

**EPRO INSTAL Sp. z o.o.**  
ul. Toruńska 148  
87-800 Włocławek

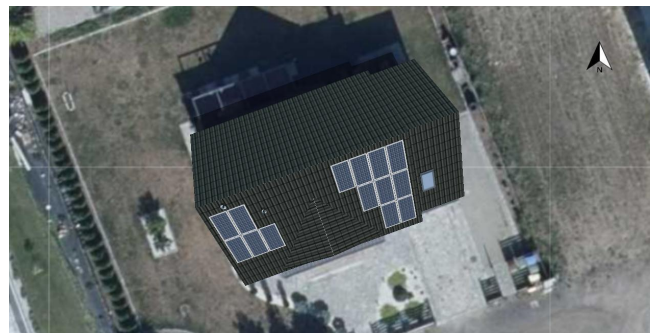
**Osoba kontaktowa:**  
inż. Mateusz Piotrkiewicz

16.07.2020

## Twój system fotowoltaiczny EPRO INSTAL Sp. z o.o.

### Adres instalacji

Wąbrzeźno ul. Malinowa 17



## Przegląd projektu

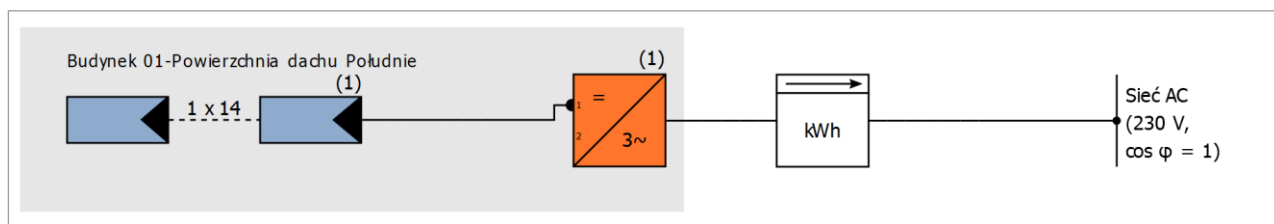


Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

## Instalacja PV

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

Dane klimatyczne	Włbrzeźno, POL (1991 - 2010)
Moc generatora PV	5,18 kWp
Powierzchnia generatora PV	25,8 m <sup>2</sup>
Liczba modułów PV	14
Liczba falowników	1



Ilustracja: Schemat instalacji

Wyniki zostały ustalone w oparciu o matematyczny model obliczeniowy firmy Valentin Software GmbH (algorytm PV\*SOL). Uzyskany rzeczywisty instalacji solarnej może być inny ze względu na wahania pogodowe, współczynniki sprawności modułów oraz falownika jak również inne czynniki.

# Struktura instalacji

## Przegląd

### Dane instalacji

Rodzaj instalacji	3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV)
Włączenie do eksploatacji	16.07.2020

### Dane klimatyczne

Lokalizacja	Włbrzeźno, POL (1991 - 2010)
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 Południe

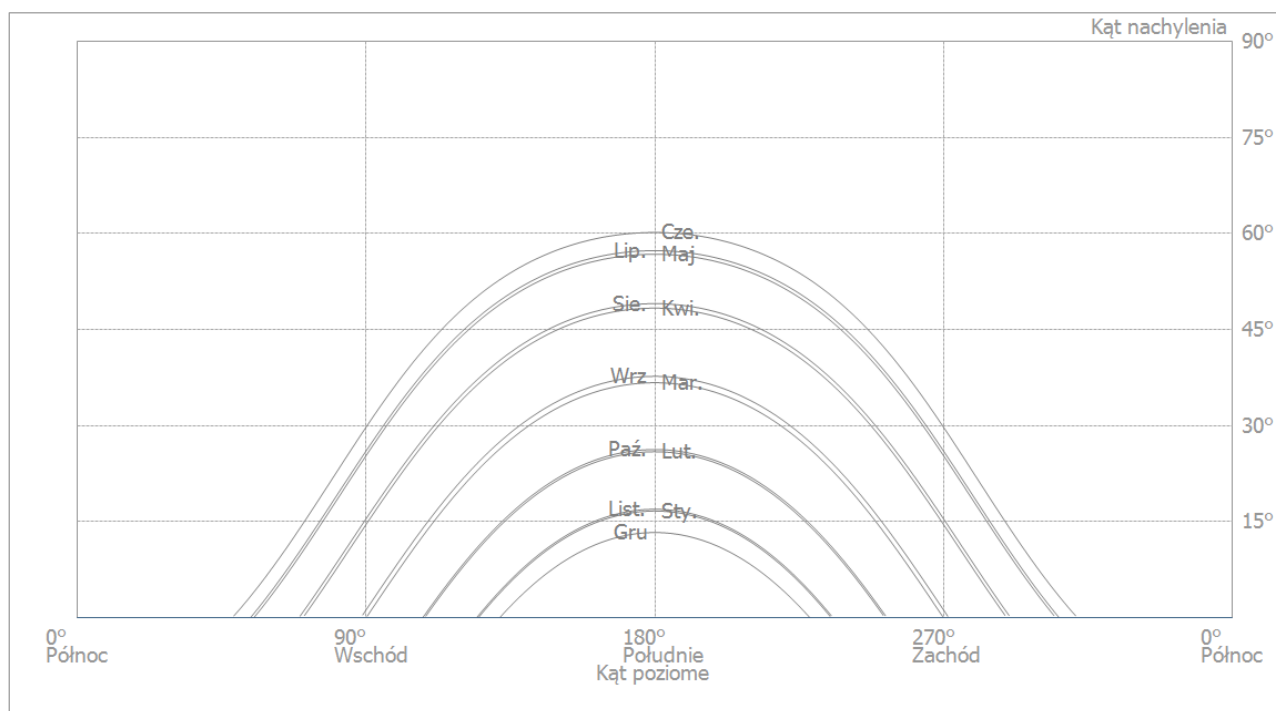
#### Generator PV, 1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe

Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe
Moduły PV	14 x 370 Wp
Producent	-
Nachylenie	39 °
Orientacja	Południe 160 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	25,8 m <sup>2</sup>



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

## Linia poziome, Projektowanie 3D



Ilustracja: Horyzont (Projektowanie 3D)

## Konfigurację falownika

### Konfiguracja 1

Powierzchnię modułu	Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe
Falownik 1	
Producent	-
Model	5 kW
Liczba	1
Współczynnik wymiarowania	103,6 %
Konfiguracja	MPP 1: 1 x 14
	MPP 2: nieobłożony

## Sieć AC

### Sieć AC

Liczba faz	3
Napięcie sieciowe (jednofazowe)	230 V
Współczynnik mocy (cos phi)	+/- 1

# Wyniki symulacji

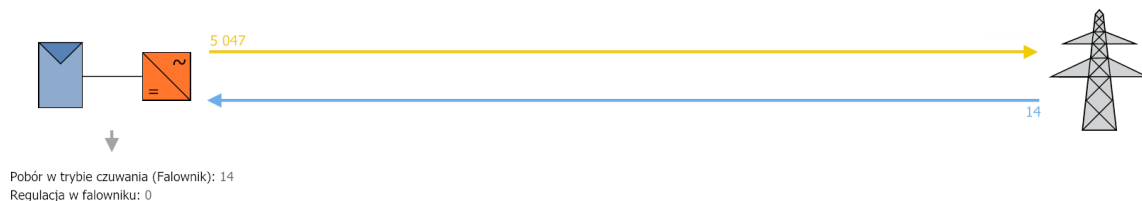
## Wyniki Cała instalacja

### Instalacja PV

Moc generatora PV	5,2 kWp
Spec. uzysk roczny	974,28 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	83,0 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	3,1 %/rok
Energia oddana do sieci	5 047 kWh/rok
Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	5 047 kWh/rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	14 kWh/rok
Emisja CO <sub>2</sub> , której dało się uniknąć:	4 098 kg / rok

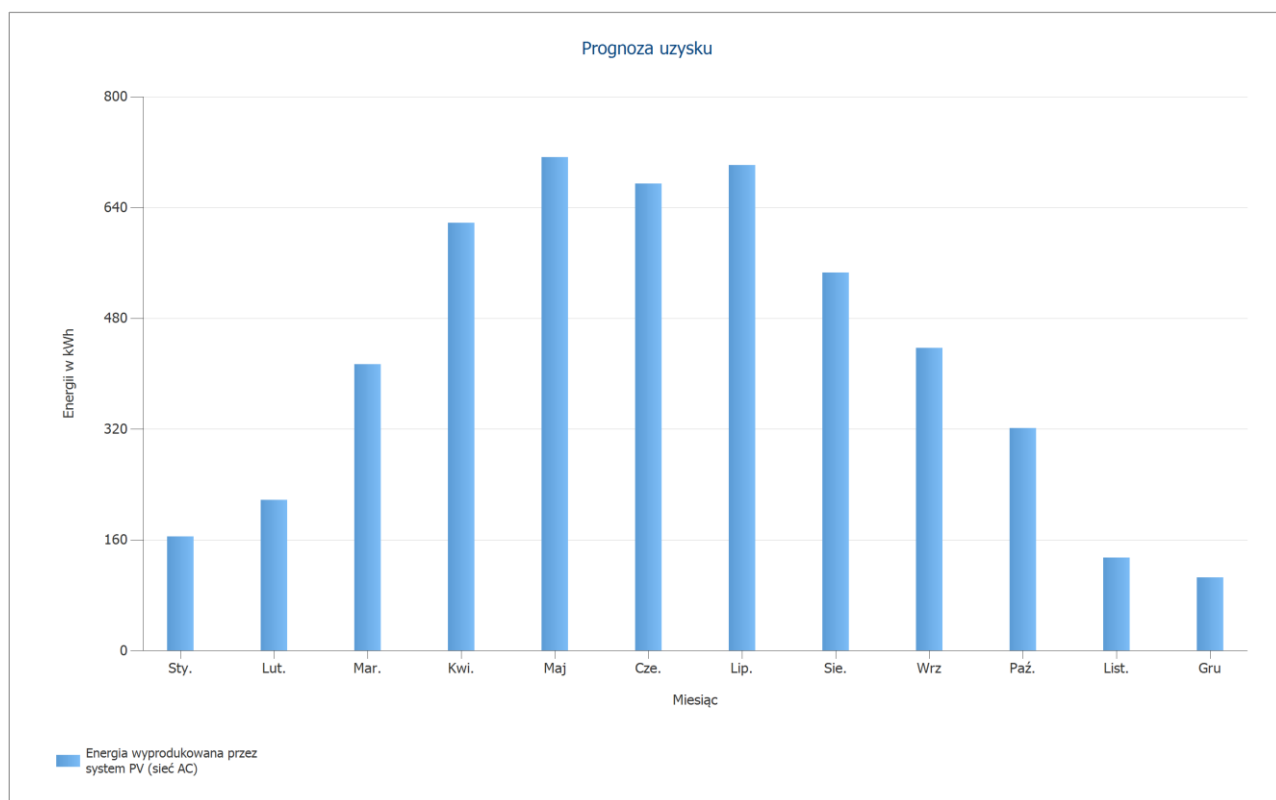
### Schemat przepływu energii

Projekt: Zygnarowski Tomasz



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

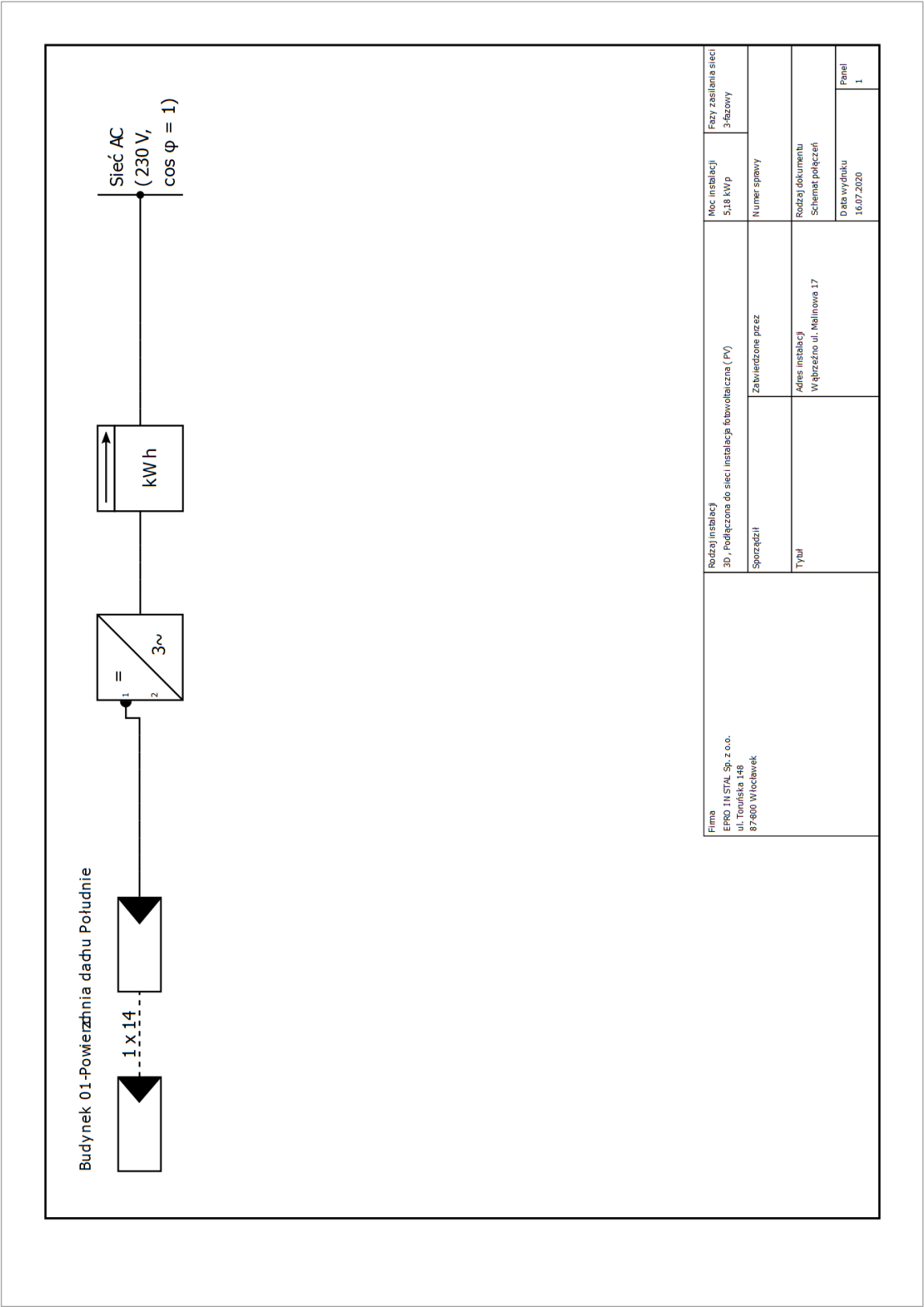
Ilustracja: Schemat przepływu energii



Ilustracja: Prognoza uzysku

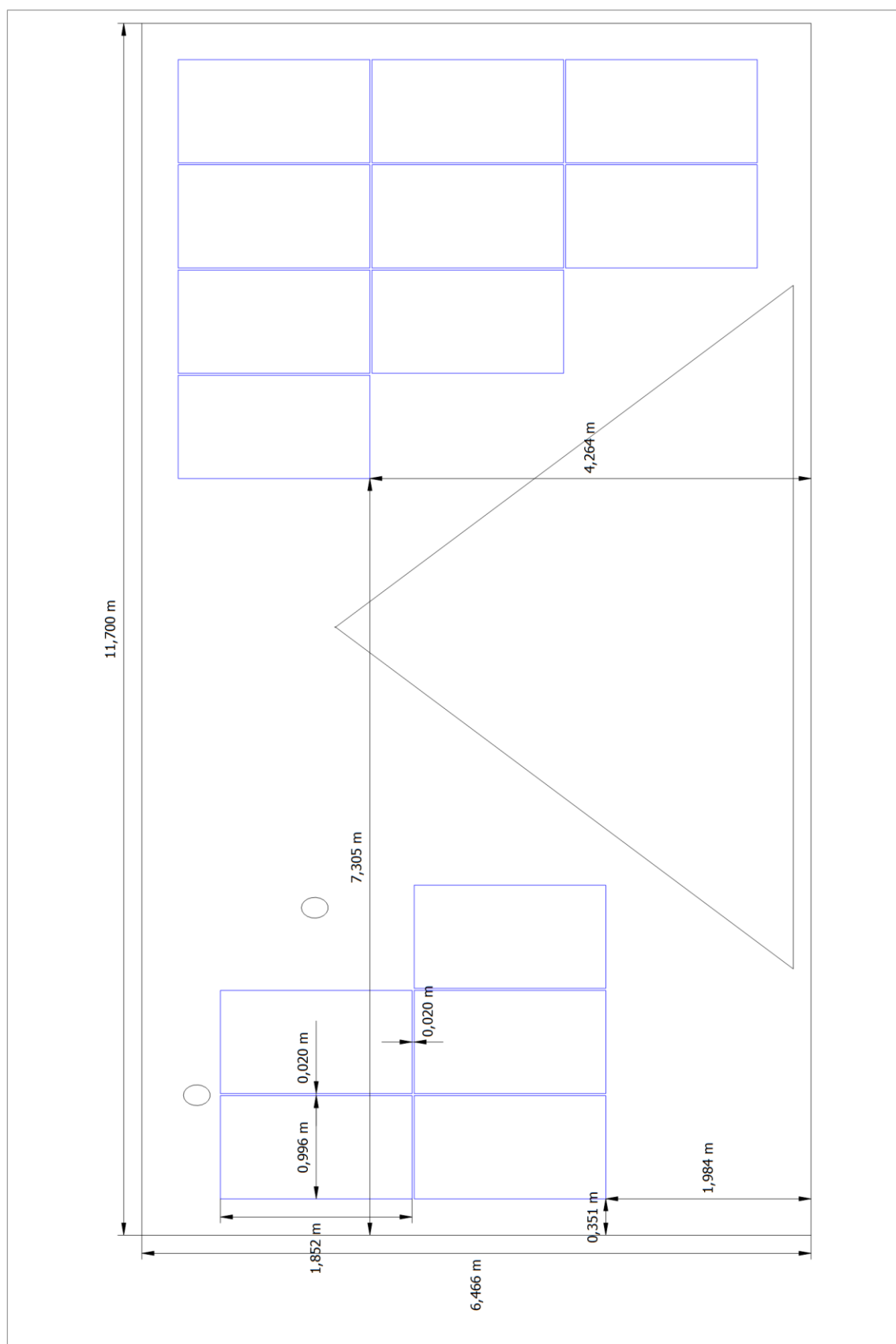
# Plany

## Schemat połączeń



Ilustracja: Schemat połączeń

## Plan wymiarowy



Ilustracja: Budynek 01-Powierzchnia dachu Południe

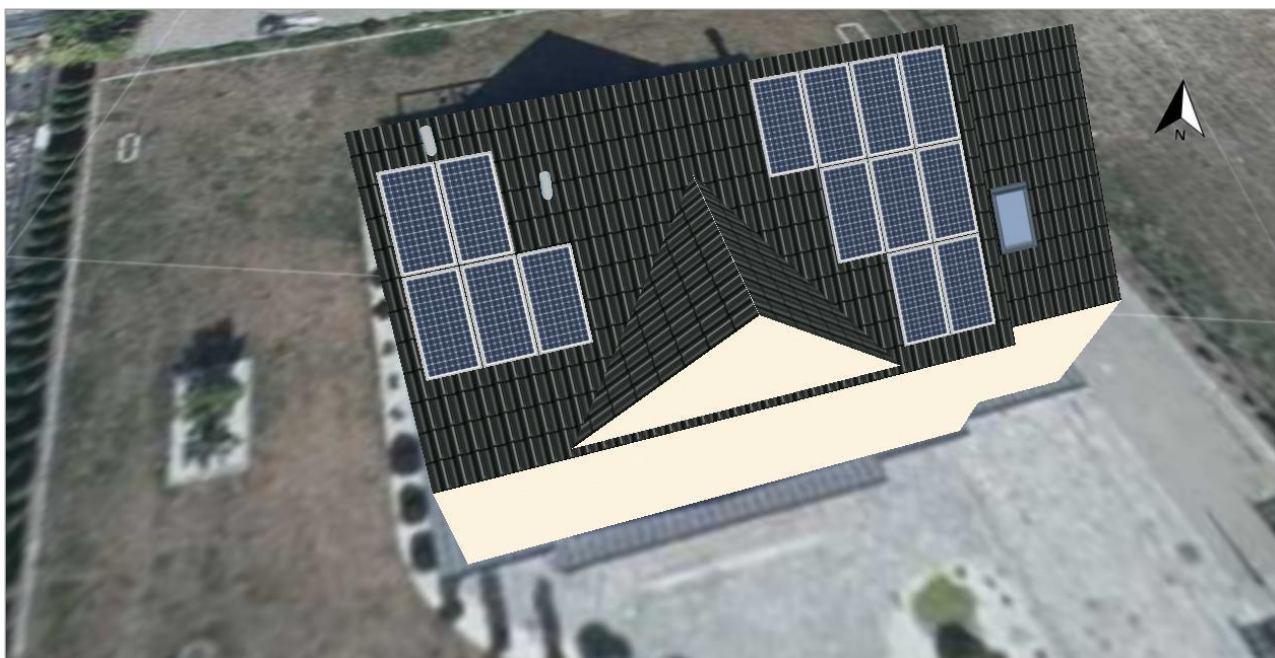


## Zrzuty ekranu, Projektowanie 3D

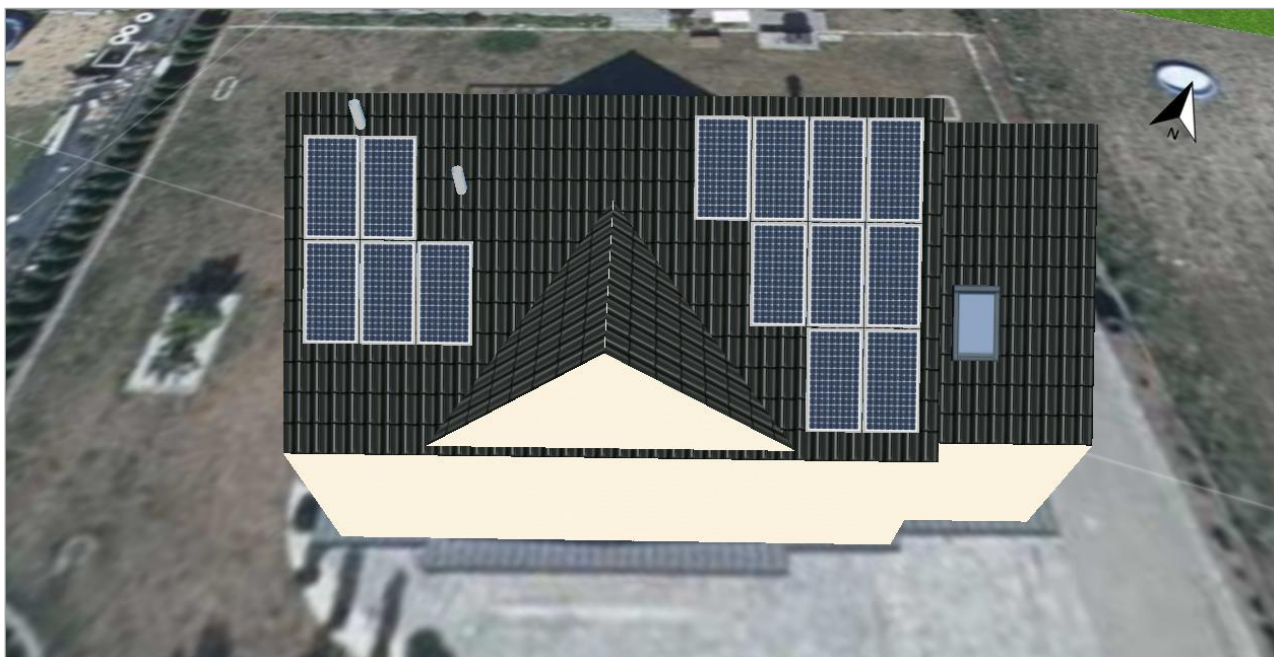
### Otoczenie



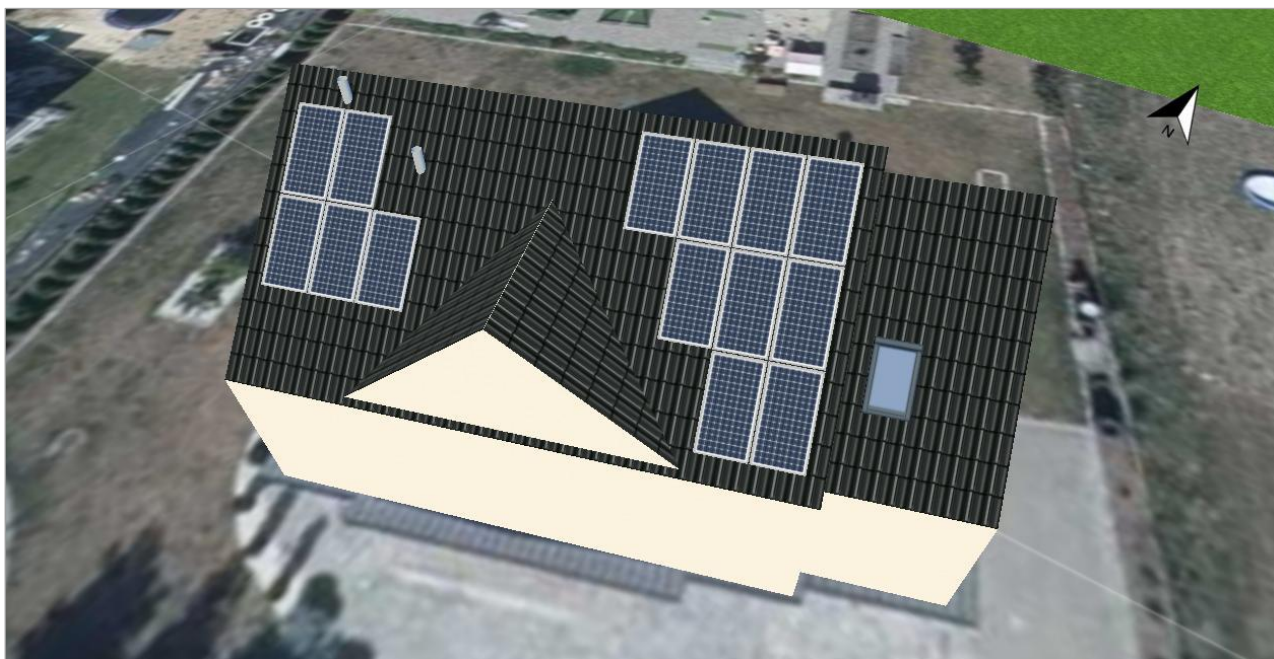
Ilustracja: Zrzut ekranu04



Ilustracja: Zrzut ekranu06



Ilustracja: Zrzut ekranu05



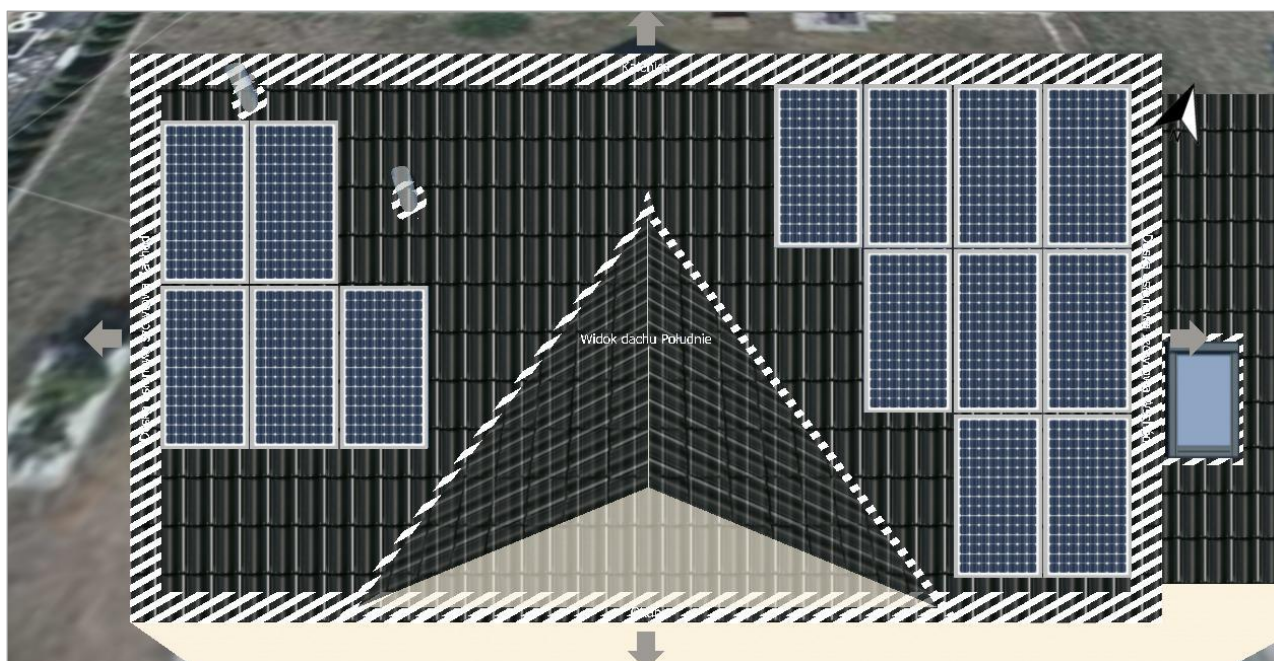
Ilustracja: Zrzut ekranu07





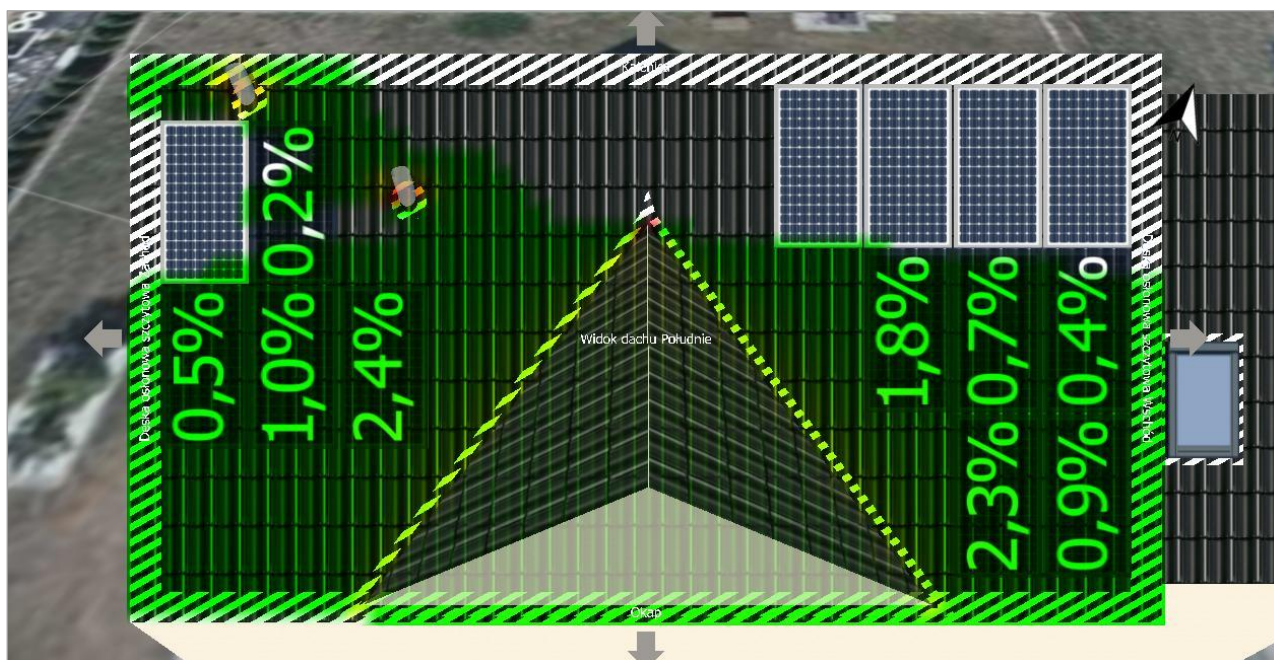
Ilustracja: Zrzut ekranu09

## Powierzchnie modułów



Ilustracja: Zrzut ekranu01

## Zacienienie



Ilustracja: Zrzut ekranu02