

## Elektrická zařízení v nebezpečném prostředí

Říjen 2013

Před sto lety, dne 14. října 1913, došlo v dole v Senghenyddu (Jižní Wales) k výbuchu, který způsobil smrt 439 horníků. Jedná se o největší katastrofu v dějinách britského hornictví.

Za příčinu nehody je označována iniciace metanu („důlní plyn“), který se vznítil od jiskry elektrického zařízení, pravděpodobně od signálu elektrického zvonku. Výbuch plynu rozvířil v dole uhelný prach, který vytvořil mrak. Ten se následně inicioval. Výbuch prachu poté zvedl další uhelný prach, což způsobilo následné šíření dalších výbuchů.

Senghenyddský výbuch byl první událostí, který vedl k uvědomění si potenciálního nebezpečí jisker z elektrických zařízení, které mohou iniciovat hořlavé páry, prach nebo mrak aerosolu. Jedním z bezpečných přístupů je použití tzv. jiskrově bezpečného zařízení. To je definováno jako elektrické zařízení a rozvody, které za normálních či neobvyklých podmínek nejsou schopny uvolnit dostatečnou elektrickou nebo tepelnou energii, která by iniciovala specifickou nebezpečnou atmosférickou směs při nejnižší koncentraci (mezi) výbušnosti (tj. nevytváří jiskry ani tepelné účinky schopné způsobit vznícení dané výbušné plynné atmosféry). Toho je dosaženo specifickou konstrukcí elektrického zařízení, např. omezením množství elektrické energie dodávané do elektrických obvodů v nebezpečném prostředí na takovou hodnotu, která nezpůsobí iniciaci výbušné směsi.

I když je podrobná diskuse o bezpečnosti elektrického zařízení v nebezpečném prostředí nad rámec *Beaconu*, existují některé důležité kroky (viz níže), které můžete jako provozovatel zařízení nebo pracovník údržby udělat pro zachování integrity elektrických zařízení v nebezpečných prostorech.



Památník obětem senghenyddské katastrofy

### Co můžete udělat?

- ➔ Znejte klasifikaci vašich nebezpečných prostorů a kategorie elektrických zařízení. Pokud neznáte výkresy s vyznačením zón v nebezpečných prostorech, vyžádejte si je a ujistěte se, že jsou aktuální.
- ➔ Pozvěte firemního specialistu, který vám vysvětlí problematiku nebezpečných prostorů ve vaší společnosti. Zeptejte se ho jak rozpoznat problémy s bezpečností el. zařízení, se kterými se můžete setkat při vaší práci.
- ➔ Jednu z vašich pravidelných bezpečnostních kontrol zaměřte na bezpečnost elektrických zařízení. Hledejte například poškozené kabely nebo přípojky, poškozené skříně/rozsaděče, problémy s krytkami a průchodkami, nedostatky na závěrech s vnitřním přetlakem nebo chybějící šrouby na elektrických závěrech.

- ➔ Buďte opatrní při vnášení jakéhokoliv elektrického zařízení do nebezpečných prostorů, ať už jde o vás samotné nebo o schválení povolení k práci jiným. Příklady: cokoliv s elektromotorem jako jsou přenosná čerpadla, přenosné přístroje, svítilny, komunikační zařízení, motorová vozidla (včetně vysokozdvizných vozíků, jeřábů atd.). Ptejte se na cokoli, co musí být zapojeno do elektrické sítě nebo potřebuje baterie! Ujistěte se, že veškerá zařízení, která chcete použít, jsou vhodná pro použití v dané zóně. Pokud si nejste jisti, obraťte se na odborníka, který to bude vědět!
- ➔ Ujistěte se, že bezpečnost elektrických zařízení v nebezpečném prostředí je součástí procesu řízení změn.

**Porozumějte bezpečnosti elektrických zařízení ve vaší firmě!**