

# Odnawialne Źródła Energii

# Dotacje Optymalne DO.EKO Sp. z o.o.

# *Dotacje Optymalne DO.EKO Sp. z o.o.*

## **Czym się nie zajmujemy?**

- a. Nie jesteśmy wykonawcą instalacji,*
- b. Nie prowadzimy robót budowlanych*
- c. Nie zajmujemy się dystrybucją komponentów*
- d. Nie sprzedajemy urządzeń OZE*
- e. Nie jesteśmy przedstawicielem żadnych marek firm zajmującą się budową źródeł OZE oraz producentów urządzeń OZE*

# *Dotacje Optymalne DO.EKO Sp. z o.o.*

## **Profil Działalności**

- a. Przygotowanie założeń projektu*
- b. Prowadzenie spotkań grupowych*
- c. Realizacja inspekcji terenowych*
- d. Przygotowanie dokumentacji technicznej*
- e. Przygotowanie wniosku aplikacyjnego*
- f. Przygotowanie programu Funkcjonalno-Użytkowego*

# Odnawialne Źródła Energii

*ZWIĘKSZENIE WYKORZYSTANIA  
ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W  
GOSPODARSTWACH DOMOWYCH*

# *Odnawialne Źródła Energii*

## **O projekcie**

- Organizator: **Urząd Marszałkowski woj. Małopolskiego**
- Działanie: **4.1.1 Rozwój infrastruktury do produkcji energii ze Źródeł Odnawialnych**
- Rodzaj projektu: **Parasolowy**
- Beneficjent: **JST, organizacje pozarządowe**
- Rodzaj naboru: **Tryb konkursowy**
- Przeznaczone środki: **35 000 000 EUR**
- Wysokość dofinansowania: **60% netto**

# Odnawialne Źródła Energii

- *Moduły Fotowoltaiczne*
- *Kolektory Słoneczne*
- *Pompy Ciepła*

# Odnawialne Źródła Energii

## Warunki przystąpienia

- Warunkiem uczestnictwa w projekcie będzie wyrażenie zgody na bezpłatne użyczenie Gminie/Leaderowi miejsca na wykonanie instalacji na okres **5 lat** (tzw. okres trwałości projektu) od momentu zakończenia realizacji projektu
- Ostatecznymi beneficjentami Projektu są osoby fizyczne. Jeżeli w gospodarstwie domowym w którym będzie montowana instalacja prowadzona jest działalność gospodarcza bądź rolnicza wsparcie udzielane jest w formie *pomocy de minimis*.
- Wniesienie ustalonego finansowego wkładu własnego wraz z obowiązującym podatkiem VAT. W projekcie nie uczestniczy żaden bank komercyjny – nie ma wymogu zaciągania kredytu bądź pożyczki.
- Brak możliwości montażu na dachu pokrytym eternitem



*Odnawialne Źródła Energii*  
**Warunki przystąpienia**

***DOM W BUDOWIE***  
***akceptowalny***  
***STAN SUROWY ZAMKNIĘTY***

***Zasiedlenie wymagane***  
***do 31.12.2017 r.***

# *Odnawialne Źródła Energii* **Warunki przystąpienia**

## *Inspekcje Terenowe*

### *Analiza Możliwości Budowy Źródła OZE*

*zebranie wszystkich niezbędnych informacji (pomiaru, dane lokalizacyjne i osobowe) w celu oszacowania możliwości mocy oraz możliwości technicznych montażu*

# *Odnawialne Źródła Energii*

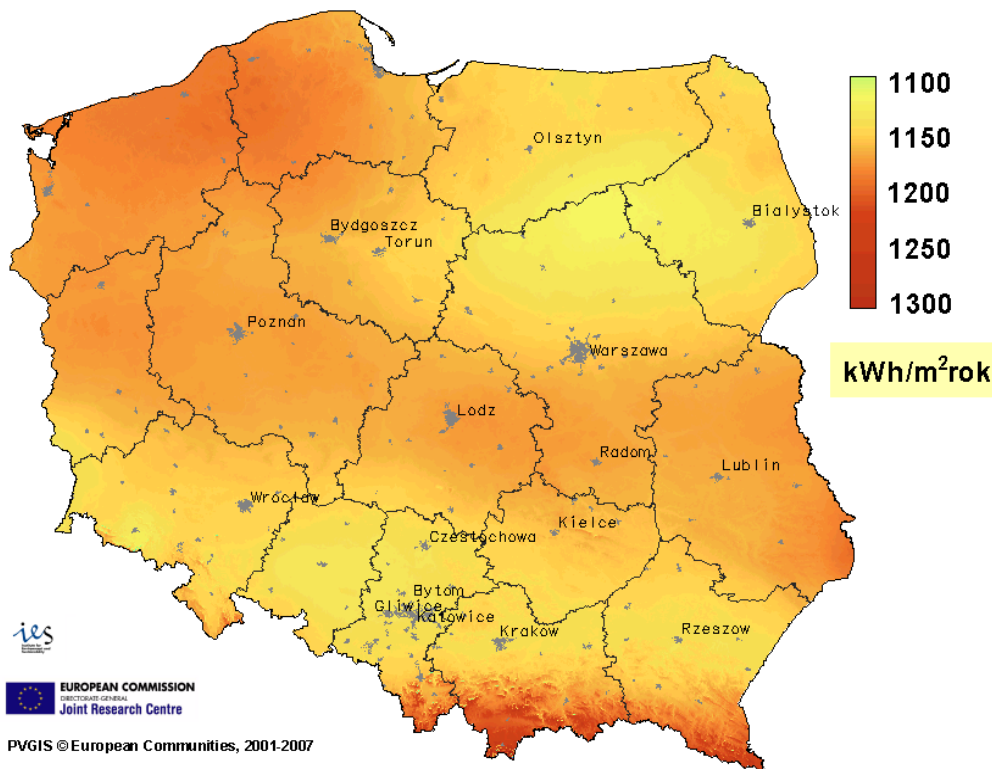
## **Inspekcje Techniczne**

### ***ANALIZA MOŻLIWOŚCI BUDOWY ŹRÓDŁA OZE***

1. Wyjściowy dokument do przygotowania Programu Funkcjonalno-Użytkowego
2. Weryfikację możliwej do zainstalowania mocy w zależności od dostępności powierzchni dachu i/lub gruntu (kWp)
3. Prognozę ilości wyprodukowanej energii elektrycznej/ciepłej przez możliwą do zainstalowania instalację,
4. Obliczenie faktycznego/realnego zapotrzebowania na moc instalacji u Beneficjenta końcowego wykorzystującego generowaną energię elektryczną/cieplną na potrzeby własne
5. Wytyczne dot. ustawienia paneli względem stron świata oraz ich pochylenie względem płaszczyzny poziomej
6. Indywidualną analizę zacieniania powierzchni dedykowanej do posadowienia instalacji, wytwarzaną przez znajdujące się w pobliżu obiekty budowlane lub naturalne
7. Określenie technicznych wymogów dotyczących doboru właściwych komponentów instalacji.

# Odnawialne Źródła Energii

## Ilość pozyskanej energii

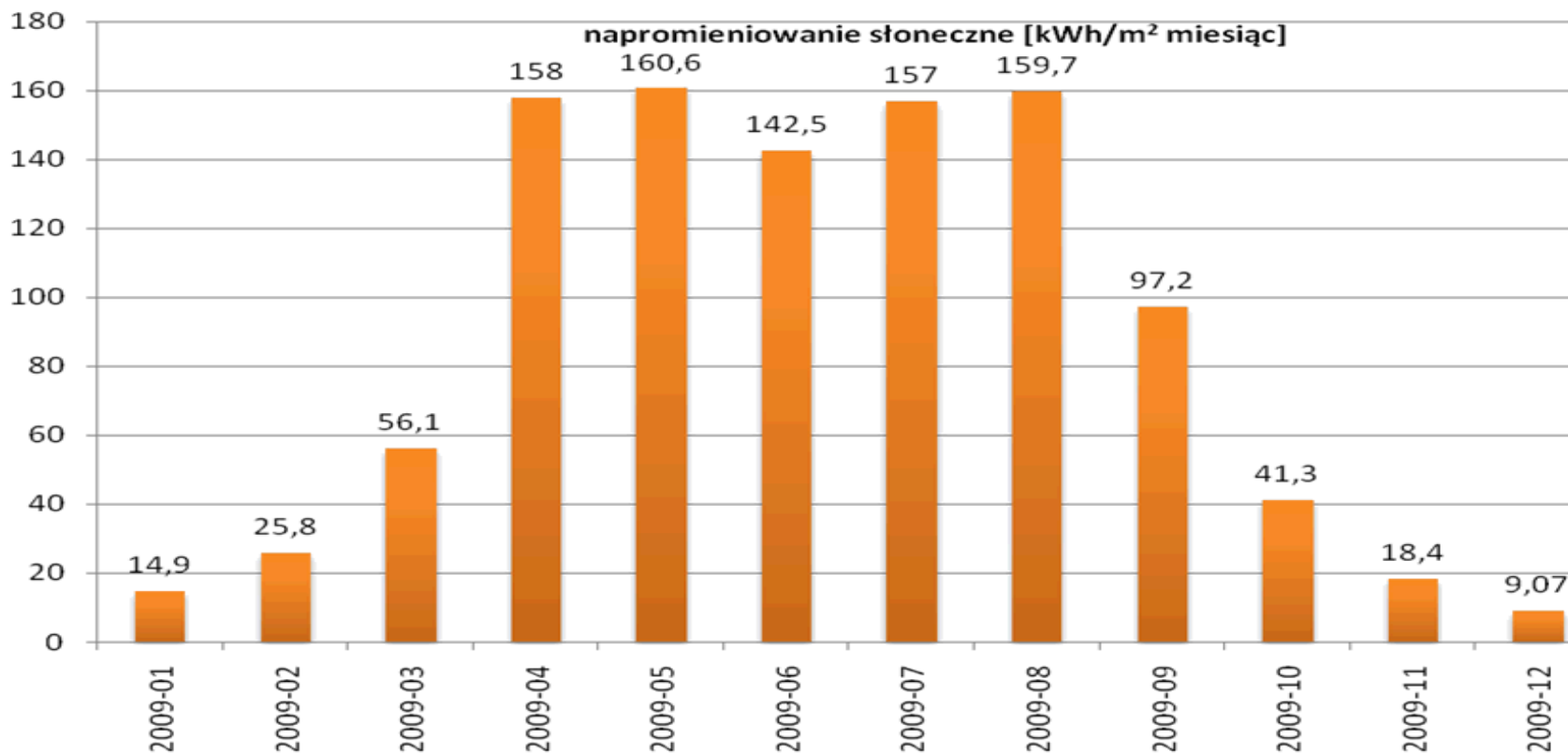


**kWh/m<sup>2</sup>rok**

**Polska : 1 000÷1100 kWh/m<sup>2</sup>rok  
(80% w okresie IV- X)**

Wlk. Brytania	850 kWh/m <sup>2</sup> rok
Hiszpania	1800 kWh/m <sup>2</sup> rok
Norwegia	700 kWh/m <sup>2</sup> rok

# *Odnawialne Źródła Energii* Ilość pozyskanej energii



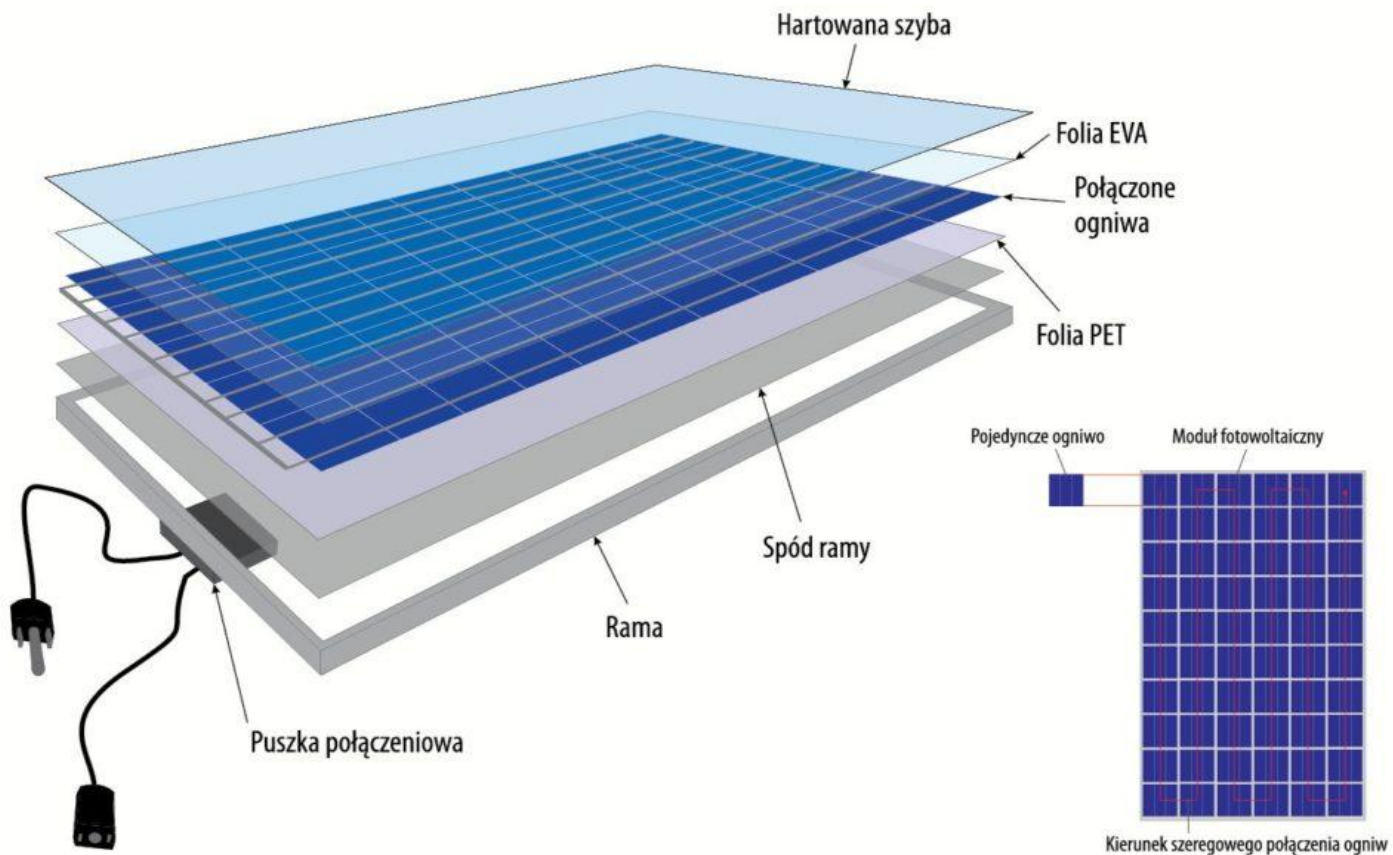
# *Odnawialne Źródła Energii* **Moduły Fotowoltaiczne**

*System  
do produkcji  
energii  
elektrycznej*

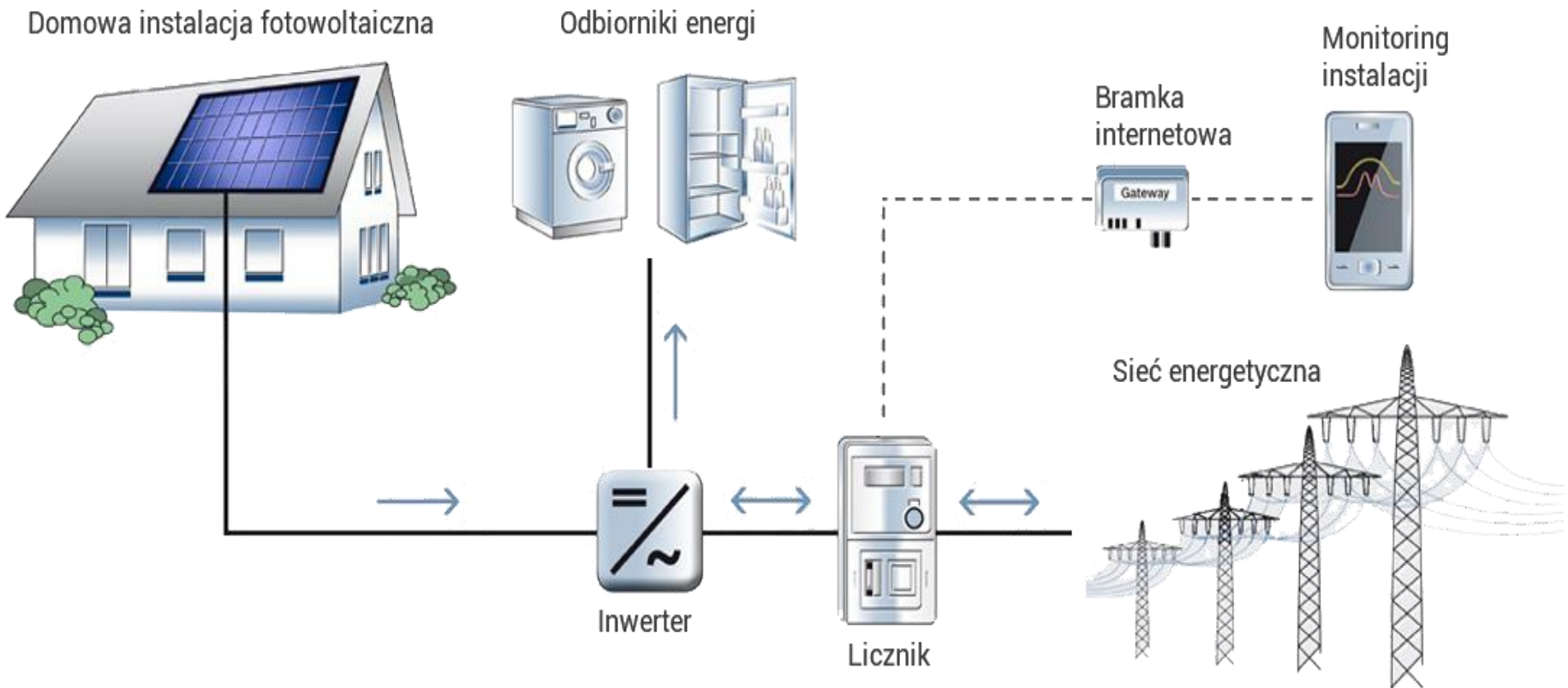


# Moduły Fotowoltaiczne

## Panel



# Moduły Fotowoltaiczne Jak to działa?





# *Moduły Fotowoltaiczne* Jak to działa?



# Moduły Fotowoltaiczne

## Rozliczenie

- Nowelizacja Ustawy **01.07.2016 r.**
- Wykorzystujemy prąd na bieżące potrzeby własne
- System rozliczenia dotyczy zapotrzebowania na energię nie związaną z działalnością gosp.
- Nadwyżka (nieskonsumowany prąd) odprowadzany jest do sieci
- Gdy instalacja fotowoltaiczne nie pracuje (noc) prąd pobierany jest z sieci energetycznej
- Zastosowany OPUST :
  - Dla instalacji do **10 kW** sprzedawca energii dokonuje rozliczenia ilości energii elektrycznej wprowadzonej przez prosumenta do sieci elektroenergetycznej wobec ilości energii elektrycznej pobranej z tej sieci w stosunku ilościowym **1 do 0,8**
  - Dla instalacji od **10 kW do 40 kW** w stosunku ilościowym **1 do 0,7**

# *Moduły Fotowoltaiczne*

## Jak dobrać moc instalacji?

Moc instalacji nie może być wyższa niż moc przyłączeniowa do gospodarstwa domowego (patrz umowa z ZE)

1 kW = 7m<sup>2</sup> dach

10 kW = 3 ar (grunt)

Ekspozycja – południe

## *Moduły Fotowoltaiczne*

# Ceny

**Montaż w obrębie budynku mieszkalnego – VAT 8%**

**5500 zł brutto = 1 kW**

**Montaż poza obrębem budynku mieszkalnego – VAT 23%**

**6150 zł brutto = 1 kW**

# Moduły Fotowoltaiczne

## Szacunkowe Ceny

moc [kW]	Szacowana cena brutto 8% VAT (montaż na budynku mieszkalnym)	Szacowana cena brutto 23% VAT (montaż na budynku gospodarczym lub gruncie)	Szacowany wkład własny przy 8% VAT	Szacowany wkład własny przy 23% VAT
2	11 000 zł	12 300 zł	4 889 zł	6 300 zł
3	16 500 zł	18 450 zł	7 333 zł	9 450 zł
4	22 000 zł	24 600 zł	9 778 zł	12 600 zł
5	27 500 zł	30 750 zł	12 222 zł	15 750 zł
6	33 000 zł	36 900 zł	14 667 zł	18 900 zł
7	38 500 zł	43 050 zł	17 111 zł	22 050 zł
8	44 000 zł	49 200 zł	19 556 zł	25 200 zł
9	49 500 zł	55 350 zł	22 000 zł	28 350 zł
10	55 000 zł	61 500 zł	24 444 zł	31 500 zł

# *Moduły Fotowoltaiczne*

## **Koszty dodatkowe**

- *Ubezpieczenie*
- *Możliwy wymagany coroczny przegląd instalacji*
- *Koszt inspekcji: 184,5 zł*

# *Moduły Fotowoltaiczne* **Wygląd zewnętrzny**



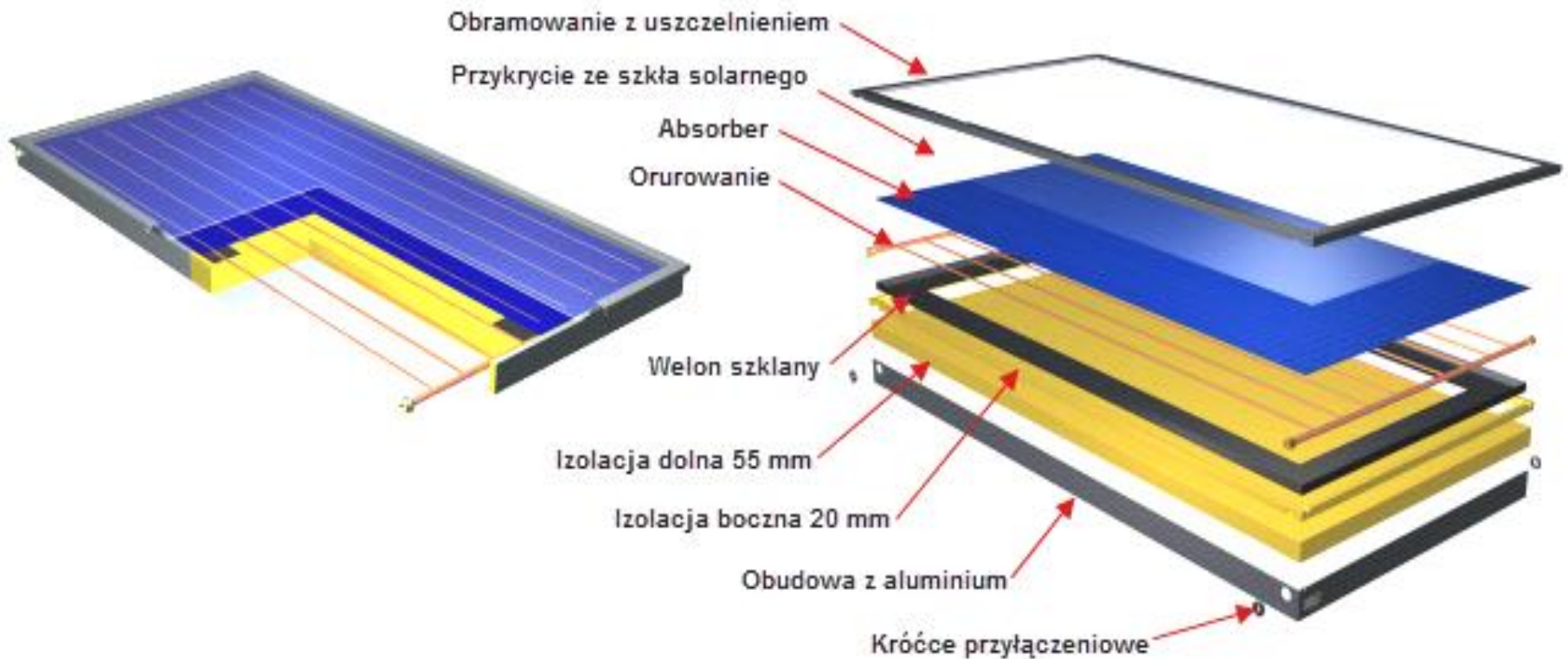
# *Odnawialne Źródła Energii* **Kolektory Słoneczne**

*System  
do przygotowania  
cieplej wody*





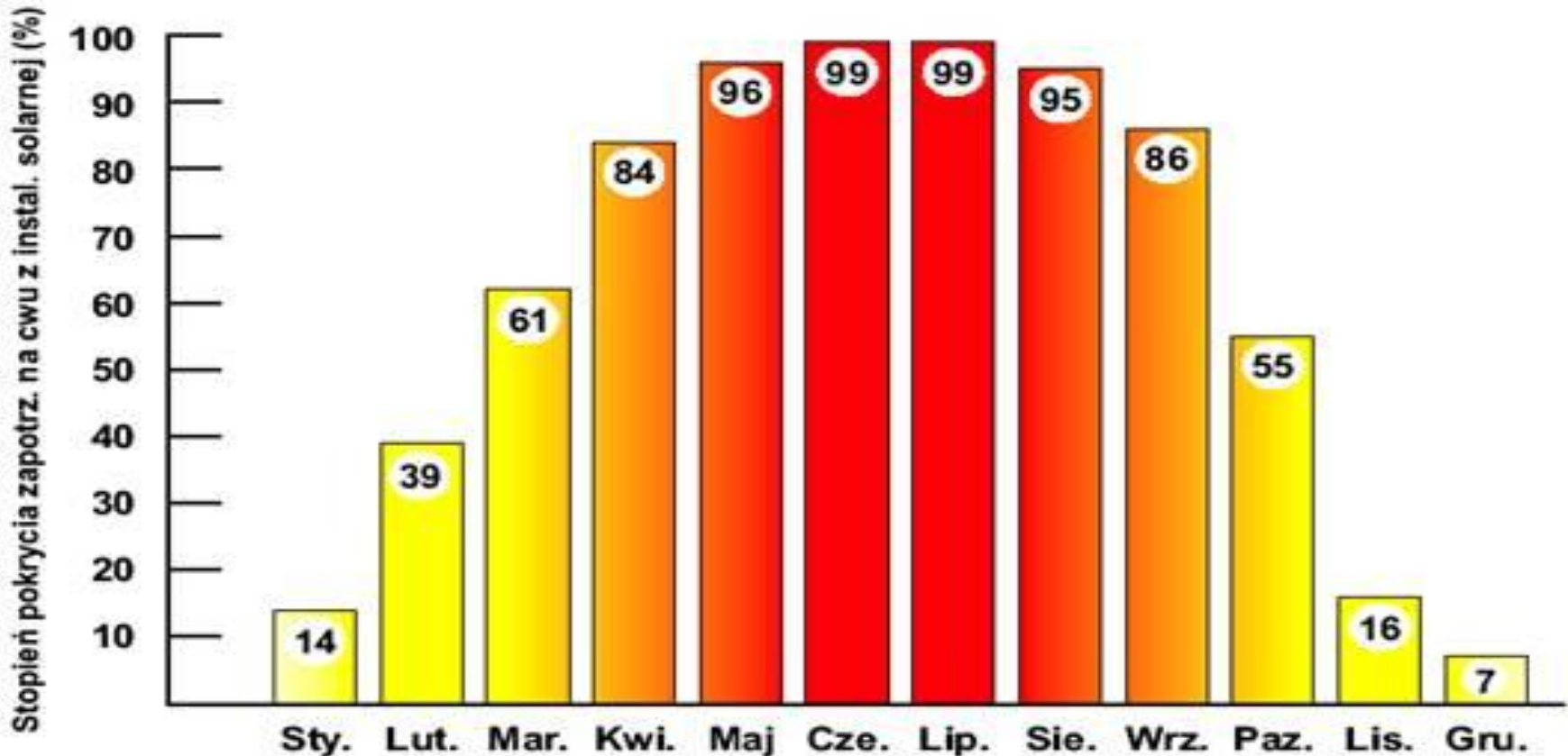
# Kolektory Słoneczne Panel



# *Kolektory Słoneczne* **Rodzaje**

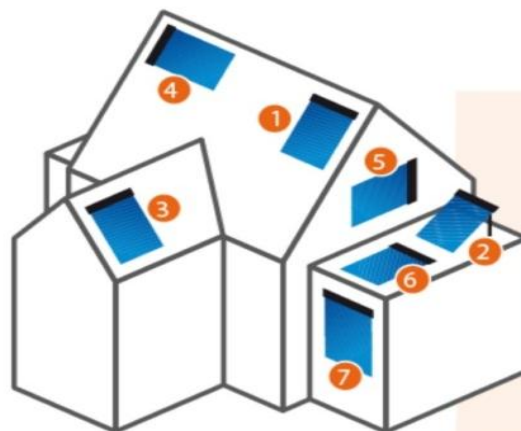
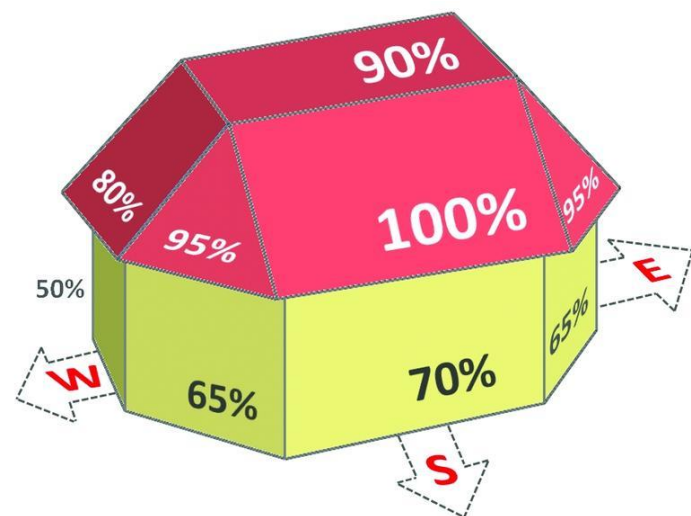


# *Kolektory Słoneczne* Ilość pozyskanej energii



# Kolektory Słoneczne

## Możliwość montażu



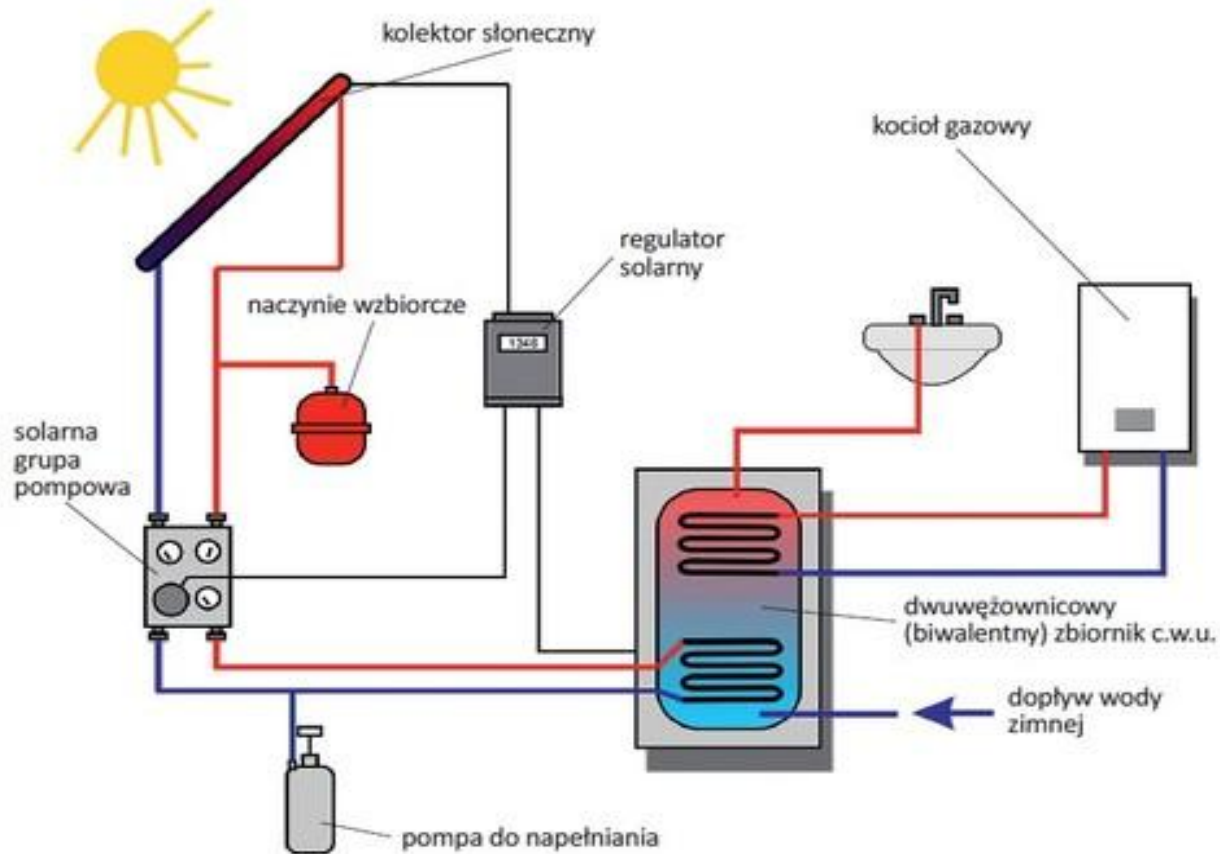
### Pozycje kolektora

- 1 Dach skośny - 45°
- 2 Dach płaski
- 3 Dach skośny - 20°
- 4 Dach skośny - 45° poziomo
- 5 Fasada poziomo
- 6 Płasko
- 7 Fasada pionowo

Pozycja kolektora	kolektor próżniowy direct-flow DF 100, Varisol DF	kolektor próżniowy HP 400, Varisol HP	kolektor płaski WATT
1	tak	tak	tak
2	tak	tak	tak
3	tak	tak	dopuszczalne
4	tak	tak	tak
5	tak	dopuszczalne	nie
6	tak	nie	nie
7	tak	nie	nie

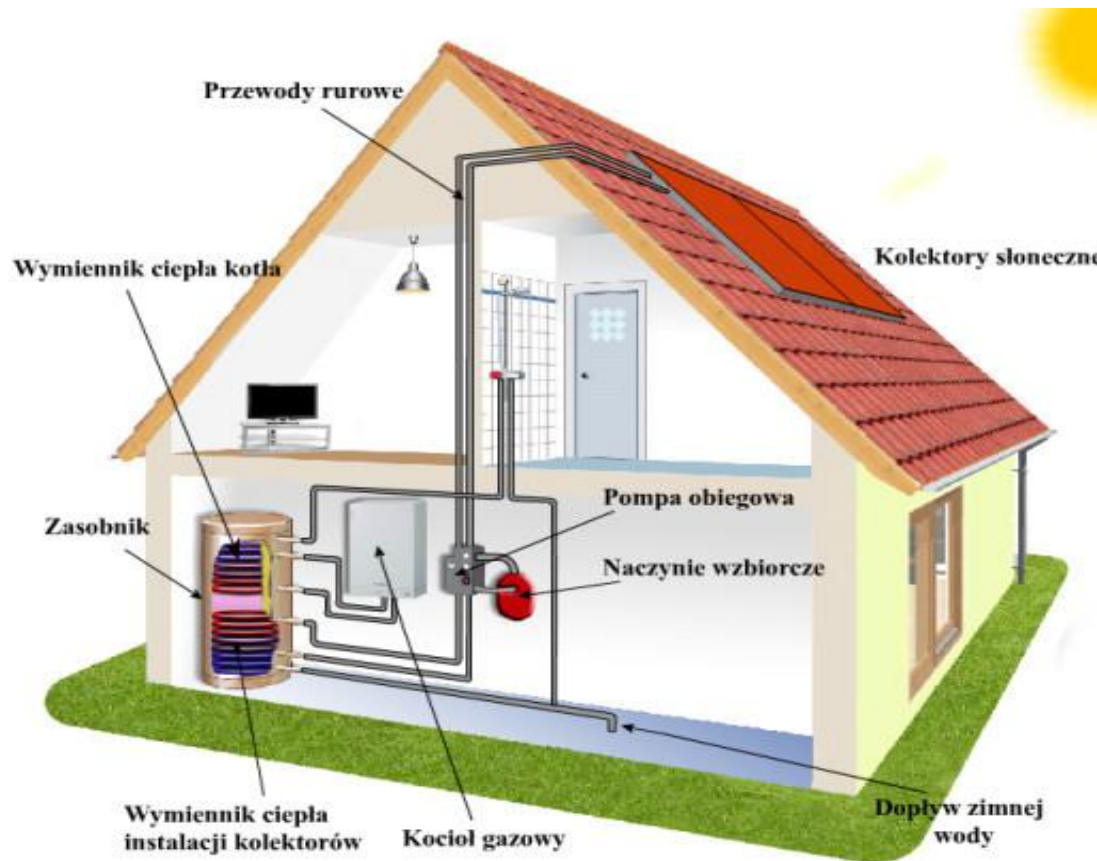
# Kolektory Słoneczne

## Jak to działa?



# Kolektory Słoneczne

## Jak to działa?



# *Kolektory Słoneczne* **Jak dobrać ilość?**

## **kolektor płaski do c.w.u**

< 3 osoby - 2 kolektory płaskie o łącznej powierzchni min 4,6 m<sup>2</sup> => x **50 l/m<sup>2</sup>** kol. słon / dobę = ok 250 l / dobę

4- 7 osób - 3 kolektory płaskie o łącznej powierzchni min 6,9 m<sup>2</sup> => x **50 l/m<sup>2</sup>** kol. słon / dobę = ok 350 l / dobę

8 - 10 osoby - 4 kolektory płaskie o łącznej powierzchni min 9,6 m<sup>2</sup> => x **50 l/m<sup>2</sup>** kol. słon / dobę = ok 500 l / dobę

## **kolektor próżniowy do c.w.u :**

< 3 osoby - 2 kolektor próżniowe o łącznej powierzchni min 3 m<sup>2</sup> => x **70 l/m<sup>2</sup>** kol. słon / dobę = ok 210 l / dobę

4- 7 osób - 3 kolektor próżniowe o łącznej powierzchni min 4,5 m<sup>2</sup> => x **70 l/m<sup>2</sup>** kol. słon / dobę = ok 315 l / dobę

8 - 10 osoby - 4 kolektor próżniowe o łącznej powierzchni min 6 m<sup>2</sup> => x **70 l/m<sup>2</sup>** kol. słon / dobę = ok 420 l / dobę

# Kolektory Słoneczne

## Szacunkowe Ceny

liczba mieszkańc <sup>ów</sup>	zestaw solarny	Szacowana cena brutto - VAT 8%	Szacowana cena brutto - VAT 23%	Szacowany wkład własny mieszkańca brutto (VAT 8%)	Szacowany wkład własny mieszkańca brutto (VAT 23%)
do 3 osób	2 kolektory płaskie o łącznej powierzchni min. 4,6 m <sup>2</sup> oraz zasobnik min. 230 l	8 100,00 zł	9 225,00 zł	3 600,00 zł	4 100,00 zł
	2 kolektory próżniowe o łącznej powierzchni min. 3 m <sup>2</sup> oraz zasobnik min. 210 l	12 960,00 zł	14 760,00 zł	5 760,00 zł	6 560,00 zł
do 4 do 7	3 kolektory płaskie o łącznej powierzchni min. 6,9 m <sup>2</sup> oraz zasobnik min. 345 l	9 720,00 zł	11 070,00 zł	4 320,00 zł	4 920,00 zł
	3 kolektory próżniowe o łącznej powierzchni min. 4,5 m <sup>2</sup> oraz zasobnik min. 315 l	15 660,00 zł	17 835,00 zł	6 960,00 zł	7 926,67 zł
8 i więcej	4 kolektory płaskie o łącznej powierzchni min. 9,6 m <sup>2</sup> oraz zasobnik min. 480 l	10 800,00 zł	12 300,00 zł	4 800,00 zł	5 466,67 zł
	4 kolektory próżniowe o łącznej powierzchni min. 6 m <sup>2</sup> oraz zasobnik min. 420 l	18 900,00 zł	21 525,00 zł	8 400,00 zł	9 566,67 zł



# *Kolektory Słoneczne*

## **Dodatkowe koszty**

- *Ubezpieczenie*
- *Możliwy wymagany coroczny przegląd instalacji*
- *Ewentualna wymiana glikolu – ok. 500 pln*
- *Prąd – pompa obiegowa pobiera  
ok. 10-12 kWh/miesiąc co daje ok. 7 zł/miesiąc*
- *Koszt inspekcji 184,5 zł*

# *Kolektory Słoneczne* **Wygląd zewnętrzny**



# *Odnawialne Źródła Energii*

## **Pompy Ciepła**

*System  
do centralnego  
ogrzewania oraz ciepłej  
wody użytkowej*



# *Pompa Ciepła* Co to jest?

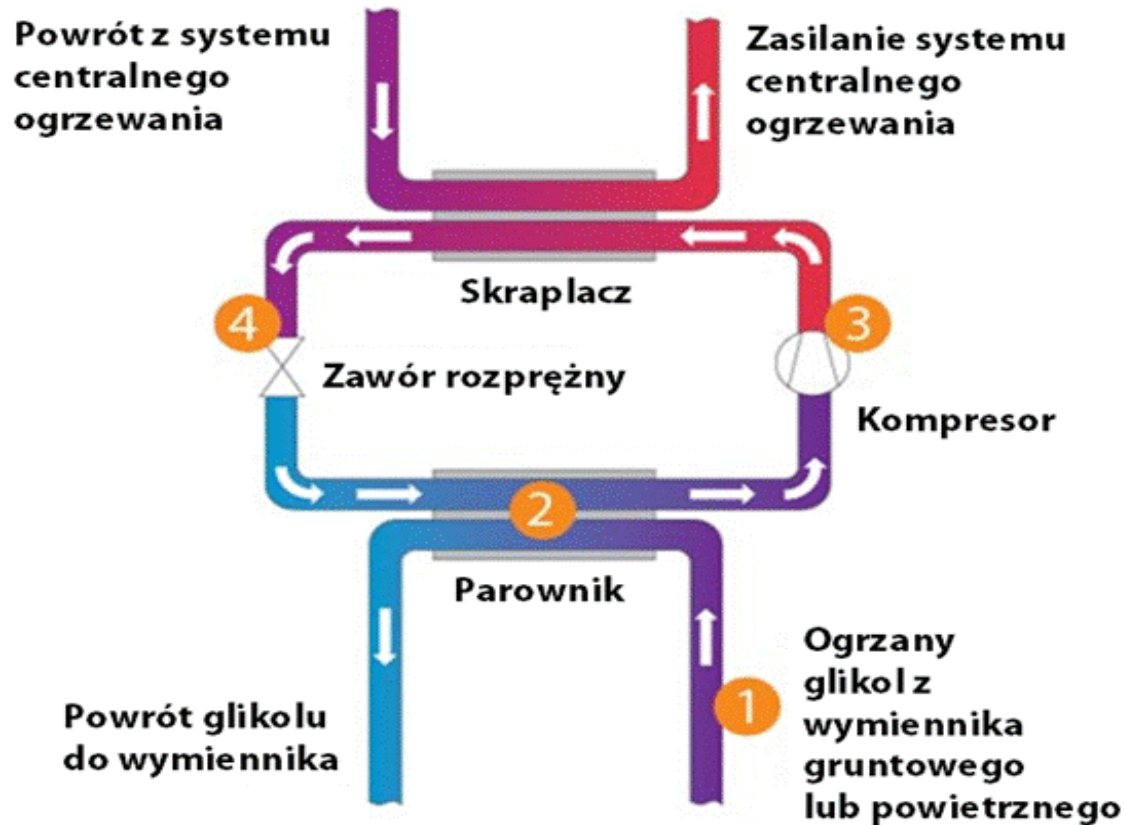
***Urządzenie które podnosi temperaturę pobranego ciepła z otoczenia do poziomu temperatury wymaganego dla celów grzewczych***

***Źródłem ciepła wykorzystywanym do ogrzewania obiektów może być grunt a także powietrze (również o temp. Poniżej 0 °C).***



# Pompa Ciepła

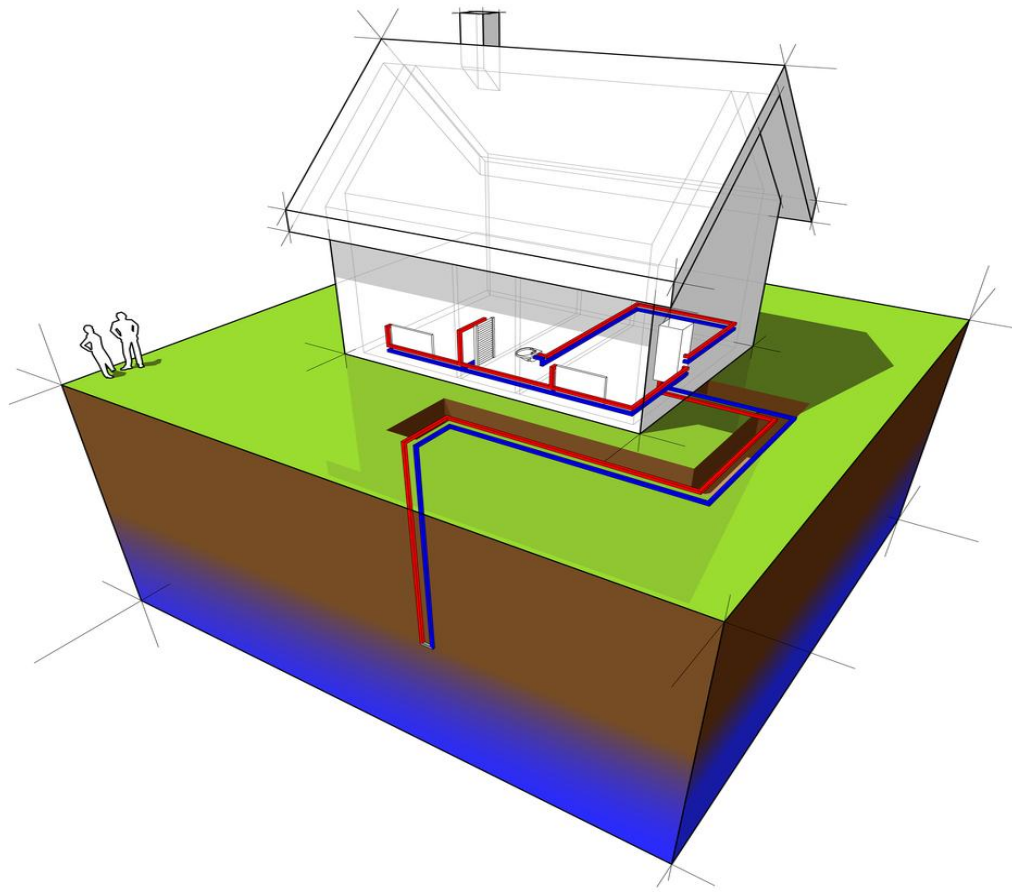
## Jak to działa?



# *Pompa Ciepła* **Rodzaje**

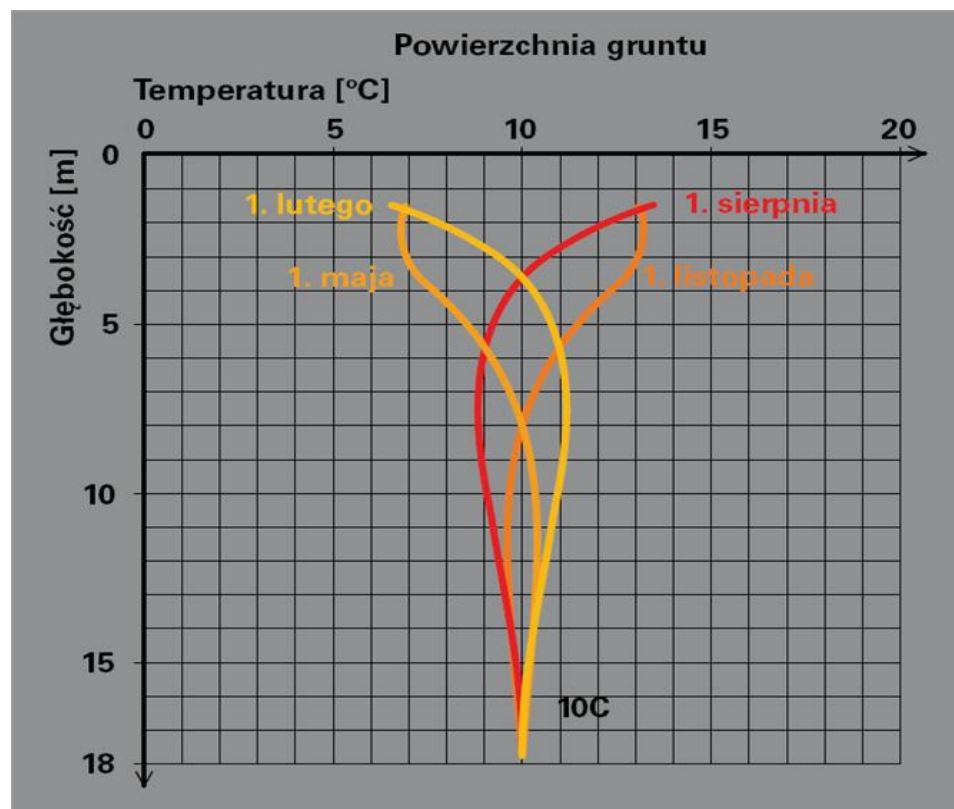
- *Gruntowa – CO i CWU*
- *Powietrzna – CO i CWU*
- *Powietrzna - CWU*

# *Pompa Ciepła* **Gruntowa**



# Pompa Ciepła Gruntowa

**Ziemia ogrzewana promieniami słonecznymi stanowi niewyczerpane źródło energii cieplnej o niskiej temperaturze. Na głębokości 15 m temperatura gruntu przez cały rok jest stała i wynosi ok. 10 °C a wód gruntowych od 8 do 12 °C.**





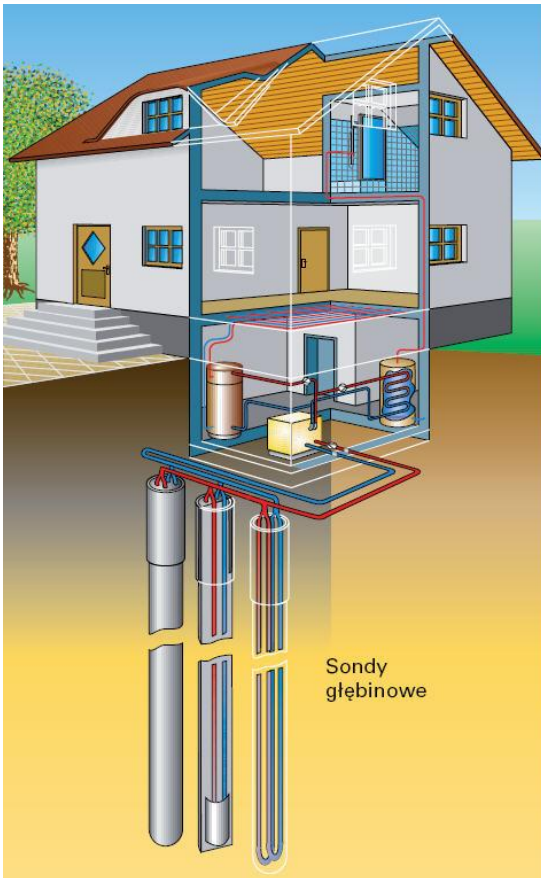
# Pompa Ciepła Gruntowa

## Zalety Pompy Gruntowej

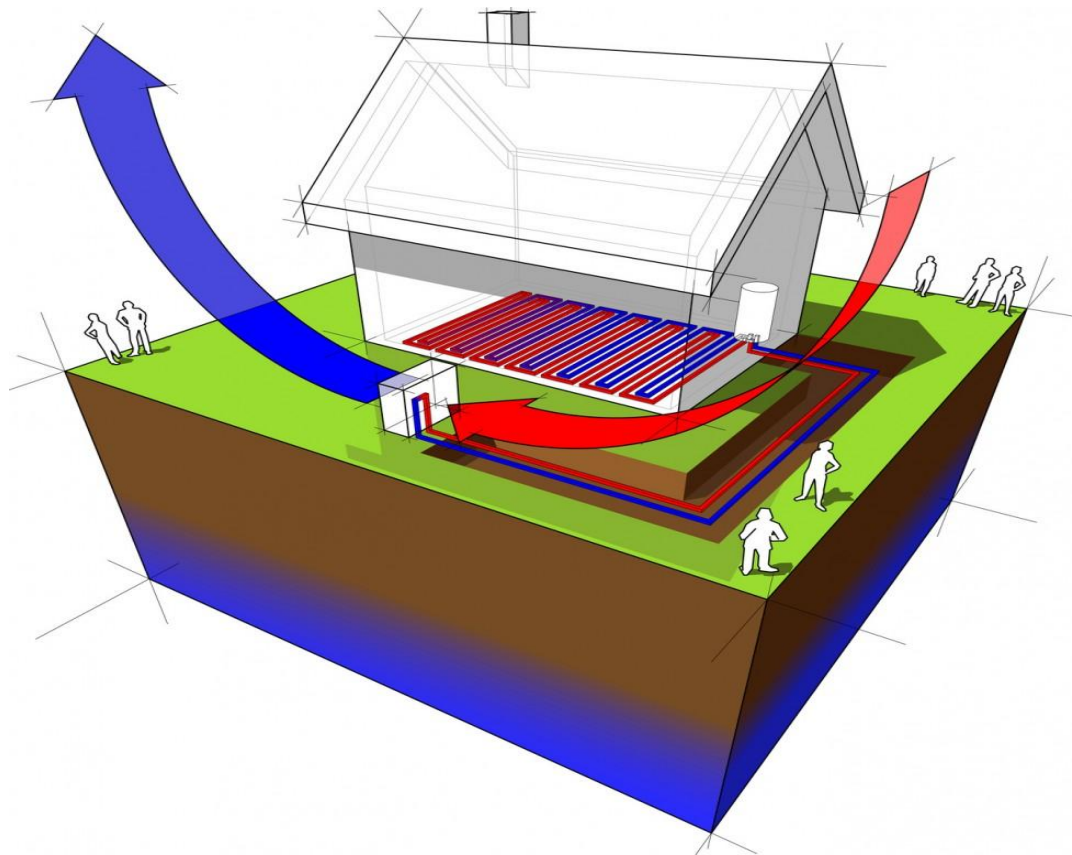
- brak zależności pogodowej,
- ☐ wysoka efektywność,
- ☐ mała dewastacja terenu,

## Wady Pompy Gruntowej

- potrzeba stosowania specjalistycznego sprzętu
- ☐ dla kolektorów powyżej 30 m głębokości wymaga się opracowania projektu robót geologicznych i dokumentacji geologicznej oraz zgłoszenia robót w Starostwie Powiatowym.



# *Pompa Ciepła* Powietrzna



# *Pompa Ciepła* **Powietrzna**

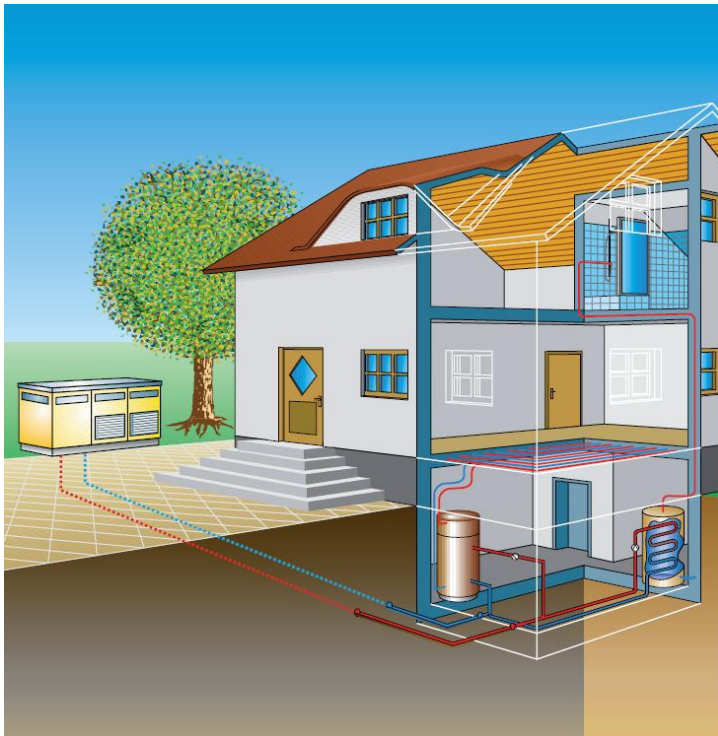
## **Zalety kolektora powietrznego**

- ☐ *możliwość montażu w każdym obiekcie,*
- ☐ *w porównaniu z innymi rodzajami pomp niższy koszt inwestycji,*
- ☐ *brak dewastacji terenu,*

## **Wady kolektora powietrznego**

*- konieczność współpracy z innym źródłem ciepła*

- ☐ *powietrzna pompa ciepła pracuje z mocą nominalną tylko do temperatury powietrza na zewnątrz nie mniejszej niż 7°C (np. dobrana powietrzna pompa ciepła o mocy 7,2 kW osiągnie taką wartość jeśli temperatura na zewnątrz wynosi nie mniej niż 7°C, przy temperaturze 0°C uzyskamy z niej 6kW a przy -20°C tylko 3 kW)*



# *Pompa Ciepła* Powietrzna CWU



# Pompa Ciepła

## Szacunkowe Ceny

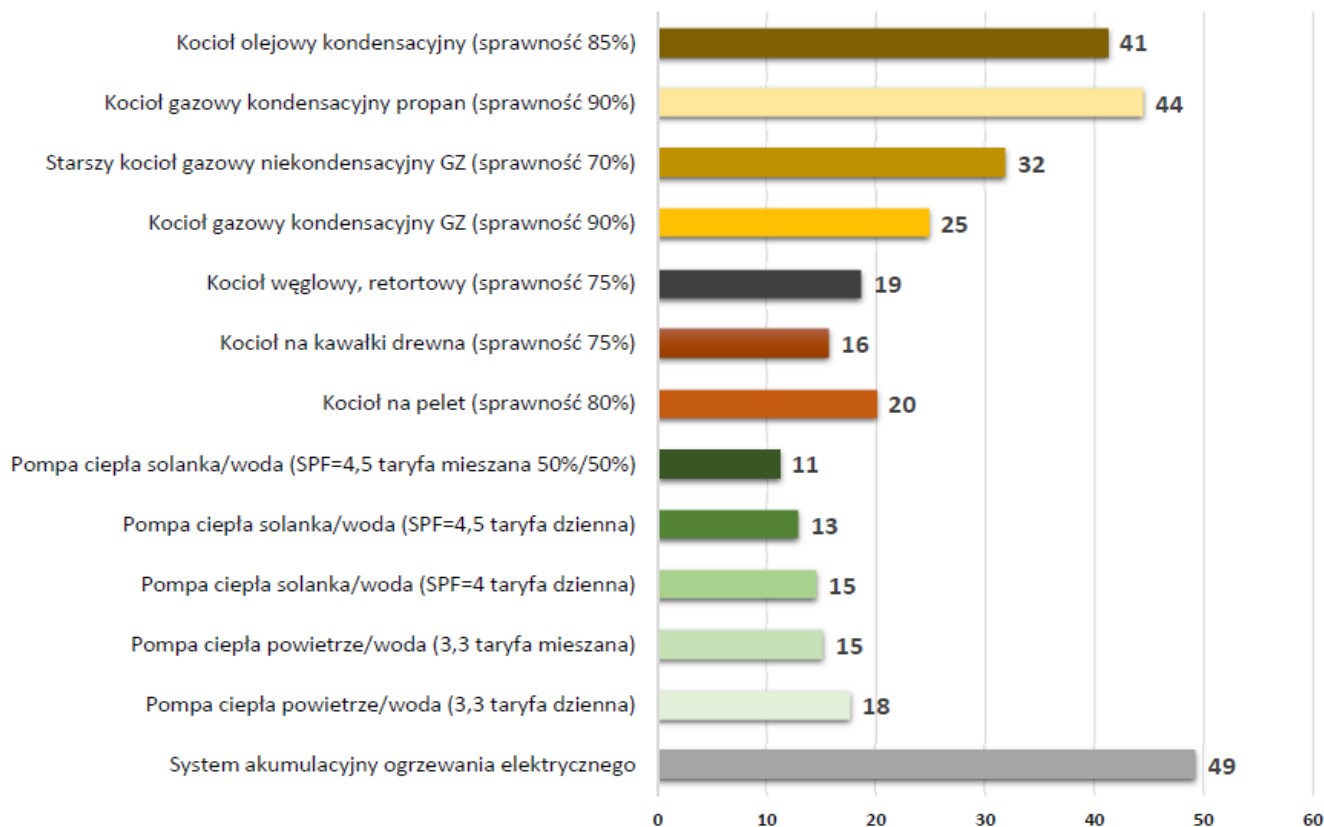
Pompa ciepła Gruntowa z odwiertem	Szacowana cena brutto	Szacowany wkład własny mieszkańca brutto (VAT 23%)
pompa gruntowa 7KW	43 000,00 zł	22 024,00 zł
pompa gruntowa 13KW	50 000,00 zł	25 610,00 zł
pompa gruntowa 17KW	61 000,00 zł	31 244,00 zł
pompa gruntowa 25KW	72 000,00 zł	36 878,00 zł
pompa gruntowa 28KW	90 000,00 zł	46 098,00 zł
Pompa ciepła Powietrzna	Szacowana cena brutto	Szacowany wkład własny mieszkańca brutto (VAT 8%)
pompa powietrzna 7KW	21 492,00 zł	9 552,00 zł
pompa powietrzna 9KW	23 652,00 zł	10 512,00 zł
pompa powietrzna 11KW	26 892,00 zł	11 952,00 zł
pompa powietrzna 13KW	29 052,00 zł	12 912,00 zł
pompa powietrzna 18KW	31 212,00 zł	13 872,00 zł
pompa powietrzna 19KW	36 612,00 zł	16 272,00 zł
pompa powietrzna do CWU	10 260,00 zł	4 560,00 zł

# *Pompa Ciepła* **Koszty dodatkowe**

- *Ubezpieczenie*
- *Możliwy wymagany coroczny przegląd instalacji*
- *Koszt inspekcji: 196,8 zł*

# Pompa Ciepła Powietrzna CWU

Koszt eksploatacyjny uzyskania 1 kWh ciepła [gr/kWh ciepła użytkowego]



# *Odnawialne Źródła Energii*

## **Inspekcje Techniczne**

*Dokumenty do złożenia*

- *Ankieta*
- *Umowa na wykonanie inspekcji*
- *Oplata*

***Moduły Fotowoltaiczne – 184,5 zł brutto***

***Kolektory Słoneczne – 184,5 zł brutto***

***Pompy ciepła – 196,8 zł brutto***

**Termin wpłaty i złożenia dokumentów w  
Urzędzie Gminy 17.07.2017 r.!!!**

**Infolinia Techniczna – 799 901 213**