

## Pożary fotowoltaiki pod lupą

Kategoria: Zarządzanie Przestrzenią

Opublikowano: środa, 22, październik 2025 07:51

Tomasz Smaś

Odśłony: 258

---

Rosnąca liczba instalacji fotowoltaicznych (PV) w Polsce, choć kluczowa dla transformacji energetycznej, rodzi pilną potrzebę wzmocnienia zabezpieczeń przeciwpożarowych. Straż Pożarna odnotowuje co roku kilkaset interwencji związanych z pożarami instalacji PV, szczególnie na obiektach przemysłowych i magazynowych, gdzie ryzyko ogromnych strat jest największe. Eksperti alarmują, że większość tych incydentów jest efektem błędów montażowych, wadliwie wykonanych połączeń elektrycznych, niewłaściwego doboru komponentów lub braku konserwacji, a nie wad samych modułów. Jak wskazuje raport CNBOP-PIB, zagadnienia związane z ochroną przeciwpożarową nie nadążają za dynamicznym rozwojem sektora.

W odpowiedzi na tę lukę w wiedzy i potrzebę rzetelnej analizy, spółka PZU LAB, wyspecjalizowana w zarządzaniu ryzykiem w przemyśle, oraz Balex Metal, producent rozwiązań dla budownictwa, przeprowadziły pierwsze w Polsce pełnoskalowe testy pożarowe makiet hal magazynowych wyposażonych w działające instalacje PV. Celem pionierskiego badania było sprawdzenie, w jaki sposób różne rodzaje termoizolacji dachów wpływają na rozwój pożaru.

W celu przeprowadzenia testów na poligonie badawczym zbudowano model obiektu o powierzchni przekraczającej 250 mkw. Dach makiety został celowo wykonany w dwóch różnych technologiach:

- Z termoizolacją z płyt PIR.
- Z wełną mineralną.

Na każdej z wersji dachu zainstalowano po 36 modułów PV z pełnym okablowaniem, zgodnie z instrukcją producenta, które produkowały prąd w momencie testu. Dzięki temu udało się stworzyć warunki maksymalnie zbliżone do rzeczywistego pożaru, w przeciwieństwie do mniejszych, laboratoryjnych prób.

Prezes PZU LAB określił to badanie jako jedno z najbardziej kompleksowych tego typu w Europie. Podkreślił, że intencją było nie tylko przeanalizowanie zachowania różnych rozwiązań konstrukcyjnych w obliczu pożaru, ale przede wszystkim dostarczenie branży ubezpieczeniowej, budowlanej i inwestorom rzetelnej wiedzy, która umożliwi lepsze zarządzanie ryzykiem.

Testy przeprowadzono w dwóch analogicznych scenariuszach, analizując inicjację pożaru i rozchodzenie się temperatury w kolejnych warstwach przekrycia dachowego. Obserwacje inżynierów ryzyka z PZU LAB oraz kierowników rozwoju produktów z Balex Metal dostarczyły cennych wniosków:

- Płyty PIR: Pierwszego dnia testów zauważono wyraźne przebarwienia na blasze trapezowej, świadczące o silnym oddziaływaniu ognia na cały przekrój dachowy. Kluczowym czynnikiem wpływającym na rozprzestrzenianie się płomienia okazał się wiatr, który wywołał klasyczny efekt kominowy, rozszerzający ogień w stopniu większym niż same moduły fotowoltaiczne.
- Wełna mineralna: Drugi dzień testów, prowadzony w zmiennych warunkach atmosferycznych, potwierdził, że poprawnie dobrana konstrukcja fotowoltaiczna jest w stanie ograniczyć rozwój pożaru. Wnioski z obu testów jednoznacznie wskazują, że wpływ pożaru na warstwy przekrycia dachu w obiektach wielkopowierzchniowych nie ogranicza się wyłącznie do skutków widocznych na powierzchni.

Przeprowadzone testy stanowią polską weryfikację badań prowadzonych już za granicą. Międzynarodowe analizy, np. raport IEA-PVPS czy szwedzkiego instytutu RISE, wykazały, że nawet niewielkie zmiany

## Pożary fotowoltaiki pod lupą

Kategoria: Zarządzanie Przestrzenią

Opublikowano: środa, 22, październik 2025 07:51

Tomasz Smaś

Odsłony: 258

---

projektowe – takie jak sposób prowadzenia kabli, rodzaj złączy czy odległość modułu PV od dachu – mogą znacząco wpływać na dynamikę rozprzestrzeniania się ognia. Przykładowo, szwedzkie badania dowiodły, że przy odległości między modułem a dachem mniejszej niż 11 cm ogień może rozprzestrzeniać się samoczynnie.

Wnioski zebrane podczas polskich testów zostaną teraz poddane szczegółowej analizie. Zebrane informacje posłużą do opracowania rekomendacji dla inwestorów, projektantów i ubezpieczycieli, a także do budowy nowych standardów bezpieczeństwa pożarowego obiektów z instalacjami fotowoltaicznymi.

Przedstawiciel Balex Metal podkreślił, że takie pełnoskalowe badania są najcenniejsze, ponieważ pokazują rzeczywiste zachowanie się materiałów, a nie jedynie wyniki z małych próbek laboratoryjnych. PZU LAB zamierza wykorzystać wyniki testów również w procesach certyfikacji, podnosząc tym samym poziom bezpieczeństwa w sektorze budowlanym i energetycznym.

*Źródło: Newseria*