

Na grzyba mi wentylacja...

Rekuperator - co to takiego?



Rekuperator - nowe słowo, które słychać coraz częściej na wielu budowach. Generalnie budzi zdziwienie lub zaniepokojenie - cóż to właściwie jest?

Potocznie określenie to oznacza centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła. Rekuperator jest to właściwie jedynie część wspomnianej centrali, jej rdzeń powodujący wymianę ciepła. Jednak w języku potocznym nazwą tą określa się całe urządzenie, często wraz z obudową, wentylatorami i króćcami montażowymi, za pomocą których urządzenie to podłączane jest do instalacji wentylacyjnej budynku. Przyjmijmy więc, że określenia „rekuperator” będziemy używać do nazwania całej centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła, a nie jedynie jej rdzenia.

Trochę historii

Skąd wzięło się tego typu urządzenie? Jakie jest jego przeznaczenie? Spójrzmy najpierw na nowoczesny, właśnie stawiany dom: solidne ściany, porządnie zaizolowane styropianem lub wełną mineralną. Okna o wręcz kosmicznie niskim współczynniku przewodnictwa cieplnego. Nowoczesny piec kondensacyjny, ogrzewanie podłogowe czy nowoczesne kaloryfery... Niby wszystko jest zgodne ze sztuką, ale... komfort mieszkania w takim budynku zaczyna zaraz po wprowadzeniu się pozostawiać wiele do życzenia. W sypialni nad ranem panuje wręcz nieznośny zaduch. W łazienkach i kuchni niemal nigdy nie wysycha „rosa” z okien i kafelków. Z przerażeniem odkrywamy, że za szafą i w kątach przy suficie już po kilku miesiącach od zamieszkania zaczyna pojawiać się grzyb. Skąd te problemy?

Technologie budowlane stosowane jeszcze 10-15 lat temu zapewniały doskonały dopływ świeżego powietrza do budynków: do zapewnienia dopływu odpowiedniej ilości świeżego powietrza z zewnątrz właściwie wystarczyły naturalne nieszczelności okien i drzwi oraz odpowiednie kanały wentylacji grawitacyjnej. Całość wspomagały nieszczelności murów. W momencie jednak wymiany starych okien i drzwi na nowe - wręcz idealnie szczelne - lub gdy montujemy takowe w nowo budowanym domu oraz zaizolowujemy cały dom styropianem, prawie na pewno spotkamy się z problemem wilgoci, pleśni i zaduchu. No tak, przecież można zastosować nawiewniki podokienne lub tzw. mikrowentylację, ale trzeba tu zadać sobie pytanie, czy po to uszczelniamy i izolujemy dom, żeby go teraz rozszczelniać? Chcemy zaoszczędzić na kosztach ogrzewania, więc odcinamy dopływ świeżego - zazwyczaj bardzo zimnego - powietrza z zewnątrz. Po niedługim czasie, aby pozbyć się związanych z tym problemów, mon-

tujemy w oknach nawiewniki. A więc najpierw wydajemy sporo pieniędzy na uszczelnienie okien, potem wkładamy następną sporą kwotę na ich rozszczelnienie i... z mocno odchudzonym portfelem wracamy do punktu wyjścia.

I tutaj pojawia się konieczność uzupełnienia naszych nowoczesnych technologii okiennie-drzwiowych o jeszcze jedno nowoczesne rozwiązanie, które zapewni dopływ i cyrkulację świeżego powietrza w budynku. Zastosowanie szczelnych okien i drzwi wymaga prawie zawsze zastąpienia wentylacji grawitacyjnej wentylacją wspomaganą mechanicznie.

Możemy zastosować rozwiązanie najprostsze - system wentylatorów wyciągowych oraz odpowiednich nawiewników. Niestety, wiąże się to z zasysaniem dużych ilości powietrza zewnętrznego, które bez żadnego ogrzania wtłaczane jest do poszczególnych pomieszczeń. Jest to rozwiązanie skuteczne w pomieszczeniach, w których dużą część energii dostarczają np. zwierzęta (kury czy świny) i które nie wymagają w związku z tym dodatkowego dogrzewania. W przypadku domu czy biura rozwiązanie tego typu zwiększa zużycie energii koniecznej do ogrzania budynku o około 30 - 40%.

Dlatego najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie systemu wentylacji nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła. Najważniejszym elementem tego typu systemów wentylacyjnych są urządzenia umożliwiające odzysk ciepła. Urządzenia te to właśnie rekuperatory lub - bardziej swojsko - wymienniki ciepła. Zamontowane w obsługującej wszystkie pomieszczenia domu centrali wentylacyjnej gwarantują

