

## Odnawialne Źródła Energii

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

## Odnawialne Źródła Energii Warunki przystąpienia

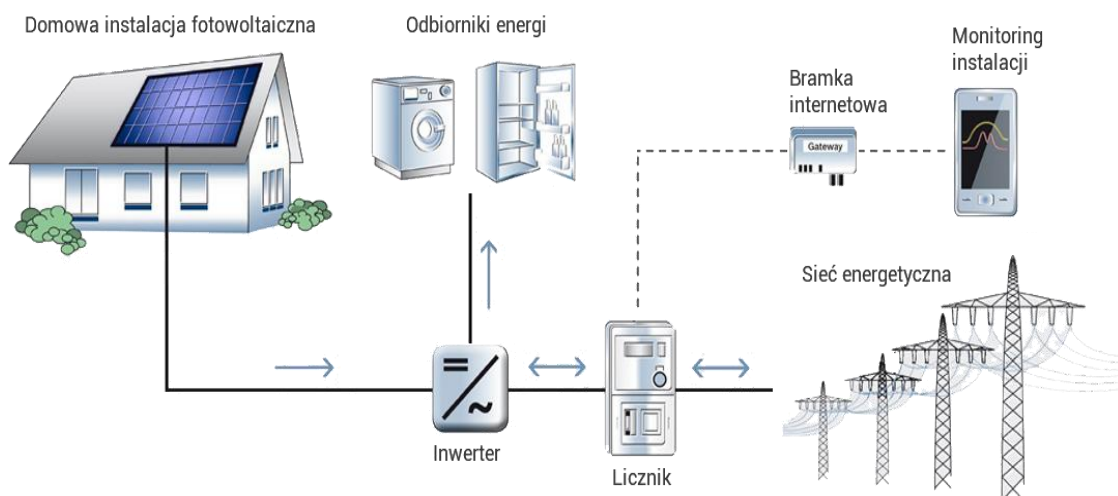
- Warunkiem uczestnictwa w projekcie będzie wyrażenie zgody na bezpłatne użyczenie Gminie/Leaderowi miejsca na wykonanie instalacji na okres **5 lat** (tzw. okres trwałości projektu) od momentu zakończenia realizacji projektu
- Ostatecznymi beneficjentami Projektu są osoby fizyczne. Jeżeli w gospodarstwie 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.

## Odnawialne Źródła Energii Moduły Fotowoltaiczne

*System  
do produkcji  
energii  
elektrycznej*



## 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 fotowoltaiczna 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

# 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

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

*System  
do przygotowania  
cieplej wody*

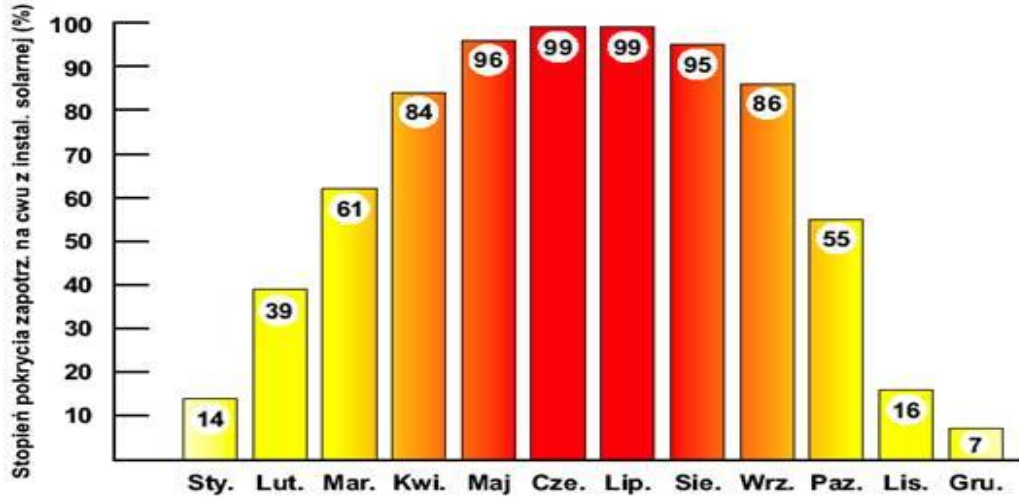


## *Kolektory Słoneczne* **Rodzaje**



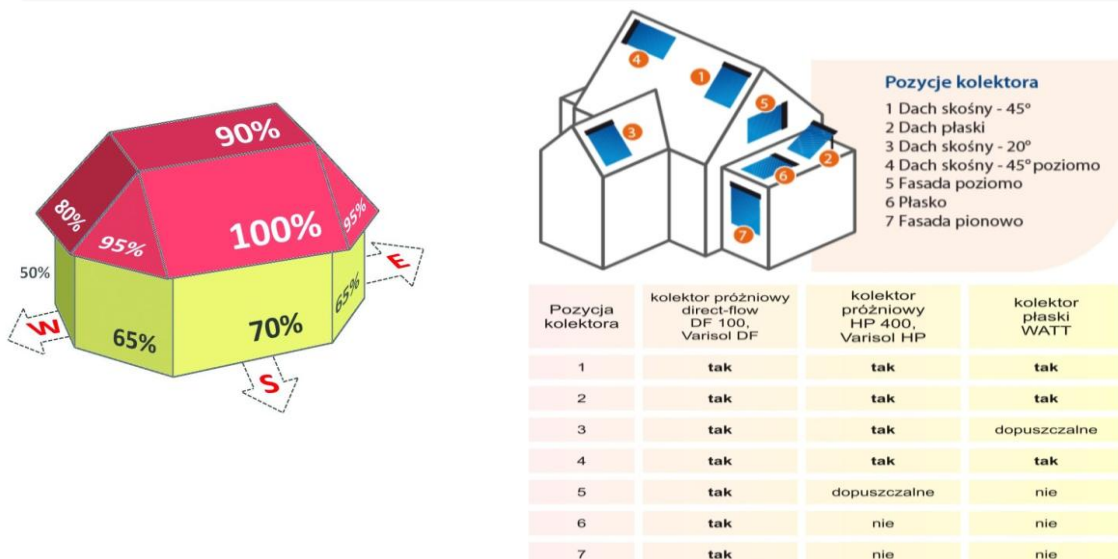
## Kolektory Słoneczne

# Ilość pozyskanej energii

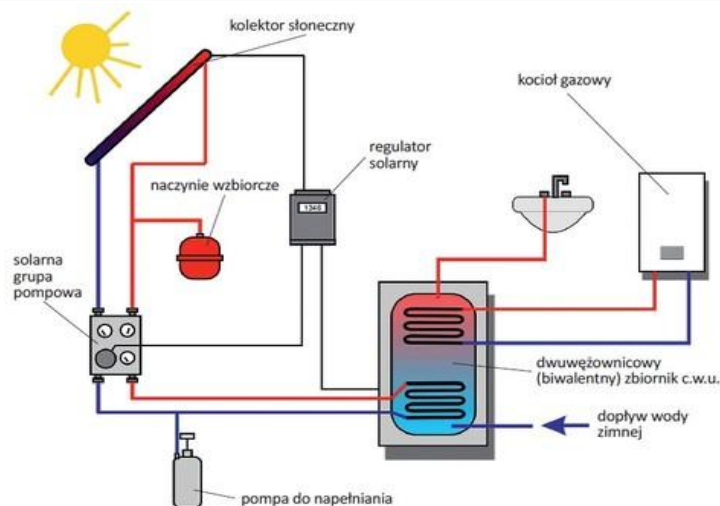


## Kolektory Słoneczne

# Możliwość montażu



## 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



## 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***

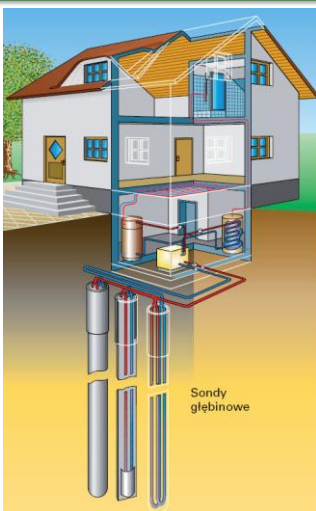
***Źródłem ciepła wykorzystywanym do ogrzewania obiektów może być grunt a także powietrze (również o temp. Poniżej 0 °C).***



## Pompa Ciepła Rodzaje

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

## Pompa Ciepła Gruntowa



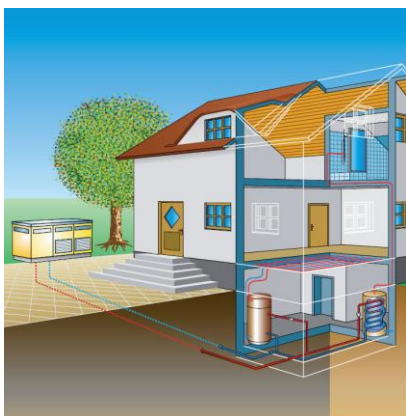
### **Zalety Pompy Grunowej**

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

### **Wady Pompy Grunowej**

- 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



### 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 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