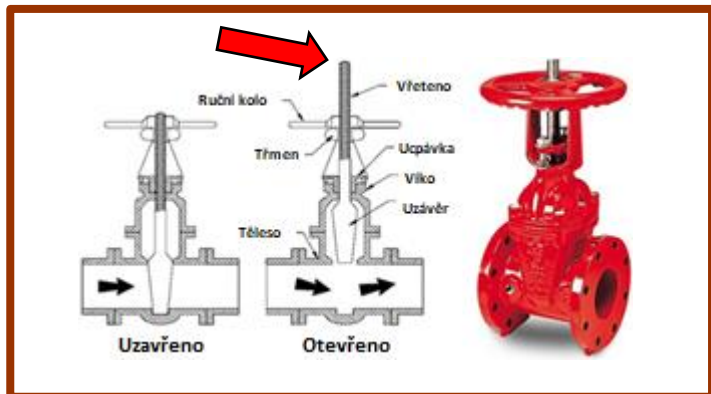
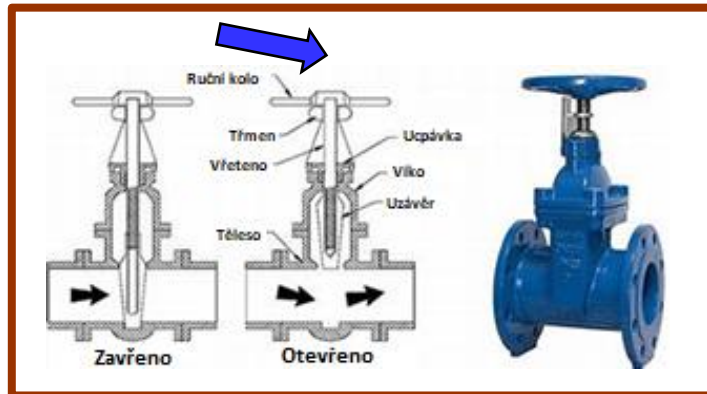


## Prostor pro chyby vede ke katastrofě

Leden 2024



Obrázek 1: Armatury se stoupajícím vřetenem



Obrázek 2: Armatury s nestoupajícím vřetenem

V palivovém terminálu se z lodi do několika skladovacích nádrží vykládalo velké množství benzínu. Dohlízející osoba špatně odhadla čas plnění jedné z nádrží, která přetekla do nádržového dvora (hráze). Armatura na odvádění dešťové vody z tohoto dvora (jímký) byla bohužel ponechána v otevřené poloze a benzín tak dotekl do retenční nádrže v areálu čistírny odpadních vod (ČOV). Čerpadla v areálu ČOV nebyla vhodná do výbušného prostředí hořlavých par. Benzínové páry se vznítily a požár se rozšířil zpět k přetékající nádrži. Řada výbuchů a rozsáhlý požár v celém areálu měly katastrofální dopady na daný podnik, veřejnost a životní prostředí v okolí terminálu.

### Jak se to stalo?

Na odvodňovacích svodech záchytných dvorů tankoviště vedoucích k retenční nádrži dešťové vody v areálu ČOV byly použity jak armatury se stoupajícím (Obrázek 1), tak i nestoupajícím vřetenem (Obrázek 2). Armatury se stoupajícím vřetenem umožňovaly operátorům snadno vidět aktuální pozici podle vysunutého vřeten nad ručním kolem (**červená** šipka). Armatury s nestoupajícím vřetenem neposkytují vizuální indikaci polohy (**modrá** šipka), jelikož se vřeten při otevření uzavíracího elementu nezvedne nad ruční kolo. Pro operátory bylo obtížné znát skutečnou polohu armatury s nestoupajícím vřetenem na výpusti záchytných jímek nádrží, aniž by s ní fyzicky manipulovali.

Špatné osvětlení v dané oblasti znesnadňovalo operátorům vidět pozice armatur. *Další podrobnosti viz Zpráva CSB č. 2010.02.I.PR*

### Víte, že?

- Existují dva typy armatur (šoupátek), které vypadají podobně (viz Obrázek 1 a 2).
- Dva různé typy armatur na stejném provozu mohou vytvořit „past“, což je situace, při které je vznik chyby velmi pravděpodobný.
- Provozní postupy poskytují pokyny pro bezpečný provoz. Tam, kde mohou být polohy armatur zavádějící, obrázky pomáhají vysvětlit správnou polohu.
- Špatné osvětlení na venkovních pracovištích může způsobit, že nepatrné rozdíly na zařízení jsou obtížně viditelné. V případě této havárie to byl příčinný faktor.

### Co můžete udělat?

- Pokud si všimnete zařízení, která vypadají podobně, ale fungují jinak, řekněte to svému nadřízenému. Vzniklou „past“ (prostor pro chyby) lze odstranit několika způsoby:
  - Do provozní dokumentace přidejte obrázky zobrazení správné polohy nebo uspořádání armatur nebo jiného zařízení.
  - Vyměňte některé armatury, aby všechny fungovaly stejným způsobem. Tyto změny proveďte pomocí procesu řízení změn (MoC, Management of Change).
- Tam, kde špatné osvětlení ztěžuje provoz, doporučte jeho vylepšení - ke snížení chybovosti i ke zlepšení obecné bezpečnosti. Opět pomocí MoC.
- Některé společnosti považují podobné „chybové pasti“ za skoronehody a chtějí, aby byly hlášeny do evidence skoronehod či obdobných reportinových systémů.
- Podívejte se také na Beacon z června 2006 pro další havárii spojenou s chybou u armatury.

**Nenechte se chytit do pasti!**