

## Ogólne zasady wentylacji

Jednym z najważniejszych czynników warunkujących dobre samopoczucie osób przebywających w pomieszczeniu jest odpowiednia jakość powietrza. Za jego właściwe parametry odpowiedzialna jest wentylacja.

Definiując, można stwierdzić, iż:

- **wentylacja** - jest to zorganizowana wymiana powietrza realizowana poprzez jego **dostarczenie i usunięcie z pomieszczeń**.

W budownictwie najczęściej można spotkać się z dwoma rodzajami wentylacji: grawitacyjną (zwanej także naturalną) oraz mechaniczną.

- **wentylacja grawitacyjna** - jest to proces wymiany powietrza wykorzystujący różnice gęstości powietrza wewnątrz i na zewnątrz pomieszczenia
- **wentylacja mechaniczna** - jest to proces wymiany powietrza gdzie przepływ powietrza wywołany jest wentylatorem zainstalowanym na wyciągu (wentylacja mechaniczna wywiewna) lub na wyciągu i na nawiewie (wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna).

### Doprowadzenie powietrza

Współczesne technologie budowlane dostarczają produkty o wysokiej szczelności. Dotyczy to przenikania do pomieszczeń zarówno hałasu jak i powietrza. O ile ta pierwsza cecha jest jak najbardziej pożądana, to brak dostępu powietrza z zewnątrz może powodować niekorzystne warunki dla użytkowników.

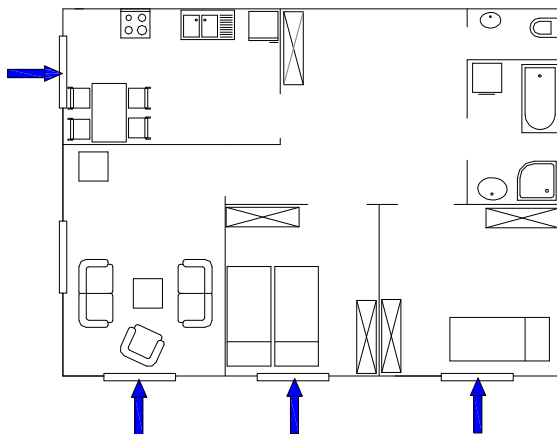
Pomieszczenia bez prawidłowej wentylacji narażone są na:

- wzrost wilgoci, a w efekcie rozwój pleśni i grzybów,
- kondensację zanieczyszczeń toksycznych emitowanych przez meble i materiały wykończeniowe,
- niedobór powietrza potrzebnego do spalania paliwa w piecach gazowych, kominkach itp.

Każdy z wyżej wymienionych czynników, nie tylko obniża komfort użytkowania budynku, ale stanowi również bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia a nawet życia mieszkańców.

Elementami umożliwiającymi skuteczne dostarczenie powietrza do pomieszczeń są **nawiewniki**. Są to urządzenia montowane w stolarnie okiennej (**nawiewniki okienne**) lub w górnej części ściany zewnętrznej (**nawiewniki ścienne**).

Nawiew powietrza powinien odbywać się do **pokoju oraz do kuchni z oknem zewnętrznym**.



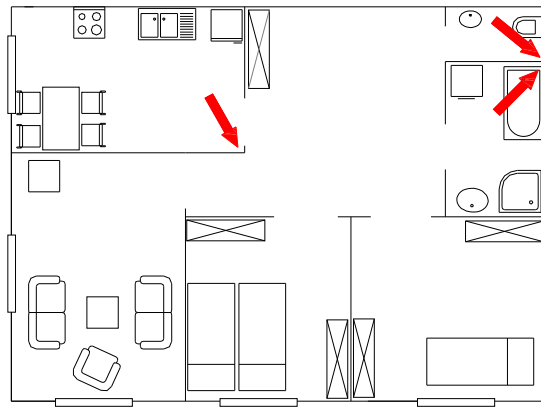
Rys. Przykład rozmieszczenia nawiewników

## **Usunięcie powietrza**

Układ wentylacji mieszkań powinien zapewnić co najmniej usuwanie zużytego powietrza z:

- kuchni,
- łazienki,
- oddzielnego ustępu,
- pomieszczenia bezokiennego (składzik, garderoba),
- pokoju oddzielnego od wyżej wymienionych pomieszczeń więcej niż dwójgim drzwi,
- pokoju znajdującego się na wyższym poziomie w wielopoziomowym domu jednorodzinnym,
- pokoju znajdującego się na wyższym poziomie w wielopoziomowym mieszkaniu w budynku wielorodzinnym,

Pomieszczenia te powinny być wyposażone w kanały wentylacji grawitacyjnej lub elementy wyciągowe instalacji wentylacji mechanicznej.



*Rys. Przykład rozmieszczenia kratek wywiewnych*

## **Przepływ powietrza w mieszkaniu**

Dla właściwego wentylowania pomieszczeń istotne jest zapewnienie przepływu powietrza od elementów nawiewnych do kanałów wyciągowych. Ważny jest kierunek przepływu – z pomieszczeń „czystych” (pokoje, sypialnie) do pomieszczeń o dużym nasileniu wydzielania zanieczyszczeń (kuchnia, łazienka czy WC).

Typowy przepływ powietrza w mieszkaniu wygląda następująco: powietrze zewnętrzne doprowadzone za pomocą np. nawiewników do pokoi przepływa do przedpokoju, a następnie do pomieszczeń sanitarnych oraz kuchni skąd jest usuwane na zewnątrz. Warunkiem swobodnego przepływu powietrza jest podcięcie drzwi od pokoi (wymiar prześwitu to min. 80 cm<sup>2</sup>) oraz wykonanie w drzwiach kuchni, łazienki, toalety, otworów w dolnej części o powierzchni 220 cm<sup>2</sup>.

## **Wyprowadzenie kominów ponad dach.**

Na działanie kominów wentylacyjnych może niekorzystnie wpływać bliskie sąsiedztwo wysokich elementów budynku. W niekorzystnej sytuacji zawirowania wiatru na przeszkodach mogą powodować wtłaczanie powietrza poprzez kanały wentylacyjne. Dlatego niezwykle istotne jest prawidłowe wyprowadzenie komina ponad dach.

Działanie instalacji wentylacyjnej decyduje o zdrowiu, a czasami życiu mieszkańców. Tylko właściwe doprowadzenie i usunięcie powietrza umożliwia pozbycie się toksycznych zanieczyszczeń oraz nadmiaru wilgoci. Dlatego też należy zwrócić baczną uwagę na odpowiednie wyposażenie budynku w elementy zapewniające prawidłowe działanie procesu wentylacji.

***inż. Paweł Kuleta***  
***Doradca Techniczny***  
***Aereco wentylacja Sp z o.o***