



INSTRUKCJA OBSŁUGI I EKSPLOATACJI INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

Spis treści

1.	Wprowadzenie	3
2.	Opis instalacji fotowoltaicznej.....	4
2.1.	Elementy składowe instalacji fotowoltaicznej	4
2.1.1.	Moduły fotowoltaiczne	4
2.1.2.	Falownik.....	4
2.1.3.	Systemowa konstrukcja wsporcza	4
2.1.4.	Zabezpieczenia zmiennoprądowe	5
2.1.5.	Zabezpieczenia stałoprądowe	6
2.1.6.	Okablowanie zmiennoprądowe wraz z trasami kablowymi	6
2.1.7.	Okablowanie stałoprądowe wraz z trasami kablowymi	6
2.1.8.	Zewnętrzny system monitoringu	6
3.	Bezpieczeństwo systemu fotowoltaicznego	6
3.1.	Bezpieczeństwo elektryczne i zasady użytkowania instalacji fotowoltaicznej.....	6
3.1.1.	Informacje ogólne	6
3.1.2.	Załączanie i wyłączenie instalacji fotowoltaicznej	7
3.1.3.	Praca instalacji fotowoltaicznej.....	9
3.2.	Bezpieczeństwo pożarowe	10
4.	Konserwacja instalacji fotowoltaicznej	10
4.1.	Czyszczenie modułów fotowoltaicznych	10
4.2.	Odśnieżanie modułów fotowoltaicznych	11
4.3.	Konserwacja instalacji	12
5.	Informacje dotyczące ochrony środowiska.....	12
6.	Zgłaszanie awarii instalacji fotowoltaicznej	12

1. Wprowadzenie

Każda instalacja fotowoltaiczna, zwana również systemem fotowoltaicznym (PV) jest instalacją zaprojektowaną indywidualnie dla każdego Inwestora i różniącą się rozwiązaniami technicznymi w zależności od indywidualnych warunków zastanych na terenie realizacji inwestycji.

Niniejszy dokument opisuje sposób użytkowania oraz konserwacji PV wraz z podstawowymi zasadami bezpieczeństwa elektrycznego i pożarowego istotnego z punktu widzenia obsługi instalacji fotowoltaicznej.

Symbole wykorzystywane w niniejszej instrukcji:



Tym symbolem zaznaczono informacje istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa, zdrowia lub życia użytkownika instalacji fotowoltaicznej. Niestosowanie się do tych wytycznych może zagrażać zdrowiu lub życiu użytkownika lub spowodować uszkodzenie lub zniszczenie elementów instalacji.

Instalacja fotowoltaiczna zbudowana jest z wielu współpracujących ze sobą urządzeń elektrycznych stanowiących całość. Dlatego w celu bezawaryjnej i wydajnej pracy każdy z elementów musi zostać poddany serwisowi przez wykwalifikowany personel z odpowiednimi uprawnieniami. Ponadto w trakcie użytkowania instalacji należy przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa.



Tym symbolem zaznaczono informacje bardzo istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa, zdrowia lub życia użytkownika instalacji fotowoltaicznej. Niestosowanie się do tych wytycznych naraża użytkownika na znaczny uszczerbek na zdrowiu lub utratę życia bądź może spowodować całkowite uszkodzenie lub zniszczenie elementów instalacji.

Wszystkie awarie instalacji spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem instalacji i ingerencją w instalację nie podlegają gwarancji oraz stanowią bezpośrednie zagrożenie życia lub zdrowia ludzkiego.

2. Opis instalacji fotowoltaicznej

Elementy składowe instalacji fotowoltaicznej

- a) Moduły fotowoltaiczne
- b) Falownik/-iki fotowoltaiczne
- c) Systemowa i indywidualnie projektowana konstrukcja wsporcza
- d) Zabezpieczenia zmiennoprądowe(AC)
- e) Zabezpieczenia stałoprądowe(DC)
- f) Okablowanie zmiennoprądowe wraz z trasami kablowymi
- g) Okablowanie stałoprądowe wraz z trasami kablowymi
- h) Zewnętrzny system monitoringu

2.1. Elementy składowe instalacji fotowoltaicznej

2.1.1. Moduły fotowoltaiczne

Podstawowy element instalacji PV, który wystawiony na działanie promieniowania słonecznego generuje prąd i napięcie stałe zasilające falownik.

2.1.2. Falownik

Urządzenie energoelektroniczne przetwarzające prąd i napięcie stałe generowane przez moduły fotowoltaiczne na napięcie i prąd przemienny o parametrach sieciowych (230/400 V, 50 Hz)

2.1.3. Systemowa konstrukcja wsporcza

Konstrukcja aluminiowa lub aluminiowa z elementami stalowymi, przytwierdzana do konstrukcji dachu lub montowana na gruncie, która w sposób trwały utrzymuje moduły fotowoltaiczne. W zależności od poszycia dachowego i wariantu montażowego zastosowano rozwiązania odpowiednie dla danego poszycia dachowego (np. dachówka, blacho-dachówka, blacha trapezowa, konstrukcja przytwierdzona do dachów płaskich, konstrukcja balastowa itp.). Więcej szczegółów dotyczących konstrukcji wsporczej przedstawiono w dokumentacji projektowej danej instalacji PV. W szczególnych przypadkach dla instalacji PV projektuje się konstrukcję stalową kotwioną do elementów konstrukcyjnych budynku, która przenosi ciężar modułów na elementy nośne konstrukcji budynku. Projektowana konstrukcja stalowa wykonana jest z elementów stalowych cynkowanych ogniowo lub galwanicznie w celu naniesienia warstwy ochronnej przed korozją.

2.1.4. Zabezpieczenia zmiennoprądowe

Zestaw aparatów elektrycznych zabezpieczających stronę zmiennoprądową instalacji PV. W skład zabezpieczeń zmiennoprądowych wchodzi zabezpieczenie nadmiarowo prądowe, przeciwprzepięciowe i/lub różnicowoprądowe. Zabezpieczenia zmiennoprądowe instalowane są w podobnej rozdzielni nN, rozdzielnicy pośredniej lub w rozdzielni głównej obiektu, na którym instalowana jest instalacja fotowoltaiczna.

2.1.5. Zabezpieczenia stałoprądowe

Zestaw aparatów elektrycznych zabezpieczających stronę stałoprądową instalacji PV. W skład zabezpieczeń stałoprądowych wchodzi zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe na poszczególny łańcuch modułów (o ile zaprojektowano) i przeciwprzepięciowe. Zabezpieczenia stałoprądowe instalowane są w osobnej rozdzielnicy PV zlokalizowanej blisko modułów fotowoltaicznych lub falownika/-ów. Jeżeli instalacja przekracza 6,5 kWp instalacja wyposażona jest w rozłącznik DC odłączający panele od falownika.

2.1.6. Okablowanie zmiennoprądowe wraz z trasami kablowymi

Okablowanie odprowadzające energię elektryczną falownika/-ów. Do sieci nN obiektu. Okablowanie zmiennoprądowe zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa, z uwzględnieniem warunków prowadzenia okablowania na terenie inwestycji, dozwolonego spadku napięcia, warunków zwarciovych i obciążalności prądowej.

2.1.7. Okablowanie stałoprądowe wraz z trasami kablowymi

Okablowanie odprowadzające energię elektryczną generowaną w modułach fotowoltaicznych do falownika. Specjalistyczne okablowanie przeznaczone do wykorzystania w systemach fotowoltaicznych charakteryzujące się podwyższoną odpornością na promieniowanie UV, w podwójnej izolacji, o podwyższonej odporności mechanicznej.

2.1.8. Zewnętrzny system monitoringu

Zewnętrzny system monitorujący jest dodatkowym, opcjonalnym urządzeniem zbierającym dane z falownika/ów. Służy do monitorowania pracy instalacji PV, jej parametrów elektrycznych (prądów i napięć na łańcuch modułów, prądu, mocy i napięcia na falowniku i w sieci, ilości energii wyprodukowanej w instalacji w danych przedziałach czasowych).

3. Bezpieczeństwo systemu fotowoltaicznego

W razie wystąpienia sytuacji bezpośrednio zagrażającej zdrowiu lub życiu ludzkiemu lub zagrażającej mieniu należy natychmiast powiadomić telefonicznie odpowiednie służby:

- 999** **POGOTOWIE RATUNKOWE**
- 998** **STRAŻ POŻARNA**
- 997** **POLICJA**
- 112** **CENTRUM POWIADAMIANIA RATUNKOWEGO (CPR)**

3.1. Bezpieczeństwo elektryczne i zasady użytkowania instalacji fotowoltaicznej

3.1.1. Informacje ogólne



System fotowoltaiczny jest systemem elektrycznym! Na falowniku, aparatach elektrycznych i okablowaniu zmiennoprądowym występuje napięcie 230/400V oraz prądy o wartościach do kilkudziesięciu amperów (lub więcej). Porażenie prądem o takim napięciu może spowodować śmierć lub ciężki uszczerbek na zdrowiu! W pracach prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji fotowoltaicznej i jej elementów zachowaj szczególną ostrożność!



System fotowoltaiczny jest systemem elektrycznym! Na łańcuchach modułów, aparatach elektrycznych i okablowaniu stałoprądowym mogą występować napięcia do 1000V oraz prądy do kilkudziesięciu amperów. Porażenie prądem o takim napięciu może spowodować śmierć lub ciężki uszczerbek na zdrowiu! W pracach prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji fotowoltaicznej i jej elementów zachowaj szczególną ostrożność!

Instalacja fotowoltaiczna jest urządzeniem wytwarzającym prąd elektryczny i podlega tym samym zasadom oraz przepisom co inne urządzenia lub układy elektryczne.

Instalacji fotowoltaicznej nie wolno na własną rękę modyfikować, przerabiać i/lub naprawiać. Prace elektryczne związane z konserwacją i obsługą instalacji PV mogą przeprowadzać jedynie osoby przeszkolone z obsługi, naprawy urządzeń oraz układów elektrycznych, posiadające odpowiednie doświadczenie oraz uprawnienia potwierdzone certyfikatami wymaganymi przez przepisy prawa.

3.1.2. Załączanie i wyłączenie instalacji fotowoltaicznej

W przypadku potrzeby awaryjnego **wyłączenia** instalacji (nieprawidłowa praca falownika lub modułów, zagrożenie dla życia lub zdrowia) należy zachować odpowiednią kolejność działań opisanych poniżej:

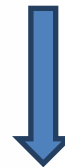
- **Dla instalacji bez przycisku przeciwpożarowego:** w pierwszej kolejności należy odłączyć instalację fotowoltaiczną od sieci niskiego napięcia poprzez rozłączenie odpowiednich aparatów elektrycznych po stronie zmiennoprądowej (między falownikiem, a siecią) – rozłączników, wyłączników, rozłączników izolacyjnych lub innych, w które została wyposażona instalacja.
- **Dla instalacji wyposażonych w przycisk ppoż** należy jedynie wcisnąć przycisk, nastąpi odłączenie paneli fotowoltaicznych od falownika.

Aparatura elektryczna do rozłączania instalacji po stronie zmiennoprądowej zazwyczaj wygląda w następujący sposób:

instalacja 3 – fazowa

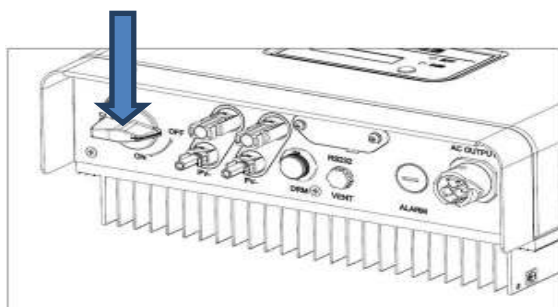


instalacja 1 - fazowa

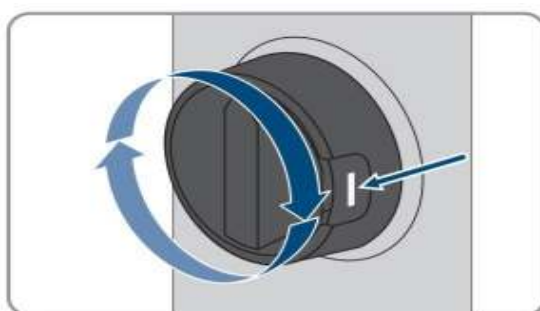


Aparatura elektryczna do rozłączania instalacji po stronie stałoprądowej zazwyczaj znajdują się w dolnej części obudowy falownika i wygląda w następujący sposób:

0 – off



1 –on



W przypadku potrzeby **włączenia** instalacji należy powyższe czynności wykonać w odwrotnej kolejności (z pominięciem wyłączenia przyciskiem ppoż).



UWAGA

UWAGA! Po wyłączeniu instalacji i odłączeniu modułów od falownika na elementach elektrycznych/elektronicznych wewnątrz falownika przez kilka minut utrzymuje się niebezpieczne napięcie! Przed ściągnięciem obudowy i rozpoczęciem prac należy odczekać minimum 10 minut.



NIEBEZPIECZEŃŚ

UWAGA! Pod żadnym pozorem nie wolno rozłączać okablowania stałoprądowego podczas pracy systemu. W trakcie takiego rozłączenia może powstać łuk elektryczny o długości nawet kilkudziesięciu centymetrów. Rozłączanie elementów stałoprądowych innych niż przystosowane do gaszenia łuku elektrycznego zabezpieczenia grozi śmiercią lub trwałym uszczerbkiem na zdrowiu.



NIEBEZPIECZEŃŚ

3.1.3. Praca instalacji fotowoltaicznej

Instalacja fotowoltaiczna podłączona do sieci produkuje energię, gdy spełnione są odpowiednie warunki:

- Na modułach występuje odpowiednie napięcie i prąd (odpowiednie nasłonecznienie),
- Sieć, do której przyłączony jest falownik spełnia odpowiednie wymagania jakościowe (napięcie, częstotliwość).

Oznacza to, że gdy jest za mało słońca (bardzo pochmurny dzień, noc) falownik przechodzi w tryb uśpienia i oczekuje na pojawienie się odpowiednich napięć i prądów na modułach. Gdy odpowiednie warunki się pojawią falownik wznawia pracę. Jest to proces automatyczny i nie wymaga nadzoru lub działania ze strony użytkownika instalacji.

W przypadku gdy sieć nie spełnia odpowiednich wymagań jakościowych (zbyt wysokie/niskie napięcie lub częstotliwość, zaniki jednej fazy, awaria sieci, wyłączenie sieci) falownik odłącza się od sieci i nie generuje energii nawet gdy występują bardzo dobre warunki atmosferyczne. Falownik monitoruje parametry sieci i załączy się, gdy ta wróci do stabilnej pracy. Proces ten również jest automatyczny i nie wymaga ingerencji ze strony użytkownika instalacji. Oczekiwanie na powrót sieci lub na lepsze warunki nasłonecznienia, falowniki sygnalizują najczęściej migającą zieloną lub pomarańczową diodą. Przy długotrwałym okresie uśpienia (np. noc) falownik może się wyłączyć. Po wykryciu możliwości wznowienia pracy falownik samoczynnie się załączy i zacznie pracę.

3.2. Bezpieczeństwo pożarowe

3.2.1. Każdy kto zauważy nawet najmniejszy pożar obowiązany jest natychmiast zaalarmować:

- straż pożarną , telefon : 998,

3.2.2. Zachować spokój , nie dopuścić do paniki.

3.2.3. Po uzyskaniu telefonicznego połączenia ze strażą pożarną należy wyraźnie podać:

a] gdzie się pali - [dokładny adres, nazwę obiektu, instytucji]

b] co się pali - [np. pali się szafa na korytarzu itp.]

c] czy istnieje zagrożenie życia;

d] numer telefonu, z którego się dzwoni, podać swoje nazwisko.

UWAGA : Odłożyć słuchawkę dopiero po otrzymaniu odpowiedzi. że straż pożarna przyjęła zgłoszenie. Odczekać chwilę przy telefonie na ewentualne sprawdzenie.

3.2.4. W razie potrzeby [nieszczęśliwy wypadek, awaria] alarmować:

Pogotowie ratunkowe tel. 999

Policja tel. 997

Pogotowie sieci elektr. tel. 991

Pogotowie wod.-kan. tel. 994

Pogotowie sieci ciepłych tel. 993

Pogotowie gazowe tel. 992

3.2.5. Każda osoba przystępująca do akcji ratowniczo-gaśniczej powinna:

a/ w pierwszej kolejności przeprowadzić ratowanie zagrożonego obiektu.

b/ wyłączyć dopływ prądu elektrycznego do pomieszczeń objętych pożarem (pkt 1). Nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych będących pod napięciem. Stosować gaśnice śniegowe , proszkowe.

c/ usunąć z zasięgu ognia wszystkie materiały palne, a szczególnie butle z gazami sprężonymi, naczynia z płynami łatwo zapalnymi, cenne maszyny, urządzenia i ważne dokumenty.

d/ nie otwierać bez wyraźnej potrzeby drzwi i okien pomieszczeń, w których powstał pożar ponieważ dopływ powietrza sprzyja rozprzestrzenianiu ognia. e/ szybkie i prawidłowe uruchomienie środków gaśniczych umożliwia ugaszenie pożaru w zarodku.

4. Konserwacja instalacji fotowoltaicznej

4.1. Czyszczenie modułów fotowoltaicznych

W większości przypadków moduły fotowoltaiczne nie wymagają regularnego czyszczenia, a padający deszcz usuwa z ich powierzchni zalegający pył i brud. W normalnych warunkach cienka warstwa zalegającego pyłu nie wpływa negatywnie na pracę modułów fotowoltaicznych i całej instalacji. W niektórych przypadkach zaleca się jednak czyszczenie modułów. Należy przy tym zwrócić uwagę, że panele są pokryte specjalnym szkłem dzięki któremu nie przylegają do niego zanieczyszczenia. W większości przypadków wystarczą opady deszczu do spłukania zalegających nieczystości na panelach.

- Intensywny brud/ pył ograniczający przedostawanie się promieniowania słonecznego w głąb modułów.
- Zabrudzenia punktowe w postaci np. ptasich odchodów, zalegających liści.

Moduły można czyścić narzędziami przeznaczonymi do czyszczenia modułów fotowoltaicznych lub miękką szmatką i wodą (najlepiej demineralizowaną). Nie należy używać wody z kranu, ze względu na wysoką zawartość kamienia, który będzie się osadzał na panelach. Spowoduje to w większym stopniu osadzanie się brudu na panelach. W przypadku uporczywego brudu, którego nie da się zmyć wodą do mycia można wykorzystać delikatny detergent (mydło, płyn do naczyń - rozcieńczone w wodzie). Do czyszczenia modułów nie należy wykorzystywać przedmiotów twardych, z ostrymi krawędziami, szorstkich, które mogłyby porysować powierzchnię szkła ani myjek ciśnieniowych i tym podobnych urządzeń. Nie należy również wykorzystywać silnych i żrących środków chemicznych. Nie należy czyścić modułów w trakcie upalnych dni – gdy zajdzie potrzeba umycia modułów należy poczekać do wieczora lub poranka, w przypadku zabrudzenia punktowego można przemyć jedynie miejsce zabrudzenia wodą o temperaturze otoczenia.



UWAGA! Zabrudzenia powodują punktowe zacinienie powierzchni modułu. W miejscu takiego zacinienia temperatura ogniwa znacznie wzrasta co może spowodować przepalenie ogniwa i uszkodzenie całego modułu PV. Zabrudzenia punktowe należy czyścić jak najszybciej po ich powstaniu/zauważeniu.

4.2. Odśnieżanie modułów fotowoltaicznych

W większości przypadków modułów fotowoltaicznych nie trzeba odśnieżać. Zalegający na ich powierzchni śnieg nie powoduje ich uszkodzenia, a zmniejsza jedynie ilość wyprodukowanej przez system PV energii. Z uwagi na długość dni zimowych oraz ilość promieniowania słonecznego w miesiącach zimowych nie rekomenduje się odśnieżania modułów fotowoltaicznych.

W przypadku, gdy moduły muszą być odśnieżone (wymóg konstrukcyjny, wymóg ekonomiczny, inne wymagania zewnętrzne) do odśnieżania nie należy wykorzystywać środków chemicznych czy soli. Nie wykorzystywać ciężkich i twardych narzędzi oraz narzędzi z ostrymi krawędziami. Przy odśnieżaniu zachować szczególną ostrożność, ponieważ moduły narażone są na uszkodzenia mechaniczne. Oblodzonych modułów nie należy skrobać, a lodu nie należy rozbijać. Nie należy modułów polewać ciepłą wodą w celu szybkiego odśnieżenia / odlodzenia.



UWAGA! Odśnieżanie modułów ciężkimi i twardymi przedmiotami może spowodować ich uszkodzenie i/lub spowodować spadek ilości wyprodukowanej energii przez instalację fotowoltaiczną. Do odśnieżania najlepiej wykorzystywać miotły/zmiotki z miękkim włosiem.

4.3. Konserwacja instalacji

Instalacja fotowoltaiczna wykonana jest z elementów trwałych i odpornych na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych. Zaprojektowana jest jako urządzenie praktycznie bezobsługowe, wymagające minimalnej ingerencji ze strony użytkownika. Z tych powodów nie przewiduje się przeprowadzenia specjalnych czynności konserwacyjnych, które miałyby zapewnić poprawną pracę całej instalacji. Jest jednak szereg działań, których wykonanie zaleca się w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia usterek instalacji PV, czy też wyeliminowania przerw w produkcji energii elektrycznej:

- Raz w miesiącu oraz po każdej intensywnej burzy, wicherze, gradobiciu zaleca się inspekcję wizualną przez użytkownika instalacji, która ma na celu wykrycie widocznych uszkodzeń modułów (pęknięcia, zadrapania, odbarwienia), pojawienia się korozji na komponentach instalacji, uszkodzeń w systemach prowadzenia okablowania (koryta kablowe, rury osłonowe, peszle itp.), uszkodzeń falownika i/lub innych elementów instalacji,
- Raz na 5 lat wymaga się przeprowadzenia pełnych pomiarów elektrycznych całej instalacji PV zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Dodatkowo zaleca się regularne kontrolowanie przez użytkownika ilości wyprodukowanej przez system PV energii elektrycznej.

5. Informacje dotyczące ochrony środowiska

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 11 września 2015 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza. Użytkownik, który zamierza pozbyć się produktu, jest zobowiązany do oddania zużytego sprzętu elektronicznego lub elektrycznego do punktu zbierania zużytego sprzętu. Punkty zbierania prowadzone są m.in. przez sprzedawców hurtowych i detalicznych tego sprzętu oraz przez gminne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów.

Powyższe obowiązki ustawowe wprowadzone zostały w celu ograniczenia ilości odpadów powstałych ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu sprzętu. Prawidłowa realizacja tych obowiązków ma znaczenie zwłaszcza w przypadku, gdy w zużytym sprzęcie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

6. Zgłaszanie awarii instalacji fotowoltaicznej

Przed wysłaniem zgłoszenia awarii instalacji fotowoltaicznej sprawdź:

- a) Czy zabezpieczenia w skrzynce AC oraz zabezpieczenie instalacji PV w rozdzielni głównej budynku są załączone? Jeśli nie, załącz i sprawdź stan instalacji ponownie (załączenie i wyłączenie instalacji fotowoltaicznej – str.6).
- b) Czy na modułach zalega warstwa śniegu?

Jeśli w znacznej części na modułach fotowoltaicznych zalega warstwa śniegu, przyczyną niepracującej instalacji może być zbyt niskie napięcie na panelu fotowoltaicznym spowodowane zbyt wysokim zacienieniem modułów. Jeśli taka sytuacja ma miejsce w Państwa instalacji, zaleca się sprawdzenie stanu instalacji, gdy na modułach fotowoltaicznych nie będzie zalegać śnieg.

- a) Czy ostatnio wystąpiła wymiana routera lub zmiana hasła do Wi-Fi? Falownik posiada dostęp do sieci dzięki połączeniu z konkretnym routerem - znając jego hasło. Jeśli się ono zmieniło, wówczas dane z falownika nie będą widoczne w Internecie. Instalacja produkuje prąd normalnie, tylko do ponownego skonfigurowania falownika, nie będzie widać tego w statystykach. W takiej sytuacji

należy skontaktować się z serwisem, jednak jako że nie jest to awaria z winy wykonawcy, interwencja serwisu jest płatna.

- b) Czy nic nie przesłania modułów, np. brud, liście czy śnieg? Zastłonięcie modułów, nawet częściowe, jest częstą przyczyną znacznego lub nawet całkowitego spadku produkcji. W takiej sytuacji należy oczyścić moduły i sprawdzić ponownie, czy instalacja działa poprawnie.
- c) Czy w ogólnej instalacji elektrycznej budynku jest dostępny prąd? Instalacja fotowoltaiczna nie produkuje prądu, jeśli w sieci go nie ma, nawet w wypadku braku jednej fazy. W takiej sytuacji należy poczekać na przywrócenie dostaw prądu z sieci – wówczas instalacja fotowoltaiczna powinna sama się włączyć w ciągu najpóźniej kilku minut.
- d) Jeżeli doszło do wyłączenia w porze obniżonego zużycia energii w sieci, tj. wczesnym popołudniem i jednocześnie przy silnym nasłonecznieniu, przyczyną może być nadmierne napięcie w sieci, które sprawia, że falownik czasowo wyłącza instalację – **to wymóg prawny**. Wówczas należy poczekać na obniżenie się napięcia – zwykle nie więcej niż godzinę. Po powrocie napięcia do odpowiedniego poziomu, falownik powinien z powrotem sam uruchomić instalację.

Ponadto, przed dokonaniem zgłoszenia, wyłącz i włącz instalację – zarówno poprzez wyłącznik na falowniku, jak i przez wyłącznik nadprądowy znajdujący się w skrzynce zabezpieczeń strony zmiennoprądowej. Instrukcja znajduje się w rozdziale „Bezpieczne rozłączenie instalacji fotowoltaicznej”.

Jeśli po sprawdzeniu powyższego, problem nadal występuje, należy skontaktować się z serwisem, opisując dokładnie sytuację oraz podjęte działania i ich efekty.

Zgłoszenie, którego przyczyną okaże się któraś z powyższych sytuacji, może zostać uznane za nieuzasadnione a wzywający zostanie obciążony jego kosztami.

Jeśli powyższe czynności nie rozwiązały problemu, reklamacje możesz nam zgłosić przez adres email:

serwis@sungrant.pl

lub przez stronę

www.sungrant.pl/serwis/

W reklamacji wysłanej drogą mailową powinien znaleźć się poniższy protokół zgłoszenia szkody zawierający:

Dane kontaktowe:

Imię i nazwisko / firma:

E-mail oraz numer telefonu:

Dane lokalizacji instalacji fotowoltaicznej:

Dane urządzeń:

Marka oraz model inwertera:

Moc oraz model modułu fotowoltaicznego:

Opis problem lub awarii:

Od kiedy pojawił się problem i czym się objawia:
