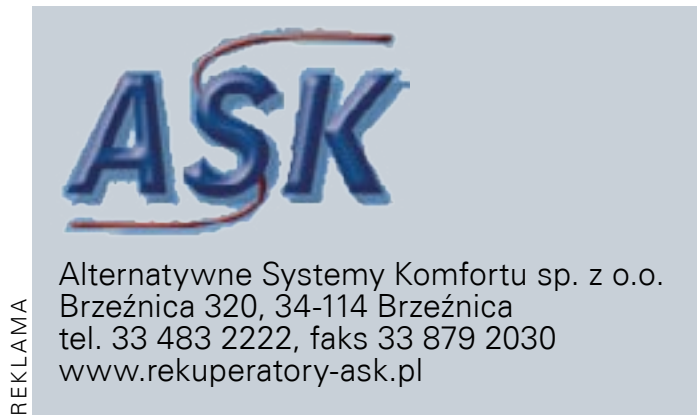


► Adam Słociński

ASK

Kominek a rekuperacja w domu

■ Problemem w domach jednorodzinnych jest kominek i wykorzystanie go jako źródła ciepła, a nie tylko ozdoby. Zanim jednak omówimy kilka sposobów rozprowadzenia ciepła, warto zająć się samym kominkiem. Warto wiedzieć, iż w domu pasywnym, gdzie trzeba stosować wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła, aby bilans budynku był możliwy do osiągnięcia, nie przewiduje się stosowanie kominka. Dlatego w ramach adaptacji systemów trzeba iść na pewien kompromis. Aby system działał właściwie i odzyskiwał maksymalnie dużo ciepła, budynek musi być szczelny. Właśnie dla tego typu systemów wentylacyjnych producenci wkładów kominkowych zaczęli oferować systemy z zamkniętą komorą. Kominek nie pobiera wtedy powietrza do paleniska z pomieszczenia, w którym się znajduje, gdyż korzysta z kanału doprowadzającego powietrze zamontowanego w dolnej części wkładu. Dzięki temu układ jest zamknięty. Mając kominek i odpowiednio do tego dobrany i przygotowany kanał, możemy myśleć, jak wykorzystać jego ciepło. Najpierw więc musimy postawić pytanie – do czego będzie komi-



REKLAMA

nek służyć i jak często będzie użytkowany. **Kominek będzie częścią systemu c.o.** – najlepszy w tej sytuacji będzie kominek z płaszczem wodnym. Zdecydowanie sprawniej i wygodniej odbierać od niego ciepło. Jednak płaszcze tego typu potrafią pękać, trzeba więc przewidzieć możliwość rewizji lub prostego dostępu do wkładu. Drugim zasadniczym mankamentem tego rozwiązania jest fakt, iż aby zapewnić właściwe parametry pracy dla takiego wkładu, należy dbać o jego wysoką temperaturę, czyli palić będzie trzeba mocno i cały czas. Co za tym idzie ilość drewna i innych materiałów kominkowych w salonie mocno się zwiększy... **Kominek będzie grzał w domu, w którym zapotrzebowanie na energię jest małe.** Kiedy nie będzie prądu, albo system kotła zawiedzie, można wybrać zarówno system płaszczowy, jak i zwykły ze wspomaganie obiegu powietrza. Wadą tego drugiego jest to, iż wymaga drogiego i trudnego do wykonania systemu dodatkowych kanałów powietrznych, które rozprowadzą powietrze. Jeśli kominek nie jest w centralnej części domu, istnieje wysokie prawdopodobieństwo, iż powietrze nie dotrze do bardziej oddalonych pokoi. Koszt turbinki przemieszczającej powietrze w tym systemie i jej obsługa może być zaskakująco

wysoka, a trwałość bardzo trudna do przewidzenia. Taki system może mocno brudzić. Może zaburzać pracę systemu wentylacji grawitacyjnej, jak i mechanicznej. **Kominek będzie grzał, ale raczej jako element dekoracyjny** – tu należy polecać kominek bez rozprowadzenia powietrza. Rekuperacja również wprowadza ruch powietrza i robi to samo jednak nieco wolniej i nie tak agresywnie. Tradycyjne rozprowadzenie wdmuchuje powietrze suche i gorące do wybranych pokoi, rekuperacja zmusza powietrze do ruchu po domu, podczas którego studzi się częściowo, a to czego nie zdąży oddać do powietrza wykorzystuje rekuperator, oddając potem równomierne do każdego pomieszczenia z nawiewem. Skutek ten sam, jedynie w dłuższym okresie czasu.

Jak rozsądnie rozprowadzić ciepło z kominka, jeśli inwestor nie decyduje się na system rozprowadzenia typu DGP? Jeśli ktoś proponuje podłączenie nawiewu z kominka za rekuperatorem do systemu wentylacji, musi być świadomy kilku rzeczy. Aby układ taki działał, system wentylacji musi być bardzo dokładnie przygotowany ze względu na :

- regulację – powinna być robiona zarówno dla wentylacji pracującej w pojedynkę, jak i w duecie z turbinką wspomagającą, co za tym idzie wymaga zwiększenia średnic rur uwzględniając przepływ powietrza sumaryczny (często rury o średnicy powyżej 250 mm). Co w sytuacji, kiedy system turbiny nie działa, a są jednak duże średnice rur? Czy wentylacja będzie działać właściwie? Raczej nie.
- powietrze nawiewane anemostatem rozchodzi się pod powierzchnią sufitu i dopiero zaczyna opadać. Jeśli będzie ciepłe

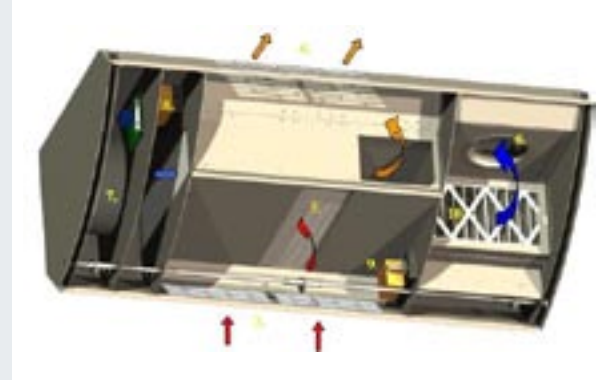
jak z kominka, nigdy nie opadnie, jedynie zagrzeje sufit. Należy zastosować kratki lub dysze, które sprawią, że powietrze dotrze do połowy wysokości pomieszczenia, co i tak nie jest zadowalającym efektem. Koszt jednej dyszy lub kratki to kwota czasem 200 zł, a punktów nawiewnych w domu jest zwykle 4–10. Propozycja zrobienia wyciągu w okolicach kominka – system miałby wiele mniej wad, jednak sprawi, iż:

- rekuperator będzie miał do czynienia z gorącym powietrzem, a zatem filtry i wentylatory szybko się będą zużywały na skutek przegrzania,
 - ciepło nadal zostanie pod sufitem,
 - w salonie z kominkiem temperatura będzie wzrastać równie wolno, co w innych pomieszczeniach, użytkownik nie poczuje, że się pali, gdyż wyciąg zabierze wszystko.
- Ze względu na te wszystkie aspekty, trzeba uzmysłowić przyszłemu użytkownikowi jeden fakt – system wentylacji to system zapewniający świeże powietrze, a nie system klimatyzacji czy ogrzewania. Powietrza, którego dostarcza, jest mało, kilkukrotnie mniej niż w ogrzewaniu nadmuchowym czy klimatyzacji, przez co na efekt trzeba czekać, a i jego skala będzie mniejsza. Dokładanie jakiegoś modułu grzewczego lub chłodzącego troszkę mija się z celem, szczególnie, że ze względu na ilość przepływającego powietrza dysponujemy mocą rzędu 3–4 kW, co nie wystarcza na cały dom. Dlatego rozprowadzenie powietrza z kominka sprawdza się w przypadku rekuperacji, ale na zasadzie przemysłanego przepływu powietrza przez dom, gdzie ciepłe masy powietrza pokonują odpowiednią drogę, podczas której oddają ciepło dokładnie tam, gdzie trzeba. ■

Rekuperatory ASK

Rekuperator podsufitowy seria Komfort TX250-TX1000

- typoszereg 5 modeli: 250–1450 m³/h
- współczynnik odzysku ciepła: 84,5%
- budowa: jednakowa konstrukcja modeli całej serii, możliwość zastosowania filtra F7 (standardowo F5), ochrona przeciwzamrożeniowa w standardzie, masa: 35–115 kg
- automatyka i sterowanie: wiele funkcji sterowania, cyfrowy sterownik w standardzie
- cechy szczególne: nie wymaga montażu kanałów wentylacyjnych, niskie zużycie energii przez silniki wentylatorów, wysoka wydajność by-passu – 150% standardowej wydajności, łatwa wymiana i konserwacja filtrów
- akcesoria dodatkowe: sterownik TX Electronic, czujnik CO₂, nagrzewnica elektryczna
- dane techniczne modelu 750: wydajność nominalna: 375–750 m³/h, przez by-pass: 1125 m³, masa: 55 kg, maks. wydajność elementu grzejnego: 0,975 kW, zużycie energii przez wentylator: 0,104 W/m³/h przy 750 m³/h, maks. moc silnika: 200 W, maks. prędkość: 2000 t/min, maks. poziom hałasu: 35 dB
- gwarancja: 2 lata



RENOVENT HR – centrale wentylacyjne z odzyskiem ciepła

- wydajność: trzy wielkości typoszeregu o wydajności od 180 do 400 m³/h
- wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy, sprawność: 95%
- oszczędne i ciche wentylatory prądu stałego
- wersje z automatycznym by-passem lub bez by-passu
- zakres wydajności: 50–180 m³/h przy 163 Pa
- nagrzewnice: opcjonalnie wstępna i wtórna, modulowana do 1 kW
- zabezpieczenie przed szronieniem: płynne elektroniczne z możliwością włączenia lub wyłączenia oraz wyboru zasady działania, system antyzamrożeniowy z płynną regulacją obrotów wentylatora;
- regulacja wydajności: płynna w pełnym zakresie
- sterowanie: podstawowe 3-biegowe, czasowe lub poprzez impuls zewnętrznych czujników
- wbudowany panel sterujący z możliwością nastawy wydajności powietrza
- gwarancja: 2 lata



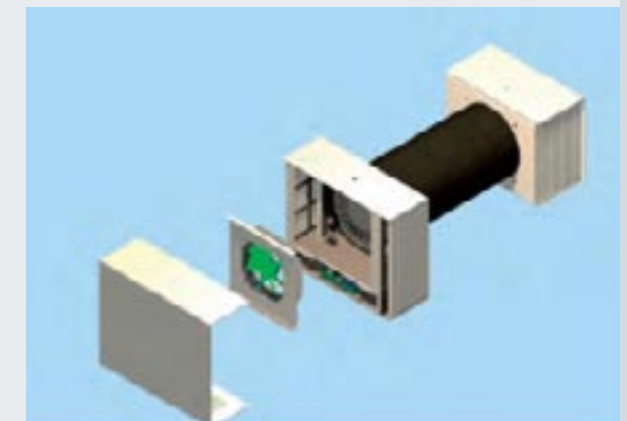
ORCON – centrale wentylacyjne z odzyskiem ciepła

- 2 wielkości o wydatku: 100–300 i 100–400 m³/h
- wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy, sprawność maks.: 97%
- w standardzie automatyczny proporcjonalny by-pass, bezprzewodowe sterowanie i wbudowany czujnik wilgotności
- cechy szczególne: oszczędne i ciche wentylatory prądu stałego EBM *constant flow*, inteligentny system przeciwzamrożeniowy oparty na biorytmie urządzenia
- gwarancja: 2 lata z możliwością wydłużenia
- przeznaczenie: domy jednorodzinne i lokale usługowe oraz biurowe



Rekuperatory miejscowy TX35

- prosta instalacja na ścianie zewnętrznej z podłączeniem do standardowego gniazda, bez kanałów
- aluminiowy wymiennik
- niskie zużycie prądu w warunkach normalnej pracy 2,7 W na 35 m²
- sterowanie ręczne lub automatyczne
- możliwość podłączenia czujników wilgoci, CO₂ lub podczerwieni (PIR)
- wymiary 300 × 250 × 110 mm (wewn.)
- cyrkulacja powietrza 15–35 m³/h
- stopień odzysku 72%
- poziom hałasu 22–35 dBA (wymuszone działanie 47 dBA)



Rekuperatory miejscowy TX115

- instalacja na ścianie zewnętrznej z podłączeniem do zasilania 230V
- wszystkie przyłącza schowane za przednim panelem
- standardowo panel sterowania znajduje się pod przednią pokrywą
- wymiary 1000 × 420 × 160 mm
- wymiana powietrza 50–115 m³/h (25–100 m²)
- odzysk ciepła co najmniej 87% bez kondensacji
- poziom hałasu 28–39 dBA
- zużycie prądu 30–45 W (1,41 KJ/m³)
- grzałka elektryczna 400 W (dodatkowo)

