

## Bezpieczna fotowoltaika. Na co zwrócić uwagę, żeby instalacja PV była bezpieczna dla domu?

Jeszcze kilka lat temu przy wyborze fotowoltaiki większość osób pytała głównie o jedno: ile można zaoszczędzić na rachunkach za prąd. Dziś pytania dotyczą już nie tylko wydajności systemu, ale również bezpieczeństwa całej instalacji - szczególnie wtedy, gdy w domu pojawia się magazyn energii.



Instalacja PV wykonana przez APARTADO.

Fotowoltaika przestała być nowinką technologiczną i stała się elementem codziennej infrastruktury domu. A im więcej instalacji trafia na dachy, tym większą uwagę użytkownicy zwracają na to, czy ich dom i rodzina są bezpieczne. Bo choć nowoczesne instalacje PV są bezpieczne, kluczowe znaczenie ma jakość zastosowanych zabezpieczeń.

### Fotowoltaika pod kontrolą

Wokół instalacji PV narosło w ostatnich latach sporo mitów. Najczęściej dotyczą one ryzyka pożaru lub porażenia prądem. Tymczasem eksperci podkreślają, że zdecydowana większość problemów nie wynika z samej technologii, lecz z błędów montażowych, źle dobranych komponentów albo braku odpowiednich zabezpieczeń.

Szczególnie istotne stało się to wraz z popularyzacją systemów hybrydowych i magazynów energii. Takie instalacje potrafią

zasilac dom nawet wtedy, gdy sieć energetyczna przestaje działać. Dla użytkownika oznacza to większą niezależność energetyczną, ale jednocześnie wymaga bardziej zaawansowanej ochrony całego systemu.

*– Jeszcze kilka lat temu bezpieczeństwo instalacji PV było traktowane trochę jako temat techniczny, interesujący głównie instalatorów. Dziś użytkownicy są dużo bardziej świadomi i pytają o konkretne rozwiązania ochronne. To bardzo dobry kierunek – mówi Mariusz Jackiewicz, Technical Support Manager w Solplanet.*

### Co dzieje się z instalacją podczas awarii?

W tradycyjnych systemach problemem mogła być sytuacja, w której po odłączeniu zasilania instalacja nadal pozostawała pod napięciem dzięki energii zgromadzonej w baterii. To jeden z powodów, dla których producenci zaczęli rozwijać rozwiązania umożliwiające

całkowite odłączenie wszystkich elementów systemu.

Przykładem jest funkcja NS Protection stosowana w falownikach hybrydowych Solplanet. System współpracuje z wyłącznikiem przeciwpożarowym i po jego aktywacji automatycznie odcina falownik, magazyn energii oraz zasilanie awaryjne, dzięki czemu energia nie przepływa już przez instalację.

Co ważne, zabezpieczenie działa również wtedy, gdy podczas awarii dojdzie do uszkodzenia przewodów sterujących. To szczególnie istotne właśnie w sytuacjach kryzysowych, kiedy warunki pracy instalacji są nieprzewidywalne.

*– W nowoczesnej fotowoltaice bezpieczeństwo nie może być dodatkiem. Instalacja ma pracować przez kilkadziesiąt lat, dlatego użytkownik powinien mieć pewność, że system jest przygotowany również na sytuacje awaryjne – podkreśla ekspert Solplanet.*



### Magazyn energii wymaga dodatkowej ochrony

Coraz więcej właścicieli domów decyduje się dziś na połączenie fotowoltaiki z magazynem energii. To rozwiązanie zwiększa niezależność energetyczną i pozwala lepiej wykorzystywać wyprodukowany prąd. Jednocześnie pojawiają się pytania o bezpieczeństwo samych baterii.

Ekspert zwracają uwagę, że domowe magazyny energii znacząco różnią się od baterii stosowanych np. w samochodach elektrycznych. Pracują w stabilnym, stacjonarnym środowisku, bez wibracji, przeciążeń mechanicznych czy ryzyka kolizji. Kluczowe znaczenie ma jednak technologia ogniwo oraz zastosowane systemy ochronne.

Magazyny energii Solplanet wykorzystują technologię LFP (litowo-żelazowo-fosforanową), uznawaną za jedną z najbezpieczniejszych technologii stosowanych obecnie w energetyce. Ogniwa tego typu są znacznie bardziej odporne na przegrzewanie i samozapłon niż klasyczne baterie litowo-jonowe.

Dodatkowo magazyny wyposażono w zintegrowany system przeciwpożarowy. Jeśli temperatura ogniwo gwałtownie wzrośnie, automatycznie uruchamiany jest środek gaśniczy, który ogranicza ryzyko rozprzestrzenienia się ognia wewnątrz urządzenia.

– *Magazyny energii pracujące w instalacjach domowych są projektowane z wielopoziomymi zabezpieczeniami. Sama technologia LFP jest bardzo bezpieczna, ale nowoczesne systemy idą krok dalej i dodają aktywne systemy ochrony działające automatycznie, działającą automatycznie* – wyjaśnia Mariusz Jackiewicz.

Warto przy tym wyjaśnić, dlaczego jednoczesne odcięcie falownika, magazynu energii i wyjścia awaryjnego jest tak istotne. W standardowych systemach hybrydowych z funkcją zasilania awaryjnego zdarza się, że nawet po wyłączeniu głównych bezpieczników część instalacji wciąż pozostaje pod napięciem – dopóki bateria jest aktywna i zasila wydzielone obwody w domu. Podczas pożaru i akcji gaśniczej oznacza to realne zagrożenie porażeniem dla strażaków. Funkcja NS Protection, stosowana w falownikach Solplanet z serii ASW T2/T3 oraz T2/T3 DG, rozwiązuje ten problem - dezaktywuje wyjście awaryjne i działa niezawodnie również w trybie pracy bez sieci. Do prawidłowego działania potrzebuje jedynie podłączonego wyłącznika przeciwpożarowego oraz aktualnego oprogramowania urządzeń.

Bezpieczeństwo nowoczesnych instalacji to jednak nie tylko szybka reakcja w razie pożaru, lecz przede wszystkim skuteczna prewencja. Falowniki są fabrycznie wyposażane w kilka warstw zabezpieczeń. Chronią sprzęt przed skutkami wyładowań atmosferycznych, na bieżąco kontrolują stan izolacji, a w razie wykrycia usterek natychmiast sygnalizują alarm i przesyłają informację do chmury. Dodatkowo nieustannie monitorują prawidłowość uziemienia i potrafią samodzielnie odłączyć instalację od sieci, gdy tylko pojawi się nieprawidłowość. Dzięki temu, że wszystkie te rozwiązania działają automatycznie w obrębie jednego urządzenia, ryzyko poważnej awarii spada do absolutnego minimum.

### Bezpieczeństwo staje się nowym standardem rynku

Rynek fotowoltaiki dojrzeva, a wraz z nim zmieniają się oczekiwania właścicieli domów. Jeszcze niedawno najważniejsza była przede wszystkim moc instalacji i wysokość oszczędności. Dziś coraz większe znaczenie mają także jakość komponentów, niezawodność oraz poziom zabezpieczeń.

To naturalna zmiana. Instalacja fotowoltaiczna ma działać przez kilkadziesiąt lat i stała się integralną częścią domu - podobnie jak instalacja elektryczna czy system ogrzewania. Dlatego użytkownicy coraz częściej zwracają uwagę nie tylko na parametry techniczne,



ale również na rozwiązania odpowiadające za bezpieczeństwo.

Nowoczesna fotowoltaika nie ma dziś wyłącznie produkować energii. Ma robić to w sposób bezpieczny, przewidywalny i zapewniający domownikom spokój na lata.



Solplanet  
www.solplanet.net  
www.facebook.com/  
SolplanetPolska