

**STÁTNI ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST**  
110 00 PRAHA 1, Senovážné náměstí 9

**PROTOKOL O KONTROLE**

č.j.: SÚJB/RCBM/17163/2019

počet stran: 6

podle zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád)  
a zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon

**Kontrolní orgán:**

Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)  
Sekce radiační ochrany, Odbor radiační ochrany v palivovém cyklu (OROPC)  
Regionální centrum Brno, třída Kpt. Jaroše 1924/5, 602 00 Brno

**Kontrolovaná osoba:**

Krajská nemocnice T. Bati, a. s. (dále jen „KNTB“)  
Sídlo: Havlíčkovo nábřeží 600, 762 75 Zlín  
Identifikační číslo: 27661989  
Evidenční číslo SÚJB: 278394  
Pracoviště: Oddělení klinické biochemie a farmakologie (dále jen „kontrolované pracoviště“)

**Kontrolující:**

Ing. Petr Buffa

**Předmět kontroly:**

Dodržování ustanovení zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon, ve znění zákona č. 183/2017 Sb. a právních předpisů vydaných k jeho provedení z hlediska zajištění **radiační ochrany** při nakládání se zdroji ionizujícího záření (otevřené radionuklidové zdroje) na pracovišti I. kategorie **Oddělení klinické biochemie a farmakologie (dále jen OKBF)**, na adrese Havlíčkovo nábřeží 600, 762 75 Zlín.

**Program kontroly:**

1. soulad vykonávaných činností s povolenými,
2. aktuálnost dokumentace pro povolené činnosti podle § 24 zákona č. 263/2016 Sb.,
3. plnění povinností držitele povolení podle § 25 odst. 1, § 68 odst. 1, § 69 odst. 1, § 72 odst. 1 a požadavků na měřidla určená nebo používaná pro měření ionizujícího záření a radioaktivních látek podle § 200 odst. 1 zákona č. 263/2016 Sb.,
4. dodržování požadavků na bezpečný provoz pracoviště se zdroji ionizujícího záření podle § 74 a 75 zákona č. 263/2016 Sb.,

5. dodržování požadavků na radiační ochranu pracovníků podle § 78 a 80 zákona č. 263/2016 Sb.,
6. dodržování požadavků na zabezpečení radionuklidového zdroje podle § 164 zákona č. 263/2016 Sb.

#### **Úkon, kterým byla kontrola zahájena:**

Kontrola byla zahájena doručením Oznámení o zahájení kontroly č.j. SÚJB/RCBM/16298/2019 ze dne 27. 8. 2019 do datové schránky kontrolované osoby dne 28. 8. 2019.

#### **Platné právní předpisy:**

1. Zákon č. 263/20016 Sb., atomový zákon, ve znění zákona č. 183/2017 Sb. (dále jen zákon č. 263/2016 Sb.),
2. Vyhláška č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje (dále jen vyhláška č. 422/2016 Sb.),
3. Vyhláška č. 359/2016 Sb., o podrobnostech k zajištění zvládnutí radiační mimořádné události (dále jen vyhláška č. 359/2016 Sb.).

#### **Místo a čas provedení kontroly a její průběh:**

Kontrola byla započata v 7. patře budovy ředitelství KNTB (budova číslo 26) dne 4. 9. 2019 v 9:30 hod., za přítomnosti statutárního orgánu KNTB pana MUDr. Radomíra Maráčka (předseda představenstva), primáře OKBF pana MUDr. Tomáše Šálka, Ph.D., paní Ing. Jany Hrudíkové a dohlížející osoby (dále jen DO) nad radiační ochranou (dále jen RO) pana Mgr. Radima Kříže.

V úvodu kontrolující předložil průkaz inspektora ve smyslu ustanovení § 201 odst. 2 zákona č. 263/2016 Sb.

V souladu s programem kontroly přítomný inspektor zjišťoval skutečný stav na kontrolovaném pracovišti. Při kontrole byla provedena obhlídka pracoviště.

#### **Poslední kontrolní úkon:**

Kontrola byla na místě ukončena dne 4. 9. 2019 cca v 11:45 hod. seznámením pana MUDr. Radomíra Maráčka, pana MUDr. Tomáše Šálka, Ph.D., paní Ing. Jany Hrudíkové a pana Mgr. Radima Kříže s předběžnými výsledky kontroly.

#### **Vyžádané podklady:**

Byly vyžádané následující podklady vztahující se k předmětu a programu kontroly:

1. písemné pověření a souhlas pana Mgr. Radima Kříže s vykonáváním soustavného dohledu nad radiační ochranou jako dohlížející osoby,
2. pověření pana MUDr. Tomáše Šálka, Ph.D. a paní Ing. Jany Hrudíkové statutárním orgánem KNTB k zastupování nemocnice při kontrole SÚJB ze dne 1. 8. 2019,
3. záznamy o školení a přezkoušení radiačních pracovníků ze dne 30. 1. 2019,
4. průvodní a dodací listy otevřeného radionuklidového zdroje (dále jen ORZ),
5. certifikát etalonu aktivity,
6. potvrzení o ověření stanoveného měřidla DC-3E-83 (v.č. 850117) od Českého metrologického institutu (dále jen ČMI),
7. výsledky monitorování pracoviště,

8. výsledky monitorování kontaminovaného odpadu,
9. evidenční list ORZ,
10. evidenční kniha odpadů,
11. kopie povolení k zajištění soustavného dohledu nad radiační ochranou pro firmu VF, a.s. č.j. SÚJB/OEHO/19425/2017 ze dne 26. 10. 2017,
12. kopie dokladu zvláštní odborné způsobilosti č.j. SÚJB/RCHK/12767/2013 ze dne 30. 5. 2013 a platností oprávnění do 27. 5. 2023 pro pana Mgr. Radima Kříže,
13. rozhodnutí SÚJB č.j. SÚJB/RCBM/24336/2015 ze dne 25. 11. 2015, kterým se povoluje nakládání se ZIZ způsobem používání ORZ na dobu neurčitou. Povolení je omezeno v souladu s § 229 odst. 3 zákona č. 263/2016 Sb. na dobu do 1. 1. 2027.

### **Kontrolní zjištění:**

K předmětu a programu kontroly

ad 1)

Kontrolovaná osoba je držitelem povolení SÚJB k nakládání se zdrojem ionizujícího záření (dále jen ZIZ) způsobem používání ORZ <sup>125</sup>I k in vitro diagnostice (ke stanovení analytů v lidském séru, plazmě a moči) na kontrolovaném pracovišti, vydaného rozhodnutím č.j. SÚJB/RCBM/24336/2015 ze dne 25. 11. 2015 na dobu neurčitou. Povolení je omezeno v souladu s § 229 odst. 3 zákona č. 263/2016 Sb. na dobu do 1. 1. 2027., viz předložené podklady.

**Kontrolované pracoviště je kategorizováno na základě standardního vybavení jako pracoviště I. kategorie s ORZ a vymezeným sledovaným pásmem (dále jen SP).**

Kontrolující provedl vizuální kontrolu pracoviště, při které zjišťoval soulad vykonávané činnosti s povolenou činností. Skutečný stav vykonávané činnosti na kontrolovaném pracovišti odpovídá povolené činnosti na kontrolovaném pracovišti.

Kontrolující neshledal nedostatky v oblasti vykonávané a povolené činnosti podle § 9 zákona č. 263/2016 Sb.

ad 2)

Kontrolovaná osoba předložila dokumentaci pro povolenou činnost, která obsahuje Program zajištění radiační ochrany, Vymezení sledovaného pásma, Postupy optimalizace radiační ochrany, Program monitorování, Analýzu a hodnocení radiační mimořádné události a Zásahové instrukce v aktualizovaných zněních č.j. SÚJB/RCBM/4469/2018 doručených poštou na SÚJB dne 21. 2. 2018.

Kontrolující neshledal nedostatky v oblasti vedení dokumentace pro povolenou činnost podle § 24 zákona č. 263/2016 Sb.

ad 3)

Vzhledem k vybavení ventilačními, izolačními a stínicími zařízeními je kontrolované pracoviště zařazeno do 1. kategorie podle § 19 odst. 5 vyhlášky č. 422/2016 Sb., viz kontrolní zjištění Ad 1).

Kontrolovaná osoba vede a uchovává doklady a údaje o ORZ včetně kontaminovaného odpadu v souladu s § 25 odst. 1 písm. h) zákona č. 263/2016 Sb. a podle § 21 a § 37 vyhlášky č. 422/2016 Sb. eviduje a uchovává další skutečnosti důležité z hlediska RO. Kontrolující konkrétně ověřil, že jsou vedeny záznamy o příjmu ORZ (poslední záznam ze dne 13. 8. 2019) a jejich spotřebě (poslední záznamy ze dne 23. 8. a 3. 9. 2019), záznamy o skladování kontaminovaného odpadu (po 6 měsících transport z OKBF na oddělení nukleární medicíny, poslední záznam ze dne 11. 7. 2019), monitorování pracoviště (poslední záznamy

ze dne 23. 8., 26. 8. a 3. 9. 2019), včetně monitorování kontaminovaného odpadu (na oddělení nukleární medicíny) před jeho uvolněním z pracoviště (poslední záznam ze dne 13. 2. 2019). Dále kontrolující ověřil a posoudil, že jsou vedeny záznamy o provedeném školení radiačních pracovníků a ověření jejich znalostí písemnou zkouškou, viz předložené podklady.

Kontrolující ověřil, že na kontrolovaném pracovišti mají pro radiační pracovníky zpracované a trvale zpřístupněné zásahové instrukce a vnitřní předpisy pro bezpečné nakládání s ORZ podle § 68 odst. 1 písm. j) zákona č. 263/2016 Sb. Zásahové instrukce v případě vzniku radiační mimořádné události a dekontaminační postupy jsou na kontrolovaném pracovišti vyvěšeny.

Kontrolující ověřil, že radiační pracovníci jsou vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky a ochrannými pracovními pomůckami odpovídajícími charakteristice a aktivitě zpracovávaného radionuklidu podle § 68 odst. 1 písm. p) zákona č. 263/2016 Sb.

Kontrolovaná osoba zaslala dokument Hodnocení způsobu zajištění RO za rok 2018, který byl poštou doručen dne 7. 5. 2019 pod č.j. SÚJB/RCBM/9604/2019. Dodržuje tedy povinnost zasílat hodnocení způsobu zajištění RO podle § 69 odst. 1 písm. a) zákona č. 263/2016 Sb.

Podle § 72 odst. 1 zákona č. 263/2016 Sb. kontrolovaná osoba písemně ustanovila k zajištění soustavného dohledu nad radiační ochranou dohlížející osobu, a to pana Mgr. Radima Kříže, který je držitelem oprávnění ZOZ odpovídající provozovaným činnostem, viz předložené podklady.

K zabezpečení monitorování povrchové kontaminace je kontrolované pracoviště vybavené měřidlem DC-3E-83 (v.č. 850117). Měřidlo je zařazené jako stanovené a kontrolujícímu bylo dokladováno, že je používán k danému účelu s platným ověřením vydaným ČMI (protokol č. 1054-PS-20192-19 s platností do 31. 12. 2021), viz předložené podklady. Záznamy bylo prokázáno provádění zkoušek provozní stálosti (dále jen ZPS) měřidla DC-3E-83 (v.č. 850117) kontrolním etalonem  $^{137}\text{Cs}$ , v četnosti 1x za 3 měsíce (poslední záznam ze dne 14. 6. 2019) za účelem zjištění odchylek od jeho metrologických vlastností. Kontrolu ZPS stanoveného měřidla provádí dohlížející osoba pan Mgr. Radim Kříž.

Kontrolující neshledal nedostatky v oblasti plnění povinností držitele povolení podle § 25 odst. 1, § 68 odst. 1, § 69 odst. 1, § 72 odst. 1 a požadavků na měřidla určená nebo používaná pro měření ionizujícího záření a radioaktivních látek podle § 200 odst. 1 zákona č. 263/2016 Sb.

ad 4)

Na kontrolovaném pracovišti je z hlediska bezpečného provozu pracoviště se ZIZ vymezené sledované pásmo, které se skládá z radioimunoanalytické (dále jen RIA) laboratoře a laboratoře I., a to v rozsahu odpovídajícímu posuzovanému dokumentu Vymezení sledovaného pásma. SP je označeno znakem radiačního nebezpečí (znakem třílísté vrtule), upozorněním „Sledované pásmo se ZIZ“ (zdroj záření gama) a rizikem s ním spojeného (kontaminace).

Kontrolovaná osoba může vyloučit vstup fyzických osob do SP, které nejsou radiačními pracovníky (zabezpečeno proti vstupu a nakládání se ZIZ neoprávněným osobám – vstupní dveře jsou opatřeny tzv. slepou klikou, uzavřené OKBF).

Kontrolovaná osoba provádí pravidelně po ukončení každé práce s  $^{125}\text{I}$  (ORZ) na kontrolovaném pracovišti monitorování povrchové kontaminace měřením plošné aktivity (poslední záznam ze dne 3. 9. 2019) a postupuje v souladu s § 47 odst. 1 písm. b) a § 49 odst. 3 písm. d) vyhlášky č. 422/2016 Sb.

Při skladování a transportu ORZ jsou dodržovány podmínky bezpečného provozu pracoviště dle § 57 odst. 2 vyhlášky č. 422/2016 Sb.

Kontrolující ověřil, že pevný kontaminovaný odpad je shromažďován a přechodně skladován za olovenou zástěnou na kontrolovaném pracovišti do doby naplnění plastového sudu. Po 6 měsících je plný sud transportován dohlížející osobou na oddělení nukleární medicíny KNTB (budova č. 22, místnost č. 139 – tzv. vymírací místnost s vymezeným kontrolovaným pásmem). Po poklesu aktivity na úroveň přírodního pozadí jsou odpady přeměřeny dohlížející osobou a následně uvolněny z pracoviště (poslední záznam ze dne 13. 2. 2019). Bylo prokázáno splnění podmínky pro jejich uvolnění z pracoviště podle § 104 odst. 1 písm. c) vyhlášky č. 422/2016 Sb.

Kontrolující neshledal nedostatky v oblasti bezpečného provozu pracoviště se ZIZ podle § 74 a 75 zákona č. 263/2016 Sb.

ad 5)

Radiační činnosti vykonávají 3 radiační pracovníci kategorie B (zaměstnanci KNTB). Radiační pracovníci byli podle § 50 odst. 1 vyhlášky č. 422/2016 Sb. prokazatelně informováni a poučeni o riziku jimi vykonávané práce a bezpečném nakládání se ZIZ. Kontrolovaná osoba předložila záznamy o školení a přezkoušení všech radiačních pracovníků kategorie B, viz předložené podklady. Znalosti radiačních pracovníků jsou ověřovány testem (písemná zkouška). Test obsahuje i část ze zvládnutí radiační mimořádné události (celkem 13 otázek). O zkoušce je proveden záznam v souladu s § 50 odst. 5 vyhlášky č. 422/2016 Sb. V písemné zkoušce je uvedeno také kritérium úspěšnosti, kdy v případě, více než dvou špatných odpovědí následuje ústní zkouška.

Osobní monitorování u radiačních pracovníků kategorie B se provádí výpočtem osobních dávek z údajů o monitorování pracoviště a doby pobytu podle § 72 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 422/2016 Sb. S výsledky a jejich hodnocením jsou seznamováni dohlížející osobou panem Mgr. Radimem Křížem v rámci ročního školení a zkoušky.

Podle předložených výsledků monitorování nebyly překročeny vyšetřovací ani zásahové monitorovací úrovně stanovené v programu monitorování kontrolované osoby podle § 78 odst. 1 zákona č. 263/2016 Sb.

Kontrolující neshledal nedostatky v oblasti zajištění radiační ochrany radiačním pracovníkům podle § 78 a 80 zákona č. 263/2016 Sb.

ad 6)

V současnosti se na kontrolovaném pracovišti používají ORZ <sup>125</sup>I o aktivitách v řádech MBq za kalendářní rok. Proto je kontrolované pracoviště na základě výpočtu pro celý soubor povolených ORZ zařazeno do 5. kategorie zabezpečení radionuklidového zdroje. Z tohoto důvodu se nepožaduje zpracování Plánu zabezpečení radionuklidového zdroje ani ustanovení osoby odpovědné za zabezpečení radionuklidového zdroje.

Kontrolující neshledal nedostatky v oblasti zabezpečení radionuklidového zdroje podle § 164 zákona č. 263/2016 Sb.

### **Shledaná porušení právních předpisů:**

Kontrolující nezjistil v kontrolovaných oblastech porušení zákona č. 263/2016 Sb. a navazujících právních předpisů.

### **Uplatnění požadavků podle kontrolního řádu:**

Neuplatňují se.

**Poučení:**

Proti tomuto protokolu může kontrolovaná osoba podle § 13 kontrolního řádu podat písemné a zdůvodněné námitky Ing. Petru Buffovi, a to ve lhůtě **15 dnů** ode dne doručení protokolu.

Protokol byl vyhotoven v Brně dne 10. 9. 2019.

Podpis kontrolujícího:

*Podepsáno elektronicky*

---

Ing. Petr Buffa, inspektor RO

Protokol o kontrole, č.j. SÚJB/RCBM/17163/2019 byl vyhotoven v originále a jednom stejnopisu.

Rozdělovník:

1. Státní úřad pro jadernou bezpečnost – Regionální centrum Brno (originál)
2. Krajská nemocnice T. Bati, a. s. (stejnopis)