Upozornění SÚJB pro provozovatelé vysokoaktivních ozařovačů

18.11.2025 - | Státní úřad pro jadernou bezpečnost

Souhrnné poučení z aktuálně evidovaných radiačních nehod na pracovištích se ZIZ.

SÚJB v letošním roce eviduje dvě velmi závažné radiační nehody na pracovištích s průmyslovými ozařovači, které vedly k nepřípustnému nadlimitnímu ozáření radiačních pracovníků. Obě události vykazují některé podobné aspekty, které vedly k jejich vzniku. SÚJB v souvislosti s těmito událostmi cítí potřebu upozornit na nutnost důsledného dodržování pravidel zajišťujících radiační ochranu pracovníků na těchto pracovištích, kde je nakládáno s významnými zdroji IZ a připomenout základní postupy při jejich používání.

Popis událostí

Obě události, klasifikované jako radiační nehody, se staly na pracovištích držitelů povolení s ozařovači obsahujícími vysokoaktivní uzavřený radionuklidový zdroj ^{60}Co o aktivitách 30 a 120 TBq. V prvním případě obdržel pracovník efektivní dávku 84 mSv (přičemž dávka na ruce tohoto pracovníka byla pravděpodobně v řádu několika Gy), ve druhém případě efektivní dávka byla 318 mSv.

Události byly klasifikované stupněm 2 a 3 podle INES (International Nuclear Event Scale – mezinárodní škála pro hodnocení závažnosti jaderných a radiačních událostí).

Inspektoři SÚJB v rámci kontrol identifikovali následující okolnosti a příčiny, které vedly k výše uvedeným mimořádným událostem.

- Pracovník před vstupem do ozařovny nepoužil měřidlo dávkového příkonu k ověření toho, že je zdroj ve stíněné či pracovní poloze.
- Pracovník nepoužil operativní dozimetr s akustickým signálem, neměl tak žádnou informaci o zvýšeném dávkovém příkonu. V jednom případě také neměl osobní filmový dozimetr.
- Pracovník nedodržel stanovený postup při vypínání ozařovače. Zdroj zůstal v pracovní pozici, když byl ozařovač vypnut nestandardním způsobem (ne přes konzoli, ale přes hlavní jistič).
- Byl zjištěn nefunkční záložní zdroj (UPS) způsobený poruchou vnitřní baterie. Tento záložní zdroj zajišťuje zajetí zdroje do nepracovní polohy v případě výpadku napájení. Nebyly prováděny zkoušky provozní stálosti („ZPS“), které by tuto závadu mohly odhalit.
- Byla zjištěna závada na spínači, který indikuje polohu zdroje. Tato závada umožnila otevření dveří, když byl zdroj v pracovní pozici. Nebyly prováděny ZPS, které by tuto závadu mohly odhalit.
- Byla zjištěna „zatuhlá“ táhla blokace dveří a nefunkční světelná signalizace na panelu ovládání zdroje. Nebyly prováděny ZPS, které by tuto závadu mohly odhalit.

- Pracovník vypnul monitorovací sondu včetně displeje, aby prodloužil její životnost. Neměl tak informaci o reálné radiační situaci, kdy byl zdroj v pracovní pozici.

V obou uvedených případech se radiační pracovníci domnívali, že zdroj (URZ) je ve stíněné poloze, přičemž provedli přípravné a související práce přímo v jeho bezprostřední blízkosti. K ozáření pracovníků došlo v důsledku souhry technických a lidských faktorů. Po zjištění skutečné situace a uvědomění si možného ozáření, pracovníci radiační nehodu nahlásili svému nadřízenému. Informace byla dále předána na SÚJB, čímž byly splněny požadavky zákona č. 263/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Na místě kontroly byl v obou případech uložen závazný pokyn inspektora SÚJB, kdy bylo s okamžitou platností zakázáno ozařovače používat. Následně byla odbornou servisní organizací provedena jejich kontrola a oprava. U radiačních pracovníků byla provedena mimořádná lékařská prohlídka na specializovaném zdravotnickém pracovišti.

Jen díky relativně krátké době, kterou oba radiační pracovníci strávili v bezprostřední blízkosti zdroje, nebyly obdržené dávky pracovníků takového rozsahu, aby vedly k závažnému ohrožení jejich života a zdraví.

Vzhledem k výše uvedenému, žádáme tímto držitelé povolení k používání vysokoaktivních ozařovačů, aby svým radiačním pracovníkům připomněli základní postupy při používání těchto významných zdrojů IZ:

Závěrem je nutné taky upozornit, že je potřeba zohlednit stáří ozařovače a sledovat jeho poruchovost a tomu přizpůsobit frekvenci ZPS a servisních kontrol. V určitém časovém horizontu je také nutné počítat s obnovou zařízení. Spolehlivost s dobou používání klesá a životnost nelze prodlužovat donekonečna.

https://sujb.gov.cz/aktualne/detail/upozorneni-sujb-pro-provozovatele-vysokoaktivnich-ozarovacu