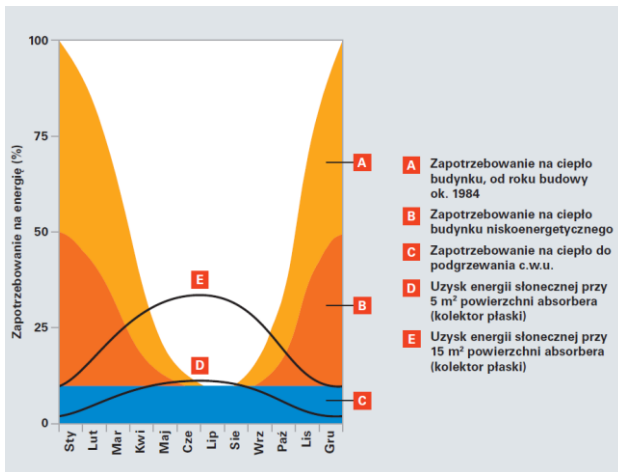
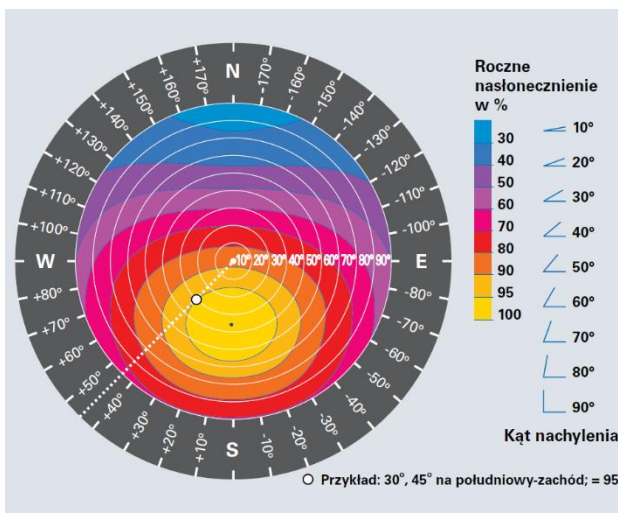


## Czy kolektorami słonecznymi można ogrzewać dom?



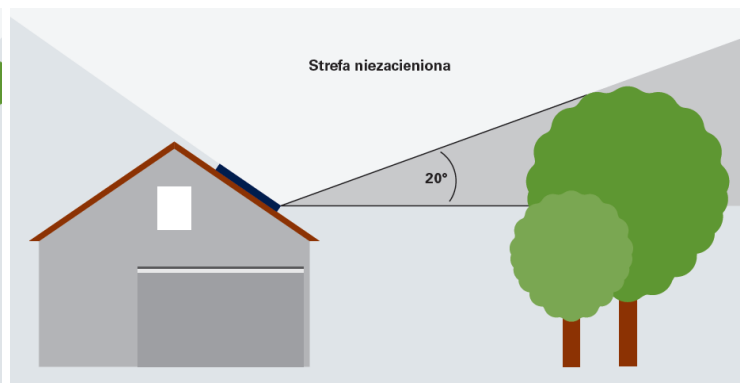
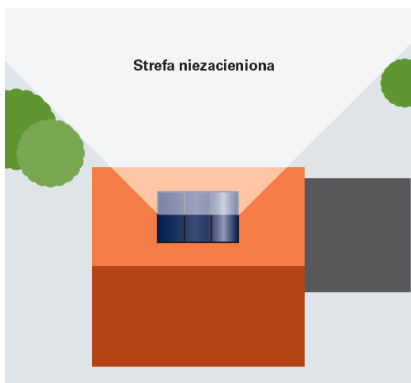
Sama instalacja solarna nie jest w stanie samodzielnie zapewnić ogrzewania budynku. Kolektory słoneczne, w naszej szerokości geograficznej, głównie wykorzystywane są do przygotowania ciepłej wody. W przypadku zastosowania dużej ilości kolektorów słonecznych możemy w okresach przejściowych wspomóc ogrzewanie niestety w okresach letnich musimy liczyć się z dużymi problemami wywołanymi nadprodukcją ciepła i zabezpieczeniem instalacji przed przegrzaniem.

## Czy kierunek i kąt montażu kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych ma wpływ na produkcję energii?

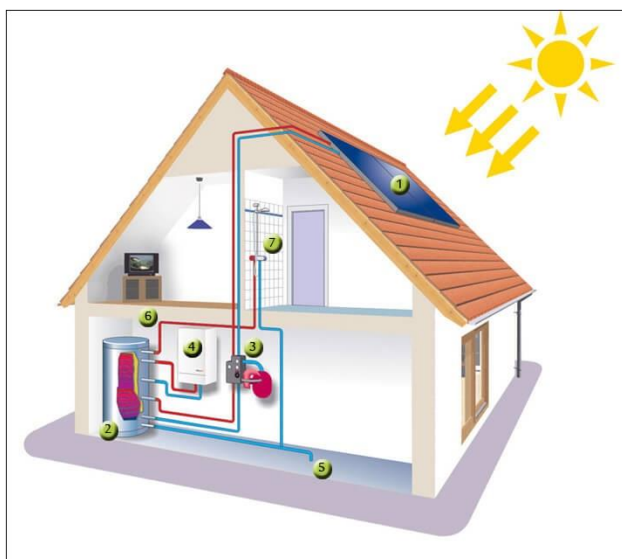


Optymalnym kierunkiem w Polsce dla kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych jest kierunek od południowowschodniego przez południowy aż do południowo zachodniego i kątem nachylenia 30 do 60 stopni. Największą sprawność kolektory osiągają gdy promienie słoneczne padają na nie pod kątem prostym.

Przy montażu należy uwzględnić wszystkie elementy krajobrazu które mogą powodować zacienienie instalacji

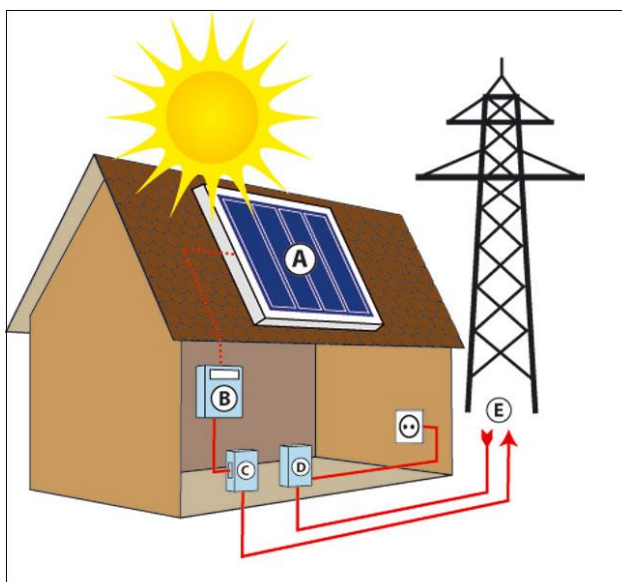


## Czy panele fotowoltaiczne są nową generacją kolektorów słonecznych?



Kolektory słoneczne są urządzeniami zamieniającymi promieniowanie słoneczne w ciepło (ciepła woda, podgrzew wody w basenie, ciepło technologiczne).

1. kolektory słoneczne
2. podgrzewacz solarny ciepłej wody
3. grupa pompowa
4. kocioł
5. przyłącze zimnej wody do budynku
6. instalacja ciepłej wody
7. prysznic



Panele fotowoltaiczne natomiast zamieniają energię promieniowania słonecznego na energię elektryczną (prąd). Zatem jest to zupełnie inny rodzaj urządzeń i nie można tu mówić o nowej generacji a raczej jako innej formie wykorzystywania energii ze słońca.

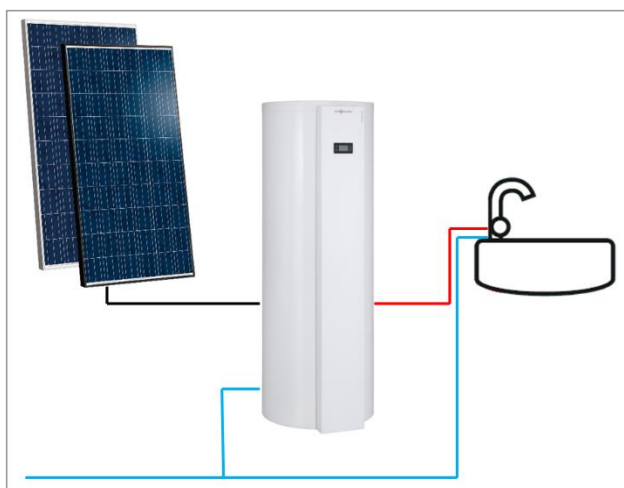
- A. panele fotowoltaiczne
- B. inwerter – urządzenie zamieniające prąd stały na prąd przemienny o napięciu 230V
- C. i D. liczniki energii wytworzonej i energii zużytej przez gospodarstwo domowe (może to być jeden licznik dwukierunkowy)
- E. sieć elektroenergetyczna

## Czy instalacją fotowoltaiczną możemy ogrzać dom?

Bezpośrednie wykorzystywanie energii elektrycznej, wytworzonej przez instalację fotowoltaiczną, np. w piecach akumulacyjnych lub do podgrzania wody instalacyjnej za pomocą grzałek jest ekonomicznie nieuzasadnione.

Oczywiście wytworzoną energię można wykorzystać do zasilania wysokosprawnych źródeł ciepła tj. np. pompy ciepła.

## Dlaczego warto montować pompę ciepła do produkcji ciepłej wody z fotowoltaiką?



Pompa ciepła jest wysokosprawnym urządzeniem produkującym ciepło. Najczęściej proponowanym rozwiązaniem jest zastosowanie pompy ciepła do produkcji ciepłej wody, gdyż takie połączenie charakteryzuje się prostym schematem elektrycznym i hydraulicznym a co za tym idzie bardzo niskimi kosztami montażu.

Takie połączenie gwarantuje znaczne obniżenie wydatków ponoszonych na przygotowania ciepłej wody.

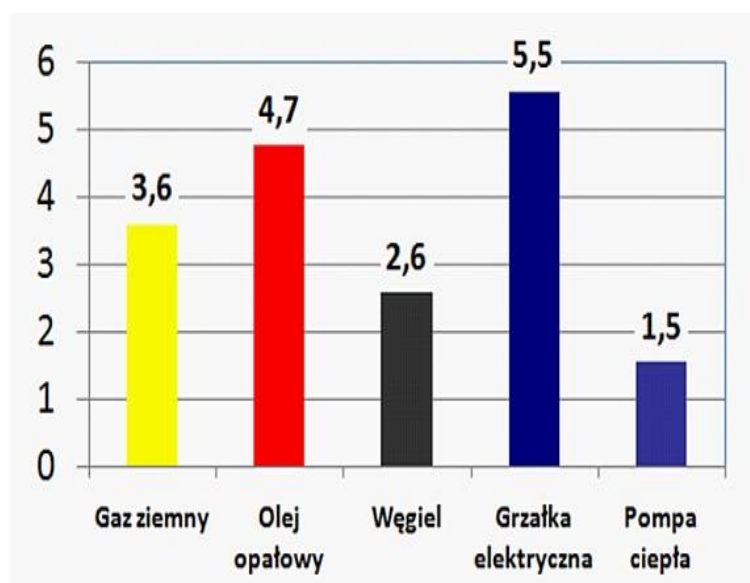
## Czy warto inwestować w panele fotowoltaiczne markowych producentów?

Obecnie mamy na rynku panele trzech różnych generacji. Najwyższą sprawnością, rzędu 14-16%, charakteryzują się panele 1-ej generacji. Oczywiście sprawność jest jednym z ważniejszych parametrów ale nie jedynym na który należy zwrócić uwagę. Szanujący się producent na pewno poinformuje klienta o współczynnikach zmieniających parametry w zależności od temperatury otoczenia.

Instalacja fotowoltaiczna to poniesione koszty i warto mieć pewność, że można liczyć na pomoc serwisową nie tylko w okresie gwarancji ale także przez cały okres życia instalacji.

## Czy pompa ciepła do produkcji ciepłej wody użytkowej zużywa dużo prądu?

Pompa ciepła jest wysokosprawnym urządzeniem wykorzystującym do produkcji ciepła darmową energię środowiska (ciepło promieniowania słonecznego, ciepło ziemi (ciepło geotermalne)). Tylko 25% energii cieplnej wyprodukowanej przez pompę ciepła pochodzi z energii elektrycznej pobranej z sieci.



Koszt (w zł) przygotowania 270 litrów ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem kotłów zasilanych różnymi paliwami, grzałką elektryczną oraz pompą ciepła

## Jaka jest żywotność kolektorów słonecznych?

Kolektory słoneczne są urządzeniami które nie posiadają żadnych części ruchomych dzięki czemu eksploatacja termicznych kolektorów słonecznych może się odbywać bezusterkowo przez wiele lat bez praktycznie bez utraty sprawności. Zastosowane materiały w kolektorach markowych producentów gwarantują, że nawet po 20 latach eksploatacji sprawność paneli nie spadnie o więcej niż 5%.

## Jak sprawdzić jakość kolektorów słonecznych?

Kolektory słoneczne renomowanych producentów spełniają wszystkie wymagania stawiane przez polskie normy oraz dodatkowo poddawane są badaniom w niezależnych, renomowanych instytucjach badawczych których świadectwa uznawane są w całej Unii Europejskiej. Najbardziej renomowanym jest certyfikat Solar Keymark.



## Jakość a żywotność paneli fotowoltaicznych?

W odróżnieniu od kolektorów termicznych przy panelach fotowoltaicznych należy bardzo zwrócić uwagę na parametry oferowanego wyrobu. Markowi producenci po zakończeniu etapu produkcji testują każdy panel i do każdego panela dołączają certyfikat z wynikami testów. Takie wyniki pozwalają najbardziej optymalnie dobrać panele które będą razem pracowały w jednej instalacji. Należy bowiem pamiętać że instalacja fotowoltaiczna będzie tak sprawna jak jej „najsłabszy” element. Jednym z ważniejszych parametrów panela jest jego utrata wydajności wraz z wiekiem. Przy dobrych panelach markowych producentów utrata sprawności nie powinna wynosić więcej niż 20% po 25 latach eksploatacji.