

**EPRO INSTAL Sp. z o.o.**

Toruńska 148

87-800 Włocławek

Polska

17.07.2020

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

### Adres instalacji

ul. Wolności 51, Wabrzezno



## Przegląd projektu

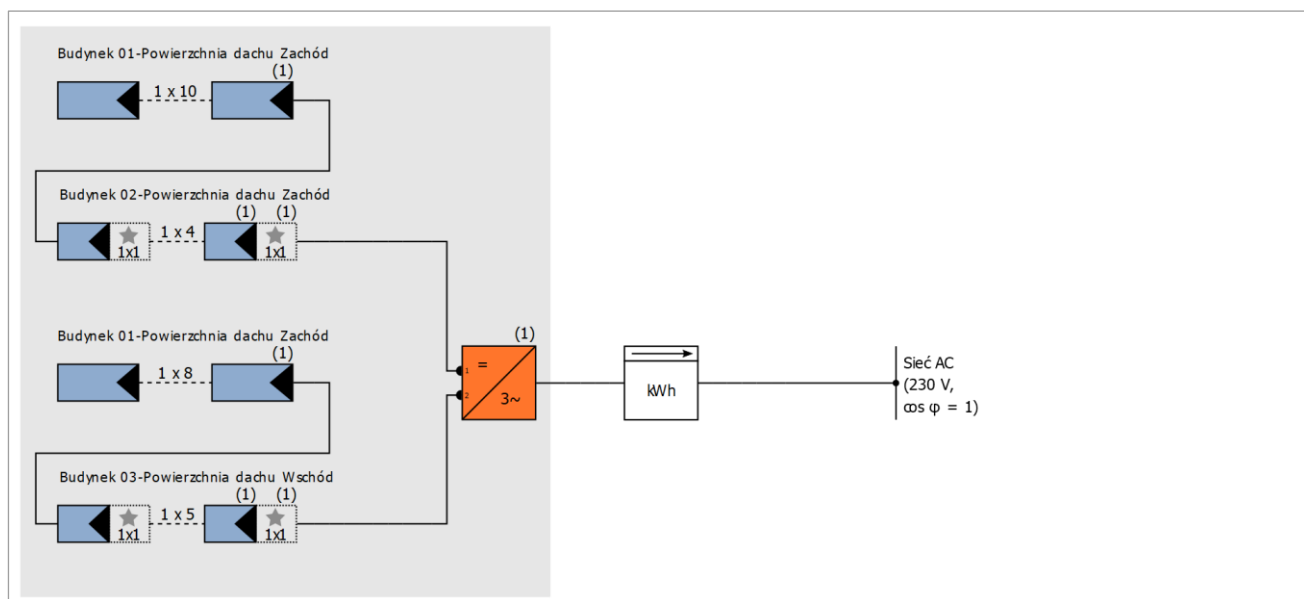


Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

## Instalacja PV

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

Dane klimatyczne	Wabrzezno, POL (1991 - 2010)	
Moc generatora PV	9,99 kWp	
Powierzchnia generatora PV	49,8 m <sup>2</sup>	
Liczba modułów PV	27	
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 i inne czynniki.

# Struktura instalacji

## Przegląd

### Dane instalacji

Rodzaj instalacji	3D, Podłączona do sieci instalacja fotowoltaiczna (PV)
Włączenie do eksploatacji	17.07.2020

### Dane klimatyczne

Lokalizacja	Wabrzezno, 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 Zachód

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

Nazwa	Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód
Moduły PV	18 x 370W
Producent	-
Nachylenie	36 °
Orientacja	Zachód 255 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	33,2 m <sup>2</sup>

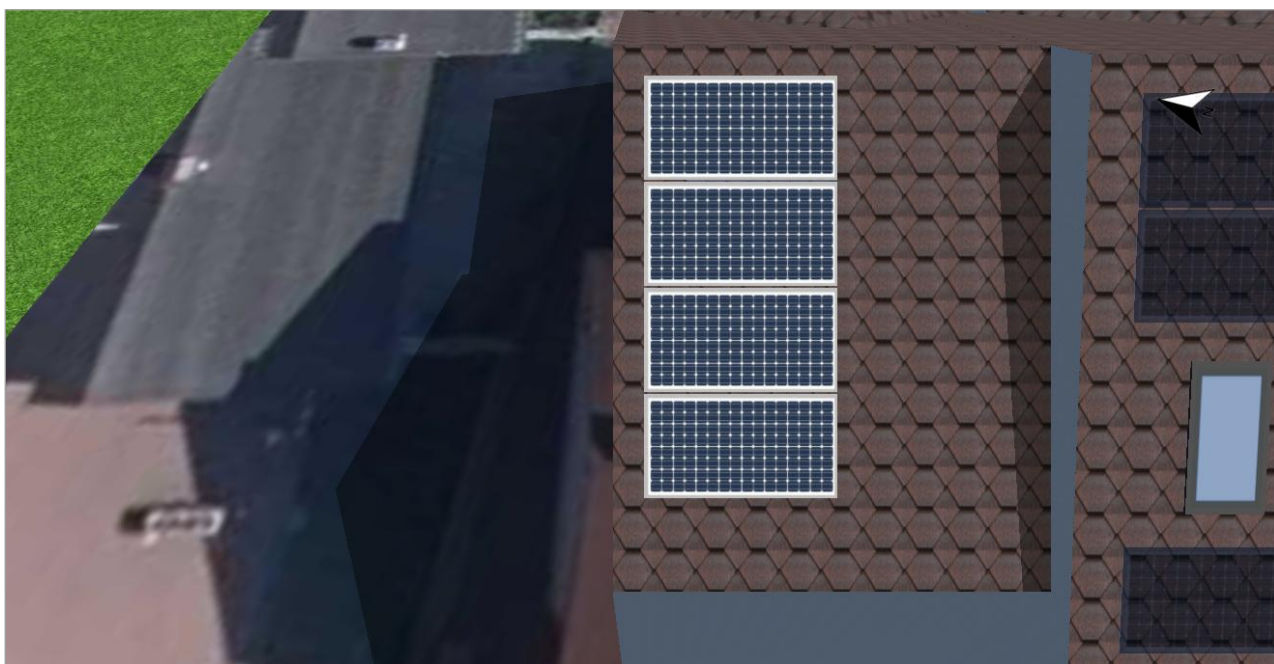


Ilustracja: 1. Powierzchnię modułu - Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód

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

### Generator PV, 2. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Zachód

Nazwa	Budynek 02-Powierzchnia dachu Zachód
Moduły PV	4 x 370W
Producent	-
Nachylenie	32 °
Orientacja	Zachód 255 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	7,4 m <sup>2</sup>



Ilustracja: 2. Powierzchnię modułu - Budynek 02-Powierzchnia dachu Zachód



### 3. Powierzchnię modułu - Budynek 03-Powierzchnia dachu Wschód

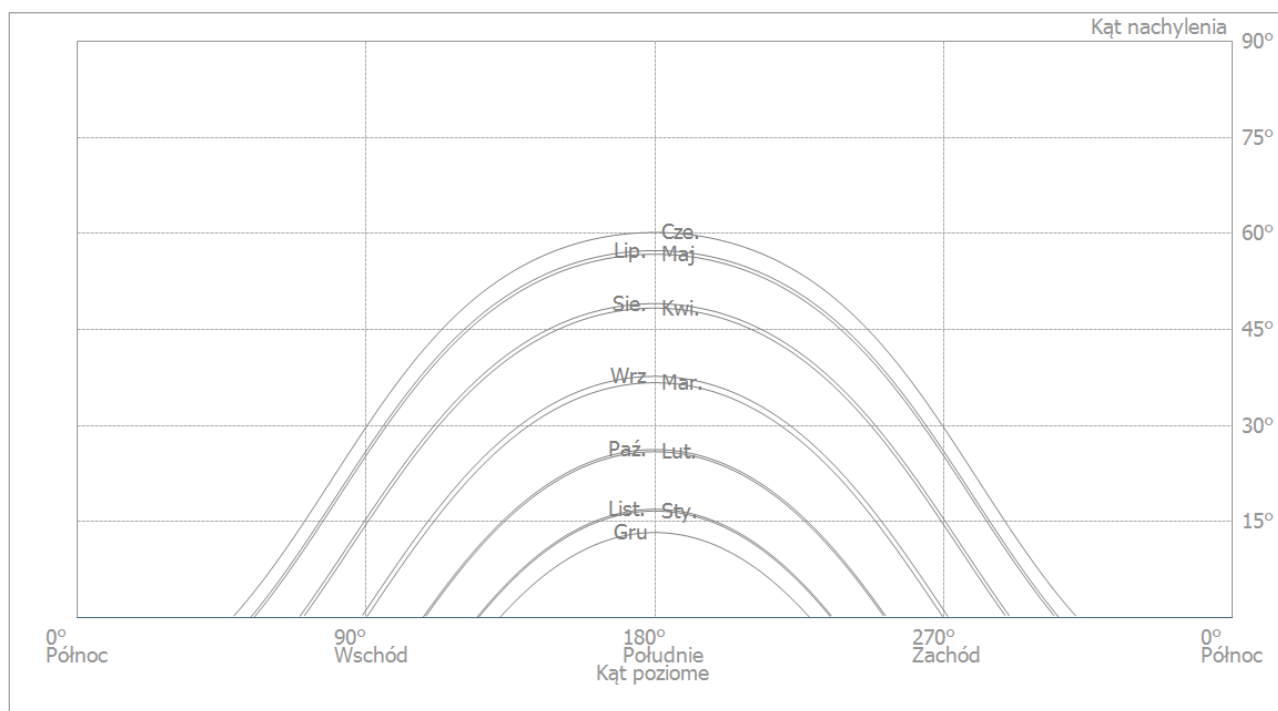
#### Generator PV, 3. Powierzchnię modułu - Budynek 03-Powierzchnia dachu Wschód

Nazwa	Budynek 03-Powierzchnia dachu Wschód
Moduły PV	5 x 370W
Producent	-
Nachylenie	32 °
Orientacja	Wschód 75 °
Rodzaj montażu	Równoległe z dachem
Powierzchnia generatora PV	9,2 m <sup>2</sup>



Ilustracja: 3. Powierzchnię modułu - Budynek 03-Powierzchnia dachu Wschód

## Linia poziome, Projektowanie 3D



Ilustracja: Horyzont (Projektowanie 3D)

## Konfigurację falownika

## Konfiguracja 1

Powierzchnie modułów

Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód + Budynek 02-  
Powierzchnia dachu Zachód + Budynek 03-Powierzchnia  
dachu Wschód

## Falownik 1

Model	8.2 kW
Producent	-
Liczba	1
Współczynnik wymiarowania	121,8 %
Konfiguracja	MPP 1: 1 x 10 + 1 x 4 ☆ [1 x 1] MPP 2: 1 x 8 + 1 x 5 ☆ [1 x 1]

## Optymalizator mocy 1

Model	-
Producent	-
Liczba	9

## Sieć AC

## Sieć AC

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

# Wyniki symulacji

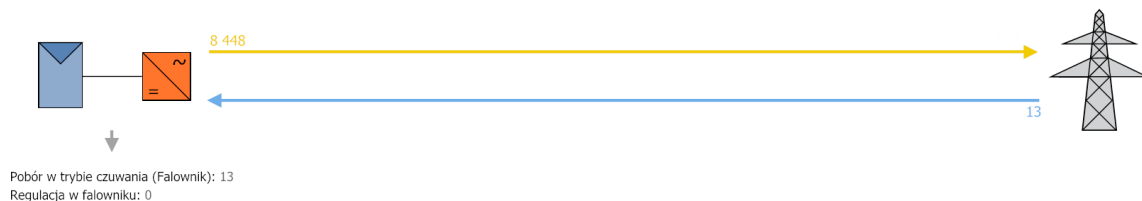
## Wyniki Cała instalacja

### Instalacja PV

Moc generatora PV	10 kWp
Spec. uzysk roczny	845,60 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	82,1 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	1,4 %/Rok
Energia oddana do sieci	8 448 kWh/Rok
Energia oddana do sieci w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	8 448 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	13 kWh/Rok
Emisja CO <sub>2</sub> , której dało się uniknąć:	6 859 kg / rok

### Schemat przepływu energii

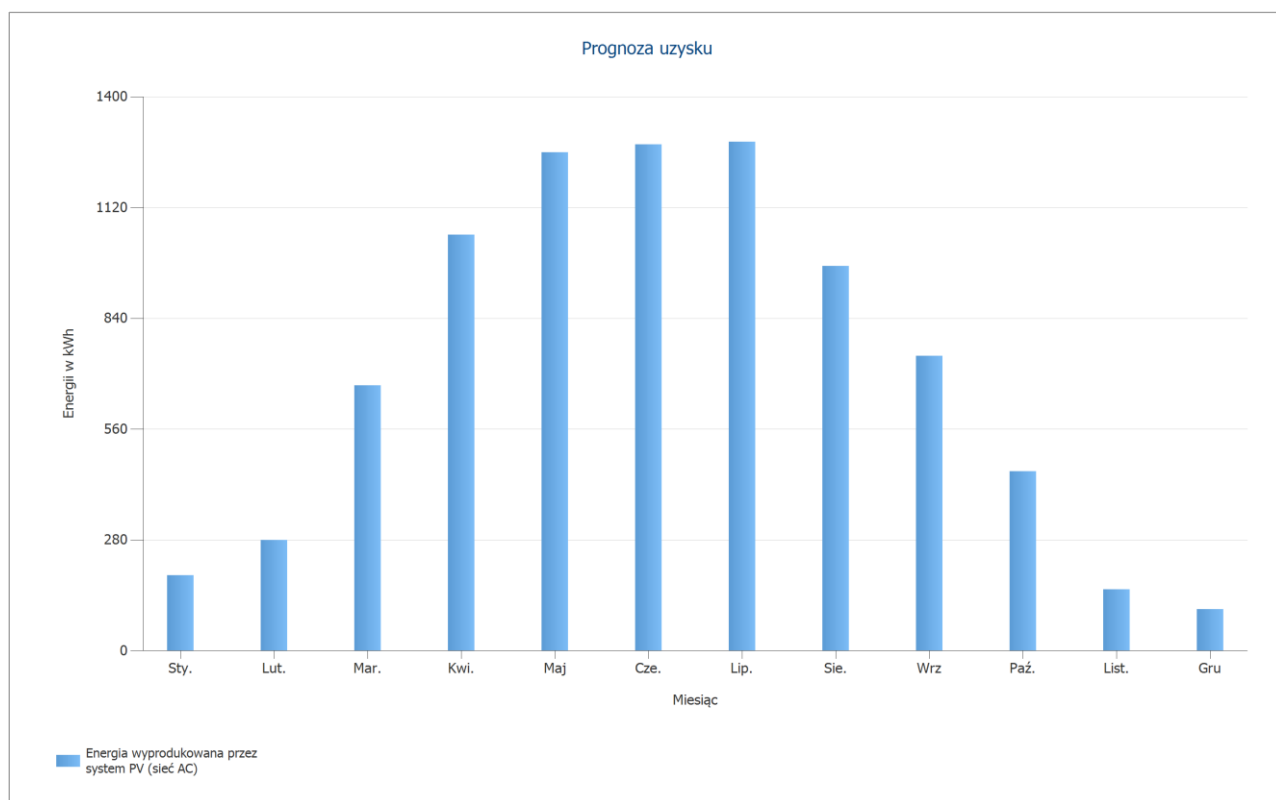
Projekt: Ratajczak Hanna Andrzej Robert



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

Ilustracja: Schemat przepływu energii

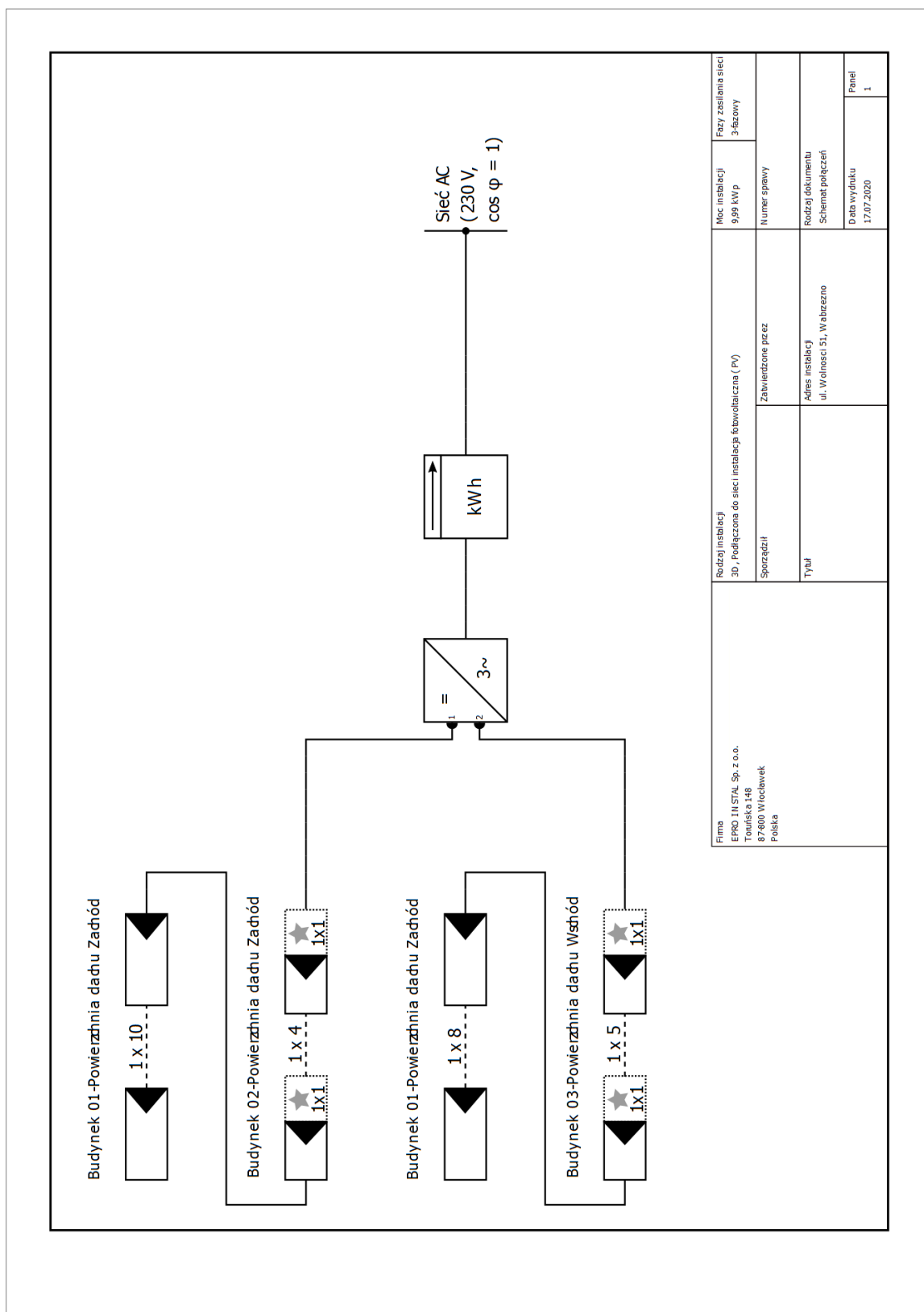




Ilustracja: Prognoza uzysku

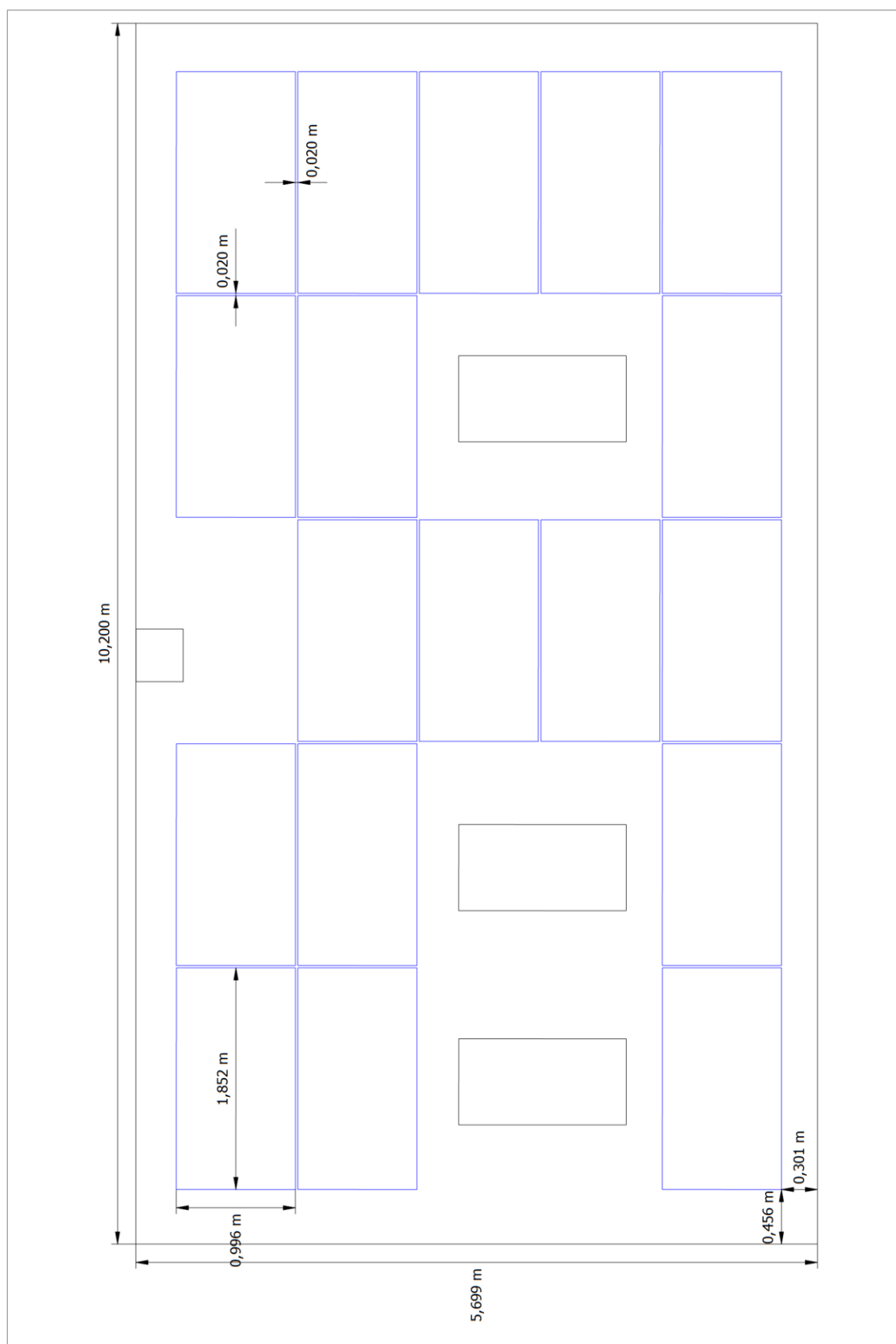
# Plany i listy części

## Schemat połączeń

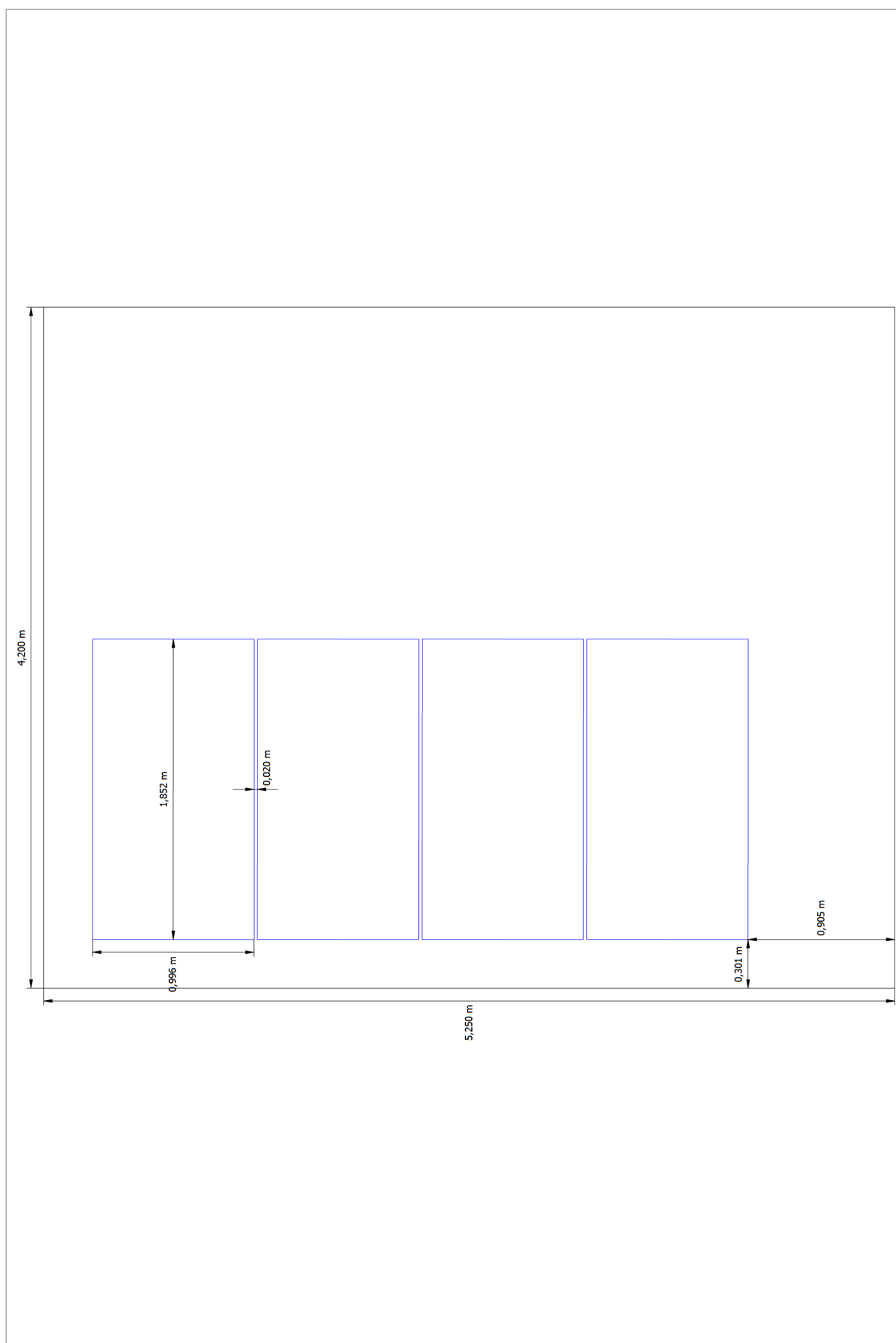


Ilustracja: Schemat połączeń

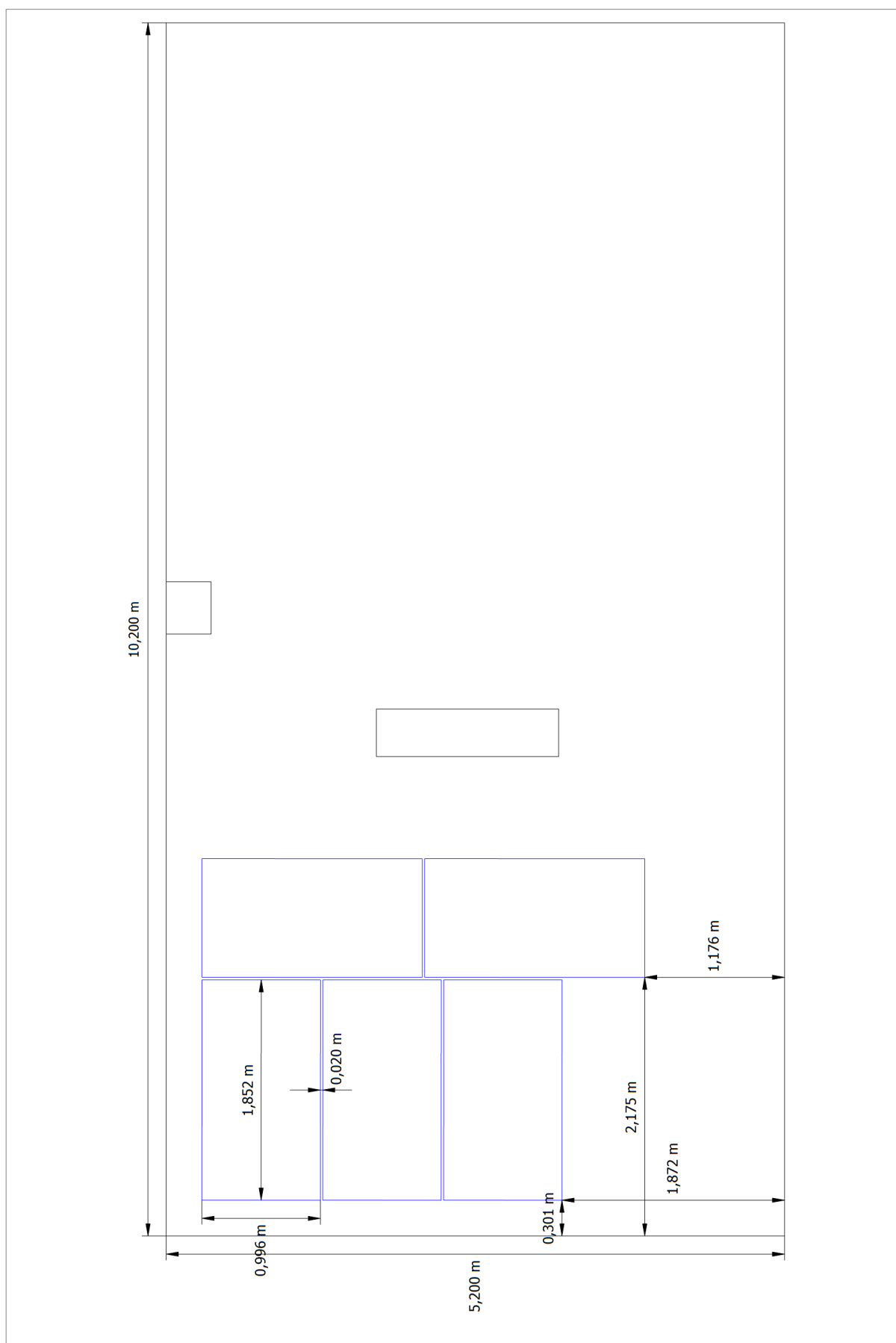
## Plan wymiarowy



Ilustracja: Budynek 01-Powierzchnia dachu Zachód



Ilustracja: Budynek 02-Powierzchnia dachu Zachód



Ilustracja: Budynek 03-Powierzchnia dachu Wschód

# Zrzuty ekranu, Projektowanie 3D

## Otoczenie



Ilustracja: Zrzut ekranu04



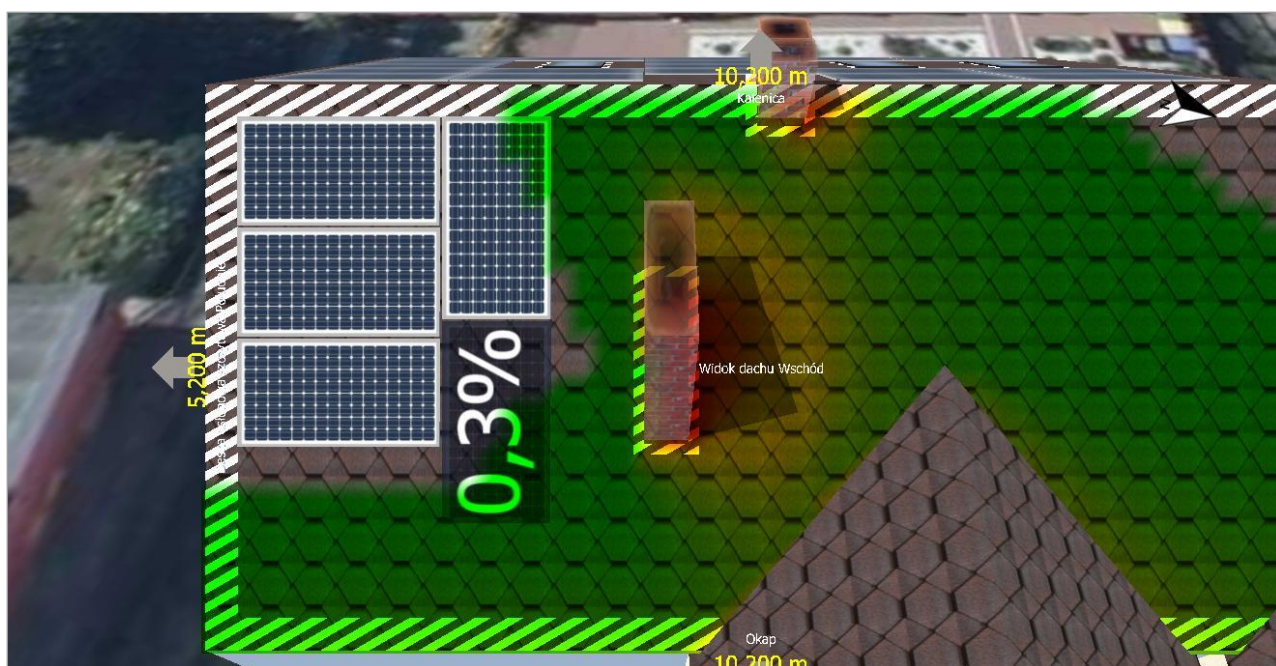
Ilustracja: Zrzut ekranu05





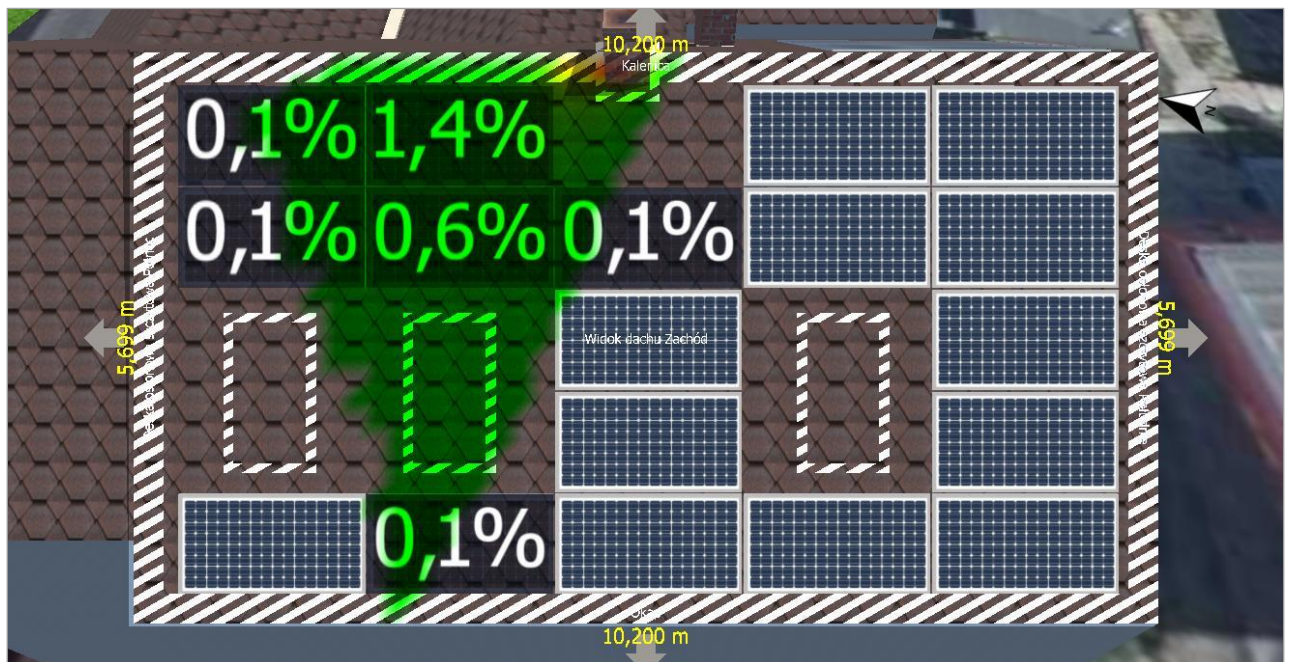
Ilustracja: Zrzut ekranu06

## Zacienienie

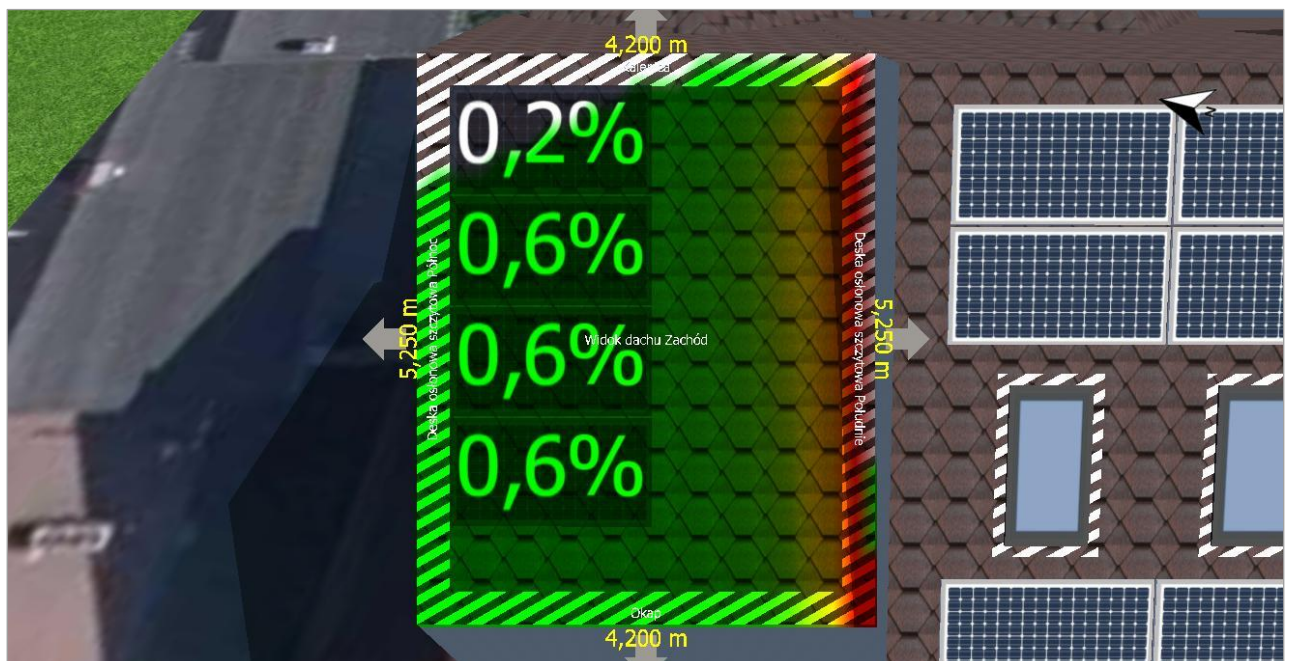


Ilustracja: Zrzut ekranu01





Ilustracja: Zrzut ekranu02



Ilustracja: Zrzut ekranu03