



KLIMAT SOLEC

Generalny wykonawca instalacji sanitarnych
i automatyki

Obniż rachunki za prąd
w swojej firmie!

FOTOWOLTAIKA

Instalacja fotowoltaiki to natychmiastowa
oszczędność oraz ważny krok w kierunku
ochrony środowiska



DLACZEGO KLIMAT SOLEC



jeden z największych instalatorów w Polsce, posiadający profesjonalne brygady montażowe realizujące kompleksowe inwestycje budowlane



ponad 30 lat doświadczenia, co stanowi okres dłuższy niż gwarancja na moduły fotowoltaiczne



szerokie możliwości zmian w pozostałych instalacjach wyposażenia budynków pozwalające na dalsze oszczędności energii, wykraczające poza fotowoltaikę

Zobacz jakie to proste

KONTAKT

skontaktuj się z nami



AUDYT

sprawdzimy najbardziej efektywne sposoby montażu paneli fotowoltaicznych u Ciebie



WYCENA

wycenimy instalację biorąc pod uwagę Twoje potrzeby oraz możliwości montażu paneli



PROJEKT

zaprojektujemy instalację tak, aby generowała największe możliwe ilości energii



MONTAŻ

dokonamy kompleksowej dostawy paneli oraz ich montażu



PRZYŁĄCZENIE DO SIECI ENERGETYCZNEJ

przyłączymy Twoją instalację fotowoltaiki do sieci energetycznej



PŁAĆ MNIEJ ZA PRĄD!

zaczynasz płacić mniej za prąd

Case study

Studium przypadku – instalacja fotowoltaiczna 50 kW dla hali produkcyjnej KLIMAT SOLEC

Lokalizacja: Solec Kujawski, ul. Nadborna 2a

Rodzaj budynku: hala produkcyjna

Rodzaj dachu: dach dwuspadowy o kącie nachylenia 6/7,6°

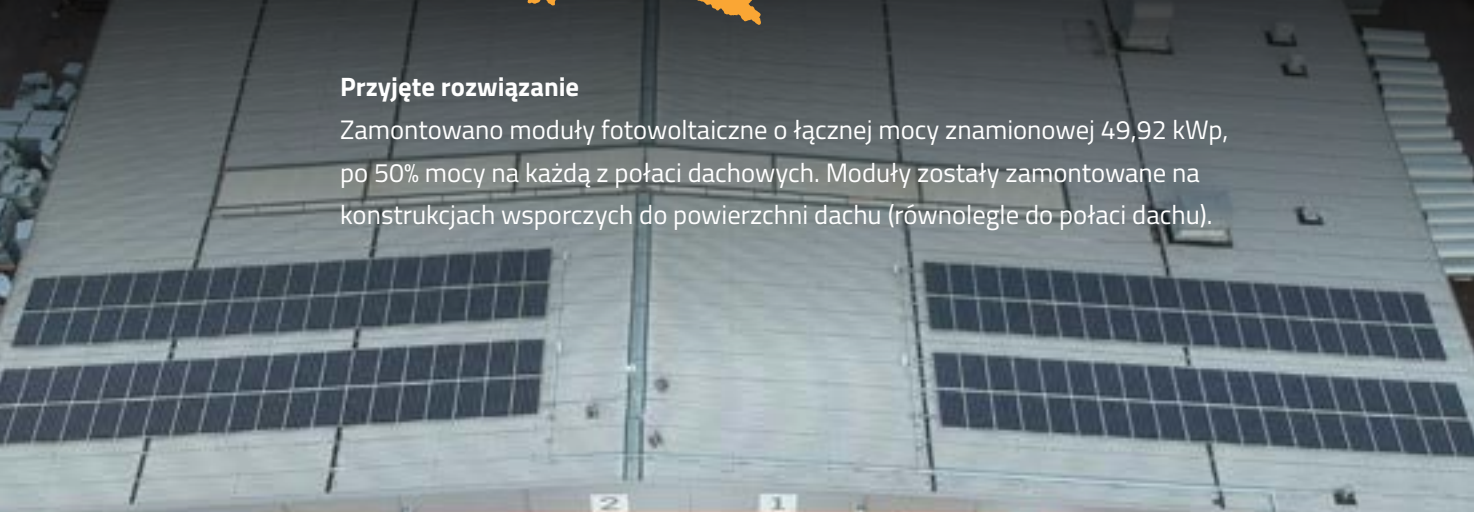
Kierunek ekspozycji połaci dachowych: na wschód (azymut 82°), na zachód (azymut 262°)

Po analizie panele zamontowano wykorzystując istniejące połacie dachowe, pomimo iż nie są skierowane w najbardziej korzystnym, południowym kierunku



Klimat Solec Sp. z o.o.

Przyjęte rozwiązanie



Zamontowano moduły fotowoltaiczne o łącznej mocy znamionowej 49,92 kWp, po 50% mocy na każdą z połaci dachowych. Moduły zostały zamontowane na konstrukcjach wsporczych do powierzchni dachu (równoległe do połaci dachu).

Zastosowane urządzenia:

Moduły fotowoltaiczne

Podstawowe parametry techniczne:	Dlaczego właśnie te?
<ul style="list-style-type: none">• moc znamionowa (STC): 320 [W]• ilość ogniw: 60• rodzaj ogniw: krzemowe, monokrystaliczne• wymiary (szer. x wys. x gr.): 996x1657x35 [mm]• waga: 18,7 kg• technologia 5BB	<ul style="list-style-type: none">• jeden z największych producentów modułów PV na świecie• mniejsze panele (60 ogniw) są łatwiejsze w montażu i istnieje mniejsze ryzyko uszkodzenia• certyfikaty wystawione przez wiodącą europejską instytucję certyfikującą (PN-EN 61215, PN-EN 61730-2:2007/A1:2012)• certyfikaty opcjonalne (PID wg IEC 62804 , mgła solna wg PN-EN 61701, amoniak wg PN-EN 62716)

Inwertery fotowoltaiczne

Podstawowe parametry techniczne:	Dlaczego właśnie te?
<ul style="list-style-type: none">• moc znamionowa AC: 25kW• zakres MPPT: 300-800 V• napięcie startowe: 320 V• napięcie wyłączenia: 220 V• liczba MPPT/liczba stringów: 2/6• sprawność EURO: 98,1%• on-grid	<ul style="list-style-type: none">• bardzo dobra relacja jakości do ceny• solidne wykonanie, aluminiowa obudowa• 10 lat gwarancji producenta

Obliczenia uzysków energii:

- Średnio: 882,11 kWh/kWp*rok
- Dla całej instalacji: 49,92 kWp * 882,11 kWh/kWp*rok = 44 MWh/rok

Zwrot z inwestycji:

- Założenie: wykorzystanie 100% wyprodukowanej energii (bez odsprzedaży do sieci)
- Założenie: stałe ceny zakupu energii (ewentualny wzrost cen wpłynie na przyspieszenie zwrotu z inwestycji)
- Założenie: amortyzacja 19%



Dla powyższych założeń instalacja zwróci się po wyprodukowaniu 285 MWh energii elektrycznej, czyli w przybliżeniu po 6,5 roku

FAQ

1. Jaki jest okres zwrotu?

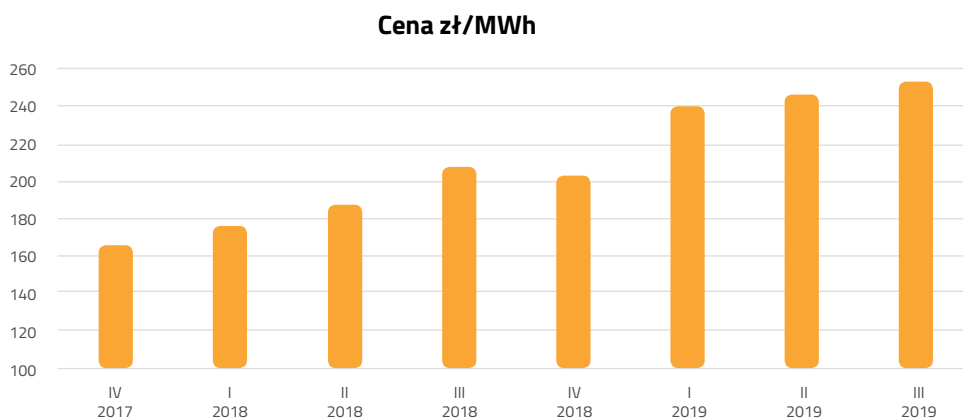
Aby policzyć okres zwrotu inwestycji należy uwzględnić kilka czynników:

- obliczone uzyski energii,
- cenę energii elektrycznej (należy uwzględnić tylko opłaty zmienne - uzależnione od zużycia),
- udział wyprodukowanej energii oddawanej do sieci do energii wykorzystywanej na bieżąco,
- warunki, na których dystrybutor rozliczy energię oddaną do sieci (zależą one od wielkości przedsiębiorstwa, jak również od zainstalowanej mocy instalacji fotowoltaicznej),
- amortyzację instalacji,
- koszty materiałów, urządzeń i montażu instalacji.

Kluczowym parametrem dla rzeczywistego okresu zwrotu z inwestycji jest również jej jakość – zarówno zastosowanych komponentów jak również fachowości jej montażu

2. Ile zaoszczędzę?

Każda kWh wytworzona przez Twoją instalację, to kWh której nie kupujesz od elektrowni. Przyjmuje się, że tradycyjne moduły fotowoltaiczne mają trwałość co najmniej 25 lat. Dzieląc 25 lat przez wyliczony okres zwrotu możesz policzyć ilokrotnie Twoja inwestycja Ci się zwróci. W naszym przypadku będzie to co najmniej trzykrotny zwrot z inwestycji. A to przy założeniu że ceny energii pozostaną na stałym poziomie! Na poniższym wykresie widać jak kształtował się kwartalny wskaźnik „średniej ceny sprzedaży energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym” publikowany przez URE dla okresu od 4 kwartału 2017 do 3 kwartału 2019 świadczący o zmianach cen energii elektrycznej na rynku:





Wyraźnie widać, że trend w ostatnich latach jest wyżkowy, a wzrost cen energii tylko przyspiesza czas zwrotu i zwiększa Twoje oszczędności!

3. Czy mój dach się nadaje?

Prawdopodobnie tak. Trzeba jednak pamiętać, że moduły z konstrukcjami i z balastem (stosowanym w niektórych rozwiązaniach montażowych) mogą dużo ważyć. Istotny jest również kształt dachu – może się okazać, że w związku z dużym skomplikowaniem geometrycznym dachu, żeby zoptymalizować pracę instalacji trzeba zastosować np. tzw. mikrofalowniki, a to może wpłynąć na opłacalność inwestycji. Podobnie jak ekspozycja dachu na promienie słoneczne.

4. Czy każdy może skorzystać z fotowoltaiki?

Zasadniczo tak. Niemniej jednak inwestycję w fotowoltaikę warto dokładnie przeanalizować, bo zawsze jest ryzyko, że inwestycja się nie zwróci np. kiedy wystąpi kumulacja niekorzystnych warunków takich jak duża ilość elementów częściowo zacieniających moduły, ekspozycja modułów w „mało wydajnym” kierunku, konieczność zastosowania drogich konstrukcji lub konieczność modyfikacji konstrukcji budynku.

5. Czy to rzeczywiście takie proste?

Tak. Instalacje fotowoltaiczne są stosunkowo prostymi technicznie instalacjami – zastosowanie odpowiednio dobranych komponentów i fachowy montaż gwarantują wieloletnią bezawaryjną i bezobsługową eksploatację.

Sprawdź jak jeszcze możesz zaoszczędzić energię

KLIMAT SOLEC jest generalnym wykonawcą instalacji budynkowych z ponad 30-letnim doświadczeniem. Możemy pomóc Ci zoptymalizować zużycie energii w Twojej firmie, zarówno poprzez modernizację urządzeń i instalacji, jak również poprzez zastosowanie nowoczesnych rozwiązań z zakresu automatyki i sterowania, którego jesteśmy producentem.



modernizacja instalacji wentylacji i dodanie regulatorów VAV sterujących wydatkiem powietrza w zależności od obciążenia pomieszczeń lub stężenia CO₂



zmiana silników central wentylacyjnych na sprawniejsze



zastosowanie systemu BMS – sterowanie temperaturą pomieszczeń, ilością powietrza, oświetleniem



ogrzewanie z zastosowaniem pomp ciepła



chłodzenie z zastosowaniem free-cooling



zastosowanie rekuperacji ciepła w centralach wentylacyjnych

KLIMAT SOLEC

KLIMAT SOLEC Sp. z o.o.
ul. Nadborna 2a
86-050 Solec Kujawski

tel. +48 52 387 24 42
info@klimat-solec.pl