

# MONTAŻ INSTALACJI OZE W GMINIE GREBÓW

Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznych





# INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA:





# ELEMENTY INSTALACJI, PANEL PV:

Panel słoneczny zamienia energię słoneczną na energię elektryczną przy wykorzystaniu zjawiska fotowoltaicznego

## Budowa paneli fotowoltaicznych



Standardowy moduł PV o wymiarach 1,65m x 0,99 m waży ok. 16 kg.







# ELEMENTY INSTALACJI, INWERTER:

## **Inwerter (falownik, przetwornica napięcia)**

odpowiada za przekonwertowanie prądu stałego (DC) dostarczanego przez panele słoneczne na prąd zmienny (AC) o parametrach publicznej sieci energetycznej.





# INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA:

Koszt kompletnego zestawu fotowoltaicznego w skład którego wchodzi:

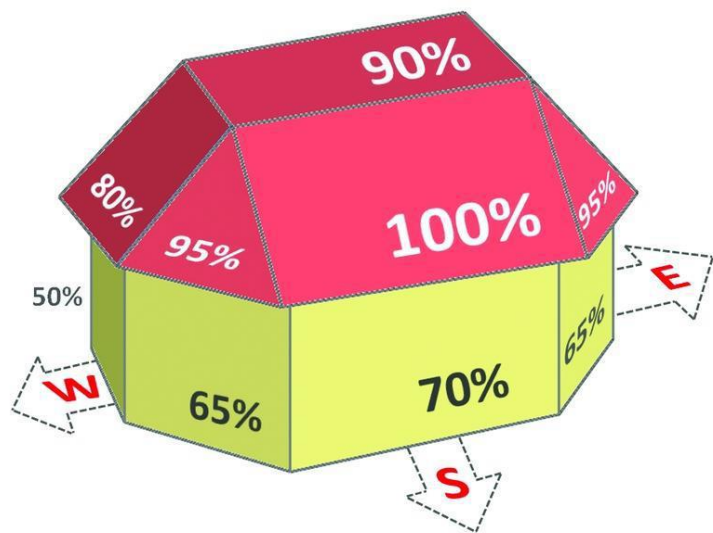
- panele fotowoltaiczne o mocy 1kW
  - inwerter
  - konstrukcja dachowa
  - okablowanie
  - zabezpieczenia elektryczne
  - montaż
- waha się od 5000 –7000 zł brutto.







# USTAWIENIE INSTALACJI - EFEKTYWNOŚĆ:



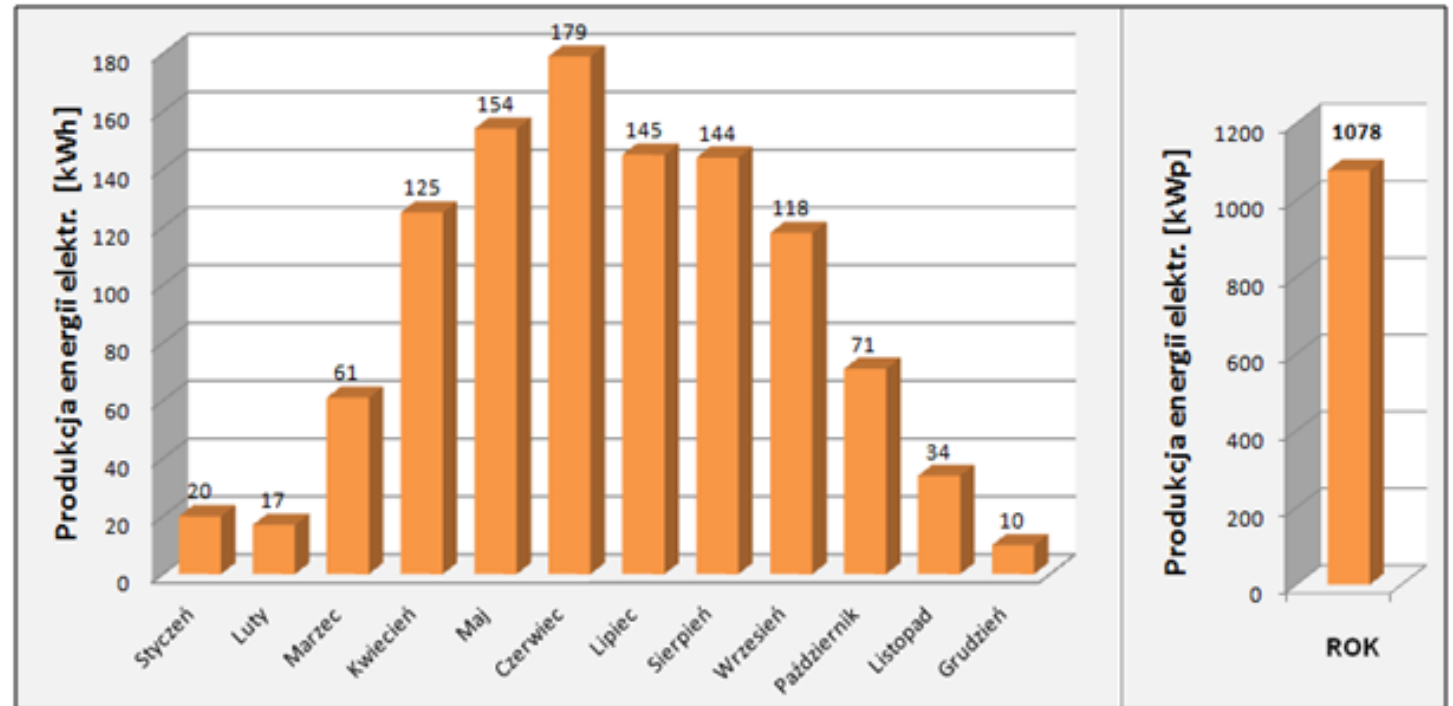
Nachylenie		Zachód	PołudniowyZachód	Południe	PołudniowyWschód	Wschód		
płaszczyzny		270°	240°	210°	180°	150°	120°	90°
Pion	90°	51%	62%	69%	72%	70%	63%	52%
	80°	58%	71%	80%	82%	80%	71%	51%
	70°	65%	78%	87%	90%	87%	79%	65%
	60°	71%	84%	93%	96%	94%	85%	72%
	50°	76%	89%	97%	99%	98%	89%	77%
	40°	80%	92%	99%	100%	99%	92%	81%
	30°	83%	93%	99%	100%	100%	93%	84%
	20°	85%	93%	97%	99%	97%	93%	86%
	10°	87%	90%	93%	95%	94%	91%	87%
Poziom	0°	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%





# ROCZNA PRODUKCJA ENERGII:

Panele fotowoltaiczne o mocy 1kW są w stanie w ciągu roku wyprodukować w naszych warunkach klimatycznych około 1000 kWh energii elektrycznej.





# WYJAŚNIENIE STOSOWANYCH JEDNOSTEK:

- **1 kWh** czyli 1000 Wat mocy pobierane przez 1 godzinę – to ilość energii jaką zużywa żarówka “100W” świecąc przez 10 godzin.
- 4 panele fotowoltaiczne o mocy max. 250W każdy, w słoneczny dzień wyprodukują 1kWh ilość energii w ciągu 1 godziny.





## NET METERING:



- Net metering – jest to rozliczanie energii elektrycznej wyprodukowanej z instalacji fotowoltaicznej z energią elektryczną zużytyą w okresie rozliczeniowym;
- Podczas dnia nasza elektrownia słoneczna produkuje prąd który jest wykorzystywany do zasilania aktualnie działających urządzeń.
- W większości instalacji na gospodarstwach domowych produkcja energii w ciągu dnia będzie wyższa niż bieżące potrzeby, dlatego nadwyżka wyprodukowanej energii zostanie przesłana do sieci energetycznej;
- W nocy lub w wysoce pochmurne dni odbieramy przesłane wcześniej nadwyżki energii płacąc jedynie 20% stawki za zakup energii.





## NET METERING, PRZYKŁAD:

### Przykład rocznego zużycia energii elektrycznej przez gospodarstwo domowe 3000 kWh/rok

Wartość rachunku za energię 1863 zł ( $3000\text{kWh} \cdot 0,5780\text{zł} + 12\text{mies.} \cdot 10,75\text{zł}$ )  
w tym opłaty stałe 12 miesięcy  $\cdot 10,75\text{zł}$

Moc instalacji fotowoltaicznej 3kW

Szacunkowa produkcja energii przez instalację PV w ciągu roku 2700 kWh/rok

Bezpośrednie zużycie energii wyprodukowanej przez instalację 675 kWh (25%)

Prześlanie niewykorzystanej energii elektrycznej do sieci 2025 kWh

Odebrana nadwyżka energii z sieci  $2025\text{kWh} \cdot 0,8$

Zakupienie pozostałej, brakującej energii 705kWh ( $705\text{kWh} \cdot 0,5780\text{zł}$ ) koszt 407,49 zł

Szacowany roczny rachunek za energię elektryczną z systemem fotowoltaicznym:

$12\text{mies.} \cdot 10,75\text{zł} + (3000\text{kWh} - 675\text{kWh} - 2025\text{kWh} \cdot 0,8) \cdot 0,5780\text{zł} = 12\text{mies.} \cdot 10,75\text{zł} + 705\text{kWh} \cdot 0,5780\text{zł} =$   
 $129\text{zł} + 407,49\text{zł} = 536,49\text{zł}$



## SZACUNKOWE CENY INSTALACJI:

Rodzaj instalacji	Szacunkowy koszt Wykonania brutto
Instalacja fotowoltaiczna o mocy min.2,1kW (produktywność około 1900 kWh/rok)	12 000 – 13 000
Instalacja fotowoltaiczna o mocy min.2,4kW (produktywność około 2150 kWh/rok)	14 000 – 16 000
Instalacja fotowoltaiczna o mocy min.3kW (produktywność około 2700 kWh/rok )	16 000 – 18 000





# SZACUNKOWE CENY INSTALACJI Z DOTACJĄ 70% KWOTY NETTO :

- Przykład 1 - Instalacja fotowoltaiczna o mocy 2,1 kW:

	Bez dotacji	Z dotacją 70 %	
Koszt instalacji netto	12 000 zł	12 000 zł	Koszt instalacji netto
		- 9 000 zł	Dotacja 70% od kwoty netto
VAT (8%) kwoty netto	960 zł	960 zł	VAT (8%) kwoty netto
Do zapłacenia	<b>12 960 zł</b>	<b>3 960 zł</b>	Do zapłacenia z dotacją



# SZACUNKOWE CENY INSTALACJI Z DOTACJĄ 70% KWOTY NETTO :

- Przykład 2 - Instalacja fotowoltaiczna o mocy 2,4 kW:

	Bez dotacji	Z dotacją 70 %	
Koszt instalacji netto	14 400 zł	14 400 zł	Koszt instalacji netto
		- 10 800 zł	Dotacja 70% od kwoty netto
VAT (8%) kwoty netto	1 152 zł	1 152 zł	VAT (8%) kwoty netto
Do zapłacenia	<b>15 552 zł</b>	<b>4 752 zł</b>	Do zapłacenia z dotacją



# SZACUNKOWE CENY INSTALACJI Z DOTACJĄ 70% KWOTY NETTO :

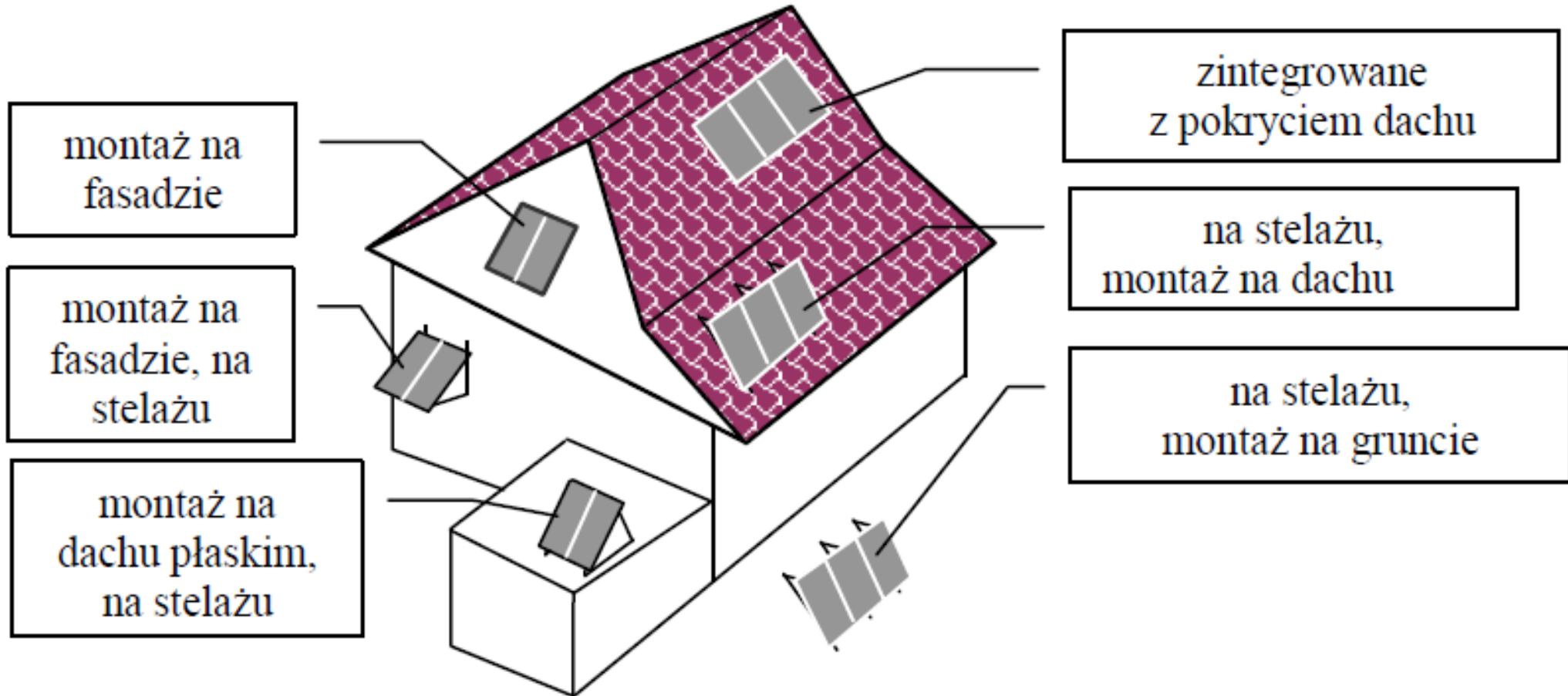
- Przykład 3 - Instalacja fotowoltaiczna o mocy 3 kW:

	Bez dotacji	Z dotacją 70 %	
Koszt instalacji netto	16 500 zł	16 500 zł	Koszt instalacji netto
		- 12 375 zł	Dotacja 70% od kwoty netto
VAT (8%) kwoty netto	1 320 zł	1 320 zł	VAT (8%) kwoty netto
Do zapłacenia	<b>17 820 zł</b>	<b>5 445 zł</b>	Do zapłacenia z dotacją





# PRZYKŁAD MONTOWANIA PANELI FOTOWOLTAICZNYCH :





# PRZYKŁAD ZAMONTOWANYCH PANELI FOTOWOLTAICZNYCH NA DOMU (VAT 8%):







# PRZYKŁAD ZAMONTOWANYCH PANELI FOTOWOLTAICZNYCH NA GARAŻU LUB NA ZIEMI (VAT 23%):





# ZAPRASZAMY

## DO SKORZYSTANIA Z PROJEKTU

Urząd Gminy Grębów  
39-410 Grębów 394  
Tel. 158112715



Przygotował:  
Pędziwiatr®



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne

