

Poruchy se společnou příčinou

Prosinec 2018

Mezinárodní letiště Hartsfield-Jackson v Atlantě (Georgie) je nejrušnějším letištěm na světě. Denně odbaví průměrně 275 000 cestujících. V neděli 18. prosince 2017, okolo jedné hodiny odpoledne, během jednoho z nejrušnějších cestovních období roku, došlo k požáru, který vyřadil z provozu hlavní a záložní elektrické napájení letiště. To vedlo k úplnému výpadku proudu (blackout) na letišti, který trval 11 hodin. V té době bylo na letišti přibližně 30 000 lidí. Stovky lidí uvízly v letadlech na letištní ploše nebo v odkloněných letech, včetně bývalého ministra dopravy Spojených států. Během dvou dnů bylo zrušeno více než 1 000 letů, byly narušeny letové plány po celých Spojených státech. Jedna letecká společnost vyčíslila škodu na 50 milionů dolarů.



Ke vzniku požáru vedla porucha elektrického spínače v pomocném podzemním tunelu letiště. Letiště mělo dva oddělené napájecí zdroje z různých elektrických rozvodů dodavatele elektřiny, ale elektrické kabely z obou zdrojů vedly podzemním tunelem v blízkosti dotčeného spínače. Požár odstavil dodávku elektřiny z primárního i záložního zdroje. Tomuto se říká „porucha se společnou příčinou“. Jediná událost – „společná příčina“, v tomto případě požár od spínače, vede k selhání dvou nebo více dalších zařízení nebo systémů – hlavního zdroje napájení a alternativního (záložního) zdroje napájení pro celé letiště.

K poruchám se společnou příčinou může ve zpracovatelském průmyslu dojít jak při běžném provozu, tak i v případě havarijních situací. Příkladem může být reaktor, který je vybaven dvěma snímači vysoké teploty, které jej odstavují z provozu. Oba jsou ve stejný čas kalibrovány jedním technikem podle stejného postupu. Bohužel technik není řádně vyškolen a provede špatnou kalibraci obou senzorů, takže oba neměří teplotu správně.

V roce 1984 při katastrofě na ropné plošině Piper Alpha v Severním moři, byla čerpadla požární vody, která nasávala vodu z moře, přepnuta na ruční ovládání, protože v moři poblíž plošiny byli potápěči. Došlo k úniku plynu, jeho iniciaci a vzniku požáru, přičemž požár znemožnil přístup k místnímu ovládacímu panelu čerpadel požární vody a jejich spuštění. Požár byl společnou příčinou – vyvolal potřebu dodávky požární vody a zároveň zabránil přístupu ke spínačům čerpadla požární vody. Neexistovalo žádné alternativní (záložní) místo, ze kterého by bylo možné spustit tato čerpadla.



Co můžete udělat?

- Vyhledávejte poruchy se společnou příčinou, které mohou ve vaší organizaci vyřadit současně z provozu více systémů (zejména primární systém a jeho zálohu), a to jak při běžném provozu, tak i v případě havarijních stavů a postupů.
- Pokud se účastníte havarijních cvičení, vyhledávejte poruchy se společnou příčinou – věci či situace, které mohou způsobit havarijní stav a zároveň zabránit tomu, abyste dodrželi stanovené havarijní postupy nebo používali požadované havarijní zařízení/vybavení. Například - pokud musíte v noci po výpadku napájení spustit nouzový generátor, uvidíte dostatečně dobře na to, abyste spustili generátor, když nesvítl světla z důvodu tohoto výpadku napájení?
- Podívejte se podrobněji na bezpečnostní systémy a záložní bezpečnostní zařízení a přemýšlejte o možných poruchách se společnou příčinou. Zejména pokud jsou primární a záložní systémy umístěny ve stejné místnosti nebo fyzicky blízko sebe, zvažte riziko požáru, záplav nebo jiné závažné události, která může vyřadit z provozu jak primární, tak i záložní systém.
- Pokud máte obavy ohledně možných společných příčin, oznamte je vašim nadřízeným a technickým specialistům, aby mohli vyhodnotit opatření k odstranění podmínek, které vedou k poruše se společnou příčinou.

Vyhledávejte poruchy se společnou příčinou při běžném provozu i havarijních stavech!