

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE PRĄD ZE SŁOŃCA W PAŃSTWA GMINIE

PROGRAMY PARASOLOWE DLA GMIN



Partnerzy broszury:

solaredge

GL©**B**Energia

DLACZEGO DOBRZE JEST ZDECYDOWAĆ SIĘ NA ENERGIĘ SŁONECZNĄ?

ZMNIJSZENIE WYDATKÓW MIESZKAŃCÓW GMINY

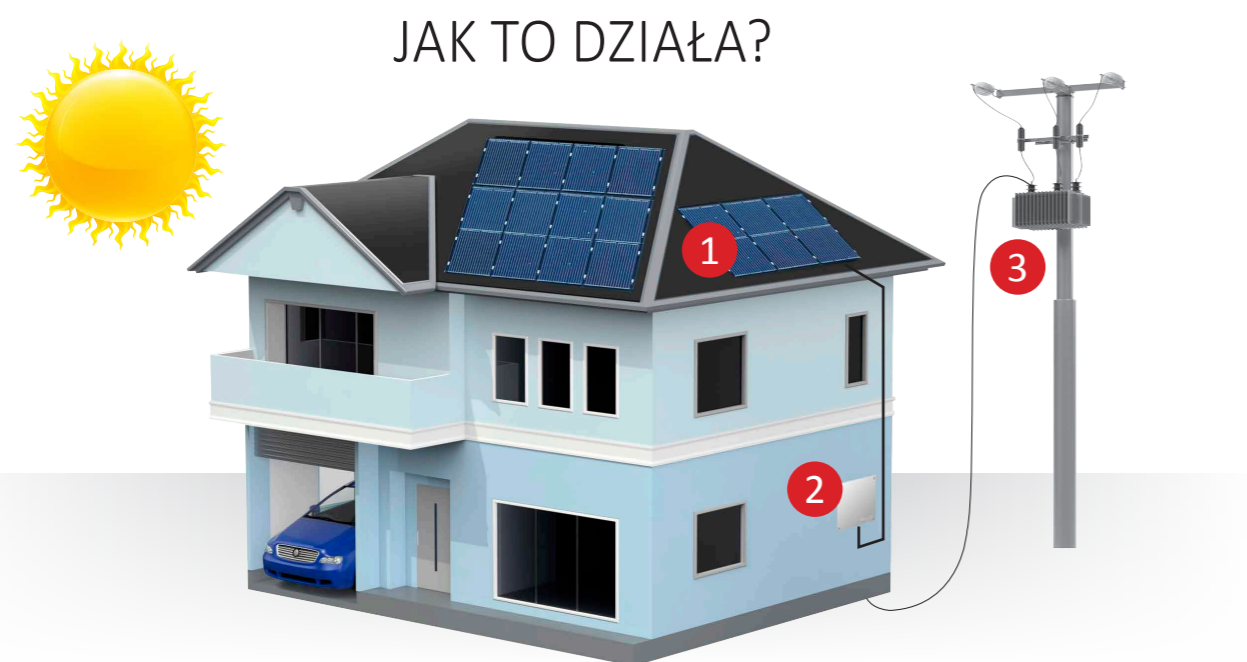
Wykorzystanie energii słonecznej do zasilania domu zamiast ciągłego korzystania z usług przedsiębiorstw energetycznych pomoże w zmniejszeniu wydatków na prąd. Właściciele systemów fotowoltaicznych mogą w Polsce skorzystać z systemów opustów, czyli możliwości odebrania oddanej do sieci energii elektrycznej wtedy, kiedy jej potrzebują.

EKOLOGICZNA I DŁUGOFALOWA INWESTYCJA

Instalacja paneli fotowoltaicznych w gminie może zwiększyć wartość nieruchomości mieszkańców oraz zmniejszyć ślad węglowy przez produkcję i wykorzystywanie czystej, odnawialnej energii.

KROK KU ZIELONEJ PRZYSZŁOŚCI I WIĘKSZEJ NIEZALEŻNOŚCI

Wystarczy wyobrazić sobie przyszłość, w której darmowe i niewyczerpywalne promienie słoneczne codziennie przetwarzane są w bezpieczną energię zasilającą domostwa i zwiększającą niezależność energetyczną. **Technologia solarna nigdy nie była tak przystępna jak dziś, czas zatem w końcu ją wykorzystać w Państwa Gminie.**



JAK TO DZIAŁA?

1. MODUŁY FOTOWOLTAICZNE

zbudowane z ogniw fotowoltaicznych pobierają promienie słoneczne i zmieniają je w czystą energię. Proces ten odbywa się również w pochmurne dni, ponieważ bezpośrednie działanie promieni słonecznych nie jest konieczne do produkcji energii.

2. FALOWNIK

dokonuje konwersji prądu stałego wytworzonego w panelach słonecznych na kompatybilny z siecią prąd przemienny, który mogą Państwo wykorzystać w swoim domu.

3. MOC UŻYTKOWA

jest dostarczana z sieci w razie większego zapotrzebowania niż aktualna produkcja instalacji lub w nocy. Nadwyżka energii może być również eksportowana do sieci w zamian za dostarczaną energię (system opustów).

JAK MOŻNA UZYSKAĆ FINANSOWANIE W PROGRAMACH PARASOLOWYCH

Inwestycja w OZE (Odnawialne Źródła Energii) przy wykorzystaniu funduszy unijnych jest bardzo korzystna zarówno dla gminy jak i dla jej mieszkańców. W istotny sposób pozwala zmniejszyć opłaty za energię elektryczną oraz poprawić jakość lokalnego środowiska naturalnego. Dofinansowaniem w ramach programów parasolowych mogą być objęte zarówno obiekty należące do gminy (np. urzędy czy szkoły), jak i gospodarstwa domowe. Beneficjentem dotacji jest gmina i przez 5 lat jest ona właścicielem zaprojektowanych oraz zamontowanych instalacji. Mieszkańcy w tym przypadku jedynie ponoszą koszty wkładu własnego (wynoszącego w zależności od poziomu dotacji około 15–25% wartości instalacji) oraz podpisują z gminą umowę na użyczenie nieruchomości. Po 5 latach gmina w ramach darowizny przekazuje mieszkańcom instalacje znajdujące się w ich budynkach.

FINANSOWANIE

Gmina może na kilka sposobów finansować projekt związany z pozyskaniem dofinansowania na montaż OZE na swoim terytorium. Koszty, jakie należy ponieść w pierwszej części projektu (przed otrzymaniem dofinansowania), związane są ze stworzeniem dokumentacji aplikacyjnej niezbędnej do złożenia wniosku, a także wykonania audytów budynków, w których mają być montowane instalacje. Zaś w drugiej części projektu (po otrzymaniu dofinansowania w ramach RPO) do kosztów należy zaliczyć wkład własny mieszkańców.



Zarejestruj się i pobierz rozszerzoną wersję poradnika z informacjami o:

- wydatkach kwalifikowanych,
- organizacji naboru oraz lokalnych spotkań dla mieszkańców,
- sposobach finansowania projektów przez gminę,
- kryteriach wyboru firmy przygotowującej dokumentację aplikacyjną,
- przeprowadzeniu profesjonalnego audytu według obowiązujących norm,
- funkcjonowaniu systemu opustów oraz dopuszczalnej pomocy publicznej dla beneficjentów,
- naborach oraz przykładowe dokumenty aplikacyjne.

www.globenergia.pl/poradnik

APLIKACJA

Jedną z najważniejszych decyzji stojących przed gminą jest wybór firmy przygotowującej dokumentację aplikacyjną. Należy przy tym wystrzegać się problemu rażąco niskiej ceny i wykorzystania komponentów niskiej jakości, dlatego warto wprowadzić przykładowe zapisy do dokumentacji, które pomogą zabezpieczyć gminę przy złożeniu wniosku aplikacyjnego i późniejszej realizacji projektu.

ANALIZA SPORZĄDZONEJ DOKUMENTACJI

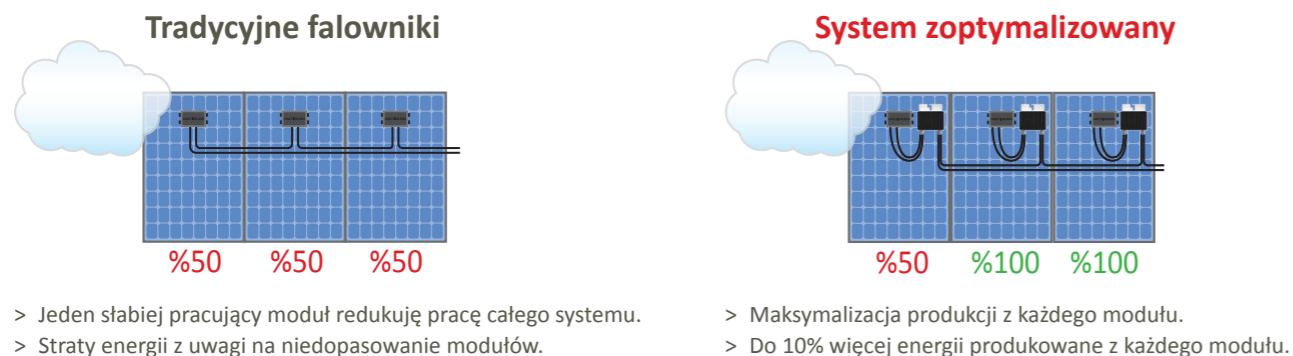
W celu przystąpienia do uzyskania dotacji należy przeprowadzić szczegółową analizę zebranych od mieszkańców ankiet i deklaracji. Dodatkowo ważnym aspektem jest przeprowadzenie audytu obiektu, w którym powinny się znaleźć takie informacje, jak: wielkość zużycia energii, moc przyłączeniowa obiektu, dostępna przestrzeń oraz techniczne możliwości montażu, a także pomiar impedancji w punkcie przyłączenia.

RÓŻNE TECHNOLOGIE INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH

W systemach fotowoltaicznych można zastosować różne technologie, takie jak tradycyjne falowniki czy na przykład nowoczesne rozwiązania z optymalizacją mocy, które zapewniają dodatkowe benefity takie jak:

WIĘCEJ ENERGII ZE SŁOŃCA

Każdy moduł fotowoltaiczny posiada indywidualny maksymalny punkt mocy. Różnice pomiędzy panelami prowadzą do utraty mocy i mogą z biegiem czasu spowodować deficyt mocy całego systemu. SolarEdge, w przeciwieństwie do systemów tradycyjnych, maksymalnie zwiększa ilość energii na wyjściu z każdego panelu, eliminując utratę mocy.



Przyczyny strat energii i niedopasowania modułów:

Tolerancja mocy podana przez producenta – gwarantowany zakres mocy wyjściowej modułów PV otrzymanych od producenta może się znacznie różnić. Wystarczy odchylenie standardowe $\pm 3\%$, aby spowodować stratę energii $\sim 2\%$.



Gwarantowana moc wyjściowa od producentów paneli $0 \sim + 3\%$

Zabrudzenie, zacinienie oraz liście – zanieczyszczenie panelu oraz ptasie odchody, ale także śnieg czy liście, przyczyniają się do niedopasowania między modułami w łańcuchach, co może powodować straty energii.

Starzenie się modułów – wydajność modułów może się zmniejszyć nawet o 20% w ciągu 20 lat, ale największym problemem jest fakt, że moduły starzeją się nierównomiernie, co powoduje niedopasowanie w łańcuchu.



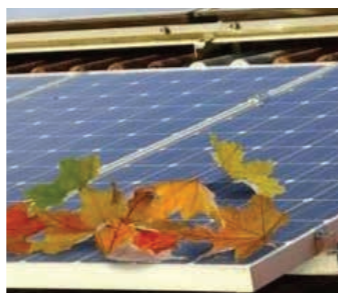
Soiling



Snow



Bird droppings



Leaves



Warto wiedzieć!

- Nawet niewielkie zacinienie na dachu może spowodować znaczne straty energii i wpłynąć ostatecznie na osiągnięcie efektu ekologicznego realizowanego projektu.
- Rozwiązaniem problemów z tolerancją mocy, zacięciem i zabrudzeniem oraz nierównomiernym starzeniem się systemu jest zoptymalizowanie systemu.

WIĘKSZE BEZPIECZEŃSTWO

Wraz z powstawaniem coraz to większej liczby systemów fotowoltaicznych wzrastają oczekiwania klientów w aspekcie bezpieczeństwa. Standardowe rozwiązania, jeżeli są dobrze zaprojektowane i wykonane, nie stanowią zagrożenia w czasie pracy, ale nie gwarantują najwyższego bezpieczeństwa podczas instalacji, utrzymania oraz prac przeglądowych. Wyłączenie standardowego falownika powoduje wstrzymanie przepływu prądu, ale wysokie napięcie wciąż pozostaje w łańcuchu modułów PV. Ponadto istnieje możliwość powstania łuków elektrycznych, które mogą spowodować pożar, stwarzając zagrożenie dla obiektu, na którym instalowany jest system fotowoltaiczny, a także osób żyjących lub pracujących w sąsiedztwie systemu PV.



Obniżenie napięcia do wartości poniżej 50 V to funkcja bezpieczeństwa (SafeDC™) na poziomie panelu, która minimalizuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym, redukując napięcie w łańcuchu do bezpiecznego poziomu, przez co zapewnia więcej bezpieczeństwa dla instalatorów, strażaków oraz dla właścicieli domów. Gdy sieć lub falownik jest wyłączony (w tym podczas konserwacji), optymalizatory mocy automatycznie przełączają się w tryb bezpieczeństwa, w którym napięcie wyjściowe każdego panelu zostanie zredukowane do 1 V.

WYKRYCIE ŁUKÓW I ROZŁĄCZENIE SYSTEMU

Nowoczesne falowniki mogą posiadać dodatkowe funkcje bezpieczeństwa, które pozwalają złagodzić skutki niektórych usterek łukowych, mogących stwarzać zagrożenie pożarowe. Funkcja ta powinna być realizowana zgodnie z jedyną obowiązującą aktualnie normą wykrywania łuku UL1699B. W Unii Europejskiej nie istnieje porównywalna norma wykrywania łuku, tak więc systemy pozwalające wykrywać i przerywać łuki zgodnie z normą UL1699B to bezpieczeństwo wykraczające poza istniejące w Unii Europejskiej standardy, które oprócz rozłączenia systemu, wymusza ręczne ponowne uruchomienie, co jeszcze bardziej zwiększa bezpieczeństwo użytkowników.



Warto wiedzieć!

- Z uwagi na konstrukcje przyznawania środków unijnych, gmina będzie właścicielem instalacji przez 5 lat trwałości inwestycji, dlatego ważne jest, aby montowane systemy były jak najbezpieczniejsze.
- Spełnienie przez system wymogów norm IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3 oraz VDE2100-712 to gwarancja najwyższego aktualnie dostępnego bezpieczeństwa.

ŁATWOŚĆ DOBORU SPRZĘTU

Standardowe rozwiązania pozwalają montować systemy fotowoltaiczne na różnych połaciach, ale jest to znacząco ograniczone. Nowoczesne rozwiązania z optymalizacją mocy umożliwiają efektywne wykorzystanie wszystkich dostępnych przestrzeni dachowych dzięki bezprecedensowej elastyczności projektowania. Możliwe jest wykonywanie systemów o różnej długości łańcuchów, z wykorzystaniem modułów różnego typu czy o różnej orientacji i kącie nachylenia. Dodatkowo poprzez stosowanie dłuższych łańcuchów możemy obniżyć inne koszty instalacji. Dzięki elastyczności projektowej poprzez zastosowanie optymalizacji mocy, każda instalacja staje się bardziej wydajna nawet w trudnych warunkach na skomplikowanych i zacienionych dachach.



Warto wiedzieć!

- Obowiązujący w Polsce system wsparcia prosumentów (system opustów) premiuje instalacje dopasowane do profilu konsumpcyjnego użytkownika.
- Swoboda projektowa daje gwarancję, że praktycznie każdy dach będzie możliwy do zastosowania i zamontowania na nim odpowiedniej instalacji fotowoltaicznej.

PEŁNA KONTROLA POPRZEC MONITORING

Monitoring systemu fotowoltaicznego to dzisiaj standard, który w łatwy sposób umożliwia określenie wydajności naszej instalacji. Dzięki dokładnemu monitoringowi jesteśmy w stanie obniżyć koszty utrzymania i serwisowania systemu. Monitoring systemu z optymalizacją mocy to zdalne monitorowanie w czasie rzeczywistym na poziomie modułu, a nie tylko na poziomie systemu. Zapewnia to idealną pracę systemu. Platforma monitorowania udostępnia kompleksowe śledzenie danych analitycznych i raporty dotyczące wydajności energetycznej systemu. Automatyczne alarmy pozwalają na natychmiastowe wykrycie usterek i dają szansę szybkiej reakcji, minimalizując w ten sposób straty energii spowodowane przestojem.



Warto wiedzieć!

- W programach parasolowych odpowiednia ilość wyprodukowanej energii jest gwarantem osiągnięcia zakładanego efektu ekologicznego projektu.
- Wadliwie działające komponenty systemu ograniczają jego wydajność, stąd tak ważne jest, aby móc w szybki sposób monitorować i diagnozować stan instalacji, najlepiej z dokładnością do każdego zamontowanego modułu.

TRWAŁOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO NA LATA

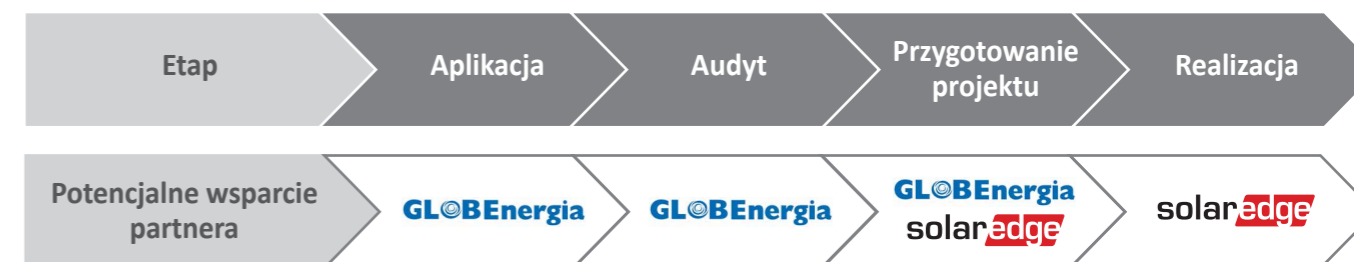
Wybierając system fotowoltaiczny warto zwrócić uwagę na certyfikację produktu oraz na gwarancję oferowaną przez producenta. Wiele standardowych rozwiązań zapewnia krótkie okresy gwarancyjne, natomiast inne rozwiązania gwarantują długoletnie gwarancje. Certyfikacja natomiast jest gwarantem montowania sprzętu sprawdzonego przez niezależne instytucje, co przekłada się na bezpieczeństwo oraz bezawaryjność tych produktów.

Warto wiedzieć!

- Wysoka jakość zastosowanych rozwiązań zapewnia długoletnią i bezawaryjną pracę w całym okresie trwania projektu.
- Stosując odpowiednie kryteria oceny komponentów systemu tj. jakość komponentów, certyfikaty, gwarancję wybierzemy sprawdzony i niezawodny produkt dający pewność użytkowania przez wiele lat.
- Ważne jest, aby gwarancję na produkt były udzielane przez producentów.

JAK POZYSKAĆ ŚRODKI KROK PO KROKU?

- Pokaż broszurę osobom decyzyjnym w Twojej gminie.
- Wypełnij formularz na stronie <http://globenergia.pl/poradnik> i dowiedz się więcej na temat funkcjonowania instalacji fotowoltaicznych w programach parasolowych.
- **Skontaktuj się z nami:**
 - > Osoba kontaktowa (Globenergia) tel: +48 531 107 600, email: pfu@globenergia.pl,
 - > Globenergia: +48 12 654 52 12,
 - > Partnerzy broszury: +48 735 007 070 (SolarEdge).
- **Odwiedź nas na konferencjach Energia w Gminie:**
 - > Niepołomice (Kraków) – Energia w Gminie 19.09.2017.



Zarejestruj się i pobierz rozszerzoną wersję poradnika

- Wejdź na stronę www.globenergia.pl/poradnik
- Wypełnij formularz rejestracyjny.
- Uzyskaj dostęp do rozszerzonej wersji poradnika!

„Nie wydałem pieniędzy na marne, instalując system fotowoltaiczny SolarEdge. Mam niższe rachunki za prąd, a mój dach wygląda nowocześnie. Uwielbiam korzystać z aplikacji, aby pokazać znajomym, jak bardzo wydajny jest każdy panel, nawet w trudnych warunkach. Świetny system bezpieczeństwa, długa gwarancja i możliwość wyposażenia w baterię magazynującą energię, to powody dla których korzystam z tej technologii”.

Ferdynand, użytkownik SolarEdge



SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI

Osoba kontaktowa: +48 531 107 600, email: pfu@globenergia.pl

Globenergia: +48 12 654 52 12

Partnerzy broszury: +48 735 007 070 (SolarEdge)

Partnerzy broszury:

solaredge

06/2017 V.02

GL©**B**Energia