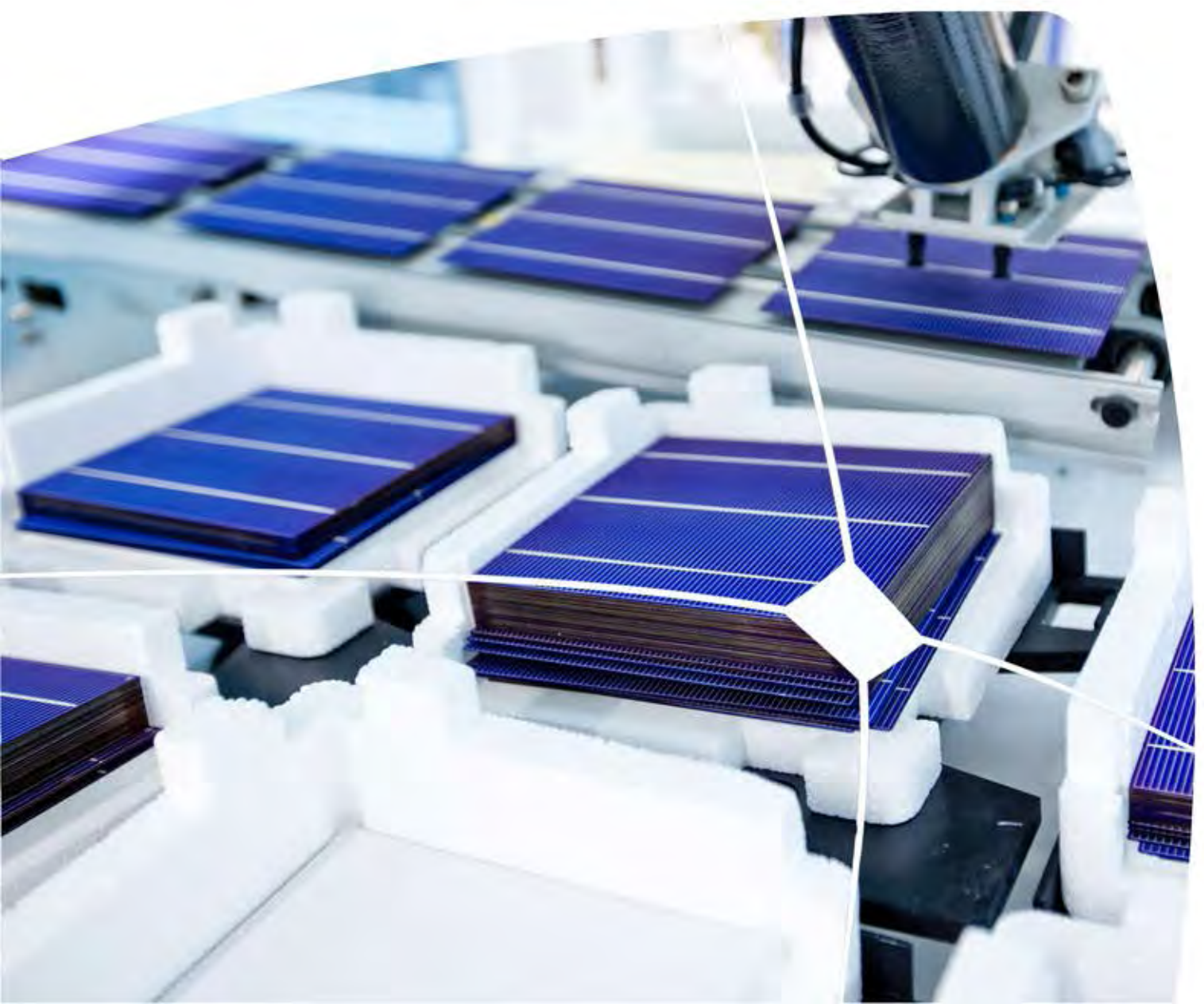


# Soleo



**POZYTYWNA ENERGIA**

## PODSTAWOWE INFORMACJE O SYSTEMACH FOTOWOLTAICZNYCH





## JAKIEJ MOCY SYSTEM POTRZEBUJĘ ?

### Różnica pomiędzy mocą przyłączeniową, a zużyciem energii w domu.

Należy rozróżnić moc przyłączeniową od ilości zużywanej energii w skali roku.

Jeżeli państwa rachunki za energię elektryczną wynoszą około 200 zł miesięcznie to zużycie energii przez państwa gospodarstwo domowe jest na poziomie około 330 kWh miesięcznie co w skali rocznej daje zużycie na poziomie około 4 MWh. To właśnie do wielkości zużycia energii w skali roku dobieramy system fotowoltaiczny.

Standardowa moc przyłączeniowa dla domu jednorodzinnego wynosi 13 kW, jednak to nie ona decyduje o wysokości płaconych rachunków. Określa ona ile maksymalnie odbiorników (np. żelazko, piekarnik, pralka) możemy włączyć równocześnie.

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 4,32 kW pokrywa średnie zapotrzebowanie roczne 4 MWh gdyż każdy zainstalowany 1 kW mocy produkuje w skali roku 950 kWh, co dla systemu o mocy 4,32 kW daje produkcję w skali roku na poziomie 4,1 MWh .

Aby zamontować wyżej wymienioną instalację potrzebna jest do dyspozycji powierzchnia dachu rzędu 35m<sup>2</sup>, 35m<sup>2</sup> to powierzchnia samych modułów. Aby zamontować taki zestaw na gruncie potrzeba ok. 90m<sup>2</sup>. Moduły produkują najwięcej energii w skali rocznej gdy są skierowane pod kątem 32 stopni idealnie na południe.

## JAKI DACH JEST NAJLEPSZY ?

Najlepiej aby dach był skierowany w kierunku południe, był nie zacieniony przez żadne obiekty (np. drzewa, wyższe budynki, itp.). Instalacja jest również możliwa na dachach z orientacją wschód/zachód. Przykłady ustawienia modułów znajdują się na poniższych rysunkach.



## PRZYKŁADY LOKALIZACJI:

### Dostateczny



Mieszkanie w domu wielorodzinnym z płaskim dachem. Dach zacieniony od zachodu przez drzewo na podwórzu oraz przez wyższy dach sąsiadującego budynku od strony wschodniej.

### Dobry



Dach skierowany na kierunki wschodni i zachodni. Okoliczne drzewa nie rzucają cienia na wschodnią ani zachodnią stronę dachu.

### Idealny



Dom z dachem skierowanym na południe. Brak drzew zacieniających południową stronę dachu.



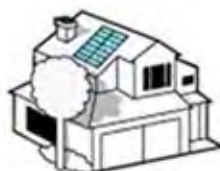
## CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA WIELKOŚĆ SYSTEMU

### Orientacja dachu



Dachy zorientowane w kierunku wschód/zachód oferują potencjalnie więcej miejsca dla paneli. Dachy z orientacją północ/południe na montaż tylko od strony południowej.

### Zacienienie



Moduły powinny być umiejscowione tylko na niezacienionych miejscach dachu.

### Struktura dachu



Proste, jednolite dachy pomieszczą więcej modułów, niż dachy z jaskółkami, oknami dachowymi, itp...





## WPŁYW ŚNIEGU I DESZCZU NA PRACĘ MODUŁÓW

Moduły całkowicie pokryte śniegiem nie produkują energii istnieje jednak możliwość takiego ułożenia modułów na dachu, aby częściowo zakryte śniegiem moduły nagrzały się i roztopiły zalegający śnieg. Warty podkreślenia jest fakt, że w miesiącach zimowych takich jak grudzień lub styczeń instalacja produkuje jedynie 1/4 energii w porównaniu do miesięcy letnich (maj-sierpień). Dlatego też śnieg zalegający nawet przez dwa miesiące (od początku grudnia do końca stycznia) spowoduje spadek produkcji energii jedynie o 6% w skali całego roku.

Moduły nie wymagają dodatkowego czyszczenia w trakcie roku. Gdyż opady deszczu w sposób naturalny usuwają zanieczyszczenia.

W przypadku zachmurzenia moduły amorficzne i polikrystaliczne wykorzystywane w instalacjach Soleo PV wykorzystują ok. 25% swojej mocy.



## PRACA SYSTEMU PV W NOCY

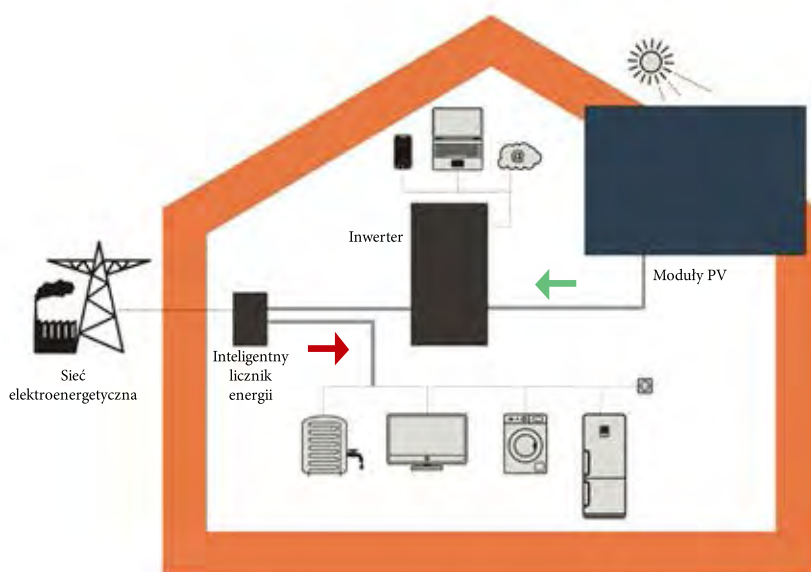
Ilość energii (promieniowanie słoneczne odbite od księżyca), która dociera do modułów jest nie wystarczająca dla zadziałania systemu fotowoltaicznego.



## RODZAJE SYSTEMÓW PV

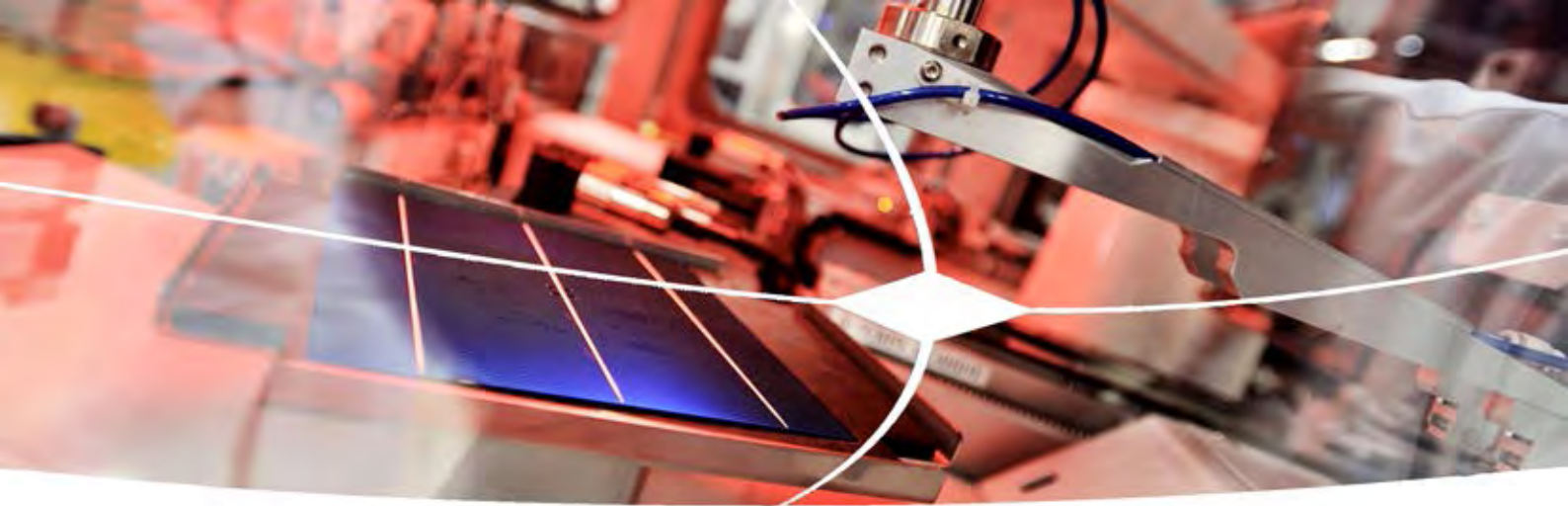
### Systemy podłączone do sieci energetycznej ( ON-GRID )

Ten rodzaj instalacji fotowoltaicznej dostarcza całą wytworzoną przez siebie energię elektryczną do sieci energetycznej. Panele fotowoltaiczne wytwarzają prąd stały (DC), który następnie jest za pomocą inwertera przekształcany na prąd przemienny (AC), który możemy wykorzystywać w domu lub sprzedawać do sieci elektroenergetycznej.



### System taki składa się z :

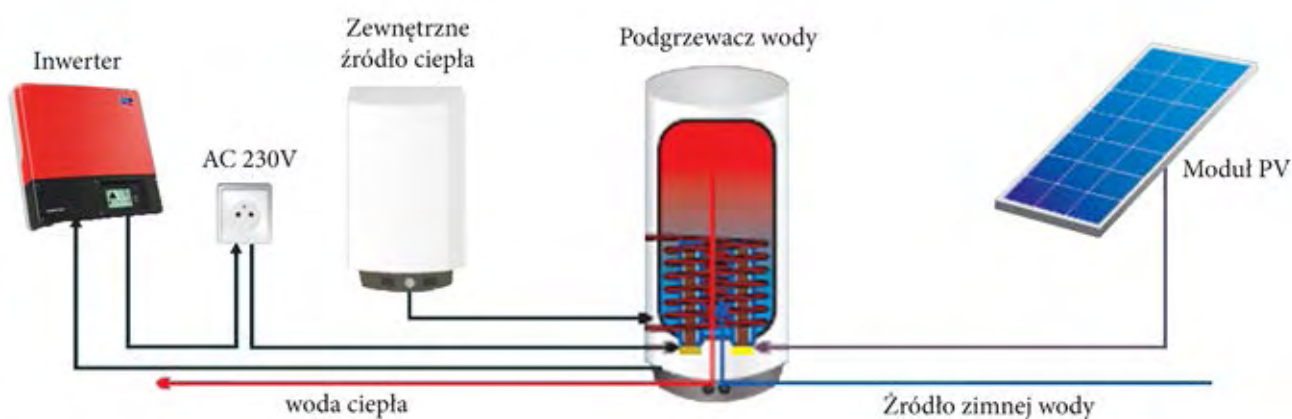
1. paneli fotowoltaicznych – paneli PV (potocznie zwanych bateriami słonecznymi)
2. systemu mocowania paneli PV do dachu
3. inwertera DC / AC
4. zabezpieczeń (urządzeń automatycznie wyłączających instalacje w przypadku niesprawności sieci)
5. okablowania (różnego rodzaju złączki i konektory odpowiedniej jakości)
6. inteligentnego licznika energii (urządzenie, które mierzy ile energii (kWh) system PV oddaje do sieci)



## HYBRYDOWY PODGRZEWACZ WODY

### System SOLEO „Prąd + woda”

Dzięki temu systemowi energia wyprodukowana przez instalację fotowoltaiczną jest wykorzystywana w 100%. Do podgrzewacza tego typu oprócz prądu AC i DC można także podłączyć zewnętrzne źródło ciepła takie jak: piec gazowy, pompa ciepła, kominek. Po nagrzaniu wody do określonej temperatury podgrzewacz wyłącza się, a energia elektryczna wytwarzana z modułów PV jest przekazywana na inwerter, w którym prąd DC jest przemieniany na AC wykorzystywany w domowej instalacji elektrycznej.



**Soleo** 

**SOLEO PV**  
**ul. Żmujdzka 28**  
**31-217 Kraków**  
**[www.soleopv.pl](http://www.soleopv.pl)**

**T: (12) 333-73-45**  
**F: (12) 333-73-50**  
**E: [biuro@soleopv.pl](mailto:biuro@soleopv.pl)**