

## LPG tragédie před 30 lety

Listopad 2014



V půl šesté ráno dne 19. listopadu 1984 došlo k velkému požáru a několika výbuchům ve skladovacím a distribučním terminálu zkapalněného propan butanu (LPG) v mexickém San Juan Ixhuatepec v Mexico City. Při havárii přišlo o život asi 600 lidí, okolo 7 tisíc lidí bylo zraněno, 20 tisíc lidí muselo být evakuováno a terminál byl zcela zničen. Výbuchy byly zaznamenány na seismografu vzdáleného 20 km, nejsilnější výbuch zaznamenal 0,5 stupně Richterovy stupnice. Většina zraněných a mrtvých byli lidé žijící poblíž terminálu – ti bydleli již ve vzdálenosti 135 m od terminálu.

Kvůli destrukci zařízení a absenci výpovědí očitých svědků nebylo možné definitivně určit příčinu havárie. Předpokládá se, že LPG uniklo ze zásobníků nebo potrubí do uzavřeného (obezděného) prostoru. Páry LPG vytvořily hořlavý mrak plynu o výšce asi 2 m, který byl pravděpodobně zapálen pozemní flérou.

Existují důkazy o tom, že některé skladovací nádrže v objektu terminálu mohly být přeplněny, což vedlo k uvolnění LPG na pozemní fléru. Prvotní únik mohl nastat při přeplnění nádrže nebo při vzniku přetlaku v jedné ze skladovacích nádrží.

K této tragédii přispěla řada příčin - design terminálu (např. nedostatečné umístění / rozestupy nádrží, neefektivní plynová detekce, nedostatek pasivních systémů požární ochrany), poškození hasicího systému výbuchy, nesprávná údržba bezpečnostního vybavení a velký počet lidí žijících v blízkosti terminálu.

### Víte, že?

Ačkoli existovalo mnoho konstrukčních faktorů, které přispěly k neštěstí, bylo také oznámeno, že místní bezpečnostní výbor našel řadu provozně-bezpečnostních problémů ještě před nehodou.

- ❖ Na pracovišti byl nepořádek.
- ❖ 30 až 40 % bezpečnostních zařízení, vč. vodních skrápěcích systémů, bylo neprovozuschopných nebo přemostěných.
- ❖ Na příjmovém potrubí LPG chyběl pojistný ventil.
- ❖ Tlakoměry neměřily správně a byly ve špatném technickém stavu.

### Co můžete udělat?

- ❖ Znejte rozsah potenciální havárie ve vašem závodě a existující bezpečnostní systémy k prevenci a zmírnění následků této události.
- ❖ Nahlaste všechny poruchy bezpečnostních systémů a zařízení a požádejte vaše vedení, aby je nechalo opravit.
- ❖ Zkontrolujte, zda jsou kontrolována a udržována všechna zařízení pro uvolnění tlaku podle požadavků vaší podnikové politiky.
- ❖ Diskutujte se svými bezpečnostními a výrobními inženýry a určete, jak řídit rizika, včetně možnosti odstavení zařízení, pokud kritické bezpečnostní zařízení nefunguje správně.
- ❖ Nezapomeňte, že špatný úklid v organizaci je často znakem špatné kultury bezpečnosti. Starejte se ve vašem závodě o veškeré jeho vybavení, a to zejména o bezpečnostní zařízení.

**Starejte se o vaše bezpečnostní systémy tak, aby se mohly postarat o vás!**

©AIChE 2014. Všechna práva vyhrazena. Reprodukce pro nekomerční a vzdělávací účely doporučena. Avšak reprodukce za účelem výtěžku bez výslovného písemného souhlasu AIChE přísně zakázána. Kontaktujte nás na [ccps\\_beacon@aiiche.org](mailto:ccps_beacon@aiiche.org) nebo 646-495-1371.