

Lekcja 11. Wentylacja naturalna

- Siłą napędową wentylacji naturalnej jest różnica gęstości powietrza zimnego (świeżego, na zewnątrz pomieszczeń) i ciepłego (znajdującego się w pomieszczeniach).

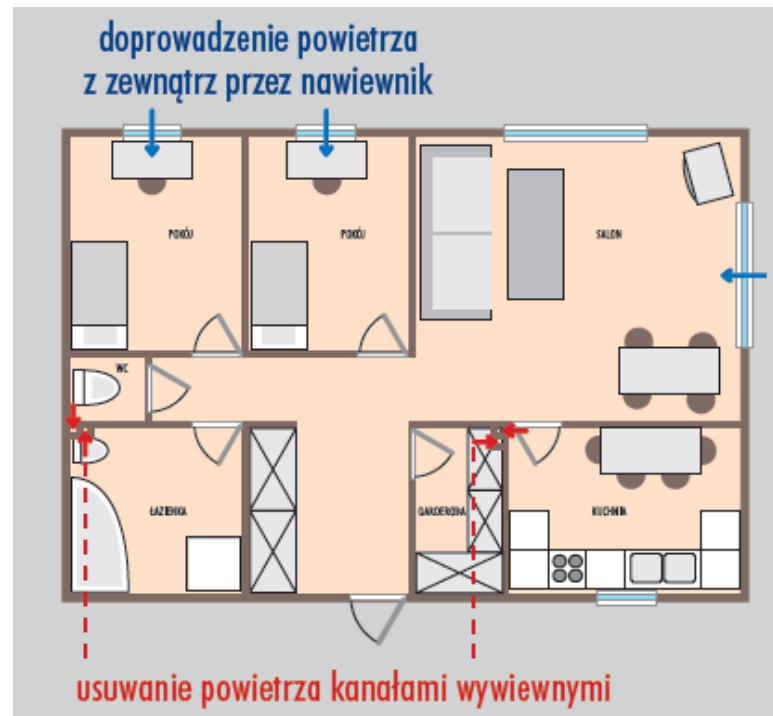
Powietrze zimne napływa do pomieszczeń przez nieszczelności w oknach i ścianach budynku lub przez nawiewniki instalowane w oknach i ścianach. Po wymieszaniu z powietrzem znajdującym się w pomieszczeniu i ogrzaniu, opuszcza pomieszczenie, wraz z zanieczyszczeniami, przez kratki wentylacyjne podłączone do kanałów wentylacyjnych.

Co zrobić aby wentylacja działała prawidłowo?

Aby wentylacja naturalna działała prawidłowo, do budynku musi się dostać odpowiednia ilość powietrza.

Powietrze, które dostanie się do pomieszczenia musi przedostać się przez całe mieszkanie, w drodze do kratki wywiewnych wentylacji. Aby to było możliwe trzeba zadbać o to, żeby pod skrzydłami drzwiowymi pomiędzy pokojami pozostawić szczelinę o powierzchni 80cm^2 (można podciąć drzwi o 1cm na całej szerokości). Pod drzwiami do kuchni, łazienki, w.c. i garderoby szczelina musi być większa - 200cm^2 . Można podciąć drzwi o 2,5 cm lub zamontować w dolnej części kratkę.

Gazowe urządzenia grzewcze potrzebują do prawidłowej pracy odpowiedniej ilości tlenu, a spaliny muszą być bardzo skutecznie usuwane. Konieczna jest sprawna instalacja wentylacyjna. Dlatego szczególnej uwagi wymaga wentylacja kuchni i łazienki wyposażonej w takie urządzenia.



Dlaczego nie działa prawidłowo?

Mankamentem wentylacji naturalnej jest zależność skuteczności jej działania od warunków panujących na zewnątrz budynku. Zimą, gdy różnica temperatury na zewnątrz i wewnątrz budynku jest duża, wentylacja działa sprawnie, a czasami nawet jest bardziej intensywna niż to konieczne. Wentylacja naturalna może działać prawidłowo tylko wtedy, gdy temperatura na zewnątrz jest zdecydowanie niższa niż w budynku. Przy małej różnicy temperatury siła ciągu może być zbyt mała, aby była skuteczna. W skrajnym wypadku może dojść nawet do odwrócenia kierunku przepływu powietrza przez kanały wentylacyjne. Powietrze z zewnątrz będzie tłoczone do pomieszczeń przez kratki wentylacyjne. Latem wentylacja naturalna najczęściej działa słabo.

Warunkiem działania wentylacji jest oczywiście zapewnienie odpowiedniej ilości powietrza, które przedostaje się do pomieszczeń. Gdy okna są zbyt szczelne, nie ma nawiewników, nawet korzystna różnica gęstości powietrza nie spowoduje wystarczająco dużego ciągu w kanałach wentylacyjnych i wymiana powietrza będzie zła.

Na efekty działania wentylacji grawitacyjnej mają wpływ również rozwiązania konstrukcyjne budynków, wymagania urbanistyki oraz warunki użytkowania pomieszczeń.

Skuteczność wentylacji naturalnej zależy także od długości kanału wentylacyjnego, a więc od odległości między wlotem do komina (kratką wentylacyjną w pomieszczeniu) a wylotem (końcem komina). Nic więc dziwnego, że pomieszczenia na ostatnich piętrach budynków z płaskimi dachami są słabo wentylowane. Podobnie jest z mieszkaniami na poddaszach użytkowych. Długość kanału wentylacyjnego jest po prostu zbyt mała.