

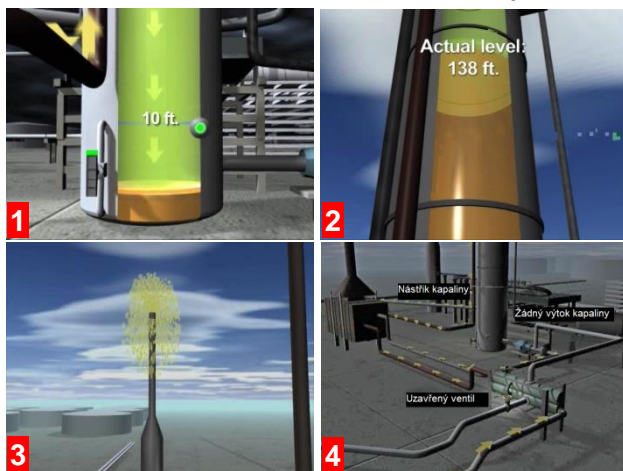
## Co se stane, když se váš proces chová jinak?

Září 2018

K havárii spojené s neřízenou reakcí popsané v letošním srpnovém vydání *Beacon* došlo ve vsádkovém reaktoru v důsledku nečinnosti míchadla při přidávání reaktantů. Během normálního provozu potřeboval reaktor k udržení požadované teploty vždycky chlazení. Neřízená vsádka však nepotřebovala chlazení, ale naopak vyžadovala zahřátí! Zjevně bylo něco jinak, ale nikdo si toho nevšiml, ani nereagoval na neobvyklý průběh.

Výbuch rafinérie v Texas City v roce 2005 je dalším příkladem nesprávné odezvy na abnormální procesní podmínky. Při této události se přeplnila a přetlakovala destilační kolona (obrázky 1 a 2). Z odvětrávacího komínku se uvolnily hořlavé uhlovodíky (obr. 3) a došlo k iniciaci hořlavého mraku par. Materiál byl přiváděn do kolony, aniž by byl odváděn pryč (obr. 4), přičemž hladinoměr v koloně detekoval klesající hladinu. Hladinoměr neselhal, ale byl provozován mimo jeho konstrukční rozsah. Chybné snímání hladiny vysvětluje *Beacon* z března 2007 ([www.sache.org](http://www.sache.org)).

V jiném případě zahrnovala výroba speciální chemické látky destilační krok vsádky, při které se odstraňuje vedlejší reakční produkt. Obvykle to trvalo asi 10 hodin a destilace byla ukončena, když teplota v horní části kolony dosáhla předepsané hodnoty. Během jedné vsádky došlo k poruše teplotního čidla. Měření teploty na hlavě kolony chybně dosáhlo teploty dokončení destilace za přibližně 15 minut. Proces pokračoval do dalšího kroku. Nikdo nezpochybil toto neobvyklé chování. Naštěstí nedošlo k bezpečnostním důsledkům, vsádka však musela být vyřazena.



Obrázky z videa US Chemical Safety Board k havárii v Texas City v roce 2005.

### Víte, že?

- Když pracujete ve výrobním provozu, naučíte se hodně o tom, jak normálně funguje. Dozvíte se, jak dlouho trvají různé výrobní kroky, jak dlouho trvá zahřátí nádob, jaké množství tepla je potřebné k ohřevu nebo chlazení pro konkrétní krok, co se stane s hladinami v různých nádobách při transferu materiálu z jednoho místa na druhé, jakou barvu mají látky v průhledítce, jaký je obvyklý zvuk provozu, jak co vypadá a stovky dalších věcí, které vidíte a zažíváte v rámci vašich každodenních činností.
- Pokud pozorujete něco, co se zdá být odlišné od vaší předchozí zkušenosti, je pravděpodobné, že se ve vašem provozu něco změnilo. Je možné, že tato změna je nebezpečná.

### Co můžete udělat?

- Buďte všímaví, když děláte svou práci. Zjistěte, jak váš provoz běžně funguje a hledejte rozdíly.
- Pokud zpozorujete jakékoli neobvyklé průběhy ve vašem provozu, oznamte to kontrolnímu, řídicímu a technickému personálu. Spolupracujte s nimi, abyste pochopili příčinu neobvyklého režimu. Porozumějte, zda je chování příznakem nebezpečného stavu nebo změnou stavu integrity vašeho zařízení.
- Přečtěte si *Beacon* z prosince roku 2015 ([www.sache.org](http://www.sache.org)), kde jsou uvedeny další příklady nebezpečných událostí, kterým se zabránilo díky tomu, že někdo nahlásil neobvyklou situaci, a několik příkladů neobvyklostí, které můžete hledat, když pracujete.

**Ohlaste a prověřte neobvyklé provozní chování!**