

### Stručný výčet prováděných pracovních činností:

- Poskytování vysoce specializované nelékařské péče.
- V oblasti radiodiagnostiky zhotovování skiagrafičkových a skiaskopických RTG snímků, vyšetření výpočetní tomografií a magnetickou rezonancí, vyšetření kostní denzitometrie, skiaskopicko-skiagrafičková vyšetření na operačních sálech, sístace na pracovišti digitální subtrakční angiografie, vyšetření mamografie.
- V oblasti radioterapie plánovací CT vyšetření na CT simulátoru, spolupráce při plánování radioterapie s radiologickým fyzikem a radiačním onkologem, zaměřování isocentra na CT simulátoru a zakreslování ozařovací značky na tělo pacienta, ukládání pacienta do ozařovací polohy, obsluha ozařovacího přístroje, zhotovování verifikačních snímků pro ověření ozařovací polohy, zodpovědnost za precizní provádění ozáření dle ozařovacího protokolu, vedení ozařovací dokumentace a sledování plnění ozařovacího plánu.
- V oblasti nukleární medicíny provádění zobrazování pozitronovou emisní tomografií, zobrazování SPECT, zobrazování hybridními přístroji, provádění terapeutických výkonů za použití otevřených betazářičů.
- Provádění radiologických zobrazovacích i kvantitativních postupů, léčebné aplikace ionizujícího záření a specifické ošetrovatelské péče poskytované v souvislosti s radiologickými výkony.
- Činnosti související s radiační ochranou a spolupráce s lékařem v oblasti diagnostické a léčebné péče.
- Vedení příslušné zdravotnické dokumentace.

### Charakteristika místa výkonu práce:

Charakteristickým místem výkonu práce jsou kliniky, oddělení nebo ambulanti pracoviště radiologie, radioterapie a nukleární medicíny.

### Kvalifikační požadavky:

Odborná způsobilost k výkonu povolání radiologického asistenta se získává absolvováním akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru pro přípravu radiologických asistentů nebo tříletého studia v oboru diplomovaný radiologický asistent na vyšších zdravotnických školách, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději ve školním roce 2004/2005, nebo střední zdravotnické školy v oboru radiologický laborant, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději ve školním roce 1996/1997.

Práci s ionizujícím zářením smí vykonávat pouze radiační pracovníci kategorie A podle § 61 odst. 5 zákona č. 263/2016 Sb.

### Relevantní mimořádné provozní události:

- Poškození pohybového aparátu pracovníka v důsledku opakovaného zaujímání nepříjemných anebo podmíněně přijatelných pracovních poloh při práci anebo provádění fyzicky namáhavých pracovních operací.
- Úraz pracovníka následkem zasažení elektrickým proudem (kontakt pracovníka s živou částí pod napětím například vlivem poškozené izolace, vznikem závady).
- Poškození zdraví způsobené ionizujícím zářením (radiodiagnostika, rentgen).
- Poškození zdraví způsobené při manipulaci s léčivými, nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi nebo s biologickým odpadem.
- Poškození zdraví způsobené biologickými činiteli, především bakteriemi, viry, plísněmi, endoparazity a buněčnými kulturami (např. při kontaktu s nakaženými osobami).
- Poranění vzniklé při napadení agresivním pacientem

### Základní opatření pro předcházení mimořádným událostem nebo jejich následkům:

- Práci smí vykonávat jen zdravotně a odborně způsobilí pracovníci.
- Pravidelné a důsledné provádění stanovených pracovních lékařských prohlídek a preventivního očkování.
- Seznámení pracovníků se všemi relevantními riziky spojenými s výkonem práce a s faktory pracovních podmínek a opatřeními přijatými proti jejich nežádoucímu působení na lidské zdraví.
- Dodržování pokynů uvedených v bezpečnostních listech.
- Seznámení pracovníků s umístěním prostředků první pomoci a hasebních prostředků, jakož i způsobem přivolání pomoci.
- Důsledně používat stanovené osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) při práci.
- Dodržování zásady hygienické dezinfekce a osobní hygieny
- Pravidelný úklid a desinfekce pracovního místa, zejména prostor, které jsou určeny pro pacienty.
- Používání pouze určených a nepoškozených technických zařízení a pomůcek v souladu s pokyny od výrobce.

Rizikové faktory:	Doporučené kategorie práce:	Výsledné zařazení do kategorie práce a přijatá opatření pro minimalizaci zdravotních rizik (doplňte):	Základní právní předpisy, které se týkají výkonu práce (v platném znění):
<input type="checkbox"/> Prach	1 – 2 – 3 – 4	<b>Ionizující záření</b> – dle ustanovení § 61, odst. 5 zákona 263/2016 Sb. – práce, které smí vykonávat pouze radiační pracovníci kategorie A, jsou podle zákona o ochraně veřejného zdraví pracemi kategorie druhé a pracemi rizikovými.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zákon č. 262/2006 Sb. § 101–106</li> <li>• Zákon č. 309/2006 Sb. § 2, 4, 5</li> <li>• Zákon č. 96/2004 Sb. § 8, 21, 25</li> <li>• Zákon č. 263/2016 Sb. § 61</li> <li>• Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. § 3, 4, 6, 22</li> <li>• Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. § 3–4</li> <li>• Nařízení vlády č. 390/2021 Sb. § 3–5</li> <li>• Vyhláška č. 180/2015 Sb.</li> <li>• Metodický návod MZ na mytí rukou č. 19763/2005</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/> Chemické látky	1 – 2 – 3 – 4		
<input type="checkbox"/> Hluk	1 – 2 – 3 – 4		
<input type="checkbox"/> Vibrace	1 – 2 – 3 – 4		
<input type="checkbox"/> Fyzická zátěž	1 – 2 – 3		
<input type="checkbox"/> Pracovní poloha	1 – 2 – 3		
<input type="checkbox"/> Zátěž teplem	1 – 2 – 3 – 4		
<input type="checkbox"/> Zátěž chladem	1 – 2 – 3		
<input checked="" type="checkbox"/> Psychická zátěž	1 – 2 – 3		
<input type="checkbox"/> Neionizující záření a elektromagnetická pole	1 – 2 – 3		
<input type="checkbox"/> Zraková zátěž	1 – 2 – 3		
<input checked="" type="checkbox"/> Práce s biologickými činiteli	2 – 3 – 4		
<input type="checkbox"/> Zvýšený tlak vzduchu	2 – 3 – 4		

**Četnost periodických lékařských prohlídek:** Pro radiační pracovníky: 1 x ročně (dle ustanovení § 80 odst. 4 zákona č. 263/2016 Sb.,)

# Karta BOZP pro profesi: Radiologický asistent

Seznam nebezpečí	Ohrožená část těla													Hodnocení rizik				
	Hlava						Horní končetiny		Dolní končetiny		Různé				N	P	MR (NP)	
	lebka	sluch	zrak	dýchací orgány	obličej	celá hlava	ruce/prsty/zápěstí	páže	chodidlo	nohy (části)	pokožka	trup/břicho/záda	vnitřní část těla	celé tělo				
<b>Mechanická nebezpečí</b>																		
Padající předměty							X			X								
Odletující částice																		
Ostré hrany							X											
Pohybující se části zařízení							X											
Pohybující se předměty																		
Kluzký / nestabilní povrch																		
Špičaté předměty																		
Látky pod tlakem nebo za sníženého tlaku														X				
Zvířata																		
<b>Chemická nebezpečí</b>																		
Nebezpečné plyny a páry			X	X														
Nebezpečné kapaliny																		
Nebezpečné pevné látky																		
Aerosol, kouř																		
Nedostatek kyslíku																		
Nebezpečné odpady																		
<b>Biologická nebezpečí</b>																		
Patogenní látky				X	X		X				X							
Alergeny																		
Živočišné jedy (toiny)																		
Mikroorganismy (viry, bakterie)														X				
Paraziti																		
Hmyz																		
<b>Elektrická nebezpečí</b>																		
Elektrický oblouk																		
Živé části																		
Statická elektřina																		
Elektromagnetické pole																X		
Elektrický zkrat																X		
Blesk, atmosférická elektřina																		
<b>Nebezpečí záření</b>																		
Optické záření (VIS)																		
Nízkofrekvenční el-mag záření (DV)																		
Vysokofrekvenční el-mag záření (KV)																		
Neionizující záření (IR, UV, laser)																		
Ionizující záření																X		
<b>Tepelná nebezpečí</b>																		
Sálavé teplo																		
Konvektivní teplo																		
Kontakt s horkou kapalinou																		
Kontakt s horkým plynem																		
Kontakt s taveninou																		
Kontakt s horkým povrchem																		
Plamen																		
Výbuch																		
Kontakt s chladnou kapalinou																		
Kontakt s chladným plynem																		
Kontakt s chladným povrchem																		
Sněh, led, tříšť																		
<b>Nebezpečí hluku</b>																		
Vysoce impulsní hluk																		
Proměnný hluk																		
Ustálený hluk																		
Vysokofrekvenční hluk																		
Ultrazvuk																		
Infrazvuk a nízkofrekvenční hluk																		
<b>Nebezpečí vibrací</b>																		
Vibrace přenášená na ruce																		
Vibrace způsobující kmitání v horní části páteře a hlavy																		
Vibrace přenášené na celé tělo																		
<b>Ergonomická nebezpečí</b>																		
Vysoká teplota vzduchu																		
Nízká teplota vzduchu																		
Nízká/vysoká vlhkost vzduchu																		
Nízká úroveň osvětlení																		
Oslňující světlo																		
Blikání, stroboskopické jevy																		
Příliš malé vizuální detaily																		
Nevhodná výška pracovní roviny																		
Nedostatečná výška pracoviště																		
Omezený pracovní prostor																	X	
Ztížený průchod																		
Nepříjemná pracovní poloha																		
Nevhodné dosahové vzdálenosti																	X	
Monotónní činnost																		
Vnucené pracovní tempo																		
Trvalé sledování obrazovek																		
Ruční manipulace																		
– s náradím																		
– s břemeny							X											
– s vozíky																		

Doporučený rozsah osobních ochranných pracovních prostředků	Požadavek na shodu s normou	Orientační životnost (més.)
<b>Pro ochranu hlavy</b>		
<input type="checkbox"/> ochranná přilba / průmyslová přilba s vysokým stupněm ochrany	EN 397+A1, EN 14052+A1	PV
<input type="checkbox"/> průmyslová přilba chránící při nárazu hlavou	EN 812	24
<input type="checkbox"/> protiiderová ochranná přilba	ČSN 395360	PV
<input type="checkbox"/> ochrana proti skalpování	24	
<input type="checkbox"/> ochrana hlavy proti teple a plameni (kukla)	EN ISO 11612	24
<input type="checkbox"/> ochranná pokrývka hlavy proti slunečnímu záření nebo prachu	12	
<input type="checkbox"/> ochranná pokrývka hlavy proti chladu	EN 342	24
<b>Pro ochranu sluchu</b>		
<input type="checkbox"/> zátkové chrániče sluchu a podobné prostředky	EN 352-2	PO
<input type="checkbox"/> mušlové chrániče sluchu	EN 352-1	12
<input type="checkbox"/> akustické přílby (tzv. protihlukové přílby)	24	
<input type="checkbox"/> mušlové chrániče sluchu, které lze připojit k ochranným přílbám	EN 352-3	12
<input type="checkbox"/> chrániče sluchu s přijímačem nebo s interkomem	EN 352-4,- 5,- 6	PV
<b>Pro ochranu očí a obličje</b>		
<input type="checkbox"/> ochranné brýle	EN 166	12
<input checked="" type="checkbox"/> ochranné brýle proti rentgenovému, laserovému, UV, IČ a VIS záření	EN 169, EN 170, EN 171, EN 172, EN 379+A1, EN 175	12
<input type="checkbox"/> ochranné obličejové štíty	EN 166, EN 1731	12
<input type="checkbox"/> svářečské kukly a štíty (štíty s držadlem, kukly s upínacím náhlavním páskem nebo kukly na ochranné přílby)	EN 166, EN 175, EN 379+A1	24
<b>Pro ochranu dýchacích orgánů</b>		
<input type="checkbox"/> filtrační polomasky (respirátory) / filtrační polomasky s integrovanou vrstvou aktivního uhlí	EN 149+A1	PO
<input type="checkbox"/> masky s filtry proti částicím, parám, plynům s vhodnou lícnicovou částí	EN 405+A1, EN 140, EN 136, EN 143,	PO
<input type="checkbox"/> izolační dýchací přístroje s přívodem vzduchu	EN 137, EN 138, EN 14593-1,2, EN 14594	36
<input type="checkbox"/> prostředky na ochranu dýchacích orgánů včetně snímatelné svářečské kukly	EN 12941+A2 / EN 12942	PV
<b>Pro ochranu rukou a paží</b>		
<input type="checkbox"/> rukavice na ochranu před mechanickými riziky nebo proti pořežu	EN 420+A1, EN 388, EN 381-1, EN 1082-1,- 2	PO až 3
<input type="checkbox"/> rukavice na ochranu před vibracemi	EN ISO 10819	6
<input checked="" type="checkbox"/> rukavice na ochranu před chemickými látkami a biologickými činiteli	EN 374-1,- 2,- 3,- 4	PO až 2
<input type="checkbox"/> rukavice na ochranu před elektřinou	EN 60903-ed.2, EN 12477+A1, EN 16350	3 až 6
<input type="checkbox"/> rukavice na ochranu před teplem nebo ohněm	EN 407, EN 12477+A1	3 až 6
<input type="checkbox"/> rukavice na ochranu před nízkými teplotami	EN 511	3 až 6
<input checked="" type="checkbox"/> rukavice na ochranu před ionizujícím zářením a radioaktivními látkami	EN 421	24
<input type="checkbox"/> palcové rukavice	EN 420+A1, EN 388	2
<input type="checkbox"/> ochranné návleky na prsty	1	
<input type="checkbox"/> ochranné rukávy, náloketníky, zápěstní řemínky (nátepníky)	EN 1082-1,- 2	6 až 24
<input type="checkbox"/> ochranné rukavice pro práci ve vlhkém, mokřem nebo znečišťujícím prostředí	EN 420+A1	PO
<b>Pro ochranu nohou</b>		
<input type="checkbox"/> obuv polobotková, kotníčková, poloholeňová, holeňová a vysoká, zejména do vlhkého prostředí	EN ISO 20347, EN ISO 20345	24
<input type="checkbox"/> obuv s ochrannou a bezpečnostní tužinkou	EN ISO 20345, EN ISO 20346	12 až 24
<input checked="" type="checkbox"/> obuv, kterou lze rychle vyzout	12	
<input type="checkbox"/> obuv s podešví odolnou proti žáru (perko)	EN ISO 20349	12
<input type="checkbox"/> obuv, vysoká obuv, přezůvková obuv s protiskluznou podešví	EN ISO 20345	9 až 24
<input type="checkbox"/> obuv, vysoká obuv, přezůvková obuv odolná proti vibracím	EN ISO 20345	12
<input type="checkbox"/> obuv, vysoká obuv, přezůvková obuv antistatická	EN ISO 20345	12
<input type="checkbox"/> obuv, vysoká obuv, přezůvková obuv tepelně izolační	EN ISO 20345	6
<input type="checkbox"/> obuv chránící před chemickými látkami	EN 13832-2,- 3	6 až 12
<input type="checkbox"/> ochranná obuv pro obsluhu přenosných řetězových pil	EN ISO 17249 ed.2	12
<input type="checkbox"/> ochrana nohou proti pořežání (kamaše)	EN ISO 381-5	6 až 12
<input type="checkbox"/> chrániče kolen	EN 14404+A1	12
<input type="checkbox"/> chrániče nártu	EN 13277	12
<input type="checkbox"/> vyměnitelné podešve (odolné proti žáru, propíchnutí nebo potu)	EN ISO 20345	24 až 36
<b>Pro ochranu trupu a břicha</b>		
<input type="checkbox"/> ochranné vesty, kabáty a zástěry na ochranu před mechanickými riziky nebo proti pořežu	EN ISO 13998, EN ISO 11393-6	24 až 48
<input type="checkbox"/> ochranné vesty, kabáty a zástěry na ochranu před rozstříknutým roztaveným kovem	EN ISO 9185	24
<input type="checkbox"/> ochranné vesty, kabáty a zástěry na ochranu před chemickými látkami a biologickými činiteli	EN 14605+A1	6 až 12
<input type="checkbox"/> ochranné vesty, kabáty a zástěry proti chladu	EN 342	24 až 36
<input type="checkbox"/> vyhřívané vesty	36 až 72	
<input type="checkbox"/> ochranné zástěry proti vodě	18	
<input type="checkbox"/> záchranné plovací vesty	EN ISO 12402-6+A1	24 až 48
<input checked="" type="checkbox"/> zástěry na ochranu před rentgenovým zářením	EN 61331-3	24 až 36
<input type="checkbox"/> bederní pásy, protektory	24 až 36	
<b>Prostředky pro prevenci pádů</b>		
<input type="checkbox"/> zachycovací postroje, spojovací prostředky, spojky, kotvící zařízení	EN 354, EN 361, EN 362, EN 795,	12
<input type="checkbox"/> prostředky pro zachycení nebo tlumení kinetické energie při pádu	EN 353-1+A1, EN 353-2, EN 355, EN 360, EN 363	PV
<input type="checkbox"/> pásy a spojovací prostředky pro pracovní polohování nebo zadržení	EN 358,	PV
<b>Ochranné oděvy</b>		
<input type="checkbox"/> ochranné pracovní oděvy (dvojdielné, kombinézy)	EN ISO 13688, EN 342, EN 343+A1, EN 381-5,- 11, EN 1149-5,	6 až 24
<input type="checkbox"/> oděvy poskytující ochranu před strojním zařízením a ručním nářadím (proti bodnutí, pořežání apod.)	EN ISO 20471+A1, EN ISO 11611, EN ISO 11612, EN 13034+A1	12
<input checked="" type="checkbox"/> oděvy na ochranu před chemickými látkami a biologickými činiteli	EN 14605+A1	12 až 24
<input type="checkbox"/> oděvy na ochranu před nebezpečnými mikroorganismy	EN 14126	JP
<input type="checkbox"/> oděvy chránící před rozstříkem roztaveného kovu nebo před infračerveným zářením	EN 348, EN ISO 11612, EN ISO 6942	PO až 24
<input type="checkbox"/> oděvy odolné proti žáru a ohni	EN 11611, EN ISO 11612, EN 1486, EN ISO 14116	6 až 24
<input type="checkbox"/> oděvy proti chladu	EN 342, EN 343+A1, EN 14058	36
<input type="checkbox"/> oděvy proti vodě s impregnací (nepromokavé)	EN 342, EN 343+A1, EN 14058, EN 14360, EN ISO 15027-1	12 až 24
<input checked="" type="checkbox"/> oděvy na ochranu před ionizujícím zářením	EN 1073-1,2	36
<input type="checkbox"/> oděvy na ochranu před kontaminací radioaktivními částicemi	EN 1073-2	JP
<input type="checkbox"/> oděvy na ochranu proti statické elektřině a elektrickému oblouku	EN 1149-1,2,3,5, EN 61482-1-2	12
<input type="checkbox"/> oděvy prachotěsné a proti kapalným aerosolům	EN 14605+A1, EN ISO 13982-1; EN 13034 + A1	JP
<input type="checkbox"/> oděvy plynotěsné	EN 943, EN 14126	PV
<input type="checkbox"/> oděvy a doplňky s vysokou viditelností z retroreflexních a fluorescenčních materiálů	EN ISO 20471	6 až 24

PV	Podle určení výrobce
PO	Po opotřebení (u ochrany dýchacích orgánů do nasycení filtračního média)
JP	Pro jednorázové použití

## Pokyny pro zajištění bezpečnosti práce

### Obecné podmínky bezpečného provozu

#### Bezpečnost provozu pracoviště, kde se vykonávají radiační činnosti, a radiační ochrana pracovníků se zajišťuje:

- odůvodněním radiační činnosti a optimalizací radiační ochrany pro všechny pracovní podmínky, zahrnujícím předchozí ocenění charakteru a rozsahu možného ohrožení zdraví radiačních pracovníků, rizik spojených s přípravovanou radiační činností a pravidelným přehodnocováním podle zkušeností z provozu,
- klasifikací používaných zdrojů ionizujícího záření, kategorizací pracovišť a kategorizací radiačních pracovníků,
- informováním pracovníků o riziku jejich práce a o zajištění systému jejich vzdělávání a ověřování jejich způsobilosti podle významu jimi vykonávané práce,
- vymezení sledovaných a kontrolovaných pásem se zřetelem na odhad očekávaného ozáření při běžném provozu a pravděpodobnost a rozsah potenciálního ozáření,
- prováděním regulačních opatření a monitorováním pracovních podmínek a popřípadě i osobním monitorováním
- lékařským dohledem nad radiačními pracovníky,
- zabezpečením soustavného dohledu nad radiační ochranou,
- vybavením pracoviště přístroji, zařízeními a pomůckami v množství a kvalitě dostatečné k zabezpečení všech měření uvedených v programu monitorování, ve vnitřním havarijním plánu, v programu zabezpečování jakosti a k zabezpečení všech měření prováděných v rámci zkoušek provozní stálosti, případně v podmínkách povolení k nakládání stanovených Úřadem, a jejich udržování v řádném technickém stavu,
- vybavením radiačních pracovníků osobními ochrannými pracovními prostředky s odpovídajícím stínícím účinkem a odpovídajícími ochrannými pomůckami

### Provoz pracoviště

#### Podmínky bezpečného provozu pracoviště s generátorem záření:

- Generátor záření může být používán pouze po dobu nezbytně nutnou k dosažení požadovaného účelu.
- Generátor záření musí viditelně indikovat stav, kdy generuje ionizující záření.
- Stacionární generátor záření, s výjimkou zdroje ionizujícího záření používaného při lékařském ozáření, u kterého je z důvodu správného provedení výkonu nutná přítomnost zdravotnických pracovníků v ozařovně, musí být obsluhován z obsluhovny nebo obslužného místa, jejichž konstrukce vylučuje překročení stanovených dávkových optimalizačních mezí. Pokud je v ozařovně umístěno více generátorů záření, nesmí být používány současně.
- Přístroj nebo zařízení, jehož součástí je generátor záření a ochranné stínění, může být používán, pokud je:
  - a) zajištěno, že přístroj nebo zařízení nelze uvést do provozu, pokud je ochranné stínění odstraněno, a
  - b) přístroj nebo zařízení automaticky vyřazeno z činnosti při otevření ochranného stínění.

#### Podmínky bezpečného provozu uzavřeného radionuklidového zdroje, zařízení a pracoviště s ním

- Uzavřený radionuklidový zdroj musí být používán pouze po dobu nezbytně nutnou k dosažení požadovaného účelu.
- Není-li uzavřený radionuklidový zdroj používán, musí být uložen ve stínícím krytu nebo jinak stíněn tak, aby:
  - a) při skladování příkon prostorového dávkového ekvivalentu:
    1. na povrchu krytu, kontejneru, stíněných skladovacích prostor, trezorů a stíněných boxů nepřekročil hodnotu 100  $\mu\text{Sv/h}$ , a
    2. ve vzdálenosti 1 m od povrchu krytu, kontejneru, stíněných skladovacích prostor, trezorů nebo stíněných boxů nepřekročil hodnotu 10  $\mu\text{Sv/h}$ , a
  - b) při přenášení uzavřeného radionuklidového zdroje na pracovišti příkon prostorového dávkového ekvivalentu 1 m od povrchu přepravního krytu nepřekročil hodnotu 100  $\mu\text{Sv/h}$ .
- Při ozařování a prozařování uzavřeným radionuklidovým zdrojem musí být po skončení práce nebo před vstupem do vymezeného nebo stíněného ozařovacího prostoru měření nebo signalizací ověřeno, zda je zdroj řádně stíněn nebo zasunut do stínícího krytu.
- Při manipulaci s uzavřeným radionuklidovým zdrojem, u něhož nelze vyloučit jeho uvolnění z ozařovacího zařízení nebo jeho ztrátu, musí být používáno měřidlo, které umožňuje za všech podmínek stanovit polohu tohoto zdroje.
- Funkčnost příslušenství mobilního zařízení obsahujícího uzavřený radionuklidový zdroj musí být ověřována pravidelně nejméně jednou ročně.
- V případě zjištění netěsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje musí být zajištěno odstavení uzavřeného radionuklidového zdroje a zařízení s ním z provozu a jejich řádná ochrana proti zneužití.
- Jde-li o značnou netěsnost s více než stonásobkem mezní hodnoty podle přílohy č. 10 bodu 2 k této vyhlášce, musí být uzavřeno okolí uzavřeného radionuklidového zdroje a zařízení s ním do doby, než je provedena zkouška radioaktivní kontaminace a v případě potřeby účinná dekontaminace

#### Podmínky bezpečného provozu s otevřeným radionuklidovým zdrojem

- Na pracovišti s otevřeným radionuklidovým zdrojem I. až III. kategorie lze na jednotlivých pracovních místech zpracovávat současně nejvýše aktivitu určenou na základě kritérií zohledňujících vybavení pracovních míst ventilačními, izolačními a stínícími zařízeními a provedení kanalizace, fyzikální charakteristiky látek, které mají být zpracovávány, zejména těkavost a prašnost, a náročnost a rizikovost očekávaných pracovních činností. Postup určení nejvyšší zpracovávané aktivity stanoví příloha č. 9 k této vyhlášce.
- Není-li otevřený radionuklidový zdroj používán a nejedná-li se o zdroj, který je tvořen technologickými celky nebo médii pracoviště, musí být umístěn v ochranném stínícím krytu nebo kontejneru, který účinně brání rozptýlu radioaktivní látky, tak, aby:
  - a) při skladování příkon prostorového dávkového ekvivalentu:
    1. na povrchu krytu, kontejneru, stíněných skladovacích prostor, trezorů a stíněných boxů nepřekročil hodnotu 100  $\mu\text{Sv/h}$ , a
    2. ve vzdálenosti 1 m od povrchu krytu, kontejneru, stíněných skladovacích prostor, trezorů nebo stíněných boxů nepřekročil hodnotu 10  $\mu\text{Sv/h}$ , a
  - b) při přenášení otevřeného radionuklidového zdroje na pracovišti příkon prostorového dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 1 m od povrchu přepravního kontejneru nepřekročil hodnotu 100  $\mu\text{Sv/h}$ .

### Zakázané práce

- Nedodržování zásad radiační bezpečnosti.
- Nepoužívání stanovených měřidel aktivit a dávek na pracovištích.
- Nepoužívání stanovených OOPP.

### Metodologie pro vyhodnocení rizik (k tabulce na s. 16)

Pravděpodobnost	
Lze očekávat (stává se často)	10
Je to možné	6
Ne příliš obvyklé, ale možné	3
Ne příliš pravděpodobné, ale již se někde stalo	1
Možné, ale nepravděpodobné, ještě se nestalo	0,5
Prakticky nemožné	0,2
Vyloučené	0,1

Následky (závažnost)	
Katastrofa (mnoho SÚ, nebo škoda přes 100 mil. Kč)	100
Závažná havárie (několik SÚ, nebo škoda přes 10 mil. Kč)	40
Havárie (jeden SÚ, nebo škoda přes 1 mil. Kč)	15
Vážná nehoda (těžký úraz, nebo škoda přes 100 tis. Kč)	7
Nehoda (úraz bez trvanlivých následků, nebo škoda přes 10 tis. Kč)	3
Porucha (drobné poranění, nebo škoda nad 1 tis. Kč)	1
Poznámka: SÚ = smrtelný úraz	

Míra rizika (MR)	Úroveň rizika	Kategorie přijatelnosti	Priorita opatření
$\geq 160$	velmi vysoké riziko	nepřijatelné riziko	Přerušit provoz nebo ihned přijmout opatření ke snížení rizika
48 až 159	vysoké riziko		
20 až 47	významné riziko	podmíněně přijatelné riziko	Opatření ke snížení rizika přijmout bez zbytečného odkladu
8 až 19	zvýšené riziko		
3,1 až 7	mírné riziko	přijatelné riziko	Opatření ke snížení rizika provést podle pořadí významnosti
$\leq 3$	zanedbatelné riziko		

Poznámka: Tato karta BOZP je pouze základním východiskem pro praktické uplatňování zásad prevence rizik na pracovištích a neřeší uvedenou problematiku vyčerpávajícím způsobem. | Vypracoval: Ing. Michal Zelenák | Lektoroval: JUDr. Petr Kožmín, LL.M., MBA |  
© Znalecký ústav bezpečnosti a ochrany zdraví, z. ú., 2023, www.zuboz.cz