

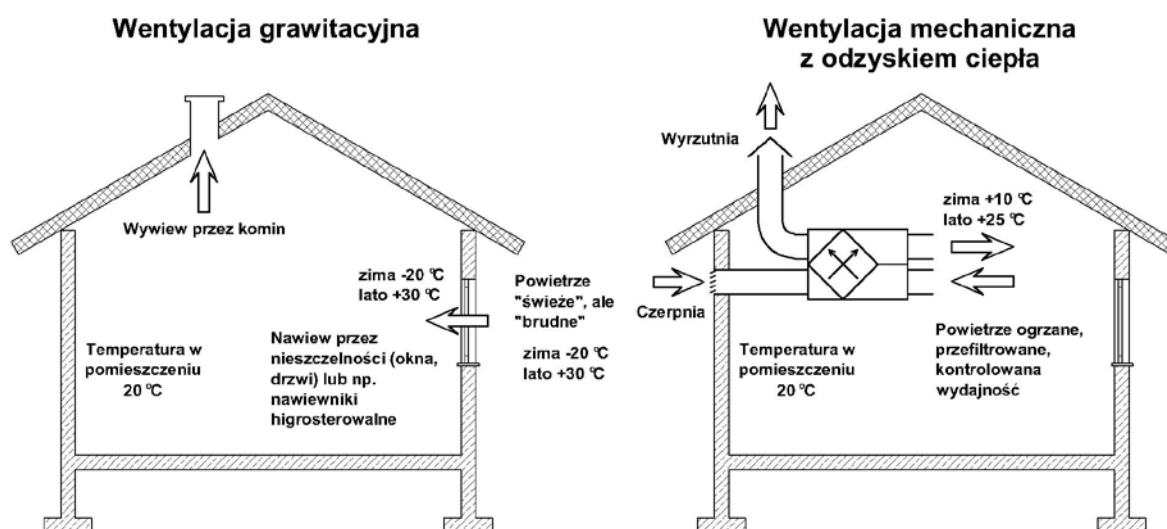
Wentylacja grawitacyjna, czy wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła?

Budując nowy dom, lub np. obiekt biurowy, celem inwestora jest zapewnienie potrzeb mieszkańców lub przyszłych najemców przy jak najmniejszym nakładzie finansowym. Z tego powodu ciągle najczęściej wybieranym typem wentylacji jest wentylacja grawitacyjna, z racji mniejszych kosztów inwestycyjnych i prostoty wykonania takiej instalacji. Dlaczego więc warto zdecydować się na wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła zamiast grawitacyjnej?

Trzy najważniejsze czynniki przemawiające na korzyść wentylacji mechanicznej to: kontrolowana intensywność wentylacji, odzysk ciepła (a więc oszczędność energii), oraz ciągła filtracja powietrza.

Wentylacja grawitacyjna działa dzięki różnicy temperatur w pomieszczeniu i na zewnątrz budynku. Im większa ta różnica, tym większa intensywność wentylacji. Stąd można wysunąć prosty wniosek, że najwięcej powietrza będzie wymienianego zimą, a praktycznie w ogóle latem. Wiejący wiatr również przyczynia się do "wysysania" powietrza z budynku przez komin. Dodatkowo, w przypadku wentylacji grawitacyjnej występują tylko elementy wywiewne, a nawiew powietrza realizowany jest przez nieszczelności w przegrodach budynku (oknach, drzwiach), lub np. nawiewniki higrosterowalne w oknach, co generuje dodatkowe nakłady inwestycyjne. Jest to powietrze nieprzefiltrowane i niepodgrzane. Użytkownik zimą (kiedy wentylacja grawitacyjna działa "najlepiej") staje przed dylematem: nie rozszczelniać okien, żeby nie tracić energii na podgrzanie powietrza, ale za to intensywność wentylacji jest zbyt niska, lub rozszczelnić okna w celu dostarczenia powietrza do oddychania, ale za to tracić energię na podgrzanie tego powietrza. Należy pamiętać, że zbyt niska intensywność wentylacji, to niedobór tlenu do oddychania, nadmiar wilgoci w pomieszczeniach, powietrze obfite w pyłki, grzyby, kurz.

Wentylacja mechaniczna, dzięki zastosowaniu wentylatorów w centrali, działa tak, jak sobie tego życzy użytkownik. Kiedy w domu jest mniej osób, może zmniejszyć ilość powietrza wymienianego w obiekcie, kiedy przyjdą goście nie ma problemu, żeby powietrze wymieniane było szybciej. Ponadto zastosowany w centrali wymiennik odzysku ciepła pozwala wstępnie podgrzać świeże powietrze. Przekłada się to na obniżenie wymaganej wydajności układu grzewczego budynku (a co za tym idzie mniejszy kocioł, mniejsze grzejniki itd). W zależności od rodzaju wymiennika oraz temperatur powietrza, poziom odzysku może się wahać od ok. 50 nawet do 90 %. Zastosowane w centrali filtry powietrza zapewniają dostarczanie do pomieszczeń powietrza świeżego, czystego, oraz wolnego od zanieczyszczeń pyłowych.



Jakie są koszty inwestycyjne oraz eksploatacyjne wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła w porównaniu z wentylacją grawitacyjną?

Instalacja wentylacji grawitacyjnej to przewody kominowe, odprowadzające powietrze z pomieszczeń, oraz dodatkowo mogą być elementy nawiewne, np. nawiewniki higrosterowalne. Zatem koszt instalacji to materiał na kominy, ew. elementy nawiewne, oraz robocizna. Należy również pamiętać, że wybudowanie komina zmniejsza powierzchnię użytkową pomieszczenia, która również ma wartość. Aby można było porównać to z wentylacją mechaniczną, należałoby policzyć koszt kominów odprowadzających powietrze z każdego pomieszczenia, które chcemy wentylować. W przypadku instalacji wentylacji mechanicznej, kosztem jest centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła, instalacja w postaci przewodów, elementów nawiewnych i wywiewnych wraz z ich montażem, oraz robocizna. Porównując obie instalacje okaże się, że koszt obiektu z instalacją wentylacji grawitacyjnej jest zaledwie kilka tysięcy złotych mniejszy, od kosztu obiektu z instalacją wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, co przy koszcie całego budynku sięgającego kilkuset tysięcy złotych jest różnicą bardzo niewielką.

Wentylacja grawitacyjna kosztów eksploatacyjnych z pozoru nie ma żadnych, natomiast w rzeczywistości są ogromne, ponieważ powietrze dostarczone do budynku przez nieszczelności lub nawiewniki w oknach trzeba ogrzać. W przypadku instalacji mechanicznej są to wentylatory, które pobierają prąd, nagrzewnica powietrza, oraz okresowe przeglądy instalacji. Należy pamiętać, że moc wentylatorów w centrali jest kilkukrotnie niższa od ilości ciepła odzyskiwanej w wymienniku (przykład centrala Ekozeфир RK-500-SPE, pobór mocy wentylatorów to maksymalnie 240 W, natomiast przy nominalnych parametrach centrali, odzyskiwana moc cieplna to 5360 W!!).

A jak wycenić komfort użytkownika budynku z kontrolowaną wymianą powietrza?

Jest to aspekt, którego wycenić się nie da. Jednak każdy już od pierwszego dnia doceni komfort przebywania w domu z wentylacją mechaniczną: świeże i czyste powietrze, którego wymiana jest w pełni kontrolowana przez użytkownika, bez konieczności otwierania okien, a to wszystko przy znacznie mniejszym zużyciu energii.