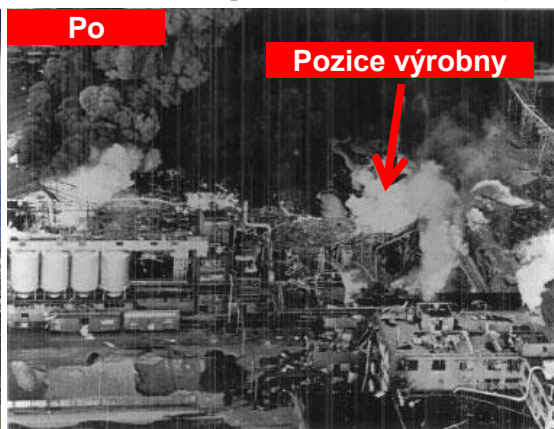
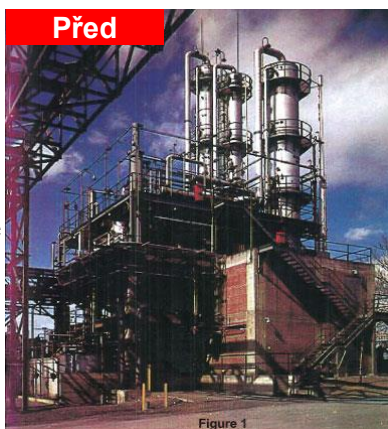


## Co když je „nesprávný“ údaj měřicího přístroje správný?

Duben 2019

V jednom americkém výrobním závodě zemřelo následkem výbuchu 16 lidí a zranilo se jich více než 300. Mimořádná událost způsobila i významné škody na majetku a podnikatelské ztráty. K výbuchu došlo při najíždění destilační kolony. Předpokládá se, že během najíždění byla poškozena destilační patra v koloně. Jejich poškození způsobilo špatnou separaci (destilaci). Ve spodku kolony byla neobvykle vysoká koncentrace nitrobenzenu - koncentrace, která nebyla stabilní.

Z této nehody existuje mnoho poučení (viz zdroje). Tento *Beacon* je věnován jednomu z jejich témat - „nesprávné“ indikaci teploty v destilační koloně. Před výbuchem byla kolona hodiny v režimu totálního refluxu (tok destilátu zpět do kolony) kvůli potížím při najíždění. Později byl technik řídicího systému požádán, aby vyměnil termočlánek v koloně pod nástřikovým patrem. Důvodem byla zobrazovaná hodnota měření teploty 121°C, ačkoliv „měla ukazovat 102°C“. V té době se v závodě domnívali, že došlo k poruše termočládku. Když se na to však podíváme zpětně, termočlánek pravděpodobně měřil správně. Počítačovým modelováním kolony, provedeným mnoho let po nehodě a při předpokládaném poškození destilačních pater ve spodní části kolony, bylo predikováno zvýšení koncentrace nitrobenzenu. To by odpovídalo pozorované teplotě 121°C.



### Co můžete udělat?

Jak často nahlížíme na neobvyklé hodnoty měření jako na „chybné“? I když to tak někdy může být, neměli bychom nejdříve předpokládat, že přístrojové vybavení měří správně? A až pak se snažit zjistit, proč je dané měření přístroje neobvyklé?

- Použijte další provozní přístrojové vybavení (instrumentaci) a související informace k provedení komplexnějšího posouzení toho, co se ve vašem zařízení děje.
- Co dalšího můžete udělat, abyste zjistili, zda je daný přístroj rozbitý nebo funkční? Můžete například odebrat vzorek ze zařízení a provést analýzu k tomu, abyste objasnili situaci? Můžete se podívat u zařízení na místní teploměr nebo tlakoměr? Můžete se podívat přes průhledítko na vršku nádrže, abyste zkontrolovali hladinu?
- Požádejte o pomoc své spolupracovníky, supervizory a technickou podporu.
- Zeptejte se: „Jaké mohou být následky, pokud je dané měření správné?“ Položením této otázky můžete dojít k závěrům, které by mohly odhalit neočekávaná nebezpečí.
- Pokud „chybné“ měření varuje před významnou hrozbou, obraťte se na své nadřízené a inženýry technické a technologické podpory. Znejte kroky, které byste měli podniknout, abyste zabránili případné havárii, pokud se ukáže, že měření přístroje je správné.
- V běžné praxi dobré kultury procesní bezpečnosti by měl každý věřit přístrojovému vybavení, pokud ovšem z důkladného posouzení nevyplývá, že je měření chybné.

Zdroj: Process Safety Progress 23 (3), September 2004, pp. 221–228, a Process Safety Progress 35 (1), March 2016, pp. 103–106.

**Přemýšlejte o tom, co by mohly znamenat „neobvyklé“ hodnoty měření!**

©AIChE 2019. Všechna práva vyhrazena. Reprodukce pro nekomerční a vzdělávací účely doporučena. Avšak reprodukce za účelem výdělků bez výslovného písemného souhlasu AIChE přísně zakázána. Kontaktujte nás na [ccps\\_beacon@aiiche.org](mailto:ccps_beacon@aiiche.org) nebo 646-495-1371.