

**UNIwersYTET**

ul. Botaniczna 3  
60-594 Poznań

**Tytuł projektu:** Botaniczna 3 Poznań [12kW]

2024-05-07

## Twój system fotowoltaiczny

### Adres instalacji

ul. Botaniczna 3  
60-594 Poznań



### Opis projektu:

25 x Jinko Solar JKM480N  
1 x Huawei SUN2000-12KTL-M2  
konstrukcja klejona 15 stopni



## Przegląd projektu

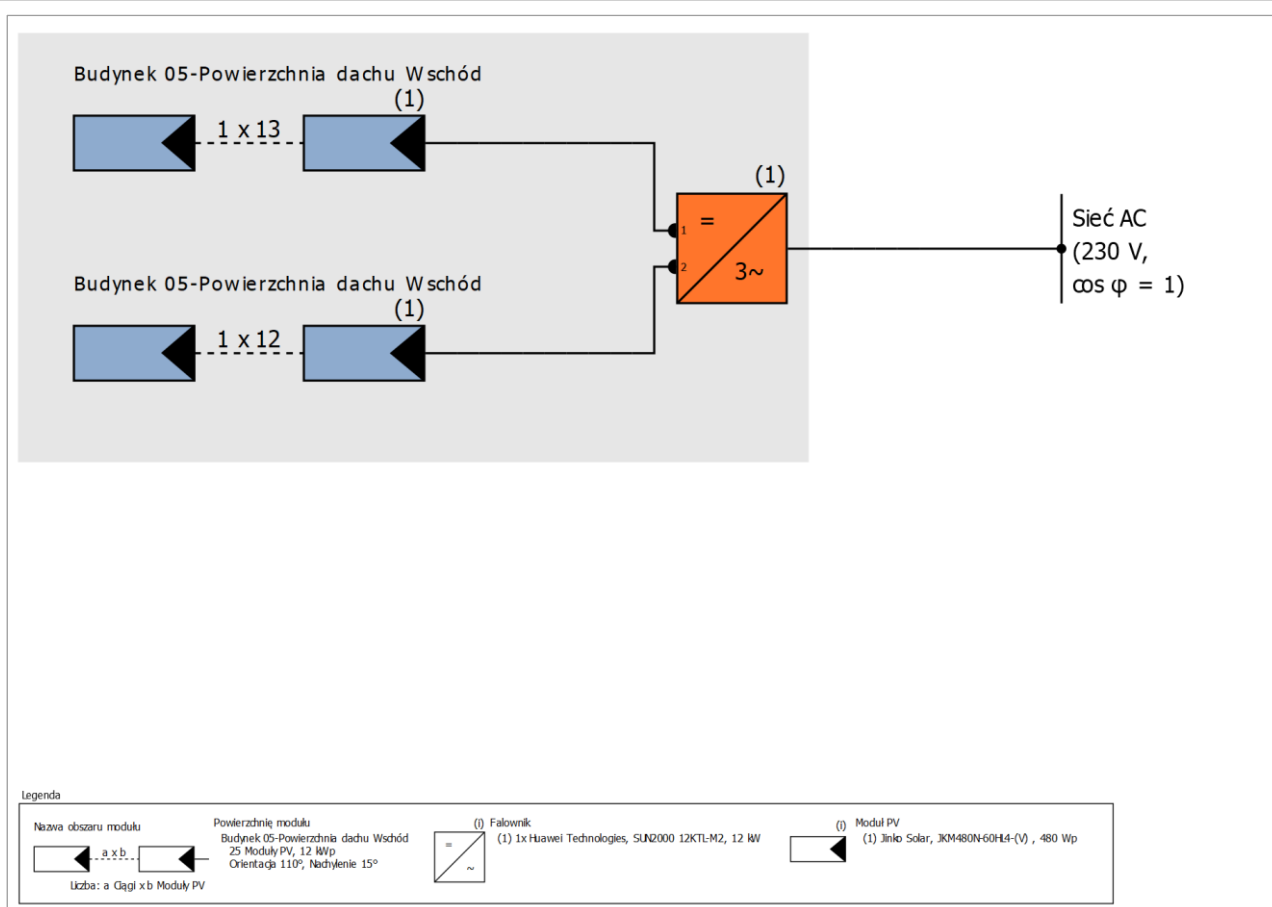


Ilustracja: Obraz przegląd, Projektowanie 3D

## Instalacja PV

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

Dane klimatyczne	Poznan-lawica, POL (1996 - 2015)
Źródło wartości	Meteonorm 8.1
Moc generatora PV	12 kWp
Powierzchnia generatora PV	54,0 m <sup>2</sup>
Liczba modułów PV	25
Liczba falowników	1



Ilustracja: Schemat instalacji

## Prognoza uzysku

### Prognoza uzysku

Moc generatora PV	12,00 kWp
Spec. uzysk roczny	838,78 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	76,85 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	6,2 %
Energia wyprodukowana	10 090 kWh/Rok
Energia wyprodukowana w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	10 090 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	25 kWh/Rok
Emisja CO <sub>2</sub> , której dało się uniknąć:	4 731 kg / rok

Wyniki zostały ustalone w oparciu o matematyczny model obliczeniowy firmy Valentin Software GmbH (algorytm PV\*SOL). Uzysk 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)
-------------------	--

### Dane klimatyczne

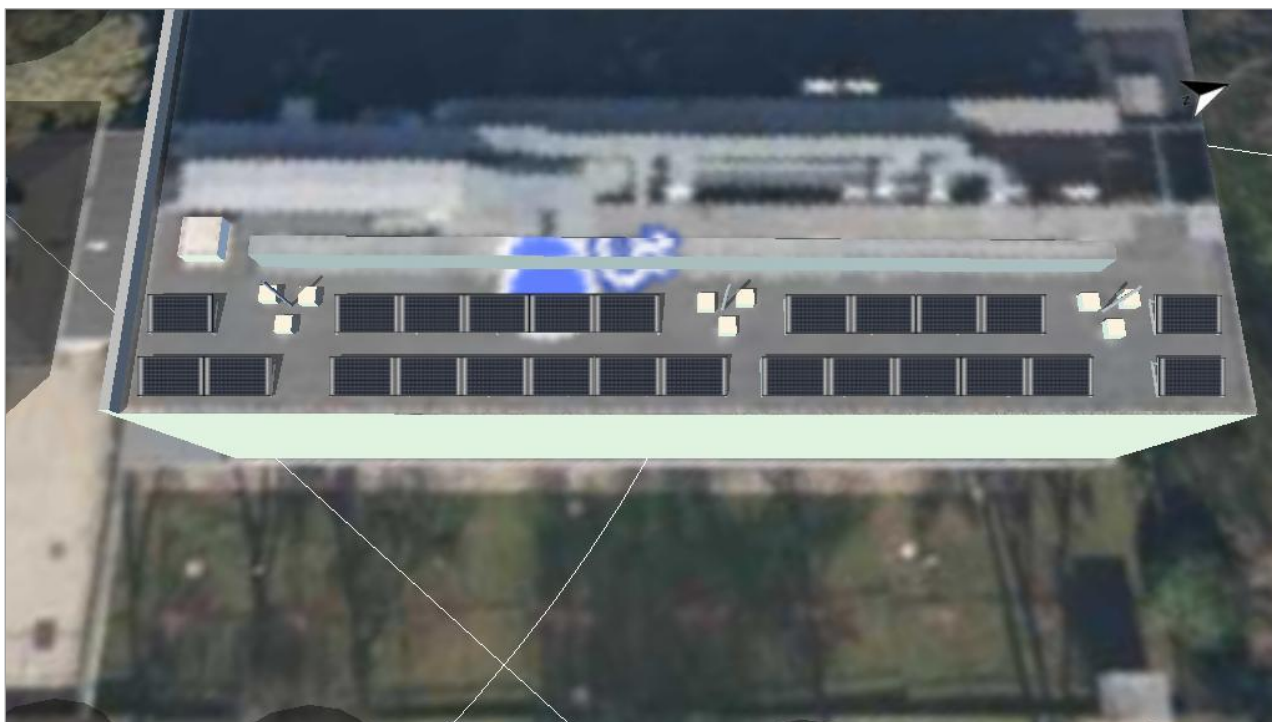
Lokalizacja	Poznan-lawica, POL (1996 - 2015)
Źródło wartości	Meteonorm 8.1
Rozdzielczość danych	1 h
Zastosowane modele symulacji:	
- Promieniowanie rozproszone na powierzchni poziomej	Hofmann
- Nasłonecznienie powierzchni nachylonej	Hay & Davies

## Powierzchnie modułów

### 1. Powierzchnia modułów

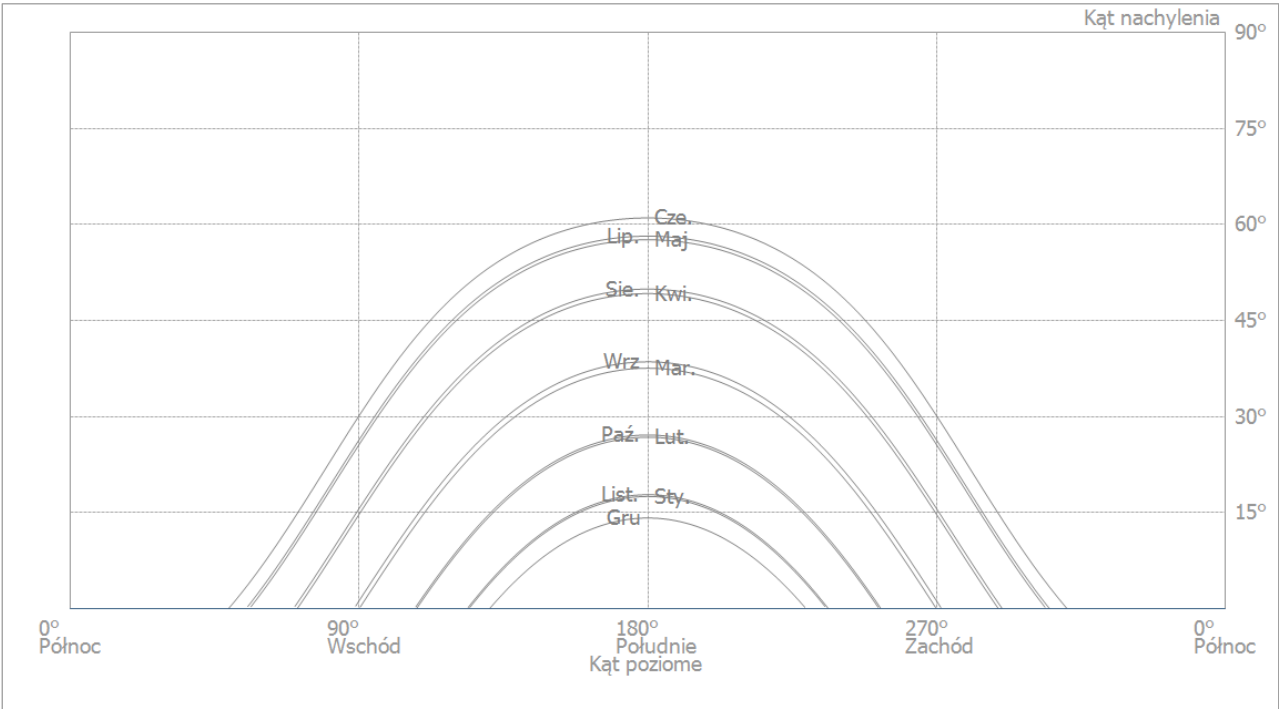
#### Generator PV, 1. Powierzchnię modułu - Powierzchnia dachu budynku Botaniczna 3

Nazwa	Powierzchnia dachu budynku Botaniczna 3
Moduły PV	25 x JKM480N-60HL4-(V) (v1)
Producent	Jinko Solar
Nachylenie	15 °
Orientacja	Wschód 110 °
Rodzaj montażu	Dach - podniesiony
Powierzchnia generatora PV	54,0 m <sup>2</sup>



Ilustracja: 1. Powierzchnię modułu - Powierzchnia dachu budynku Botaniczna 3

Linia poziome, Projektowanie 3D



Ilustracja: Horyzont (Projektowanie 3D)

Konfigurację falownika

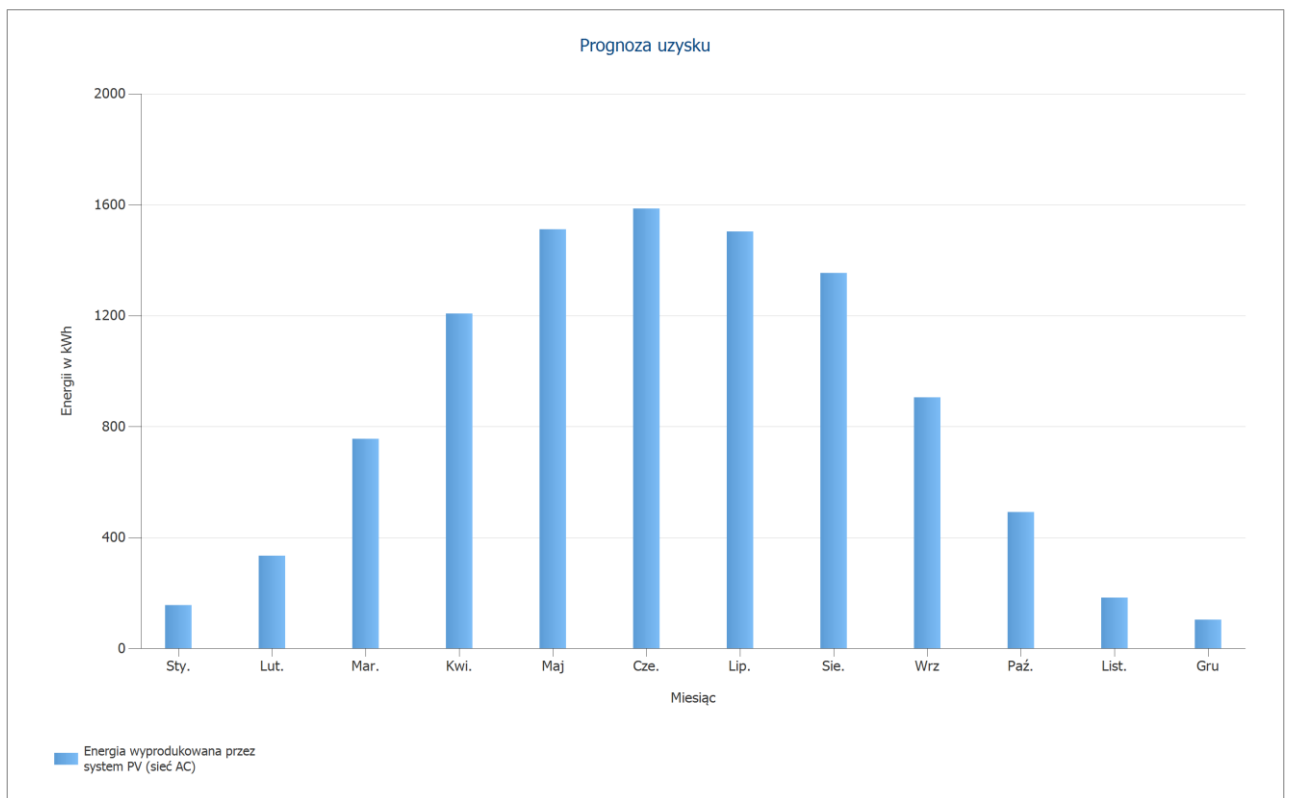
Konfiguracja 1	
Powierzchnię modułu	Powierzchnia dachu budynku Botaniczna 3
Falownik 1	
Model	SUN2000 12KTL-M2 (v1)
Producent	Huawei Technologies
Liczba	1
Współczynnik wymiarowania	100 %
Konfiguracja	MPP 1: 1 x 13
	MPP 2: 1 x 12

## Wyniki symulacji

### Wyniki Cała instalacja

#### Instalacja PV

Moc generatora PV	12,00 kWp
Spec. uzysk roczny	838,78 kWh/kWp
Stosunek wydajności (PR)	76,85 %
Zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia	6,2 %
Energia wyprodukowana	10 090 kWh/Rok
Energia wyprodukowana w pierwszym roku (łącznie z degradacją modułu)	10 090 kWh/Rok
Pobór w trybie czuwania (Falownik)	25 kWh/Rok
Emisja CO <sub>2</sub> , której dało się uniknąć:	4 731 kg / rok



Ilustracja: Prognoza uzysku

### Wyniki na powierzchnię modułu

#### Budynek 05-Powierzchnia dachu Wschód

Moc generatora PV	12,00 kWp
Powierzchnia generatora PV	53,95 m <sup>2</sup>
Globalne nasłonecznienie na moduł	1089,85 kWh/m <sup>2</sup>
Globalne promieniowanie na moduł bez odbicia	1091,27 kWh/m <sup>2</sup>
Stosunek wydajności (PR)	77,03 %
Energia wyprodukowana przez system PV (sieć AC)	10090,27 kWh/Rok
Spec. uzysk roczny	840,86 kWh/kWp

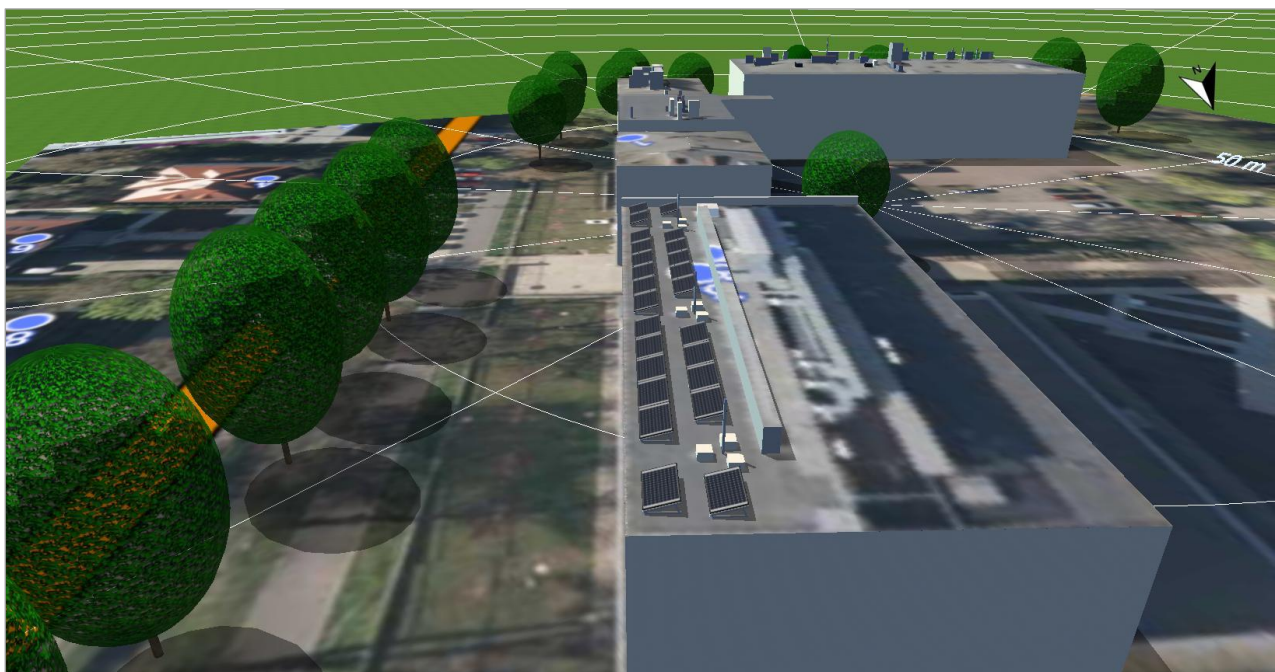


## Zrzuty ekranu, Projektowanie 3D

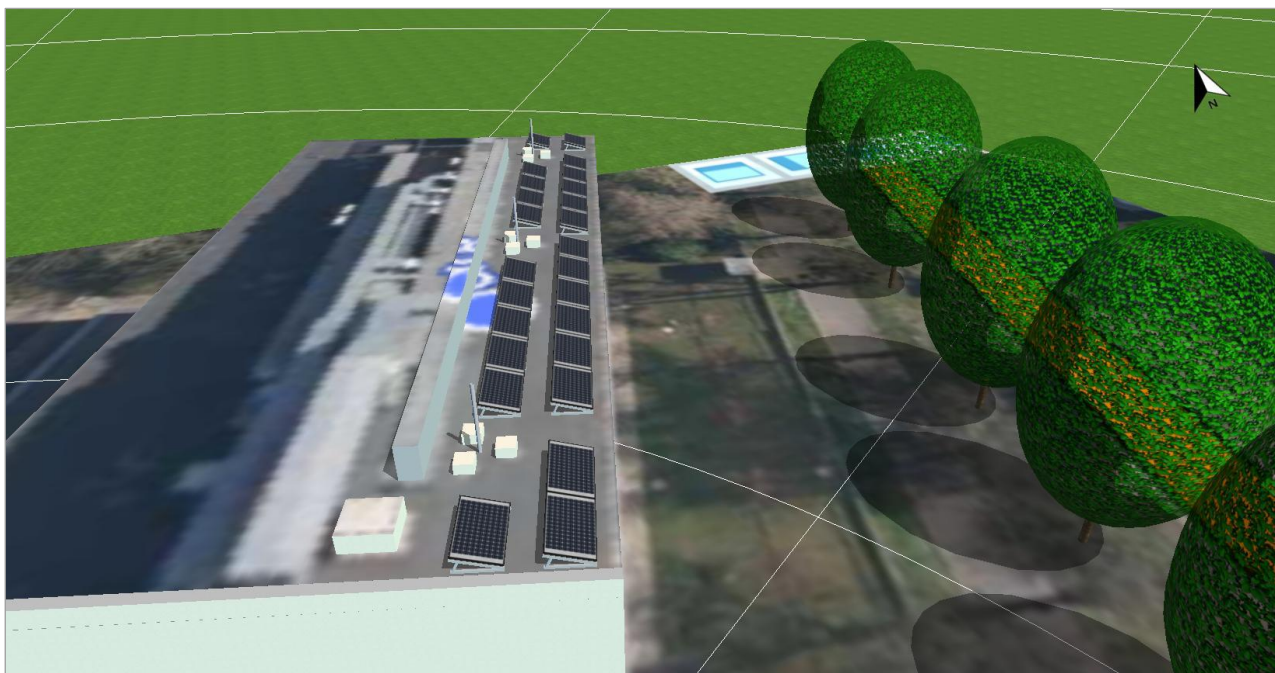
### Otoczenie



Ilustracja: Prezentacja rozmieszczenia

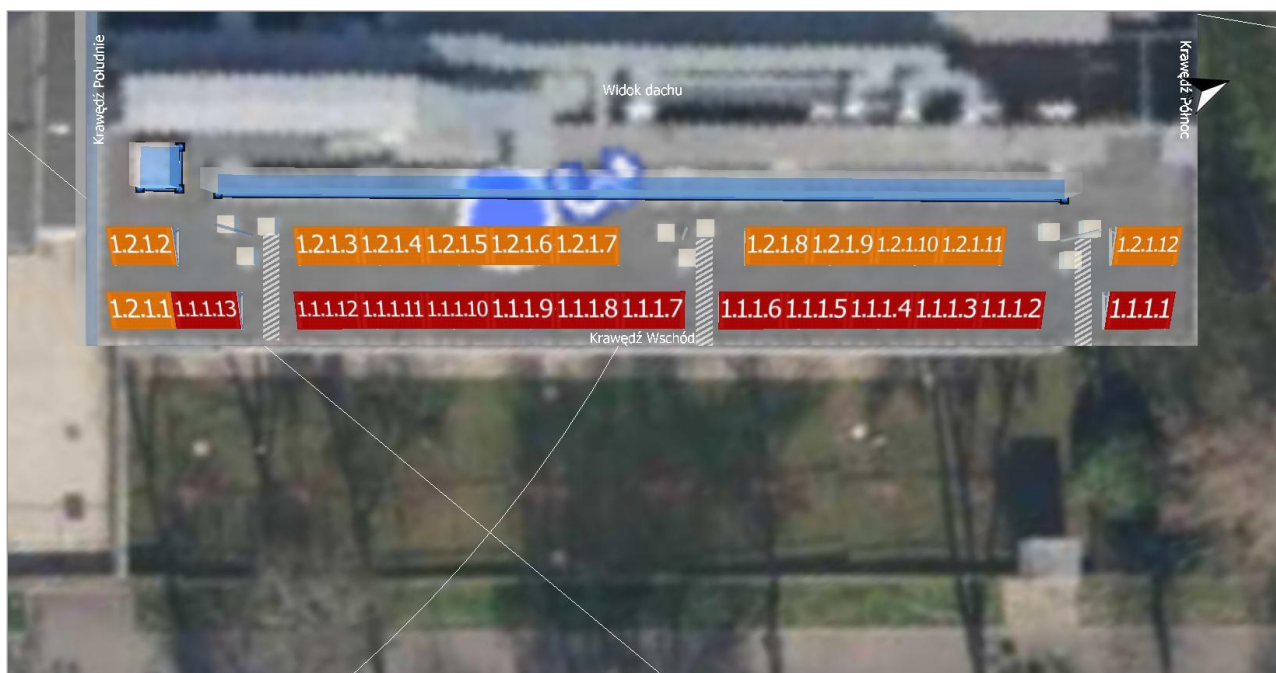


Ilustracja: Prezentacja rozmieszczenia



Ilustracja: Prezentacja rozmieszczenia

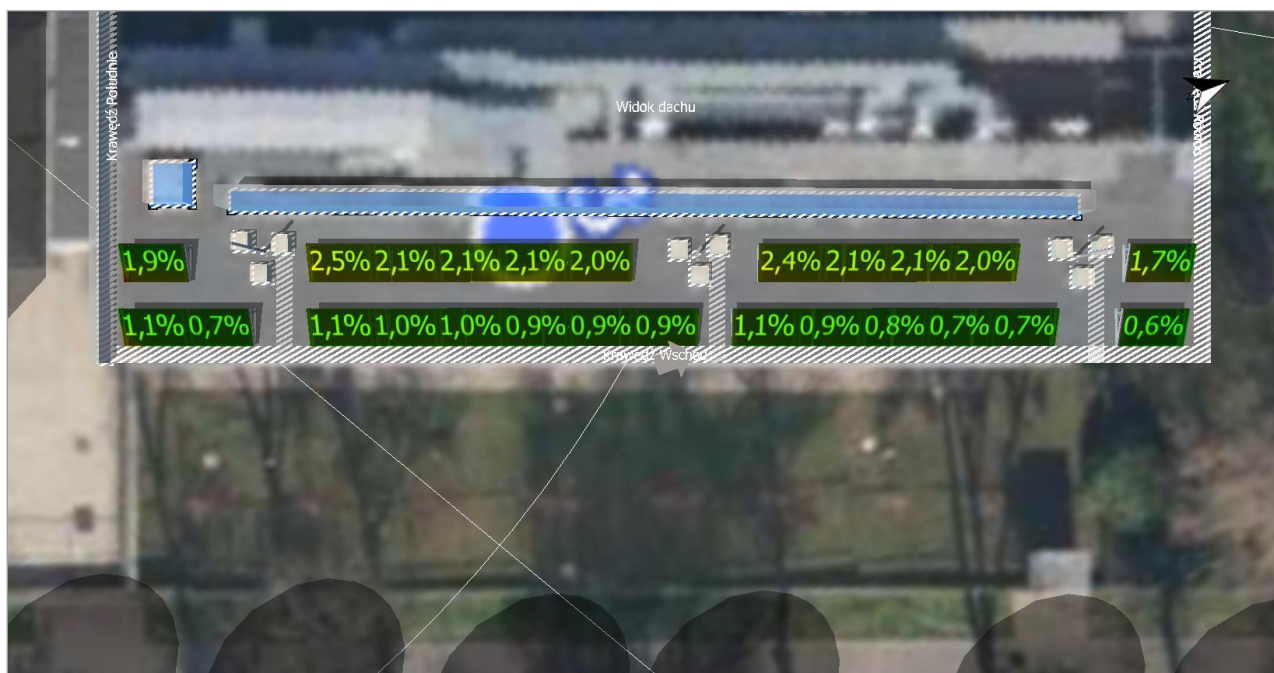
## Konfiguracja



Ilustracja: Rozkład połączeń modułów PV



## Zacienienie



Ilustracja: Symulacja zacienienia