

**Tempo przyłączania nowych instalacji fotowoltaicznych wzrasta z kwartału na kwartał. Moc zainstalowana w fotowoltaice na koniec 2020 roku wyniosła 3936 MW, co oznacza wzrost o 2 463 MW rok do roku! To pokazuje, że do korzyści wiążących się z własną elektrownią nie trzeba już nikogo przekazywać. Jednak wokół tematu fotowoltaiki wciąż krąży wiele mitów, które warto rozwiązywać. Dziś odpowiemy na bardzo popularne w sezonie letnim pytanie - czy mając panele należy bać się pożaru?**

Własna elektrownia wiąże się nie tylko ze źródłem oszczędności i gwarancją niższych rachunków. Ważnym aspektem jest także pełne bezpieczeństwo, które instalacja fotowoltaiczna ma zagwarantować nam i naszej rodzinie. Niemal każdy klient, który rozważa zakup własnej instalacji oprócz pytania "ile zaoszczędzę?", zadaje pytanie "czy to na pewno jest bezpiecznie?" "czy instalacja nie wiąże się z pożarem?". Ta troska jest zupełnie naturalna, dlatego na samym wstępie artykułu uspokajamy - ryzyko wystąpienia pożaru w przypadku instalacji fotowoltaicznej jest naprawdę niewielkie. Płonące na każdym kroku instalacje to mit - profesjonalnie wykonane instalacje fotowoltaiczne są całkowicie bezpieczne.

*Zgodnie z Ustawą z dnia 13 lutego 2020 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw z dniem 19 września 2020 r. weszły w życie przepisy dotyczące bezpieczeństwa pożarowego instalacji fotowoltaicznych. Wymagają one uzgodnienia projektów urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej większej niż 6,5 kW z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej oraz zawiadomienie Państwowej Straży Pożarnej o każdej takiej instalacji. Każda instalacja fotowoltaiczna w podanym powyżej zakresie realizowana przez firmę Vosti jest uzgadniana z rzeczoznawcą ds. PPOŻ oraz zgłaszana do PSP. - mówi Michał Wrzos, Koordynator zespołu inżynierów instalacji w Vosti.*

## Jak często dochodzi do pożarów instalacji i jakie są ich przyczyny?

Aby potwierdzić te słowa, przyjrzyjmy się prowadzonym na ten temat badaniom - najbardziej kompleksowe badania dotyczące przyczyn pożarów gospodarstw domowych z instalacjami PV przeprowadzono w Niemczech przez TÜV Rheinland we współpracy z Instytutem Fraunhofera. Pod uwagę wzięto okres 20 lat (1995-2014). W 2014 roku na terenie kraju funkcjonowało 1,4 mln instalacji PV - przez ten czas odnotowano zaledwie 430 pożarów.

Co istotne, fotowoltaika miała realny wpływ tylko na 210 z nich. Pokazuje to, że instalacja fotowoltaiczna ma naprawdę niewielki wpływ na ryzyko pojawienia się pożaru. **Oczywiście, głównym warunkiem jest to, aby była ona zainstalowana zgodnie z aktualnymi przepisami przeciwpożarowymi oraz normami jakościowymi.**

Na podstawie przeprowadzonych badań określono, że roczne ryzyko uszkodzenia budynku na skutek pożaru, którego przyczyną jest instalacja PV wynosi 0,003%, w wyniku podobnych badań przeprowadzonych we Włoszech to ryzyko oszacowano na 0,0000000636%. Prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru, którego przyczyną jest instalacja fotowoltaiczna jest zatem znikome, jednakże sporadycznie takie pożary występują, dlatego bardzo ważne jest jak największe wyeliminowanie potencjalnych źródeł takiego pożaru oraz stosowanie dobrych praktyk podczas montażu i stosowanie sprawdzonych i oryginalnych komponentów.

Warto dodać, że pożar instalacji fotowoltaicznych generują głównie łuki elektryczne:

*Główną przyczyną pożarów instalacji PV jest powstanie łuku elektrycznego. Jest to zjawisko powstające na skutek przebicia izolacji (najczęściej przewodów prądu stałego znajdujących się pod napięciem), niedokładnie zarobionych złączy kablowych lub stosowanie niskiej jakości komponentów. Łuk elektryczny może osiągnąć temperaturę nawet powyżej kilku tys. stopni Celsjusza. Jednak w instalacji fotowoltaicznej wykonanej w wysokim standardzie i przy wykorzystaniu wysokiej jakości komponentów wystąpienie łuku jest niemal niemożliwe, przyczyną może być jedynie defekt lub błąd ludzki. – dodaje Michał Wrzos.*

O tym, jak należy zachować się w trakcie pożaru możesz przeczytać w jednym [z naszym poprzednich wpisów](#).

## Jak zapobiegać pożarom instalacji fotowoltaicznej?

Jak wynika z badań oraz naszego doświadczenia w branży przyczynami powstawania pożaru są przede wszystkim brak odpowiedniej wiedzy i doświadczenia u instalatorów oraz niewłaściwy nadzór nad budową instalacji fotowoltaicznych. Na szczęście istnieje kilka skutecznych sposobów na to, aby takim pożarom zapobiegać. Wśród nich możemy wymienić:

- stosowanie wysokiej jakości paneli fotowoltaicznych,
- stosowanie wysokiej jakości falowników,
- wykorzystywanie falowników z funkcją wykrywania i wygaszania za pomocą zaawansowanych algorytmów łuku elektrycznego (Huawei - funkcja AFCI - *Arc-Fault Circuit Interrupter*),
- stosowanie odpowiednich, wysokiej jakości zabezpieczeń przeciwprzepięciowych i nadprądowych po stronie prądu zmiennego,
- stosowanie odpowiednich (oraz w określonych przypadkach dublowanie), wysokiej jakości zabezpieczeń przeciwprzepięciowych po stronie prądu stałego,
- uzgadnianie każdej instalacji o mocy powyżej 6,5 kW z rzeczoznawcą ds. PPOŻ,
- stosowanie w instalacjach o mocy powyżej 6,5 kW rozwiązań uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. PPOŻ,
- w określonych przypadkach stosowanie falowników z pełną optymalizacją - funkcja bezpiecznego napięcia (Huawei, Solaredge),
- stosowanie oryginalnych, kompatybilnych złączy kablowych MC4,
- stosowanie okablowania po stronie DC z podwójną izolacją, odpornych na promieniowanie UV, nierozprzestrzeniających płomieni o niskiej emisji dymu,
- ograniczanie liczby połączeń po stronie prądu stałego,
- prowadzenie tras kablowych w peszlach odpornych na UV oraz na niskie temperatury,
- montaż falownika i skrzynek z zabezpieczeniami zgodnie z zaleceniami producenta oraz zapewniający odpowiednie odprowadzenie ciepła,
- stosowanie wysokiej jakości narzędzi instalatorskich,
- ciągłe doszkalanie instalatorów oraz podnoszenie ich wiedzy.

## Jak zapobiegać pożarom instalacji PV?

- ✓ Wybierz **wysokiej jakości panele fotowoltaiczne**.
- ✓ Postaw na **falowniki** z funkcją wykrywania i wygaszania za pomocą zaawansowanych algorytmów łuku elektrycznego.
- ✓ Zadbaj o odpowiedni system zabezpieczeń **PPOŻ**.
- ✓ Postaw na **sprawną ekipę montażową**.
- ✓ **Nie wykonuj instalacji fotowoltaicznej po kosztach.**



Podsumowując - fotowoltaika jest bezpieczna, jeżeli wykonawca stosuje komponenty wysokiej jakości oraz posiada wykwalifikowaną kadrę instalatorów. Pożary, których przyczyną jest instalacja fotowoltaiczna są sporadyczne a powstają najczęściej na skutek błędów ludzkich lub przez stosowanie nieodpowiednich materiałów.

**UMÓW SIĘ NA BEZPŁATNY AUDYT**

### Źródła:

1. Ustawa z dnia 13 lutego 2020 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020, poz. 471)
2. GLOBEnergia, Fotowoltaika a pożary wg ekspertów z Centrum Badawczego KEZO PAN, 23.11.2020
3. TÜV Rheinland, Fraunhofer ISE, GUIDELINE Assessing Fire Risks in Photovoltaic Systems and Developing Safety Concepts for Risk Minimization, 06.2018