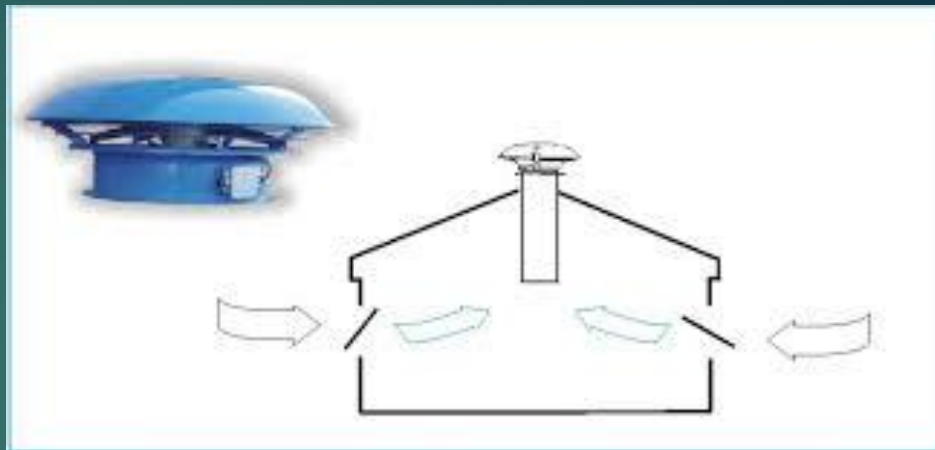




Wentylacja pomieszczeń



Ilość powietrza która ma być dostarczona do pomieszczenia zależy od:

- wielkości pomieszczenia
- rodzaju i ilości inwentarza
- pory roku



Niedowentylowanie powoduje :

- wzrost temperatury powietrza
- wzrost wilgotności powietrza
- wzrost zapylenia powietrza
- wzrost zawartości w powietrzu szkodliwych gazów



Przewentylowanie powoduje:

- spadek temperatury powietrza
- zbyt niska wilgotność powietrza
- zbyt duży ruch powietrza (przeciąg)
- wzrost zapylenia powietrza
- straty energetyczne spowodowane nadmiernym wykorzystaniem wentylatorów
- duży hałas od pracujących wentylatorów

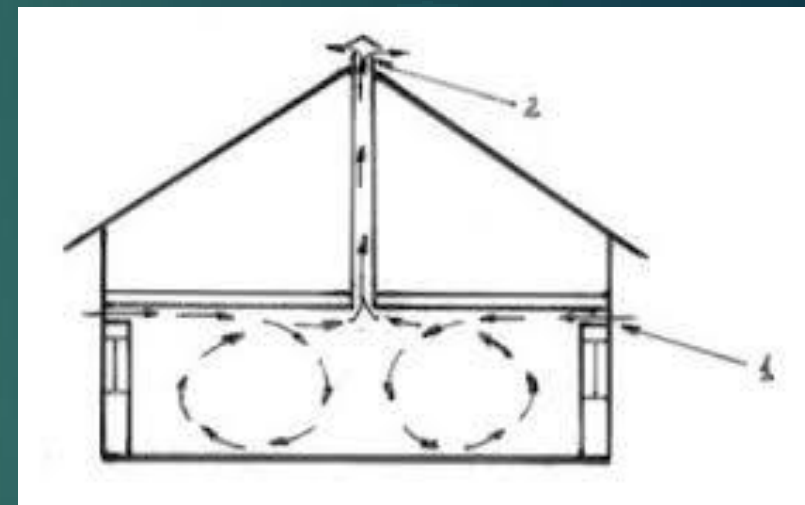


Wentylacja

Grawitacyjna
(naturalna)

Mechaniczna
(wymuszona)

Mieszana



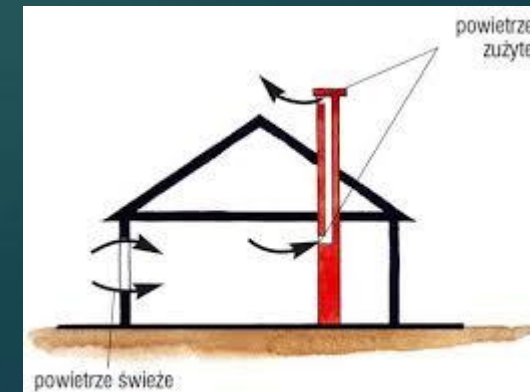
Wentylacja grawitacyjna

Wykorzystuje różnicę temperatury powietrza zewnętrznego i wewnętrznego. Różnica temperatur powoduje różnicę ciśnień, a więc i ruch powietrza.



Działanie wentylacji grawitacyjnej zależy od:

- ▶ różnicy masy powietrza nagrzanego – lżejszego i zimniejszego – cięższego:
 - ▶ im większa różnica temperatury tym szybciej następuje wymiana powietrza. **Minimalna różnica temperatury 5°C.**
- ▶ różnicy wysokości wlotów kanałów nawiewnych i wylotu kanałów wyciągowych:
 - ▶ im większa tym szybciej następuje wymiana powietrza. **Minimalna różnica 4 m.**
- ▶ powierzchni przekroju kanału wyciągowego,
 - ▶ im większa, tym lepsza wentylacja, **minimalny przekrój 0,3 x 0,3 m; max 0,7 x 0,7 m**
- ▶ izolacji termicznej kanału wyciągowego,
 - ▶ zabezpiecza przed kondensacją pary wodnej na zimnych powierzchniach,
- ▶ stosunku ogólnej powierzchni kanałów wyciągowych do nawiewnych
 - ▶ optymalny 1:1 w lecie i 3:1 w zimie



Wentylacja mechaniczna

- ▶ podciśnieniowa (wywiewna, ssąca)
- ▶ nadciśnieniowa (nawiewna, tłocząca)
- ▶ nadciśnieniowo-podciśnieniowa
- ▶ grawitacyjno-mechaniczna



1. Podciśnieniowa (wywiewna, ssąca)

wentylatory wyciągają z budynku zanieczyszczone powietrze, a na jego miejsce napływa grawitacyjnie przez otwory nawiewne świeże powietrze; niższa sprawność;

2. Nadciśnieniowa (nawiewna, tłocząca)

wentylatory doprowadzają powietrze z zewnątrz za pomocą kanałów lub rur, a powietrze zanieczyszczone uchodzi na zewnątrz otworami, np. okiennymi, kanałami wywiewnymi czy gnojowymi;

- wada – znaczne prędkości przepływu powietrza.

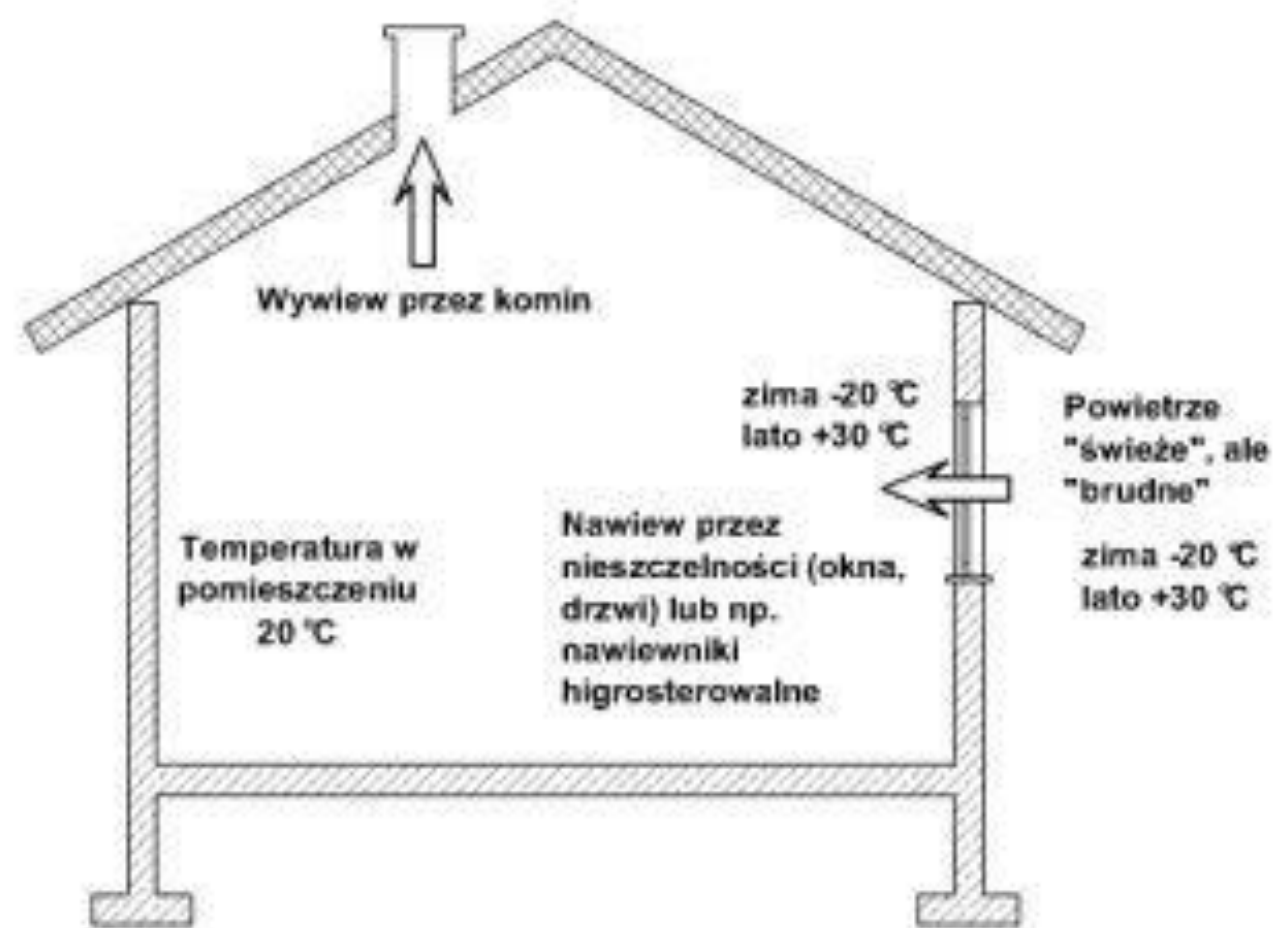
3. Nadciśnieniowo-podciśnieniowa (ssąco-tłocząca)

powietrze z zewnątrz jest doprowadzane wentylatorami, a po jego zużyciu odprowadzane wentylatorami.

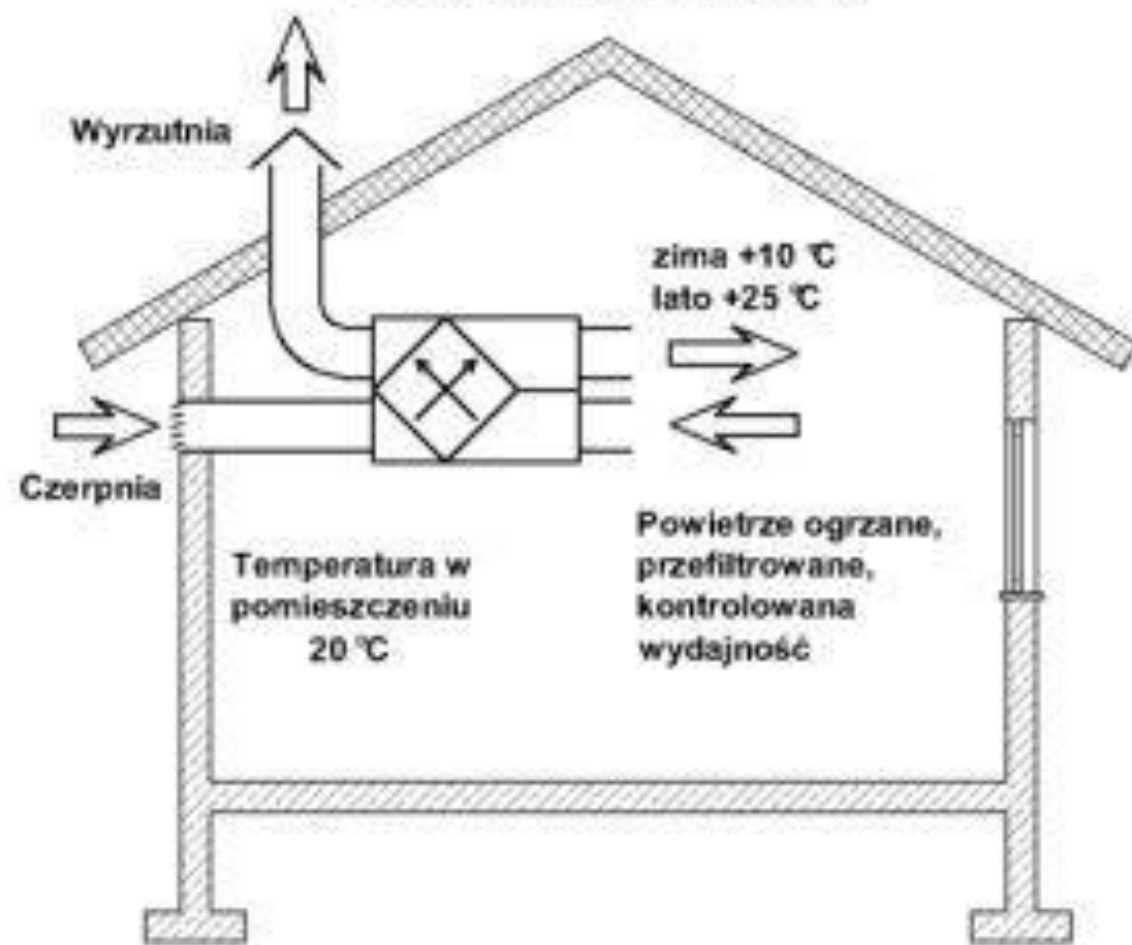
4. Grawitacyjno-mechaniczna (kombinowana)

wentylatory właczają do budynku powietrze z zewnątrz a powietrze zużyte uchodzi z budynku kanałami wyciągowymi umieszczonymi w stropie

Wentylacja grawitacyjna



Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła



Wydajność wentylatorów powinna być regulowana automatycznie na pomocą:

- ▶ **termostatów** (czujniki temperatury),
- ▶ **humidostatów** (czujniki wilgotności),
- ▶ **urządzeń zegarowych** – wyłączających urządzenia wentylacyjne w określonych godzinach (wentylacja impulsowa).



KLIMATYZACJA

Rodzaj wentylacji, w której włączane powietrze, w zależności od potrzeb, poddawane jest filtracji, nagrzewaniu, ochładzaniu, nawilżaniu, a nawet nasycaniu środkami bakteriobójczymi.



WIELKOŚĆ WENTYLACYJNA [m³/h]

Ilość powietrza [m³], którą trzeba wymienić z danego pomieszczenia w ciągu jednej godziny [h]

Można ją obliczyć na podstawie:

- Masy ciała zwierząt
- Zawartości pary wodnej
- Wydalonego przez zwierzęta CO₂
- Wydalonego przez zwierzęta ciepła

