

## Przyczyny wspólnych awarii

Grudzień 2018

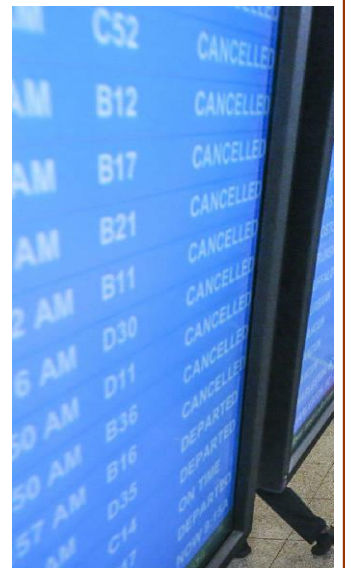
Międzynarodowy port lotniczy Hartsfield-Jackson w Atlancie w stanie Georgia to najbardziej ruchliwe lotnisko na świecie, obsługujące średnio 275 000 pasażerów każdego dnia. Około godziny 13:00 w niedzielę, 18 grudnia 2017 r., podczas jednej z najbardziej ruchliwych okresów w roku, pożar unieruchomił główne źródło zasilania lotniska, a także zapasowe źródło zasilania. Spowodowało to całkowitą awarię zasilania na lotnisku, która trwała 11 godzin. W tym czasie na lotnisku znajdowało się około 30000 osób. Setki ludzi utknęło w samolotach na ziemi lub w powietrzu, w tym były Sekretarz Transportu USA. Ponad 1000 lotów zostało odwołanych w ciągu dwóch dni, rozkłady lotów zostały zakłócone w całym Stanach Zjednoczonych, a jedna linia lotnicza zgłosiła straty w wysokości 50 mln dolarów.



Pożar na lotnisku spowodowała awaria przełącznika elektrycznego w tunelu gospodarczym. Lotnisko miało dwa osobne źródła zasilania z oddzielnych podstacji od firmy energetycznej, ale kable z obu źródeł przechodziły przez tunel w pobliżu uszkodzonego przełącznika. Pożar unieruchomił zarówno główne zasilanie, jak i alternatywne źródło zasilania. Taką sytuację określa się jako "wspólna przyczyna awarii". Pojedyncze zdarzenie - "wspólna przyczyna", w tym przypadku pożar z przełącznika - powoduje awarię dwóch lub więcej innych urządzeń lub systemów - głównego źródła zasilania i alternatywnego (zapasowego) zasilania elektrycznego lotniska.

Wspólne przyczyny awarii mogą wystąpić w instalacjach procesowych, zarówno podczas normalnych operacji, jak i w sytuacjach awaryjnych. Na przykład: reaktor ma dwa czujniki wyłączenia od wysokiej temperatury. Oba są kalibrowane w tym samym czasie, przez tego samego technika, postępującego zgodnie z tą samą procedurą. Niestety, technik nie jest odpowiednio przeszkolony i wykonuje kalibrację nieprawidłowo dla obu czujników, więc obydwa podają nieprawidłowy odczyt temperatury

W katastrofie platformy wiertniczej Piper Alpha w Morzu Północnym z 1984 r. pompy wody gaśniczej, pompujące wodę z morza, zostały ustawione na "ręczny start", ponieważ nurkowie znajdowali się w morzu, w pobliżu platformy. Gdy wyciekły gaz na platformie zapalił się, powodując pożar, ogień uniemożliwił dotarcie do przełączników, aby włączyć pompy wody gaśniczej. Pożar był wspólną przyczyną - stworzył on zapotrzebowanie na wodę gaśniczą, a także uniemożliwił dostęp do przełączników pomp pożarowych. Nie było alternatywnej lokalizacji, aby włączyć pompy wody gaśniczej.



## Co możesz zrobić?

- Poszukaj wspólnych przyczyn awarii, które mogą wyłączyć wiele systemów (w szczególności system podstawowy i jego kopię zapasową) w tym samym czasie w twojej instalacji - zarówno podczas normalnych operacji, jak również w systemach i procedurach reagowania kryzysowego.
- Kiedy bierzesz udział w ćwiczeniach symulacyjnych, poszukaj wspólnych przyczyn awarii - rzeczy, które mogą zarówno zainicjować awarię, a także uniemożliwić przestrzeganie ustalonych procedur awaryjnych lub korzystania z wymaganego sprzętu reagowania ratowniczego. Na przykład, jeśli musisz uruchomić generator awaryjny po awarii zasilania w nocy, czy będziesz w stanie widzieć wystarczająco dobrze, aby uruchomić generator, jeśli światła nie działają z powodu awarii zasilania?
- Przyjrzyj się szczegółowo systemom bezpieczeństwa i zapasowemu wyposażeniu bezpieczeństwa i rozważ potencjalne źródła wspólnych awarii (współprzyczynowości). W szczególności, jeśli systemy podstawowe i zapasowe znajdują się w tym samym pomieszczeniu lub fizycznie blisko siebie, należy rozważyć możliwość pożaru, powodzi lub innego poważnego zdarzenia powodującego wyłączenie zarówno systemu podstawowego, jak i kopii zapasowej.
- Zgłaszaj zidentyfikowane wspólne przyczyny problemów do kierownictwa i personelu technicznego, aby mogli oszacować działania w celu wyeliminowania warunków, które powodują wspólną awarię.

**Zwracaj uwagę na przyczyny wspólnych awarii podczas normalnych warunków operacyjnych jak i reagowania na wypadek awarii!**