IVa.

Úplné znění s vyznačením změn

422

VYHLÁŠKA

ze dne 14. prosince 2016

o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje

Státní úřad pro jadernou bezpečnost stanoví podle § 236 zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon, k provedení § 9 odst. 2 písm. c) a j), § 17 odst. 3, § 24 odst. 7, § 25 odst. 2 písm. a) až d), § 60 odst. 4, § 61 odst. 6, § 63 odst. 6, § 66 odst. 6, § 67 odst. 4, § 68 odst. 2 písm. a) až i) **a písm. k)**, § 69 odst. 2, § 70 odst. 2 písm. b) a c), § 71 odst. 2, § 72 odst. 5, § 73 odst. 3, § 74 odst. 4, § 75 odst. 5 písm. a), § 76 odst. 6, § 77 odst. 2, § 78 odst. 3, § 81 odst. 3, § 83 odst. 7, ~~§ 84 odst. 6, § 85 odst. 4~~**§ 85 odst.** **5**, § 86 odst. 3, § 87 odst. 5, § 88 odst. 6, § 89 odst. 2, ~~§ 93 odst. 4~~ **§ 93 odst. 5**, § 95 odst. 6, § 96 odst. 3, § 98 odst. 4, § 99 odst. 5, § 100 odst. 3, § 101 odst. 4, § 104 odst. 9**, § 159a odst. 5** a § 164 odst. 2:

ČÁST první

úvodní ustanovení

§ 1

Předmět úpravy

Tato vyhláška zapracovává příslušné předpisy Euratomu[[1]](#footnote-1)1) a stanoví požadavky na zajišťování radiační ochrany v expozičních situacích a způsob zabezpečení radionuklidového zdroje, včetně radionuklidového zdroje 1. až 3. kategorie zabezpečení.

Pojmy

§ 2

Pro účely této vyhlášky se rozumí

1. absorbovanou dávkou podíl střední energie předané ionizujícím zářením v objemovém elementu a hmotnosti látky obsažené v tomto objemovém elementu,
2. aktivitou podíl očekávané hodnoty počtu jaderných přeměn z energetického stavu a časového intervalu, ve kterém tyto přeměny proběhnou,
3. D-hodnotou aktivita radionuklidu v radionuklidovém zdroji, který může způsobit závažnou tkáňovou reakci, není-li pod dohledem; D-hodnotu stanoví příloha č. 1 k této vyhlášce,
4. ekvivalentní dávkou součin radiačního váhového faktoru a střední absorbované dávky v orgánu nebo tkáni pro ionizující záření nebo součet takových součinů, jestliže je pole ionizujícího záření složeno z více druhů nebo energií; radiační váhový faktor stanoví příloha č. 2 k této vyhlášce,
5. efektivní dávkou součet součinů tkáňových váhových faktorů a ekvivalentní dávky v ozářených tkáních nebo orgánech; tkáňový váhový faktor stanoví příloha č. 2 k této vyhlášce,
6. kolektivní efektivní dávkou součet efektivních dávek všech jednotlivců v určité skupině,
7. dobou τ
   * 1. 50 let pro příjem radionuklidů u dospělých, nebo
     2. období do 70 let věku pro příjem radionuklidů u dětí,
8. úvazkem efektivní dávky časový integrál příkonu efektivní dávky po dobu τ od příjmu radionuklidu,
9. úvazkem ekvivalentní dávky časový integrál příkonu ekvivalentní dávky po dobu τ od příjmu radionuklidu,
10. dávkovým ekvivalentem součin absorbované dávky v určitém bodě tkáně a jakostního faktoru vyjadřujícího rozdílnou biologickou účinnost různých druhů ionizujícího záření; jakostní faktor stanoví příloha č. 2 k této vyhlášce,
11. osobním dávkovým ekvivalentem dávkový ekvivalent v určitém bodě pod povrchem těla v hloubce tkáně,
12. ICRU koulí koule o průměru 30 cm vyrobená z materiálu ekvivalentního tkáni s hustotou 1 g/cm3 a hmotnostním složením 76,2 % kyslíku, 11,1 % uhlíku, 10,1 % vodíku a 2,6 % dusíku,
13. prostorovým dávkovým ekvivalentem dávkový ekvivalent v daném bodě pole záření, který by byl vytvořen odpovídajícím usměrněným a rozšířeným polem v ICRU kouli v hloubce 10 mm na poloměru mířícím proti směru pohybu částic v usměrněném poli,
14. směrovým dávkovým ekvivalentem dávkový ekvivalent v daném bodě pole záření, který by byl vytvořen odpovídajícím rozšířeným polem v ICRU kouli v hloubce 0,07 mm na poloměru ve specifikovaném směru,
15. ekvivalentní objemovou aktivitou radonu vážený součet objemové aktivity a1 218Po, objemové aktivity a2 214Pb a objemové aktivity a3 214Bi; ekvivalentní objemová aktivita radonu je rovna součtu 0,106 × a1 ,0,513 × a2 a 0,381 × a3,
16. příjmem radionuklidu aktivita radionuklidu přijatá do lidského organizmu z prostředí, zejména požitím nebo vdechnutím,
17. konverzním faktorem ~~příjmu~~ **pro příjem** radionuklidu koeficient udávající ~~efektivní dávku~~ **úvazek efektivní dávky** připadající na jednotkový příjem radionuklidu; konvenční hodnoty konverzních faktorů ~~příjmu~~ **pro příjem** radionuklidu stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce,
18. hing konverzní faktor příjmu radionuklidu požitím,
19. hinh konverzní faktor příjmu radionuklidu vdechnutím,
20. Iing roční příjem radionuklidu požitím,
21. Iinh roční příjem radionuklidu vdechnutím,
22. indikativní dávkou úvazek efektivní dávky z ročního příjmu všech radionuklidů přítomných ve vodě s výjimkou tritia, 40K, 222Rn a krátkodobých produktů jeho přeměny~~,~~ **a**
23. zubním výpočetním tomografem zubní panoramatické zařízení nebo jiné zařízení používané při lékařském ozáření v zubní radiodiagnostice pro snímkování zubů, čelistí nebo lebky, které umožňuje tomografické nebo panoramatické snímkování se širokým kónickým svazkem nebo snímkování s využitím výpočetní tomografie nebo vytváří trojrozměrné obrazy nebo tomografické skeny~~,~~ ~~a~~**.**
24. ~~neužitečným zářením ionizující záření pocházející ze zdroje ionizujícího záření, které je mimo hlavní svazek záření.~~

ČÁST druhá

Radiační ochrana

Hlava I

Obecná pravidla radiační ochrany

Díl 1

Limity

§ 3

Obecné limity pro obyvatele

(K § 63 odst. 6 atomového zákona)

Obecnými limity pro obyvatele z ozáření ze všech povolených nebo registrovaných činností za jeden kalendářní rok jsou

* 1. pro součet efektivních dávek ze zevního ozáření a úvazků efektivních dávek z vnitřního ozáření 1 mSv,
  2. pro ekvivalentní dávku v oční čočce 15 mSv a
  3. pro průměrnou ekvivalentní dávku na každý 1 cm2 kůže 50 mSv bez ohledu na velikost ozářené plochy.

§ 4

Limity pro radiačního pracovníka

(K § 63 odst. 6 atomového zákona)

1. Limity pro radiačního pracovníka musí být použity pro omezení profesního ozáření a jsou
   1. pro součet efektivních dávek ze zevního ozáření a úvazků efektivních dávek z vnitřního ozáření 20 mSv za kalendářní rok nebo hodnota schválena Úřadem podle § 63 odst. 4 atomového zákona, nejvýše však 100 mSv za 5 po sobě jdoucích kalendářních let a současně 50 mSv za jeden kalendářní rok,
   2. pro ekvivalentní dávku v oční čočce 100 mSv za 5 po sobě jdoucích kalendářních let a současně 50 mSv v jednom kalendářním roce,
   3. pro průměrnou ekvivalentní dávku na každý 1 cm2 kůže 500 mSv za kalendářní rok bez ohledu na velikost ozářené plochy a
   4. pro ekvivalentní dávku na ruce od prstů až po předloktí a na nohy od chodidel až po kotníky 500 mSv za jeden kalendářní rok.
2. Posuzování, zda nedošlo k překročení limitů pro radiačního pracovníka, musí
   1. být prováděno soustavně,
   2. zohlednit součet dávek ze všech cest ozáření a při všech pracovních činnostech, které radiační pracovník vykonává, a
   3. zohlednit v případě radiačního pracovníka, který není externím pracovníkem, vykonávání pracovních činností, při kterých je vystaven ozáření podléhajícímu limitům pro radiačního pracovníka, pro více ohlašovatelů, registrantů nebo držitelů povolení.
3. Radiační pracovník, u kterého bylo zjištěno překročení limitů ozáření, musí být dočasně vyřazen z práce se zdrojem ionizujícího záření do doby, než je posouzena jeho zdravotní způsobilost k další práci se zdrojem ionizujícího záření a stanoveny podmínky pro tuto práci.
4. Překročení limitů pro radiačního pracovníka, který je shledán zdravotně způsobilým podle odstavce 3, není důvodem pro jeho vyloučení z obvyklé pracovní činnosti nebo pro přeložení na jiné pracoviště, pokud osoba, pro niž pracovní činnost vykonává, nemá k takovému vyloučení jiné závažné důvody.

§ 5

Limity pro žáka a studenta

(K § 63 odst. 6 atomového zákona)

1. Dodržení limitů pro žáka a studenta musí posuzovat držitel povolení **nebo registrant**, na jehož pracovišti žák a student v průběhu svého studia pracuje se zdrojem ionizujícího záření.
2. Posuzování, zda nedošlo k překročení limitů pro žáka a studenta, musí
   1. být prováděno soustavně a
   2. zohlednit součet dávek ze všech cest ozáření a při všech činnostech, které žák a student se zdrojem ionizujícího záření vykonává.
3. Limity pro žáka a studenta ve věku od 16 do 18 let, kteří jsou povinni v průběhu svého studia pracovat se zdrojem ionizujícího záření, jsou za jeden kalendářní rok
   1. pro součet efektivních dávek ze zevního ozáření a úvazků efektivních dávek z vnitřního ozáření 6 mSv,
   2. pro ekvivalentní dávku v oční čočce 15 mSv,
   3. pro průměrnou ekvivalentní dávku na každý 1 cm2 kůže 150 mSv bez ohledu na ozářenou plochu a
   4. pro ekvivalentní dávku na ruce od prstů až po předloktí a na nohy od chodidel až po kotníky 150 mSv.
4. Limity pro žáka a studenta mladšího než 16 let, kteří jsou povinni v průběhu svého studia pracovat se zdrojem ionizujícího záření, jsou shodné s obecnými limity pro obyvatele.
5. Limity pro žáka a studenta staršího než 18 let, kteří jsou povinni v průběhu svého studia pracovat se zdrojem ionizujícího záření, jsou shodné s limity pro radiačního pracovníka.

§ 6

Odvozené limity

(K § 63 odst. 6 atomového zákona)

1. Limity pro radiační pracovníky se považují za nepřekročené, pokud nejsou překročeny kvantitativní ukazatele vyjádřené v měřitelných veličinách (dále jen „odvozené limity“).
2. Odvozenými limity pro zevní ozáření jsou
   1. pro osobní dávkový ekvivalent v hloubce 0,07 mm hodnota 500 mSv za kalendářní rok,
   2. pro osobní dávkový ekvivalent v hloubce 3 mm hodnota 20 mSv za kalendářní rok a
   3. pro osobní dávkový ekvivalent v hloubce 10 mm hodnota 20 mSv za kalendářní rok.
3. Odvozenými limity pro vnitřní ozáření za kalendářní rok, kromě případů stanovených v odstavci 5, jsou pro příjem jednotlivého radionuklidu radiačním pracovníkem

požitím aktivita

vdechnutím aktivita

1. Při současném zevním a vnitřním ozáření v průběhu kalendářního roku, kromě případů uvedených v ~~odstavci 6,~~ **odstavcích 6,** **7 a 8,** se považují limity pro radiační pracovníky za nepřekročené, platí-li současně

kde

Hp(0,07) (Sv) je roční osobní dávkový ekvivalent v hloubce 0,07 mm,

Hp(10) (Sv) je roční osobní dávkový ekvivalent v hloubce 10 mm,

hi,ing (Sv/Bq) je konverzní faktor pro příjem jednotlivého radionuklidu požitím; konverzní faktor stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce,

Ii,ing (Bq) je roční příjem jednotlivého radionuklidu požitím,

hi,inh (Sv/Bq) je konverzní faktor pro příjem jednotlivého radionuklidu vdechnutím; konverzní faktor stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce, a

Ii,inh (Bq) je roční příjem jednotlivého radionuklidu vdechnutím.

~~(5) Pro výpočet podle odstavce~~ 4 ~~u neidentifikovaných radionuklidů, chemických forem nebo vlastností vdechovaného aerosolu se užije roční příjem radionuklidů, jejich forem nebo vlastností vdechovaného aerosolu, pro které stanoví~~ [~~příloha~~](aspi://module='ASPI'&link='307/2002%20Sb.%2523P%25F8%25EDl.3'&ucin-k-dni='30.12.9999') ~~č. 3 k této vyhlášce nejvyšší konverzní faktor pro příjem požitím nebo vdechnutím~~

~~(6) Pro ozáření směsí dlouhodobých radionuklidů emitujících záření alfa uran-radiové řady je odvozeným limitem příjem vdechnutím 3 200 Bq za kalendářní rok.~~

**(5) Pro výpočet podle odstavce 4 se u neidentifikované formy a vlastností radionuklidu použije konverzní faktor, který je v příloze č. 3 k této vyhlášce doporučen pro všechny nespecifikované formy radionuklidu.**

**(6) Odvozeným limitem odpovídajícím úvazku efektivní dávky 20 mSv pro ozáření směsí dlouhodobých radionuklidů emitujících záření alfa uran-radiové řady je příjem vdechnutím 1 600 Bq za kalendářní rok.**

**(7) Odvozeným limitem odpovídajícím úvazku efektivní dávky 20 mSv při ozáření produkty přeměny radonu je příjem latentní energie na podzemních pracovištích**

**a) s nucenou ventilací 8 mJ za kalendářní rok,**

**b) s přirozeným větráním 4 mJ za kalendářní rok.**

**(8) V případě, že je radiační pracovník vystaven současně zevnímu a vnitřnímu ozáření produkty přeměny radonu a směsí dlouhodobých radionuklidů emitujících záření alfa uran-radiové řady, považuje se limit pro radiační pracovníky za nepřekročený, je-li splněno, že**

**Eext + Eint, Rn + Eint,dl.alfa ≤ 0,02 Sv,**

**kde**

**Eext (Sv) je efektivní dávka ze zevního ozáření zářením gama**

**Eint,Rn (Sv) je úvazek efektivní dávky z vnitřního ozáření produkty přeměny radonu**

**Eint,dl.alfa (Sv) je úvazek efektivní dávky z vnitřního ozáření vdechnutím směsi dlouhodobých radionuklidů emitujících záření alfa uran-radiové řady.**

Díl 2

Optimalizace radiační ochrany

Postupy optimalizace radiační ochrany

§ 7

[K § 66 odst. 6 písm. c) atomového zákona]

1. Při optimalizaci radiační ochrany musí každý, kdo provádí činnosti v rámci expozičních situací, stanovit varianty zajištění radiační ochrany a z nich vybrat optimální variantu zajištění radiační ochrany v příslušné expoziční situaci.
2. Výběr optimální varianty zajištění radiační ochrany musí být proveden porovnáním možností snížení plánovaných a potenciálních dávek fyzickým osobám nebo skupinám obyvatelstva. Opatření přijímaná k ochraně fyzických osob nebo skupin obyvatelstva proti vlivu zdroje ionizujícího záření mohou být uplatněna
   1. u zdroje ionizujícího záření,
   2. v prostředí mezi zdrojem ionizujícího záření a fyzickou osobou, nebo
   3. u fyzické osoby.
3. Při výběru optimální varianty zajištění radiační ochrany musí být dána přednost omezení velikosti ozáření přímo u zdroje ionizujícího záření.
4. Při výběru optimální varianty zajištění radiační ochrany musí být vzaty v úvahu reprezentativní znaky, které souvisí s příslušnou činností. Reprezentativní znaky stanoví příloha č. 4 k této vyhlášce.
5. Při výběru optimální varianty zajištění radiační ochrany lze, je-li to možné, provést porovnání nákladů na různá opatření ke zvýšení radiační ochrany, zejména přemístění fyzických osob nebo vybudování dodatečných bariér, s finančním ohodnocením očekávaného snížení ozáření.
6. Porovnání nákladů podle odstavce 5 musí být provedeno tak, že snížení kolektivní efektivní dávky u posuzované skupiny osob se násobí součinitelem
   1. 0,5 mil. Kč/Sv pro radiační činnost, u níž je průměrná efektivní dávka u jednotlivce nižší než 1/10 příslušných limitů ozáření,
   2. 1 mil. Kč/Sv pro radiační činnost, u níž je průměrná efektivní dávka u jednotlivce vyšší než 1/10, ale nižší než 3/10 příslušných limitů ozáření,
   3. 2,5 mil. Kč/Sv pro radiační činnost, u níž je průměrná efektivní dávka u jednotlivce vyšší než 3/10 příslušných limitů ozáření,
   4. 1 mil. Kč/Sv pro lékařské ozáření,
   5. 0,5 mil. Kč/Sv pro ozáření z přírodního zdroje ionizujícího záření, které není způsobeno radiační činností, nebo
   6. 2,5 mil. Kč/Sv pro havarijní ozáření.

§ 8

[K **§ 24 odst. 7 a** § 66 odst. 6 písm. c) atomového zákona]

1. Postupy optimalizace radiační ochrany musí každý, kdo provádí činnosti v rámci expozičních situací, používat pravidelně tak, aby nebyly opomenuty nově vzniklé podmínky pro příslušnou expoziční situaci nebo nové možnosti zajištění radiační ochrany pro tuto expoziční situaci, a to zejména dojde-li k překročení limitů ozáření, stanovených dávkových optimalizačních mezí nebo referenčních úrovní.
2. U lékařského ozáření pro radioterapeutické účely, včetně léčebných aplikací radionuklidu, musí být ozáření cílových objemů u každé fyzické osoby podstupující léčbu jednotlivě plánováno a jejich dosažení odpovídajícím způsobem ověřeno, přičemž musí být vzato v úvahu, že dávky pro objemy a tkáně, které nejsou cílové, musí být tak nízké, jak je to při zamýšleném radioterapeutickém účelu ozáření rozumně dosažitelné.
3. Při stanovování dávkových optimalizačních mezí pro radiační činnost nebo zdroj ionizujícího záření musí být zohledněny
   1. dosavadní zkušenosti s podobnými činnostmi a zdroji ionizujícího záření tak, aby úroveň radiační ochrany nebyla nižší, než již bylo dosaženo, a
   2. vlivy jiných činností a zdrojů ionizujícího záření tak, aby nehrozilo překročení limitů ozáření.
4. Při optimalizaci radiační ochrany musí být postup této optimalizace dokumentován.
5. ~~Dokumentace~~ **Postupy** optimalizace radiační ochrany musí
   1. systematicky a strukturovaně popisovat postup této optimalizace,
   2. zohlednit všechna významná hlediska v expoziční situaci použitá při této optimalizaci a
   3. obsahovat použité varianty zajištění radiační ochrany a reprezentativní znaky.

§ 9

Hodnocení ozáření reprezentativní osoby a optimalizační studie

[K § 81 odst. 3 písm. d) a § 82 odst. 4 atomového zákona]

1. Hodnocení ozáření reprezentativní osoby musí být prováděno konzervativními odhady. Postupy provedení konzervativních odhadů ozáření reprezentativní osoby stanoví příloha č. 5 k této vyhlášce.
2. Obsah optimalizační studie pro stanovení autorizovaného limitu ozáření reprezentativní osoby stanoví příloha č. 6 k této vyhlášce.

Díl 3

Kategorizace

§ 10

Zproštění

(K § 67 odst. 4 atomového zákona)

1. Zprošťovací úrovně aktivity pro radionuklidy stanoví příloha č. 7 k této vyhlášce. Zprošťovací úrovně aktivity se vztahují na celkové množství radioaktivních látek ~~používaných osobou v rámci určité radiační činnosti~~**, se kterými se v rámci radiační činnosti nakládá**.
2. Zprošťovací úrovně hmotnostní aktivity pro radionuklidy použité v rámci určité radiační činnosti stanoví příloha č. 7 k této vyhlášce.
3. Aktivita směsi radionuklidů je nižší než zprošťovací úrovně, pokud součet podílů aktivit jednotlivých radionuklidů a příslušných zprošťovacích úrovní aktivit je menší než 1.
4. Hmotnostní aktivita směsi radionuklidů je nižší než zprošťovací úrovně, pokud součet podílů hmotnostních aktivit jednotlivých radionuklidů a příslušných zprošťovacích úrovní hmotnostních aktivit je menší než 1.

§ 11

Vysokoaktivní zdroj

[K § 60 odst. 4 písm. b) atomového zákona]

Úroveň aktivity, která činí uzavřený radionuklidový zdroj vysokoaktivním zdrojem, stanoví příloha č. 8 k této vyhlášce.

Kategorizace zdrojů ionizujícího záření

§ 12

[K § 61 odst. 6 písm. a) atomového zákona]

Nevýznamným zdrojem ionizujícího záření je

* 1. generátor záření emitující ionizující záření s energií nepřevyšující 5 keV, který není významným zdrojem ionizujícího záření,
  2. katodová trubice určená k zobrazování nebo jiné elektrické zařízení pracující při rozdílu potenciálů nepřevyšujícím 30 kV, u něhož je příkon prostorového dávkového ekvivalentu na kterémkoli přístupném místě ve vzdálenosti 0,1 m od povrchu zařízení menší než 1 µSv/h, nebo
  3. radioaktivní látka, u které součet podílů
     1. aktivit radionuklidů a příslušných zprošťovacích úrovní aktivity není větší než 1, nebo
     2. hmotnostních aktivit radionuklidů a příslušných zprošťovacích úrovní hmotnostní aktivity není větší než 1.

§ 13

[K § 61 odst. 6 písm. a) atomového zákona]

Drobným zdrojem ionizujícího záření je

* 1. generátor záření, který není nevýznamným nebo významným zdrojem ionizujícího záření, konstruovaný tak, že na kterémkoli přístupném místě ve vzdálenosti 0,1 m od povrchu zařízení je příkon prostorového dávkového ekvivalentu menší než 1 µSv/h a na místech určených za běžných pracovních podmínek k manipulaci a obsluze zařízení výhradně rukama je příkon směrového dávkového ekvivalentu nejvýše 250 µSv/h,
  2. uzavřený radionuklidový zdroj, který není nevýznamným zdrojem ionizujícího záření, u něhož součet podílů aktivit radionuklidů a příslušných zprošťovacích úrovní aktivity nebo součet podílů hmotnostních aktivit radionuklidů a příslušných zprošťovacích úrovní hmotnostní aktivity je menší než 100 v případě dlouhodobých radionuklidových zdrojů emitujících záření alfa, včetně radionuklidových zdrojů emitujících neutrony, a menší než 1 000 v ostatních případech,
  3. zařízení obsahující uzavřený radionuklidový zdroj, které není nevýznamným zdrojem ionizujícího záření, konstruované tak, že na kterémkoli přístupném místě ve vzdálenosti 0,1 m od povrchu zařízení je příkon prostorového dávkového ekvivalentu menší než 1 µSv/h a na místech určených za běžných pracovních podmínek k manipulaci a obsluze zařízení výhradně rukama je příkon směrového dávkového ekvivalentu nejvýše 250 µSv/h, nebo
  4. otevřený radionuklidový zdroj, který není nevýznamným zdrojem ionizujícího záření, u něhož součet podílů aktivit a příslušných zprošťovacích úrovní aktivit nebo součet podílů hmotnostních aktivit a příslušných zprošťovacích úrovní hmotnostních aktivit radionuklidů je menší než 10.

§ 14

[K § 61 odst. 6 písm. a) atomového zákona]

Jednoduchým zdrojem ionizujícího záření je zdroj ionizujícího záření, který není nevýznamným, drobným, významným nebo velmi významným zdrojem ionizujícího záření.

§ 15

[K § 61 odst. 6 písm. a) atomového zákona]

Významným zdrojem ionizujícího záření je

* 1. ~~generátor záření, určený k lékařskému ozáření, kromě kostního denzitometru a zubního rentgenového zařízení~~~~, jiného než zubního výpočetního tomografu,~~

**generátor záření určený k lékařskému ozáření, kromě kostního denzitometru, zubního intraorálního rentgenového zařízení a zubního panoramatického rentgenového zařízení,**

* 1. urychlovač částic **s energií nad 1 MeV**,
  2. zdroj ionizujícího záření určený k radioterapii protony, neutrony a jinými těžkými částicemi,
  3. zařízení obsahující uzavřený radionuklidový zdroj určený k radioterapii,
  4. zařízení obsahující uzavřený radionuklidový zdroj určený k ozařování ~~předmětů, včetně potravin, surovin, předmětů běžného užívání nebo jiných věcí~~ **tkání, krve a předmětů včetně potravin, surovin, předmětů běžného užívání nebo jiných věcí**,
  5. mobilní defektoskop s uzavřeným radionuklidovým zdrojem, ~~nebo~~
  6. vysokoaktivní zdroj~~.~~**, nebo**

**h) generátor záření používaný ve veterinární radioterapii pro účely léčby.**

§ 16

[K § 61 odst. 6 písm. a) atomového zákona]

Velmi významným zdrojem ionizujícího záření je jaderný reaktor.

Kategorizace pro účely přeshraničního pohybu a zabezpečení

§ 17

[K § 61 odst. 6 písm. b) atomového zákona]

1. Zdrojem ionizujícího záření 1. kategorie zabezpečení je
   1. radionuklidový termoelektrický generátor,
   2. radionuklidový ozařovač, včetně ozařovače tkání a krve,
   3. uzavřený radionuklidový zdroj, u kterého je poměr aktuální aktivity a D-hodnoty roven 1 000 nebo větší, nebo
   4. otevřený radionuklidový zdroj, u kterého je poměr nejvýše zpracovávané aktivity na pracovišti a D-hodnoty roven 1 000 nebo větší.
2. Zdrojem ionizujícího záření 2. kategorie zabezpečení je
   1. uzavřený radionuklidový zdroj určený pro defektoskopii,
   2. uzavřený radionuklidový zdroj určený k brachyterapii s vysokým nebo středním dávkovým příkonem,
   3. uzavřený radionuklidový zdroj neuvedený v písmenech a) nebo b), u kterého je poměr aktuální aktivity a D-hodnoty menší než 1 000 a zároveň roven 10 nebo větší, nebo
   4. otevřený radionuklidový zdroj, u kterého je poměr nejvýše zpracovávané aktivity na pracovišti a D-hodnoty menší než 1 000 a zároveň roven 10 nebo větší.
3. Zdrojem ionizujícího záření 3. kategorie zabezpečení je
   1. uzavřený radionuklidový zdroj pro karotáž,
   2. uzavřený radionuklidový zdroj v indikačním nebo měřicím zařízení, který je vysokoaktivním zdrojem,
   3. uzavřený radionuklidový zdroj neuvedený v písmenech a) nebo b), u kterého je poměr aktuální aktivity a D-hodnoty menší než 10 a zároveň roven 1 nebo větší,
   4. otevřený radionuklidový zdroj, u kterého je poměr nejvýše zpracovávané aktivity na pracovišti a D-hodnoty menší než 10 a zároveň roven 1 nebo větší, nebo
   5. kapalná nebo pevná látka obsahující více než 30 % uranu, jejíž aktivita je větší než 160 MBq.
4. Zdrojem ionizujícího záření 4. kategorie zabezpečení je
   1. uzavřený radionuklidový zdroj určený k brachyterapii s nízkým dávkovým příkonem s výjimkou očního aplikátoru a permanentního implantátu,
   2. uzavřený radionuklidový zdroj v indikačním nebo měřicím zařízení, který není vysokoaktivním zdrojem,
   3. uzavřený radionuklidový zdroj v eliminátoru statické elektřiny,
   4. uzavřený radionuklidový zdroj neuvedený v písmenech a) až c), u kterého je poměr aktuální aktivity a D-hodnoty menší než 1 a zároveň roven 0,01 nebo větší, nebo
   5. otevřený radionuklidový zdroj, u kterého je poměr nejvýše zpracovávané aktivity na pracovišti a D-hodnoty menší než 1 a zároveň roven 0,01 nebo větší.
5. Zdrojem ionizujícího záření 5. kategorie zabezpečení je
   1. oční aplikátor a permanentní implantát pro radioterapii,
   2. zdroj ionizujícího záření pro radionuklidovou rentgenofluorescenční analýzu,
   3. detektor elektronového záchytu,
   4. radionuklidový zdroj pro Mössbauerovskou spektrometrii,
   5. kalibrační zdroj ionizujícího záření pro pozitronovou emisní tomografii,
   6. uzavřený radionuklidový zdroj, u kterého je poměr aktuální aktivity a D-hodnoty menší než 0,01 a zároveň je aktuální aktivita vyšší než zprošťovací úroveň, nebo
   7. otevřený radionuklidový zdroj, u kterého je poměr nejvýše zpracovávané aktivity na pracovišti a D-hodnoty menší než 0,01 a zároveň je aktuální aktivita vyšší než zprošťovací úroveň.

§ 18

[K § 61 odst. 6 písm. b) atomového zákona]

1. Na pracovišti, kde ~~dochází ke shromažďování~~ **se současně vyskytuje více** radionuklidových zdrojů, musí být pro účely zabezpečení použita kategorie zabezpečení celého souboru zdrojů ionizujícího záření na pracovišti nebo v transportním obalovém souboru.
2. Kategorie zabezpečení celého souboru zdrojů ionizujícího záření podle odstavce 1 musí být stanovena na základě agregovaného poměru A/D, vypočteného následujícím způsobem:

kde Ai,n je aktivita A každého jednotlivého zdroje i radionuklidu n a Dn je D-hodnota pro radionuklid n.

§ 19

Kategorizace pracovišť

[K § 61 odst. 6 písm. c) atomového zákona]

1. Pracovištěm I. kategorie je

pracoviště s drobným zdrojem ionizujícího záření, ~~jehož typ není schvalován Úřadem,~~

1. pracoviště s kostním denzitometrem, který není drobným zdrojem ionizujícího záření,
2. pracoviště ~~s veterinárním nebo~~ **se** zubním rentgenovým zařízením,
3. pracoviště s kabinovým rentgenovým zařízením,
4. pracoviště s indikačním nebo měřicím zařízením obsahujícím uzavřený radionuklidový zdroj, u něhož charakter radiační činnosti nevyžaduje vymezení kontrolovaného pásma, ~~a~~
5. pracoviště s technickým rentgenovým zařízením, u něhož charakter radiační činnosti nevyžaduje vymezení kontrolovaného pásma~~.~~**, a**

**g) pracoviště s rentgenovým zařízením používaným ve veterinární medicíně, kromě radioterapie pro účely léčby.**

1. Pracovištěm II. kategorie je

pracoviště s jednoduchým zdrojem ionizujícího záření, které není pracovištěm I. kategorie,

~~pracoviště s rentgenovým zařízením~~ ~~určeným k radiodiagnostice nebo radioterapii, s výjimkou~~

* + 1. ~~kostního denzitometru,~~
    2. ~~zubního rentgenového zařízení, nebo~~
    3. ~~veterinárního rentgenového zařízení,~~

**pracoviště s rentgenovým zařízením určeným k lékařskému ozáření v radiodiagnostice nebo radioterapii, s výjimkou**

* + 1. **kostního denzitometru, nebo**
    2. **zubního rentgenového zařízení,**

pracoviště s mobilním defektoskopem obsahujícím uzavřený radionuklidový zdroj,

pracoviště s mobilním ozařovačem obsahujícím uzavřený radionuklidový zdroj,

pracoviště s indikačním nebo měřicím zařízením obsahujícím uzavřený radionuklidový zdroj, u něhož charakter radiační činnosti vyžaduje vymezení kontrolovaného pásma,

pracoviště s technickým rentgenovým zařízením, u něhož charakter radiační činnosti vyžaduje vymezení kontrolovaného pásma, ~~a~~

pracoviště s kompaktním mimotělním ozařovačem krve obsahujícím uzavřený radionuklidový zdroj~~.~~ **a**

**h) pracoviště s rentgenovým zařízením používaným ve veterinární radioterapii pro účely léčby.**

1. Pracovištěm III. kategorie je

pracoviště s urychlovačem částic **s energií nad 1 MeV**,

pracoviště se zařízením obsahujícím uzavřený radionuklidový zdroj, které je určeno k radioterapii,

uznaný sklad,

pracoviště se zařízením obsahujícím uzavřený radionuklidový zdroj a určeným k ozařování předmětů, včetně potravin a surovin, předmětů běžného užívání nebo jiných věcí, a

pracoviště, na němž se vykonávají činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu, s výjimkou sanací a rekultivací prováděných na úložných místech těžebních odpadů, na kterých byla ukončena hornická činnost.

1. Pracovištěm IV. kategorie je

pracoviště s jaderným zařízením a

pracoviště s úložištěm radioaktivního odpadu, které není jaderným zařízením.

1. Kritériem pro zařazení pracoviště s otevřeným radionuklidovým zdrojem do kategorie, kromě pracovišť uvedených v odstavci 3 písm. e) a odstavci 4, je vybavení pracoviště ventilačními, izolačními a stínícími zařízeními a provedení kanalizace. Požadavky na standardní vybavení pracoviště pro účely jeho zařazení do kategorie stanoví příloha č. 9 k této vyhlášce.

§ 20

Kategorizace radiačních pracovníků

[K § 61 odst. 6 písm. d) atomového zákona]

1. Při zařazování radiačního pracovníka do kategorie A nebo B musí být zohledněno
   1. očekávané ozáření radiačního pracovníka za běžného provozu a
   2. potenciální ozáření radiačního pracovníka.
2. Radiačním pracovníkem kategorie A je radiační pracovník, který by mohl obdržet

efektivní dávku vyšší než 6 mSv ročně,

ekvivalentní dávku vyšší než 15 mSv na oční čočku, nebo

ekvivalentní dávku vyšší než 3/10 limitu ozáření pro kůži a končetiny.

1. Radiačním pracovníkem kategorie B je radiační pracovník jiný než uvedený v odstavci 2, je-li atomovým zákonem požadována jeho kategorizace.

Díl 4

Veličiny a skutečnosti důležité z hlediska radiační ochrany

§ 21

Výčet veličin a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany

[K § 25 odst. 2 písm. a) atomového zákona]

1. Veličinami důležitými z hlediska radiační ochrany jsou veličiny

používané pro stanovení osobní dávky fyzické osoby,

charakterizující pole ionizujícího záření a výskyt radionuklidů na pracovišti,

charakterizující výpusti radionuklidů do okolí pracoviště,

charakterizující pole ionizujícího záření a výskyt radionuklidů v okolí pracoviště,

používané při hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření,

charakterizující zdroj ionizujícího záření a

používané pro hodnocení ozáření z přírodního zdroje záření.

1. Skutečnostmi důležitými z hlediska radiační ochrany jsou

vlastnosti zdroje ionizujícího záření,

ochranné vlastnosti osobních ochranných prostředků a dalších ochranných pomůcek a zařízení pro práci se zdrojem ionizujícího záření,

vlastnosti obalových souborů pro přepravu, skladování nebo ukládání radioaktivní nebo štěpné látky,

vlastnosti příslušenství**, včetně softwaru a nástrojů umělé inteligence**, které má vliv na radiační ochranu,

skutečnosti dokládající schválení typu v případě zdroje ionizujícího záření podléhajícího schvalování typu,

skutečnosti uvedené v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje,

skutečnosti uvedené v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje,

informace o použitých metodách monitorování osob, pracoviště, okolí pracoviště a výpustí, a výsledky tohoto monitorování,

skutečnosti dokládající informování radiačního pracovníka o riziku jeho práce,

skutečnosti dokládající poučení fyzických osob vstupujících do kontrolovaného pásma,

skutečnosti dokládající ověřování znalostí radiačního pracovníka o bezpečném nakládání se zdrojem ionizujícího záření a způsobilosti k němu pravidelnými zkouškami,

závěry preventivních lékařských prohlídek k ověření zdravotní způsobilosti radiačního pracovníka kategorie A,

skutečnosti dokládající nedodržení požadavků radiační ochrany zjištěné v rámci soustavného dohledu,

údaje o radiačním pracovníkovi, pracovišti a výsledcích jeho osobního monitorování,

údaje vedené v osobním radiačním průkazu,

údaje o vstupech a době pobytu fyzických osob v kontrolovaném pásmu,

výsledky inventarizace uzavřených radionuklidových zdrojů a

skutečnosti uvedené v protokolech o měření vydaných držitelem povolení podle § 9 odst. 2 písm. h) bodů 2 a 5 až 7 atomového zákona.

§ 22

Rozsah sledování, měření, hodnocení, ověřování a zaznamenávání veličin a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany

[K § 25 odst. 2 písm. b) atomového zákona]

1. Vlastnosti zdroje ionizujícího záření musí být sledovány, měřeny, hodnoceny, ověřovány a zaznamenávány
2. při výrobě, dovozu nebo distribuci v rozsahu potřebném k
   * 1. posouzení shody zdroje ionizujícího záření se schváleným typem,
     2. posouzení shody zdroje ionizujícího záření s požadavky příslušných technických předpisů,
     3. vydání osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje, nebo
     4. vydání průvodního listu otevřeného radionuklidového zdroje,
3. při převzetí zdroje ionizujícího záření a před zahájením jeho používání formou přejímací zkoušky a
   * 1. v průběhu používání zdroje ionizujícího záření formou
     2. zkoušky dlouhodobé stability a
     3. zkoušky provozní stálosti.
4. Skutečnosti dokládající schválení typu, skutečnosti uvedené v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje a skutečnosti uvedené v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje musí být zaznamenávány v rozsahu potřebném pro evidenci zdrojů ionizujícího záření.
5. Skutečnosti dokládající informování radiačního pracovníka o riziku jeho práce a skutečnosti dokládající poučení fyzických osob vstupujících do kontrolovaného pásma musí být sledovány a zaznamenávány v rozsahu podle § 50 a údaje o vstupech a době pobytu fyzických osob v kontrolovaném pásmu musí být sledovány a zaznamenávány v rozsahu podle § 33 odst. 3.
6. Skutečnosti dokládající ověřování znalostí radiačního pracovníka o bezpečném nakládání se zdrojem ionizujícího záření a způsobilosti k němu pravidelnými zkouškami musí být sledovány a zaznamenávány v rozsahu podle § 50.
7. Údaje vedené v osobním radiačním průkazu musí být sledovány, hodnoceny a zaznamenávány v rozsahu podle § 36.
8. Výsledky inventarizace uzavřených radionuklidových zdrojů musí být zaznamenávány v rozsahu podle § 41.

Skutečnosti uvedené v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje

§ 23

[K § 25 odst. 2 písm. b) atomového zákona]

Skutečnosti uvedené v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje musí být zaznamenávány v následujícím rozsahu:

1. identifikační číslo osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje,
2. výrobní nebo identifikační číslo uzavřeného radionuklidového zdroje,
3. výrobce a země původu uzavřeného radionuklidového zdroje,
4. označení schváleného typu, s jehož vlastnostmi jsou vlastnosti uzavřeného radionuklidového zdroje ve shodě,
5. údaje o druhu radionuklidu,
6. údaje o aktivitě uzavřeného radionuklidového zdroje s uvedením dne, ke kterému se aktivita vztahuje, a údaj o nejvyšším obsahu základního radionuklidu,
7. v případě významného zdroje ionizujícího záření kermová vydatnost ve vzduchu s uvedením dne, ke kterému se kermová vydatnost vztahuje,
8. údaje o chemické a fyzikální formě radionuklidu a jeho nosiče,
9. údaje o rozměrech uzavřeného radionuklidového zdroje,
10. údaje o zapouzdření nebo ochranném překryvu,
11. stupeň odolnosti uzavřeného radionuklidového zdroje vzhledem ke schválenému typu,
12. výsledky provedených zkoušek radioaktivní kontaminace a těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje,
13. doporučená doba používání uzavřeného radionuklidového zdroje,
14. datum vystavení osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje a
15. identifikační údaje osoby, která osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje vystavila, a podpis pověřeného zástupce této osoby.

§ 24

[K § 25 odst. 2 písm. b) atomového zákona]

V případě uzavřeného radionuklidového zdroje, který z technických důvodů nelze označit značkou a výrobním číslem a není vysokoaktivním zdrojem, musí být pro všechny uzavřené radionuklidové zdroje téhož typu a téže velikosti, které obsahují stejné množství stejných radionuklidů a s nimiž nakládá tatáž osoba, skutečnosti uvedené v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje zaznamenávány v následujícím rozsahu:

1. identifikační číslo osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje,
2. počet uzavřených radionuklidových zdrojů téhož držitele povolení,
3. označení schváleného typu, s jehož vlastnostmi jsou vlastnosti uzavřeného radionuklidového zdroje ve shodě,
4. údaj o druhu radionuklidu,
5. údaj o aktivitě uzavřených radionuklidových zdrojů s uvedením dne, ke kterému se aktivita vztahuje,
6. údaj o nejvyšším obsahu základního radionuklidu v uzavřených radionuklidových zdrojích,
7. údaje o chemické a fyzikální formě radionuklidu a jeho nosiče,
8. údaje o rozměrech uzavřených radionuklidových zdrojů,
9. údaje o zapouzdření nebo ochranném překryvu,
10. stupeň odolnosti uzavřených radionuklidových zdrojů vzhledem ke schválenému typu,
11. výsledky provedených zkoušek radioaktivní kontaminace a těsnosti uzavřených radionuklidových zdrojů,
12. doporučená doba používání uzavřených radionuklidových zdrojů a další údaje pro plánované ověřování jejich těsnosti a
13. datum vystavení osvědčení uzavřených radionuklidových zdrojů a identifikační údaje osoby, která osvědčení uzavřených radionuklidových zdrojů vystavila, a podpis pověřeného zástupce této osoby.

§ 25

Skutečnosti uvedené v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje

[K § 25 odst. 2 písm. b) atomového zákona]

1. Skutečnosti uvedené v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje musí být zaznamenávány v následujícím rozsahu:
2. identifikační číslo průvodního listu otevřeného radionuklidového zdroje,
3. specifikace nebo identifikační číslo otevřeného radionuklidového zdroje,
4. v případě otevřeného radionuklidového zdroje podléhajícího schvalování typu označení schváleného typu, s jehož vlastnostmi jsou vlastnosti otevřeného radionuklidového zdroje ve shodě,
5. údaj o druhu radionuklidu,
6. údaje o chemické a fyzikální formě radionuklidu a jeho nosiče,
7. údaje o aktivitě a hmotnostní aktivitě otevřeného radionuklidového zdroje s uvedením času, k němuž se údaj vztahuje,
8. údaje o chemické a radiochemické čistotě, je-li to možné,
9. údaje o druhu obalu otevřeného radionuklidového zdroje,
10. datum vystavení průvodního listu otevřeného radionuklidového zdroje,
11. změny skutečností uvedených v písmenech d) až i) a
12. identifikační údaje osoby, která průvodní list otevřeného radionuklidového zdroje vystavila, a podpis pověřeného zástupce této osoby.
13. Pro stejné otevřené radionuklidové zdroje předávané společně musí být skutečnosti uvedené v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje zaznamenávány v rozsahu podle odstavce 1 a pro jednotlivý radionuklid nebo pro jednotlivou směs radionuklidů musí být uveden celkový počet předávaných otevřených radionuklidových zdrojů.
14. Jsou-li z jaderného zařízení nebo z pracoviště, při jehož provozu vznikají radionuklidy nebo dochází k jejich koncentraci, předávány jiné osobě předměty nebo látky kontaminované těmito radionuklidy, musí být skutečnosti uvedené v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje zaznamenány v následujícím rozsahu:
15. údaje podle odstavce 1 písm. a), b), d), h), i) a k),
16. údaje o aktivitě a o nejvyšším příkonu prostorového dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 0,1 m od povrchu a
17. údaje o nejvyšší plošné aktivitě na 100 cm2 povrchu v případě povrchového znečištění radionuklidy.

Díl 5

Zkoušky zdroje ionizujícího záření

~~§ 26~~

~~Přejímací zkouška~~

~~[K § 68 odst. 2 písm. a) a § 69 odst. 2 písm. c) atomového zákona]~~

1. ~~Přejímací zkouška musí být provedena po instalaci zdroje ionizujícího záření před zahájením jeho používání.~~
2. ~~Přejímací zkouška musí zahrnovat~~

~~a) vizuální kontrolu celistvosti a neporušenosti zdroje ionizujícího záření,~~

~~b) v případě otevřeného radionuklidového zdroje ověření údajů uvedených v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje vydaného výrobcem podle § 25 odst. 1 písm. a) a b),~~

~~c) v případě uzavřeného radionuklidového zdroje~~

* + 1. ~~ověření údajů uvedených v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje a~~
    2. ~~zkoušku těsnosti, včetně stanovení nejistoty měření; rozsah a způsob provedení zkoušky těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje stanoví příloha č. 10 k této vyhlášce,~~

~~d) v případě zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem~~

* + 1. ~~ověření funkčnosti zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem,~~
    2. ~~ověření funkčnosti řídicích, ovládacích, bezpečnostních, signalizačních a indikačních systémů,~~
    3. ~~ověření provozních parametrů a vlastností zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem,~~
    4. ~~stanovení dozimetrických veličin důležitých z hlediska účelu použití tohoto zařízení, v případě radioterapie včetně jejich nejistot,~~
    5. ~~zkoušku těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje zkouškou otěrem na náhradní ploše, včetně stanovení nejistoty měření; rozsah a způsob provedení zkoušky otěrem na náhradní ploše stanoví příloha č. 10 k této vyhlášce, a~~
    6. ~~měření nebo odhad neužitečného záření v okolí zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem,~~

~~e) v případě generátoru záření~~

* + 1. ~~ověření funkčnosti generátoru záření,~~
    2. ~~ověření funkčnosti řídicích, ovládacích, bezpečnostních, signalizačních, indikačních a zobrazovacích systémů,~~
    3. ~~ověření provozních parametrů a vlastností generátoru záření,~~
    4. ~~stanovení dozimetrických veličin důležitých z hlediska účelu použití generátoru záření, v případě radioterapie včetně jejich nejistot, a~~
    5. ~~měření neužitečného záření v okolí generátoru záření nebo jeho odhad, jde-li o zubní intraorální nebo zubní panoramatické rentgenové zařízení, a~~

~~f) ověření údajů od výrobce, které jsou významné pro možný způsob použití zařízení z hlediska radiační ochrany, nebo v případě, že toto ověření nelze provést ve standardním provozním režimu, prověření, že ověření těchto údajů provedla osoba, která zdroj ionizujícího záření instalovala.~~

1. ~~V případě zdroje ionizujícího záření podléhajícího schvalování typu musí být přejímací zkouška prováděna v rozsahu podle odstavce 2 a rozhodnutí o schválení typu výrobku.~~
2. ~~Osoba, která provádí přejímací zkoušku, musí přizpůsobit její rozsah konkrétnímu účelu použití a specifickým vlastnostem zdroje ionizujícího záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu.~~

**§ 26**

**Přejímací zkouška**

**[K § 68 odst. 2 písm. a) a k) a § 69 odst. 2 písm. c) a g) atomového zákona]**

**(1) Přejímací zkouška musí být provedena po instalaci zdroje ionizujícího záření před zahájením jeho používání**

* 1. **u nově vyrobeného zdroje ionizujícího záření,**
  2. **po kompletní renovaci zdroje ionizujícího záření, při níž se významně změní většina jeho vlastností nebo příslušenství,**
  3. **po přestěhování stacionárního zdroje ionizujícího záření,**
  4. **po přestěhování pojízdného zdroje ionizujícího záření na jinou adresu,**
  5. **po změně jeho vlastníka a zároveň adresy pracoviště v případě přenosného generátoru záření používaného pro lékařské ozáření nebo ve veterinární medicíně,**
  6. **po jiné změně, která může významně ovlivnit funkčnost zdroje ionizujícího záření.**

**(2)** **Přejímací zkouška musí být provedena ve chvíli, kdy jsou zdroj ionizujícího záření a pracoviště s ním způsobilé k jejímu provedení.**

**(3) Přejímací zkouška musí zahrnovat** **testy uvedené v příloze č. 12 k této vyhlášce.**

**(4) V rámci omezeného provozu při přejímací zkoušce je nutné**

* 1. **stanovit omezený provoz v případě nevyhovujících výsledků přejímací zkoušky pouze v případě zdroje ionizujícího záření používaného držitelem povolení pro lékařské ozáření, pokud se nevyhovující výsledky týkají pouze specifického omezeného režimu používání zdroje ionizujícího záření s tím, že existuje jiný omezený režim jeho provozu, který je pro konkrétní účel jeho použití plnohodnotný a bez závad; v takovém případě může osoba řídící přejímací zkoušku ve spolupráci s klinickým radiologickým fyzikem pracoviště, na němž se zdroj používá, rozhodnout o její úspěšnosti pro tento specifický omezený režim a zároveň stanovit omezení provozu, které odpovídá zjištěným skutečnostem,**
  2. **omezení provozu s jeho důvody ze strany osoby řídící přejímací zkoušku spolu s klinickým radiologickým fyzikem písemně zaznamenat a tento záznam neprodleně předat držiteli povolení nebo registrantovi, který zdroj ionizujícího záření používá,**
  3. **omezení provozu s jeho důvody uvést i v protokolu z přejímací zkoušky.**

**(5) V případě pozdější nápravy lze přejímací zkoušku doplnit částečnou přejímací zkouškou, která v případě úspěšného výsledku zruší omezení provozu v tom rozsahu, kterého se týkala.**

**(6) Osoba, která provádí přejímací zkoušku, musí přizpůsobit její rozsah konkrétnímu účelu použití a specifickým vlastnostem zdroje ionizujícího záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu.**

**(7) Držitel povolení, který provedl přejímací zkoušku, je povinen předat protokol z přejímací zkoušky držiteli povolení nebo registrantovi, který zdroj ionizujícího záření používá, nejpozději do 1 měsíce ode dne provedení zkoušky.**

Zkouška dlouhodobé stability

§ 27

[K § 68 odst. 2 písm. a) atomového zákona]

1. Zkouška dlouhodobé stability musí být prováděna

pravidelně s četností nejméně jednou za dobu

* + 1. 12 měsíců v případě zdroje ionizujícího záření určeného pro lékařské ozáření v radioterapii,
    2. 12 měsíců v případě významného zdroje ionizujícího záření určeného pro lékařské ozáření v radiodiagnostice nebo intervenční radiologii,
    3. 12 měsíců v případě mobilního defektoskopického zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem,
    4. stanovenou v příloze č. 11 k této vyhlášce v případě uzavřeného radionuklidového zdroje, který není součástí zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem nebo je možné jej za účelem provedení samostatné zkoušky dlouhodobé stability z tohoto zařízení vyjmout,
    5. 24 měsíců v případě významného zdroje ionizujícího záření neuvedeného v bodech 1 až 4 a
    6. 36 měsíců v případě jednoduchého zdroje ionizujícího záření neuvedeného v bodech 1 až 4,

při každém důvodném podezření na nesprávnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu,

při podezření na netěsnost uzavřeného radionuklidového zdroje,

pokud výsledky zkoušek provozní stálosti naznačují nebo poukazují na nesprávnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu,

po údržbě, opravě nebo jiném servisním zásahu, který je důležitý z hlediska radiační ochrany a mohl by významně ovlivnit vlastnost ověřovanou při zkoušce dlouhodobé stability nebo parametr při ní ověřovaný, zejména po výměně rentgenky nebo receptoru obrazu, po servisním zásahu do systému kolimace svazku nebo do systémů určujících geometrii ozáření nebo po opravě expoziční automatiky nebo generátoru,

po výměně příslušenství zdroje ionizujícího záření, které má vliv na radiační ochranu, ~~a~~

g) po odstranění závady zjištěné při zkoušce dlouhodobé stability~~.~~ **kromě méně závažné závady bez dopadu na radiační ochranu, u níž bylo v protokolu ze zkoušky dlouhodobé stability, při níž byla závada poprvé identifikována, uvedeno, že její odstranění může být potvrzeno zkouškou provozní stálosti,**

1. **v případě odstranění důvodu k omezenému provozu podle § 30 odst. 3 a**
2. **při významné změně způsobu používání zdroje ionizujícího záření, která má vliv na parametry testované zkouškou dlouhodobé stability.**
3. Zkouška dlouhodobé stability prováděná podle odstavce 1 písm. a) musí být provedena nejpozději v kalendářním měsíci, v jehož průběhu uplyne lhůta pro její provedení.

§ 28

[K § 68 odst. 2 písm. a) a § 69 odst. 2 písm. c) atomového zákona]

1. ~~Zkouška dlouhodobé stability musí zahrnovat vizuální kontrolu celistvosti a neporušenosti zdroje ionizujícího záření a v případě~~

~~a) uzavřeného radionuklidového zdroje~~

* + 1. ~~ověření údajů uvedených v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje a~~
    2. ~~zkoušku těsnosti, včetně stanovení nejistoty měření; rozsah a způsob provedení zkoušky těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje stanoví příloha č. 10 k této vyhlášce,~~

~~b) zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem~~

* + 1. ~~ověření funkčnosti zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem,~~
    2. ~~ověření funkčnosti řídicích, ovládacích, bezpečnostních, signalizačních a indikačních systémů,~~
    3. ~~ověření provozních parametrů a vlastností zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem a jejich stability,~~
    4. ~~stanovení dozimetrických veličin důležitých z hlediska účelu použití tohoto zařízení, ověření jejich stability a v případě radioterapie stanovení jejich nejistot,~~
    5. ~~zkoušku těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje zkouškou otěrem na náhradní ploše, včetně stanovení nejistoty měření; rozsah a způsob provedení zkoušky otěrem na náhradní ploše stanoví příloha č. 10 k této vyhlášce, a~~
    6. ~~měření nebo odhad neužitečného záření v okolí zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem v případě, že došlo ke změně v jeho používání, která mohla ovlivnit hodnoty uvedené v posledním měření nebo odhadu neužitečného záření,~~

~~c) generátoru záření~~

* + 1. ~~ověření funkčnosti generátoru záření,~~
    2. ~~ověření funkčnosti řídicích, ovládacích, bezpečnostních, signalizačních, indikačních a zobrazovacích systémů,~~
    3. ~~ověření provozních parametrů a vlastností generátoru záření a jejich stability,~~
    4. ~~stanovení dozimetrických veličin důležitých z hlediska účelu použití generátoru záření, ověření jejich stability a v případě radioterapie stanovení jejich nejistot a~~
    5. ~~měření neužitečného záření v okolí generátoru záření nebo v případě zubního intraorálního nebo zubního panoramatického rentgenového zařízení jeho odhad, došlo-li k takové změně v jeho používání, která mohla ovlivnit hodnoty uvedené v posledním měření nebo odhadu neužitečného záření,~~

~~d) zdroje ionizujícího záření podléhajícího schvalování typu testy v rozsahu stanoveném v rozhodnutí o schválení typu výrobku a~~

~~e) zkoušky dlouhodobé stability po výměně příslušenství zdroje ionizujícího záření, které má vliv na radiační ochranu, ověření správnosti údajů uvedených v technické dokumentaci tohoto příslušenství, které mají z hlediska radiační ochrany význam pro běžné použití zdroje ionizujícího záření nebo jeho příslušenství.~~

**Obsah zkoušky dlouhodobé stability stanoví příloha č. 12 k této vyhlášce.**

1. Osoba, která provádí zkoušku dlouhodobé stability, musí přizpůsobit její rozsah konkrétnímu účelu použití a specifickým vlastnostem zdroje ionizujícího záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu.

§ 29

[K § 68 odst. 2 písm. a) atomového zákona]

1. Zkouška dlouhodobé stability prováděná podle § 27 odst. 1 písm. b) až g) může být prováděna v omezeném rozsahu tak, aby v případě podle
2. § 27 odst. 1 písm. b) bylo potvrzeno nebo vyvráceno podezření na nesprávnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu,
3. § 27 odst. 1 písm. c) bylo potvrzeno nebo vyvráceno podezření na netěsnost uzavřeného radionuklidového zdroje,
4. § 27 odst. 1 písm. d) byly ověřeny vlastnosti zdroje ionizujícího záření nebo jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu, které mohou souviset s výsledkem zkoušky provozní stálosti,
5. § 27 odst. 1 písm. e) byly ověřeny vlastnosti a parametry ověřované při zkoušce dlouhodobé stability, které mohla ovlivnit údržba, oprava nebo servisní zásah,
6. § 27 odst. 1 písm. f) byly ověřeny vlastnosti a parametry ověřované při zkoušce dlouhodobé stability, které mohla ovlivnit výměna příslušenství zdroje ionizujícího záření, které má vliv na radiační ochranu, ~~a~~
7. § 27 odst. 1 písm. g) bylo ověřeno, zda
   * 1. závada zjištěná při předchozí zkoušce dlouhodobé stability byla odstraněna a
     2. odstraněním této závady nevznikla jiná závada~~.~~**,**

**g) § 27 odst. 1 písm. h) bylo ověřeno, že byl odstraněn důvod k omezenému provozu podle § 30, a**

**h) § 27 odst. 1 písm. i) bylo ověřeno, že zařízení splňuje požadavky zkoušky dlouhodobé stability v rozsahu nově zaváděného způsobu použití.**

1. Zkouškou dlouhodobé stability prováděnou v omezeném rozsahu podle odstavce 1 (dále jen „částečná zkouška dlouhodobé stability“) nelze nahradit zkoušku dlouhodobé stability podle § 27 odst. 1 písm. a).

~~§ 30~~

~~Hodnocení zkoušky dlouhodobé stability a odstraňování závad~~

~~[K § 68 odst. 2 písm. g) atomového zákona]~~

1. ~~Závady zjištěné při zkoušce dlouhodobé stability se kategorizují jako velmi závažné nebo méně závažné. Pravidla kategorizace závad zjištěných při zkoušce dlouhodobé stability stanoví příloha č. 12 k této vyhlášce.~~
2. ~~Zkouška dlouhodobé stability se považuje za úspěšnou~~
3. ~~pokud při ní nejsou zjištěny závady,~~
4. ~~po dobu plynutí lhůty pro odstranění méně závažné závady zjištěné zkouškou dlouhodobé stability, nebo~~
5. ~~pokud při částečné zkoušce dlouhodobé stability provedené podle § 29 odst. 1 písm. f) nebyly zjištěny závady.~~
6. ~~Zkouška dlouhodobé stability se považuje za neúspěšnou, pokud~~

~~při ní byla zjištěna velmi závažná závada, nebo~~

~~méně závažná závada nebyla odstraněna nebo její odstranění nebylo potvrzeno ve stanovené lhůtě úspěšnou zkouškou dlouhodobé stability nebo úspěšnou částečnou zkouškou dlouhodobé stability.~~

1. ~~Pokud je během zkoušky dlouhodobé stability zjištěna velmi závažná závada, osoba, která zkoušku provádí, musí neprodleně sdělit písemně tuto skutečnost držiteli povolení nebo registrantovi a klinickému radiologickému fyzikovi, pokud je vyžadována jeho dostupnost podle jiného právního předpisu, a uvést ji v protokolu ze zkoušky dlouhodobé stability.~~
2. ~~Lhůtu pro odstranění méně závažné závady musí stanovit osoba, která provádí zkoušku dlouhodobé stability, při níž je tato závada zjištěna. Lhůtu pro odstranění méně závažné závady a provozní omezení vyplývající z této závady musí tato osoba~~
3. ~~neprodleně po zjištění této závady sdělit držiteli povolení nebo registrantovi a klinickému radiologickému fyzikovi, pokud je vyžadována jeho dostupnost podle jiného právního předpisu, a~~
4. ~~uvést v protokolu ze zkoušky dlouhodobé stability.~~
5. ~~Při stanovení lhůty pro odstranění méně závažné závady musí být zohledněn charakter zjištěné méně závažné závady a způsob běžného používání zdroje ionizujícího záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu.~~
6. ~~Lhůta pro odstranění méně závažné závady nesmí být delší než 3 měsíce a běží ode dne provedení zkoušky dlouhodobé stability, při níž byla tato závada poprvé zjištěna.~~

**§ 30**

Hodnocení zkoušky dlouhodobé stability a odstraňování závad

[K § 68 odst. 2 písm. g) a § 69 odst. 2 písm. g) atomového zákona]

**(1) Pravidla kategorizace velmi závažných a méně závažných závad zjištěných při zkoušce dlouhodobé stability stanoví příloha č. 12 k této vyhlášce.**

**(2) Protokol ze zkoušky dlouhodobé stability musí držitel povolení, který ji provedl, předat držiteli povolení nebo registrantovi, který zdroj ionizujícího záření používá, nejpozději do 1 měsíce ode dne provedení zkoušky.**

**(3) Stanovit omezený provoz v případě nevyhovujících výsledků při zkoušce dlouhodobé stability lze pouze v případě zdroje ionizujícího záření používaného držiteli povolení pro lékařské ozáření, pokud se nevyhovující výsledky týkají** **výhradně specifického omezeného režimu používání zdroje ionizujícího záření s tím, že existuje jiný omezený režim jeho provozu, který je pro konkrétní účel jeho použití plnohodnotný a bez závad. V takovém případě může osoba řídící zkoušku dlouhodobé stability ve spolupráci s klinickým radiologickým fyzikem pracoviště, na němž se zdroj používá, rozhodnout o její úspěšnosti pro tento specifický omezený režim a zároveň stanovit omezení provozu, které odpovídá zjištěným skutečnostem,**

**(4) Omezení provozu a jeho důvody musí osoba řídící zkoušku dlouhodobé stability spolu s klinickým radiologickým fyzikem písemně zaznamenat a tento záznam neprodleně předat držiteli povolení nebo registrantovi, který zdroj ionizujícího záření používá. Omezení provozu a jeho důvody musí být uvedeny i v protokolu ze zkoušky dlouhodobé stability.**

**(5) V případě, že částečná zkouška dlouhodobé stability podle § 29 odst. 1 písm. g) prokáže, že důvod k omezenému provozu byl odstraněn, je omezení provozu zrušeno.**

**(6) Pokud je během zkoušky dlouhodobé stability zjištěna velmi závažná závada, držitel povolení, který zkoušku provádí, musí neprodleně sdělit písemně tuto skutečnost držiteli povolení nebo registrantovi, který zdroj ionizujícího záření používá, a jeho klinickému radiologickému fyzikovi, pokud je vyžadována jeho dostupnost podle jiného právního předpisu, a uvést ji v protokolu ze zkoušky dlouhodobé stability.**

**(7) Držitel povolení provádějící zkoušku dlouhodobé stability** **neprodleně po zjištění méně závažné závady sdělí držiteli povolení nebo registrantovi, který zdroj ionizujícího záření používá, a jeho klinickému radiologickému fyzikovi, pokud je vyžadována jeho dostupnost podle jiného právního předpisu, lhůtu pro odstranění této závady a provozní omezení, která z ní vyplývají, a uvede je v protokolu ze zkoušky dlouhodobé stability.** **Lhůta pro odstranění méně závažné závady nesmí být delší než 3 měsíce a běží ode dne provedení zkoušky dlouhodobé stability, při níž byla tato závada poprvé zjištěna.**

**(8) Při stanovování lhůty podle odstavce 7 musí být zohledněn charakter zjištěné méně závažné závady a způsob běžného používání zdroje ionizujícího záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu.**

§ 30a

Rozsah a způsob vykonávání činností osob řídících a vykonávajících hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření

**[K § 69 odst. 2 písm. f) atomového zákona]**

**(1) Osoba řídící hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření**

* 1. **zajišťuje metodické vedení osob provádějících hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření, případně osob, které při tom asistují, a jejich odborné vstupní i průběžné vzdělávání v této oblasti,**
  2. **zajišťuje udržování správné praxe při hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření, zejména s ohledem na aktuální vědecký stav poznání a technologický vývoj,**
  3. **vytváří a aktualizuje metodiky, vzorové protokoly a koncepci zajištění měření veličin a udržuje je v souladu s požadavky správné praxe, skutečným stavem prováděné činnosti a požadavky atomového zákona,**
  4. **odpovídá za metrologické zajištění prováděné činnosti a za dostupnost a vhodnost pomůcek pro měření,**
  5. **v případě výskytu, nebo podezření na výskyt závad u zdroje ionizujícího záření nepoužívaného v radiodiagnostice, v intervenční radiologii nebo pro nelékařské ozáření rozhoduje o jejich zařazení do kategorie, určení lhůty k jejich odstranění, případně o provozních omezeních vyplývajících z méně závažné závady,**
  6. **v případě výskytu, nebo podezření na výskyt velmi závažných závad nebo atypických méně závažných závad u zdroje ionizujícího záření používaného v radiodiagnostice, v intervenční radiologii nebo pro nelékařské ozáření rozhoduje o jejich zařazení do kategorie, určení lhůty k jejich odstranění, případně o provozních omezeních vyplývajících z méně závažné závady,**
  7. **rozhoduje o postupu zkoušky v případě atypického zdroje ionizujícího záření nebo jeho příslušenství nebo atypických zjištění během zkoušky,**
  8. **v případě přejímací zkoušky, nebo v případě zkoušky dlouhodobé stability, při které byla odhalena nevhodnost současného rozsahu nebo četnosti zkoušek provozní stálosti, vypracovává návrh jejich změn nebo nový návrh,**
  9. **posuzuje, zda je pracoviště a zdroj ionizujícího záření technicky způsobilé k zahájení zkoušky,**
  10. **v případě potřeby se osobně účastní zkoušky a provádí hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření, včetně vyhodnocování výsledků,**
  11. **v případě hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření nepoužívaného v radiodiagnostice, v intervenční radiologii nebo pro nelékařské ozáření vyhodnocuje výsledky testů,**
  12. **ve spolupráci s klinickým radiologickým fyzikem pracoviště, které používá zdroj ionizujícího záření, stanovuje omezení provozu podle § 26 odst. 4 a § 30 odst. 3.**

**(2) Osoba provádějící hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření**

* 1. **provádí hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření za standardních okolností a zaznamenává naměřené hodnoty,**
  2. **v případě hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření používaného v radiodiagnostice, v intervenční radiologii nebo pro nelékařské ozáření vyhodnocuje výsledky testů,**
  3. **v případě přejímací zkoušky nebo zkoušky dlouhodobé stability, při které byla odhalena nevhodnost současného rozsahu nebo četnosti zkoušek provozní stálosti, předá osobě řídící hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření podklady pro vypracování návrhu jeho změny nebo nového návrhu,**
  4. **v případě výskytu, nebo podezření na výskyt běžných méně závažných závad u zdroje ionizujícího záření používaného v radiodiagnostice, v intervenční radiologii nebo pro nelékařské ozáření rozhoduje o jejich zařazení, určení lhůty k jejich odstranění, případně o provozních omezeních vyplývajících z méně závažné závady; v ostatních případech si vyžádá vedení osobou řídící hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření,**
  5. **v případě atypického zdroje ionizujícího záření nebo jeho příslušenství anebo atypických zjištění během zkoušky si vyžádá metodické vedení osobou řídící hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření na místě měření.**

Zkouška provozní stálosti

§ 31

[K § 68 odst. 2 písm. b) a c) a § 69 odst. 2 písm. c) atomového zákona]

1. Registrant musí provádět zkoušky provozní stálosti v rozsahu a četnosti, které stanoví příloha č. 13 k této vyhlášce.
2. Rozsah a četnost zkoušek provozní stálosti musí stanovit držitel povolení tak, aby zahrnovaly

a) vizuální kontrolu celistvosti a neporušenosti zdroje ionizujícího záření,

b) ověření charakteristických provozních parametrů a vlastností zdroje ionizujícího záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu, a to

* + 1. pravidelně s četností odpovídající vlivu ověřované skutečnosti na běžný provoz,
    2. při každém důvodném podezření na nesprávnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu, zejména po změně zobrazení při běžném snímkování, po změně dávkových indikací nebo při podezření na změnu geometrie nebo kolimace svazku záření,
    3. po údržbě, opravě nebo jiném servisním zásahu, který je důležitý z hlediska radiační ochrany a mohl by významně ovlivnit vlastnost ověřovanou při zkoušce provozní stálosti, zejména po opravě nebo kalibraci diagnostického monitoru, po zásahu do softwaru digitalizace obrazu nebo po přeprogramování expozičních předvoleb, a
    4. po výměně příslušenství zdroje ionizujícího záření, které má vliv na radiační ochranu, ~~a~~

c) v případě uzavřeného radionuklidového zdroje nebo zařízení s ním zkoušku těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje, a to

* + 1. pravidelně nejméně jednou za 12 měsíců,
    2. při používání v chemicky agresivním prostředí nebo tam, kde je zvýšené riziko mechanického poškození, nejméně jednou za 3 měsíce,
    3. po každém čištění a
    4. při podezření na netěsnost uzavřeného radionuklidového zdroje~~.~~**, a**

**d) v případě zdroje ionizujícího záření používaného ve skiagrafii nebo mamografii analýzu opakovaných snímků jednou za 12 měsíců.**

1. Rozsah a způsob provedení zkoušky těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje stanoví příloha č. 10 k této vyhlášce.
2. Při stanovování rozsahu a četnosti zkoušek provozní stálosti musí držitel povolení zohlednit

a) stav zdroje ionizujícího záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu,

b) běžné způsoby použití a provozu zdroje ionizujícího záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu,

c) rozsah a četnost těchto zkoušek, které jsou uvedené v

* + 1. instrukcích od výrobce zdroje ionizujícího záření,
    2. rozhodnutí o schválení typu zdroje ionizujícího záření, nebo
    3. protokolu o přejímací zkoušce nebo o zkoušce dlouhodobé stability, a

d) pravidla správné praxe zajišťující radiační ochranu při používání zdroje ionizujícího záření.

§ 32

[K § 68 odst. 2 písm. ~~d)~~ **c)** až f) atomového zákona]

1. Zkoušky provozní stálosti zdroje ionizujícího záření používaného při lékařském ozáření musí provádět

a) u zkoušky, pro kterou je stanovena četnost vyšší než měsíční,

* + 1. lékař, který běžně v klinické praxi popisuje na monitoru rentgenové snímky, pokud se jedná o zkoušku provozní stálosti spočívající v kontrole příslušného diagnostického monitoru v radiodiagnostice, nebo
    2. ~~radiologický asistent~~ **zdravotnický pracovník**, který v klinické praxi zdroj ionizujícího záření používá, pokud se jedná o zkoušku provozní stálosti ~~zdroje ionizujícího záření používaného ve výpočetní tomografii~~ **výpočetního tomografu, včetně výpočetního tomografu používaného v nukleární medicíně a radioterapii**,

b) u zkoušky, pro kterou je stanovena četnost měsíční nebo vyšší,

* + 1. zdravotnický pracovník, který v klinické praxi zdroj ionizujícího záření používá, pokud se jedná o zkoušku provozní stálosti zdroje ionizujícího záření používaného v intervenční radiologii, zubní radiodiagnostice, skiaskopii nebo kostní denzitometrii, nebo
    2. radiologický asistent, který v klinické praxi zdroj ionizujícího záření používá, pokud se jedná o zkoušku provozní stálosti zdroje ionizujícího záření používaného v mamografii nebo skiagrafii, která nespočívá v kontrole diagnostického monitoru v radiodiagnostice, a

c) radiologický asistent, který v klinické praxi zdroj ionizujícího záření používá, radiologický technik nebo radiologický fyzik, pokud se jedná o zkoušku provozní stálosti zdroje ionizujícího záření používaného v radioterapii.

(2) ~~Osobou povinnou zajistit ověřování vlastností zdroje ionizujícího záření prostřednictvím zkoušky provozní stálosti, průběžné hodnocení výsledků této zkoušky a v případě nevyhovujících výsledků provedení nápravných opatření~~ ~~je~~ **Osobou řídící zkoušky provozní stálosti je**

a) klinický radiologický fyzik, pokud je vyžadována jeho dostupnost podle jiného právního předpisu, nebo

b) není-li podle jiného právního předpisu vyžadována dostupnost klinického radiologického fyzika

* + 1. dohlížející osoba, nakládá-li se zdrojem ionizujícího záření držitel povolení, nebo
    2. osoba zajišťující radiační ochranu registranta, nakládá-li se zdrojem ionizujícího záření registrant.

(3) ~~Osobou povinnou stanovit rozsah a četnost zkoušek provozní stálosti pro držitele povolení je~~

* 1. ~~klinický radiologický fyzik, pokud je vyžadována jeho dostupnost podle jiného právního předpisu, nebo~~

~~b) dohlížející osoba, není-li podle jiného právního předpisu vyžadována dostupnost klinického radiologického fyzika.~~

**Osoba řídící zkoušky provozní stálosti**

1. **odpovídá za fungování systému zkoušek provozní stálosti, školení pracovníků, kteří zkoušky provozní stálosti provádí, a zajištění pomůcek potřebných k jejich provádění,**
2. **odpovídá za systém předávání informací o výsledcích a nápravných opatřeních podle odstavců 4 a 5,**
3. **volí vhodný způsob jejich provádění a zaznamenávání,**
4. **stanovuje rozsah a četnost zkoušek provozní stálosti u držitele povolení.**

(4) Hodnocení výsledků zkoušky provozní stálosti musí být

a) provedeno neprodleně po jejím provedení,

b) písemně zaznamenáno ~~a~~**,**

c) ~~předáno neprodleně osobě podle odstavce 2.~~

**být k dispozici osobě řídící zkoušky provozní stálosti a**

**d) v případě nevyhovujících výsledků neprodleně předáno osobě řídící zkoušky provozní stálosti.**

(5) Jsou-li na základě výsledků zkoušky provozní stálosti provedena nápravná opatření, musí být o těchto nápravných opatřeních **neprodleně** informováni všichni pracovníci používající v běžném provozu zdroj ionizujícího záření.

Díl 6

Evidence

§ 33

Uchovávání osobních dávek držitelem povolení

[K § 25 odst. 2 písm. b) a c) atomového zákona]

1. Držitel povolení musí uchovávat v evidenci osobních dávek radiačních pracovníků kategorie A následující údaje:
   1. příjmení,
   2. jméno, popřípadě jména,
   3. rodné číslo, bylo-li přiděleno, nebo datum narození,
   4. velikost osobních dávek a další údaje vztahující se k osobní dávce, které byly obdrženy od držitele povolení k provádění osobní dozimetrie, a
   5. údaje sloužící k charakterizaci ozáření stanovené v programu monitorování.
2. Údaje podle odstavce 1 musí být uchovávány po celou dobu trvání činnosti zahrnující ozáření ionizujícím zářením a dále do doby, kdy radiační pracovník dosáhne nebo by dosáhl 75 let věku, nejméně však po dobu 30 let po ukončení činnosti, během které byl radiační pracovník vystaven ionizujícímu záření.
3. Provozovatel kontrolovaného pásma musí zaznamenávat vstup fyzických osob, které nejsou radiačními pracovníky kategorie A, do kontrolovaného pásma, s výjimkou fyzických osob, které podstupují v kontrolovaném pásmu lékařské nebo nelékařské ozáření ~~nebo dobrovolně pomáhají fyzické osobě podstupující v kontrolovaném pásmu lékařské ozáření~~. V evidenci vstupu do kontrolovaného pásma musí být o vstupující fyzické osobě vedeny následující údaje:
   1. příjmení,
   2. jméno, popřípadě jména,
   3. datum narození,
   4. doba pobytu,

výsledky osobního monitorování, jsou-li k dispozici, a

* 1. konzervativní odhad efektivní dávky, nejsou-li k dispozici údaje podle písmene e).

1. Údaje podle odstavce 3 musí provozovatel kontrolovaného pásma uchovávat po dobu 10 let.
2. ~~Osobní dávky~~ **Údaje o osobních dávkách** z výjimečného ozáření a z havarijního ozáření musí být zaznamenávány odděleně.
3. Držitel povolení musí oznamovat Úřadu následující údaje o ozáření radiačních pracovníků:
   1. osobní údaje radiačního pracovníka kategorie A a údaje charakterizující jeho očekávané ozáření do 1 měsíce od zahájení práce, při které je radiační pracovník vystaven ionizujícímu záření, a při každé změně těchto údajů; výčet těchto údajů stanoví příloha č. 14 k této vyhlášce,
   2. údaje o osobních dávkách radiačních pracovníků kategorie A do 2 měsíců po ukončení monitorovacího období a
   3. roční přehled osobních dávek všech radiačních pracovníků kategorie A do 31. března za rok předcházející.
4. Údaje podle odstavce 6 musí být oznámeny Úřadu elektronicky ve strojově čitelném formátu **podle jeho požadavku**, který umožňuje databázové zpracování**, prostřednictvím držitele povolení k provádění osobní dozimetrie**.
5. Držitel povolení musí oznamovat Úřadu neprodleně
   1. efektivní dávky ze zevního ozáření převyšující hodnotu 10 mSv nebo ekvivalentní dávky na oční čočku ze zevního ozáření převyšující 10 mSv nebo ekvivalentní dávku 150 mSv na končetiny nebo kůži, dosaženou za monitorovací období nebo jednorázově, s vyhodnocením příčin takové situace a přijatými závěry,
   2. efektivní dávky ze zevního ozáření převyšující hodnotu 15 mSv nebo ekvivalentní dávky na oční čočku ze zevního ozáření převyšující 15 mSv nebo ekvivalentní dávku 300 mSv na končetiny nebo kůži, které byly dosaženy sečtením v jednotlivých monitorovacích obdobích, a to též v průběhu roku, s vyhodnocením příčin takové situace a přijatými závěry, a
   3. úvazek efektivní dávky z vnitřního ozáření převyšující 6 mSv, jednorázově a součtově, s vyhodnocením příčin takové situace a přijatými závěry.
6. Oznámení podle odstavce 8 písm. a) nebo b) musí být provedeno též v případě, že dozimetr, na kterém bylo zjištěno překročení stanovených hodnot efektivní dávky, byl umístěn na ochranné zástěře. Zeslabení způsobené zástěrou musí být zohledněno v rámci vyhodnocení příčin této situace.

§ 34

Uchovávání osobních dávek držitelem povolení k provádění osobní dozimetrie

[K § 25 odst. 2 písm. b) a § 78 odst. 3 písm. a) atomového zákona]

1. Držitel povolení k provádění osobní dozimetrie musí uchovávat údaje o osobních dávkách radiačních pracovníků kategorie A nejméně po celý kalendářní rok následující po roce, v němž údaj vznikl.
2. Držitel povolení k provádění osobní dozimetrie musí předávat výsledky hodnocení ozáření radiačních pracovníků kategorie A držiteli povolení, pro kterého osobní dozimetrii prováděl, a Úřadu neprodleně po
   1. vyhodnocení dozimetru z důvodu neplánovaného jednorázového ozáření,
   2. zjištění
      1. efektivní dávky ze zevního ozáření převyšující 10 mSv,
      2. ekvivalentní dávky ze zevního ozáření převyšující 10 mSv pro oční čočku nebo 150 mSv pro končetiny nebo kůži, nebo
      3. úvazku efektivní dávky z vnitřního ozáření převyšujícího 6 mSv.
3. Držitel povolení k provádění osobní dozimetrie musí oznamovat Úřadu do 1 měsíce nabytí nebo skončení účinnosti smlouvy o provádění osobní dozimetrie uzavřené s držitelem povolení k nakládání se zdrojem ionizujícího záření.
4. Držitel povolení k provádění osobní dozimetrie musí oznamovat Úřadu do 1 měsíce od skončení monitorovacího období jméno, popřípadě jména, a příjmení radiačního pracovníka kategorie A, u něhož nebyla vyhodnocena osobní dávka z přiděleného osobního dozimetru, a identifikační údaje držitele povolení, který tohoto radiačního pracovníka tímto dozimetrem vybavil.

Osobní radiační průkaz

§ 35

(K § 79 odst. 9 atomového zákona)

1. Osoba povinná zajistit radiační ochranu externího pracovníka musí požádat Úřad o vydání osobního radiačního průkazu před zahájením provádění radiační činnosti tímto pracovníkem. K žádosti o vydání osobního radiačního průkazu musí žadatel připojit fotografii o velikosti 3,5 × 4,5 cm.
2. Osobní radiační průkaz se skládá z
   1. části A sloužící k průběžné evidenci dávek a platné do zaplnění údaji, nejdéle však 10 let od vydání osobního radiačního průkazu, a
   2. části B sloužící k evidenci dávek v kalendářním roce a platné po tento kalendářní rok.
3. Platnost osobního radiačního průkazu končí
   1. smrtí externího pracovníka, nebo
   2. zánikem povolení, je-li externí pracovník současně držitelem povolení.
4. Vzor osobního radiačního průkazu stanoví příloha č. 15 k této vyhlášce.

§ 36

(K § 79 odst. 9 atomového zákona)

1. Osoba povinná zajistit radiační ochranu externího pracovníka musí
   1. požádat Úřad o novou část B osobního radiačního průkazu nejpozději do 30. listopadu předcházejícího kalendářního roku,
   2. zaslat Úřadu nejpozději do 28. února následujícího kalendářního roku část B osobního radiačního průkazu, ve které jsou zaznamenány všechny dávky externího pracovníka z předcházejícího kalendářního roku a celková roční osobní dávka vyhodnocená a potvrzená držitelem povolení, který o vydání radiačního průkazu požádal,
   3. neprodleně oznámit Úřadu ztrátu osobního radiačního průkazu,
   4. neprodleně požádat Úřad o vystavení nového osobního radiačního průkazu v případě pozbytí osobního radiačního průkazu a doplnit do něj všechny údaje z pozbytého osobního radiačního průkazu,
   5. zaslat část A osobního radiačního průkazu Úřadu po jejím zaplnění,
   6. požádat Úřad o vydání nového osobního radiačního průkazu nejpozději 30 dnů před předpokládaným uplynutím termínu platnosti osobního radiačního průkazu,
   7. zaslat Úřadu osobní radiační průkaz nejpozději 30 dnů po ukončení pracovního poměru externího pracovníka nebo ukončení své činnosti, pokud je sám tímto externím pracovníkem,
   8. oznámit Úřadu změny v údajích uvedených v bodech 1, 7 nebo 8 části A osobního radiačního průkazu a předkládat osobní radiační průkaz Úřadu k zaznamenání těchto změn,
   9. zaznamenávat v části A osobního radiačního průkazu dávky obdržené za předchozí čtyřleté období tak, aby bylo možné vždy sledovat pětiletou celkovou osobní dávku externího pracovníka,
   10. zaznamenávat v části B osobního radiačního průkazu, který byl vydán v průběhu kalendářního roku, všechny osobní dávky obdržené externím pracovníkem do doby vydání osobního radiačního průkazu tak, aby bylo možno vyhodnotit celkovou roční osobní dávku externího pracovníka,
   11. zaznamenávat v části B osobního radiačního průkazu měsíční souhrny osobních dávek externího pracovníka zahrnující výsledky monitorování u všech provozovatelů kontrolovaných pásem, u kterých externí pracovník v kalendářním měsíci vykonával činnost,
   12. zaznamenávat v části A osobního radiačního průkazu celkové osobní roční dávky externího pracovníka,
   13. zaznamenávat v osobním radiačním průkazu výsledky lékařské prohlídky externího pracovníka provedené podle § 80 odst. 4 atomového zákona a
   14. zaznamenávat informování a přípravu externího pracovníka podle § 50.
2. Provozovatel kontrolovaného pásma, ve kterém externí pracovník vykonává činnost, musí zajistit v souladu s programem monitorování pro jeho kontrolované pásmo vyhodnocení osobní dávky obdržené externím pracovníkem při vykonávání činnosti v jeho kontrolovaném pásmu. Vyhodnocenou dávku musí zaznamenávat průběžně, nejdéle však v jednoměsíčních intervalech, do části B osobního radiačního průkazu externího pracovníka.
3. Pokud provozovatel kontrolovaného pásma podle odstavce 2 nemá všechny výsledky měření před ukončením činnosti externího pracovníka v jeho kontrolovaném pásmu, musí písemně zaslat tyto výsledky neprodleně po vyhodnocení dávky osobě povinné zajistit radiační ochranu externího pracovníka.

§ 37

Evidence jiných veličin a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany

[K § 25 odst. 2 písm. b) a c) atomového zákona]

1. Držitel povolení k nakládání se zdrojem ionizujícího záření podle § 9 odst. 2 písm. f) bodu 8 atomového zákona a k provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany podle § 9 odst. 2 písm. h) bodů 2 a 5 atomového zákona musí předávat Úřadu do 1 měsíce od provedení měření, hodnocení nebo stanovení protokol s výsledky
   1. měření a hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření,
   2. měření za účelem stanovení osobních dávek pracovníka, nebo
   3. měření a hodnocení ozáření z přírodního zdroje záření.
2. Doklady o závěrech preventivních lékařských prohlídek k ověření zdravotní způsobilosti radiačního pracovníka kategorie A musí být uchovávány do doby, kdy radiační pracovník dosáhne nebo by dosáhl 75 let věku, nejméně však po dobu 30 let po ukončení činnosti, během které byl radiační pracovník vystaven ionizujícímu záření.
3. Výsledky monitorování pracoviště IV. kategorie, které je pracovištěm s jaderným zařízením, musí být uchovávány po dobu
   1. provozu tohoto pracoviště,
   2. vyřazování z provozu tohoto pracoviště a
   3. 10 let po vyřazení z provozu tohoto pracoviště.
4. Nestanoví-li tato vyhláška nebo vyhláška o monitorování radiační situace jinak, veličiny a skutečnosti důležité z hlediska radiační ochrany musí být uchovávány po dobu 10 let.

Evidence zdrojů ionizujícího záření držitelem povolení a registrantem

§ 38

[K § 25 odst. 2 písm. d) atomového zákona]

1. Držitel povolení nebo registrant musí vést o každém zdroji ionizujícího záření, se kterým nakládá, následující doklady a údaje:
   1. popis zdroje ionizujícího záření umožňující jeho jednoznačnou identifikaci, zahrnující zejména název, označení typu, jméno výrobce a výrobní nebo identifikační číslo,
   2. účel nakládání se zdrojem ionizujícího záření,
   3. povolení a jiná rozhodnutí týkající se nakládání se zdrojem ionizujícího záření,
   4. provozní záznamy charakterizující způsob a rozsah nakládání se zdrojem ionizujícího záření, v případě otevřeného radionuklidového zdroje také účel a bilanci jeho spotřeby, a
   5. záznamy týkající se nakládání se zdrojem ionizujícího záření pořízené v rámci soustavného dohledu nad radiační ochranou a záznamy z kontrolní činnosti.
2. Držitel povolení nebo registrant musí vést o každém zdroji ionizujícího záření, který má ve své držbě, dále následující doklady a údaje:
   1. datum fyzického převzetí zdroje ionizujícího záření,
   2. doklad nabytí držby zdroje ionizujícího záření,
   3. v případě zdroje ionizujícího záření podléhajícího schválení typu, s výjimkou radionuklidového zdroje, prohlášení o shodě vystavené výrobcem, dovozcem nebo distributorem,
   4. v případě uzavřeného radionuklidového zdroje osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje,
   5. v případě otevřeného radionuklidového zdroje průvodní list vystavený při předání tohoto zdroje předchozím držitelem,
   6. protokol o přejímací zkoušce a protokoly o zkouškách dlouhodobé stability, jsou-li tyto zkoušky pro zdroj ionizujícího záření vyžadovány,
   7. záznamy s výsledky měření prováděných v rámci zkoušek provozní stálosti a snímky vzniklé při jejich provádění,
   8. je-li zdroj ionizujícího záření předáván do držby jiné osobě, údaj o tom, komu a kdy byl předán, a v případě otevřeného radionuklidového zdroje také průvodní list vystavený při tomto předání,
   9. je-li radionuklidový zdroj uvolňován z pracoviště, záznamy o jeho uvolnění z pracoviště,
   10. je-li radionuklidový zdroj odstraňován jako radioaktivní odpad, údaj o tom, komu a kdy byl předán, a průvodní list radioaktivního odpadu vystavený při tomto předání a
   11. v případě vysokoaktivního zdroje fotografii nebo jiné obdobné vyobrazení, stanoví-li tak atomový zákon.
3. Protokol o přejímací zkoušce **a záznam o omezení provozu podle § 26 odst. 4** musí být **držitelem povolení nebo registrantem, který zdroj ionizujícího záření používá,** uchováván po dobu používání zdroje ionizujícího záření.
4. Protokol o zkoušce dlouhodobé stability musí být **držitelem povolení nebo registrantem, který zdroj ionizujícího záření používá,** uchováván do provedení následující zkoušky dlouhodobé stability, nejméně však po dobu 3 let od provedení zkoušky dlouhodobé stability. V případě, že součástí zkoušky dlouhodobé stability bylo měření nebo odhad neužitečného záření v okolí zdroje ionizujícího záření, musí být protokol o této zkoušce dlouhodobé stability**držitelem povolení nebo registrantem, který zdroj ionizujícího záření používá,** uchováván po celou dobu provozu zdroje ionizujícího záření. **Záznam o omezení provozu podle § 30 odst. 3 musí být uchováván držitelem povolení nebo registrantem, který zdroj ionizujícího záření používá, po celou dobu platnosti tohoto omezení.**
5. Záznamy s výsledky měření prováděných v rámci zkoušky provozní stálosti a snímky vzniklé při jejich provádění musí být uchovávány do následující zkoušky dlouhodobé stability, nejméně však po dobu 1 roku od jejich pořízení.
6. Nestanoví-li tato vyhláška jinak, údaje podle odstavců 1 a 2 se uchovávají nejméně po dobu 2 let od ukončení nakládání se zdrojem ionizujícího záření.

§ 39

[K § 25 **odst. 1 písm. h) a** odst. 2 písm. d) atomového zákona]

1. Držitel povolení k nakládání se zdrojem ionizujícího záření a registrant musí zasílat písemně Úřadu údaje o zdroji ionizujícího záření, který mají ve své držbě, kromě nevýznamného zdroje ionizujícího záření a drobného zdroje ionizujícího záření, jehož typ byl schválen Úřadem, a to o

a) generátoru záření nejpozději do 1 měsíce po

* + 1. úspěšném provedení přejímací zkoušky,
    2. změně údajů,
    3. předání do držby jiné osobě a
    4. vyřazení z provozu,

b) uzavřeném radionuklidovém zdroji nejpozději do 1 měsíce po

* + 1. fyzickém převzetí uzavřeného radionuklidového zdroje,
    2. změně údajů,
    3. předání do držby jiné osobě a
    4. odstranění jako radioaktivního odpadu nebo jiném zneškodnění a

c) zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem nejpozději do 1 měsíce po

* + 1. úspěšném provedení přejímací zkoušky,
    2. změně údajů,
    3. předání zařízení do držby jiné osobě a
    4. vyřazení zařízení z provozu.

1. Rozsah údajů zasílaných Úřadu podle odstavce 1 stanoví příloha č. 16 k této vyhlášce.
2. Držitel povolení k výrobě, dovozu, distribuci nebo vývozu zdroje ionizujícího záření, **držitel povolení k přidávání radioaktivní látky do spotřebního výrobku při jeho výrobě nebo přípravě nebo k dovozu a vývozu takového spotřebního výrobku** a registrant musí zasílat písemně Úřadu přehled vyrobených, dovezených, distribuovaných nebo vyvezených zdrojů ionizujícího záření souhrnně za předchozí kalendářní čtvrtletí nejpozději do 1 měsíce po jeho uplynutí. Rozsah zasílaných údajů stanoví příloha č. 17 k této vyhlášce.

§ 40

Evidence zdrojů ionizujícího záření ohlašovatelem

(K § 71 odst. 2 atomového zákona)

1. Ohlašovatel musí vést a uchovávat o zdroji ionizujícího záření následující údaje:
   1. popis zdroje ionizujícího záření umožňující jeho jednoznačnou identifikaci, zejména název, typové označení, jméno výrobce a výrobní nebo identifikační číslo,
   2. účel použití zdroje ionizujícího záření a
   3. údaje obsažené v návodu k použití zdroje ionizujícího záření.
2. Ohlašovatel musí uchovávat o zdroji ionizujícího záření dále následující údaje:
   1. datum fyzického převzetí zdroje ionizujícího záření,
   2. údaje o způsobu nabytí zdroje ionizujícího záření,
   3. údaje obsažené v prohlášení o shodě vystaveném výrobcem, dovozcem nebo distributorem zdroje ionizujícího záření,
   4. v případě uzavřeného radionuklidového zdroje údaje uvedené v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje,
   5. v případě otevřeného radionuklidového zdroje údaje uvedené v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje a
   6. údaje o umístění zdroje ionizujícího záření.
3. Ohlašovatel musí uchovávat údaje podle odstavců 1 a 2 nejméně po dobu 2 let od předání zdroje ionizujícího záření jiné osobě nebo jeho zneškodnění.

§ 41

Inventarizace zdrojů ionizujícího záření

[K § 69 odst. 2 písm. b) atomového zákona]

1. Inventurní kontrola musí být prováděna u uzavřených radionuklidových zdrojů, které jsou jednoduchým zdrojem ionizujícího záření nebo významným zdrojem ionizujícího záření.
2. Inventurní kontrola musí být prováděna
   1. každoročně k 31. březnu,
   2. bez prodlení po rozhodnutí o úpadku držitele povolení a

nejméně jednou měsíčně v případě, že vysokoaktivní zdroj, který je součástí technologického celku, není používán po dobu delší než 30 dnů.

1. Inventurní kontrola musí být prováděna v následujícím rozsahu:
   1. v případě podle odstavce 2 písm. a) nebo b)
      1. prověření dokladů vztahujících se k uzavřenému radionuklidovému zdroji a
      2. prověření fyzické přítomnosti uzavřeného radionuklidového zdroje v krytu, a
   2. v případě podle odstavce 2 písm. c) prověření fyzické přítomnosti uzavřeného radionuklidového zdroje v krytu.
2. Držitel povolení musí zaslat Úřadu do konce následujícího měsíce po provedené inventurní kontrole podle odstavce 2 písm. a) nebo b) hlášení obsahující
   1. výrobní číslo uzavřeného radionuklidového zdroje, číslo osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje a údaj o druhu radionuklidu,
   2. údaj o typu krytu, v němž je radionuklidový zdroj umístěn, a jeho výrobní číslo,
   3. označení prostor nebo části technologie, v nichž se radionuklidový zdroj nachází, a
   4. datum provedení inventurní kontroly.
3. Výsledek prověření fyzické přítomnosti uzavřeného radionuklidového zdroje podle odstavce 2 písm. c) musí držitel povolení zaznamenat.

§ 42

Identifikace a označování vysokoaktivního zdroje

(K § 89 odst. 2 atomového zákona)

1. Držitel povolení k výrobě nebo dovozu vysokoaktivního zdroje musí
   1. opatřit vysokoaktivní zdroj nezaměnitelným identifikátorem,
   2. vyrýt, natisknout nebo jinak trvale vyznačit identifikátor na vysokoaktivní zdroj, je-li to proveditelné,
   3. vyrýt, natisknout nebo jinak trvale vyznačit identifikátor na obal vysokoaktivního zdroje; není-li to proveditelné nebo v případě přepravních obalů pro vícenásobné použití, musí držitel povolení uvést na obal údaje o charakteru vysokoaktivního zdroje,
   4. opatřit obal vysokoaktivního zdroje a, je-li to proveditelné, vysokoaktivní zdroj znakem radiačního nebezpečí a
   5. zajistit, aby součástí dokumentace každého vyráběného nebo dováženého typu vysokoaktivního zdroje byla fotografie nebo jiné obdobné vyobrazení vysokoaktivního zdroje a pro něj obvykle používaného obalu.
2. Osoba, která má v držbě vysokoaktivní zdroj, musí zajistit, aby
   1. vysokoaktivní zdroj a jeho obal byly vždy provázeny písemnou informací umožňující identifikovat vysokoaktivní zdroj a jeho povahu,
   2. vysokoaktivní zdroj a jeho obal byly, je-li to proveditelné, označeny a opatřeny znakem radiačního nebezpečí, a nápisy a značky zůstávaly čitelné a
   3. dokumentace vysokoaktivního zdroje obsahovala fotografie, technické výkresy nebo jiná obdobná vyobrazení vysokoaktivního zdroje, obalu zdroje, přepravního obalu, zařízení, jehož je vysokoaktivní zdroj součástí, a jeho vybavení; fotografie nebo jiné obdobné vyobrazení vysokoaktivního zdroje nemusí být zajištěno, nelze-li jej opatřit bez demontáže zařízení.

Hlava II

Plánované expoziční situace

Díl 1

Soustavný dohled nad radiační ochranou

§ 43

Dohlížející osoba

[K § 72 odst. 5 písm. a) a b) atomového zákona]

1. Dohlížející osoba na pracovišti, kde je vymezeno kontrolované pásmo, musí být radiačním pracovníkem kategorie A. V jiných případech je dohlížející osoba radiačním pracovníkem kategorie A nebo B.
2. Dohlížející osoba musí vykonávat dohled nad radiační ochranou

a) sledováním a hodnocením plnění povinností držitele povolení při zajištění všech opatření pro

* + 1. bezpečné nakládání se zdrojem ionizujícího záření,
    2. provádění radiačních činností,
    3. bezpečný provoz pracoviště, kde se vykonává radiační činnost, a
    4. vyřazování z provozu pracoviště, kde se vykonává radiační činnost, a

b) zajištěním spolupráce s držitelem povolení při

* + 1. přípravě a zavádění nových činností, které souvisí se zajištěním radiační ochrany, a
    2. nákupu zdroje ionizujícího záření, ochranných pomůcek a prostředků nebo měřicích přístrojů.

1. Dohlížející osoba musí zajišťovat pro držitele povolení zejména

a) informování radiačního pracovníka a osoby připravující se v kontrolovaném nebo sledovaném pásmu na výkon povolání o skutečnostech důležitých z hlediska radiační ochrany,

b) vzdělávání radiačního pracovníka,

c) přípravu programu monitorování, provádění monitorování a hodnocení výsledků monitorování podle programu monitorování,

d) evidenci osobních dávek, včetně součtu osobních dávek ze všech pracovních činností, radiačního pracovníka,

e) stanovení efektivní dávky osoby, která vstoupila do kontrolovaného pásma,

f) provádění optimalizace radiační ochrany a stanovení dávkových optimalizačních mezí,

g) vedení dokumentace pro povolovanou činnost, včetně programu systému řízení nebo programu zajištění radiační ochrany,

h) provádění hodnocení způsobu zajištění radiační ochrany,

i) evidenci zdrojů ionizujícího záření, zařízení a přístrojů majících vliv na radiační ochranu a vedení informací o jejich pohybu a stavu,

j) provádění ročních inventurních kontrol zdrojů ionizujícího záření,

k) organizování přejímacích zkoušek a zkoušek dlouhodobé stability a spolupráci s osobou, která je provádí,

l) ~~zkoušku~~ **řízení zkoušky** provozní stálosti, nestanoví-li tato vyhláška jinak,

m) šetření radiační mimořádné události, ztráty, odcizení nebo poškození zdroje ionizujícího záření a vypracování návrhů na přijetí nápravných opatření a kontrolu provádění nápravných opatření,

n) řešení radiologické události,

o) sledování a řešení neshody, která není radiační mimořádnou událostí, v oblasti radiační ochrany,

p) dohled nad zajištěním poskytování pracovnělékařských služeb radiačnímu pracovníkovi,

q) operativní komunikaci s radiačním pracovníkem a jinou osobou, je-li potřebná konzultace s nimi s ohledem na aktuální radiační situaci, a to tak, aby byly informace sdělovány jednoznačně, srozumitelně a bez zbytečného odkladu, a

r) metodické vedení osob s přímým dohledem nad radiační ochranou a koordinaci jejich činností.

**(4)** **Počet pracovišť,** **na nichž dohlížející osoba vykonává soustavný dohled, se považuje pro účely účinného zajištění radiační ochrany za nadměrný, pokud je na uvedených pracovištích dohromady více než 75 generátorů a zařízení s uzavřenými radionuklidovými zdroji nebo se jedná o pracoviště u více než 25 držitelů povolení. Toto omezení se netýká zajišťování soustavného dohledu dohlížející osobou u držitelů povolení podle § 9 odst. 2 písm. i) atomového zákona.**

**(5) Dohlížející osoba spolupracuje s klinickým radiologickým fyzikem, pokud jiný právní předpis vyžaduje jeho dostupnost.**

§ 44

Osoba s přímým dohledem nad radiační ochranou

[K § 72 odst. 5 písm. c) a d) atomového zákona]

1. Osoba s přímým dohledem nad radiační ochranou na pracovišti, kde je vymezeno kontrolované pásmo, musí být radiačním pracovníkem kategorie A. V jiných případech je osoba s přímým dohledem nad radiační ochranou radiačním pracovníkem kategorie A nebo B.
2. Osoba s přímým dohledem nad radiační ochranou musí trvale dohlížet na provádění radiační činnosti na pracovišti držitele povolení a zejména

spolupracovat s dohlížející osobou,

plánovat a připravovat pracovní postupy a zpracovávat dokumenty pro prováděnou činnost,

informovat radiačního pracovníka a jinou fyzickou osobu o aktuální radiační situaci a opatřeních reagujících na vzniklou situaci,

prověřovat, zda radiační pracovník a jiná fyzická osoba vstupující do kontrolovaného pásma při vykonávání radiační činnosti plní požadavky ochrany zdraví a technické a administrativní požadavky k zajištění radiační ochrany,

podílet se na šetření radiační mimořádné události,

podílet se na řešení neshody v oblasti radiační ochrany, která není radiační mimořádnou událostí, a

komunikovat s radiačním pracovníkem a jinou osobou, je-li potřebná konzultace s nimi s ohledem na aktuální radiační situaci nebo usměrnění jejich činnosti, a to tak, aby byly informace sdělovány jednoznačně, srozumitelně a bez zbytečného odkladu.

§ 45

Specializovaný útvar radiační ochrany zajišťující soustavný dohled nad radiační ochranou na energetickém jaderném zařízení

[K § 72 odst. 5 písm. e) atomového zákona]

1. Specializovaný útvar radiační ochrany zajišťující soustavný dohled nad radiační ochranou na energetickém jaderném zařízení musí zajišťovat na tomto zařízení činnosti podle § 43 odst. 2 a 3, kontrolovat plnění požadavků na zajištění radiační ochrany a dále zejména zajišťovat
   1. přímý dohled nad radiační ochranou pro všechny fyzické osoby vstupující do kontrolovaného pásma,

b) posuzování a provádění opatření za účelem zajištění radiační ochrany všech fyzických osob vstupujících do kontrolovaného pásma,

c) přípravu

* + 1. návrhů změn dokumentace pro povolovanou činnost vztahující se k radiační ochraně a
    2. vnitřních předpisů držitele povolení vztahujících se k radiační ochraně,

d) hodnocení vlivu výpustí na reprezentativní osobu a kontrolu plnění autorizovaných limitů,

e) šetření událostí vztahujících se k radiační ochraně, včetně vypracování návrhů na přijetí nápravných opatření a součinnost s jinými útvary držitele povolení při jejich provádění a

f) součinnost s jinými útvary držitele povolení při zvládání radiační mimořádné události.

1. Specializovaný útvar radiační ochrany zajišťující soustavný dohled nad radiační ochranou na energetickém jaderném zařízení při zajišťování soustavného dohledu nad radiační ochranou fyzických osob provádějících poskytování služeb v kontrolovaném pásmu provozovateli pracoviště IV. kategorie musí

a) spolupracovat s dohlížející osobou držitele povolení k poskytování služeb v kontrolovaném pásmu provozovateli pracoviště IV. kategorie,

b) informovat radiačního pracovníka a jinou fyzickou osobu o aktuální radiační situaci a opatřeních reagujících na vzniklou situaci,

c) prověřovat, zda radiační pracovník a jiná fyzická osoba vstupující do kontrolovaného pásma při vykonávání radiační činnosti plní požadavky ochrany zdraví a technické a administrativní požadavky k zajištění radiační ochrany a

d) komunikovat s radiačním pracovníkem a jinou osobou, je-li potřebná konzultace s nimi s ohledem na aktuální radiační situaci nebo usměrnění jejich činnosti, a to tak, aby byly informace sdělovány jednoznačně, srozumitelně a bez zbytečného odkladu.

Díl 2

Kontrolované a sledované pásmo

Kontrolované pásmo

§ 46

(K § 73 odst. 3 atomového zákona)

1. Kontrolované pásmo musí být vymezeno jako část pracoviště

a) ucelená a jednoznačně určená,

b) stavebně oddělená, je-li to prakticky proveditelné, a

c) se zajištěním proti vstupu nepovolané fyzické osoby.

1. Kontrolované pásmo musí být na vchodu nebo ohraničení označeno

a) znakem radiačního nebezpečí,

b) upozorněním „Kontrolované pásmo se zdroji ionizujícího záření, nepovolaným vstup zakázán“ a

c) údaji o charakteru zdroje ionizujícího záření a rizika s ním spojeného.

1. Kontrolované pásmo musí být vymezeno v rozsahu zahrnujícím všechna pracovní místa, kde nelze vyloučit, že

a) průměrný příkon prostorového dávkového ekvivalentu na pracovním místě může být za kalendářní rok vyšší než 2,5 µSv/h,

b) součet součinů objemových aktivit jednotlivých radionuklidů v ovzduší na pracovišti a konverzních faktorů hinh pro příjem vdechnutím radiačním pracovníkem může být v průměru za rok větší než 2,5 µSv/m3, nebo

c) povrchová kontaminace na pracovním místě může být vyšší než hodnoty plošné aktivity stanovené v příloze č. 18 k této vyhlášce.

1. Do kontrolovaného pásma může vstupovat jen fyzická osoba poučená o způsobu chování, kterým neohrožuje zdraví své a zdraví jiných fyzických osob. V případě fyzické osoby, která se má v kontrolovaném pásmu podrobit lékařskému ozáření nebo nelékařskému ozáření, se poučení podle věty prvé nepožaduje.
2. Osoba mladší 18 let může do kontrolovaného pásma vstupovat, pokud se v kontrolovaném pásmu připravuje na výkon povolání nebo se v něm má podrobit lékařskému ozáření nebo nelékařskému ozáření.
3. Těhotná žena může do kontrolovaného pásma vstupovat, pokud se v kontrolovaném pásmu má podrobit lékařskému ozáření nebo nelékařskému ozáření nebo v kontrolovaném pásmu pracuje.
4. ~~V kontrolovaném pásmu může vykonávat práce~~~~pouze radiační pracovník kategorie A. Jiná fyzická osoba může v kontrolovaném pásmu provádět~~

~~nezbytnou a nahodilou činnost~~

* + 1. ~~po dobu nezbytně nutnou a~~
    2. ~~pod dohledem radiačního pracovníka kategorie A určeného provozovatelem kontrolovaného pásma, nebo~~

~~jde-li o radiačního pracovníka kategorie B, činnost spočívající v poskytování pomoci fyzické osobě podstupující lékařské ozáření.~~

**V kontrolovaném pásmu může vykonávat práce*****,* které souvisí s radiační činností, kvůli níž je kontrolované pásmo vymezeno,pouze radiační pracovník kategorie A. Jiná fyzická osoba může** **do kontrolovaného pásma vstupovat pouze v odůvodněných případech a provádět tam nezbytnou nebo nahodilou činnost po dobu nezbytně nutnou a pod dohledem radiačního pracovníka kategorie A určeného provozovatelem kontrolovaného pásma, nebo jde-li o radiačního pracovníka kategorie B, činnost spočívající v poskytování pomoci fyzické osobě podstupující lékařské ozáření.**

1. Do kontrolovaného pásma může samostatně vstupovat inspektor Úřadu **za účelem výkonu správní a kontrolní činnosti**.
2. Úklid nebo údržbu v kontrolovaném pásmu může samostatně provádět

a) radiační pracovník kategorie B nebo jiná fyzická osoba na pracovišti s generátorem záření, s uzavřeným radionuklidovým zdrojem nebo se zařízením s uzavřeným radionuklidovým zdrojem, pokud je zajištěno, že v době jejich přítomnosti nemůže být zařízení uvedeno do provozu, nebo

b) radiační pracovník kategorie B na pracovišti II. nebo III. kategorie s otevřeným radionuklidovým zdrojem, pokud se na pracovním místě s tímto zdrojem v době jeho přítomnosti nenakládá a měřením je potvrzeno, že povrchová kontaminace na pracovním místě je menší než hodnoty plošné aktivity stanovené v příloze č. 18 k této vyhlášce.

§ 47

(K § 73 odst. 3 atomového zákona)

Radiační ochrana v kontrolovaném pásmu musí být zajištěna následujícím způsobem:

* 1. místnosti, prostory a místa v kontrolovaném pásmu pracoviště s jaderným zařízením, kde jsou trvale překročeny hodnoty uvedené v § 46 odst. 3, musí být označeny tabulkou s vyznačením míry rizika ozáření; pokud jsou tyto hodnoty překročeny dočasně, musí být tyto místnosti, prostory a místa označeny tabulkou s uvedením naměřených hodnot příkonu prostorového dávkového ekvivalentu a objemové a plošné aktivity radionuklidů,
  2. povrchová kontaminace pracovních míst, zařízení nebo stavebních částí kontrolovaného pásma musí být v době, kdy se se zdrojem ionizujícího záření nenakládá, nižší než hodnoty plošné aktivity stanovené přílohou č. 18 k této vyhlášce; překračuje-li povrchová kontaminace tyto hodnoty, musí být provedena účinná dekontaminace,
  3. provozovatel kontrolovaného pásma musí vybavit fyzickou osobu vstupující do kontrolovaného pásma osobními ochrannými prostředky a pomůckami přiměřenými radiační situaci v kontrolovaném pásmu a způsobu vykonávané práce a důvodům vstupu do kontrolovaného pásma,
  4. v případě, že za běžného provozu nebo předvídatelných odchylek od běžného provozu může příkon prostorového dávkového ekvivalentu v kontrolovaném pásmu překročit 1 mSv/h, musí provozovatel kontrolovaného pásma vybavit každou fyzickou osobu vstupující do kontrolovaného pásma, s výjimkou fyzické osoby, která se má v kontrolovaném pásmu podrobit lékařskému ozáření nebo nelékařskému ozáření, operativním osobním dozimetrem s funkcí zřetelné signalizace překročení nastavené úrovně,
  5. pokud v kontrolovaném pásmu nelze vyloučit povrchovou kontaminaci vstupující fyzické osoby**,** **kromě osob podstupujících lékařské ozáření nebo nelékařské ozáření**, lze **do něj** vstoupit po převléknutí do oděvu určeného vnitřním předpisem provozovatele kontrolovaného pásma; při opuštění musí být provedena kontrola povrchové kontaminace fyzické osoby a v případě zjištění povrchové kontaminace osobní očista a dekontaminace; nelze-li povrchovou kontaminaci odstranit, může fyzická osoba opustit kontrolované pásmo za podmínek uvedených ve vnitřním předpisu provozovatele kontrolovaného pásma,
  6. pokud nelze vyloučit povrchovou kontaminaci předmětů vynášených z kontrolovaného pásma, musí být provedena kontrola jejich povrchové kontaminace a v případě zjištění povrchové kontaminace jejich dekontaminace,
  7. v kontrolovaném pásmu pracoviště s otevřeným radionuklidovým zdrojem je zakázáno kouřit; jíst a pít lze v případě, že vzhledem k rozsahu kontrolovaného pásma a druhu vykonávané činnosti jej nelze krátkodobě opustit; v takovém případě musí provozovatel kontrolovaného pásma vymezit pro konzumaci zvláštní prostor s možností kontroly povrchové kontaminace fyzických osob a stanovit opatření vylučující kontaminaci potravin, a
  8. pro fyzickou osobu, která není radiačním pracovníkem a vstupuje do kontrolovaného pásma, **kromě osob podstupujících lékařské ozáření nebo nelékařské ozáření,** musí provozovatel kontrolovaného pásma stanovit v programu monitorování operativní hodnoty pro zajištění nepřekročení dávkových optimalizačních mezí pro obyvatele.

§ 48

(K **§ 24 odst. 7 a** § 73 odst. 3 atomového zákona)

1. Dokumentace pro ~~povolovanou činnost, kterou je vymezení kontrolovaného pásma,~~ **vymezení kontrolovaného pásma při provádění povolované činnosti** musí obsahovat
2. rozsah kontrolovaného pásma výčtem místností a schematickým plánem,
3. zdůvodnění navrhovaného rozsahu kontrolovaného pásma, zejména výpočty a jiné údaje dokládající splnění požadavků této vyhlášky a atomového zákona,
4. popis stavebního a technického zajištění kontrolovaného pásma proti vstupu nepovolané fyzické osoby,
5. popis způsobu zajištění radiační ochrany v kontrolovaném pásmu a
6. údaje o předpokládaném počtu fyzických osob pracujících v kontrolovaném pásmu a způsobu jejich poučení o rizicích při práci v kontrolovaném pásmu.
7. Dokumentace provozu kontrolovaného pásma musí obsahovat
8. pokyny pro vstup do kontrolovaného pásma a ~~podmínky vstupu do kontrolovaného pásma~~ **jeho podmínky** pro radiačního pracovníka a jinou fyzickou osobu,
9. postupy pro jednotlivé činnosti vykonávané v kontrolovaném pásmu,
10. postupy hodnocení ozáření jiné fyzické osoby vstupující do kontrolovaného pásma a
11. podmínky pro opuštění kontrolovaného pásma fyzickou osobou a vynášení předmětů z kontrolovaného pásma, včetně způsobu provádění dekontaminace.

§ 49

Sledované pásmo

(K § 74 odst. 4 atomového zákona)

1. Sledované pásmo musí být vymezeno jako část pracoviště
2. ucelená a jednoznačně určená a
3. stavebně oddělená, je-li to prakticky proveditelné.
4. Sledované pásmo musí být na vchodu nebo ohraničení označeno
5. znakem radiačního nebezpečí,
6. upozorněním „Sledované pásmo se zdroji ionizujícího záření“ a
7. údaji o charakteru zdroje ionizujícího záření a rizika s ním spojeného.
8. Radiační ochrana ve sledovaném pásmu musí být zajištěna následujícím způsobem:

a) radiační činnost může vykonávat pouze radiační pracovník kategorie A nebo B,

b) ~~pro fyzickou osobu, která není radiačním pracovníkem a vstupuje do sledovaného pásma, musí provozovatel sledovaného pásma stanovit v programu monitorování operativní hodnoty pro zajištění nepřekročení dávkových optimalizačních mezí pro obyvatele,~~

**pro** **fyzickou osobu, která není radiačním pracovníkem, vstupuje do sledovaného pásma, nepodstupuje v něm lékařské nebo nelékařské ozáření a mohlo by u ní pobytem ve sledovaném pásmu dojít k překročení dávkové optimalizační meze pro obyvatele, musí provozovatel sledovaného pásma stanovit v programu monitorování operativní hodnoty pro zajištění jejich nepřekročení**,

c) pracovní místo ve sledovaném pásmu musí být vybaveno ochrannými prostředky a pomůckami a stíněním podle charakteru zdroje ionizujícího záření, s nímž je nakládáno, ~~a~~

d) povrchová kontaminace pracovních míst, zařízení nebo stavebních částí sledovaného pásma musí být v době, kdy se se zdrojem ionizujícího záření nenakládá, nižší než hodnoty plošné aktivity stanovené přílohou č. 18 k této vyhlášce; překračuje-li povrchová kontaminace tyto hodnoty, musí být provedena účinná dekontaminace~~.~~**,**

**e) režim ve sledovaném pásmu pracoviště s otevřeným radionuklidovým zdrojem musí být upraven tak, aby šíření radioaktivních látek mimo něj bylo omezeno v souladu s postupy optimalizace podle § 66 atomového zákona.**

1. Dokumentace provozu sledovaného pásma musí obsahovat postupy pro jednotlivé činnosti vykonávané ve sledovaném pásmu.

Díl 3

Pracovníci, dokumentace a hodnocení radiační ochrany

§ 50

Informování a příprava pracovníků

[K § 68 odst. 2 písm. h) a i) atomového zákona]

1. Radiační pracovník a fyzická osoba, která se připravuje v kontrolovaném pásmu nebo sledovaném pásmu na výkon povolání, musí být držitelem povolení nebo registrantem informováni o
2. charakteru a rozsahu možného ohrožení zdraví, rizicích spojených s prací v prostředí ionizujícího záření a možné zdravotní újmě,
3. obecných postupech a zásadách radiační ochrany a opatřeních, která musí být k příslušné činnosti přijata,
4. konkrétních provozních a pracovních podmínkách vztahujících se k pracovišti a činnosti, ke které může být přidělen,
5. významu požadavku ochrany zdraví a technických a administrativních požadavků k zajištění radiační ochrany,
6. významu kultury bezpečnosti pro zajištění radiační ochrany a
7. významu včasného oznámení těhotenství a kojení z důvodu rizika vyplývajícího z případného ozáření pro nenarozené dítě a kojence, jde-li o ženu.
8. Držitel povolení nebo registrant musí o poskytnutí informací podle odstavce 1 provést záznam. Záznam musí radiační pracovník nebo fyzická osoba, která se připravuje v kontrolovaném pásmu nebo sledovaném pásmu na výkon povolání, potvrdit svým podpisem.
9. Držitel povolení nebo registrant musí zajišťovat systém průběžného vzdělávání radiačních pracovníků tak, aby pracovníci znali
10. obecná pravidla a postupy radiační ochrany,
11. opatření týkající se radiační ochrany při výkonu radiační činnosti při běžném provozu, za předvídatelných odchylek od tohoto provozu nebo při vzniku radiační mimořádné události a
12. vnitřní předpisy a dokumentaci pro povolovanou činnost.
13. Pro radiačního pracovníka pracujícího v kontrolovaném pásmu pracoviště IV. kategorie musí systém průběžného vzdělávání zahrnovat seznámení s vnitřními předpisy a dokumentací pro toto kontrolované pásmo.
14. ~~Znalost~~ **Držitel povolení musí znalost** radiačního pracovníka a jeho způsobilost k bezpečnému výkonu radiační činnosti ~~musí být ověřována~~ **ověřit** před zahájením práce a dále pravidelně, nejméně jednou za kalendářní rok, **ověřovat** zkouškou, o které musí být proveden záznam. V případě, že radiační pracovník při zkoušce neuspěl, musí ~~být stanoveno~~ **držitel povolení stanovit** opatření k nápravě.
15. Záznam o zkoušce podle odstavce 5 musí obsahovat

rozsah ověřovaných znalostí,

jmenný seznam všech zkoušených radiačních pracovníků,

datum zkoušky,

kritéria hodnocení zkoušky,

výsledek zkoušky a

popis opatření k nápravě v případě, že radiační pracovník při zkoušce neuspěl.

(7) ~~Ověřování podle odstavce 5 se nevyžaduje~~

1. ~~u radiačního pracovníka, který aktivně vykonává funkci dohlížející osoby pro příslušného držitele povolení, nebo~~
2. ~~u radiačního pracovníka, který pro příslušného registranta aktivně vykonává funkci osoby zajišťující radiační ochranu registranta.~~

**Ověřování podle odstavce 5 se nevyžaduje u radiačního pracovníka, který vykonává funkci dohlížející osoby pro příslušného držitele povolení.**

Program zajištění radiační ochrany

§ 51

(K § 24 odst. 7 atomového zákona)

Program zajištění radiační ochrany musí obsahovat

* 1. popis povolované činnosti,
  2. místo výkonu povolované činnost,
  3. specifikaci druhů zdrojů ionizujícího záření v rámci povolované činnosti,
  4. popis organizační struktury osoby vykonávající povolovanou činnost,
  5. práva, povinnosti a vzájemné vztahy fyzických osob, které řídí, provádějí nebo hodnotí povolovanou činnost,
  6. popis způsobu řízení dokumentace a záznamů v rámci povolované činnosti, včetně seznamu této dokumentace a záznamů,
  7. popis způsobu předávání informací Úřadu,
  8. popis způsobu řešení neshod, včetně uplatnění nápravných opatření a vyhodnocení jejich účinnosti,
  9. popis systému informování a vzdělávání radiačního pracovníka v radiační ochraně a připravenosti k odezvě na radiační mimořádnou událost a ověřování jeho znalostí a
  10. popis rozsahu sledování, měření, hodnocení, ověřování a zaznamenávání veličin a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany.

§ 52

(K § 24 odst. 7 atomového zákona)

Program zajištění radiační ochrany musí dále obsahovat pro

* 1. nakládání se zdroji ionizujícího záření na pracovišti I. nebo II. kategorie
     1. popis způsobu zajištění poskytování pracovnělékařských služeb radiačním pracovníkům,
     2. popis metrologického zajištění měření a měřidel,
     3. popis způsobu zajištění přejímacích zkoušek a zkoušek dlouhodobé stability,
     4. rozsah a popis způsobu provádění zkoušek provozní stálosti ~~a~~**,**
     5. četnost zkoušek provozní stálosti~~,~~ **a**
     6. **popis sledování servisních zásahů na zdroji ionizujícího záření a jeho příslušenství, které mají vliv na radiační ochranu,**
  2. nakládání se zdroji ionizujícího záření na pracovišti s otevřenými radionuklidovými zdroji
     1. zásady nakládání s radioaktivním odpadem,
     2. zásady uvolňování radioaktivní látky z pracoviště a
     3. zásady používání osobních ochranných prostředků a pomůcek, jejich charakteristiky a popis systému jejich přidělování,
  3. nakládání se zdroji ionizujícího záření na pracovišti, kde se provádí lékařské ozáření,
     1. popis způsobu zaznamenávání radiologické události, provádění jejího prošetření a přijetí opatření k předcházení jejímu vzniku a omezení jejích následků a
     2. zásady používání osobních ochranných prostředků a pomůcek, jejich charakteristiky a popis systému jejich přidělování, ~~a~~
  4. dovoz, vývoz nebo distribuci zdroje ionizujícího záření
     1. specifikaci dokumentace předávané uživatelům dováženého, vyváženého nebo distribuovaného zdroje ionizujícího záření a
     2. popis způsobu zajištění dopravy zdroje ionizujícího záření, s výjimkou generátoru záření,
  5. poskytování služeb v kontrolovaném pásmu provozovateli pracoviště IV. kategorie
     1. výčet kontrolovaných pásem, ve kterých je povolovaná činnost vykonávána,
     2. popis způsobu zajištění poskytování pracovnělékařských služeb radiačním pracovníkům,
     3. popis systému monitorování a hodnocení osobních dávek radiačních pracovníků,
     4. popis systému vedení osobních radiačních průkazů,
     5. popis činností zajišťovaných dodavateli a
     6. zásady používání osobních ochranných prostředků a pomůcek, jejich charakteristiky a popis systému jejich přidělování,
  6. hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření podle § 9 odst. 2 písm. f) bodu 8 atomového zákona
     1. popis způsobu zajištění poskytování pracovnělékařských služeb radiačním pracovníkům,
     2. zásady používání osobních ochranných prostředků a pomůcek, jejich charakteristiky a popis systému jejich přidělování,
     3. popis způsobu zajištění součinnosti s osobou, pro kterou je hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření prováděno,
     4. popis způsobu hodnocení výsledků zkoušky dlouhodobé stability a přejímací zkoušky,
     5. popis určování lhůt k odstranění méně závažných závad,
     6. popis postupu v případě, že je v rámci zkoušky dlouhodobé stability navržena změna rozsahu zkoušek provozní stálosti,
     7. popis způsobu uchovávání materiálů získaných při zkouškách zdroje ionizujícího záření a
     8. popis činností zajišťovaných dodavateli,
  7. nakládání s produkty hornické činnosti vzniklými při činnostech souvisejících se získáváním radioaktivního nerostu a uloženými na odvalech a odkalištích
     1. zásady nakládání s produkty hornické činnosti vzniklými při činnostech souvisejících se získáváním radioaktivního nerostu,
     2. zásady pro uvolňování produktů hornické činnosti vzniklých při činnostech souvisejících se získáváním radioaktivního nerostu do životního prostředí a
     3. zásady používání osobních ochranných prostředků a pomůcek, jejich charakteristiky a popis systému jejich přidělování ~~a~~**,**
  8. služby významné z hlediska radiační ochrany podle § 9 odst. 2 písm. h) bodů 2 a 5 až 7 atomového zákona
     1. popis metrologického zajištění měření a měřidel,
     2. popis systému vzdělávání fyzických osob podílejících se na vykonávání této služby a
     3. míru fyzické účasti fyzické osoby řídící vykonávání této služby při měřeních prováděných v rámci vykonávání služby~~.~~ **a**

**i) instalace, opravy a servis zdroje ionizujícího záření**

* + 1. **popis způsobu seznámení se s dokumentací pro povolovanou činnost uživatele zdroje ionizujícího záření,**
    2. **popis informování držitele povolení nebo registranta, který zdroj ionizujícího záření používá, o prováděných servisních změnách na tomto zdroji, které mají vliv na radiační ochranu,**
    3. **popis způsobu provádění školení pracovníků provádějících činnost v servisních postupech od výrobce zdroje ionizujícího záření,**
    4. **popis posouzení připravenosti zdroje ionizujícího záření a pracoviště s ním pro další provoz po dokončení instalace, opravy nebo servisu zdroje ionizujícího záření určeného k léčbě v radioterapii,**
    5. **pracovní postupy radiačního průzkumu v případě instalace zdroje ionizujícího záření určeného k léčbě v radioterapii a**
    6. **seznam přístrojového vybavení používaného pro účely měření prováděného při instalaci zdroje ionizujícího záření určeného k léčbě v radioterapii.**

~~§ 53~~

~~Jiná dokumentace~~

~~(K § 24 odst. 7 atomového zákona)~~

~~Obsah jiné dokumentace pro povolované činnosti v rámci expozičních situací, nežli programu zajištění radiační ochrany, stanoví příloha č. 19 k této vyhlášce.~~

**§ 53**

Jiná dokumentace

**(K § 24 odst. 7 atomového zákona)**

**(1) V rámci specifikace zdroje ionizujícího záření, se kterým má být nakládáno, jeho typu a příslušenství a činností, které s ním mají být vykonávány, musí být uvedena informace o tom, zda bude zdroj ionizujícího záření využíván k lékařskému nebo nelékařskému ozáření anebo ve veterinární medicíně.**

**(2) Příloha č. 19 k této vyhlášce stanoví obsah jiné vybrané dokumentace.**

§ 54

Hodnocení způsobu zajištění radiační ochrany

[K § 69 odst. 2 písm. a) atomového zákona]

1. Hodnocení způsobu zajištění radiační ochrany držitelem povolení musí zahrnovat
   1. popis posouzení optimalizace radiační ochrany na základě výsledků osobního monitorování nebo monitorování pracoviště,
   2. přehled a rozbor odchylek od běžného provozu a překročení monitorovacích úrovní nebo dávkových optimalizačních mezí a přijatých opatření,
   3. přehled plnění povinností držitele povolení, a to
      1. zajišťování poskytování pracovnělékařských služeb radiačním pracovníkům,
      2. vzdělávání radiačních pracovníků a
      3. ověřování způsobilosti radiačních pracovníků k bezpečnému výkonu radiační činnosti,
   4. posouzení vybavenosti ochrannými prostředky a pomůckami,
   5. hodnocení stavu zdroje ionizujícího záření na základě výsledků prováděných zkoušek,
   6. posouzení zabezpečení zdroje ionizujícího záření,
   7. hodnocení provedené inventurní kontroly uzavřených radionuklidových zdrojů,
   8. hodnocení bilance spotřebované aktivity otevřených radionuklidových zdrojů,

~~i) přehled a rozbor radiologických událostí a případů, kdy k radiologické události mohlo dojít, pokud by nebyly příčiny včas zjištěny a odstraněny,~~

**i) přehled a rozbor radiologických událostí kategorie A a B a potenciálních radiologických událostí, které mohly vést k radiologickým událostem kategorie A, a statistiku radiologických událostí kategorie C a ostatních potenciálních radiologických událostí,**

1. ~~přehled revizí místních~~ **typické hodnoty veličin sloužící k posouzení optimalizace pomocí** diagnostických referenčních úrovní a
2. popis hodnocení uskutečněného havarijního cvičení.
3. Hodnocení způsobu zajištění radiační ochrany musí být schváleno držitelem povolení nebo jeho statutárním orgánem, je-li právnickou osobou.

Díl 4

Provoz pracoviště

§ 55

Podmínky bezpečného provozu pracoviště s generátorem záření

[K § 75 odst. 5 písm. a) atomového zákona]

1. Generátor záření může být používán pouze po dobu nezbytně nutnou k dosažení požadovaného účelu.
2. Generátor záření musí viditelně indikovat stav, kdy generuje ionizující záření.
3. 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.
4. Přístroj nebo zařízení, jehož součástí je generátor záření a ochranné stínění, může být používán, pokud je
5. zajištěno, že přístroj nebo zařízení nelze uvést do provozu, pokud je ochranné stínění odstraněno, a
6. přístroj nebo zařízení automaticky vyřazeno z činnosti při otevření ochranného stínění.

§ 56

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

[K § 75 odst. 5 písm. a) atomového zákona]

1. Uzavřený radionuklidový zdroj musí být používán pouze po dobu nezbytně nutnou k dosažení požadovaného účelu.
2. Není-li uzavřený radionuklidový zdroj používán, musí být uložen ve stínícím krytu nebo jinak stíněn tak, aby
3. při skladování příkon prostorového dávkového ekvivalentu
   * 1. na povrchu krytu, kontejneru, stíněných skladovacích prostor, trezorů a stíněných boxů nepřekročil hodnotu 100 µSv/h a
     2. ve vzdálenosti 1 m od povrchu krytu, kontejneru, stíněných skladovacích prostor, trezorů nebo stíněných boxů nepřekročil hodnotu 10 µSv/h a
4. při přenášení uzavřeného radionuklidového zdroje na pracovišti příkon prostorového dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 1 m od povrchu přepravního krytu nepřekročil hodnotu 100 µSv/h.
5. Při ozařování a prozařování uzavřeným radionuklidovým zdrojem musí být po skončení práce nebo před vstupem do vymezeného nebo stíněného ozařovacího prostoru měřením nebo signalizací ověřeno, zda je zdroj řádně stíněn nebo zasunut do stínícího krytu.
6. 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.
7. Funkčnost příslušenství mobilního zařízení obsahujícího uzavřený radionuklidový zdroj musí být ověřována pravidelně nejméně jednou ročně.
8. 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.
9. 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.

§ 57

Podmínky bezpečného provozu pracoviště s otevřeným radionuklidovým zdrojem

[K § 75 odst. 5 písm. a) atomového zákona]

1. 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.
2. 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 rozptylu radioaktivní látky, tak, aby
3. při skladování prostorového příkon dávkového ekvivalentu
   * 1. na povrchu krytu, kontejneru, stíněných skladovacích prostor, trezorů a stíněných boxů nepřekročil hodnotu 100 µSv/h a
     2. ve vzdálenosti 1 m od povrchu krytu, kontejneru, stíněných skladovacích prostor, trezorů nebo stíněných boxů nepřekročil hodnotu 10 µSv/h a
4. při přenášení otevřeného radionuklidového zdroje na pracovišti příkon prostorového dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 1 m od povrchu přepravního kontejneru nepřekročil hodnotu 100 µSv/h.
5. Požadavky odstavce 1 se nevztahují na
6. pracoviště III. kategorie, kde se provádějí činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu,
7. pracoviště s jaderným zařízením a
8. pracoviště s úložištěm radioaktivního odpadu, které není jaderným zařízením.

Přechodné pracoviště

§ 58

(K § 77 odst. 2 atomového zákona)

1. Držitel povolení používající zdroj ionizujícího záření na přechodném pracovišti musí zajistit radiační ochranu obyvatelstva, pracovníků a okolí přechodného pracoviště
2. směřováním primárního svazku ionizujícího záření tak, aby bylo zabráněno ozáření fyzické osoby,
3. volbou doby vykonávání činnosti s ohledem na pohyb fyzických osob v okolí přechodného pracoviště,
4. informováním fyzické osoby, která by mohla být dotčena činností na přechodném pracovišti, a
5. využitím přirozených bariér zabraňujících vstupu nepovolané fyzické osoby při vymezení kontrolovaného pásma.
6. Hranice kontrolovaného pásma na přechodném pracovišti musí být vyznačena
7. výstražnou páskou,
8. znakem radiačního nebezpečí,
9. upozorněním „Kontrolované pásmo se zdroji ionizujícího záření, nepovolaným vstup zakázán“ a
10. v případě snížené viditelnosti světelnou signalizací.
11. V pracovní skupině zajištující činnosti na přechodném pracovišti, kde je vymezeno kontrolované pásmo, musí být v okamžiku výkonu činnosti přítomni alespoň dva radiační pracovníci kategorie A způsobilí k bezpečnému výkonu příslušné radiační činnosti, z nichž jeden je dohlížející osobou nebo osobou s přímým dohledem nad radiační ochranou v příslušné odborné oblasti používání zdroje ionizujícího záření.
12. Pracovní skupina musí být vybavena měřidlem k monitorování pracoviště v rozsahu odpovídajícím používaným zdrojům ionizujícího záření.
13. Může-li příkon prostorového dávkového ekvivalentu na přechodném pracovišti překročit 1 mSv/h, musí být radiační pracovník vybaven operativním osobním dozimetrem s funkcí zřetelné signalizace překročení nastavené úrovně.

§ 59

(K § 77 odst. 2 atomového zákona)

1. Držitel povolení k používání zdroje ionizujícího záření, který je nevýznamným, drobným nebo jednoduchým zdrojem ionizujícího záření, kromě defektoskopického rentgenového zařízení a karotážního zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem, musí oznámit Úřadu před prvním použitím zdroje ionizujícího záření na přechodném pracovišti

přehled používaných zdrojů ionizujícího záření,

popis prací a

předpokládaný počet výjezdů na přechodné pracoviště za kalendářní rok.

1. Držitel povolení k používání zdroje ionizujícího záření, který je významným zdrojem ionizujícího záření, defektoskopickým rentgenovým zařízením nebo karotážním zařízením s uzavřeným radionuklidovým zdrojem, musí oznámit Úřadu písemně nejméně den předem

termín zahájení prací,

předpokládanou dobu prací na přechodném pracovišti,

popis prací,

přehled používaných zdrojů ionizujícího záření a

telefonický kontakt na pracovníka, který bude vykonávat soustavný dohled na přechodném pracovišti.

1. Držitel povolení k používání zdroje ionizujícího záření, který je významným zdrojem ionizujícího záření, defektoskopickým rentgenovým zařízením nebo karotážním zařízením s uzavřeným radionuklidovým zdrojem, musí oznámit Úřadu před zahájením práce jednoznačné určení místa výkonu práce se zdrojem ionizujícího zářením, a to uvedením zeměpisných souřadnic nebo adresy přechodného pracoviště, včetně čísla budovy v areálu nebo parcelního čísla.
2. Držitel povolení k používání zdroje ionizujícího záření musí neprodleně písemně oznámit Úřadu ukončení prací na přechodném pracovišti.

Díl 5

Změny v radiační ochraně

§ 60

Výčet změn ovlivňujících radiační ochranu pracoviště III. kategorie a pracoviště IV. kategorie

[K § 9 odst. 2 písm. c) atomového zákona]

1. Změnou ovlivňující radiační ochranu pracoviště IV. kategorie je
2. změna projektového řešení výstavby pracoviště IV. kategorie,
3. rekonstrukce zdroje ionizujícího záření nebo změna, která mění stínící vlastnosti jeho příslušenství,
4. změna v uspořádání kontrolovaného pásma, která mění způsob jeho využití, nebo
5. organizační změna řízení činnosti zvláště důležité z hlediska radiační ochrany.
6. Změnou ovlivňující radiační ochranu pracoviště III. kategorie a pracoviště IV. kategorie je
7. změna stavební části nebo části technologie nebo vybavení kontrolovaného pásma pracoviště, která mění jejich stínící, izolační nebo ochranné vlastnosti,
8. změna stavební části nebo vybavení kontrolovaného pásma pracoviště, která mění způsob zabezpečení zdroje ionizujícího záření,
9. změna způsobu vyřazování z provozu takového pracoviště,
10. změna podmínek dalšího využití území a systémů, konstrukcí nebo komponent po vyřazení z provozu takového pracoviště, nejedná-li se o úplné vyřazení, nebo
11. změna možnosti nahromadění radioaktivní látky v životním prostředí při jejím dlouhodobém uvolňování z pracoviště.
12. Změnou ovlivňující radiační ochranu pracoviště III. kategorie, kromě pracoviště, na kterém je prováděno lékařské ozáření, a pracoviště IV. kategorie je změna metody stanovení hodnoty sledované veličiny, architektury instalovaných monitorovacích systémů, koncepce zpracování dat nebo fyzikálního principu měření u
    1. monitorovacího zařízení, jehož výstup je porovnáván s limity a podmínkami,
    2. monitorovacího zařízení, které slouží
       1. k ověření dodržování limitů ozáření,
       2. k ověření dodržování autorizovaných limitů pro výpusti, nebo
       3. pro účely uvolňování radioaktivní látky z pracoviště, nebo
13. stacionárního monitorovacího zařízení, které je určeno k detekci úniků radioaktivní látky nebo k monitorování radiační situace při radiační mimořádné události.

§ 61

Výčet změn souvisejících s radiační ochranou na pracovišti se zdrojem ionizujícího záření

[K § 69 odst. 2 písm. d) atomového zákona]

1. Změnou související s radiační ochranou pracoviště IV. kategorie je změna typu monitorovacího zařízení při zachování fyzikálního principu měření nebo změna počtu stacionárních monitorovacích zařízení,
   1. jejichž výstupy jsou porovnávány s limity a podmínkami,
   2. která slouží
      1. k ověření dodržování limitů ozáření,
      2. k ověření dodržování autorizovaných limitů pro výpusti, nebo
      3. pro účely uvolňování radioaktivní látky z pracoviště, nebo
   3. která jsou určena k detekci úniků radioaktivní látky nebo k monitorování radiační situace při radiační mimořádné události.

§ 62

Rozsah a způsob dokumentování změny související s radiační ochranou na pracovišti se zdrojem ionizujícího záření a způsob a lhůty jejího oznamování Úřadu

[K § 69 odst. 2 písm. e) atomového zákona]

1. Dokumentace změny související s radiační ochranou na pracovišti se zdrojem ionizujícího záření musí obsahovat
   1. popis a zdůvodnění změny,
   2. seznam dokumentace pro povolovanou činnost aktualizované v souvislosti se změnou,
   3. předpokládaný časový harmonogram realizace změny a
   4. posouzení vlivu změny na radiační ochranu.
2. Změna související s radiační ochranou na pracovišti se zdrojem ionizujícího záření musí být oznámena Úřadu písemně 30 dnů před jejím provedením.

Díl 6

Registrace

§ 63

Náplň práce osoby zajišťující radiační ochranu registranta

[K § 70 odst. 2 písm. b) atomového zákona]

Osoba zajišťující radiační ochranu registranta musí zajistit

* 1. informování radiačního pracovníka a osoby připravující se na pracovišti na výkon povolání o skutečnostech důležitých z hlediska radiační ochrany a možném riziku práce se zdrojem ionizujícího záření,
  2. průběžné vzdělávání radiačního pracovníka o bezpečném používání zdroje ionizujícího záření,
  3. řádné vedení dokumentace pro registrovanou činnost **pro používání zdroje ionizujícího záření**,
  4. evidenci pohybu a stavu zdrojů ionizujícího záření,
  5. organizaci provádění přejímacích zkoušek, zkoušek dlouhodobé stability a ~~zkoušek provozní stálosti zdroje ionizujícího záření a~~ účast na nich,
  6. provádění postupů ~~k bezpečnému nakládání se zdrojem ionizujícího záření~~ **pro zajištění radiační ochrany registrantem při používání zdroje ionizujícího záření**, včetně postupů, jak zabránit neoprávněnému nakládání se zdrojem ionizujícího záření, jeho ztrátě, odcizení nebo poškození, a ~~včetně~~ postupů pro případ odchylky od běžného provozu,
  7. prošetření radiologické události a provedení opatření v návaznosti na ni ~~a~~**,**
  8. pravidelné ověřování ochranných vlastností osobních ochranných prostředků a dalších ochranných pomůcek~~.~~ **a**

**i) řízení zkoušek provozní stálosti zdroje ionizujícího záření.**

§ 64

Postupy pro zajištění radiační ochrany registrantem při používání zdroje ionizujícího záření

[K § 70 odst. 2 písm. c) atomového zákona]

Postupy pro zajištění radiační ochrany registrantem při používání zdroje ionizujícího záření stanoví příloha č. 20 k této vyhlášce.

~~§ 65~~

~~Dokumentace pro registrovanou činnost~~

~~(K § 17 odst. 3 atomového zákona)~~

1. ~~Dokumentací pro registrovanou činnost~~~~je~~
   1. ~~protokol přejímací zkoušky nebo poslední zkoušky dlouhodobé stability zdroje ionizujícího záření a~~
   2. ~~doklad absolvování přípravy osoby zajišťující radiační ochranu registranta.~~

~~(2)~~~~Vzory registračních formulářů stanoví příloha č. 21 k této vyhlášce.~~

**§ 65**

Dokumentace pro registrovanou činnost pro používání zdroje ionizujícího záření

**(K § 17 odst. 3 atomového zákona)**

**(1) Dokumentací pro registrovanou činnost pro používání zdroje ionizujícího záření je**

1. **protokol přejímací zkoušky nebo poslední zkoušky dlouhodobé stability zdroje ionizujícího záření a**
2. **doklad o absolvování přípravy osoby zajišťující radiační ochranu registranta.**

**(2) Dokumentací pro registrovanou činnost pro používání zdroje ionizujícího záření je dále**

1. **v případě používání přenosného intraorálního rentgenového zařízení pro lékařské ozáření zdůvodnění klinické potřeby jeho použití a popis monitorování radiačních pracovníků,**
2. **v případě používání kostního denzitometru pro nelékařské ozáření zdůvodnění zamýšleného účelu používání.**

**(3) Vzory registračních formulářů stanoví příloha č. 21 k této vyhlášce.**

Díl 7

Monitorování

§ 66

Program monitorování

(K § 24 odst. 7 atomového zákona)

(1) Program monitorování musí mít v závislosti na druzích monitorování, které je držitel povolení povinen provádět, následující části

monitorování pracoviště,

osobní monitorování,

monitorování výpustí a

monitorování okolí.

1. Program monitorování musí obsahovat pravidla monitorování pro běžný provoz pracoviště, předvídatelné odchylky od běžného provozu pracoviště, radiační nehodu a radiační havárii, a to

vymezení monitorovaných veličin,

způsob, rozsah a četnost měření,

způsob zaznamenávání a dobu uchovávání výsledků měření,

postupy vyhodnocování výsledků měření,

hodnoty monitorovacích úrovní a opatření při jejich překročení,

hodnoty dávkových optimalizačních mezí,

popis metod měření,

popis monitorování osob, které podle vnitřního havarijního plánu na pracovišti zasahují při radiační nehodě nebo radiační havárii,

určení místa na těle radiačního pracovníka, na němž je umístěn osobní dozimetr, ~~a~~

určení používaných typů měřicích přístrojů a pomůcek a jejich parametrů~~.~~ **a**

**k) výčet stanovených měřidel, za jejichž ověření je odpovědný držitel povolení, a jejich zařazení do položek druhového seznamu stanovených měřidel podle vyhlášky, kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu.**

(3) Obsah programu monitorování musí být formulován tak, aby umožňoval

* 1. ověření dodržování limitů ozáření,
  2. prokazování, že radiační ochrana je optimalizována, a
  3. včasné zjištění odchylek od běžného provozu pracoviště.

**(4) Program monitorování pracoviště IV. kategorie, jehož součástí je jaderný reaktor, musí obsahovat přehled zásahových úrovní, jejichž překročení indikuje vznik provozní události, včetně zařazení provozní události do příslušné kategorie.**

§ 67

Postupy hodnocení veličin měřených v rámci monitorování

[K § 78 odst. 3 písm. d) atomového zákona]

1. Je-li prováděn přepočet aktivit přijatých radionuklidů na úvazek efektivní dávky, musí být použity konverzní faktory. V případě neidentifikovaných radionuklidů a chemických forem nebo vlastností vdechovaného aerosolu ~~musí být použita aktivita pro radionuklidy, jejich formy nebo aerosol s nejvyšším konverzním faktorem pro příjem požitím nebo vdechnutím~~ **se pro radiační pracovníky použije konverzní faktor, který je v příloze č. 3 k této vyhlášce určen pro všechny nespecifikované formy radionuklidu, a pro jednotlivce z obyvatelstva nejvyšší konverzní faktor** **uvedený v příloze č. 3 k této vyhlášce pro příjem vdechnutím jednotlivcem dané věkové kategorie**. ~~Konverzní faktory pro přepočet podle věty prvé a druhé stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce.~~
2. Nejsou-li známa data lépe odpovídající situaci, při které dochází k ozáření, množství vdechovaného vzduchu v jednom roce je pro reprezentativní osobu
   1. ve věku do 5 let včetně 1 500 m3,
   2. ve věku od 6 let do 15 let včetně 6 500 m3 a
   3. starší 15 let 8 500 m3.
3. Nejsou-li známa data lépe odpovídající situaci, při které dochází k ozáření, množství požité vody v jednom roce je pro reprezentativní osobu
   1. ve věku do 5 let včetně 275 l,
   2. ve věku od 6 let do 15 let včetně 365 l a
   3. starší 15 let 730 l.
4. Nejsou-li známa data lépe odpovídající situaci, při které dochází k ozáření, pak pracovník za rok při práci trvající 2 000 hodin vdechne 2 000 m3, s výjimkou pracovníka uvedeného v odstavci 7.
5. Je-li při stanovení zevního ozáření prováděn přepočet ~~průměrné objemové aktivity vzácných radioaktivních plynů rozptýlených v ovzduší~~ **expozice jednotlivce z obyvatelstva objemové aktivitě vzácných radioaktivních plynů ve vzduchu** na příkon efektivní dávky, musí být použity konverzní faktory, které stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce.
6. Pro výpočet efektivní dávky v důsledku inhalace produktů přeměny radonu z ovzduší v oblasti dotčené těžbou a zpracováním uranové rudy je hodnota pozadí ekvivalentní objemové aktivity radonu 10 Bq/m3, není-li v této oblasti jiná hodnota známa.
7. Pro stanovení vnitřního ozáření produkty přeměny radonu a příjmu vdechnutím směsi dlouhodobých radionuklidů emitujících záření alfa uran-radiové řady za rok radiační pracovník vykonávající hornickou činnost nebo činnost prováděnou hornickým způsobem v podzemí při práci trvající 2 000 hodin vdechne 2 400 m3 vzduchu.

§ 68

Monitorovací úrovně

[K § 78 odst. 3 písm. c) atomového zákona]

1. Monitorovací úrovně jsou
   1. záznamová úroveň,
   2. vyšetřovací úroveň a
   3. zásahová úroveň.
2. ~~Záznamové úrovně musí být stanoveny na úrovni~~

~~1/10 limitů ozáření s ohledem na délku monitorovacího období, nebo~~

~~nejmenší detekovatelné hodnoty měřené veličiny.~~

**Záznamové úrovně musí být stanoveny na úrovni nejmenší detekovatelné hodnoty měřené veličiny.**

1. Vyšetřovací úrovně musí být stanoveny **tak, aby sloužily k odhalení možných odchylek od běžného stavu, zpravidla** na úrovni
   1. 3/10 limitů ozáření s ohledem na délku monitorovacího období, nebo
   2. horní meze obvykle se vyskytujících hodnot měřené veličiny.
2. Při dosažení nebo překročení záznamové úrovně musí být údaj zaznamenán a uchováván.
3. Při překročení vyšetřovací úrovně musí být provedeno šetření příčin a zjištění důsledků výkyvu sledované veličiny radiační ochrany.
4. Při překročení zásahové úrovně musí být provedeno předem stanovené opatření k
   1. nápravě vzniklého stavu a
   2. zabránění nežádoucího rozvoje vzniklého stavu.

§ 69

Monitorování pracoviště

[K § 78 odst. 3 písm. b) atomového zákona]

1. Na pracovišti I. až IV. kategorie, s výjimkou pracoviště I. kategorie, kde se používají výhradně drobné zdroje ionizujícího záření, které nejsou otevřenými radionuklidovými zdroji, musí být monitorování pracoviště prováděno sledováním, měřením, hodnocením a zaznamenáváním veličin a parametrů charakterizujících pole ionizujícího záření a výskyt radionuklidů na pracovišti.
2. Monitorování pracoviště musí být podle druhů používaných zdrojů ionizujícího záření prováděno
   1. monitorováním příkonu prostorového dávkového ekvivalentu na pracovišti,
   2. monitorováním objemových aktivit v ovzduší pracoviště a plošných aktivit na pracovišti, nebo
   3. měřením neužitečného záření.
3. Účinnost ochrany před zevním a vnitřním ozářením musí být ověřována měřením příkonu prostorového dávkového ekvivalentu, objemové aktivity nebo dalších veličin nezbytných pro ověření účinnosti ochrany před zevním a vnitřním ozářením, a to u zdroje ionizujícího záření, na místech práce s ním a v místech možného pobytu radiačních pracovníků nebo jiných fyzických osob při
   1. zahájení provozu pracoviště,
   2. změně v pracovních postupech,
   3. změně zajištění radiační ochrany, nebo
   4. změně radiační situace.
4. Monitorování radioaktivní kontaminace musí být na pracovišti s otevřeným radionuklidovým zdrojem prováděno tak, aby
   1. umožnilo signalizovat
      1. provozní odchylky od běžného provozu a
      2. nedostatečnou funkci nebo selhání bariér bránících rozptylu a
   2. potvrzovalo nepřekročení hodnot pro radioaktivní kontaminaci povrchu; hodnoty pro radioaktivní kontaminaci povrchu stanoví příloha č. 18 k této vyhlášce.
5. Soustavné monitorování objemových aktivit radionuklidů v ovzduší musí být prováděno na
   1. pracovišti IV. kategorie,
   2. pracovišti, kde je vykonávána činnost související se získáváním radioaktivního nerostu, a
   3. jiném pracovišti III. kategorie s otevřeným radionuklidovým zdrojem, kde s ohledem na charakter používaného radionuklidového zdroje a způsob nakládání s ním může dojít ke kontaminaci ovzduší.

Osobní monitorování radiačního pracovníka

§ 70

[K § 78 odst. 3 písm. a), e) a f) atomového zákona]

1. Osobní monitorovaní radiačního pracovníka musí být prováděno k určení osobních dávek radiačního pracovníka sledováním, měřením a hodnocením jeho zevního a vnitřního ozáření.
2. Osobní monitorování zevního ozáření **a v případě, že tak stanoví zákon, i vnitřního ozáření** osobním dozimetrem musí být zajištěno pro radiačního pracovníka kategorie A~~. Pro radiačního pracovníka kategorie A~~**, u kterého** je období pro vyhodnocování osobního dozimetru 1 kalendářní měsíc.
3. Osobní dozimetr musí být umístěn na referenčním místě, kterým je přední levá strana hrudníku, (dále jen „referenční místo“) nebo jiném místě v závislosti na geometrii ozáření. Při používání ochranné stínící zástěry musí být osobní dozimetr umístěn vně této zástěry.
4. Pokud jeden osobní dozimetr neumožňuje dostatečně přesné určení efektivní dávky a ekvivalentní dávky v orgánech a tkáních, pro které jsou stanoveny limity, musí být radiační pracovník vybaven dalšími osobními dozimetry, které svými vlastnostmi nebo umístěním toto určení umožní.
5. Osobní dozimetr musí měřit všechny druhy záření podílející se na zevním ozáření radiačního pracovníka**,** **jinak musí mít držitel povolení nebo registrant pro příslušný dozimetr schválenou a ověřenou metodu odvození dávek pro jiný druh záření**. Neplní-li tento požadavek jeden osobní dozimetr samostatně, radiační pracovník musí být vybaven dalšími osobními dozimetry, nestanoví-li program monitorování jiný způsob osobního monitorování radiačního pracovníka.
6. ~~Radiační pracovník, který vykonává činnosti, které jsou prováděny a kontrolovány pomocí zdroje ionizujícího záření za jeho přítomnosti v ozařovně v blízkosti zdroje ionizujícího záření, a podle programu monitorování je vybaven ochranou stínící zástěrou, musí mít přiděleny dva osobní dozimetry, z nichž jeden je umístěn na této zástěře a druhý pod ní. V případě, že na osobním dozimetru umístěném na zástěře je vyhodnocena hodnota osobního dávkového ekvivalentu v hloubce 10 mm vyšší než 10 mSv, musí být vyhodnocen též dozimetr umístěný pod ochrannou stínící zástěrou a na základě vyhodnocení obou dozimetrů musí být stanoven koeficient zeslabení použité ochranné stínící zástěry a efektivní dávka obdržená radiačním pracovníkem se zohledněním ozáření nekrytých částí těla.~~

**Radiační pracovník, který vykonává činnost, která je prováděna a kontrolována pomocí zdroje ionizujícího záření za jeho přítomnosti v ozařovně v blízkosti zdroje ionizujícího záření, přičemž míra jeho ozáření může překročit v rámci běžných pracovních postupů hodnotu 10 mSv efektivní dávky za rok, a podle programu monitorování je vybaven ochrannou stínící zástěrou, musí mít přiděleny dva osobní dozimetry, z nichž jeden je umístěn na této zástěře a druhý pod ní. Dohlížející osoba musí stanovit koeficient zeslabení použité ochranné stínicí zástěry a efektivní dávku obdrženou radiačním pracovníkem se zohledněním ozáření nekrytých částí těla.**

§ 71

[K § 78 odst. 3 písm. a), e) a f) atomového zákona]

1. Nelze-li na pracovišti vyloučit překročení limitů ozáření pro radiačního pracovníka v důsledku jednorázového zevního ozáření, musí být radiační pracovník vybaven operativními osobními dozimetry s funkcí zřetelné signalizace překročení nastavené úrovně u monitorované veličiny.
2. Může-li zdroj ionizujícího záření způsobit jednorázovým ozářením překročení pětinásobku limitů pro radiační pracovníky, musí osobní monitorování radiačního pracovníka umožnit stanovení dávek a jejich distribuce v těle radiačního pracovníka.
3. Na pracovišti, kde může dojít k vnitřnímu ozáření radiačního pracovníka, se příjmy radionuklidů nebo úvazky efektivní dávky z vnitřního ozáření jednotlivých radiačních pracovníků musí zjišťovat měřením aktivity radionuklidů v těle radiačního pracovníka nebo v jeho exkretech a jejím přepočítáním na příjem radionuklidů nebo úvazku efektivní dávky pomocí modelů dýchacího traktu, zažívacího traktu a kinetiky příslušných chemických prvků. Pokud měření u radiačního pracovníka není možné, lze příjem radionuklidů nebo úvazek efektivní dávky stanovit měřením objemové aktivity radionuklidů v ovzduší pracoviště a následným přepočtením na příjem radionuklidů nebo úvazku efektivní dávky pomocí modelů dýchacího traktu, zažívacího traktu a kinetiky příslušných chemických prvků.
4. Při práci s otevřeným radionuklidovým zdrojem musí být měření aktivity radionuklidů v těle radiačního pracovníka nebo v jeho exkretech podle odstavce 3 prováděno
   1. na pracovišti IV. kategorie nejméně jednou ročně a
   2. na pracovišti I. až III. kategorie na základě vyhodnocení možného rizika vnitřního ozáření radiačního pracovníka.
5. V případě podezření, že došlo k neplánovanému jednorázovému ozáření radiačního pracovníka, které by mohlo vést k překročení limitů pro radiačního pracovníka, musí být zajištěno okamžité vyhodnocení osobního dozimetru a dozimetrické hodnocení takové události.

§ 72

[K § 78 odst. 3 písm. a)~~, e)~~ a f) atomového zákona]

1. Osobní monitorování radiačního pracovníka kategorie B musí být zajištěno
   1. osobním dozimetrem,
   2. výpočtem osobních dávek radiačního pracovníka z údajů o monitorování pracoviště, na kterém vykonává pracovní činnosti, a sledování doby pobytu na tomto pracovišti, nebo
   3. vybavením jednoho nebo více radiačních pracovníků kategorie B vykonávajících stejnou pracovní činnost na stejném pracovišti osobním dozimetrem a přiřazením osobní dávky získané jeho vyhodnocením ostatním radiačním pracovníkům bez osobního dozimetru na tomto pracovišti.
2. Výsledky hodnocení osobních dávek radiačního pracovníka kategorie B musí být použity k prokázání
   1. správnosti zařazení radiačního pracovníka do kategorie a
   2. stálosti podmínek ozáření na pracovišti.
3. Držitel povolení musí informovat radiačního pracovníka srozumitelným způsobem a tak, aby bylo zřejmé, že radiační pracovník byl informován, o
   1. výsledcích jeho osobního monitorování a
   2. postupech po přešetření příčin dosažení stanovené vyšetřovací nebo zásahové úrovně.

§ 73

Monitorování výpustí

[K § 81 odst. 3 písm. a) až c) atomového zákona]

1. Monitorování výpustí z pracoviště musí být prováděno sledováním, měřením, zaznamenáváním a hodnocením veličin a parametrů charakterizujících uvolňované radioaktivní látky, zejména stanovením bilance celkové vypuštěné aktivity a objemové aktivity radionuklidů.
2. Monitorování výpustí musí zahrnovat

soustavné monitorování radionuklidů **vypuštěných za stanovené období**, které se nezanedbatelně podílejí na ozáření obyvatelstva~~,~~ ~~vypuštěných za stanovené období~~ (dále jen „bilanční měření“),

nepřetržité monitorování radionuklidů, které je schopné rychle signalizovat odchylky od běžného provozu pracoviště IV. kategorie, a

operativní monitorování jiných potenciálních cest uvolňování radioaktivní látky z pracoviště v případě jejího úniku tak, aby tento únik mohl být zahrnut do bilance výpustí.

1. Záznamová úroveň musí být stanovena tak, aby

při bilančním měření splňovala požadavky na nejmenší detekovatelnou hodnotu monitorované veličiny podle vyhlášky o monitorování radiační situace a

při nepřetržitém monitorování radionuklidů umožňovala kontrolovat všechny provozní stavy.

1. Vyšetřovací úroveň musí být stanovena

při bilančním měření na úrovni očekávané hodnoty bilance výpusti radionuklidu s uvážením délky monitorovacího období a

při sledování odchylek od běžného provozu pracoviště jako horní mez obvykle se vyskytujících hodnot monitorované veličiny.

1. Zásahová úroveň musí být stanovena tak, aby při

bilančním měření výpustí mohla být přijata opatření k zabránění překročení autorizovaných limitů nebo nedodržení podmínek povolení a

sledování odchylek od běžného provozu pracoviště bylo možno přijmout opatření k nápravě vzniklého stavu a zabránění jeho nežádoucího rozvoje.

§ 74

Monitorování okolí pracoviště

[K § 81 odst. 3 písm. a) až c) atomového zákona]

1. Monitorování okolí pracoviště, z něhož jsou vypouštěny nebo jinými cestami uvolňovány radioaktivní látky, musí být prováděno sledováním, měřením, hodnocením a zaznamenáváním veličin a parametrů charakterizujících pole ionizujícího záření a výskyt radionuklidů v okolí pracoviště, zejména

příkonu prostorového dávkového ekvivalentu,

objemových aktivit radionuklidů a

hmotnostních aktivit radionuklidů.

1. Záznamová úroveň musí být stanovena tak, aby splňovala požadavky na nejmenší detekovatelnou hodnotu monitorované veličiny podle vyhlášky o monitorování radiační situace.
2. Vyšetřovací úroveň musí být stanovena jako horní mez obvykle se vyskytujících hodnot monitorované veličiny.
3. Zásahová úroveň musí být stanovena v souladu s požadavky optimalizace ozáření obyvatelstva.

**(5) Pokud jsou z pracoviště uvolňovány kapalné radioaktivní látky do povrchových vod, musí monitorování okolí pracoviště zahrnout jak povrchové vody výpustí neovlivněné, tak povrchové vody výpustí ovlivněné, nebo potenciálně ovlivněné. Odběrová místa povrchových vod se stanovují**

**a) ve vodách neovlivněných výpustí ve vodním toku nad výpustí; při vypouštění do vodní nádrže ve vodním toku nad vzdutím hladiny v nádrži,**

**b) ve vodách ovlivněných, nebo potenciálně ovlivněných výpustí**

* + 1. **v místech, kde je možno předpokládat dostatečné promísení výpusti v toku, tj. v dostatečné vzdálenosti pod výpustí; při vypouštění do nádrže zpravidla pod výtokem z nádrže,**
    2. **v případě výpusti z pracoviště s energetickým jaderným zařízením navíc v ochranném pásmu vodního zdroje v každém místě odběru vody pro úpravu na vodu pitnou, pokud se takové místo nachází do vzdálenosti 30 říčních kilometrů pod výpustí, nebo v nejbližším níže položeném místě odběru vody pro úpravu na vodu pitnou.**

**(6) Monitorování povrchových vod, do nichž jsou uvolňovány radioaktivní látky, musí zahrnovat všechny uvolňované radionuklidy, které se nezanedbatelně podílejí na ozáření obyvatelstva, a to**

**a) v případě výpusti z pracoviště s energetickým jaderným zařízením**

* + 1. **ve vodách neovlivněných výpustí ve vodním toku nad výpustí alespoň tritium a radionuklidy emitující záření gama s čtvrtletní četností,**
    2. **ve vodách ovlivněných nebo potenciálně ovlivněných výpustí alespoň tritium a radionuklidy emitující záření gama s měsíční četností, v případě 90Sr s roční četností,**

**b) v případě výpusti z pracoviště souvisejícího se získáváním radioaktivního nerostu s měsíční četností,**

**c) v případě výpusti z jiného pracoviště alespoň jedenkrát ročně operativně při vypouštění nebo nejpozději do 24 hodin po ukončení výpusti.**

**(7) Vyšetřovací úroveň ve vodách ovlivněných nebo potenciálně ovlivněných výpustí musí být stanovena podle vypouštěných radionuklidů**

**a) v případě výpusti z pracoviště s energetickým jaderným zařízením**

* + 1. **pro tritium ve výši 100 Bq/l; při jejím překročení se musí vyhodnotit, zda nebyly porušeny postupy pro vypouštění a zda nebyla překročena vyšetřovací úroveň pro 137Cs,**
    2. **pro 137Cs ve výši 0,5 Bq/l; při jejím překročení v místě odběru vody pro úpravu na vodu pitnou musí být o výsledcích stanovení objemové aktivity umělých radionuklidů informován odběratel vody pro úpravu na vodu pitnou,**

**b) v případě výpusti z pracoviště souvisejícího se získáváním radioaktivního nerostu pro Unat ve výši 0,3 mg/l, pro 226Ra ve výši 0,4 Bq/l; při překročení vyšetřovací úrovně musí být provedeno šetření příčin a případně stanoveno preventivní opatření,**

**c) v případě výpusti z jiného pracoviště ve výši jedné desetiny uvolňovací úrovně podle § 104 odst.1 písm. b); při překročení vyšetřovací úrovně musí být provedeno šetření jeho příčiny a případně stanoveno preventivní opatření.**

**(8) Zásahová úroveň ve vodách ovlivněných, nebo potenciálně ovlivněných výpustí z pracoviště s energetickým jaderným zařízením, musí být stanovena pro tritium ve výši 1000 Bq/l; při jejím překročení se musí vyhodnotit, zda nebyly porušeny postupy pro vypouštění, a případně stanovit nápravná nebo preventivní opatření s cílem nepřekročit roční průměrnou hodnotu objemové aktivity tritia 1000 Bq/l a nejvyšší přípustnou hodnotu objemové aktivity tritia 3500 Bq/l.**

Díl 8

Lékařské ozáření

§ 75

Vybavení pracoviště pro rentgenovou diagnostiku a radioterapii

[K § 86 odst. 3 písm. a) atomového zákona]

1. Pracoviště pro radioterapii musí být vybaveno, je-li

brachyterapeutické, zobrazovacím zařízením určeným k lokalizaci aplikátorů, plánovací jednotkou a dozimetrickým vybavením pro testování vlastností zdroje ionizujícího záření,

s radioterapeutickým rentgenem, dozimetrickým vybavením pro testování vlastností zdroje ionizujícího záření, nebo

s radionuklidovým ozařovačem nebo urychlovačem částic,

* + 1. plánovací jednotkou,
    2. ~~simulátorem,~~

**lokalizačním zařízením pro zobrazení ozařované oblasti,**

* + 1. dozimetrickým vybavením pro testování vlastností zdroje ionizujícího záření,
    2. provádí-li se na něm radikální radioterapie, verifikačním systémem,
    3. provádí-li se na něm radikální radioterapie, systémem pro dozimetrické ověřování aplikované dávky, kterým je in-vivo dozimetrie nebo její plnohodnotná alternativa, a
    4. u technik s modulovanou intenzitou svazku systémem pro plošné a prostorové dozimetrické ověřování dávkové distribuce.

1. Pracoviště pro rentgenovou diagnostiku a radioterapii musí mít vyvěšeno na viditelném místě sdělení o nezbytnosti oznámit těhotenství pracovníkům poskytovatele zdravotních služeb před provedením lékařského ozáření.
2. Vybavení pracoviště pro rentgenovou diagnostiku a radioterapii musí zohledňovat zvláštní potřeby a charakter tohoto lékařského ozáření, provádí-li se na něm
3. lékařské ozáření dětí,
4. vyhledávací vyšetření, nebo
5. ozáření spojené s vysokou dávkou u pacienta při radioterapii, intervenční radiologii a výpočetní tomografii.
6. ~~Radioterapeutické pracoviště musí mít k dispozici pomůcky pro provádění zkoušek provozní stálosti.~~

**Pracoviště se zdrojem ionizujícího záření určené pro lékařské ozáření musí být vybaveno pomůckami pro provádění zkoušek provozní stálosti takto**

**a) radioterapeutické pracoviště s uzavřenými radionuklidovými zdroji nebo urychlovači částic, pracoviště nukleární medicíny a pracoviště registrantů pomůckami pro provádění všech zkoušek provozní stálosti,**

**b) ostatní pracoviště pomůckami pro provádění zkoušek provozní stálosti s četností měsíční nebo vyšší.**

Požadavky na zdroj ionizujícího záření používaný při lékařském ozáření

~~§ 76~~

~~[K § 86 odst. 3 písm. a) atomového zákona]~~

~~Zdroj ionizujícího záření používaný při lékařském ozáření~~

~~a) určený pro radiodiagnostiku nebo pro účely plánování, řízení a ověřování v radioterapii musí být vybaven přístrojem nebo odpovídajícími prostředky, které poskytnou kvantitativní informaci o ozáření pacienta; je-li to technicky proveditelné, musí se tato informace automaticky přenášet do záznamu o vyšetření pacienta,~~

~~b)pro intervenční radiologii musí~~

* + 1. ~~po vyšetření poskytovat kvantitativní informaci o ozáření pacienta,~~
    2. ~~indikovat celkový součin kermy a plochy a kumulativní referenční kermu ve vzduchu, je-li skiagraficko-skiaskopický nebo skiaskopický,~~
    3. ~~být vybaven pomůckami pro provádění zkoušek provozní stálosti s četností měsíční nebo vyšší,~~
    4. ~~poskytovat strukturované zprávy o radiační dávce, které se automaticky přenáší do záznamu o vyšetření pacienta, a~~
    5. ~~v průběhu vyšetření informovat fyzickou osobu provádějící vyšetření o kumulované radiační zátěži pacienta a~~

~~c) pro výpočetní tomografii musí~~

* + 1. ~~po vyšetření poskytovat kvantitativní informaci o ozáření pacienta,~~
    2. ~~mít vyšetřovací protokoly, které jsou přizpůsobeny vyšetřování dětí, jsou-li jím snímkovány děti,~~
    3. ~~být vybaven pomůckami pro provádění zkoušek provozní stálosti s četností vyšší než měsíční,~~
    4. ~~poskytovat informaci o součinu kermy a délky,~~
    5. ~~poskytovat informaci o váženém kermovém indexu výpočetní tomografie nebo objemovém kermovém indexu výpočetní tomografie,~~
    6. ~~poskytovat strukturované zprávy o radiační dávce, které se automaticky přenáší do záznamu o vyšetření pacienta, a~~
    7. ~~být vybaven expoziční automatikou.~~

~~§ 77~~

~~[K § 86 odst. 3 písm. a) atomového zákona]~~

1. ~~Zdroj ionizujícího záření používaný při lékařském ozáření~~
   1. ~~skiagrafický~~
      1. ~~nesmí umožňovat snímkování ze štítu,~~
      2. ~~stacionární s digitálním receptorem obrazu, s výjimkou zařízení určeného výhradně pro snímkování končetin, musí být vybaven expoziční automatikou,~~
      3. ~~musí být vybaven pomůckami pro provádění zkoušek provozní stálosti s četností měsíční nebo vyšší,~~
      4. ~~stacionární, s výjimkou zařízení určeného výhradně pro snímkování končetin, musí být vybaven expoziční automatikou a orgánovými předvolbami a~~
      5. ~~musí poskytovat informaci o součinu kermy a plochy,~~

~~b) skiaskopický~~

* + 1. ~~nesmí umožňovat zobrazování přímou skiaskopií,~~
    2. ~~musí být vybaven automatickou regulací dávkového příkonu,~~
    3. ~~musí automaticky nastavovat velikost rentgenového svazku podle velikosti receptoru obrazu a vzdálenosti ohniska od receptoru obrazu,~~
    4. ~~musí být vybaven zvukovou signalizací po uplynutí 5 minut celkového skiaskopického času,~~
    5. ~~musí být vybaven funkcí zachování posledního obrazu na monitoru po skončení expozice,~~
    6. ~~s kruhovým receptorem obrazu nesmí mít obdélníkovou primární clonu,~~
    7. ~~musí být vybaven pomůckami pro provádění zkoušek provozní stálosti s četností měsíční nebo vyšší a~~
    8. ~~musí poskytovat informaci o součinu kermy a plochy,~~

~~c) mamografický~~

* + 1. ~~musí být vybaven expoziční automatikou,~~
    2. ~~s filmovým receptorem obrazu nebo s nepřímou digitalizací musí být vybaven protirozptylovou mřížkou,~~
    3. ~~musí poskytovat informaci o kompresní síle a tloušťce po kompresi,~~
    4. ~~musí být vybaven funkcí automatické výměny filtru v závislosti na tloušťce po kompresi,~~
    5. ~~musí být vybaven receptorem obrazu s rozměry alespoň 18 × 24 cm, není-li určen pro stereotaxi, a~~
    6. ~~musí být vybaven pomůckami pro provádění zkoušek provozní stálosti s četností měsíční nebo vyšší a~~

~~d) zubní intraorální~~

* + 1. ~~musí mít nominální napětí alespoň 60 kV,~~
    2. ~~musí mít vzdálenost ohniska od konce tubusu nejméně 20 cm,~~
    3. ~~musí být vybaven pomůckami pro provádění všech zkoušek provozní stálosti,~~
    4. ~~musí mít kolimaci svazku odpovídající tvarem a velikostí receptoru obrazu,~~
    5. ~~musí být vybaven odpovídajícím držákem receptoru obrazu a~~
    6. ~~nesmí být přenosný.~~

1. ~~Zdroj ionizujícího záření používaný při lékařském ozáření, který je zubním panoramatickým rentgenovým zařízením, zubním výpočetním tomografem nebo kostním denzitometrem, musí být vybaven pomůckami pro provádění všech zkoušek provozní stálosti.~~

**§ 76**

**Požadavky na zdroj ionizujícího záření**

**[K § 86 odst. 3 písm. a) atomového zákona]**

**(1)** **Zdroj ionizujícího záření používaný při lékařském ozáření určený pro účely plánování, řízení a ověřování v radioterapii, který byl instalovaný po 1. lednu 2017, musí být vybaven přístrojem nebo odpovídajícími prostředky, které poskytnou kvantitativní informaci o ozáření pacienta; je-li to technicky proveditelné, musí se tato informace automaticky přenášet do záznamu o vyšetření pacienta.**

**(2) Zdroj ionizujícího záření pro intervenční radiologii musí**

1. **indikovat celkový součin kermy a plochy a kumulativní referenční kermu ve vzduchu, je-li skiagraficko-skiaskopický nebo skiaskopický; tato informace se automaticky přenáší do záznamu o vyšetření pacienta,**
2. **poskytovat strukturované zprávy o radiační dávce, které se automaticky přenáší do záznamu o vyšetření pacienta, a**
3. **v průběhu vyšetření informovat fyzickou osobu provádějící vyšetření o kumulované radiační zátěži pacienta.**

**(3) Zdroj ionizujícího záření, který je výpočetním tomografem, včetně výpočetního tomografu používaného pro účely zobrazování v radioterapii a v nukleární medicíně, musí**

1. **být vybaven automatickou modulací proudu, pokud se jedná o stacionární zdroj ionizujícího záření,**
2. **mít vyšetřovací protokoly, které jsou přizpůsobeny vyšetřování dětí, jsou-li jím snímkovány děti,**
3. **poskytovat informaci o součinu kermy a délky a tato informace se musí automaticky přenášet do záznamu o vyšetření pacienta,**
4. **poskytovat informaci o objemovém kermovém indexu výpočetní tomografie a tato informace se musí automaticky přenášet do záznamu o vyšetření pacienta, a**
5. **poskytovat strukturované zprávy o radiační dávce, které se automaticky přenáší do záznamu o vyšetření pacienta, pokud se nejedná o CT simulátor.**

**§ 77**

**[K**[**§ 86 odst. 3 písm. a)**](https://next.codexis.cz/legislativa/CR69620#L1441)**atomového zákona]**

**(1) Zdroj ionizujícího záření používaný při lékařském ozáření**

**a) skiagrafický**

1. **nesmí umožňovat snímkování ze štítu,**
2. **stacionární s digitálním receptorem obrazu, s výjimkou zařízení určeného výhradně pro snímkování končetin, musí být vybaven expoziční automatikou,**
3. **nesmí být vybaven filmovým receptorem obrazu,**
4. **stacionární, s výjimkou zařízení určeného výhradně pro snímkování končetin, musí být vybaven expoziční automatikou a orgánovými předvolbami,**
5. **musí poskytovat informaci o součinu kermy a plochy; zařízení instalovaná po 1. lednu 2026 musí tuto informaci automaticky přenášet do záznamu o vyšetření pacienta a**
6. **stacionární vybavený přímou digitalizací a instalovaný po 1. lednu 2026 musí v klinickém provozu blokovat expozici, pokud se snímek neukládá,**

**b) skiaskopický**

1. **nesmí umožňovat zobrazování přímou skiaskopií,**
2. **musí být vybaven automatickou regulací dávkového příkonu,**
3. **musí automaticky nastavovat velikost rentgenového svazku podle zvoleného zvětšení,**
4. **musí být vybaven zvukovou signalizací po uplynutí 5 minut celkového skiaskopického času,**
5. **musí být vybaven funkcí zachování posledního obrazu na monitoru po skončení expozice,**
6. **instalovaný po 1. lednu 2026 musí poskytovat strukturované zprávy o radiační dávce, a**
7. **musí poskytovat informaci o součinu kermy a plochy; zařízení instalovaná po 1.  lednu 2026 musí tuto informaci automaticky přenášet do záznamu o vyšetření pacienta,**

**c) mamografický**

1. **musí být vybaven expoziční automatikou,**
2. **nesmí být vybaven filmovým receptorem obrazu nebo nepřímou digitalizací,**
3. **musí poskytovat informaci o kompresní síle a tloušťce po kompresi,**
4. **vybavený více filtry musí být vybaven funkcí automatické výměny filtru v závislosti na tloušťce po kompresi,**
5. **musí umožňovat vytvoření snímku minimálně o rozměrech 23 x 29 cm, není-li určen pouze pro stereotaxi,**
6. **instalovaný po 1. lednu 2026 musí v klinickém provozu blokovat expozici při chybějící kolimaci,**
7. **instalovaný po 1. lednu 2026 musí v klinickém provozu blokovat expozici při nesprávné kolimaci vzhledem k velikosti použité kompresní lopatky,**
8. **musí poskytovat kvantitativní informaci o ozáření pacienta, která se musí automaticky přenášet do záznamu o vyšetření pacienta,**
9. **musí poskytovat snímky, z nichž lze stanovit poměr signálu k šumu a kontrastu k šumu z linearizovaných dat, a**
10. **musí v klinickém provozu blokovat expozici, pokud se snímek neukládá,**

**d) zubní intraorální**

1. **musí mít nominální napětí alespoň 60 kV,**
2. **musí mít vzdálenost ohniska od konce tubusu nejméně 20 cm,**
3. **nesmí být vybaven filmy citlivosti D nebo horší a**
4. **instalovaný po 1. lednu 2017 musí poskytovat kvantitativní informaci o ozáření pacienta, anebo musí mít v dokumentaci ke zdroji ionizujícího záření uvedené hodnoty, z nichž lze vypočítat tuto informaci pro všechna expoziční nastavení,**

**e) zubní panoramatický,**

1. **nesmí být vybaven filmovým receptorem obrazu nebo nepřímou digitalizací, a**
2. **instalovaný po 1. lednu 2017 musí poskytovat kvantitativní informaci o ozáření pacienta, nebo musí mít v dokumentaci ke zdroji ionizujícího záření uvedené hodnoty, z nichž lze vypočítat tuto informaci pro všechna expoziční nastavení.**

**(2) Zdroj ionizujícího záření používaný při lékařském ozáření, který je zubním výpočetním tomografem, nebo kostním denzitometrem instalovaným po 1. lednu 2017, musí poskytovat kvantitativní informaci o ozáření pacienta.**

§ 78

Léčebná a diagnostická aplikace radionuklidu

[K § 86 odst. 3 písm. b) až d) atomového zákona]

1. Při léčebné a diagnostické aplikaci radionuklidu musí být změřena aktivita otevřeného radionuklidového zdroje aplikovaného pacientovi, a to před jeho podáním.
2. Léčebná aplikace radionuklidu musí být prováděna v lůžkové části zdravotnického zařízení poskytovatele zdravotních služeb, speciálně upravené a vybavené pro tento účel. Tato podmínka neplatí, pokud ozáření fyzických osob žijících ve společné domácnosti s pacienty po léčebné aplikaci otevřeného radionuklidového zdroje nemůže překročit dávkovou optimalizační mez stanovenou v § 64 odst. 1 písm. a) atomového zákona. Při této léčebné aplikaci radionuklidu musí být zajištěno, aby pacient nepoužíval vlastní prádlo.
3. Při propuštění pacienta po léčebné aplikaci radionuklidu podle odstavce 2, musí být všechny jeho předměty osobní potřeby zkontrolovány z hlediska možného znečištění radionuklidem a v případě takového znečištění dekontaminovány nebo zneškodněny jako radioaktivní odpad.
4. Podstupuje-li pacient léčebnou aplikaci radionuklidu, musí držitel povolení poskytnout pacientovi nebo jeho zákonnému zástupci před opuštěním zdravotnického zařízení
5. písemnou informaci o rizicích ionizujícího záření a
6. písemné pokyny, jak omezit dávky fyzické osoby, která přichází s pacientem do styku, na tak nízkou úroveň, jaké lze rozumně dosáhnout.
7. Podstupuje-li pacient diagnostickou aplikaci radionuklidu, musí držitel povolení poskytnout pacientovi před opuštěním zdravotnického zařízení písemné pokyny podle odstavce 4 písm. b) v případě, že by se ozáření fyzické osoby, která přichází s pacientem do styku, mohlo blížit hodnotám obecných limitů pro obyvatele.
8. Na pracovišti, na kterém se provádí léčebná nebo diagnostická aplikace radionuklidu, musí být vyvěšeno na viditelném místě sdělení o nezbytnosti oznámit **před provedením lékařského ozáření** pracovníkům poskytovatele zdravotních služeb těhotenství nebo kojení ~~před provedením lékařského ozáření~~.
9. Vybavení pracoviště, na kterém se provádí léčebná nebo diagnostická aplikace radionuklidu, musí být v souladu se zvláštními potřebami a povahou tohoto lékařského ozáření.

~~§ 79~~

~~Diagnostické referenční úrovně~~

~~(K § 84 odst. 6 atomového zákona)~~

1. ~~Národní diagnostické referenční úrovně stanoví příloha č. 22 k této vyhlášce.~~
2. ~~Záznamy o výsledku prošetření soustavného odchylování od místní diagnostické referenční úrovně musí obsahovat~~

~~dobu, po kterou k tomuto odchylování docházelo,~~

~~přibližný počet pacientů, kterých se toto odchylování týkalo,~~

~~rozsah tohoto odchylování,~~

~~důvody tohoto odchylování,~~

~~průběh a výsledky optimalizace v případě, že byla na základě prošetření provedena, a~~

~~záznam z revize místních diagnostických referenčních úrovní v případě, že byla na základě prošetření provedena.~~

1. ~~Záznam o výsledku prošetření významného překročení místní diagnostické referenční úrovně musí obsahovat~~

~~datum a čas, kdy k tomuto významnému překročení došlo,~~

~~identifikaci pacienta, kterého se toto významné překročení týkalo, a~~

~~informaci, zda je toto významné překročení radiologickou událostí.~~

**§ 79**

**Obsah** **oznámení o podání žádosti o povolení klinického hodnocení radiofarmak**

(K § 85 odst. 5 atomového zákona)

**Oznámení o podání žádosti o povolení klinického hodnocení radiofarmak obsahuje skutečnosti týkající se tohoto hodnocení, které jsou důležité z hlediska radiační ochrany, zejména**

1. **souhrn protokolu klinického hodnocení,**
2. **specifikace radiofarmaka,**
3. **informace pro pacienta, včetně způsobu ochrany ostatních osob,**
4. **vzor informovaného souhlasu pacienta,**
5. **informace pro osoby žijící ve společné domácnosti s účastníkem klinického hodnocení a**
6. **seznam pracovišť, na kterých se klinické hodnocení bude provádět.**

§ 80

Chybné ozáření pacienta

[K § 60 odst. 4 písm. a) atomového zákona]

1. Ozářením pacienta, které je považováno za chybné pro účely vymezení radiologické události, je

~~a) ozáření, které může při lékařském ozáření ohrozit život pacienta v důsledku tkáňových reakcí,~~

~~b)~~**a)** ozáření vzniklé z důvodu

* + 1. nezáměrné události při lékařském ozáření zahrnující lidskou chybu nebo selhání přístroje, nebo
    2. jiné události při lékařském ozáření, jejíž důsledky nemohou být opomenuty z hlediska radiační ochrany,

~~c)~~**b)** v radioterapii

* + 1. ozáření při záměně pacienta,
    2. terapeutické ozáření jiné tkáně nebo orgánu, než bylo plánováno,
    3. aplikace celkové dávky nebo dávky na frakci, která se významně liší od indikované dávky,
    4. aplikace chybně předepsané dávky, ~~nebo~~
    5. ozáření, které způsobí, že radiobiologický efekt léčby neodpovídá původně plánovanému, způsobené přerušením nebo předčasným ukončením plánované léčby, které není způsobeno zdravotním stavem pacienta, **nebo**
    6. **při výkonu prováděném u těhotné ženy nezáměrné ozáření zárodku nebo plodu,**

~~d)~~**c)** v nukleární medicíně

* + 1. aplikace jiného radiofarmaka, než bylo plánováno,
    2. aplikace aktivity výrazně odlišné od předepsané aktivity,
    3. ozáření při záměně pacienta, ~~nebo~~
    4. aplikace aktivity nebo radiofarmaka, které byly chybně předepsány,
    5. **při výkonu prováděném u těhotné ženy nezáměrné ozáření zárodku nebo plodu, které nebylo indikováno, nebo**
    6. **při výkonu prováděném u kojící ženy ozáření dítěte, které nebylo indikováno,**

~~e)~~**d)** v radiodiagnostice

* + 1. ozáření násobně vyšší než potřebné,
    2. ozáření při záměně pacienta,
    3. ozáření jiného orgánu nebo tkáně, než bylo plánováno, nebo
    4. při výkonu prováděném u těhotné ženy ozáření zárodku nebo plodu přímým svazkem, které nebylo indikováno, a

~~f)~~**e)** v intervenční radiologii

* + 1. ozáření násobně vyšší než potřebné,
    2. ozáření při záměně pacienta,
    3. ozáření jiného orgánu nebo tkáně, než bylo plánováno,
    4. při výkonu prováděném u těhotné ženy ozáření zárodku nebo plodu přímým svazkem, které nebylo indikováno, nebo
    5. případ, kdy dojde ke tkáňové reakci z důvodu nesprávného provedení výkonu.

1. Aplikací aktivity výrazně odlišné od předepsané aktivity je v nukleární medicíně pro účely vymezení chybného ozáření u

a) léčebné aplikace radionuklidu aplikace aktivity, která se liší od předepsané aktivity o více než 20 %, nebo

b) diagnostické aplikace radionuklidu aplikace aktivity, která se liší od předepsané aktivity o více než 40 %.

~~§ 81~~

~~Radiologické události~~

~~(K § 87 odst. 5 atomového zákona)~~

1. ~~Radiologické události musí být klasifikovány s ohledem podle jejich závažnosti do kategorií A, B nebo C. Kritéria pro zařazení radiologické události do~~ ~~kategorie stanoví příloha č. 23 k této vyhlášce.~~

~~(2) Radiologická událost kategorie A nebo B je závažnou radiologickou událostí.~~

~~(3) Příloha č. 23 k této vyhlášce stanoví~~

~~a) postupy pro případ výskytu radiologické události~~ ~~nebo případu, kdy k radiologické události mohlo dojít, pokud by nebyly příčiny včas odhaleny a odstraněny,~~

~~b) obsah a dobu uchovávání záznamů z prošetření radiologické události nebo případu, kdy k  radiologické události~~ ~~mohlo dojít, pokud by nebyly příčiny včas zjištěny a odstraněny,~~~~a~~

~~c) rozsah informování o závažné radiologické~~ ~~události a lhůty k jeho provedení.~~

**§ 81**

Radiologické události

**(K § 87 odst. 5 atomového zákona)**

1. **Radiologická událost kategorie A je závažnou radiologickou událostí.**
2. **Příloha č. 23 k této vyhlášce stanoví**
3. **kritéria pro zařazení radiologické události do kategorie A, B nebo C,**
4. **postup pro případ výskytu radiologické události a potenciální radiologické události,**
5. **obsah a dobu uchovávání záznamů z prošetření radiologické události nebo potenciální radiologické události a**
6. **rozsah informování o závažné radiologické události a potenciální radiologické události a lhůty k jeho provedení.**

§ 82

Stanovení distribuce dávek u obyvatelstva z lékařského ozáření

(K § 85 odst. 4 atomového zákona)

1. Rozsah údajů o zdravotních službách, při nichž bylo použito ionizující záření a které byly poskytovatelem zdravotních služeb vykázány a zdravotní pojišťovnou uhrazeny, poskytovaných Úřadu zdravotní pojišťovnou stanoví příloha č. 24 k této vyhlášce.
2. Údaje podle odstavce 1 musí být poskytovány Úřadu elektronicky ve strojově čitelném formátu.

Díl 9

Nelékařské ozáření

§ 83

Záznamy o nelékařském ozáření ~~lékařským radiologickým vybavením~~ radiologickým zařízením

(K § 83 odst. 7 atomového zákona)

Záznamy o nelékařském ozáření ~~lékařským~~ ~~radiologickým~~ ~~vybavením~~ **radiologickým zařízením** musí obsahovat

1. identifikaci fyzické osoby, která podstupuje nelékařské ozáření,
2. zdůvodnění každého nelékařského ozáření,
3. datum a čas provedení každého nelékařského ozáření,
4. záznam parametrů ozáření, pomocí kterých lze odhadnout dávku z nelékařského ozáření,
5. identifikaci zdroje ionizujícího záření, kterým je nelékařské ozáření provedeno,
6. porovnání dávky z nelékařského ozáření s místní diagnostickou referenční úrovní používanou pro vyšetření v rámci lékařského ozáření s obdobným postupem a zdrojem ionizujícího záření a
7. informaci o provedení nelékařského ozáření bez souhlasu ozařované fyzické osoby, je-li v souladu s jiným právním předpisem takto postupováno.

§ 84

Záznamy o nelékařském ozáření jiným zdrojem ionizujícího záření

(K § 83 odst. 7 atomového zákona)

Záznamy o nelékařském ozáření jiným zdrojem ionizujícího záření musí obsahovat

1. identifikaci fyzické osoby, která podstupuje nelékařské ozáření,
2. věk a pohlaví fyzické osoby, která podstupuje nelékařské ozáření,
3. zdůvodnění každého nelékařského ozáření,
4. informaci o případu, kdy fyzická osoba, která měla nelékařské ozáření podstoupit, jej odmítla,
5. datum a čas provedení každého nelékařského ozáření,
6. záznam parametrů ozáření, pomocí kterých lze odhadnout dávku z nelékařského ozáření,
7. identifikaci zdroje ionizujícího záření, kterým je nelékařské ozáření provedeno,
8. porovnání dávky z nelékařského ozáření s dávkovou optimalizační mezí a
9. informaci o provedení nelékařského ozáření bez souhlasu ozařované fyzické osoby, je-li v souladu s jiným právním předpisem takto postupováno.

Díl 10

Radiační ochrana při činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu

§ 85

Pracoviště s činností související se získáváním radioaktivního nerostu

(K § 88 odst. 6 atomového zákona)

1. Při činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu musí být radiační ochrana zajištěna vymezením
2. sledovaného pásma na
   * + 1. odkališti,
       2. dekontaminační stanici,
       3. čistírně důlních vod a
       4. čistírně průmyslových odpadních vod z pracoviště, které je součástí technologie úpravy radioaktivních nerostů, a
3. kontrolovaného pásma
   * + 1. na podzemním pracovišti, kde je dobýván radioaktivní nerost,
       2. na technologickém celku na povrchu navazujícím na úvodní důlní dílo, kde je dobýván radioaktivní nerost,
       3. v sušárně uranového koncentrátu,
       4. ve skladu uranového koncentrátu a
       5. v technologicky ucelené části chemické úpravny uranové rudy.
4. Při vymezení sledovaného pásma a kontrolovaného pásma podle odstavce 1 a při zajišťování radiační ochrany v nich musí být postupováno obdobně podle § 46 až 51.

§ 86

Zvláštní požadavky na zajištění radiační ochrany při činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu

(K § 88 odst. 6 atomového zákona)

Kontrola povrchové kontaminace fyzické osoby při opuštění kontrolovaného pásma pracoviště, kde jsou vykonávány činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu, podle § 47 písm. e) se neprovádí.

Díl 11

Přírodní zdroje ionizujícího záření

§ 87

Pracoviště s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu

[K § 93 ~~odst. 4~~ **odst. 5** písm. a) atomového zákona]

Pracovištěm s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu je pracoviště, na kterém se provádí

* 1. těžba, transport produktovody nebo zpracování ropy a plynu,
  2. těžba uhlí,
  3. těžba rud,
  4. zpracování niobové nebo tantalové rudy,
  5. zpracování suroviny obsahující vzácnou zeminu,
  6. primární výroba železa,
  7. tavení cínu, olova nebo mědi,
  8. výroba cementu, včetně údržby slínkových pecí,
  9. výroba fosfátových hnojiv, výroba kyseliny fosforečné nebo termická výroba fosforu,
  10. výroba pigmentu na bázi oxidu titaničitého,
  11. zpracování zirkonu nebo zirkonia,
  12. výroba, zpracování nebo užití materiálů s obsahem thoria a uranu,
  13. spalování uhlí v zařízení s tepelným výkonem nad 5 MW, včetně údržby kotlů,
  14. získávání geotermální energie,
  15. provoz zařízení na úpravu vlastností podzemní vody nebo nakládání s vodárenskými kaly z úpravy vody z podzemního zdroje,
  16. nakládání s materiálem, u kterého bylo prokázáno, že obsah přírodního radionuklidu v něm přesahuje ~~uvolňovací úroveň~~ **některou z uvolňovacích úrovní stanovených v § 105** nebo zvyšuje příkon prostorového dávkového ekvivalentu o více než 0,5 µSv/h,
  17. hornická činnost **v podzemí**,
  18. činnost prováděná hornickým způsobem v podzemí, nebo
  19. činnost související s nakládáním s těžebním odpadem.

§ 88

Stanovení osobních dávek pracovníka na pracovišti s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření

[K § 93 ~~odst. 4~~ **odst. 5** písm. b) atomového zákona]

1. Způsob měření za účelem stanovení osobních dávek
   * 1. pracovníka, který nakládá s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu na pracovišti s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu, musí zahrnovat
        1. měření příkonu prostorového dávkového ekvivalentu,
        2. měření průměrných objemových aktivit radionuklidů v ovzduší,
        3. měření povrchové kontaminace na pracovišti a
        4. evidenci doby pobytu, nebo
     2. pracovníka, který je členem letecké posádky na palubě letadla při letu ve výšce nad 8 km, musí zahrnovat stanovení
        1. míry účasti pracovníka na jednotlivých letech,
        2. letových charakteristik a
        3. parametrů důležitých pro výpočet efektivní dávky, a to opakovaně za každý kalendářní rok.
2. Na pracovišti s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu musí být provedeno měření k posouzení, zda jsou překročeny úrovně
   * 1. 300 Bq/m3 pro průměrnou objemovou aktivitu radonu v ovzduší při výkonu práce, nebo
     2. 1 mSv za rok pro efektivní dávku, která nezahrnuje dávku obdrženou z ozáření z přírodního pozadí a z ozáření radonem a z produktů jeho přeměny.

~~(3) Na pracovišti s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu, na kterém je zjištěno překročení úrovně podle odstavce 2, musí být~~ ~~na základě opakovaného měření a doby pobytu na pracovišti stanoveny osobní dávky pracovníka. V případě práce na více pracovištích s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření musí být osobní dávky pracovníka sčítány. Stanovené osobní dávky pracovníka musí být hodnoceny podle hodnot uvedených v odstavci 4 písm. b)~~

~~(4) Stanovení osobních dávek pracovníka nemusí~~ ~~být prováděno na pracovišti s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu, nedochází-li ke změně pracovních podmínek, výrobních postupů nebo surovin a~~

* 1. ~~nebylo zjištěno překročení úrovní podle odstavce 2, nebo~~
  2. ~~při opakovaném měření podle odstavce 3 nebyla zjištěna možnost překročení~~
     + 1. ~~6 mSv za rok pro efektivní dávku, nebo~~
       2. ~~1/3 limitů stanovených na kalendářní rok v § 4 odst. 1 písm. b) až d).~~

~~(5) Na pracovišti, na kterém mohou být překročeny hodnoty osobních dávek pracovníka podle odstavce 4 písm. b), musí být osobní dávky pracovníka určovány opakovaně v každém kalendářním roce.~~

**(3)** **Na pracovišti s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu, na kterém nebylo zjištěno překročení úrovně podle odstavce 2, nemusí být stanovovány osobní dávky pracovníka, nedochází-li ke změně pracovních podmínek, výrobních postupů nebo surovin.**

**(4) Na pracovišti s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu, na kterém je zjištěno překročení úrovně podle odstavce 2, musí být provedena optimalizace radiační ochrany a provedeno měření po optimalizaci za účelem stanovení osobní dávky pracovníka při pobytu na pracovišti**.

**(5) Pokud po provedení optimalizace radiační ochrany může na pracovišti ozáření pracovníka překročit efektivní dávku 6 mSv za rok, musí být osobní dávky pracovníka na pracovišti stanovovány opakovaně v každém kalendářním roce.**

**(6) Stanovení osobních dávek pracovníka nemusí být opakovaně v každém kalendářním roce prováděno na pracovišti s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu, nedochází-li ke změně pracovních podmínek, výrobních postupů nebo surovin a pokud měřením podle odstavce 4 nebyla zjištěna možnost překročení**

**a) 6 mSv za rok pro efektivní dávku, nebo**

**b) 1/3 limitů stanovených na kalendářní rok v § 4 odst. 1 písm. b) až d).**

**(7) V případě, kdy pracovník vykonává práci na více pracovištích s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu, musí být efektivní dávky pracovníka sčítány.**

**(8)** **Příloha č. 30 k této vyhlášce stanoví dávkové konverzní faktory pro stanovení efektivní dávky.**

§ 89

Informace o pracovišti s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření a jejich předávání Úřadu

[K § 93 ~~odst. 4~~ **odst. 5** písm. b) a c) atomového zákona]

1. Údaje získané měřením podle § 88 odst. 2 a údaje o stanovených osobních dávkách musí být uchovávány po celou dobu trvání pracovní činnosti pracovníka a dále do doby, kdy pracovník dosáhne nebo by dosáhl 75 let věku, nejméně však po dobu 30 let po ukončení pracovní činnosti.
2. Údaje podle odstavce 1 a informace o překročení hodnot podle § 88 odst. 2 a ~~odst. 4~~ ~~písm. b)~~ **odst. 6** musí být Úřadu oznamovány do 1 měsíce od jejich získání, **a to prostřednictvím držitele povolení podle § 9 odst. 2 písm. h) bod 2 atomového zákona.**
3. Úřadu musí být o pracovišti s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření oznamovány následující informace:

a) identifikační údaje osoby vykonávající činnost, při které je provozováno pracoviště,

b) název a adresa pracoviště,

c) údaje o zařazení pracoviště podle § 93 odst. 1 atomového zákona a § 87,

d) údaje o surovině používané na pracovišti a popis technologie používané na pracovišti,

e) popis pracoviště, organizace, způsobu a režimu práce a doby pobytu pracovníka na pracovišti,

f) způsob uvolňování radioaktivní látky z pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření,

g) údaj o tom, zda je uvolňovaná radioaktivní látka používána k výrobě stavebního materiálu a

h) popis optimalizace radiační ochrany na pracovišti, popis opatření přijatých k zajištění radiační ochrany a popis zajištění požadavků podle § 94 odst. 2 atomového zákona na pracovišti.

1. Informace podle odstavce 3 musí být Úřadu oznamovány poprvé před zahájením provozu pracoviště a dále při každé jejich změně.
2. Informace podle odstavce 3 musí být uchovávány nejméně po dobu 30 let od ukončení provozu pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření.

§ 90

Optimalizace radiační ochrany na pracovišti s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření

[K § 66 odst. 6 písm. c) a § 93 ~~odst. 4~~ **odst. 5** písm. d) atomového zákona]

1. Optimalizace radiační ochrany na pracovišti s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření musí být prováděna při překročení úrovně podle § 88 odst. 2.
2. **V rámci optimalizace radiační ochrany podle odstavce 1 musí být zpracována optimalizační analýza obsahující varianty řešení a vybrána a uplatněna nejvhodnějších opatření ke snížení ozáření z přírodního zdroje záření.**

~~(2)~~**(3)** Opatřeními k provedení optimalizace radiační ochrany podle odstavce 1 jsou zejména

* + 1. změna
       1. používaných surovin,
       2. technologie, nebo
       3. organizace, způsobu nebo režimu práce a
    2. úprava pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření, včetně úpravy ventilace.

§ 91

Uvolňování radioaktivní látky z pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření

[K § 95 odst. 6 písm. a) až c) atomového zákona]

1. Měření a hodnocení obsahu radionuklidů v radioaktivní látce uvolňované z pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření musí být prováděno v případě pracoviště s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu zejména u
   * 1. usazenin,
     2. kalů,
     3. použitých filtrů,
     4. odpadů a odpadní vody uvolňované mimo pracoviště a
     5. materiálů z tohoto pracoviště určených k opakovanému použití nebo recyklaci.

(2) Měření a hodnocení podle odstavce 1 musí být prováděno poprvé při zahájení provozu tohoto pracoviště a poté při změně, která by mohla ovlivnit obsah radionuklidů v radioaktivní látce, nejméně jednou za 12 měsíců.

**(3) Nepřekročí-li výsledky měření v 5 po sobě jdoucích letech uvolňovací úrovně stanovené v § 105, měření a hodnocení podle odstavce 1 musí být dále prováděno alespoň jednou za 5 let, nebo dojde-li ke změně, která by mohla ovlivnit obsah radionuklidů v radioaktivní látce.**

~~(3)~~**(4)** Vnitřní předpis pro nakládání s radioaktivní látkou uvolňovanou z pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření musí obsahovat

* + 1. výčet radioaktivních látek vyskytujících se na pracovišti, včetně údajů o obsahu radionuklidů v nich,
    2. popis nakládání s radioaktivní látkou na pracovišti, včetně způsobu její likvidace nebo uvolnění z pracoviště,
    3. pokyny pro bezpečné nakládání s radioaktivní látkou na pracovišti a
    4. postupy evidence množství radioaktivní látky.

~~(4)~~**(5)** Protokoly s výsledky měření a hodnocení podle odstavce 1 musí být Úřadu předávány do 1 měsíce od~~získání~~ ~~přímo nebo prostřednictvím držitele povolení podle § 9 odst. 2 písm. h) bodu 7 atomového zákona~~ **jejich získání**.

~~(5)~~**(6)** Protokoly s výsledky měření a hodnocení podle odstavce 1 musí být uchovávány po dobu 5 let od ukončení provozu pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření.

Hlava III

Existující expoziční situace

§ 92

Pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu

[K § 96 odst. 3 písm. a) atomového zákona]

Podmínky pro zařazení pracoviště umístěného v podzemním nebo prvním nadzemním podlaží budovy mezi pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu stanoví příloha č. 25 k této vyhlášce.

§ 93

Efektivní dávka pracovníka na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu

[K § 96 odst. 3 písm. b) atomového zákona]

1. Na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu musí být prováděno měření k posouzení, zda je překročena referenční úroveň 300 Bq/m3 pro průměrnou objemovou aktivitu radonu ~~při~~ **v** době pobytu pracovníka na pracovišti ~~v délce 2 000 hodin za 12 měsíců. V případě odlišné doby pobytu pracovníka na pracovišti musí být použit časový integrál objemové aktivity radonu odpovídající době pobytu~~.
2. ~~Na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu, na kterém bylo zjištěno překročení referenční úrovně podle odstavce 1, musí být~~ ~~na základě opakovaného měření a stanovení efektivní dávky posouzeno, zda může být u některého pracovníka překročena hodnota efektivní dávky 6 mSv za 12 měsíců. V případě práce na více pracovištích s možným zvýšeným ozářením z radonu musí být efektivní dávky pracovníka sčítány~~

**Na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu, na kterém bylo zjištěno překročení referenční úrovně podle odstavce 1, musí být provedena optimalizace radiační ochrany a měření po optimalizaci za účelem stanovení efektivní dávky pracovníka.**

1. Na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu, na kterém nebylo zjištěno překročení referenční úrovně podle odstavce 1 nebo na kterém nebyla ~~při opakovaném měření~~ **měřením po optimalizaci** podle odstavce 2 zjištěna možnost překročení hodnoty efektivní dávky pracovníka 6 mSv za 12 měsíců, nemusí být v následujících letech měření a stanovení efektivní dávky prováděno, nedošlo-li
   1. ke změně
      * 1. pracovních podmínek,
        2. organizace nebo režimu práce, nebo
   2. k úpravě pracoviště, včetně změny ventilace.
2. Na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu, na kterém byla ~~při opakovaném měření~~ **měřením** **po optimalizaci** podle odstavce 2 zjištěna možnost překročení hodnoty efektivní dávky pracovníka 6 mSv za 12 měsíců, musí být měření a stanovení efektivní dávky prováděno **opakovaně** v každém kalendářním roce.

**(5)** **Příloha č. 30 k této vyhlášce** **stanoví dávkové konverzní faktory pro stanovení efektivní dávky pracovníka.**

§ 94

Informace o pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu a jejich předávání Úřadu

[K § 96 odst. 3 písm. c) a d) atomového zákona]

1. Údaje získané měřením podle § 93 odst. 1 a údaje o stanovených efektivních dávkách pracovníků na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu musí být uchovávány po dobu trvání pracovní činnosti pracovníka a dále do doby, kdy pracovník dosáhne nebo by dosáhl 75 let věku, nejméně však po dobu 30 let po ukončení pracovní činnosti.
2. Údaje podle odstavce 1 a informace o překročení hodnot podle § 93 odst. 1 a 2 musí být Úřadu oznamovány do jednoho měsíce od jejich získání, **a to prostřednictvím držitele povolení podle § 9 odst. 2 písm. h) bod 2 atomového zákona**.
3. Úřadu musí být o pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu oznamovány následující informace:
   1. identifikační údaje osoby vykonávající činnost, při které je provozováno pracoviště,
   2. název a adresa pracoviště,
   3. typ pracoviště podle § 96 odst. 1 atomového zákona,
   4. popis pracoviště, organizace, způsobu a režimu práce, ventilačních poměrů a doby pobytu pracovníka na pracovišti,
   5. popis optimalizace radiační ochrany na pracovišti a
   6. v případě, že je splněna podmínka podle § 97 odst. 1 atomového zákona, popis opatření přijatých k zajištění radiační ochrany a popis zajištění požadavků podle § 97 odst. 2 atomového zákona na pracovišti.
4. Informace podle odstavce 3 musí být Úřadu oznamovány poprvé před zahájením provozu pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu a dále při každé jejich změně.
5. Informace podle odstavce 3 musí být uchovávány po dobu 30 let od ukončení provozu pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu.

§ 95

Optimalizace radiační ochrany na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu

[K § 66 odst. 6 písm. c) atomového zákona]

(1) Optimalizace radiační ochrany na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu musí být prováděna při překročení referenční úrovně podle § 93 odst. 1.**V rámci optimalizace musí být zpracována optimalizační analýza obsahující varianty řešení a vybrána a uplatněna nejvhodnější opatření ke snížení objemové aktivity radonu, která musí splňovat tyto požadavky**

**a) jejich provedení dokáže zajistit pokles objemové aktivity radonu,**

**b) jsou na pracovišti realizovatelná a**

**c) nemohou zhoršit stavebně technický stav pracoviště.**

1. ~~Opatřeními k provedení optimalizace radiační ochrany podle odstavce 1 jsou zejména~~
   1. ~~změna organizace, způsobu nebo režimu práce a~~
   2. ~~úprava pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu, včetně úpravy ventilace.~~

**Opatřeními k provedení optimalizace radiační ochrany podle odstavce 1 jsou zejména**

**a) stavebně technická opatření,**

**b) zvýšená výměna vzduchu a**

**c) změna organizace nebo režimu práce.**

§ 96

**Radonový index pozemku**

(K § 98 odst. 4 atomového zákona)

(1) Ke stanovení radonového indexu pozemku musí být

* 1. používán reprezentativní soubor měření objemové aktivity 222Rn v půdním vzduchu,
  2. posouzena plynopropustnost základových půd a
  3. používány místní a obecné charakteristiky geologického podloží ovlivňující směr a rychlost pohybu radonu v základových půdách.

(2) Stanovení radonového indexu pozemku musí být vyhodnocováno na základě společného vyhodnocení

1. statistické charakteristiky objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a
2. charakteristiky plynopropustnosti zjištěné měřením nebo posouzením na základě odborné zkušenosti a znalosti.

(3) Způsob vyhodnocení výsledků pro stanovení radonového indexu pozemku stanoví příloha č. 26 k této vyhlášce.

(4) Radonový index pozemku je nízký, je-li

1. zjištěná objemová aktivita radonu v půdním vzduchu menší než
2. 10 kBq/m3 u vysoce propustných základových půd,
3. 20 kBq/m3 u středně propustných základových půd, nebo
4. 30 kBq/m3 u nízko propustných základových půd, nebo
5. číselná hodnota radonového indexu pozemku zjištěná měřením menší než 10.

(5) Radonový index pozemku je střední, je-li

* + 1. zjištěná objemová aktivita radonu v půdním vzduchu
    2. větší než 10 kBq/m3 a menší než 30 kBq/m3 u vysoce propustných základových půd,
    3. větší než 20 kBq/m3 a menší než 70 kBq/m3 u středně propustných základových půd, nebo
    4. větší než 30 kBq/m3 a menší než 100 kBq/m3 u nízko propustných základových půd, nebo
    5. číselná hodnota radonového indexu pozemku zjištěná měřením větší než 10 a menší než 35.

(6) Radonový index pozemku je vysoký, je-li

1. zjištěná objemová aktivita radonu v půdním vzduchu větší než
2. 30 kBq/m3 u vysoce propustných základových půd,
3. 70 kBq/m3 u středně propustných základových půd, nebo
4. 100 kBq/m3 u nízko propustných základových půd, nebo
5. číselná hodnota radonového indexu pozemku zjištěná měřením větší než 35.

§ 97

Ochrana fyzické osoby před přírodním ozářením ve stavbě

[K § 66 odst. 6 písm. a) a b) a § 99 odst. 5 atomového zákona]

1. Referenční úroveň pro přírodní ozáření uvnitř budovy s obytnou nebo pobytovou místností je
2. 300 Bq/m3 pro objemovou aktivitu radonu ve vnitřním ovzduší obytné nebo pobytové místnosti; tato hodnota se vztahuje na průměrnou hodnotu při výměně vzduchu obvyklé při užívání, nebo
3. 1 µSv/h pro maximální příkon prostorového dávkového ekvivalentu v obytné nebo pobytové místnosti ve výšce 1 m nad podlahou a vzdálenosti 0,5 m od stěny.
4. Hodnota ročního průměru objemové aktivity radonu ve vzduchu, při jejímž překročení je vlastník budovy s obytnou nebo pobytovou místností povinen provést opatření, která snižují míru ozáření, je 3 000 Bq/m3.
5. Při překročení referenční úrovně podle odstavce 1 musí vlastník budovy posoudit účelnost opatření spočívajících zejména v
6. úpravě způsobu užívání budovy, včetně úpravy ventilace, nebo
7. provedení stavebních nebo technologických ozdravných opatření.

(4) Při postupu podle odstavce 3 musí vlastník budovy

1. přiměřeně používat postupy optimalizace radiační ochrany podle § 66 odst. 1, odst. 2 písm. c) a odst. 5 atomového zákona a
2. využívat informace o zdroji radonu a jeho závažnosti v dané situaci a dostupných typech opatření ke snížení koncentrace radonu v budově, včetně nákladů na ně.

Ochrana před ~~přírodními~~ radionuklidy ve vodě

§ 98

[K § 100 odst. 3 písm. a) až c) atomového zákona]

1. Nejvyšší přípustnou hodnotu objemové aktivity radonu **a tritia** v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh stanoví příloha č. 27 k této vyhlášce.
2. Referenční úrovně obsahu ~~přírodních~~ radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh stanoví příloha č. 27 k této vyhlášce.
3. Způsob a rozsah systematického měření a hodnocení obsahu ~~přírodních~~ radionuklidů ve vodě stanoví příloha č. 27 k této vyhlášce.
4. Systematické měření a hodnocení obsahu ~~přírodních~~ radionuklidů ve vodě musí být prováděno ve vodě z podzemního zdroje a ve směsi vody z podzemního zdroje a vody povrchové
5. poprvé před zahájením dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu,
6. poprvé před zahájením dodávání balené vody na trh v České republice a
7. následně pravidelně v průběhu dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu nebo balené vody na trh v České republice.

**(5) Systematické měření a hodnocení obsahu umělých radionuklidů ve vodě musí být prováděno, byla-li pro výrobu pitné vody použita voda z povrchového nebo podzemního vodního zdroje ovlivněného výpustí z pracoviště s energetickým jaderným zařízením.**

~~(5)~~**(6)** Četnost systematického měření a hodnocení obsahu ~~přírodních~~ radionuklidů ve vodě stanoví příloha č. 27 k této vyhlášce.

~~(6)~~**(7)** V rámci systematického měření a hodnocení obsahu ~~přírodních~~ radionuklidů ve vodě musí být provedeno stanovení indikativní dávky, dojde-li k překročení vyšetřovací úrovně celkové objemové aktivity alfa ~~nebo~~**,** celkové objemové aktivity beta **nebo vyšetřovací úrovně objemové aktivity 137Cs**. Vyšetřovací úrovně stanoví příloha č. 27 k této vyhlášce.

~~(7)~~**(8)** Stanovení indikativní dávky podle ~~odstavce 6~~ **odstavce 7** musí být **v případě přírodních radionuklidů** provedeno s využitím výsledků doplňujícího rozboru. Postup doplňujícího rozboru stanoví příloha č. 27 k této vyhlášce

§ 99

[K § 100 odst. 3 písm. a) až c) atomového zákona]

1. Není-li vyšetřovací úroveň celkové objemové aktivity alfa překročena a překročení vyšetřovací úrovně celkové objemové aktivity beta je způsobeno pouze přítomností 40K, indikativní dávka podle § 98 ~~odst. 6~~ **odst. 7** nemusí být stanovována a její referenční úroveň se považuje za nepřekročenou.
2. Systematické měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě může být provedeno v rozsahu základního rozboru, bylo-li
   1. zjištěno, že referenční úroveň indikativní dávky není překročena, nebo
   2. prokázáno, že při překročení referenční úrovně podle písmene a) je radiační ochrana optimalizována.
3. Rozsah základního rozboru podle odstavce 2 stanoví příloha č. 27 k této vyhlášce.
4. Nepřekročí-li výsledky v 5 po sobě jdoucích letech referenční úrovně stanovené v § 98 odst. 2, systematické měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě musí být dále prováděno, jen dojde-li ke změně, která by mohla ovlivnit obsah přírodních radionuklidů ve vodě, s výjimkou úpravy vody ke snížení obsahu přírodních radionuklidů.
5. ~~Dodržení hodnot podle § 98 odst. 1, 2 a 6 musí být posuzováno~~ **Systematické měření a hodnocení obsahu radionuklidů v pitné vodě musí být prováděno**
   1. u vody dodávané z vodovodní sítě na místě, kde voda vytéká z kohoutku,
   2. u vody dodávané z cisterny na místě jejího výtoku z cisterny,
   3. u vody stáčené do láhve nebo kontejneru, které jsou určeny k prodeji, na místě plnění do láhve nebo kontejneru a
   4. u vody používané k přípravě potravin v potravinářském podniku na místě, kde se voda v tomto podniku používá.
6. Vzorky vody musí být pro systematické měření a hodnocení obsahu ~~přírodních~~ radionuklidů ve vodě odebírány tak, aby byly reprezentativní pro
   1. vodu dodávanou během celého kalendářního roku a pro celou vodou zásobovanou oblast a
   2. veškerou vyrobenou vodu stáčenou do lahví nebo kontejnerů.

**(7) Pokud je ve vodě zjištěno překročení ukazatele objemové aktivity tritia 100 Bq/l, musí být provedeno měření objemové aktivity radionuklidů emitujících záření gama.**

§ 100

Údaje vztahující se k ochraně před ~~přírodními~~ radionuklidy ve vodě a jejich oznamování Úřadu

[K § 100 odst. 3 písm. d) atomového zákona]

1. Evidence výsledků měření obsahu ~~přírodních~~ radionuklidů ve vodě a dalších údajů musí v případě dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu zahrnovat
   1. jméno, popřípadě jména, příjmení, datum narození a adresu místa pobytu, identifikační číslo, bylo-li přiděleno, fyzické osoby, která je dodavatelem vody,
   2. název, sídlo nebo adresu umístění organizační složky na území České republiky, byla-li zřízena, identifikační číslo, bylo-li přiděleno, právnické osoby, která je dodavatelem vody,
   3. název vodovodu **a identifikační číslo provozní evidence**,
   4. identifikační údaje o zdroji vody,
   5. údaje o vydatnosti zdroje vody a roční objem dodané vody,
   6. výčet zásobovaných obcí a počet zásobovaných obyvatel,
   7. údaje o úpravě vody,
   8. údaje o opatřeních podle § 100 odst. 2 písm. c) a d) atomového zákona,
   9. údaje o místě, datu a způsobu odběru vzorků,
   10. protokoly s výsledky měření vzorků a
   11. evidenční číslo držitele povolení, který provádí měření.
2. Evidence výsledků měření obsahu ~~přírodních~~ radionuklidů ve vodě a dalších údajů musí v případě dodávání balené vody na trh v České republice zahrnovat
   1. identifikační údaje v rozsahu podle odstavce 1 písm. a) a b)
      1. výrobce balené vody a
      2. dovozce balené vody,
   2. označení a druh balené vody,
   3. identifikační údaje o zdroji vody,
   4. roční objem výroby nebo dovozu balené vody,
   5. údaje o úpravě vody,
   6. údaje o opatřeních podle § 100 odst. 2 písm. c) a d) atomového zákona,
   7. údaje o místě, datu a způsobu odběru vzorků,
   8. protokoly s výsledky měření vzorků a
   9. evidenční číslo držitele povolení, který provádí měření.
3. Údaje podle odstavce 1 a 2 musí být uchovávány po dobu 5 let od ukončení dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu nebo uvádění balené vody na trh v České republice.
4. Údaje podle odstavce 1 a 2 musí být oznamovány Úřadu
   1. poprvé před zahájením dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu nebo dodávání balené vody na trh v České republice a
   2. ~~v~~ ~~každém kalendářním roce.~~

**v případě každé změny v evidovaném údaji**.

~~(5) Údaje podle odstavce 1 písm. i) a j) a odstavce 2 písm. g) a h) lze Úřadu oznamovat prostřednictvím držitele povolení podle § 9 odst. 2 písm. h) bodu 6 atomového zákona.~~

~~(6)~~**(5)** Údaj o ukončení dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu nebo dodávání balené vody na trh v České republice musí být oznamovány Úřadu neprodleně.

§ 101

Optimalizace radiační ochrany při dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu a dodávání balené vody na trh v České republice

[K § 66 odst. 6 písm. c) atomového zákona]

Při přijímání opatření podle § 100 odst. 2 písm. c) a d) atomového zákona musí dodavatel vody a výrobce a dovozce balené vody zohlednit účelnost těchto opatření. Těmito opatřeními jsou zejména:

* 1. výběr jiného zdroje vody,
  2. v případě dovozu balené vody dovoz obdobné balené vody s nižším obsahem ~~přírodního~~ radionuklidu, ~~nebo~~
  3. instalace zařízení ke snížení obsahu přírodního radionuklidu~~.~~**, nebo**

**d)** **mísení vody z několika zdrojů.**

§ 102

Ochrana před přírodními radionuklidy ve stavebním materiálu

[K § 9 odst. 2 písm. j) a § 101 odst. 4 písm. a) až c) atomového zákona]

1. Výčet stavebních materiálů podle § 9 odst. 2 písm. j) atomového zákona stanoví příloha č. 28 k této vyhlášce.
2. Referenční úroveň pro stavební materiál je 1 mSv za rok pro efektivní dávku reprezentativní osoby ze zevního ozáření zářením gama při užívání stavby s obytnými nebo pobytovými místnostmi nezahrnující dávku obdrženou z ozáření z přírodního pozadí.
3. Index hmotnostní aktivity I je bezrozměrná veličina určená vztahem

I = aK/3 000 Bq.kg-1 + aRa/300 Bq.kg-1 + aTh/200 Bq.kg-1

na základě hmotnostních aktivit vyjádřených v Bq.kg-1 radionuklidů 40K, 226Ra a ~~228~~~~Th~~ **232Th**.

1. Hodnota indexu hmotnostní aktivity pro stavební materiál je 1. Při překročení této hodnoty se má referenční úroveň podle odstavce 2 za překročenou.
2. Systematické měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebním materiálu musí být prováděno stanovením indexu hmotnostní aktivity
   1. poprvé před uvedením stavebního materiálu na trh a
   2. nejméně jednou za kalendářní rok.
3. Efektivní dávka reprezentativní osoby z užívání stavebního materiálu ze zevního ozáření zářením gama musí být stanovena z výsledků měření hmotnostních aktivit 40K, 226Ra a~~228~~~~Th~~**232Th** zjištěných podle odstavce 5 a hodnocena porovnáním s referenční úrovní podle odstavce 2.
4. Je-li stavebním materiálem nebo jeho součástí radioaktivní látka s porušenou rovnováhou dlouhodobých přírodních radionuklidů uvolňovaná z pracoviště s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu, stanovení indexu hmotnostní aktivity musí být nahrazeno měřením podle § 95 odst. 1 písm. b) atomového zákona. Výsledky tohoto měření musí být hodnoceny porovnáním s referenční úrovní podle odstavce 2. Efektivní dávka reprezentativní osoby z užívání stavebního materiálu ze zevního ozáření zářením gama musí být stanovena z výsledků tohoto měření a hodnocena porovnáním s referenční úrovní podle odstavce 2.

§ 103

Údaje vztahující se k ochraně před přírodními radionuklidy ve stavebním materiálu a jejich oznamování Úřadu

[K § 101 odst. 4 písm. d) atomového zákona]

1. Evidence výsledků měření obsahu přírodních radionuklidů ve stavebním materiálu a dalších údajů musí zahrnovat
   1. jméno, popřípadě jména, příjmení, datum narození a adresu místa pobytu, identifikační číslo, bylo-li přiděleno, fyzické osoby, která je výrobcem nebo dovozcem stavebního materiálu,
   2. název, sídlo nebo adresu umístění organizační složky na území České republiky, byla-li zřízena, identifikační číslo, bylo-li přiděleno, právnické osoby, která je výrobcem nebo dovozcem stavebního materiálu,
   3. označení nebo typ stavebního materiálu a surovin pro jeho výrobu a údaj o jejich původu,
   4. údaj o ročním objemu výroby nebo dovozu stavebního materiálu,
   5. údaj o původu dováženého stavebního materiálu,
   6. údaje charakterizující rozsah a způsob použití stavebního materiálu ve stavbách,
   7. údaj o místu, datu a způsobu odběru vzorků,
   8. protokoly s výsledky měření vzorků a
   9. evidenční číslo držitele povolení, který provádí měření.
2. Údaje podle odstavce 1 musí být uchovávány nejméně po dobu 5 let od ukončení dodávání stavebního materiálu na trh v České republice.
3. Údaje podle odstavce 1 **písm. a) až f)** musí být oznamovány Úřadu
   1. poprvé před dodáním stavebního materiálu na trh v České republice a

b) ~~v~~ ~~každém kalendářním roce.~~

**v** **případě každé změny v evidovaném údaji**.

~~(4) Údaje podle odstavce 1 písm. g) a h) lze Úřadu oznamovat prostřednictvím držitele povolení podle § 9 odst. 2 písm. h) bodu 6 atomového zákona.~~

~~(5)~~**(4)** Údaj o ukončení dodávání stavebního materiálu na trh v České republice musí být oznamován Úřadu neprodleně.

Hlava IV

Uvolňování

§ 104

Uvolňovací úrovně pro pracoviště se zdroji ionizujícího záření

(K § 76 odst. 6 atomového zákona)

1. Uvolňovací úrovně pro pracoviště se zdroji ionizujícího záření se považují za překročené
   1. při uvolňování předmětu nebo pevné látky, pokud
      * 1. v uvolňovaném předmětu nebo v uvolňovaném množství pevné látky je součet podílů průměrných hmotnostních aktivit jednotlivých radionuklidů a jejich uvolňovacích úrovní hmotnostní aktivity větší než 1; uvolňovací úrovně hmotnostní aktivity stanoví příloha č. 7 k této vyhlášce, nebo
        2. kdekoliv na ploše 300 cm2 povrchu uvolňovaného předmětu je povrchová kontaminace vyšší než uvolňovací úrovně plošné aktivity; uvolňovací úrovně plošné aktivity stanoví příloha č. 7 k této vyhlášce,
   2. při vypouštění odpadních vod do povrchových vod, pokud součet součinů průměrných objemových aktivit jednotlivých vypouštěných radionuklidů a jejich maximálních konverzních faktorů hing pro příjem požitím dospělým jednotlivcem z obyvatelstva je větší než 0,1 mSv/m3; maximální konverzní faktor hing pro příjem požitím dospělým jednotlivcem z obyvatelstva stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce,
   3. při vypouštění odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu, pokud součet součinů průměrných objemových aktivit jednotlivých vypouštěných radionuklidů a jejich maximálních konverzních faktorů hing pro příjem požitím dospělým jednotlivcem z obyvatelstva je větší než 10 mSv/m3,**přičemž v případě průběžného vypouštění se posuzují průměrné denní objemové aktivity a v případě jednorázového vypouštění průměrné objemové aktivity vztažené k celkovému vypuštěnému objemu,**
   4. při vypouštění radionuklidů do ovzduší, pokud součet součinů průměrných objemových aktivit jednotlivých vypouštěných radionuklidů a jejich konverzních faktorů hinh pro příjem vdechnutím dospělým jednotlivcem z obyvatelstva podle přílohy č. 3 k této vyhlášce je větší než 0,1 µSv/m3; konverzní faktor hinh pro příjem vdechnutím dospělým jednotlivcem z obyvatelstva stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce,
   5. při ukládání na skládky odpadu, pokud
      * 1. v uvolňovaném předmětu nebo uvolňované pevné látce je součet podílů průměrných hmotnostních aktivit jednotlivých radionuklidů a jejich uvolňovacích úrovní hmotnostní aktivity větší než 1, nebo
        2. příkon prostorového dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 1 m od povrchu skládky je v místě uložení na skládce větší než 0,4 µSv/h a
   6. při spalování ve spalovně, pokud
      * 1. spalné plyny vypouštěné do ovzduší překračují uvolňovací úrovně podle písmene d), nebo
        2. popel vzniklý spálením překračuje uvolňovací úrovně podle písmen a) nebo e).
2. Průměrná hmotnostní aktivita podle odstavce 1 písm. a) a e) se vztahuje na jednotlivý uvolňovaný předmět nebo na uvolňované množství homogenní pevné látky. Uvolňované množství pevné látky se považuje za homogenní, pokud hustota pevné látky se v žádné části objemu neliší od její průměrné hustoty o více než 30 % a hmotnostní aktivita pevné látky se v žádné části objemu neliší od její průměrné hmotnostní aktivity o více než 30 %.
3. Průměrná objemová aktivita uvolňovaného množství kapalné nebo plynné látky podle odstavce 1 písm. b) až d) musí být určována z reprezentativního vzorku látky odebraného před jejím uvolněním nebo odebíraného během uvolňování.

§ 105

Uvolňovací úrovně pro pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření

[K § 95 odst. 6 písm. d) atomového zákona]

1. Uvolňovací úrovně pro uvolňování pevných materiálů z pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření, včetně jejich ukládání na skládky odpadu, uvolňování k opakovanému použití, recyklaci nebo spalování jsou
   1. hmotnostní aktivita přírodních radionuklidů z řady 238U 1 kBq/kg,
   2. hmotnostní aktivita přírodních radionuklidů z řady 232Th 1 kBq/kg, nebo
   3. hmotnostní aktivita 40K 10 kBq/kg.
2. Uvolňovací úrovně podle odstavce 1 se nepovažují za překročené, pokud průměrná hmotnostní aktivita žádného radionuklidu není větší, než hodnota uvolňovací úrovně.
3. Uvolňovací úrovně pro vypouštění odpadních vod **a důlních vod** do vod povrchových jsou
   1. průměrná celková objemová aktivita alfa ve všech látkách 0,5 Bq/l a
   2. průměrná celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku 40K ve všech látkách 1 Bq/l.
4. Uvolňovací úrovně podle odstavce 3 se nepovažují za překročené, pokud průměrná objemová aktivita alfa nebo průměrná objemová aktivita beta po odečtení příspěvku 40K není větší, než hodnota uvolňovací úrovně.
5. Uvolňovací úrovně pro vypouštění odpadních vod **a důlních vod** do kanalizace pro veřejnou potřebu jsou
   1. průměrná celková objemová aktivita alfa ve všech látkách 50 Bq/l a
   2. průměrná celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku 40K ve všech látkách 100 Bq/l.
6. Uvolňovací úrovně podle odstavce 5 se nepovažují za překročené, pokud průměrná objemová aktivita alfa ~~nebo~~ **a** průměrná objemová aktivita beta po odečtení příspěvku 40K není větší, než hodnota uvolňovací úrovně.
7. Průměrné hodnoty podle odstavců 1, 3 a 5 se vztahují na množství uvolňovaných materiálů, ve kterých lze hmotnostní nebo objemovou aktivitu považovat za homogenní.

Hlava V

Nehodové expoziční situace

§ 106

Referenční úrovně pro nehodové expoziční situace

[K § 66 odst. 6 písm. a) atomového zákona]

Referenční úroveň pro ozáření fyzické osoby v nehodové expoziční situaci je 100 mSv pro součet efektivní dávky ze zevního ozáření a úvazku efektivní dávky z vnitřního ozáření.

§ 107

Ochranná opatření v nehodové expoziční situaci

[K § 104 odst. 9 písm. a) atomového zákona]

1. Při zdůvodnění a optimalizaci v rámci rozhodování o zavedení ochranných opatření v nehodové expoziční situaci musí být zohledněny
   1. okolnosti ovlivňující proveditelnost ochranných opatření, zejména
      * 1. hustota obyvatel,
        2. dopravní situace,
        3. existence velkých sídelních jednotek,
        4. doba potřebná k přípravě evakuace obyvatel, nebo
        5. aktuální meteorologická situace,
   2. velikost ozáření fyzických osob, které by bylo odvráceno zavedením ochranného opatření, a
   3. důsledky zaváděných ochranných opatření.
2. Neodkladná ochranná opatření musí být zavedena vždy, jestliže by absorbované dávky v orgánech mohly v průběhu méně než 2 dnů u kterékoli fyzické osoby překročit úrovně stanovené přílohou č. 29 k této vyhlášce.
3. Odůvodněným neodkladným ochranným opatřením je
   1. ukrytí, pokud odvrácená efektivní dávka je větší než 10 mSv za období ukrytí trvající nejdéle 2 dny,
   2. jódová profylaxe, pokud
      * 1. hrozí vnitřní kontaminace radioaktivním jódem a
        2. odvrácený úvazek ekvivalentní dávky ve štítné žláze způsobený radioizotopy jódu je větší než 100 mSv, ~~nebo~~
   3. evakuace, pokud součet efektivní dávky dosud obdržené v nehodové expoziční situaci se započtením účinku již realizovaných ochranných opatření a efektivní dávky, která by mohla být odvrácená evakuací **na 7 dní**, je větší než 100 mSv ~~za prvních 7 dní.~~**,**

**d) zákaz** **konzumace a distribuce** **místně produkovaných nebo nijak nechráněných potravin v oblastech dotčených radiační havárií na dobu nezbytně nutnou pro stanovení konkrétních podmínek jejich konzumace a distribuce v dané nehodové situaci, nebo**

**e)** **zákaz** **distribuce a uvádění na trh výrobků nacházejících se v oblastech dotčených radiační havárií na dobu nezbytně nutnou pro stanovení konkrétních podmínek jejich distribuce a uvádění na trh v dané nehodové situaci.**

1. Odůvodněným následným ochranným opatřením je
   1. omezení používání radionuklidy kontaminovaných potravin, vody a krmiv, pokud odvrácený roční úvazek efektivní dávky je větší než 1 mSv**; tato možnost se upřednostní, pokud lze oblasti dotčené radiační havárií, kde na základě vyhodnocení radiační situace mohou nadále za stanovených podmínek pobývat fyzické osoby, zásobovat nekontaminovanými potravinami, vodou a krmivy**, a
   2. přesídlení obyvatel, nelze-li zajistit efektivní dávku obyvatel při návratu na zasažené území menší než 20 mSv za období následujících 12 měsíců.
2. Při rozhodování o odvolání zavedených ochranných opatření musí být zohledněno ozáření, ke kterému by došlo po odvolání ochranných opatření.
3. Odůvodněným je odvolání ochranného opatření ukrytí, evakuace a přesídlení obyvatel, bude-li efektivní dávka za období následujících 12 měsíců po odvolání ochranného opatření menší než 20 mSv.
4. Při současném výskytu nehodové expoziční situace a mimořádné situace po jiné havárii musí být zohledněno možné zvýšení škod z mimořádné situace po jiné havárii v důsledku zavedení ochranného opatření v rozsahu větším, než je přínos ze snížení ozáření.

Informování zasahující osoby o riziku spojeném se zásahem a údaje o zásahu

§ 108

[K § 104 odst. 9 písm. b) a c) atomového zákona]

1. Zasahující osoba, jejíž vyslání k zásahu se předem předpokládá, musí v rámci svého pravidelného vzdělávání obdržet obecné a pravidelně aktualizované informace o
   1. účincích ionizujícího záření a s nimi spojených možných zdravotních rizicích a
   2. preventivních opatřeních radiační ochrany k odvrácení nebo snížení ozáření.
2. Osoba vysílající zasahující osobu k zásahu ji musí před zásahem informovat o
   1. aktuální radiační situaci a odhadech efektivní dávky, kterou může zasahující osoba během zásahu obdržet, a
   2. všech ochranných opatřeních, která je v průběhu zásahu nutné dodržet.
3. Zasahující osoba, jejíž vyslání k zásahu se předem nepředpokládá, musí v přiměřeném rozsahu obdržet informace podle odstavců 1 a 2. Poskytnutí informací musí tato zasahující osoba písemně potvrdit.
4. Osoba vysílající zasahující osobu k zásahu musí po provedení zásahu informovat zasahující osobu o velikosti vyhodnocené efektivní dávky, kterou zasahující osoba obdržela při zásahu.
5. Zasahující osoba, která je příslušníkem Hasičského záchranného sboru České republiky, Policie České republiky nebo Armády České republiky, musí být před složením služebního slibu nebo přísahy informována o tom, že v rámci svého služebního zařazení může být vyslána k zásahu, u kterého může být překročena referenční úroveň 100 mSv.

§ 109

[K § 104 odst. 9 písm. b) až e) atomového zákona]

1. Souhlas zasahující osoby s účastí na zásahu musí být zaznamenán písemně s podpisem zasahující osoby. Souhlas zasahující osoby, která je příslušníkem Hasičského záchranného sboru České republiky, Policie České republiky nebo Armády České republiky, je považován za udělený složením služebního slibu nebo přísahy.
2. Osobní ochranné prostředky a pomůcky zasahujících osob musí v co nejvyšší míře omezit povrchovou a vnitřní kontaminaci těchto osob.
3. Seznam zasahujících osob a záznamy a údaje o skutečnostech podle § 108 a odstavce 1 musí vysílající osoba uchovávat po dobu 10 let od ukončení zásahu.
4. Záznamy monitorování a hodnocení velikosti ozáření zasahující osoby musí vysílající osoba uchovávat po dobu 30 let od ukončení zásahu.
5. Identifikační údaje zasahující osoby a jí obdrženou dávku musí vysílající osoba předávat Úřadu neprodleně po ukončení zásahu.

§ 110

Postupy při optimalizaci opatření k usměrnění přetrvávajícího ozáření v důsledku nehodové expoziční situace

[K § 66 odst. 6 písm. a) a c) atomového zákona]

1. Při optimalizaci opatření k usměrnění přetrvávajícího ozáření v důsledku nehodové expoziční situace musí být v existující expoziční situaci zohledněno
   1. vnější ozáření v důsledku kontaminace životního prostředí a
   2. vnitřní ozáření v důsledku příjmu kontaminovaných potravin nebo kontaminované vody.
2. Referenční úroveň k usměrnění přetrvávajícího ozáření v důsledku nehodové expoziční situace je nejvýše 20 mSv za 12 měsíců.
3. Opatření k usměrnění přetrvávajícího ozáření při správě kontaminované oblasti vzniklé v důsledku nehodové expoziční situace musí zahrnovat

vymezení kontaminovaných oblastí podle míry jejich kontaminace,

* 1. omezení pohybu fyzických osob,
  2. stanovení podmínek pro živočišnou a rostlinnou výrobu,
  3. stanovení podmínek pro spotřebu v kontaminované oblasti,
  4. podmínky pro dekontaminaci v kontaminované oblasti a
  5. podmínky pro ukládání a zpracování kontaminovaného odpadu.

1. Nejsou-li známy přesnější údaje o době pobytu v budovách a ve volném terénu, má se za to, že uvnitř budov stráví reprezentativní osoba 7 000 hodin za kalendářní rok.
2. Při optimalizaci opatření k usměrnění přetrvávajícího ozáření způsobeného radioaktivní kontaminací potravního řetězce musí být zohledněna
   1. míra kontaminace položek potravního řetězce a
   2. zastoupení kontaminovaných položek potravního řetězce v potravním koši reprezentativní osoby.

ČÁST třetí

Zabezpečení radionuklidového zdroje

§ 111

Postupy zabezpečení radionuklidového zdroje

(K § 164 odst. 2 atomového zákona)

1. Držitel povolení musí provést zabezpečení radionuklidového zdroje 1. až 3. kategorie zabezpečení tak, že
   1. určí informace důležité z hlediska zabezpečení radionuklidového zdroje a zajistí jejich ochranu před zneužitím a
   2. přijme opatření k odhalení a zdržení nepovolaného přístupu k radionuklidovému zdroji a odezvě na něj, zejména
      * 1. zabránění neoprávněnému přemístění, jde-li o radionuklidový zdroj 1. kategorie zabezpečení, a
        2. snížení pravděpodobnosti neoprávněného přemístění na nejnižší dosažitelnou míru, jde-li radionuklidový zdroj 2. nebo 3. kategorie zabezpečení.
2. Zabezpečení radionuklidového zdroje 1. až 3. kategorie zabezpečení musí zahrnovat
   1. systém rozpoznání nepovolaného přístupu k radionuklidovému zdroji 1. až 3. kategorie zabezpečení, který musí zajistit
      * 1. zjištění neoprávněného přemístění radionuklidového zdroje 3. kategorie zabezpečení,
        2. odhalení každého pokusu o nepovolaný přístup k radionuklidovému zdroji 1. a 2. kategorie zabezpečení,
        3. odhalení pokusu o nepovolaný přístup k radionuklidovému zdroji 1. kategorie zabezpečení nepovolaným pracovníkem držitele povolení a
        4. získání informací nezbytných k neprodlenému vyhodnocení zjištěného nepovolaného přístupu,
   2. systém zábran ke zdržení přemístění radionuklidového zdroje, který musí zajistit
      * 1. snížení pravděpodobnosti neoprávněného přemístění radionuklidového zdroje 3. kategorie zabezpečení,
        2. snížení pravděpodobnosti neoprávněného přemístění radionuklidového zdroje 2. kategorie zabezpečení na nejnižší dosažitelnou úroveň a
        3. zdržení dostatečné k zahájení zásahu a zamezení neoprávněnému přemístění radionuklidového zdroje 1. kategorie zabezpečení a
   3. systém reakce na zjištěný nepovolaný přístup, který musí zahrnovat
      * 1. přijetí opatření v případě neoprávněného přemístění radionuklidového zdroje 3. kategorie zabezpečení,
        2. neprodlené přijetí opatření k zamezení neoprávněnému přemístění radionuklidového zdroje 2. kategorie zabezpečení nebo k jeho přerušení a
        3. neprodlené provedení zásahu, který zabrání neoprávněnému přemístění radionuklidového zdroje, a zajištění dostatečných lidských a materiálních prostředků pro takový zásah pro zdroj 1. kategorie zabezpečení.

§ 112

**Prvky systému zabezpečení**

(K § 164 odst. 2 atomového zákona)

Prvky, které musí systém zabezpečení radionuklidového zdroje obsahovat, jsou

* 1. technické prostředky a organizační opatření, které zjevně ztěžují přístup k radionuklidovému zdroji a odrazují tak nepovolanou fyzickou osobu od nežádoucího jednání,
  2. technické prostředky a organizační opatření zajišťující včasné rozpoznání nepovolaného přístupu k radionuklidovému zdroji,
  3. mechanické a jiné zábrany, které co nejvíce prodlouží dobu potřebnou k neoprávněnému přemístění radionuklidového zdroje,
  4. organizační opatření, která zajistí odezvu na nepovolaný přístup k radionuklidovému zdroji, a
  5. pravidla pro práci s fyzickými osobami, informacemi a technickými prostředky sloužícími k zabezpečení radionuklidového zdroje.

§ 113

Plán zabezpečení

(K § 24 odst. 7 atomového zákona)

Plán zabezpečení musí obsahovat

* 1. popis radionuklidového zdroje, jeho kategorizaci a popis způsobu jeho použití,
  2. popis místa používání a uložení radionuklidového zdroje, jeho okolí a jeho umístění v budovách a areálech,
  3. umístění budov a areálů vzhledem k veřejně přístupným místům,
  4. cíle plánu zabezpečení pro budovy a areály zohledňující
     + 1. zvláštní podmínky a nebezpečí a
       2. postupy pro zabránění nežádoucím následkům neoprávněného aktu,
  5. popis opatření k zabezpečení radionuklidového zdroje, včetně
     + 1. kontroly přístupu k radionuklidovému zdroji,
       2. detekce nepovolaného přístupu k radionuklidovému zdroji,
       3. zdržení nepovolaného přístupu k radionuklidovému zdroji,
       4. zásahu při nepovolaném přístupu k radionuklidovému zdroji,
       5. způsobů komunikace mezi osobami, které vyhodnocují výstupy ze zabezpečovacího systému, a zasahujícími osobami a
       6. posouzení účinnosti opatření podle bodů 1 až 5,
  6. popis administrativních opatření k zabezpečení radionuklidového zdroje, včetně
     + 1. práv a povinností pracovníků,
       2. standardních a mimořádných operací s radionuklidovým zdrojem, údržby a oprav technických prostředků ztěžujících přístup k radionuklidovému zdroji a zajišťujících včasné rozpoznání nepovolaného přístupu k radionuklidovému zdroji,
       3. způsobu zajištění ochrany informací důležitých z hlediska zabezpečení radionuklidového zdroje,
       4. metod kontroly přístupu k radionuklidovému zdroji a
       5. způsobu výcviku personálu, a
  7. popis opatření při zvýšení hrozby.

§ 114

Ochrana informací důležitých z hlediska zabezpečení radionuklidového zdroje

(K § 164 odst. 2 atomového zákona)

1. Informacemi důležitými z hlediska zabezpečení radionuklidového zdroje jsou
   1. údaje o radionuklidových zdrojích a jejich umístění,
   2. plánované způsoby přepravy a její trasy,
   3. údaje obsažené v plánu zabezpečení,
   4. údaje o systému zabezpečení,
   5. údaje o ostraze,
   6. údaje o administrativních opatřeních v rámci zabezpečení radionuklidového zdroje a
   7. údaje o zásahu, který zabrání neoprávněnému přemístění radionuklidového zdroje 1. kategorie zabezpečení.
2. Informace podle odstavce 1 může držitel povolení poskytnout pouze osobám, které je potřebují pro výkon jim svěřené činnosti a pouze v rozsahu, který k tomuto výkonu potřebují.
3. Držitel povolení musí ustanovit fyzickou osobu povinnou zajistit zabezpečení radionuklidového zdroje a koordinaci činností v rámci zabezpečení radionuklidového zdroje.
4. Držitel povolení musí zajistit, aby fyzická osoba podílející se na zabezpečení radionuklidového zdroje a fyzická osoba samostatně přistupující k radionuklidovému zdroji 1. kategorie zabezpečení byla vybírána a průběžně posuzována s ohledem na riziko z hlediska zabezpečení, které může představovat.

**§ 114a**

**Rozsah a způsob zajištění, trvalého rozvíjení, udržování a pravidelného hodnocení kultury zabezpečení radionuklidového zdroje**

**(K 159a atomového zákona)**

**Držitel povolení musí v rámci kultury zabezpečení radionuklidového zdroje zajistit**

1. **stanovení odpovědnosti za dodržování zavedených bezpečnostních zásad a postupů,**
2. **srozumitelnost a jednoznačnost dokumentace související se zabezpečením radionuklidového zdroje vůči všem odpovědným a dotčeným osobám,**
3. **zavedení systematického přístupu ke školení a zvyšování kvalifikace odpovědných a dotčených osob z pohledu zabezpečení radionuklidového zdroje,**
4. **informování odpovědných a dotčených osob o hrozbách a významu zabezpečení radionuklidového zdroje,**
5. **pravidelné ověřování a hodnocení účinnosti systému zabezpečení radionuklidového zdroje,**
6. **předání aktuálních výsledků ověřování účinnosti systému zabezpečení radionuklidového zdroje odpovědným a dotčeným osobám a v případě, že ověření účinnosti zabezpečení plně neodpovídá cílům, přijmout opatření k nápravě tohoto stavu,**
7. **neohrožení integrity bezpečnostního systému a v případě předvídatelných událostí postupovat podle předem připravených postupů,**
8. **využití kompenzačních opatření při pravidelné údržbě a revizi systému zabezpečení radionuklidového zdroje, pokud by tím byla narušena jeho účinnost,**
9. **proces sebehodnocení k potvrzení odpovídající úrovni kultury zabezpečení radionuklidového zdroje,**
10. **podporu komunikace a zapojení odpovědných, dotčených a jiných osob v procesu hodnocení rizik a identifikaci nedostatků zabezpečení radionuklidového zdroje včetně předkládání návrhů na jeho zlepšení,**
11. **podporu a povzbuzování kultury zabezpečení se zaměřením na týmovou spolupráci, otevřenost a důvěru mezi odpovědnými a dotčenými osobami.**

ČÁST čtvrtá

Závěrečná ustanovení

§ 115

Oznámení

Tato vyhláška byla oznámena v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/1535 ze dne 9. září 2015 o postupu při poskytování informací v oblasti technických předpisů a předpisů pro služby informační společnosti.

§ 116

Přechodné ustanovení

1. Zkouška dlouhodobé stability prováděná podle § 27 odst. 1 písm. a) bodu 6 po nabytí účinnosti této vyhlášky na jednoduchém zdroji ionizujícího záření, který je
   1. zubním intraorálním rentgenovým zařízením, na němž byla předchozí zkouška dlouhodobé stability provedena v roce 2015, musí být provedena do 24 měsíců od této zkoušky dlouhodobé stability,
   2. zubním intraorálním rentgenovým zařízením vyrobeným před rokem 2005, na němž byla předchozí zkouška dlouhodobé stability provedena v roce 2016, musí být provedena do 24 měsíců od této zkoušky dlouhodobé stability,
   3. zubním panoramatickým rentgenovým zařízením, vyrobeným před rokem 2009, musí být provedena do 12 měsíců od předchozí zkoušky dlouhodobé stability,
   4. zubním panoramatickým rentgenovým zařízením, vyrobeným v letech 2009 až 2011, musí být provedena do 24 měsíců od předchozí zkoušky dlouhodobé stability, nebo
   5. veterinárním rentgenovým zařízením vyrobeným před rokem 2006, musí být provedena do 24 měsíců od předchozí zkoušky dlouhodobé stability.
2. Požadavky na zdroje ionizujícího záření používané pro lékařské ozáření uvedené v
   1. § 76 písm. a), písm. b) bodech 3 a 4 a písm. c) bodech 3, 4 až 6 se použijí na zdroje ionizujícího záření instalované po nabytí účinnosti této vyhlášky a
   2. § 76 písm. b) bodě 5 a písm. c) bodě 7 se použijí na zdroje ionizujícího záření instalované po 1. únoru 2018.
3. Požadavky na zdroje ionizujícího záření používané pro lékařské ozáření uvedené v
   1. § 77 odst. 1 písm. a) bodě 3, písm. b) bodě 7, písm. c) bodě 6, písm. d) bodech 3 až 6 a odst. 2 se použijí na zdroje ionizujícího záření instalované po nabytí účinnosti této vyhlášky,
   2. § 77 odst. 1 písm. a) bodě 4 se použijí na zdroje ionizujícího záření instalované po 1. únoru 2018 a
   3. § 77 odst. 1 písm. a) bodě 5 a písm. b) bodě 8 se použijí na zdroje ionizujícího záření instalované po 1. dubnu 2012.
4. Zasahující osoba, která je příslušníkem Hasičského záchranného sboru České republiky, Policie České republiky nebo Armády České republiky přede dnem nabytí účinnosti této vyhlášky, je považována za informovanou podle § 108 odst. 4 ode dne nabytí účinnosti této vyhlášky.
5. Souhlas zasahující osoby podle odstavce 4 ve smyslu § 109 odst. 1 je považován za udělený složením služebního slibu nebo přísahy před nabytím účinnosti této vyhlášky.

§ 117

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. ledna 2017, s výjimkou

* 1. § 75 odst. 4, § 76 písm. b) bodu 2 a písm. c) bodu 2 a § 77 odst. 1 písm. b) bodů 4 a 6 a písm. d) bodů 1 a 2, které nabývají účinnosti 1. února 2018, a
  2. § 77 odst. 1 písm. a) bodu 2, který nabývá účinnosti 1. ledna 2021.

Předsedkyně:

Ing. Drábová, Ph.D., v. r.

1. 1) Směrnice Rady 2013/51/Euratom ze dne 22. října 2013, kterou se stanoví požadavky na ochranu zdraví obyvatelstva, pokud jde o radioaktivní látky ve vodě určené k lidské spotřebě.

   Směrnice Rady 2013/59/Euratom ze dne 5. prosince 2013, kterou se stanoví základní bezpečnostní standardy ochrany před nebezpečím vystavení ionizujícímu záření a zrušují se směrnice 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom a 2003/122/Euratom. [↑](#footnote-ref-1)