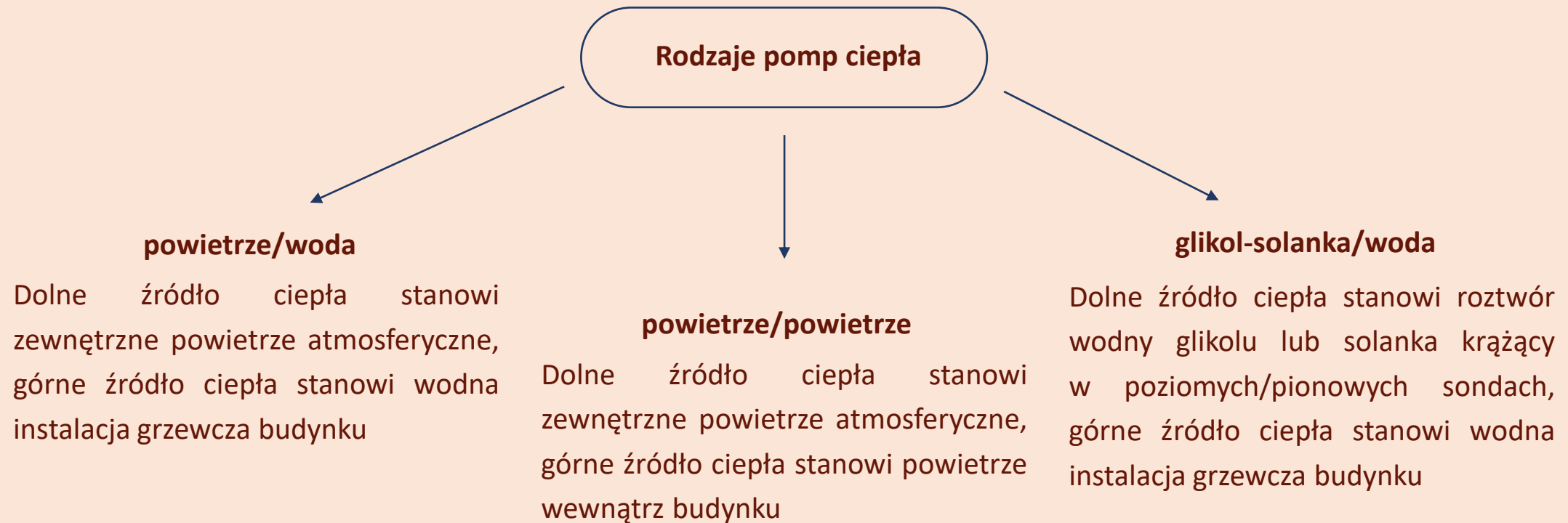
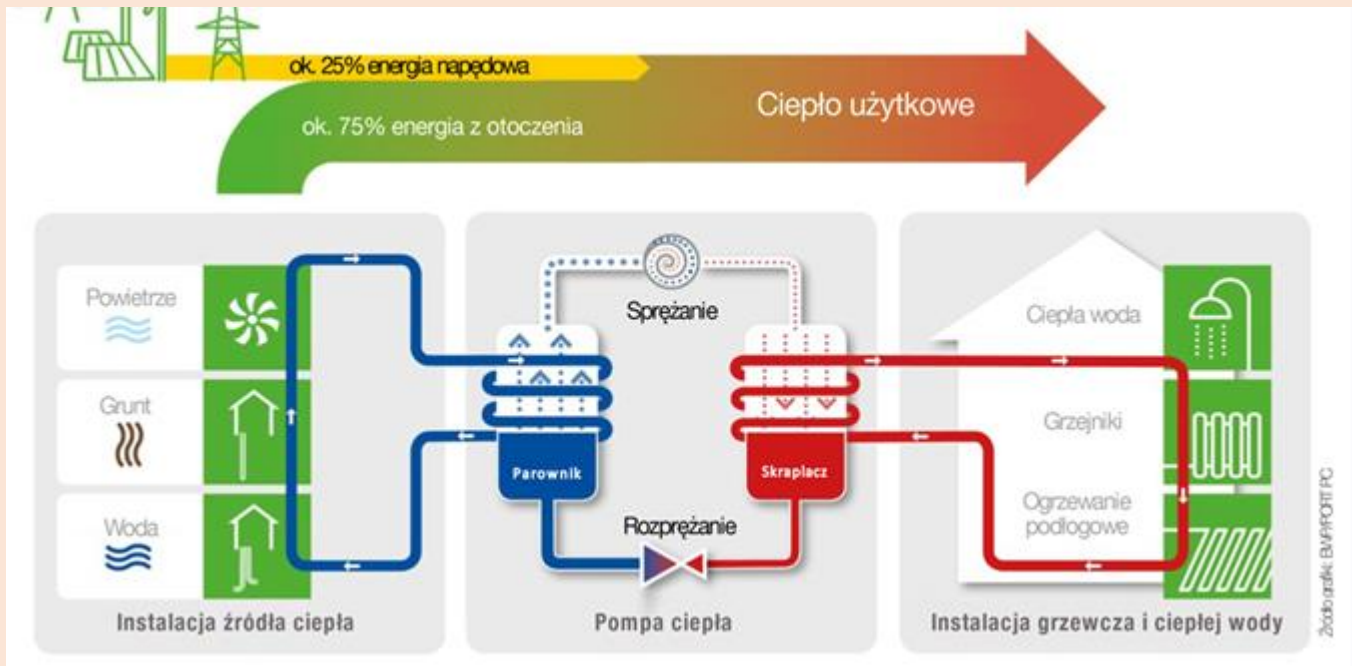


Pompy ciepła

Pompy ciepła - podział ze względu na dolne źródło ciepła



Pompa ciepła – zasada działania



Energia z otoczenia (dolne źródło ciepła; powietrze, woda, grunt) przenoszona jest bezpośrednio do obiegu czynnika roboczego.

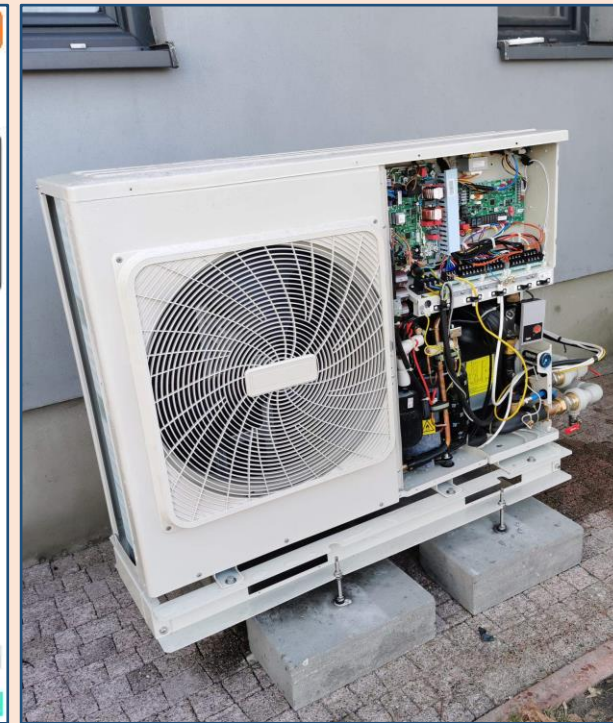
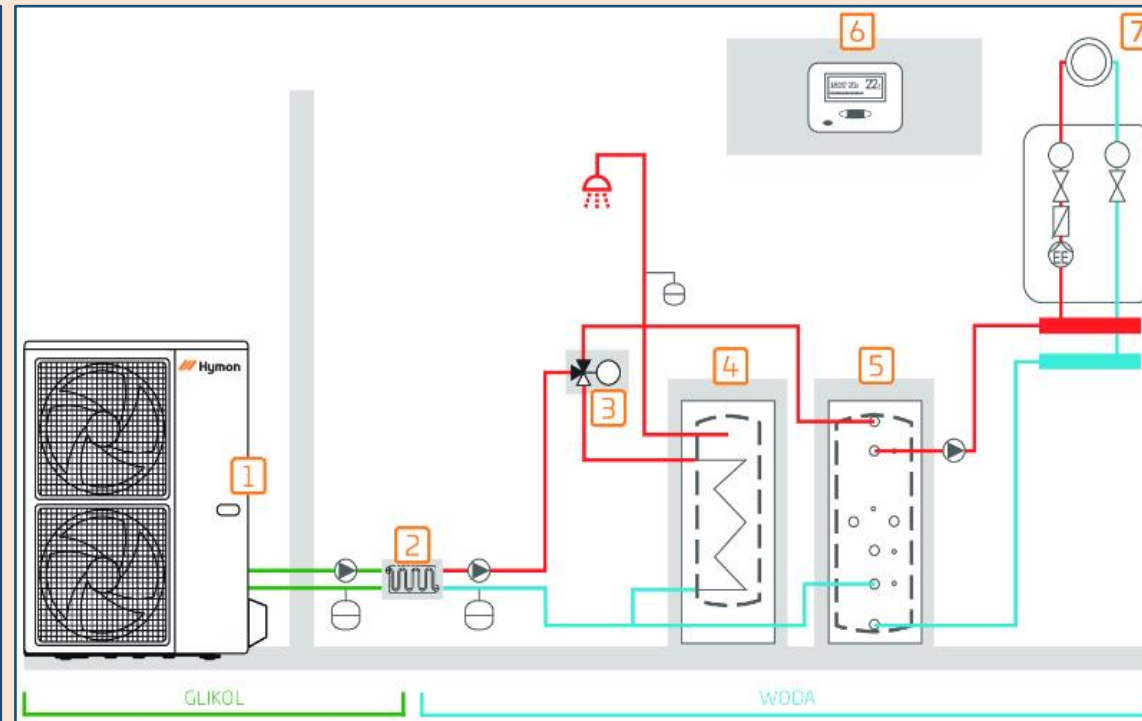
Odebrane ciepło w czynniku roboczym zostaje odparowane w parowniku pompy ciepła, następnie za pomocą sprężarki pompy ciepła następuje podniesienie temperatury czynnika roboczego.

W wymienniku ciepła (skraplaczu) czynnik roboczy ulega skropleniu i oddaniu ciepła do instalacji domowej.

W etapie końcowym czynnik roboczy trafia do zaworu rozprężnego, gdzie zamienia stan skupienia na ciekły i powraca do ponownego obiegu

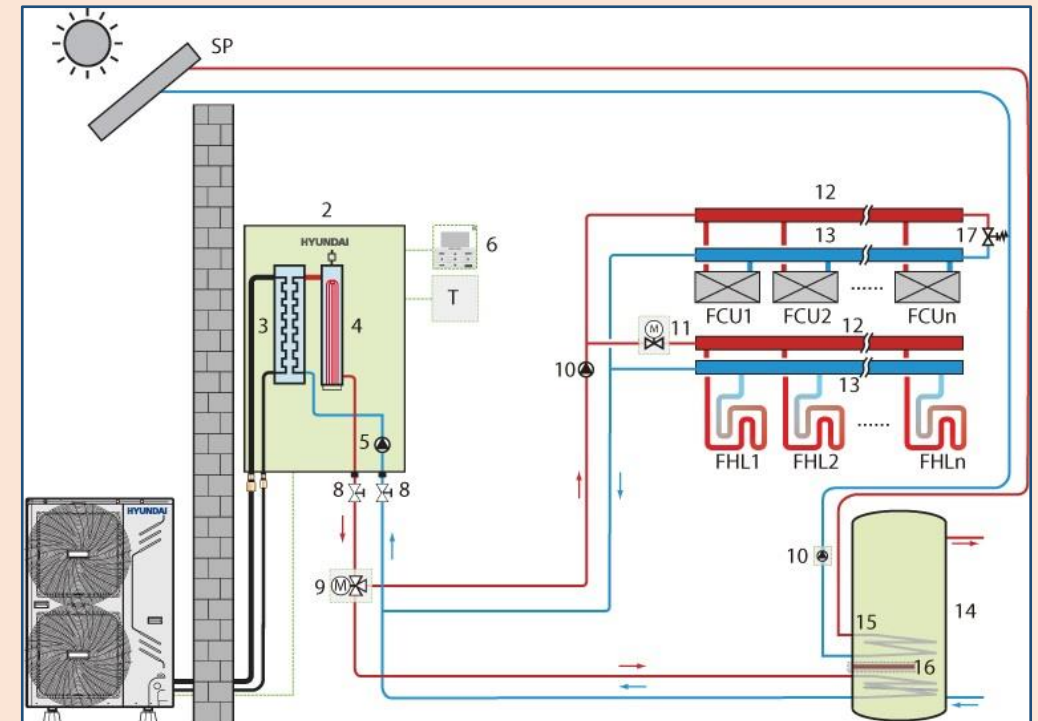
Pompy ciepła monoblokowe (modułowe) - układ powietrze/woda

Jedno urządzenie grzewcze zamknięte w jednym module



Pompy ciepła split (dzielone) - układ powietrze/woda

Jednostka zewnętrzna i jednostka wewnętrzna



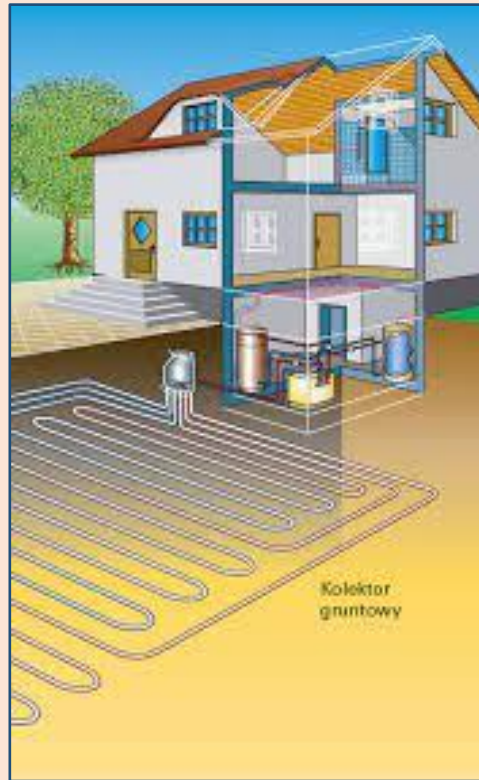
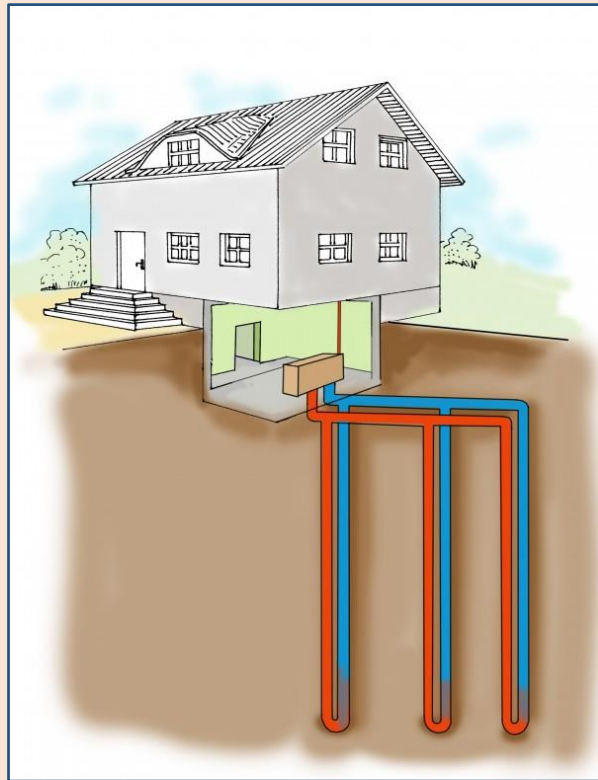
Pompy ciepła split (dzielone) - układ powietrze/powietrze

Jednostka zewnętrzna i jednostka wewnętrzna



Pompy ciepła gruntowa - układ glikol-woda/woda

Jednostka wewnętrzna monoblokowa



NIE ZAPOMNIJ O...

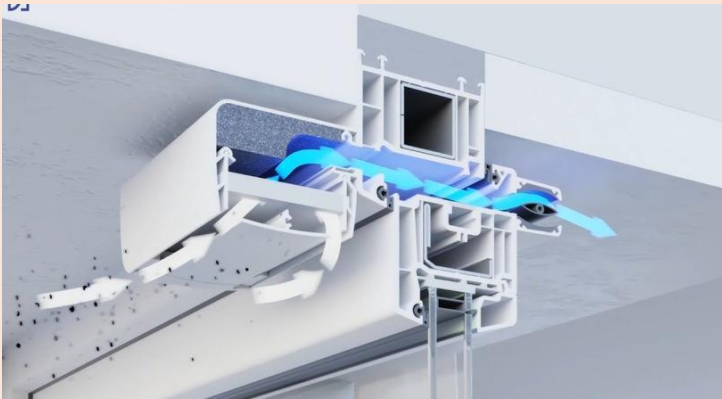
!!! WENTYLACJI !!!

Kilka słów o wentylowaniu pomieszczeń mieszkalnych oraz pomieszczeń technicznych (kotłowni, pompowni, magazynu opału).

Wentylacja pomieszczeń mieszkalnych

Wentylacja zapewnia wymianę zużytego powietrza na świeże, dostarcza niezbędnej ilości tlenu do prawidłowego funkcjonowania organizmu ludzkiego. Jednocześnie usuwany jest nadmiar dwutlenku węgla (CO_2), nadmiar niepożądanych substancji powstających podczas codziennego użytkowania, np. gotowania, suszenia, prasowania, parowania - usuwany jest także nadmiar wilgoci. Brak wentylowania pomieszczeń powoduje dyskomfort. Skrajnie może być zagrożeniem dla życia ludzkiego. Ponadto jest także niebezpieczne dla budynków.

Nawiewniki okienne (ciśnieniowe i higrosterowane)



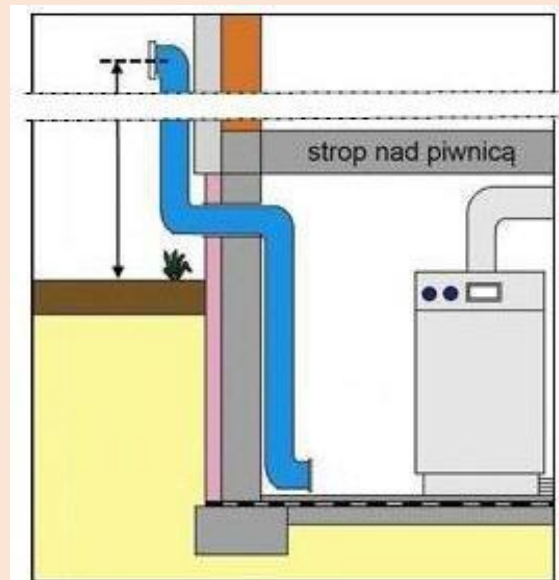
Nawiewnik ścienny



Wentylacja pomieszczeń technicznych

Polega na dostarczeniu świeżego i czystego powietrza do procesów grzewczych (głównie spalania paliw), wentylowaniu magazynu opału (utrzymaniu niskiej wilgotności opału).

Nawiew powietrza „zetka”



Nawiew powietrza poziomy

