

Cauzele comune ale defecțiunilor

Decembrie 2018

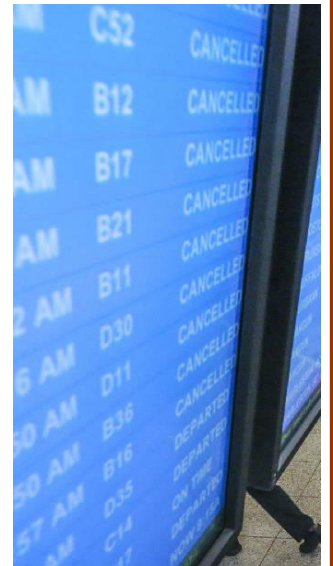
Aeroportul internațional Hartsfield-Jackson din Atlanta, Georgia este cel mai aglomerat aeroport din lume, deservind zilnic în medie 275000 călători. În jurul orei 1 PM, Duminică 18 Decembrie, 2017, în timpul unei perioade foarte aglomerate a anului, un incendiu a dezactivat atât sursa principală de alimentare cu energie cât și sursa de rezervă. Acest lucru a dus la o întrerupere completă a alimentării cu energie a aeroportului, situație care a durat 11 ore. În acel moment pe aeroport erau aproximativ 30000 de călători. Sute de călători au fost blocați în avioane atât la sol cât și în aer, inclusiv un fost secretar în ministerul transporturilor al Statelor Unite. Peste 1000 de zboruri au fost anulate în decursul a două zile, programul de zbor a fost întrerupt în Statele Unite, iar o companie aeriană a raportat pierderi de 50 de milioane de dolari.



Defectarea unui întrerupător electric dintr-un tunel utilitar de pe aeroport a condus la producerea unui incendiu. Aeroportul avea două surse separate de alimentare cu energie electrică de la stații separate de la compania electrică, dar cablurile pentru ambele surse de alimentare treceau prin tunelul utilitar chiar pe lângă comutatorul defect. Incendiul a dezactivat atât sursa principală de alimentare cu energie, cât și sursa de alimentare alternativă. Aceasta se numește "defecțiune cu cauză comună". Un singur eveniment - "cauza comună", în acest caz incendiul de la comutator, duce la defectarea a două sau mai multe echipamente sau sisteme - alimentarea principală și alternativă (de rezervă) cu energie electrică a aeroportului.

În instalațiile de procesare pot să apară defecțiuni cu cauze comune, atât în operații normale, cât și în situații de urgență. De exemplu, un reactor are doi senzori de oprire la temperaturi ridicate. Ambii sunt calibrați în același timp de către același tehnician, urmând aceeași procedură. Din păcate, tehnicianul nu este instruit în mod corespunzător și calibrarea nu este corectă pentru ambii senzori, deci ambii senzori oferă o citire incorectă a temperaturii.

În dezastrul de pe platforma petrolieră Piper Alpha din Marea Britanie din 1984, pompele de apă de incendiu care pompau apă din mare fuseseră setate pentru "pornire manuală" deoarece scafandrii erau în mare lângă platformă. O scurgere de gaz pe platformă s-a aprins, declanșând un incendiu făcând imposibilă accesarea întrerupătoarelor pentru a porni pompele de apă de incendiu. Focul a fost o cauză comună - a creat nevoia de apă de incendiu și, de asemenea, a împiedicat accesul la comutatoarele pompelor de apă de incendiu. Nu exista locație alternativă pentru pornirea pompelor de apă de incendiu.



Ce puteți face?

- Identificați defecțiuni cu cauze comune, care pot dezactiva simultan mai multe sisteme (în special un sistem primar și unul de rezervă) în instalația dumneavoastră - atât în operațiunile normale, cât și în sistemele și procedurile de răspuns în caz de urgență.
- Când sunteți implicat într-un exercițiu pentru situații de urgență, identificați defecțiuni cu cauze comune - lucruri care pot declanșa atât urgența, cât și prevenirea aplicării procedurilor de urgență stabilite sau utilizarea echipamentului necesar de intervenție în caz de urgență. De exemplu, dacă trebuie să porniți pe timp de noapte un generator de urgență după o întrerupere a alimentării cu energie electrică, veți putea porni generatorul dacă luminile nu funcționează din cauza căderii de tensiune?
- Analizați în detaliu sistemele de siguranță și echipamentele de siguranță de rezervă și luați în considerare eventualele defecțiuni cu cauze comune. În special, dacă sistemele primare și de rezervă sunt situate în aceeași cameră sau în vecinătate, luați în considerare potențialul unui incendiu, al inundațiilor sau al altui eveniment major care dezactivează sistemul primar și rezerva acestuia.
- Raportați îngrijorările legate de cauze comune conducerii și personalului tehnic, astfel încât aceștia să poată evalua măsurile necesare pentru a elimina condițiile care au ca rezultat o defecțiune cu cauză comună.

Identificați defecțiuni cu cauze comune în operațiunile normale și situațiile de urgență!

©AIChE 2018. Toate drepturile rezervate. Este încurajată reproducerea în scopuri necomerciale sau educaționale. În orice caz, este strict interzisă reproducerea în scopul revânzării de către o altă terță parte decât CCPS. Contactați-ne la ccps_beacon@aiiche.org sau 646-495-1371.