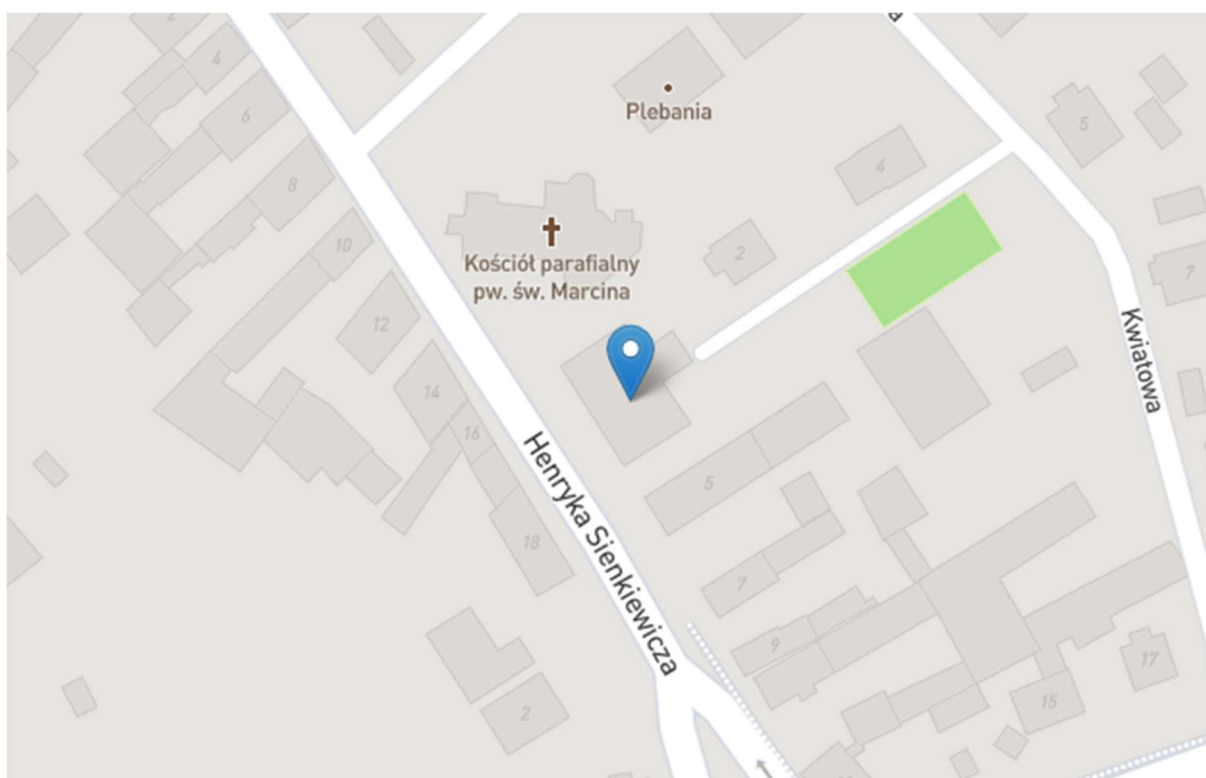


## Analiza budowy instalacji PV

### 1. DOBÓR ROZWIĄZANIA

W związku z planowaną termomodernizacją budynku planowana jest inwestycja w OZE. W celu wykorzystania energii słonecznej do wytwarzania energii elektrycznej, przewiduje się budowę instalacji fotowoltaicznej, która zlokalizowana zostanie na dachu budynku zlokalizowanego w Strzeleczkach przy ul. Sienkiewicza 3. Planowane do wybudowania instalacje fotowoltaiczne stanowią zespół prądotwórczy, klasyfikowany jako mikro źródło (do 50 kW), wykorzystujące energię odnawialną. Instalacja wytwarzać będzie energię elektryczną na potrzeby własne budynku.

**Rys. 1.** Lokalizacja planowanej instalacji



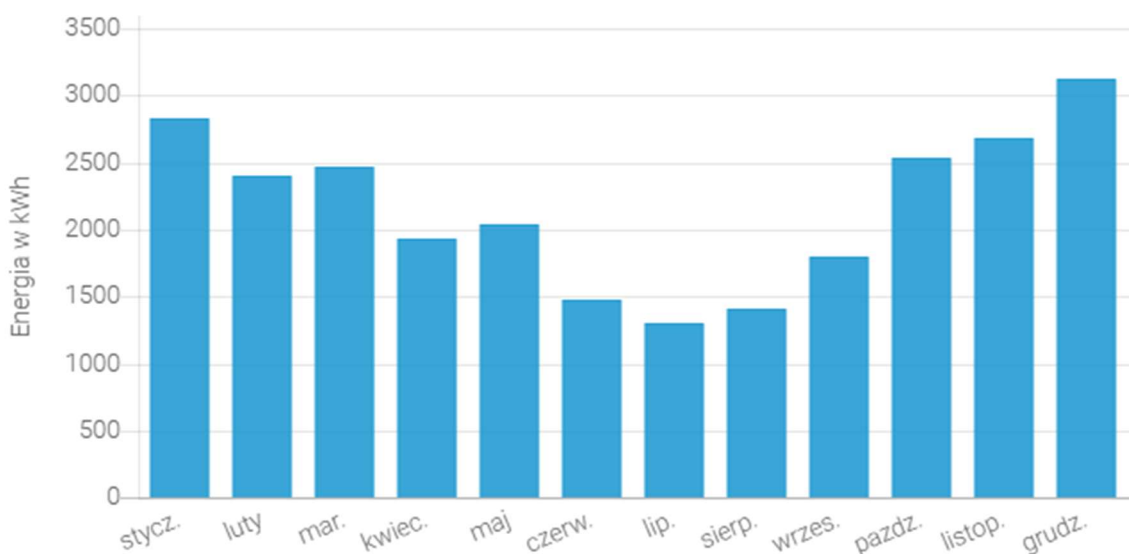
*Źródło: opracowanie własne, google.maps*

Dobór wielkości i typu instalacji fotowoltaicznej jest wynikiem optymalizacji uwzględniającej następujące uwarunkowania:

- miejsce usytuowania instalacji,
- charakterystykę odbiorników energii elektrycznej,
- warunki przyłączenia określone przez operatora sieci elektroenergetycznej,
- ilość dostępnego miejsca,
- lokalne warunki meteorologiczne.

Występujący okresowo nadmiar energii, w przypadku braku chwilowego zapotrzebowania, oddawany będzie do publicznej sieci elektroenergetycznej. Nie przewiduje się magazynowania energii w akumulatorach. Pobór energii elektrycznej przez urządzenia i odbiorniki energii elektrycznej przed termomodernizacją budynku szacuje się na 26 MWh/rok.

**Rys. 2.** Profil obciążenia energii elektrycznej budynku

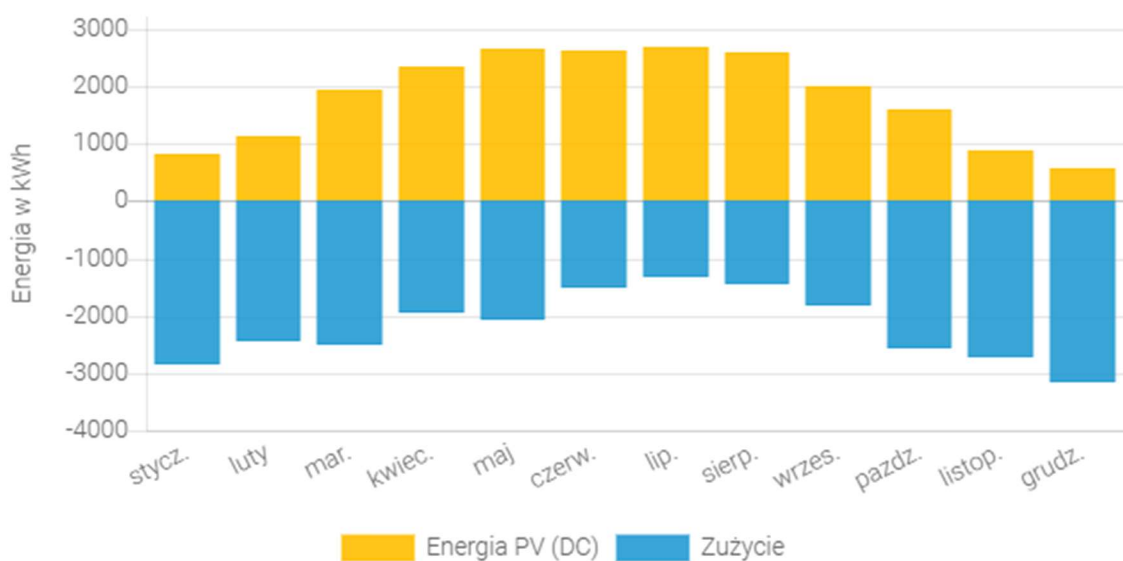


*Źródło: opracowanie własne*

Szacuje się, że w związku z przeznaczeniem budynku (przedszkole), budynek będzie pobierał energię elektryczną z niską proporcją dla lata.

Szacowana minimalna produkcja energii elektrycznej dla wskazanej lokalizacji to 1129 kWh/1 kWp. Dobrana wielkość planowanej do realizacji instalacji fotowoltaicznej wynosi 20,0 kWp. Składa się z 50 szt. modułów fotowoltaicznych monokrystalicznych o mocy 400 Wp/szt. Poniżej przedstawiono szacowaną produkcję energii elektrycznej:

**Rys. 3.** Profil obciążenia energii elektrycznej budynku oraz wytwarzanej energii z paneli PV



*Źródło: opracowanie własne*

Dobrana instalacja powinna wytworzyć ok. 22590 kWh/rok. Szacuje się, że 9129 kWh rocznie zostanie zużyte na potrzeby własne budynku, co stanowi 40,4% ilości wytwarzanej energii przez instalację oraz 35,1% zapotrzebowania na energię budynku.

**Tab. 1.** Podstawowe dane techniczne

Ilość energii wytworzonej PV	22 590	kWh
Ilość energii zużywanej przez budynek	26 000	kWh
Ilość energii pokryta przez PV	9 129	kWh

*Źródło: opracowanie własne*

## 2. ZESTAWIENIE KOSZTÓW MODERNIZACJI

Tab. 2. Przewidywany zakres prac

Lp.	Zakres prac	
1.	Prace projektowe	
2.	Transport elementów do miejsca montażu	
3.	Panele, inwerter, urządzenia sterownicze i rozdzielcze z wyposażeniem i okablowanie	
4.	Instalacja wyrównawcza i uziemiająca	
5.	Badania i pomiary powykonawcze	
6.	Rozruch instalacji	
7.	Szkolenie obsługi	
	<b>RAZEM, ceny brutto</b>	<b>60 000 zł</b>