



Ubezpieczenie magazynów energii, czyli jak ocenić ryzyko i chronić Klienta pytania i odpowiedzi

1. Czy polskie sieci elektroenergetyczne są przygotowane na rosnący udział odnawialnych źródeł energii (OZE)? Jak wzrost liczby i mocy instalacji wpływa na jakość energii dostarczanej użytkownikom?

Odpowiedź na to pytanie najlepiej uzyskać bezpośrednio u operatorów sieci przesyłowych. Zespół Inżynierskiej Oceny Ryzyka nie prowadzi audytów infrastruktury przesyłowej i nie dysponuje pełną wiedzą techniczną na temat możliwości sieci, ani planów jej rozbudowy. Nasze kompetencje koncentrują się na ocenie ryzyka i ochronie klienta, dlatego w kwestiach technicznych warto sięgnąć po informacje u źródła – czyli u operatorów systemów elektroenergetycznych.

2. Jakie są najczęstsze przyczyny szkód w magazynach energii według danych z rynku?

Jako najczęstsze przyczyny incydentów w magazynach energii (BESS) można wskazać: błędy operacyjne, wynikające z niewłaściwego zarządzania środowiskiem pracy systemu, błędy montażowe, obejmujące wadliwe instalacje oraz nieprawidłową integrację systemu ESS, błędy projektowe, takie jak niedostateczne zabezpieczenia akumulatorów przed zagrożeniami elektrycznymi. Z uwagi na fakt, że technologia BESS wciąż znajduje się na stosunkowo wczesnym etapie rozwoju, konieczne jest dalsze monitorowanie przyczyn szkód oraz skali ich występowania.

3. Czy możliwe jest rozszerzenie ochrony o szkody wynikające z błędów projektowych lub montażowych?

OWU PZU Energia Słońca oraz OWU PZU Energia Wiatru w zakresie ubezpieczenia MB obejmują ochroną szkody spowodowane przez:

- a) błędy projektowe, konstrukcyjne lub wadliwe wykonanie przedmiotu ubezpieczenia przez producenta, lub wadliwy materiał, z którego wykonany jest przedmiot ubezpieczenia,
- b) błędy montażowe popełnione w czasie montażu instalacji fotowoltaicznych na stanowisku pracy.

4. Gaszenie pożaru auta elektrycznego jest bardzo trudne, praktycznie niemożliwe. Jakie są z doświadczenia, systemy gaszenia i zalecenia dotyczące ochrony p.poż. dla magazynów energii?

Zgodnie z doświadczeniami rynkowymi oraz wynikami badań (slajd 43 i 44 prezentacji), producenci rekomendują konkretne typy środków gaśniczych, jednak ich skuteczność zależy od wielu czynników – m.in. rodzaju baterii, konstrukcji systemu oraz warunków środowiskowych. Dobranie odpowiednio środka i jego ilość potrzeba do skutecznej akcji nadal jest sprawą skomplikowaną. Generalnie tendencja jest taka, żeby nie dopuścić do rozprzestrzeniania się pożaru poza jeden unit/kontener w domyśle akceptując jego całkowitą utratę od strony technicznej.

5. Czy w ramach produktu dedykowanego PZU Energia Słońca mogę ubezpieczyć sam magazyn energii bez instalacji fotowoltaicznej? Jakie parametry techniczne magazynu energii są kluczowe przy ocenie ryzyka pożarowego?

W ramach OWU PZU Energia Słońca (pod warunkiem ubezpieczenia instalacji fotowoltaicznej) przedmiotem ubezpieczenia może być także magazyn energii (system baterijny) o pojemności nie przekraczającej 250 kWh.

Ponadto podczas oceny ryzyka brane są pod uwagę wszystkie aspekty techniczne związane z magazynami energii poczynając od ich konstrukcji, poprzez zastosowane rozwiązania techniczne, zabezpieczenia techniczne i pożarowe, a kończąc na lokalizacji obiektów.

6. Czy w ramach ubezpieczenia magazynu energii w produkcie PZU Energia Słońca obowiązują wymagania dotyczące standardu wykonania – na przykład w zakresie systemu BMS lub rodzaju zastosowanych ogniw?

Choć OWU PZU Energia Słońca nie określają bezpośrednio wymagań dotyczących standardu systemu BMS, czy rodzaju ogniw, ich jakość ma istotny wpływ na ocenę ryzyka ubezpieczeniowego. Dokument OWU precyzuje natomiast kluczowe obowiązki związane z bezpiecznym użytkowaniem magazynu energii, takie jak: eksploatacja zgodna z zaleceniami producenta, posiadanie ważnej umowy serwisowej przez cały okres trwania ochrony, przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych, budowlanych i technicznych, umożliwienie przeprowadzenia lustracji ryzyka przez PZU. Obecnie nasi inżynierowie pracują nad szczegółowymi wytycznymi technicznymi, które będą wspierać klientów w spełnieniu wymogów ubezpieczeniowych i zwiększeniu bezpieczeństwa instalacji.

7. Jaki system gaszenia powinien być zainstalowany w kontenerze magazynowym? Gazowy/aerozolowy czy klasyczne tryskacze?

Dobór systemu ochrony przeciwpożarowej powinien uwzględniać potencjalne zagrożenia oraz być zgodny z zaleceniami producenta - o ile zostały one określone. Każdy z dostępnych systemów ma swoje mocne strony, ale również ograniczenia, szczególnie w kontekście zastosowania w magazynach energii. Dlatego tak ważne jest, aby decyzja o wyborze konkretnego rozwiązania była świadoma, oparta na analizie ryzyka i dostosowana do specyfiki instalacji.

8. Czy samo wykrycie gazów daje nam czas na działania w kwestii możliwości ograniczenia szkody?

Tak. Wczesne wykrycie emisji gazów odlotowych (off gas) umożliwia podjęcie działań pozwalających na ograniczenie szkody, poprzez umożliwienie podjęcia właściwych działań przez personel techniczny klienta.

9. Czy PZU ma konkretne wytyczne/wymogi dla inwestorów, aby objąć magazyn energii ubezpieczeniem?

Obecnie finalizujemy opracowanie wytycznych technicznych i rekomendacji dotyczących magazynów energii. Dokument będzie stanowił praktyczne wsparcie zarówno dla klientów, jak i zespołów technicznych, pomagając w spełnieniu wymogów ubezpieczeniowych oraz zwiększeniu bezpieczeństwa instalacji.

10. Zakładając, że magazyn energii (BESS) działa w trybie bezobsługowym, jak powinien wyglądać scenariusz awaryjny? Jakie są maksymalne dopuszczalne czasy reakcji i dojazdu ekip serwisowych – i w jaki sposób wpływa to na ocenę ryzyka ubezpieczeniowego?

Scenariusz awaryjny dla magazynu energii powinien zostać opracowany przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, z uwzględnieniem specyfiki obiektu i potencjalnych zagrożeń. Czas dojazdu służb ratowniczo-gaśniczych powinien być możliwie najkrótszy – im szybsza reakcja, tym większa szansa na ograniczenie rozmiaru szkód i zapobieżenie rozprzestrzenieniu się pożaru na sąsiednie obiekty. W praktyce jednak wiele magazynów energii zlokalizowanych jest przy instalacjach OZE, dlatego czas dojazdu jest relatywnie wydłużony i może przekraczać 20 minut, co zwiększa ryzyko eskalacji zdarzenia. Dlatego kluczowe znaczenie ma: stosowanie materiałów niepalnych w konstrukcji obiektów, odpowiednia separacja przestrzenna i konstrukcyjna, wyposażenie instalacji w stałe urządzenia gaśnicze rekomendowane przez producenta. Każdego klienta oceniamy indywidualnie, a branża w jakiej działa to jeden z elementów oceny ryzyka.

11. Czy po pożarze magazynu energii mienie jest całkowicie stracone, bez możliwości odzyskania? I skoro emisja gazów oznacza zaawansowany etap awarii, to jaki jest cel ich wykrywania?

Wczesna faza emisji gazów (off-gas) daje jeszcze czas na reakcję - umożliwia podjęcie działań takich jak odłączenie i usunięcie uszkodzonych modułów bateryjnych, co może zapobiec rozwinięciu się ucieczki termicznej i jej rozprzestrzenieniu na pozostałe części instalacji. W przypadku pożaru, mienie bezpośrednio objęte zdarzeniem zazwyczaj nie nadaje się do dalszego użytkowania. Natomiast elementy pośrednio dotknięte skutkami – np. przez zadymienie czy działanie środka gaśniczego - mogą być potencjalnie odzyskane. Decyzja o jego dopuszczeniu do dalszej eksploatacji będzie znajdować się bardziej w gestii producenta czy dostawcy danego rozwiązania technicznego.

12. Jak wyglądają kwestie odpowiedzialności za szkody środowiskowe spowodowane pożarem/gaszeniem magazynu energii?

Zakładając, że przyczyną pożaru są okoliczności, za które odpowiedzialność ponosi posiadacz/użytkownik magazynu energii to odpowiada on za powstanie szkody w środowisku w wyniku pożaru. Oczywiście muszą być spełnione wszystkie przesłanki odpowiedzialności, a każdy przypadek należy zbadać indywidualnie. Kluczowe jest ustalenie przyczyn pożaru czy była to wina np. wadliwego ogniwa (odpowiedzialność producenta baterii – OC za produkt) czy też nieprawidłowe użytkowanie, brak serwisowania (odpowiedzialność posiadacza, użytkownika baterii). Ponadto inaczej będzie rozpatrywana odpowiedzialność np. osoby fizycznej użytkującej magazyn w domu, która będzie odpowiadała na zasadzie winy, a inaczej dużego przedsiębiorcy, który może odpowiadać na zasadzie ryzyka. Odnośnie odpowiedzialności ubezpieczyciela to kluczowe jest czy działalność polegająca na magazynowaniu energii została zgłoszona do ubezpieczenia i czy w zakresie ubezpieczenia jest klauzula obejmująca zakresem szkody środowiskowe.