

ABC doboru rekuperatora

Planując montaż centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła (rekuperatorem) dla naszego domu, musimy kierować się podstawową zasadą jej doboru.

W pewnym uproszczeniu przyjmujemy, że dla wentylacji o działaniu ustawicznym – ciągłym, wymagany wskaźnik krotności wymiany powietrza powinien zawierać się w przedziale 0,5 – 0,8.

To znaczy, że ilość powietrza nawiewanego do domu (oraz wywiewanego) w ciągu godziny musi być krotnością (iloczynem) kubatury domu i powyższego wskaźnika 0,5 – 0,8.

Zależność tę można zdefiniować poniższym wzorem:

$$P \times H \times k \text{ min} \leq W < P \times H \times k \text{ max}$$

gdzie:

W – wydajność centrali w m³/h

P – powierzchnia domu podlegająca wentylacji w m²

H – średnia wysokość pomieszczeń wentylowanych

k – wskaźnik krotności wymian powietrza 0,5 – 0,8 (k min = 0,5; k max = 0,8)

Np. dom o powierzchni 150 m² i średniej wysokości pomieszczeń h = 2,6 m ma kubaturę 390 m³ (150 x 2,6 = 390). Jeżeli przyjmiemy powyższe parametry krotności wymian, to otrzymamy wymagany strumień minimalny = 195 m³ / h oraz strumień maksymalny = 312 m³ /h powietrza wymienianego.

W świetle powyższego widzimy, że w zależności od krotności wymian przyjętych przez nas jako zadowalające nas minimum, mamy pewną swobodę doboru parametrów a zatem i urządzenia.

Przyjmując zaś za krotność w zupełności wystarczającą, wskaźnik wymian 0,5x, możemy stwierdzić, że nasz rekuperator w tym trybie pracy, dla domu o powierzchni 150 m², będzie obciążony ok. 65% wydajności maksymalnej. Oznacza to, że znacznie obniżą się koszty jego eksploatacji (zużycie energii) oraz dodatkowo wpłynie to pozytywnie na jego trwałość.