

## CZY INSTALACJA PV JEST BEZPIECZNA?

**To już ostatnia część cyklu „Porady Fronius”. Poświęcamy ją niezwykle ważnemu zagadnieniu, jakim jest bezpieczeństwo instalacji fotowoltaicznych.**

Fotowoltaika to niezwykle bezpieczna technologia, ale niektórzy ludzie nadal mają nieuzasadnione obawy dotyczące bezpieczeństwa instalacji PV. Plotki o palących się domach, które nie mogą zostać ugasaone, lub strażakach, którzy nie atakują ognia, jeśli na dachu znajduje się instalacja PV, stawiają takie systemy w złym świetle, na które nie zasługują. W rzeczywistości systemy fotowoltaiczne mają bardzo wysoki poziom bezpieczeństwa w zakresie prewencyjnej ochrony przeciwpożarowej, a także bezpieczeństwa operacyjnego w przypadku pożaru. Komponenty systemów fotowoltaicznych są testowane zgodnie z bardzo rygorystycznymi protokołami bezpieczeństwa i niezawodności podczas procesu produkcyjnego i spełniają wymagania bezpieczeństwa elektrycznego różnych krajowych i międzynarodowych norm. Dodatkowo podczas planowania, budowy i eksploatacji uwzględnia się takie kwestie, jak tworzenie przegród pożarowych, dostępność, integralność funkcjonalna i bezpieczeństwo mechaniczne. Moduły, które działają jako część dachu (zintegrowane PV z budynkiem) muszą spełniać te same testy odporności ogniowej, co materiał pokrycia dachowego. Falownik zapewnia maksymalne bezpieczeństwo użytkownika, modułów fotowoltaicznych i sieci energetycznej. Dlatego urządzenia te są skomplikowane, a ich proces projektowania i produkcji wymaga ogromnej wiedzy i wielu lat doświadczeń.

We wspólnym badaniu branżowym przeprowadzonym w Niemczech (Fraunhofer ISE 2017) stwierdzono, że systemy fotowoltaiczne nie stanowią szczególnego zagrożenia dla strażaków, o ile strażacy przestrzegają zasad bezpieczeństwa. Warto tutaj podkreślić, że wyłączniki systemów PV w obwodzie DC (tzw. „SafeDC”) są nadal postrzegane jako niesprawdzona technologia. Instalacja takich urządzeń może zapewnić strażakom fałszywe poczucie bezpieczeństwa, co może prowadzić do wypadków. W rzeczywistości, z badań TÜV Rheinland i Fraunhofer ISE wynika, że instalacja przełącznika DC, tzw. "wyłącznika strażaka", zwiększa ryzyko pożaru. Główną przyczyną pożaru w systemie PV jest wystąpienie łuku elektrycznego, a dodatkowe układy pod modułami PV to większa ilość połączeń elektrycznych, czyli większa szansa powstania łuku. Podobne wnioski można wysnuć także dla tzw. optymalizatorów mocy w odniesieniu do ich funkcji wyłączenia napięcia na poziomie modułów.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa i zmniejszenia ryzyka pożaru wystarczy zastosowanie się do kilku prostych zaleceń:

- zainstalować monitorowanie systemu fotowoltaicznego,
- wybrać falownik, który zapewni codzienny, automatyczny monitoring stanu izolacji DC,
- montaż i uruchomienie powierzyć profesjonalnej, sprawdzonej firmie,
- zlecać okresowy przegląd i konserwację instalacji fotowoltaicznej.

Poprawny dobór modułów PV, elementów montażowych, przewodów, wtyczek, zabezpieczeń po stronie DC i AC oraz ochrony przepięciowej jest jednym z ważniejszych etapów procesu projektowania instalacji. Należy go powierzyć osobie profesjonalnie zajmującej się projektowaniem, posiadającej odpowiednią wiedzę i uprawnienia. Wypada tu przestrzec przed źle rozumianą oszczędnością: oferty na wykonanie elektrowni fotowoltaicznej złożonych z tańszych komponentów lub bez elementów zabezpieczeń będą oczywiście tańsze w momencie zakupu, ale w perspektywie 20-25 lat działania elektrowni mogą narazić właściciela na nieplanowane straty finansowe.