbędne jest jego wentylowanie. Bez rekuperacji oznacza to konieczność otwierania okien, a tym samym napływ gorącego powietrza. Dzięki rekuperacji możliwe jest znaczące ograniczenie tego niekorzystnego efektu. Już przy sprawności odzysku na poziomie 85% i temperaturze wewnętrznej 24°C powietrze nawiewane może osiągać około 25,6°C zamiast 35°C. Przy sprawniejszym odzysku, a z takim mamy do czynienia w naszym nowym urządzeniu, efektywność rośnie i bezpośrednio przekłada się na niższe zużycie energii przez klimatyzację* – wyjaśnia Jarosław Popadyk, Menadżer ds. Wentylacji w Stiebel Eltron.

Rekuperator VRL-W 100 P – nowe standardy w rekuperacji

Premierowa konstrukcja Stiebel Eltron – rekuperator VRL-W 100 P – pokazuje, że potencjał rozwoju technologii wciąż jest znaczący. Kluczową zmianą jest zastosowanie innowacyjnego aluminiowo-magnezowego, spiralnego wymiennika ciepła. Dzięki temu sprawność odzysku energii wzrosła do wspomnianych 94% (z 90% w modelu VRL 70). – *To oznacza ograniczenie strat energii aż o 40%.* – podkreśla ekspert.

Zwiększyła się przy tym wydajność urządzenia do 100 m^3/h, co pozwala skuteczniej wymieniać powietrze w pomieszczeniach o większej powierzchni. Wymagania wentylacyjne dla mieszkań przewidują, że wymiana powietrza powinna odbywać się na poziomie m.in. 70 m^3/h dla kuchni z kuchenką gazową lub węglową, 50 m^3/h dla łazienki i 30 m^3/h dla oddzielnego WC.
– Potrzeba świeżego powietrza dla człowieka to kilkadziesiąt m^3 na godzinę. Zatem w sypialni, z której korzystają dwie osoby, rekuperator o wydajności 100 m^3 będzie zapewniał większy komfort, mierzony stężeniem CO_2 i wilgoci. A przecież komfort snu ma decydujące znaczenie, jeśli chodzi o codzienne funkcjonowanie człowieka. To dobitnie pokazuje zasadność instalacji rekuperatora – mówi Jarosław Popadyk.

Istotnie, bo o 10 dB, zmniejszono poziom generowanego hałasu, który kształtuje się na poziomie rekordowo niskich 27 dB. *– By zobrazować, z jakimi wartościami mamy do czynienia, powiem, że szept to około 20 dB, a szum lasu 30-35 dB. Tym samym praca urządzenia pozostaje praktycznie niesłyszalna dla użytkowników* – wyjaśnia ekspert.

Osiągnięcie takich efektów jest możliwe dzięki zastosowaniu wyciszonych osłon wewnętrznej i zewnętrznej, nowego wentylatora oraz zmienionej konstrukcji przejścia ściennego. Dodatkowo urządzenie wyposażono w rozwiązanie zapobiegające zabrudzeniu elewacji budynku, wynikających z kondensacji wilgoci i osiadania kurzu. Warto też podkreślić, że potrzebuje ono zaledwie 6 W energii elektrycznej, czyli tyle, co żarówka LED.
– Minimalne zużycie energii oraz wysoka efektywność odzysku ciepła przekładają się na niskie koszty eksploatacji – wyjaśnia Jarosław Popadyk.

Dlaczego skuteczna wentylacja ma kluczowe znaczenie – w domu, szkole i biurze?

Temperatura to jedno, ale zadaniem wentylacji jest również usuwanie nadmiaru wilgoci, zanieczyszczeń, alergenów oraz nieprzyjemnych zapachów. Prawidłowo działająca rekuperacja odpowiada za utrzymanie odpowiedniej jakości powietrza w budynkach. Montowane w niej filtry mogą ograniczyć stężenie pyłków w pomieszczeniach nawet o 95%. Równie niebezpieczna jest nadmierna wilgotność powietrza. Sprzyja ona rozwojowi pleśni i grzybów, których zarodniki mogą wywoływać reakcje alergiczne, choroby układu oddechowego oraz szereg innych problemów zdrowotnych.
Z kolei brak odpowiedniej wymiany powietrza wewnątrz pomieszczeń szkolnych powoduje, że (co potwierdzają badania) tworzy się w nich wysokie stężenie dwutlenku węgla utrudniające naukę. Do powstania takiej sytuacji może przyczyniać się termomodernizacja, bowiem w szczelnych obiektach szkolnych trudniej o prawidłową wentylację.
– W VRL-W 100 P mamy opatentowany wymiennik ciepła, w którym powietrze równomiernie rozprowadza się, a także wysokiej jakości trzystopniowy system filtracji, który znacząco poprawia jakość powietrza wewnętrznego. Korzyści z opracowanych rozwiązań szczególnie odczują alergicy – mówi przedstawiciel Stiebel Eltron, producenta technologii grzewczych i wentylacyjnych.
Najprostszą metodą poprawy jakości powietrza pozostaje regularne wietrzenie pomieszczeń. Rozwiązanie to ma jednak istotne ograniczenia – zimą prowadzi do strat ciepła, natomiast latem do przegrzewania wnętrz. Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła, czyli właśnie rekuperacja, niezależnie od pory roku jest znacznie skuteczniejsza. Najkorzystniejszym momentem na instalację systemu rekuperacji pozostaje etap budowy lub generalnego remontu domu. Wówczas najczęściej stosowane są systemy centralne wymagające rozprowadzenia instalacji kanałowej. Rozwiązania decentralne są proste w montażu, także w istniejących budynkach. Ich instalacja sprowadza się zazwyczaj do wykonania niewielkiego otworu w ścianie zewnętrznej i podłączenia urządzenia do zasilania elektrycznego.

– Decentralna rekuperacja pozostaje atrakcyjnym rozwiązaniem dla właścicieli domów i mieszkań poddawanych termomodernizacji i nowobudowanych, którzy chcą poprawić jakość powietrza, ograniczyć koszty ogrzewania oraz zwiększyć komfort codziennego życia bez konieczności przeprowadzania kosztownych prac instalacyjnych. Nie dziwi, że to rozwiązanie zdobywa coraz większą popularność – podsumowuje Jarosław Popadyk.

PRZEJDŹ Więcej o badaniu stężenia CO_2 w szkołach

PRZEJDŹ Więcej o rekuperatorze VRL-W 100 P