

## Urząd Gminy Chełmiec

ul. Papieska 2,  
33-395 Chełmiec

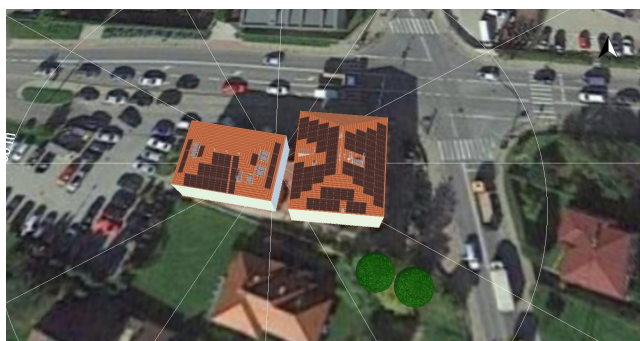
**Nr klienta:** 12 Chełmiec

**Tytuł projektu:** Mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy  
49,95 kWp

## Twój system fotowoltaiczny

### Adres instalacji

ul. Papieska 2,  
33-395 Chełmiec



## Przegląd projektu

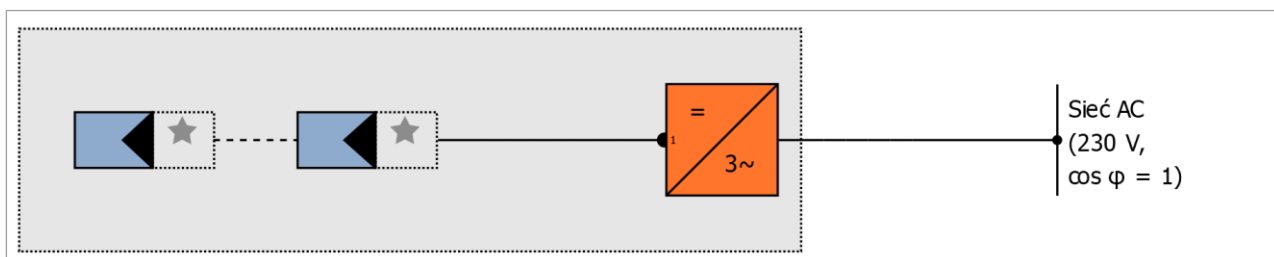


Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

## Instalacja PV

### 3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV)

Dane klimatyczne	Nowy Sacz, POL (1996 - 2015)
Źródło wartości	Meteonorm 8.1
Moc generatora PV	49,95 kWp
Powierzchnia generatora PV	242,0 m <sup>2</sup>
Liczba modułów PV	111
Liczba falowników	1



Ilustracja: Schemat instalacji

## Struktura instalacji

### Przegląd

#### Dane instalacji

Rodzaj instalacji	3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV)
-------------------	--

#### Dane klimatyczne

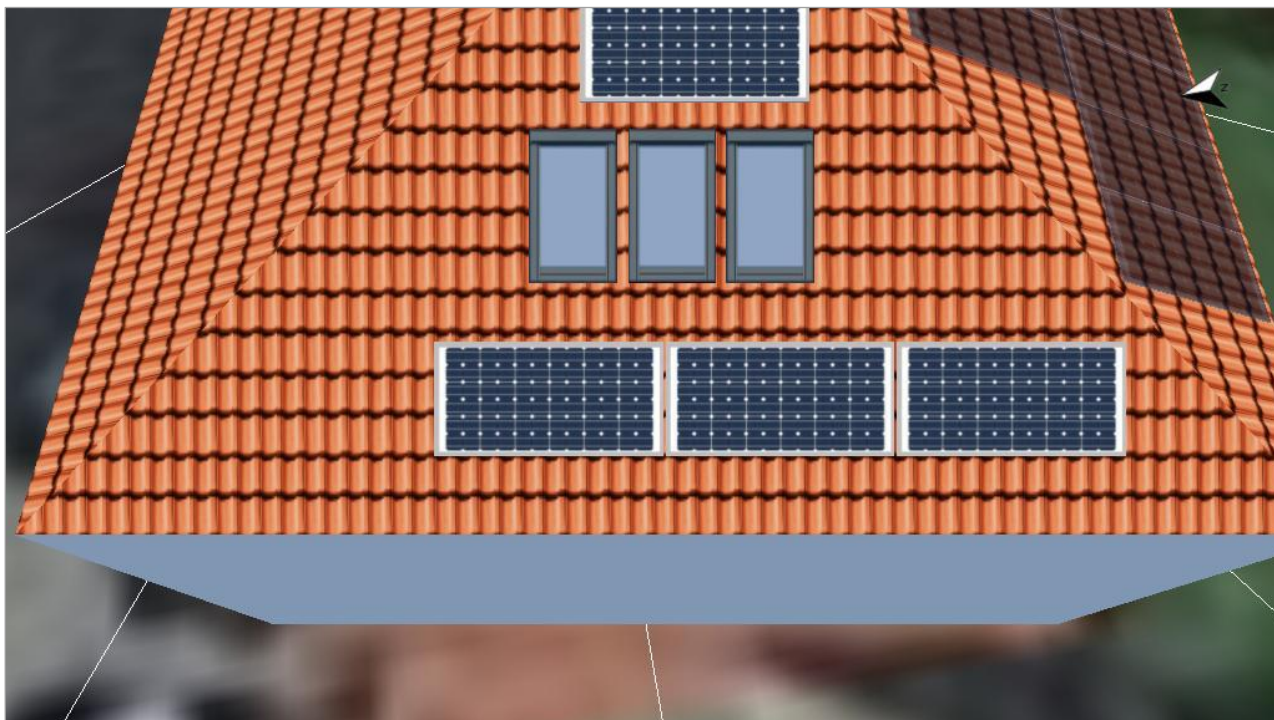
Lokalizacja	Nowy Sacz, POL (1996 - 2015)
Źródło wartości	Meteonorm 8.1
Rozdzielczość danych	1 h
Zastosowane modele symulacji:	
- Promieniowanie rozproszone na powierzchni poziomej	Hofmann
- Nasłonecznienie powierzchni nachylonej	Hay & Davies

## Powierzchnie modułów

### 1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

#### Generator PV, 1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód
Moduły PV	4 x 450 W
Nachylenie	24 °
Orientacja	Zachód 280 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	8,7 m <sup>2</sup>



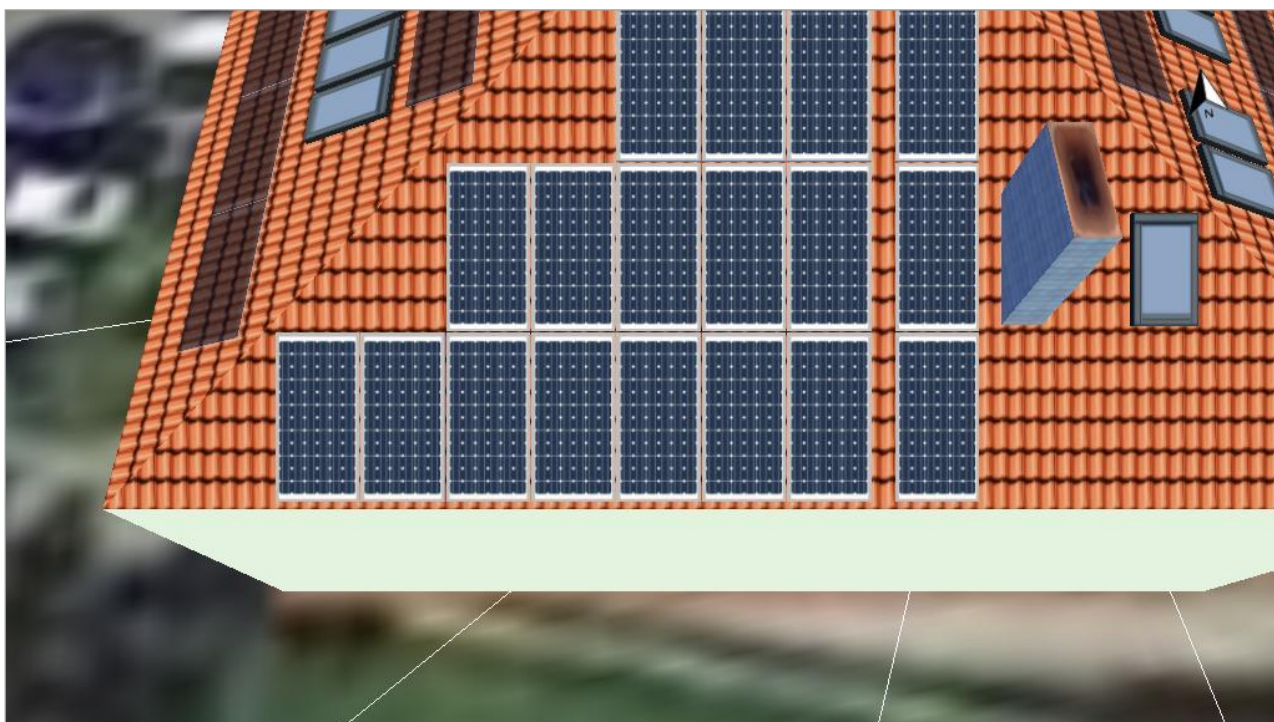
Ilustracja: 1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

## Mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy 49,95 kWp

### 2. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe

#### Generator PV, 2. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe

Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe
Moduły PV	18 x 450W
Nachylenie	24 °
Orientacja	Południe 190 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	39,2 m <sup>2</sup>



Ilustracja: 2. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe

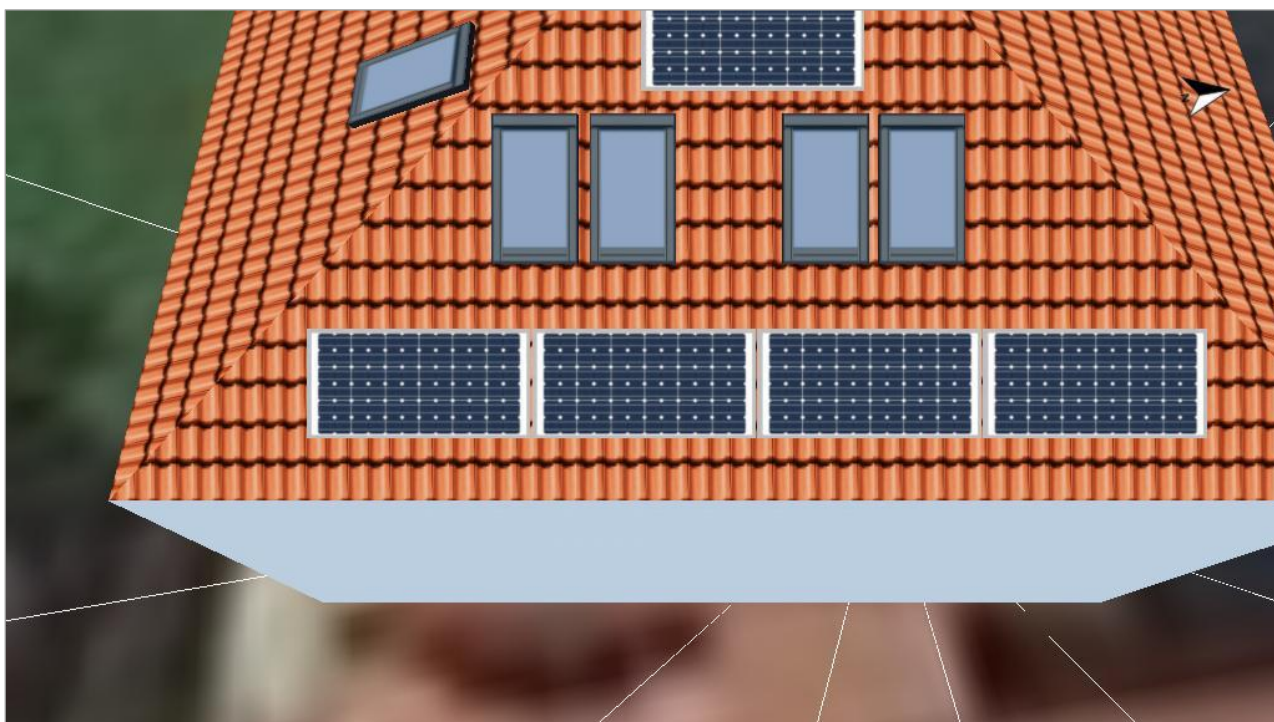


## Mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy 49,95 kWp

### 3. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Wschód

#### Generator PV, 3. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Wschód

Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Wschód
Moduły PV	5 x 450W
Nachylenie	24 °
Orientacja	Wschód 100 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	10,9 m <sup>2</sup>

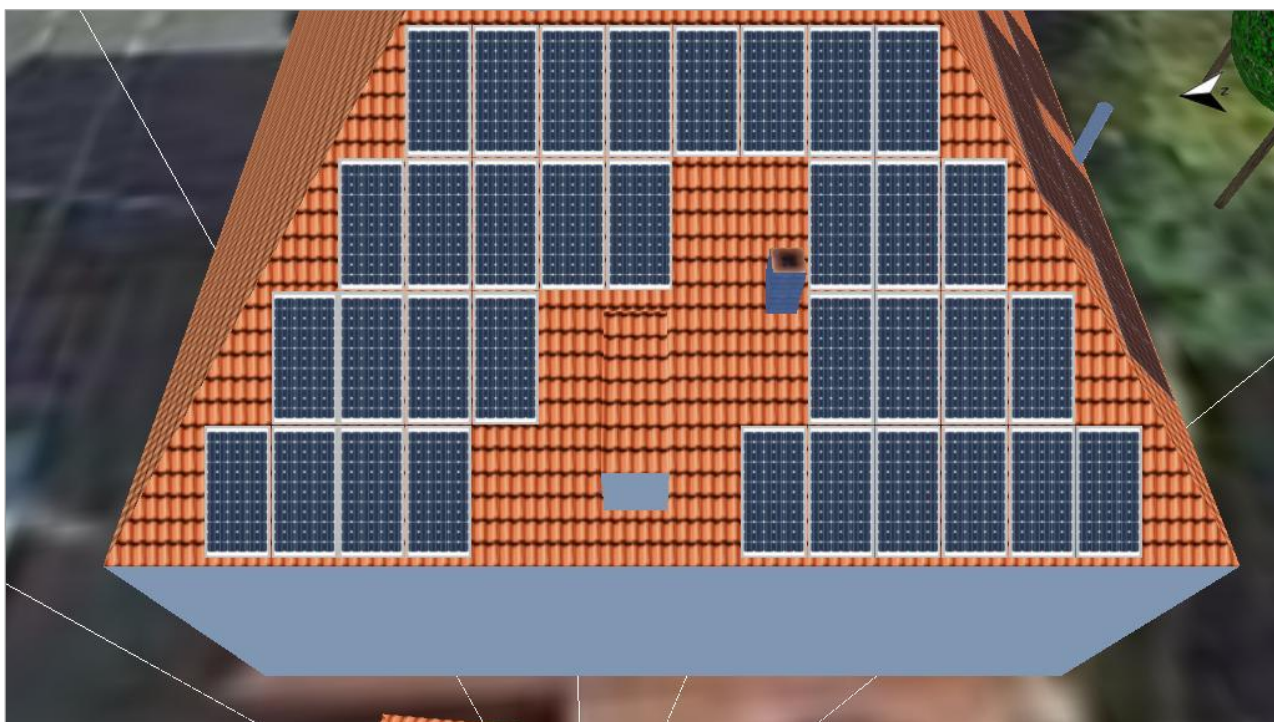


Ilustracja: 3. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Wschód

#### 4. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Zachód

Generator PV, 4. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Zachód

Nazwa	Budynek 02-Powierzchnia dachu Zachód
Moduły PV	34 x 450 W
Nachylenie	33 °
Orientacja	Zachód 275 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	74,1 m²

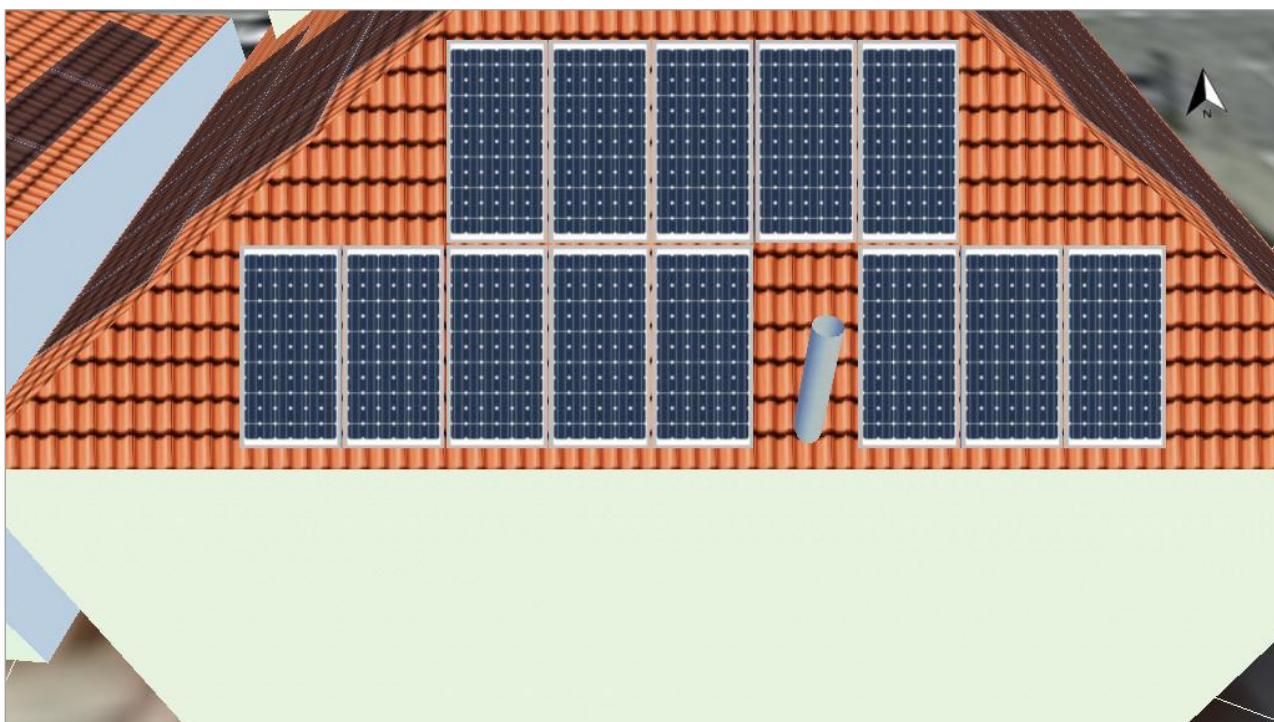


Ilustracja: 4. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Zachód

## 5. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe

Generator PV, 5. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe

Nazwa	Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe
Moduły PV	13 x 450 W
Nachylenie	45 °
Orientacja	Południe 185 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	28,3 m <sup>2</sup>



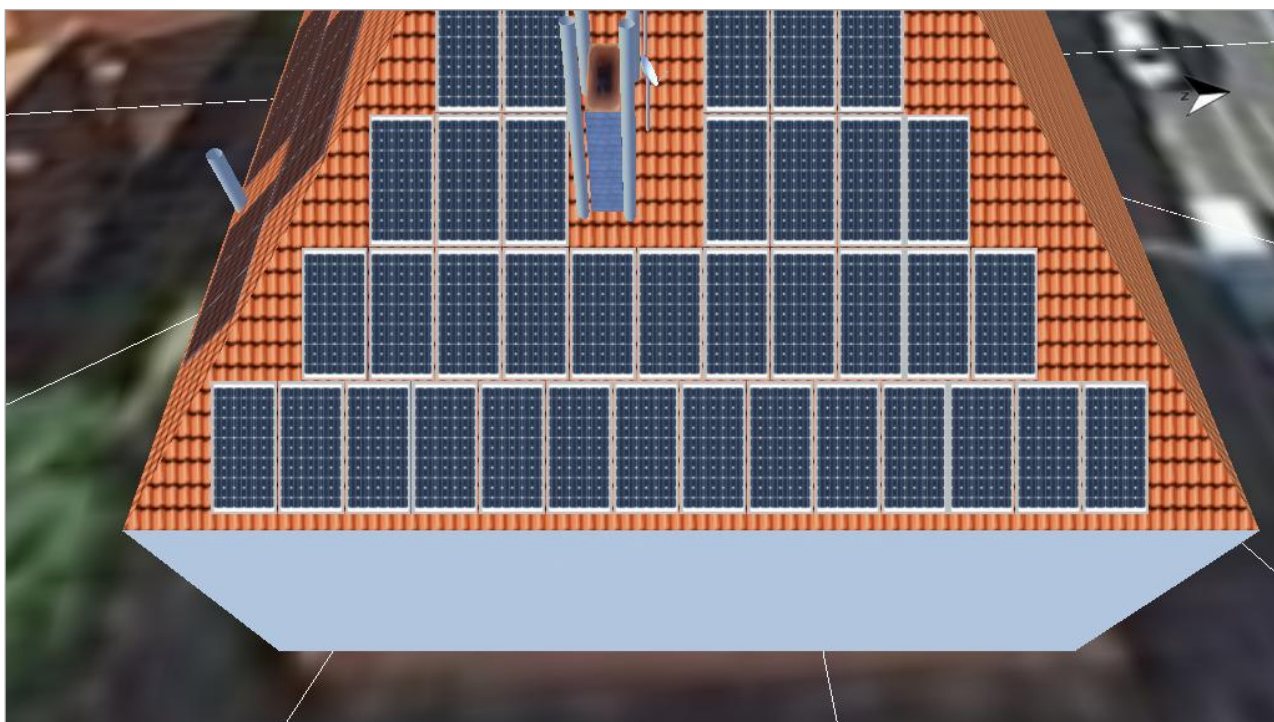
Ilustracja: 5. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe



## 6. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Wschód

### Generator PV, 6. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Wschód

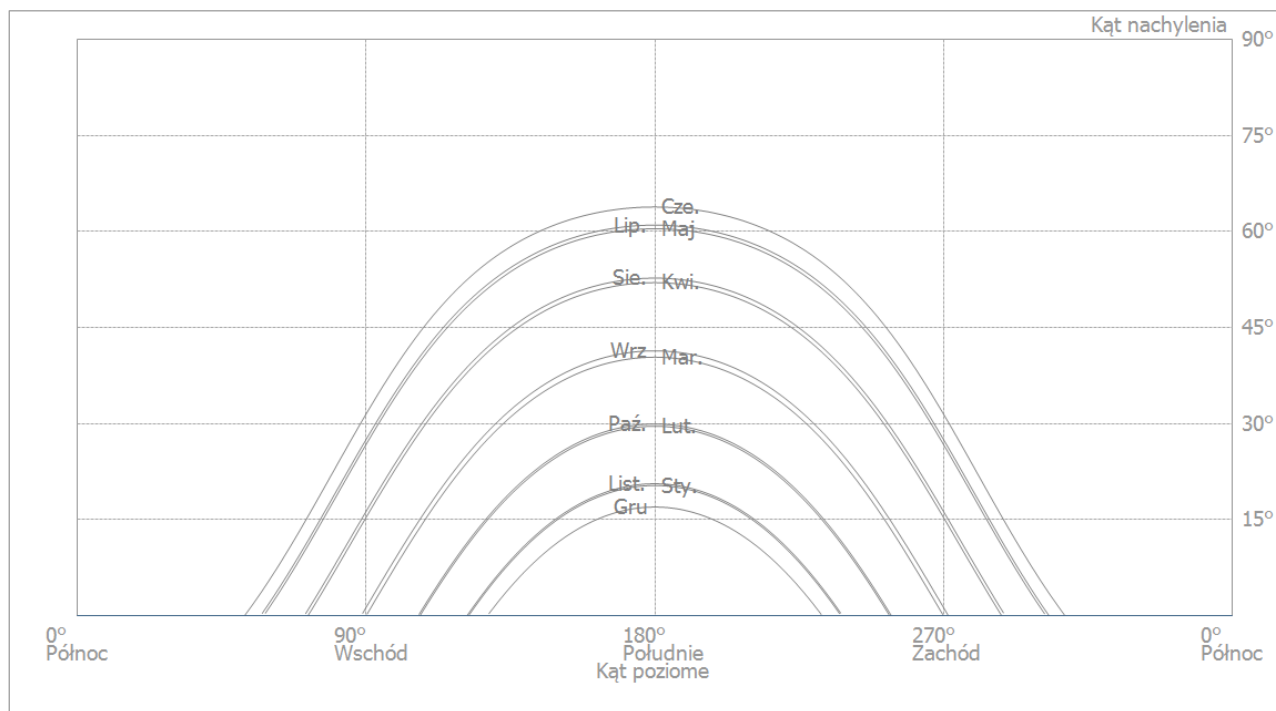
Nazwa	Budynek 02-Powierzchnia dachu Wschód
Moduły PV	37 x 450 W
Nachylenie	33 °
Orientacja	Wschód 95 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	80,7 m <sup>2</sup>



Ilustracja: 6. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Wschód



## Linia poziome, Projektowanie 3D



Ilustracja: Horyzont (Projektowanie 3D)

## Konfigurację falownika

### Konfiguracja 1

Powierzchnie modułów

Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód + Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe + Budynek 01-Powierzchnia dachu Wschód + Budynek 02-Powierzchnia dachu Zachód + Budynek 02-Powierzchnia dachu Południe + Budynek 02-Powierzchnia dachu Wschód

Falownik 1

Model	50 kW
Liczba	1
Współczynnik wymiarowania	99,9 %
Konfiguracja	MPP 1:
	1 x 4☆ [1 x 1] + 1 x 15☆ [1 x 1]
	1 x 3☆ [1 x 1] + 1 x 5☆ [1 x 1] + 1 x 11☆ [1 x 1]
	MPP 2:
	1 x 19☆ [1 x 1]
	1 x 4☆ [1 x 1] + 1 x 13☆ [1 x 1] + 1 x 2☆ [1 x 1]
	MPP 3:
	1 x 17☆ [1 x 1]    1 x 18☆ [1 x 1]
Optymalizator mocy	111x

## Sieć AC

Sieć AC

Liczba faz	3
Napięcie sieciowe pomiędzy przewodem fazowym a zerowym	230 V
Współczynnik mocy (cos phi)	+/- 1

## Wyniki symulacji

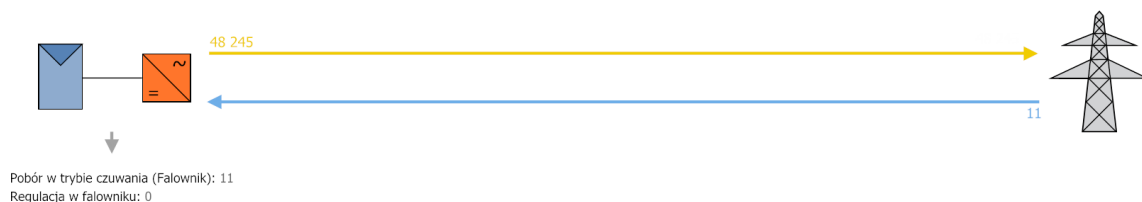
### Wyniki Cała instalacja

#### Instalacja PV

Moc generatora PV	49,95 kWp
Spec. uzysk roczny	965,66 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	89,22 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacinienia	4,5 %/Rok
Energia oddana do sieci	48 245 kWh/Rok
Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	48 245 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	11 kWh/Rok

#### Schemat przepływu energii

Projekt: Mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy 49,95 kWp

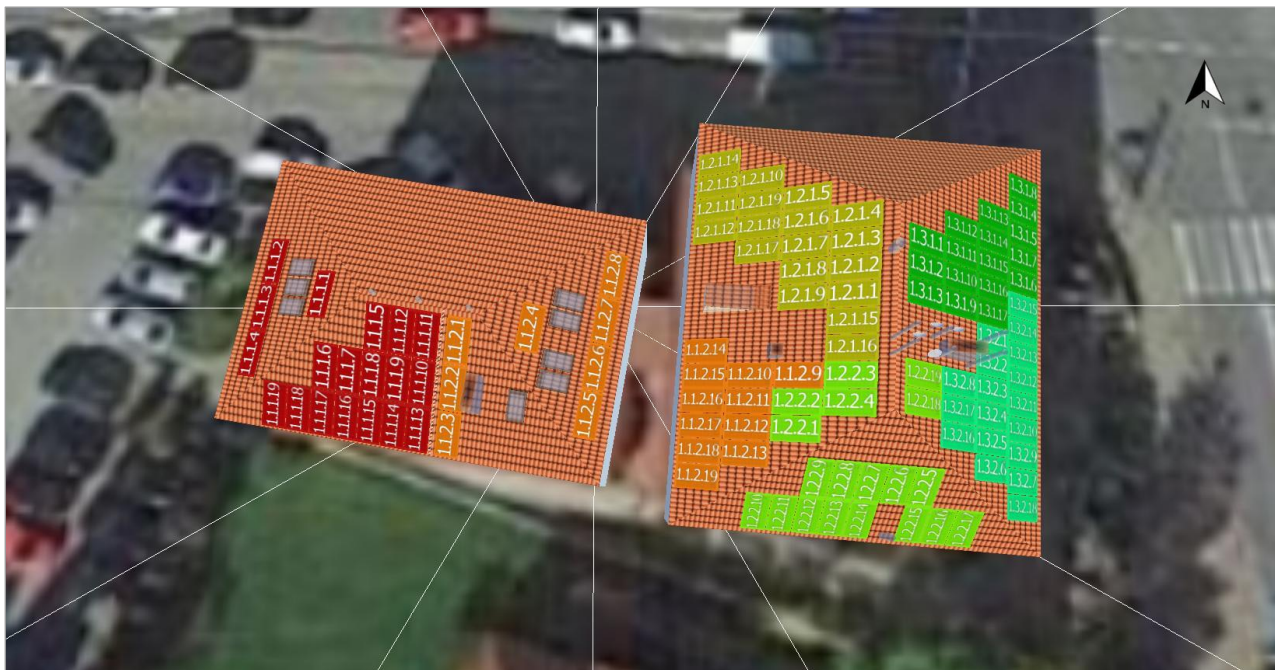


Wszystkie wartości w kWh  
Z uwagi na zaokrąglenie sum mogą występować małe odchylenia  
created with PV\*SOL

Ilustracja: Przepływ energii

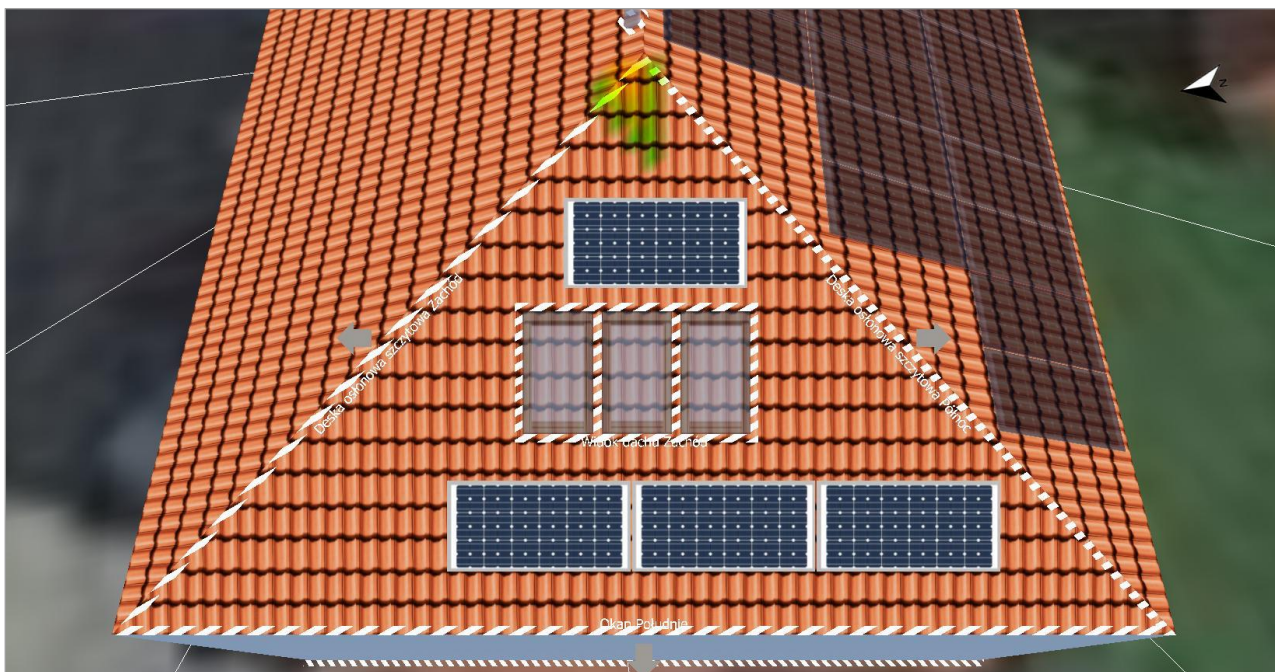
## Zrzuty ekranu, Projektowanie 3D

## Konfiguracja



Ilustracja: Zrzut ekranu07

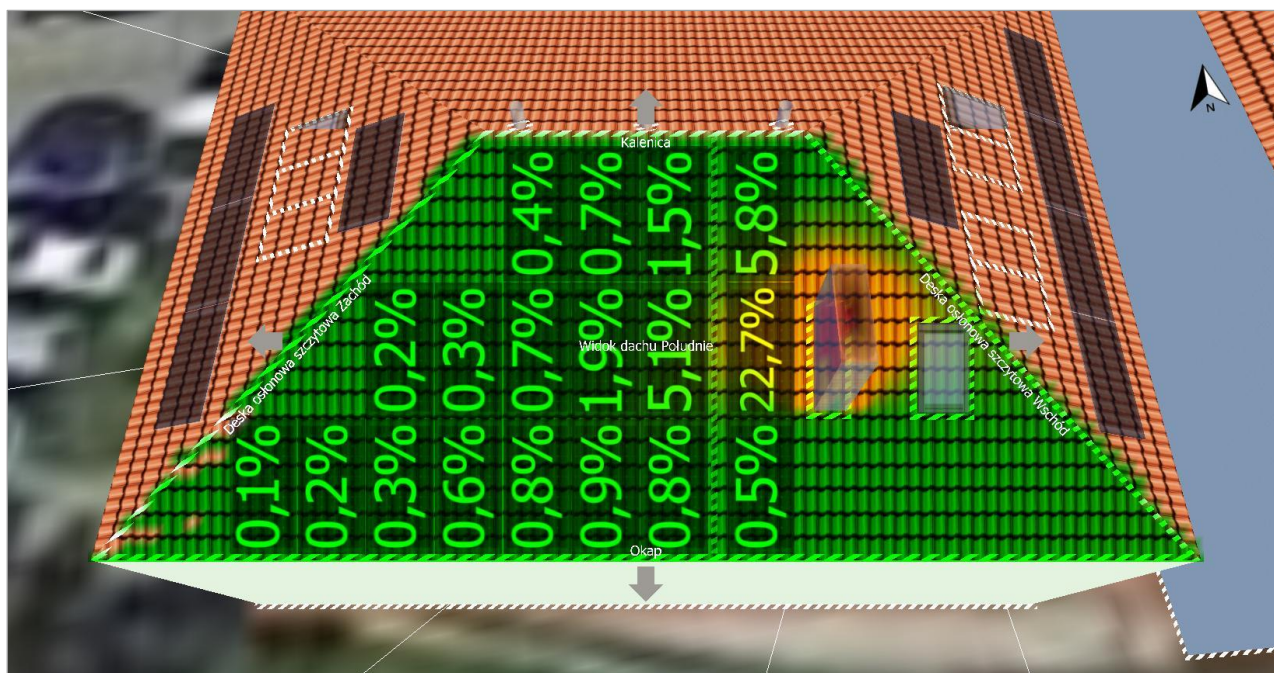
## Zacienienie



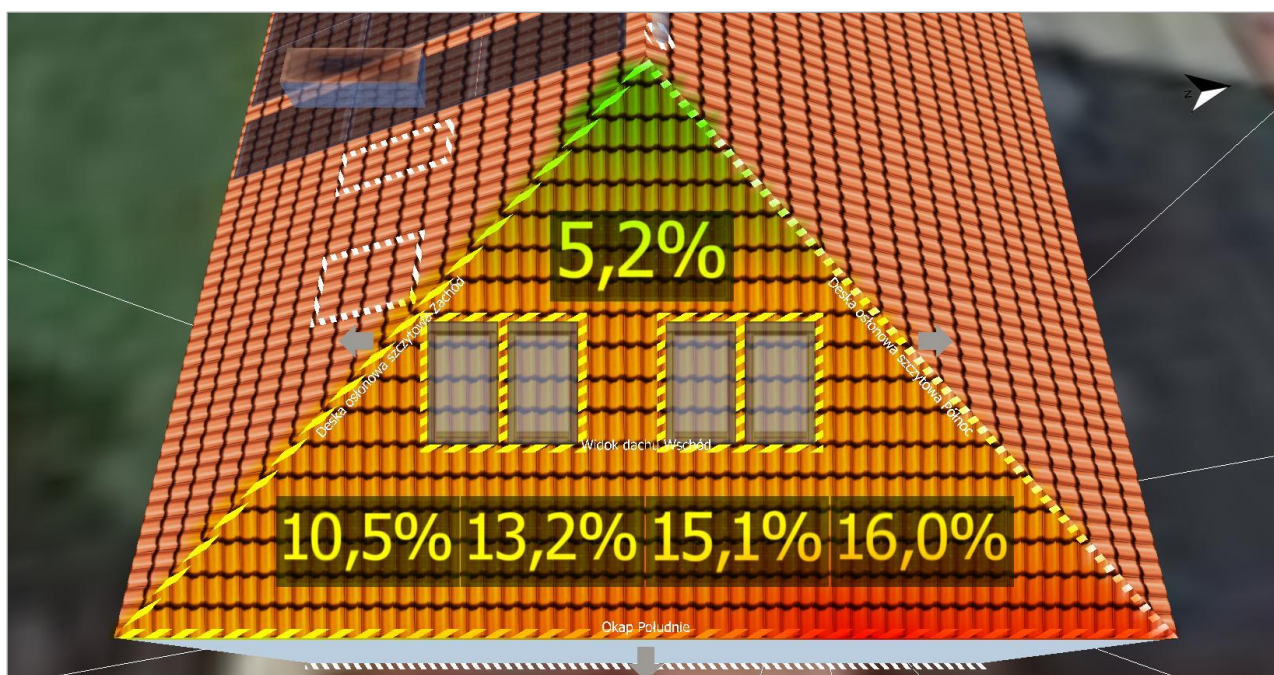
Ilustracja: Zrzut ekranu01



## Mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy 49,95 kWp



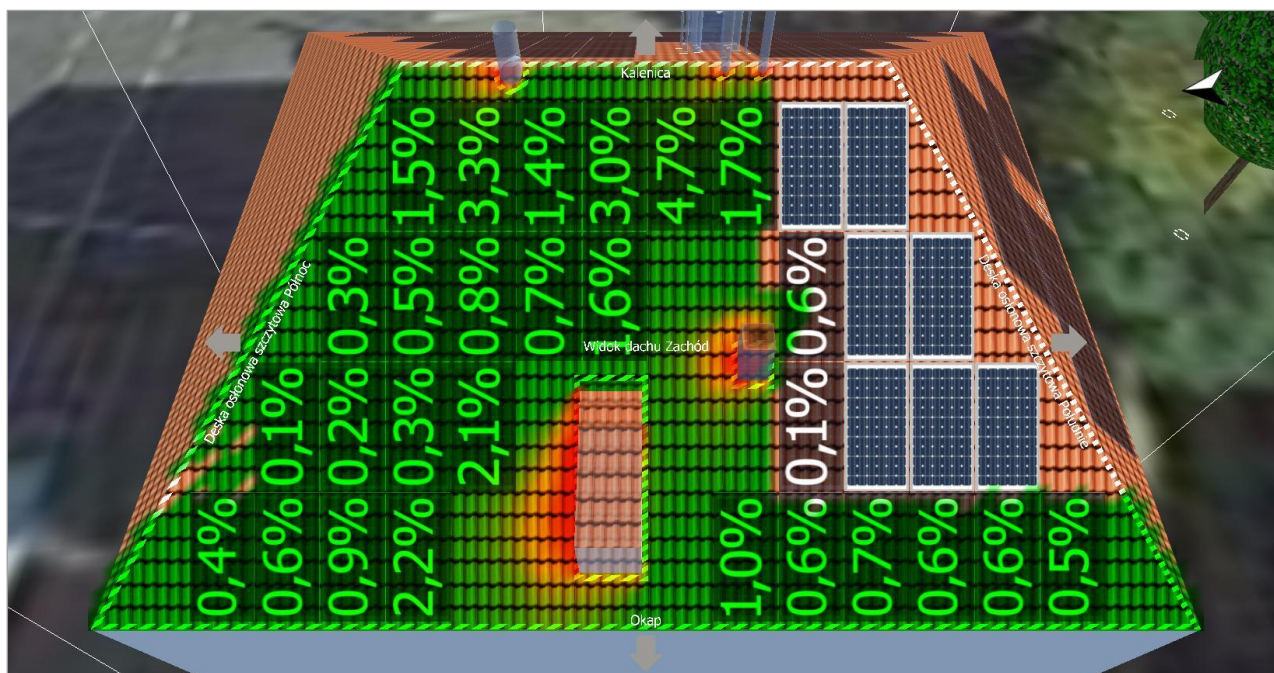
Ilustracja: Zrzut ekranu02



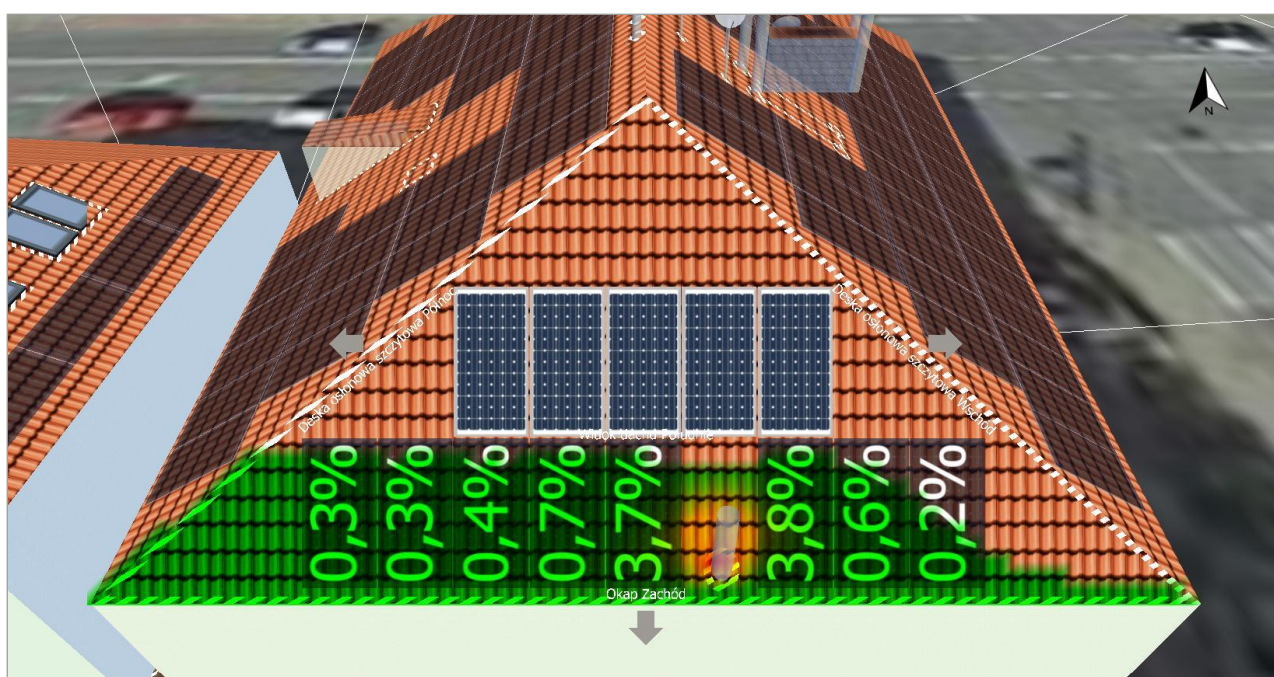
Ilustracja: Zrzut ekranu03



## Mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy 49,95 kWp

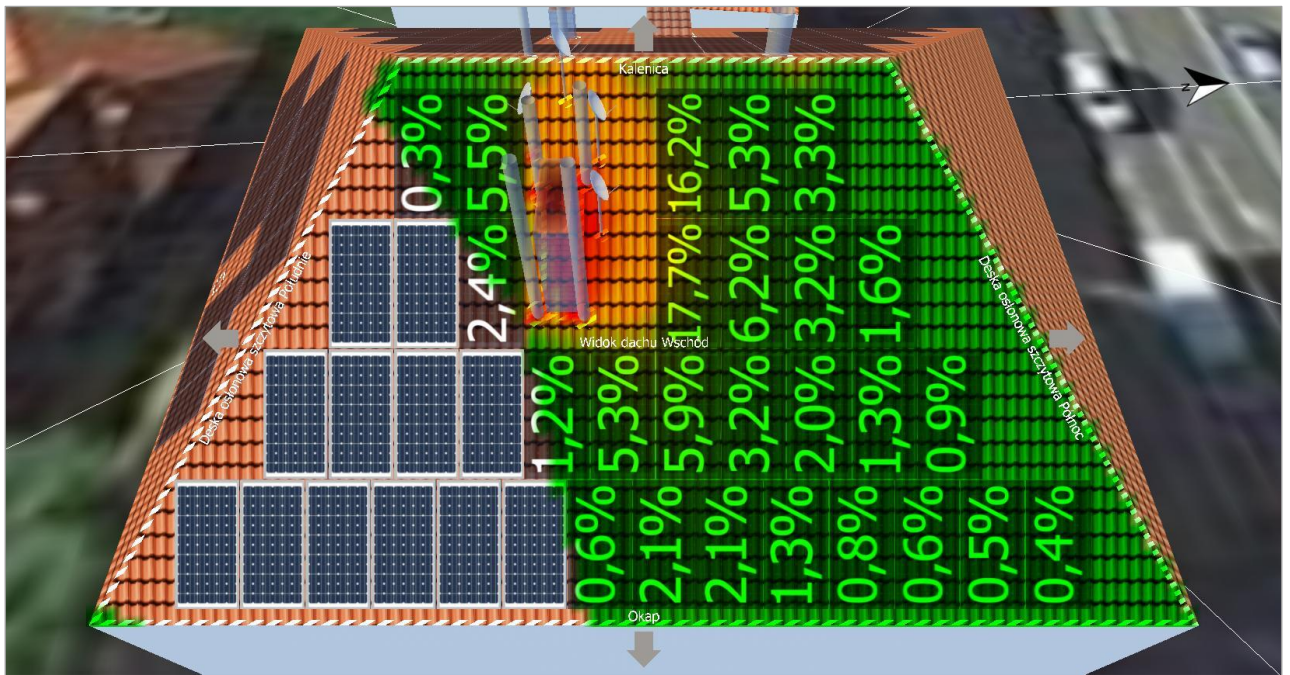


Ilustracja: Zrzut ekranu04



Ilustracja: Zrzut ekranu05

### Mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy 49,95 kWp



Ilustracja: Zrzut ekranu06