

Na temelju Zakona o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN 141/2013, 39/2015, 130/2017, 118/2018 (dalje u tekstu: Zakon), Pravilnika o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja (NN 53/2018), Pravilnika o zdravstvenim uvjetima izloženih radnika i osoba koje se obučavaju za rad u području izloženosti (NN 66/2018), Pravilnika o uvjetima za primjenu izvora ionizirajućeg zračenja u svrhu medicinskog i nemedicinskog ozračenja (NN 42/2018), Pravilnika o obrazovanju potrebnom za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja, primjenu mjera radiološke sigurnosti i upravljanje tehničkim procesima u nuklearnim postrojenjima (NN 42/2018), Pravilnika o nuklearnom osiguranju (NN 38/2018), Pravilnika o granicama ozračenja, preporučenom doznom ograničenju i procjenjivanju doznog ograničenja (NN 38/2018), Pravilnika o obavješćivanju, registriranju i odobrenjima te prometu izvorima ionizirajućeg zračenja (54/2018) te Pravilnika o obavješćivanju, registriranju i odobrenjima te prometu izvorima ionizirajućeg zračenja (NN 54/2018) ravnatelj Kliničkog bolničkog centra Sestre milosrdnice prof. dr. sc. Davor Vagić, dr. med., dana 14. srpnja 2021. donosi

PRAVILNIK O USTROJU I PROVEDBI MJERA ZAŠTITE OD IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA

1 UVODNE ODREDBE

Članak 1.

Ovim Pravilnikom utvrđuju se:

- opis djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja, uključujući vrstu izvora ionizirajućeg zračenja uključenu u djelatnost,
- nadležnost i obveze osobe odgovorne za zaštitu od zračenja,
- uvjeti koje moraju zadovoljavati izloženi radnici (stručna sprema, posebno stručno obrazovanje za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja, zdravstveni uvjeti za rad u području izloženosti),
- uvjeti koje moraju zadovoljavati pripravnici i studenti (posebno stručno obrazovanje za primjenu mjera radiološke zaštite te zdravstveni uvjeti za rad u području izloženosti)
- obveze i odgovornosti izloženih radnika, pripravnika i studenata
- postupci kojima se o zdravstvenom riziku vezanom uz djelatnost koja se obavlja uporabom izvora ionizirajućeg zračenja informiraju izloženi radnici,
- uvjeti uporabe izvora ionizirajućeg zračenja,
- mjere radiološke zaštite koje je potrebno poduzimati kao i način provođenja istih te odgovornost Kliničkog bolničkog centra Sestre milosrdnice (u daljnjem tekstu: KBC Sestre milosrdnice) u provedbi istih,
- očevidnici – sadržaj, način vođenja i rokovi čuvanja te način i rokovi izvješćivanja nadležnih tijela,
- postupci u slučaju izvanrednog događaja u smislu pravilnika kojim su utvrđeni uvjeti, načini i mjere zaštite osoba izloženih medicinskom ozračenju,
- postupak zbrinjavanja radioaktivnog otpada koji nastaje uporabom radioaktivnih izvora,
- mjere zaštite osoba izloženih medicinskom ozračenju.

Članak 2.

Provedba mjera radiološke sigurnosti obuhvaća:

- osiguranje zadovoljenja uvjeta propisanih Zakonom i provedbenim propisima za uporabu izvora ionizirajućeg zračenja,
- osiguranje i održavanje opreme i sredstava za zaštitu i provjeru zaštite od ionizirajućeg zračenja,
- provjeru zdravstvenih i stručnih uvjeta za osobe koje rade s izvorima ionizirajućeg zračenja i praćenje njihove izloženosti tim zračenjima,
- nadzor nad primjenom propisa iz područja zaštite od ionizirajućeg zračenja.

Članak 3.

Ovaj Pravilnik temelji se na odredbama Zakona o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti, NN 141/13, 39/15, 130/17 i 118/18 te pratećih podzakonskih akata.

Članak 4.

Izrazi koji se koriste u ovom Pravilniku preuzeti su iz važećih Zakona i Pravilnika navedenih u Čl. 3. ovog Pravilnika, a prema kojima je definiran i pojam izloženog radnika.

Izloženi radnik jest osoba za koju postoji vjerojatnost da tijekom obavljanja djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja bude ozračena iznad granica ozračenja propisanih za pojedinog stanovnika koja iznosi 1 mSv godišnje.

2 ORGANIZACIJSKA STRUKTURA

Članak 5.

KBC Sestre milosrdnice posluje na sljedećim lokacijama u Zagrebu:

- Vinogradska cesta 29 (sjedište)
- Draškovićeve ulica 19 (Klinika za traumatologiju)
- Ilica 197 (Klinika za tumore).

Članak 6.

Organizacijske jedinice koje za obavljanje djelatnosti koriste izvore ionizirajućeg zračenja, odnosno zapošljavaju izložene radnike, prema lokacijama, su:

- Vinogradska cesta 29:
 - o Klinika za kirurgiju,
 - o Klinika za neurokirurgiju,
 - o Klinika za neurologiju,
 - o Klinika za onkologiju i nuklearnu medicinu,
 - o Klinika za urologiju,
 - o Klinika za unutarnje bolesti;
 - o Klinika za pedijatriju
 - o Klinika za bolesti srca i krvnih žila
- Draškovićeve ulica 19: Klinika za traumatologiju
- Ilica 197: Klinika za tumore.

Na sve tri lokacije posluju:

- o Zavod za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje,
- o Klinički zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju i
- o Odjel za medicinsku fiziku

3 DJELATNOSTI S IZVORIMA IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA

Članak 7.

U okviru svojih djelatnosti u KBC-u provode se pregledi ili postupci u medicini uporabom sljedećih vrsta izvora ionizirajućeg zračenja:

- rendgenski uređaji (dijagnostički i intervencijski postupci, intraoperativna radioterapija),
- linearni akceleratori (terapijski postupci)
- otvoreni radioaktivni izvori (dijagnostički i terapijski postupci)
- zatvoreni radioaktivni izvori (terapijski postupci i umjeravanje te provjera kvalitete medicinskih uređaja).

Članak 8.

KBC Sestre milosrdnice dužan je ishoditi i redovno obnavljati odobrenja za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja iz članka 7. koje izdaje Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, a sukladno uvjetima propisanim Zakonom i podzakonskim aktima.

4 USTROJ ZA PROVEDBU MJERA ZAŠTITE OD IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA, RADIOLOŠKE I NUKLEARNE SIGURNOSTI

Članak 9.

KBC Sestre milosrdnice je obavezan organizirati sustav za učinkovito provođenje mjera radiološke i nuklearne sigurnosti.

4.1 Osobe odgovorne za zaštitu od ionizirajućeg zračenja

Ravnatelj KBC-a Sestre milosrdnice u skladu sa Zakonom imenuje osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja KBC-a Sestre milosrdnice. Osoba odgovorna za zaštitu od ionizirajućeg zračenja KBC-a Sestre milosrdnice nadležna je za provođenje mjera propisanih Zakonom, a kao što je navedeno u Čl. 10 ovog Pravilnika.

Članak 10.

Osoba odgovorna za zaštitu od ionizirajućeg zračenja mora imati završen preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni ili stručni studij iz područja prirodnih, tehničkih ili biotehničkih znanosti te iz područja biomedicine i zdravstva ili zdravstveni studij radiološke tehnologije.

Osoba odgovorna za zaštitu od ionizirajućeg zračenja mora imati posebno obrazovanje o primjeni mjera radiološke sigurnosti, stečeno redovnim obrazovanjem ili posebnim obrazovanjem o primjeni mjera radiološke sigurnosti za osobe odgovorne za zaštitu od ionizirajućeg zračenja i obvezna je znanje o primjeni mjera radiološke sigurnosti obnavljati svakih pet godina.

Članak 11.

Osoba odgovorna za zaštitu od ionizirajućeg zračenja obvezna je provoditi mjere propisane Zakonom, a naročito:

- osigurava da se rad s izvorima ionizirajućeg zračenja odvija u skladu s pojedinim postupcima ili pravilima nositelja odobrenja
- provodi unutarnju kontrolu nad primjenom mjera radiološke sigurnosti
- u suradnji s voditeljima i kontakt osobama ustrojstvenih jedinica na kojima se provode djelatnosti uporabom izvora ionizirajućeg zračenja skrbi o nabavci i obveznoj uporabi zaštitne opreme i uređaja za mjerenje osobnog ozračenja izloženih radnika
- skrbi o stručnoj osposobljenosti izloženih radnika za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja i primjeni mjera radiološke sigurnosti te obnovi znanja izloženih radnika
- skrbi o provedbi provjere zdravstvene sposobnosti izloženih radnika
- vodi evidenciju o pojedinačno primljenim dozama
- nazoči inspekcijskom nadzoru i očituje se na nalaz inspektora

- osigurava vođenje svih propisanih evidencija
- sudjeluje u sustavima sprječavanja, pripravnosti i odgovora u slučaju izvanrednog događaja s izvorima ionizirajućeg zračenja
- informira i sudjeluje u osposobljavanju radnika vezano uz primjenu mjera radiološke sigurnosti
- provodi povremenu procjenu stanja odgovarajućih sustava vezanih uz primjenu mjera radiološke sigurnosti i upozoravanja
- upoznaje nove radnike s programom osiguranja kvalitete, aktom o ustroju i provedbi mjera radiološke sigurnosti, analizom rizika te pisanim radnim uputama za rad u području izloženosti, te ostalim pravilima i postupcima vezano uz radiološku sigurnost o čemu će oni dati svoju pisanu izjavu o upoznatosti sa sadržajem
- skrbi o provedbi rješenja nadležnih tijela i ustanova, te preporuka ovlaštenog stručnog tehničkog servisa, izvješćuje nositelja odobrenja i korisnika
- savjetuje se sa stručnjakom za zaštitu od ionizirajućeg zračenja
- bez odgađanja izvještava Ministarstvo unutarnjih poslova o povredi odredbi Zakona i podzakonskih akata donesenih temeljem Zakona kojima su ugroženi život i zdravlje ljudi

Članak 12.

Ravnatelj KBC-a Sestre milosrdnice imenuje osobe odgovorne za zaštitu od ionizirajućeg zračenja za lokacije iz čl. 5. ovog Pravilnika.

Osobe odgovorne za zaštitu od ionizirajućeg zračenja za pojedine lokacije obvezne su provoditi mjere iz članka 11. ovog Pravilnika, za djelatnike i izvore ionizirajućeg zračenja na pripadajućim lokacijama te izvještavati osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja KBC-a Sestre milosrdnice o svom radu i omogućiti joj uvid u evidencije.

Članak 13.

U ustrojstvenim jedinicama KBC-a Sestre milosrdnice na kojima se obavlja djelatnost uporabom izvora ionizirajućeg zračenja voditelj jedinice imenuje kontakt osobu ili kontakt osobe. Odgovornosti kontakt osobe unutar jedinice u kojoj je imenovana su:

- raspodjela pristiglih i prikupljanje nošenih osobnih dozimetara,
- prikupljanje potpisa o preuzimanju osobnih dozimetara,
- pravovremeno vraćanje osobnih dozimetara osobi odgovornoj za zaštitu od ionizirajućeg zračenja (najkasnije do desetog u mjesecu)
- raspodjela uputnica za zdravstvene preglede
- pravovremeno obavještavanje i informiranje osobe odgovorne za zaštitu od ionizirajućeg zračenja o potrebama za prijavom i odjavom djelatnika s dozimetrijskog nadzora (najkasnije do desetog u mjesecu kako bi se osigurao dozimetar za iduće mjerno razdoblje)
- pravovremeno obavještavanje osobe odgovorne za zaštitu od ionizirajućeg zračenja o promjeni smještaja izvora ionizirajućeg zračenja, ostvarivanju posjedništva ili vlasništva nad izvorom ionizirajućeg zračenja ili prestanku korištenja postojećih izvora ionizirajućeg zračenja, neovisno o razlogu (najkasnije pet dana od nabavke ili prestanka korištenja)
- pravovremeno dogovaranje termina izvanrednih i redovitih godišnjih ispitivanja uređaja i izvora s ovlaštenim stručnim tehničkim servisima i Odjelom za medicinsku fiziku

- dostavu ostalih podataka, dokumentacije i obavijesti vezanih uz mjere radiološke sigurnosti osobi odgovornoj za zaštitu od ionizirajućeg zračenja.

Komunikacija voditelja jedinice, kontakt osobe i osobe odgovorne za zaštitu od ionizirajućeg zračenja, mora biti putem službene elektroničke pošte.

4.2 Osoba odgovorna za provedbu mjera nuklearnog osiguranja

Članak 14.

Ravnatelj KBC-a Sestre milosrdnice, temeljem Pravilnika o nuklearnom osiguranju, imenuje osobu odgovornu za provedbu mjera nuklearnog osiguranja za radioaktivne izvore i nuklearne materijale.

U KBC-u se za potreba liječenja pacijenata koriste izvori 3. i 4. kategorije. Nuklearno osiguranje radioaktivnih izvora 3. kategorije mora biti takvo da smanji vjerojatnost ugrožavanja nuklearnog osiguranja istih tijekom njihova korištenja, privremene pohrane, prijevoza i zbrinjavanja. U slučaju ugrožavanja, nositelj odobrenja dužan je o tome bez odlaganja izvijestiti nadležne službe sukladno Planu nuklearnog osiguranja.

Nuklearno osiguranje radioaktivnih izvora 4. i 5. kategorije i vrlo kratkoživućeg otpada mora biti takvo da osigura provedbu osnovnih zaštitnih mjera koje se provode pri upravljanu imovinom. U slučaju ugrožavanja, nositelj odobrenja dužan je o tome bez odlaganja izvijestiti nadležne službe.

Osnovni zahtjevi nuklearnog osiguranja definirani su u Pravilniku o nuklearnom osiguranju, članak 14.

5 UVJETI KOJE MORAJU ZADOVOLJITI IZLOŽENI RADNICI

Izloženi radnici

Članak 15.

Osobe koje rukuju rendgenskim uređajima u medicini prilikom provođenja dijagnostičkog, intervencijskog ili intraoperativnog postupka, osobe koje rukuju linearnim akceleratorom, osobe koje rukuju otvorenim ili zatvorenim radioaktivnim izvorima odnosno rade u području izloženosti u nuklearnoj medicini te osobe čija je nazočnost u području izloženosti neophodna tijekom uporabe rendgenskog uređaja, smatraju se izloženim radnicima.

Članak 16.

KBC Sestre milosrdnice mora osigurati provođenje kategorizacije svojih izloženih radnika prema sljedećem kriteriju:

1. izloženi radnici kategorije A su radnici koji bi u jednoj godini mogli primiti:
 - efektivnu dozu višu od 6 mSv
 - ekvivalentnu dozu višu od 15 mSv za očnu leću ili
 - ekvivalentnu dozu višu od 15 mSv za kožu i ekstremitete
2. izloženi radnici kategorije B su radnici koji nisu klasificirani kao radnici kategorije A.

Članak 17.

Izloženi radnici koji rukuju izvorima ionizirajućeg zračenja moraju imati posebno stručno obrazovanje za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja, o čemu moraju imati pisani dokaz, dok svi izloženi radnici moraju imati posebno stručno obrazovanje o primjeni mjera radiološke sigurnosti stečeno tijekom redovitog ili dopunskog obrazovanja, o čemu moraju imati pisani dokaz. Izloženi radnici moraju obnavljati znanje o primjeni mjera radiološke sigurnosti svakih pet godina.

Osobe koje smiju rukovati izvorima ionizirajućeg zračenja

Članak 18.

Rendgenskim uređajima u medicini prilikom **provođenja dijagnostičkog ili intervencijskog postupka** smiju rukovati:

1. zdravstveni radnici zdravstvene radiološko tehnološke djelatnosti
2. doktori medicine koji su u okviru svoje specijalizacije, subspecijalizacije ili dopunske izobrazbe osposobljeni za rukovanje rendgenskim uređajima za dijagnostiku u medicini

Članak 19.

Rendgenskim uređajima u medicini u **svrhu provođenja provjere kvalitete** smiju rukovati:

1. medicinski fizičari
2. osobe navedene u članku 18. ovog Pravilnika

Članak 20.

Rendgenskim uređajima za terapiju i akceleratorom u medicini prilikom **provođenja terapijskih postupaka** smiju rukovati:

1. zdravstveni radnici zdravstvene radiološko tehnološke djelatnosti
2. doktori medicine koji su u okviru svoje specijalizacije ili subspecijalizacije osposobljeni za rukovanje rendgenskim uređajima za terapiju i akceleratorima

Članak 21.

Rendgenskim uređajima za terapiju i akceleratorom u medicini prilikom **priprema za provođenje terapijskog postupka** i provjere kvalitete smiju rukovati:

1. medicinski fizičari
2. zdravstveni radnici zdravstvene radiološko tehnološke djelatnosti

Članak 22.

Rendgenskim uređaj za snimanje zubi u dentalnoj medicini smiju rukovati:

1. doktori dentalne medicine
2. doktori medicine specijalisti radiologije i
3. zdravstveni radnici zdravstvene radiološko tehnološke djelatnosti

Članak 23.

Rendgenskim uređajima za snimanje zubi u dentalnoj medicini u svrhu provođenja provjere kvalitete smiju rukovati:

1. medicinski fizičari
2. osobe iz članka 22.

Članak 24.

Otvorenim radioaktivnim izvorima koji se koriste za dijagnostiku i terapiju u medicini prilikom **provođenja dijagnostičkog ili terapijskog postupka** smiju rukovati:

1. doktori medicine koji su u okviru svoje specijalizacije ili subspecijalizacije osposobljeni za rukovanje otvorenim radioaktivnim izvorima koji se koriste za dijagnostiku i terapiju u medicini
2. zdravstveni radnici zdravstvene radiološko tehnološke djelatnosti i
3. zdravstveni radnici medicinsko laboratorijske djelatnosti.

Članak 25.

Otvorenim radioaktivnim izvorima koji se koriste za dijagnostiku i terapiju u medicini prilikom **priprema za provođenje dijagnostičkog ili terapijskog postupka** smiju rukovati:

1. osobe sa završenim preddiplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili integriranim preddiplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem prirodne struke (polje kemija i polje biokemija) koji su osposobljeni za rukovanje otvorenim radioaktivnim izvorima koji se koriste za dijagnostiku i terapiju u medicini i ako imaju pisani dokaz o tome i
2. osobe iz članka 24.

Članak 26.

Otvorenim radioaktivnim izvorima koji se koriste za dijagnostiku i terapiju u medicini u svrhu **provođenja provjere kvalitete** smiju rukovati:

1. medicinski fizičari
2. osobe iz članka 25.
3. zdravstveni radnici zdravstvene radiološko tehnološke djelatnosti.

Članak 27.

Zatvorenim radioaktivnim izvorima koji se koriste za terapiju u medicini prilikom **provođenja terapijskog postupka** smiju rukovati:

1. zdravstveni radnici zdravstvene radiološko tehnološke djelatnosti i
2. doktori medicine koji su u okviru svoje specijalizacije ili subspecijalizacije osposobljeni za rukovanje zatvorenim radioaktivnim izvorima koji se koriste za terapiju u medicini.

Članak 28.

Zatvorenim radioaktivnim izvorima koji se koriste za terapiju u medicini prilikom **priprema za provođenje terapijskog postupka i u svrhu provođenja provjere kvalitete** smiju rukovati:

1. medicinski fizičari i
2. zdravstveni radnici zdravstvene radiološko tehnološke djelatnosti

Osobe iz točke 1. ovoga članka moraju imati najmanje 6 mjeseci iskustva rukovanja zatvorenim radioaktivnim izvorima koji se koriste za terapiju u medicini prilikom priprema za provođenje terapijskog postupka i moraju posjedovati pisani dokaz o osposobljenosti za rukovanje istima izdan od proizvođača tih izvora ili KBC-a Sestre milosrdnice.

Članak 29.

S rendgenskim uređajima, akceleratorom, otvorenim i zatvorenim radioaktivnim izvorima ne smiju raditi osobe mlađe od 18 godina i osobe koje boluju od bolesti navedenih u pravilniku kojim su propisani zdravstveni uvjeti izloženih radnika i osoba koje se obučavaju za rad s izvorima ionizirajućeg zračenja.

Nakon što izložena radnica, vanjska izložena radnica ili osoba koja se obučava ili obrazuje za rad u području izloženosti obavijesti KBC Sestre milosrdnice o svojoj trudnoći, KBC je obvezan izloženoj radnici, vanjskoj izloženoj radnici ili osobi koja se obučava ili obrazuje za rad u području izloženosti osigurati uvjete rada takve da ekvivalentna doza za plod bude toliko niska koliko je to razumno moguće postići, s minimalnom vjerojatnosti da ekvivalentna doza za plod do kraja trudnoće dosegne 1 mSv.

Na radnim mjestima na kojima postoji znatan rizik od unošenja radionuklida ili radioaktivnog onečišćenja tijela) ne smiju raditi žene koje doje.

Zdravstveni uvjeti koje moraju zadovoljavati izloženi radnici, pripravnici i studenti

Članak 30.

Izloženi radnici moraju ispunjavati posebne zdravstvene uvjete za rad u području izloženosti.

Zdravstvena sposobnost za rad s izvorima ionizirajućeg zračenja mora se provjeriti prije početka rada u području izloženosti u okviru prethodnoga zdravstvenog pregleda.

Zdravstvena sposobnost izloženih radnika određuje se: prethodnim zdravstvenim pregledom, redovnim zdravstvenim pregledom, nadzornim zdravstvenim pregledom, izvanrednim zdravstvenim pregledom i izlaznim zdravstvenim pregledom.

Provjeru zdravstvene sposobnosti izloženih radnika obavljaju zdravstvene ustanove koje obavljaju djelatnost medicine rada, trgovačka društva koja obavljaju djelatnost medicine rada i specijalisti medicine rada u privatnoj praksi koje ovlašćuje ministar nadležan za zdravlje.

Izložene osobe koje boluju od bolesti za koje se prema suvremenim medicinskim spoznajama zna da predstavljaju zapreku za rad s izvorima ionizirajućeg zračenja, odnosno za obrazovanje za rad s izvorima ionizirajućeg zračenja ne smiju raditi u području izloženosti, odnosno obrazovati se za rad s izvorima ionizirajućeg zračenja.

Članak 31.

Prethodni zdravstveni pregled obavezan je za sve izložene osobe bez obzira na kategoriju izloženosti.

Redovni zdravstveni pregled obavezan je za izložene radnike kategorije A odnosno studente ili pripravnike u dobi od 18 godina ili starije koji bi tijekom obrazovanja za rad s izvorima ionizirajućeg zračenja mogli biti ozračeni kao izloženi radnici kategorije A, a obavlja se svakih 12 mjeseci.

Nadzorni zdravstveni pregled obavlja se u roku kraćem od redovnog zdravstvenog pregleda kada specijalist medicine rada/rada i sporta odredi potrebu takvog pregleda.

Izvanredni zdravstveni pregled obavlja se kod osoba koje su primile veću dozu od doze propisane Zakonom i/ili na osnovi prijedloga doktora medicine rada/rada i sporta ili izabranog liječnika primarne zdravstvene zaštite ili na zahtjev poslodavca ili radnika.

Izlazni zdravstveni pregled obavlja se nakon prestanka rada u području izloženosti svih izloženih radnika bez obzira na kategoriju izloženosti izloženog radnika.

6 OBVEZE I ODGOVORNOSTI IZLOŽENIH RADNIKA, PRIPRAVNIKA I STUDENATA

Članak 32.

Izloženi radnici koji u tijeku rada rukuju izvorima ionizirajućeg zračenja obvezni su posao obavljati tako da ne dovode u opasnost život i zdravlje suradnika i svoj osobno.

Izloženi radnik je obavezan upoznati kontakt osobu ili osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja o opaženim nedostacima i kvarovima na uređajima, opremi i priboru za rad, te na zaštitnim sredstvima, koja bi mogli njemu, suradnicima i ljudima okolo izvora zračenja ugroziti život. Kontakt osoba je dužna izvijestiti osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja koja je dalje dužna o svemu izvijestiti odgovornu osobu KBC-a Sestre milosrdnice i postupiti prema svojim ovlastima.

Izloženi radnik ima pravo odbiti obavljanje poslova ukoliko mu prijete neposredna opasnost po život i zdravlje, zbog toga što su mjere zaštite od ionizirajućeg zračenja nedostatne ili nisu provedene, sve dok se te mjere ne osiguraju.

Rad s rendgenskim uređajima

Članak 33.

Izloženi radnici koji uključuju rendgenski uređaj izvan prostorije u kojoj je rendgenski uređaj smješten, a sama prostorija načinom gradnje (debljinom zidova, materijalom od kojeg su zidovi sagrađeni) zadovoljava uvjete zaštite od zračenja za okolne prostore, ne moraju biti opskrbljeni zaštitnim sredstvima i ostalom potrebnom zaštitnom opremom za rad s rendgenskim uređajima za uporabu u medicini.

Članak 34.

Izloženi radnici koji rukuju rendgenskim uređajem unutar prostorije u kojoj je uređaj smješten ili izloženi radnici čija je nazočnost u prostoriji tijekom uporabe rendgenskog uređaja neophodna, moraju biti opskrbljeni zaštitnim sredstvima i ostalom potrebnom zaštitnom opremom za rad s rendgenskim uređajima u medicini prilikom provođenja dijagnostičkog ili intervencijskog postupka.

Članak 35.

Tijekom pripremnog razdoblja poslije uključanja uređaja za kompjutoriziranu tomografiju na električnu mrežu, dok je u tijeku zagrijavanje i samopodešavanje rendgenske cijevi koja u tom razdoblju zrači, u prostoriji u kojoj je uređaj smješten ne smije biti nazočnih osoba.

Radnik odgovoran za nadzor uređaja za kompjutoriziranu tomografiju tijekom pripremnog razdoblja poslije uključanja ne smije napustiti mjesto uz upravljački uređaj sve dok cijeli pripremni postupak nije završen.

Rad s otvorenim radioaktivnim izvorima

Članak 36.

Izloženi radnici su obvezni rabiti sva raspoloživa sredstva i opremu za osobnu zaštitu od ionizirajućeg zračenja (olovne pregače, štitnike za štitnjaču, jednokratne rukavice, po potrebi nazuvke za obuću), pažljivo rukovati s njima i održavati ih ispravno.

Članak 37.

Pri radu s otvorenim radioaktivnim izvorima mora se onemogućiti širenje radioaktivnih tvari u okoliš s mjesta uporabe te održavati visoki stupanj čistoće na mjestu rada. Pri radu s radioaktivnim izvorima izloženi radnici dužni su pridržavati se radnih uputa za siguran i pravilan rad s otvorenim radioaktivnim izvorima. Radne upute za siguran i pravilan rad s otvorenim radioaktivnim izvorima moraju biti dostupne u svakoj prostoriji u kojoj se radi s otvorenim radioaktivnim izvorima.

Članak 38.

Pri svakoj uporabi radioaktivnih izvora, izloženi radnik koji rukuje tim izvorom dužan je voditi evidenciju (dnevnik) o kretanju odnosno korištenju tih izvora.

Članak 39.

U području izloženosti pri radu s radioaktivnim izvorima u bilo kojem trenutku smiju biti prisutne samo osobe čija je nazočnost potrebna zbog naravi posla. Broj osoba u prostoriji u kojoj se otvoreni radioaktivni izvori pripremaju za primjenu ili se čuvaju prije uporabe mora biti ograničen na broj koji je nužan za obavljanje posla.

Članak 40.

U području izloženosti u kojem se rukuje otvorenim radioaktivnim izvorima ne smije se uzimati hrana i piće, pušiti niti koristiti sredstva za uljepšavanje lica i tijela koja pri uporabi dolaze u neposredan dodir s kožom i sluznicom.

Radnik s otvorenim ozljedama na koži prije ulaska u područje izloženosti u kojem se rukuje otvorenim radioaktivnim izvorima mora otvorene ozljede zaštititi vodonepropusnim pokrovom. Ako tijekom rada

s otvorenim radioaktivnim izvorima radnik ozlijedi kožu, ozljedu treba odmah očistiti i provjeriti radioaktivno onečišćenje te provesti čišćenje ako je potrebno.

Rad sa zatvorenim radioaktivnim izvorima

Članak 41.

U području izloženosti pri radu sa zatvorenim radioaktivnim izvorima u bilo kojem trenutku smiju biti prisutne samo osobe čija je nazočnost potrebna zbog naravi posla. U području posebnog nadgledanja pri radu s radioaktivnim izvorima koji se koriste za terapiju u medicini smiju biti samo osobe čija je nazočnost nužno potrebna zbog naravi posla.

U prostoriji za vrijeme kada se u pacijenta uvode zatvoreni radioaktivni izvori tehnikom naknadnog uvođenja daljinskim upravljanjem i za vrijeme vanjskog ozračivanja daljinski upravljanim zatvorenim radioaktivnim izvorom smije biti samo pacijent.

Ostale obveze

Članak 42.

KBC Sestre milosrdnice mora osigurati sustavno praćenje ozračenja svojih ili vanjskih izloženih djelatnika kategorije A, na temelju pojedinačnog mjerenja osobnog ozračenja koje provodi dozimetrijski servis.

KBC Sestre milosrdnice mora osigurati sustavno praćenje ozračenja svojih ili vanjskih izloženih djelatnika kategorije B na način kojim se nedvosmisleno dokazuje da su ispravno kategorizirani.

Radnik ne smije započeti s radom u području izloženosti prije nego dobije svoj osobni dozimetar.

Članak 43.

Izloženi radnici dužni su za vrijeme rada u području izloženosti nositi zakonom propisane osobne dozimetre pomoću kojih se utvrđuje stupanj izloženosti radnika ozračenju. Za nenošenje ili zlouporabu osobnih dozimetra odgovoran je njihov nositelj. Za nenošenje ili zlouporabu osobnih dozimetra smatra se povredom prava iz radnog odnosa. Kada se ne koristi, osobni dozimetar mora biti čuvan na mjestu koje ni na koji način nije izloženo ionizirajućem zračenju.

Izloženi radnik dužan je obavijestiti kontakt osobu ili osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja o gubitku ili oštećenju osobnog dozimetra te o mogućem ozračenju dozimetra do kojeg nije došlo pri uobičajenom radu (npr. nošenje dozimetra prilikom medicinskog ozračenja radnika, slučajno ostavljanje dozimetra u blizini izvora ionizirajućeg zračenja i sl.).

Članak 44.

Stupanj osobnog ozračenja utvrđuje se u dvanaest mjernih razdoblja godišnje. Nošeni dozimetar po završetku mjernog razdoblja treba vratiti kontakt osobi (iz članka 13. ovog Pravilnika) koja će ih najkasnije deset dana po isteku navedenog mjernog razdoblja dostaviti osobi odgovornoj za zaštitu od ionizirajućeg zračenja. Izloženi radnik dužan je prilikom preuzimanja osobnog dozimetra potpisati se na listu primopredaje ili otpremnicu osobnih dozimetara koju vodi kontakt osoba. Kontakt osoba, zadužena za raspodjelu dozimetara, dužna je čuvati liste primopredaje osobnih dozimetara i po potrebi ih dostaviti osobi odgovornoj za zaštitu od ionizirajućeg zračenja pojedine lokacije, odnosno KBC-a Sestre milosrdnice.

Članak 45.

KBC Sestre milosrdnice mora na zahtjev svoga izloženog radnika omogućiti uvid u rezultate procjene njegova osobnog ozračenja uključujući rezultate mjerenja na kojima se temelji procjena ili u rezultate procjene osobnog ozračenja na temelju radiološkog nadzora mjesta rada.

Članak 46.

Osobni dozimetar nosi se na lijevoj strani prsa na zaštitnoj odjeći (npr. radna kuta), ali obavezno ispod dodatnih zaštitnih sredstava npr. zaštitne olovne pregače. Ako izloženi radnik uz obvezne osobne dozimetre nosi i dodatne dozimetre zbog naravi posla koji obavlja: iznad zaštitne odjeće, sa stražnje strane tijela, na ruci, blizu očiju i slično, podaci o primljenim dozama na tim mjestima mjerenja, unose se u osobni karton primljenih doza uz napomenu na kojem mjestu su nošeni.

Izloženi radnici kategorije A kod kojih je procijenjena ekvivalentna doza za kožu ili ekstremitete iznad 150 mSv u jednoj godini moraju nositi tzv. *prsten-dozimetar* na bazi srednjaka ruke ispod zaštitnih rukavica okrenut prema izvoru ionizirajućeg zračenja ili na drugom prikladnom mjestu sukladno savjetu stručnjaka za zaštitu od ionizirajućeg zračenja.

Članak 47.

Izloženi radnik je obavezan prijaviti sve bolesti ili zdravstvene nedostatke koje se teško mogu otkriti zdravstvenim pregledom, a on zna za njih, prije stupanja na rad, odnosno, čim se pojave tijekom rada.

7 POSTUPCI KOJIMA SE O ZDRAVSTVENOM RIZIKU VEZANOM UZ RAD S IZVORIMA IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA INFORMIRAJU IZLOŽENI RADNICI

Članak 48.

Izloženi radnici su o zdravstvenim rizicima vezanim uz rukovanje s izvorima ionizirajućeg zračenja i rada u području izloženosti informirani tijekom posebnog stručnog obrazovanja o mjerama radiološke sigurnosti, kojeg organizira Ministarstvo unutarnjih poslova. Rok obnove stručnog obrazovanja o mjerama radiološke zaštite je pet godina. Svi radnici KBC-a u okviru edukacije o zaštiti na radu slušaju predavanje vezano uz zaštitu od ionizirajućeg zračenja u medicini, a koje priprema osoba odgovorna za zaštitu od ionizirajućeg zračenja KBC-a Sestre milosrdnice.

Članak 49.

Rizik vezan uz rad s izvorima ionizirajućeg zračenja tijekom provođenja dijagnostičkih, intervencijskih i terapijskih postupaka u medicini je opisan u dokumentu Analiza rizika KBC-a Sestre milosrdnice. S navedenim dokumentom se moraju upoznati svi izloženi radnici o čemu moraju dati svoju pisanu izjavu. Pisana izjava o upoznavanju s Analizom rizika KBC-a Sestre milosrdnice je u prilogu ovog Pravilnika.

8 UVJETI UPORABE IZVORA IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA

Članak 50.

KBC Sestre milosrdnice je dužan osigurati uvjete propisane Zakonom, a posebno:

- provjeru zdravstvene sposobnosti izloženih radnika i osoba koje se obučavaju ili obrazuju za rad s izvorima ionizirajućeg zračenja
- praćenje osobnog ozračenja izloženih radnika te dostupnost podataka o rezultatima praćenja izloženim radnicima
- posebno stručno obrazovanje o primjeni mjera radiološke sigurnosti za izložene radnike i radnike koji rukuju izvorima ionizirajućeg zračenja
- obrazovanje za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja za radnike koji rukuju izvorima ionizirajućeg zračenja
- ispitivanje izvora ionizirajućeg zračenja i uvjeta rada te mjerenje propisanih parametara
- izradu programa osiguranja kvalitete i njegovo provođenje, odnosno provjeru kvalitete uređaja i postupaka vezanih uz upotrebu ionizirajućeg zračenja
- osobna zaštitna sredstva i zaštitnu opremu te redovno provjeravanje ispravnosti te opreme
- redovito umjeravanje i provjeru ispravnosti mjernih uređaja te načina njihova korištenja
- provjeru radioaktivnog onečišćenja osoba, predmeta, okoliša, prostorija i zraka u prostorijama u kojima se obavljaju djelatnosti ili su smješteni izvori ionizirajućeg zračenja
- donošenje akta o ustroju i provedbi mjera radiološke sigurnosti, njegovo redovito obnavljanje i postupanje u skladu s aktom
- donošenje te redovito obnavljanje analize rizika
- donošenje pisanih uputa za rad u području izloženosti, njihovo redovito obnavljanje te postupanje u skladu s uputama
- kategorizaciju izloženih radnika
- označavanje područja nadgledanja i nadziranje tog područja radi zaštite od ionizirajućeg zračenja
- označavanje područja posebnog nadgledanja i u tom području provođenje posebnih pravila zaštite od ionizirajućeg zračenja ili sprječavanja širenja radioaktivnog onečišćenja te kontroliranje i/ili ograničavanje pristupa tom području
- zabranu rada i provedbu zabrane rada u području izloženosti izloženim radnicima, vanjskim izloženim radnicima i osobama koje se obučavaju ili obrazuju za rad u području izloženosti koje ne udovoljavaju zdravstvenim uvjetima i koje nemaju posebno stručno obrazovanje o primjeni mjera radiološke sigurnosti i posebno stručno obrazovanje za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja ako rukuju istima
- zabranu rada i provedbu zabrane rada radnicima koji rukuju izvorima ionizirajućeg zračenja, ali se ne smatraju izloženim radnicima, a koji nemaju posebno stručno obrazovanje o primjeni mjera radiološke sigurnosti i posebno stručno obrazovanje za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja
- obrazovanje izloženih radnika, vanjskih izloženih radnika i osoba koje se obučavaju ili obrazuju za rad u području izloženosti radi jačanja sigurnosne kulture i kulture nuklearnog osiguranja
- informiranje izloženih radnika o zdravstvenom riziku vezanom uz rad u području izloženosti

Članak 51.

Područje izloženosti jest područje koje se nadzire radi zaštite od ionizirajućeg zračenja ili se u njemu primjenjuju posebna pravila zaštite od ionizirajućeg zračenja ili sprječavanja širenja radioaktivnog onečišćenja, a kojemu je pristup kontroliran i/ili ograničen. Dijeli se na područje nadgledanja i područje posebnog nadgledanja.

Ulaz u područje izloženosti mora biti nadziran od strane radnika koji rade u tom području i posebno obilježen oznakom upozorenja opasnosti od ionizirajućeg zračenja. Oznaka područja izloženosti mora sadržavati podatke o vrsti izvora ionizirajućeg zračenja i rizik vezan uz izvor ionizirajućeg zračenja.

Pristup području posebnog nadgledanja dozvoljen je samo osobama koje su upoznate s pisanim uputama za pristup te pravilan i siguran rad u području posebnog nadgledanja. U području posebnog nadgledanja smiju raditi samo radnici koji imaju odgovarajuće stručno obrazovanje vezano uz karakteristike njihovog radnog mjesta i vrstu posla koji obavljaju.

Članak 52.

Prostorije u kojima se koriste izvori ionizirajućeg zračenja moraju zadovoljavati posebne uvjete glede prostora prema Pravilniku koji propisuje uvjete za projektiranje, gradnju te uklanjanje građevina u kojima su smješteni izvori ionizirajućeg zračenja ili se obavljaju djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja. Prije početka korištenja prethodno navedenih prostorija potrebno je od ovlaštenog stručnog tehničkog servisa ishoditi Mišljenje o udovoljavanju uvjetima radiološke zaštite na temelju izračuna i/ili mjerenja za te prostorije.

Članak 53.

KBC Sestre milosrdnice obavezan je osigurati ispitivanje u okviru radiološkog nadzora mjesta rada, koji, prema potrebi, podrazumijeva:

- mjerenja brzine ambijentalnog doznog ekvivalenta u okolišu izvora ionizirajućeg zračenja, na mjestima rada radnika te na vanjskoj strani prostorije u kojoj je izvor ionizirajućeg zračenja smješten ili na drugim položajima sukladno savjetu stručnjaka za zaštitu od ionizirajućeg zračenja, ovisno o mjestu uporabe i vrsti izvora ionizirajućeg zračenja uz navođenje vrste i kvalitete ionizirajućeg zračenja
- mjerenje koncentracije aktivnosti radionuklida u zraku radne prostorije i na mjestima ispusta sustava odvodnje zraka ili provjetravanja i površinsku aktivnost radionuklida radioaktivnog onečišćenja predmeta, površina, podova i zidova radionuklidima koji su se raspršili tijekom uporabe otvorenih izvora i koji mogu predstavljati opasnost po zdravlje osoba koje rade u tim prostorijama, uz navođenje njihove vrste, fizikalnih i kemijskih svojstava te provjeru neposrednim opažanjem na mjestu uporabe, privremene pohrane ili ispuštanja mogu li se obzirom na smještaj otvoreni radioaktivni izvori koristiti, pohranjivati ili ispuštati u okoliš na siguran način
- mjerenja brzine ambijentalnog doznog ekvivalenta i procjenu efektivne doze ionizirajućeg zračenja ili koncentracije aktivnosti radioaktivnih tvari na mjestima na kojima se radnici i druge osobe mogu nalaziti dok su izvori ionizirajućeg zračenja u uporabi.

Ispitivanja u okviru radiološkog nadzora mjesta rada obavljaju ovlašteni stručni tehnički servisi.

Ispitivanja u okviru radiološkog nadzora mjesta rada moraju se provoditi:

- prije stavljanja u uporabu izvora ionizirajućeg zračenja (prihvatno ispitivanje)

- nakon obavljenih značajnijih popravaka, preinake ili zamjena dijelova izvora ionizirajućeg zračenja kojima se može bitno utjecati na promjenu uvjeta proizvodnje ionizirajućeg zračenja (izvanredno ispitivanje)
- prije početka uporabe izvora ionizirajućeg zračenja na novom mjestu uporabe, ako su premješteni s jednog mjesta na drugo (izvanredno ispitivanje)
- poslije svakog graditeljskog zahvata ili prenamjene prostorije u kojoj je izvor ionizirajućeg zračenja smješten, a kojima se mogu promijeniti uvjeti zaštite od ionizirajućeg zračenja unutar i izvan te prostorije (izvanredno ispitivanje)
- nakon svake promjene u tijeku uporabe izvora ionizirajućeg zračenja koja ima utjecaja na stanje utvrđeno prethodnim ispitivanjem (izvanredno ispitivanje)
- sukladno savjetu stručnjaka za zaštitu od ionizirajućeg zračenja (izvanredno ispitivanje)
- jednom godišnje (redovito ispitivanje).

Članak 54.

KBC Sestre milosrdnice obavezan je izraditi pisane protokole za provedbu uobičajenih medicinskih radioloških postupaka za svaku vrstu izvora ionizirajućeg zračenja za relevantne skupine pacijenata. Protokole pišu osobe koje provode te postupke na temelju provjerene kliničke prakse. Ovi protokoli moraju biti dostupni svim osobama koje su uključene u provedbu navedenih postupaka.

Rendgenski uređaji

Članak 55.

Radnik uz upravljačku jedinicu rendgenskog uređaja koji proizvodi ionizirajuće zračenje ili uređaja u koji je ugrađen radioaktivni izvor, a koristi se u medicini sa svog mjesta mora imati u vidokrugu pacijenta i dio uređaja koji emitira ionizirajuće zračenje. U slučaju provedbe terapijskih postupaka u medicini uporabom električnih uređaja koji proizvode ionizirajuće zračenje između prostorije s upravljačkom jedinicom uređaja i prostorije u kojoj se ozračuje pacijent obavezna je dvosmjerna audio veza.

Članak 56.

Pokretni rendgenski uređaji za dijaskopiju smiju se koristiti samo u operacijskim dvoranama.

Pokretni rendgenski uređaji koji se koriste samo za snimanje smiju se koristiti isključivo u bolesničkim sobama i u operacijskim dvoranama te u prostorijama u kojima je to nužno za provođenje određenog medicinskog postupka, ako je neprikladno prenositi ili prevoziti pacijenta do stacionarnog rendgenskog uređaja.

Članak 57.

Rendgenski uređaj koji se koristi za provedbu dijagnostičkog ili intervencijskog postupka u medicini mora biti umjeren tako da se za svaki izbor parametara može procijeniti doza pacijenta.

Članak 58.

Uz rendgenski uređaj za provedbu dijagnostičkog ili intervencijskog postupka u medicini koji se koristi i za snimanje djece moraju biti osigurana dostatna sredstva za imobilizaciju djece.

Članak 59.

U prostoriji gdje se nalaze rendgenski uređaji (ili uz sam uređaj ako se radi o mobilnom uređaju) moraju biti istaknute upute za rad s rendgenskim uređajem, kao i upute za prvu pomoć od udara električne

struje. S navedenim uputama moraju se upoznati svi izloženi radnici o čemu će oni dati svoju pisanu izjavu. Ta pisana izjava je u prilogu ovog Akta.

Linearni akcelerator

Članak 60.

Kod akceleratora moraju biti ugrađeni prekidači koji onemogućuju rad uređaja kada je otvoren ulaz u prostoriju u kojoj se obavlja ozračivanje.

Na upravljačkoj jedinici akceleratora mora se nalaziti prekidač ili ključ za uključivanje akceleratora kojim se u bilo kojem trenutku može pouzdano prekinuti ozračivanje. Akcelerator mora imati dvojni sustav za prekidanje ozračivanja. Ako otkáže primarni mjerni sustav, drugi mora prekinuti zračenje nakon što se doza poveća za više od 0,4 Gy u odnosu na dozu postavljenu za terapijski postupak.

Akcelerator mora imati i pričuvni vremenski prekidač koji može prekinuti zračenje ako sustavi iz prethodnog stavka ovoga članka ne isključe ozračivanje.

U prostoriji za ozračivanje moraju biti ugrađeni pričuvni prekidači kojima se u bilo kojem trenutku može prekinuti ozračivanje. Nakon prekida ozračivanja pričuvnim prekidačima u prostoriji za ozračivanje, ponovno ozračivanje može se započeti samo pomoću ključa ili sklopke na upravljačkom uređaju.

Otvoreni radioaktivni izvori

Članak 61.

Za vrijeme kada se ne koriste, otvoreni radioaktivni izvori moraju biti čuvani na sigurnom mjestu – Spremištu radioaktivnih izvora.

Članak 62.

Pri radu s otvorenim radioaktivnim izvorima mora se onemogućiti širenje radioaktivnih tvari u radni okoliš s mjesta uporabe te održavati visoki stupanj čistoće na mjestu rada. Rad s otvorenim radioaktivnim izvorima mora se obavljati u skladu s pisanim uputama za rad s otvorenim radioaktivnim izvorima KBC-a Sestre milosrdnice.

U prostorijama gdje se radi s otvorenim radioaktivnim izvorima moraju biti istaknute upute za rad iz prethodnog stavka ovog članka. S navedenim uputama moraju se upoznati svi izloženi radnici o čemu će oni dati svoju pisanu izjavu. Ta pisana izjava je u prilogu ovog Akta.

Članak 63.

Radne površine ili stolovi za rad s otvorenim radioaktivnim izvorima moraju imati glatke neprekinute površine koje se lako održavaju i nemaju površinska oštećenja.

Članak 64.

Kod primjene radioaktivnog pripravka brizgaljkom, ispod dijela tijela pacijenta u koji se pripravak unosi stavlja se podložak s upijajućim materijalom tako da je onemogućeno radioaktivno onečišćenje, ako se

manja količina radioaktivnog pripravka prosipa tijekom primjene. Poslije uporabe, korištene brizgaljke i igle moraju se odložiti u posebnu posudu za radioaktivni otpad.

Članak 65.

Tijekom primjene radioaktivnog pripravka pacijentu, izloženi radnik mora nositi rukavice koje sprječavaju radioaktivno onečišćenje kože i zaštitnu radnu odjeću. Poslije obavljenog posla korištene rukavice i zaštitnu radnu odjeću mora se odložiti u posebnu posudu za odlaganje radioaktivnog otpada te pažljivo oprati ruke i provjeriti radioaktivno onečišćenje ruku.

Ako se utvrdi radioaktivno onečišćenje na rukama, tijelu ili odjeći, potrebno je bez napuštanja područja rada o istom izvijestiti osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja za lokaciju, iz članka 12. ovog Pravilnika, i poduzeti potrebne radnje s ciljem uklanjanja radioaktivnog onečišćenja.

Članak 66.

U svakoj prostoriji u kojoj se rukuje i radi s otvorenim radioaktivnim izvorima moraju se nalaziti pisane upute o postupcima u slučaju nezgoda ili izvanrednog događaja.

Oprema za primjenu odgovarajućih mjera u izvanrednom događaju s otvorenim radioaktivnim izvorima mora biti lako dostupna i u ispravnom stanju.

Članak 67.

Uređaji za mjerenje aktivnosti ili doze zračenja koji se koriste za potrebe dijagnostičkih ili postizanje terapijskih postupaka u nuklearnoj medicini moraju udovoljavati propisima o mjeriteljstvu.

Članak 68.

Pacijenti kojima je u svrhu terapije otvorenim radioaktivnim izvorima primijenjen radionuklid moraju koristiti zasebne tuševe i sanitarne čvorove, koji su odvojeni od tuševa i sanitarnih čvorova za radnike i druge pacijente.

Pacijenti kojima je u svrhu terapije otvorenim radioaktivnim izvorima primijenjen radionuklid za vrijeme trajanja terapije moraju boraviti u za to posebno namijenjenim/izgrađenim prostorijama.

Članak 69.

Sve stvari u izravnom dodiru s pacijentom kojem je u svrhu terapije otvorenim radioaktivnim izvorima primijenjen radionuklid moraju se poslije uporabe odložiti u posebni spremnik, ako je utvrđeno da su radioaktivno onečišćene, i u njemu ih čuvati dok aktivnost radionuklida s najdužim vremenom poluraspada ne padne ispod graničnih vrijednosti utvrđenih pravilnikom koji regulira postupanje s radioaktivnim otpadom.

Članak 70.

U slučaju radioaktivnog onečišćenja uzrokovanog izlučevinama pacijenta kojem je u svrhu terapije otvorenim radioaktivnim izvorima primijenjen radionuklid, istog treba žurno premjestiti u drugi odgovarajući prostor te ukloniti radioaktivno onečišćenje.

Članak 71.

Prijevoz pacijenta unutar odjela, kojem je u svrhu terapije otvorenim radioaktivnim izvorima primijenjen radionuklid, obavlja se tako da se spriječi ili ograniči dodir s drugim osobama, odnosno da se broj tih osoba smanji na najmanji mogući.

Članak 72.

Obdukcija i kremiranje umrlih osoba kojima je u svrhu terapije otvorenim radioaktivnim izvorima primijenjen radionuklid ^{131}I čija aktivnost je na dan obdukcije ili kremiranja veća od 600 MBq obavlja se uz primjenu svih mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja kojima je svrha izbjegavanje vanjskog ozračenja i širenje radioaktivnog onečišćenja.

Zatvoreni radioaktivni izvori

Članak 73.

Priprema i primjena zatvorenih radioaktivnih izvora koji se koriste za brahiterapiju i terapiju daljinski upravljanim zatvorenim radioaktivnim izvorom obavlja se isključivo u posebnim prostorijama koje su izgrađene u te svrhe.

Članak 74.

Uređaji u koje su ugrađeni zatvoreni radioaktivni izvori, a koriste se za terapiju u medicini daljinskim upravljanjem, moraju imati ugrađen prekidač koji onemogućuje ozračivanje ako je otvoren ulaz u prostoriju u kojoj se ozračuje.

Na upravljačkoj jedinici uređaja i u prostoriji za ozračivanje moraju se nalaziti sigurnosni prekidači kojima se u bilo kojem trenutku može prekinuti ozračivanje. Ponovni postupak ozračivanja može se započeti samo s upravljačke jedinice uređaja.

Navedeni uređaji moraju imati mogućnost ručnog vraćanja zatvorenog radioaktivnog izvora iz radnog u zaštićeni položaj, odnosno mogućnost ručnog zatvaranja otvora za prolaz korisnog snopa.

Na upravljačkoj jedinici uređaja mora biti ugrađen vremenski prekidač koji automatski prekida ozračivanje nakon isteka odabranog vremena.

Članak 75.

Na upravljačkoj jedinici uređaja u kojem je ugrađen zatvoreni radioaktivni izvor, a koristi se za terapiju u medicini, i u prostoriji za ozračivanje mora biti ugrađena svjetlosna signalizacija koja pokazuje da je ozračivanje u tijeku.

Na ulaznim vratima u prostoriju za ozračivanje mora se postaviti svjetlosna signalizacija koja pokazuje da je ozračivanje u tijeku. Ulazna vrata prostorije za ozračivanje trebaju biti izvedena tako da se mogu uvijek otvoriti iz prostorije za ozračivanje, bez obzira je li ozračivanje u tijeku ili ne.

Članak 76.

Uređaj za brahiterapiju tehnikom naknadnog uvođenja daljinskim upravljanjem mora imati vlastiti izvor napajanja koji mu omogućuje da se u slučaju nestanka električne energije terapija privede kraju, odnosno da se zatvoreni radioaktivni izvori odmah vrate u spremnik.

Članak 77.

Radnik uz upravljačku jedinicu uređaja za brahiterapiju visokim brzinama doze tehnikom naknadnog uvođenja daljinskim upravljanjem i uređaja za vanjsko ozračivanje sa svog mjesta mora imati u vidokrugu pacijenta i uređaj. Između prostorije s upravljačkom jedinicom i prostorije u kojoj se ozračuje pacijent obvezna je dvosmjerna audio veza.

Članak 78.

Ulaz u područje izloženosti mora biti nadziran od radnika koji rade u tom području i posebno obilježen oznakom upozorenja opasnosti od zračenja, naznakom da se radi o zatvorenim radioaktivnim izvorima i području nadgledanja odnosno posebnog nadgledanja.

9 MJERE ZAŠTITE OD IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA KOJE JE POTREBNO PODUZIMATI I NAČIN NJIHOVOG PROVOĐENJA

Članak 79.

KBC Sestre milosrdnice za obavljanje djelatnosti uporabom rendgenskih uređaja, akceleratora, otvorenih i zatvorenih radioaktivnih izvora nadzire radne uvjete u području izloženosti.

KBC Sestre milosrdnice je izradio pisane upute za pristup te siguran i pravilan rad u području izloženosti, a u skladu s rizikom vezanim uz izvore ionizirajućeg zračenja i djelatnosti koju uporabom istih obavlja, u skladu s analizom rizika. Ulaz u područje izloženosti mora biti izveden tako da onemogućava nekontrolirani ulazak i nadziran u skladu s navedenim pisanim uputama. Pristup području izloženosti dozvoljen je samo izloženim radnicima koji su upoznati s navedenim uputama o čemu će oni dati svoju pisanu izjavu. Pisana izjava o upoznavanju s navedenim pisanim uputama je u prilogu ovog Pravilnika.

Članak 80.

Područje izloženosti, vezano za rad s rendgenskim uređajima i linearnim akceleratorom, u smislu obvezne provedbe mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja postoji samo tijekom rada rendgenske cijevi. Prostorija u kojoj se koristi rendgenski uređaj odnosno linearni akcelerator te pripadajuća posebna prostorija s upravljačkom jedinicom smatraju se područjem izloženosti.

Članak 81.

Prostorije u kojima se otvoreni radioaktivni izvori pripremaju za primjenu ili se čuvaju prije uporabe smatraju se područjem izloženosti – područjem posebnog nadgledanja. Bolesničke sobe u kojima borave pacijenti kojem je u svrhu dijagnostike ili terapije otvorenim radioaktivnim izvorima primijenjen radionuklid smatra se područjem izloženosti (područjem posebnog nadgledanja) dok vrijednost aktivnosti primijenjenog radionuklida ne padne na vrijednost manju od vrijednosti propisanih u Pravilniku koji regulira uvjete i mjere zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s radioaktivnim izvorima.

Članak 82.

Pri uporabi zatvorenih radioaktivnih izvora za brahiterapiju područje izloženosti – područje posebnog nadgledanja su posebna prostorija s upravljačkom jedinicom uređaja u koji je ugrađen radioaktivni

izvor, spremišta u kojima se zatvoreni radioaktivni izvori čuvaju kad se ne koriste, prostorije za ozračivanje pacijenta, dok je zatvoreni radioaktivni izvor u prostoriji, putevi za vrijeme prijevoza zatvorenih radioaktivnih izvora za brahiterapiju, prostorija sa zatvorenim radioaktivnim izvorom za terapiju vanjskim ozračivanjem daljinskim upravljanjem, bez obzira je li otvor za prolaz korisnog snopa otvoren ili zatvoren.

Članak 83.

U prostoriji s rendgenskim uređajem u medicini prilikom provođenja dijagnostičkog ili intervencijskog postupka tijekom rada rendgenske cijevi smiju biti samo pacijent, operater koji vrši dijagnostički pregled, izloženi radnici čija je nazočnost neophodna tijekom uporabe uređaja i po potrebi osoba koja pridržava pacijenta.

Članak 84.

Radnici koji nisu izloženi radnici, a koji tijekom rendgenskog pregleda pridržavaju nepokretne bolesnike i druge osobe koje ne mogu samostalno ostati u potrebnom položaju za pregled, moraju koristiti zaštitne pregače jednakovrijednog zaštitnog učinka kao i olovo debljine od najmanje 0,5 mm, a po potrebi i zaštitne rukavice, zaštitne okovratnike i naočale s olovnim staklima istog zaštitnog učinka. Ako osobu tijekom rendgenskog pregleda pridržavaju osobe u pratnji, odnosno, osobe koje nisu izloženi radnici, isti moraju nositi zaštitnu pregaču zaštitnog učinka jednakovrijednog kao i olovo debljine od najmanje 0,5 mm.

Članak 85.

Izloženi radnik koji uključuje rendgenski uređaj izvan prostorije u kojoj se nalazi rendgenski uređaj ne mora koristiti osobna zaštitna sredstva za zaštitu od ionizirajućeg zračenja.

Izloženi radnici koji rukuju rendgenskim uređajem unutar prostorije u kojoj je rendgenski uređaj smješten ili je njihova nazočnost neophodna tijekom uporabe rendgenskog uređaja moraju koristiti osobna zaštitna sredstva za zaštitu od ionizirajućeg zračenja.

Članak 86.

Tijekom uporabe rendgenskog uređaja za dijaskopiju pri posebnim postupcima (angiografija, nadzor nad ugradnjom implantata u tijelo pacijenta i sl.) osobe koje su uz pacijenta moraju koristiti i druga zaštitna sredstva, uključujući posebne štitove, paravane i zavjese, kojima se smanjuje njihovo izlaganje ionizirajućem zračenju raspršenom od pacijenta i dijelova rendgenskog uređaja, zaštitnog učinka jednakovrijednog učinku olova debljine najmanje 0,4 mm.

Članak 87.

Kabel upravljačke jedinice pokretnog rendgenskog uređaja za snimanje u medicini u bolesničkim sobama mora biti dovoljno dug da je uključivanje uređaja moguće iz susjedne prostorije ili se izloženi radnik koji uključuje taj uređaj mora zaštititi zaštitnim paravanom zaštitnog učinka koji ne smije biti manji od jednakovrijednog učinka olova debljine 0,4 mm. Tijekom snimanja pokretnim rendgenskim uređajima u bolesničkim sobama moraju se koristiti zaštitni paravani za zaštitu ostalih bolesnika i

drugih radnika koji se nalaze u prostoriji u kojoj se obavlja snimanje. Zaštitni učinak tih paravana ne smije biti manji od jednakovrijednog učinka olova debljine 0,4 mm.

Članak 88.

Na površinama i stolovima za rad s otvorenim radioaktivnim izvorima moraju biti postavljeni štitovi za zaštitu od ionizirajućeg zračenja radnika koji rukuju otvorenim radioaktivnim izvorima te ostalih radnika u prostoriji. Ploča stola mora osigurati odgovarajuću zaštitu radniku za dijelove tijela ispod pojasa ovisno o vrsti radionuklida i najvećoj aktivnosti na površini stola.

Članak 89.

Posebne prostorije u kojima su smješteni pacijenti kojima je u svrhu terapije otvorenim radioaktivnim izvorima primijenjen radionuklid moraju imati zaštitne paravane za zaštitu izloženih radnika.

Članak 90.

Brizgaljka kojom se radioaktivni pripravci ubrizgavaju pacijentu mora biti zaštićena posebnim štitnikom od olova ili olovnog stakla.

Članak 91.

Izloženi radnici koji pristupaju pacijentu kojem je u svrhu terapije otvorenim radioaktivnim izvorima primijenjen radionuklid moraju nositi rukavice koje sprječavaju radioaktivno onečišćenje kože i zaštitnu radnu odjeću, odnosno pregače, kape i navlake za obuću radi zaštite od radioaktivnog onečišćenja odjeće.

Članak 92.

Neposredno poslije primjene radionuklida pacijentu provodi se samo nužna njega pacijenta kojem je u svrhu terapije otvorenim radioaktivnim izvorima primijenjen radionuklid uz što kraće zadržavanje u njegovoj blizini i sa što je moguće veće udaljenosti. Pristup pacijentu dozvoljen je samo izloženim radnicima koji provode njegu i liječenje, a pacijentu treba ograničiti kretanje.

Članak 93.

Provjera radioaktivnog onečišćenja površina prostorije, radnih površina, odjeće i kože radnika pri radu s otvorenim radioaktivnim izvorima mora se provoditi najmanje po završetku rada s istima. Provjera radioaktivnog onečišćenja provodi se izravnim mjerenjem pomoću uređaja za mjerenje površinskog radioaktivnog onečišćenja. Površinsko radioaktivno onečišćenje radnih površina, odjeće i kože izloženih radnika ne smije prijeći granice navedene u Tablici izvedenih granica površinskog radioaktivnog onečišćenja koje su dane u pravilniku koji regulira uvjete i mjere zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s radioaktivnim izvorima. Mjerenje radioaktivnog onečišćenja odjeće ili kože radnika obavlja se na za to najpogodnijem mjestu na površini tijela veličine 100 cm². Ako se mjeri radioaktivno onečišćenje zidova, poda ili stropa prostorije, odabire se površina veličine do 1000 cm², a za druge površine dovoljna je površina od 300 cm². KBC Sestre milosrdnice je obavezan bilježiti i 10 godina čuvati rezultate navedene provjere radi procjene ozračenja izloženih radnika.

Članak 94.

U slučaju da je prisutno radioaktivno onečišćenje, potrebno je provesti postupak uklanjanja radioaktivnog onečišćenja prema uputi o postupanju u slučaju radioaktivnog onečišćenja površina te uklanjanju istoga. U prostorijama u kojima se koriste otvoreni radioaktivni izvori moraju se nalaziti

pisane upute o postupcima u slučaju nezgoda ili izvanrednog događaja te oprema za primjenu odgovarajućih mjera u izvanrednom događaju s otvorenim radioaktivnim izvorima.

Članak 95.

Trudnice, žene za koje postoji mogućnost trudnoće i osobe mlađe od 18 godina ne smiju pridržavati bolesnika tijekom rendgenskog pregleda.

Izloženi radnik ne smije biti izložen primarnom snopu rendgenskih zraka, ne smije pridržavati kazete, filmove ili druge predmete pri snimanju.

Članak 96.

U cilju provjere stanja zaštite od ionizirajućeg zračenja provode se ispitivanja ionizirajućeg zračenja u prostorijama i radnom okolišu prostorija u kojima su smješteni rendgenski uređaji i akcelerator za uporabu u medicini te radioaktivni izvori, na radnim mjestima te u susjednim prostorijama. Ispitivanje organizira kontakt osoba u suradnji s odgovornom osobom KBC-a Sestre milosrdnice, a praktično provodi ugovorni ovlaštenu stručni tehnički servis s učestalošću u skladu s pravilnikom koji regulira mjerenje osobnog ozračenja, ispitivanje izvora ionizirajućeg zračenja i uvjete rada te izvješća i očevidnike .

Članak 97.

Efektivna doza izloženih radnika ne smije biti viša od 20 mSv u jednoj godini.

Ekvivalentna doza za leću oka izloženog radnika ne smije biti viša od 20 mSv u jednoj godini ili od 100 mSv u bilo kojih pet uzastopnih godina pri čemu maksimalna ekvivalentna doza za leću oka u jednoj godini petogodišnjeg razdoblja ne smije biti viša od 50 mSv.

Ekvivalentna doza za kožu izloženog radnika ne smije biti viša od 500 mSv u jednoj godini usrednjena preko 1 cm² površine bilo kojeg dijela kože, neovisno o površini koja je ozračena

Ekvivalentna doza za ekstremitete izloženog radnika ne smije biti viša od 500 mSv u jednoj godini.

Članak 98.

U slučaju izvanrednog događaja ili neke druge nepredviđene radnje, KBC Sestre milosrdnice mora postupiti prema Planu i programu mjera za slučaj izvanrednog događaja KBC-a Sestre milosrdnice i o tome odmah obavijestiti Državni centar za zaštitu i spašavanje ("Centar 112") ukoliko postoji mogućnost da je došlo do onečišćenja okoliša i/ili ugrožavanja zdravlja i života ljudi. Navedena obavijest mora sadržavati podatke o okolnostima kršenja mjera osiguranja i poduzetim ili predloženim koracima vraćanja u prvobitno stanje mjera osiguranja radioaktivnih izvora. Ako je radioaktivni izvor ukraden ili izgubljen, navedena obavijest mora sadržavati i sve podatke koji mogu pomoći u pronalasku istoga. KBC Sestre milosrdnice mora Ministarstvu unutarnjih poslova dostaviti pisano izvješće u roku od 7 dana ukoliko postoji osnovana sumnja da su prethodno navedene nepredviđene radnje nastupile uslijed neprovođenja mjera osiguranja radioaktivnih izvora.

10 OČEVIDNICI

Članak 99.

Prema zahtjevima pravilnika koji regulira mjerenje osobnog ozračenja, ispitivanje izvora ionizirajućeg zračenja i uvjeta rada te izvješća i očevidnike u KBC-u Sestre milosrdnice vode se slijedeći očevidnici s

naznačenim sadržajem, načinom vođenja i rokovima čuvanja te načinom i rokovima izvješćivanja nadležnih tijela:

- evidencija za svakog izloženog radnika,
- evidencija o rendgenskim uređajima i akceleratorima
- evidencija otvorenih radioaktivnih izvora
- evidencija zatvorenih radioaktivnih izvora
- očevidnici u slučaju izvanrednog događaja
- evidencije o podacima o dozama koje je primio pacijent

Članak 100.

Evidencija za svakog izloženog radnika sadrži sljedeće podatke:

1. podaci o izloženom radniku

- prezime i ime
- spol
- datum rođenja
- državljanstvo i
- osobni identifikacijski broj

2. podaci o zaposlenju

- za vanjske izložene radnike naziv, adresa i osobni identifikacijski broj vanjskog izvođača
- datum početka dozimetrijskog nadzora, ako je prikladno datum završetka dozimetrijskog nadzora

i

- kategorizacija izloženog radnika

3. rezultati procjene osobnog ozračenja – za svako mjerno razdoblje:

- efektivna doza u mSv
- u slučaju neravnomjernog izlaganja ekvivalentna doza za kožu i/ili ekstremitete i/ili leću oka u mSv i
- u slučaju unosa radionuklida očekivana efektivna doza u mSv.

4. rezultati procjene ozračenja za slučajno izlaganje:

- efektivna doza u mSv
- u slučaju neravnomjernog izlaganja ekvivalentna doza za kožu i/ili ekstremitete i/ili leću oka u mSv
- u slučaju unosa radionuklida očekivana efektivna doza u mSv i
- izvješće o okolnostima nastanka slučajnog izlaganja i poduzetim mjerama

5. rezultati procjene ozračenja u slučaju posebno odobrenog izlaganja:

- efektivna doza u mSv

– u slučaju neravnomjernog izlaganja ekvivalentna doza za kožu i/ili ekstremitete i/ili leću oka u mSv

– u slučaju unosa radionuklida očekivana efektivna doza u mSv i

– izvješće o okolnostima posebno odobrenog izlaganja i poduzetim mjerama.

6. rezultati procjene ozračenja u slučaju izvanrednog događaja:

– efektivna doza u mSv

– u slučaju neravnomjernog izlaganja ekvivalentna doza za kožu i/ili ekstremitete i/ili leću oka u mSv

– u slučaju unosa radionuklida očekivana efektivna doza u mSv

– izvješće o okolnostima nastanka izvanrednog događaja i poduzetim mjerama i

– očekivana efektivna doza u mSv.

7. rezultati mjerenja iz radiološkog nadzora mjesta rada korišteni za procjenu pojedinačnih doza ako je nužno.

Članak 101.

Podatke iz članka 100. KBC Sestre milosrdnice čuva do godine kad se očekuje navršavanje 75. godine starosti izloženog radnika, ali nikako ne kraće od 30 godina od dana prestanka rada izloženog radnika u području izloženosti.

Članak 102.

Za svakog izloženog radnika koji je tijekom godine u bilo kojem mjernom razdoblju primio efektivnu ili ekvivalentnu dozu veću od 3/10 granice efektivne ili ekvivalentne doze, KBC Sestre milosrdnice mora odmah po zaprimanju informacije o tome u suradnji s ovlaštenim stručnim tehničkim servisom provesti poseban radiološki nadzor mjesta rada na kojem je takva doza primljena i istraživanje uzroka prekomjernog ozračenja. Po provedenom ispitivanju, ovlaštenu stručni tehnički servis sastavlja izvješće i dostavlja ga KBC-u, inspektoru za radiološku i nuklearnu sigurnost te, ako se radi o izloženom radniku kategorije A, ovlaštenoj medicini rada koja provodi zdravstveni nadzor tog izloženog radnika.

Članak 103.

Evidencija o električnim uređajima koji proizvode ionizirajuće zračenje sadrži slijedeće podatke:

PODACI O UREĐAJU:

a) proizvođač

b) model

c) serijski ili tvornički broj

d) najveći napon rendgenske cijevi

e) najveća električna struja rendgenske cijevi

f) broj rendgenskih cijevi

g) godina proizvodnje

h) godina postavljanja

- i) je li uređaj digitalni ili analogni
- j) mobilnost uređaja
- k) podaci o snopu ionizirajućeg zračenja – za akcelerator za terapiju u medicini
- l) podaci o kolimaciji snopa – za akcelerator za terapiju u medicini
- m) podaci o uređaju za provjeru položaja bolesnika – za akcelerator za terapiju u medicini
- n) namjena rendgenskog uređaja ili akceleratora
- o) oznaka i datum izvješća o ispitivanju uređaja

PODACI O KUĆIŠTU I RENDGENSKOJ CIJEVI (NE PRIMJENJUJE SE NA AKCELERATORE):

1. kućište rendgenske cijevi:

- a) proizvođač
- b) model
- c) serijski broj kućišta
- d) filtracija
- e) certifikat

2. rendgenska cijev:

- a) proizvođač
- b) model
- c) serijski broj
- d) certifikat.

PODACI O SMJEŠTAJU.

Članak 104.

KBC Sestre milosrdnice podatke iz evidencije iz članka 103. čuva najmanje 5 godina od dana prestanka korištenja pojedinog rendgenskog uređaja odnosno akceleratora.

KBC Sestre milosrdnice čuva, izvješća o ispitivanju rendgenskog uređaja odnosno akceleratora i druge nalaze u svezi s rendgenskim uređajima odnosno akceleratorima najmanje dvije godine od nadnevka njihova izdavanja, a odobrenje za obavljanje djelatnosti s električnim uređajima koji proizvode ionizirajuće zračenje najmanje godinu dana od nadnevka prestanka važenja istog.

Članak 105.

Evidencija o otvorenim radioaktivnim izvorima sadrži slijedeće podatke:

- Radionuklid ili radioaktivni pripravak ili kemijski spoj s radionuklidom;
- Aktivnost radionuklida u trenutku proizvodnje, isporuke ili početka uporabe i odgovarajući datum;
- Proizvođač ili isporučitelj radionuklida
- Utrošak radionuklida u jednoj kalendarskoj godini
- Namjena otvorenog radioaktivnog izvora.

Članak 106.

KBC Sestre milosrdnice će osigurati evidencije o utrošku otvorenih radioaktivnih izvora, učestalosti utroška s datumima i utrošenim aktivnostima te o ispuštanju radioaktivnih tvari u okoliš, kao i o načinu ispuštanja. Navedene evidencije KBC Sestre milosrdnice čuva najmanje 24 mjeseca.

Navedene evidencije KBC Sestre milosrdnice do 31. siječnja tekuće godine mora dostaviti Ministarstvu unutarnjih poslova za prethodnu godinu.

Članak 107.

Evidencija o zatvorenim radioaktivnim izvorima sadrži slijedeće podatke:

- radionuklid
- aktivnost radionuklida u trenutku proizvodnje, isporuke ili početka uporabe i odgovarajući datum
- proizvođač
- serijski ili tvornički broj
- certifikat zatvorenog izvora
- uređaj ili spremnik u kojem se zatvoreni uređaj rabi, čuva ili prenosi (poseban naziv ako postoji)
- model i serijski broj uređaja ili spremnika
- najveća aktivnost za koju je uređaj ili spremnik predviđen
- certifikat uređaja ili spremnika
- kategorija u smislu pravilnika kojim je regulirano nuklearno osiguranje radioaktivnih izvora
- fotografiju zatvorenog radioaktivnog izvora i uređaja ili spremnika – za visokoaktivne zatvorene radioaktivne izvore
- namjena zatvorenog izvora, uređaja ili spremnika
- podaci o smještaju zatvorenog izvora, uređaja ili spremnika
- oznaka i datum izvješća o ispitivanju zatvorenog radioaktivnog izvora
- oznaka i datum izvješća o ispitivanju štita i balasta od osiromašenog uranija.

Članak 108.

KBC Sestre milosrdnice čuva dozvole za uporabu, izvješća o ispitivanju radioaktivnog izvora i druge nalaze u svezi s radioaktivnim izvorima najmanje dvije godine od nadnevka njihova izdavanja, a odobrenje za obavljanje djelatnosti s radioaktivnim izvorima najmanje godinu dana od nadnevka prestanka važenja istog.

Članak 109.

KBC Sestre milosrdnice mora na dan 31. prosinca svake godine popisati sve radioaktivne izvore čije je vrijeme poluraspada dulje od 100 dana. Navedeni popis mora sadržavati i podatke o općem stanju izvora, a dostavlja se Državnom zavodu za radiološku i nuklearnu sigurnost do kraja siječnja sljedeće godine.

Članak 110.

U slučaju izvanrednog događaja u kojem je sudjelovao pacijent sastavlja se očevidnik i izvješće i dostavlja ga ministarstvu nadležnom za zdravlje i Ministarstvu unutarnjih poslova te se obavještava pacijenta i njegovog izabranog liječnika o izvanrednom događaju. Prethodno navedeni očevidnik mora

sadržavati opis okolnosti izvanrednog događaja, podatke o pacijentu, procijenjenu dozu koju je primio pacijent te opis poduzetih mjera kako se slični događaji ne bi ponavljali u budućnosti. KBC Sestre milosrdnice obvezan je očevidnike i izvješća čuvati najmanje deset godina od dana sastavljanja istih.

KBC Sestre milosrdnice obvezan je na zahtjev Ministarstvu unutarnjih poslova dostavljati i druge relevantne podatke u roku koji Ministarstvo unutarnjih poslova naznači na zahtjevu.

Podaci o dozi koju je primio pacijent

Dijagnostički ili intervencijski postupci uporabom rendgenskih uređaja

Članak 111.

Prema zahtjevima pravilnika koji regulira uvjete za primjenu izvora ionizirajućeg zračenja u medicini prilikom provođenja dijagnostičkog ili intervencijskog postupka, za svaki dijagnostički ili intervencijski postupak proveden uporabom rendgenskog uređaja u pacijentov nalaz o pregledu ili postupku ili u medicinsku dokumentaciju upisuju se doza ili skup relevantnih podataka iz kojih se može procijeniti doza koju je primio pacijent.

Članak 112.

Relevantni podaci koje je potrebno bilježiti su slijedeći:

a. za radiografiju:

- napon rendgenske cijevi,
- struja i vrijeme ozračivanja ili umnožak jakosti struje i vremena ozračivanja,
- udaljenost žarište cijevi – koža pacijenta na mjestu ulaska rendgenskog zračenja;

b. za dijaskopiju:

- napon rendgenske cijevi,
- struja,
- vrijeme ozračivanja,
- udaljenost žarište cijevi – koža pacijenta na mjestu ulaska rendgenskog zračenja;

c. za mamografiju:

- napon rendgenske cijevi,
- struja i vrijeme ozračivanja ili umnožak jakosti struje i vremena ozračivanja,
- debljina komprimirane dojke,
- udio žljezdanog tkiva
- spektar ionizirajućeg zračenja;

d. za kompjutoriziranu tomografiju:

- volumni CT dozni indeks ($CTDI_{vol}$) ili CT dozni indeks ($CTDI_w$) i omjer pomaka stola i širine snopa (pitch),
- umnožak doze i duljine (DLP) ili duljinu snimanog dijela;

– struja i vrijeme ozračivanja ili umnožak jakosti struje i vremena ozračivanja.

Za one vrste radiodijagnostičkih i intervencijskih postupaka za koje parametri nisu dani u ovome članku, u nalaz ili u medicinsku dokumentaciju pacijenta upisuju se parametri sukladno savjetu stručnjaka za medicinsku fiziku.

Ako je rendgenski uređaj umjeren tako da se za svaki skup prethodno navedenih relevantnih podataka može procijeniti doza pacijenta ili ako je u rendgenski uređaj ugrađeno mjerilo brzine doze zračenja i/ili jedinica koja daje podatke o dozi pacijenta, umjesto skupa relevantnih podataka potrebno je upisati izmjerenu dozu u pacijentov nalaz o dijagnostičkom pregledu ili intervencijskom postupku ili u medicinsku dokumentaciju.

Članak 113.

KBC Sestre milosrdnice obvezan je na zahtjev Ministarstvu unutarnjih poslova dostaviti podatke o broju i vrsti postupaka obavljenih tijekom određene kalendarske godine, kao i o specifičnim parametrima za svaki od postupaka prema upitniku koji im dostavlja Ministarstvo unutarnjih poslova.

KBC Sestre milosrdnice obvezni su na zahtjev Ministarstva unutarnjih poslova dostavljati i druge relevantne podatke u roku naznačenom na zahtjevu.

Dijagnostički ili terapijski postupci uporabom otvorenih radioaktivnih izvora

Članak 114.

Za svaki dijagnostički ili terapijski postupak proveden unosom određenog radionuklida u tijelo pacijenta potrebno je u njegov nalaz i/ili u medicinsku dokumentaciju upisati odgovarajući skup relevantnih podataka na temelju kojih je moguće procijeniti dozu koju je tijekom postupka pacijent primio.

Relevantni skup podataka čine:

- vrsta radionuklida i kemijskog spoja u kojem se koristi,
- aktivnost ili koncentracija pripravka koji se unosi u tijelo pacijenta,
- mjesto i način unosa,
- ciljni organ,
- drugi relevantni podaci.

Terapijski postupci uporabom električnih uređaja i zatvorenih radioaktivnih izvora

Članak 115.

Za terapijski postupak proveden uporabom električnog uređaja ili zatvorenog radioaktivnog izvora u medicinsku dokumentaciju pacijenta i u nalaz upisuje se doza koju je tijekom ozračivanja primio, a po potrebi i odgovarajući skup relevantnih podataka na temelju kojih je moguće procijeniti dozu koju je tijekom postupka pacijent primio ovisno o vrsti izvora ionizirajućeg zračenja koji je primijenjen.

11 IZVANREDNI DOGAĐAJ

Članak 116.

Pod izvanrednim događajem u kojem je sudjelovao pacijent smatra se:

- pogrešno ozračivanje zbog:
 - Upotrebe pogrešnog izvora zračenja
 - Primjene zračenja na pogrešnog pacijenta ili na pogrešno tkivo
 - Tijekom radioterapijskog postupka pacijentu je pridijeljena doza koja od planirane odstupa više od 25 % ili je na pogrešan način pridijeljena
 - Nenamjerno je i neopravdano ozračen osoba koja je trudna
 - Prije primjene radionuklida pacijentici nije provjereno doji li, odnosno nisu dane upute o privremenom ili potpunom prestanku dojenja nakon primjene radionuklida,

Članak 117.

U slučaju izvanrednog događaja navedenog u Članku 116. potrebno je:

- procijeniti dozu pridijeljenu pacijentu tijekom nezgode,
- poduzeti mjere u svrhu sprečavanja slične nezgode u budućnosti,
- sastaviti očevidnik i izvješće
- odgovorna osoba izvješćuje ravnatelja i MUP o tom događaju i šalje očevidnik
- nadležni liječnik izvijesti pacijenta ili njegovog zakonskog zastupnika, privremenog skrbnika ili staratelja.

Članak 118.

KBC Sestre milosrdnice obavezan je očevidnik i izvješće iz članka 117. čuvati najmanje deset godina od dana sastavljanja istih.

Članak 119.

U slučaju izvanrednog događaja koji je mogao imati za posljedicu povećano ozračenje pacijenta, izloženog radnika ili druge osobe, izloženi radnici koji su primijetili navedeni događaj dužni su obavijestiti osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja koja će kontaktirati ovlašteni stručni tehnički servis koji temeljem ugovora provodi poslove zaštite od ionizirajućeg zračenja te postupiti prema važećem Zakonu i pratećim pravilnicima. Ako se radi o izvanrednom događaju prilikom uporabe rendgenskog uređaja, na osnovu podataka o izvanrednom događaju te zabilježenih parametara rada rendgenskog uređaja stručno tehnički servis će napraviti procjenu doze koju je pri izvanrednom događaju primio pacijent, izloženi radnik ili druga osoba. Po uočenoj potrebi stručno tehnički servis će provesti izvanredno ispitivanje rendgenskog uređaja, stanja zaštite od zračenja u prostoru gdje se rendgenski uređaj koristi te u okolnim prostorijama.

Članak 120.

U slučaju izvanrednog događaja kao posljedica neisključenja automatskog sustava za prekid ekspozicije (što se očituje svjetlosnim i zvučnim signalom da rendgenski uređaj radi) osoba koja rukuje rendgenskim uređajem (izloženi radnik) mora odmah isključiti rendgenski uređaj iz naponske mreže.

Članak 121.

U slučaju izvanrednog događaja vezanog uz uporabu radioaktivnih izvora izloženi radnici dužni su postupiti prema Planu i programu mjera za slučaj izvanrednog događaja KBC „Sestara milosrdnica“ i pripadajućim radnim uputama.

12 MJERE ZAŠTITE OSOBA IZLOŽENIH MEDICINSKOM OZRAČENJU

Članak 122.

Doktor medicine koji predlaže (propisuje) dijagnostički ili intervencijski postupak uporabom rendgenskog uređaja, dijagnostički ili terapijski postupak uporabom otvorenih radioaktivnih izvora odnosno terapijski postupak uporabom zatvorenih radioaktivnih izvora ili akceleratora obvezan je za svakog pacijenta procijeniti zdravstvenu opravdanost primjene ionizirajućeg zračenja uzimajući u obzir i drugačije postupke bez uporabe ionizirajućeg zračenja.

Članak 123.

Doktor medicine koji odobrava dijagnostički, intervencijski ili terapijski postupak uporabom izvora ionizirajućeg zračenja određuje vrstu izvora ionizirajućeg zračenja koji će se primijeniti i način provedbe istog, pri čemu:

- a. utvrđuje je li ozračivanje pacijenta opravdano u smislu dobivanja optimalnog dijagnostičkog nalaza ili postizanja željenog učinka postupka ili terapije kakvi se ne mogu postići drugačijim dijagnostičkim, intervencijskim ili terapijskim pregledom ili postupkom bez uporabe izvora ionizirajućeg zračenja;
- b. utvrđuje uvjete provedbe dijagnostičkog, intervencijskog ili terapijskog pregleda ili postupka uporabom izvora ionizirajućeg zračenja kojim će osigurati najmanje moguće ozračenje pacijenta, a da se pri tom dobiju dijagnostički podaci optimalne kakvoće, odnosno, željeni učinci postupka ili terapije.

Članak 124.

Doktor medicine koji odobrava dijagnostički, intervencijski ili terapijski postupak uporabom izvora ionizirajućeg zračenja može odbiti provedbu predloženog dijagnostičkog postupka ako procijeni da nije prikladan s obzirom na navedene medicinske pokazatelje u uputnici i ostaloj priloženoj medicinskoj dokumentaciji, te da neće bitno pridonijeti postavljanju ispravne dijagnoze.

Doktor medicine iz prethodnog stavka mora u pisanom obliku obrazložiti osporavanje provedbe predloženog dijagnostičkog, intervencijskog ili terapijskog pregleda ili postupka uz navođenje alternativnog dijagnostičkog, intervencijskog ili terapijskog pregleda ili postupka koji uključuje ili ne uključuje uporabu izvora ionizirajućeg zračenja.

Članak 125.

Dijagnostički postupak uporabom radiofarmaceutskih pripravaka ne primjenjuju se na trudnicama i ženama koje doje, osim iznimno kad za neodgodivu primjenu tog postupka postoje opravdani zdravstveni pokazatelji po prosudbi doktora medicine odgovarajuće specijalnosti koji odobrava taj postupak, pri čemu utvrđuje uvjete provedbe tog postupka kojim će se osigurati najmanje moguće ozračenje pacijentice i djeteta, a da se pri tom dobiju dijagnostički podaci optimalne kakvoće.

Članak 126.

Ženu za koju postoji vjerojatnost trudnoće doktor medicine odgovarajuće specijalnosti, koji odobrava dijagnostički pregled i intervencijski postupak, i zdravstveni radnik koji neposredno provodi dijagnostički pregled i intervencijski postupak moraju prethodno upozoriti na opasnost izlaganja ionizirajućem zračenju u određenom razdoblju poslije mjesečnice zbog moguće trudnoće i nedvojbeno utvrditi jesu li ispunjeni uvjeti za daljnju provedbu dijagnostičkog postupka.

U slučaju mogućnosti trudnoće žene iz prethodnog stavka ovog članka i u slučaju trudnoće žene samo doktor medicine odgovarajuće specijalnosti koji odobrava dijagnostički, intervencijski ili terapijski pregled ili postupak uporabom izvora ionizirajućeg zračenja može odobriti daljnju provedbu tog pregleda ili postupka, ako za neodgodivu primjenu tog postupka postoje opravdani medicinski pokazatelji, posebno u slučaju područja abdomena ili zdjelice, pri čemu utvrđuje uvjete provedbe tog pregleda ili postupka kojim će se osigurati najmanje moguće ozračenje pacijentice i ploda, a da se pri tom dobiju dijagnostički podaci optimalne kakvoće, odnosno željeni učinci postupka ili terapije.

Na vidljivo mjestu u čekaonici mora biti istaknuto pisano upozorenje ženama u životnoj dobi s visokom i objektivnom vjerojatnosti trudnoće:

„Ako ste trudni ili kod Vas postoji mogućnost trudnoće, upozoravamo Vas da ionizirajuće zračenje može oštetiti plod. Javite se našem liječniku zbog savjeta“.

Doktor medicine ili osoba iz članka 16., 18., 20. do 22. ovog Pravilnika, koja provodi dijagnostički, intervencijski ili terapijski postupak uporabom izvora ionizirajućeg zračenja može prije početka postupka zatražiti i pisanu izjavu žene da je upoznata s rizicima izlaganja u slučaju trudnoće ili možebitne trudnoće.

Članak 127.

Tijekom provedbe dijagnostičkog pregleda ili intervencijskog postupka uporabom rendgenskih uređaja moraju se koristiti zaštitna sredstva za smanjenje ozračenja dijelova tijela pacijenta koji se ne pregledaju bez obzira na postupak koji se provodi, ako primjena takvih sredstava ne ometa ispravnu provedbu dijagnostičkog postupka. Zaštitnim mjerama uz primjenu odgovarajućih zaštitnih sredstava naročito se mora osigurati zaštita štitne žlijezde, očnih leća, jajnika ili sjemenika i krvotvornih organa pacijenta. Navedena zaštitna sredstva moraju imati zaštitnu moć jednakovrijednu učinku olova najmanje 0,5 mm debljine.

Članak 128.

Za svako pojedino dijete, tijekom planiranja i pripreme dijagnostičkog ili intervencijskog pregleda ili postupka potrebno je uzeti u obzir njegovu dob, građu i težinu. Tijekom provedbe dijagnostičkog pregleda uporabom rendgenskog uređaja za kompjutoriziranu tomografiju moraju se koristiti zaštitna sredstva za smanjenje ozračenja dijelova tijela djeteta koji su u korisnom snopu, ako primjena takvih sredstava ne ometa ispravnu provedbu dijagnostičkog pregleda. Zaštitnim mjerama uz primjenu

odgovarajućih zaštitnih sredstava naročito se mora osigurati zaštita štitne žlijezde, očnih leća i dojke djeteta.

Dijagnostički i terapijski postupci uporabom otvorenih radioaktivnih izvora

Članak 129.

Vrstu i aktivnost radiofarmaceutskog pripravka koji je potrebno unijeti u tijelo pacijenta radi određenog dijagnostičkog ili terapijskog postupka određuje doktor medicine specijalist nuklearne medicine ili doktor medicine specijalist druge grane medicine koji je osposobljen za primjenu radionuklida.

Aktivnost radiofarmaceutskog pripravka određuje se na temelju proračuna potrebne doze zračenja i mjerenja doze zračenja pri čemu je potrebno:

1. osigurati da je ozračenje pacijenta od unesenih radionuklida svedeno na najmanju moguću mjeru, ali je dostatno za postizanje dijagnostičkog ili terapijskog cilja,
2. uzeti u obzir tjelesnu težinu i dob pacijenta te posebne zahtjeve ako se radi o djeci i pacijentima s poremećajem rada organa,
3. provjeriti u medicinskoj dokumentaciji nalaze prethodnih dijagnostičkih ili terapijskih postupaka uporabom radionuklida, ako postoje,
4. pridržavati se naputaka o dobroj radiofarmaceutskoj praksi tijekom provedbe dijagnostičkih ili terapijskih postupaka uporabom radionuklida.

Članak 130.

Aktivnost radiofarmaceutskog pripravka potrebnog za provedbu dijagnostičkog ili terapijskog postupka može odrediti i mjeriti samo osoba stručno osposobljena za taj posao.

Članak 131.

Radiofarmaceutski pripravci unose se u organizam pacijenta pod nadzorom doktora medicine specijalista nuklearne medicine, odnosno doktora medicine druge specijalnosti koji je osposobljen za primjenu radionuklida zadovoljavanje zakonskih uvjeta.

Doktor medicine odgovoran za provedbu unosa radionuklida osobito skrbi:

1. da je primijenjen odgovarajući radiofarmaceutski pripravak i njegova aktivnost,
2. da je primijenjen način kojim je u najvećoj razumno mogućoj mjeri onemogućen unos radionuklida u organe koji se ne ispituju i potaknuto ubrzano izlučivanje radionuklida ako time nije ugrožen tijek dijagnostičkog ili terapijskog postupka.

Terapijski postupci uporabom linearnog akceleratora i zatvorenih radioaktivnih izvora

Članak 132.

Terapijski postupak uporabom linearnog akceleratora ili zatvorenih radioaktivnih izvora može se provoditi samo po programu zračenja (Protokol) kojim je utvrđen način i učestalost pridjeljivanja doze pacijentu, iznos doze, način proračuna potrebne doze za pretragu, vrsta i energija ionizirajućeg zračenja, zapisi i čuvanje evidencija te odgovarajuće mjerenje doza zračenja.

Program zračenja sastavljen sukladno najboljoj kliničkoj praksi prema međunarodnim standardima i preporukama za terapiju izvorima ionizirajućeg zračenja u pisanom obliku mora biti dostupan svim radnicima koji su u KBC-u Sestre milosrdnice ovlašteni planirati ili provoditi terapijski postupak uporabom električnih uređaja ili zatvorenih radioaktivnih izvora.

Članak 133.

Terapijski postupak uporabom linearnog akceleratora ili zatvorenih radioaktivnih izvora može se provoditi samo ako je za svakog pojedinog pacijenta prethodno određena topografija polja zračenja za planirani postupak.

Za planiranje i pripremu provedbe terapije akceleratorom ili daljinski upravljanim uređajima sa zatvorenim radioaktivnim izvorima visokih aktivnosti potrebno je koristiti posebne rendgenske uređaje (simulatore), druge uređaje, druga pomagala i sredstva.

Prethodno navedenim uređajima i pomagalima iz stavka 2. ovoga članka simulira se postupak ozračivanja, određuje se mjesto i način ozračivanja i određuju se preduvjeti za ispravnu provedbu terapijskog postupka.

Članak 134.

Terapijski postupak uporabom linearnog akceleratora ili zatvorenih radioaktivnih izvora mora osigurati najveći mogući terapijski učinak uz razumno najmanje moguće ozračivanje pacijenta, naročito skrbeći da zdravo tkivo pacijenta bude što je manje moguće ozračeno.

Članak 135.

Plan zračenja u terapijskom postupku za pojedinog pacijenta određuje doktor medicine specijalist radioterapije u suradnji s medicinskim fizičarom.

Otpuštanje pacijenta kojem je u svrhu terapije otvorenim radioaktivnim izvorima primijenjen radionuklid

Članak 136.

Odmah po primjeni radionuklida u medicinsku dokumentaciju pacijenta treba upisati vrstu i aktivnost radionuklida te nadnevak i vrijeme primjene.

Efektivna doza za članove obitelji ili ostale stanovnike ozračene od pacijenta kojem je u svrhu terapije otvorenim radioaktivnim izvorima primijenjen radionuklid u trenutku njegova otpuštanja mora biti niska koliko je to razumno moguće postići i ne smije biti veća od granica zadanih pravilnikom koji regulira uvjete za primjenu izvora ionizirajućeg zračenja u medicini i dentalnoj medicini. Navedeni pacijent zadržava se na Klinici za onkologiju i nuklearnu medicinu dok se ne udovolji navedenim uvjetima.

Pacijent kojem su u svrhu terapije otvorenim radioaktivnim izvorima primijenjen radionuklidi smije napustiti bolesnički odjel samo uz pisano odobrenje doktora medicine specijalista nuklearne medicine koje se daje ovisno mjerenjem procijenjenoj zaostaloj radioaktivnosti u njegovu tijelu, o načinu putovanja i vremenu potrebnom za dolazak kući. Mjerenja provode medicinski fizičari.

Pacijent kojem je u svrhu terapije otvorenim radioaktivnim izvorima primijenjen radionuklid ili njegov zakonski skrbnik poslije terapije mora dobiti pisane upute o mjerama kojih se mora pridržavati da bi se smanjio rizik od vanjskog ozračenja ili radioaktivnog onečišćenja drugih osoba.

13 POSTUPCI ZBRINJAVANJA OTPADA KOJI NASTAJE UPORABOM RADIOAKTIVNIH IZVORA

Članak 137.

KBC Sestre milosrdnice obavezan je imenovati osobu odgovornu za zbrinjavanje radioaktivnog otpada i iskorištenih izvora.

Članak 138.

U okviru redovnog obavljanja djelatnosti iz članka 7. ovog Pravilnika u KBC-u Sestre milosrdnice nastaje nisko radioaktivni kratkoživići otpad prema klasifikaciji propisanoj pravilnikom koji regulira postupanje s radioaktivnim otpadom.

Članak 139.

Tijekom obavljanja djelatnosti s radioaktivnim izvorima i zbrinjavanju radioaktivnog otpada nastalog u Bolnici moraju se primjenjivati mjere za

- smanjivanje količine radioaktivnog otpada
- sprječavanje nekontroliranog otpuštanja u redovni komunalni otpad i okoliš
- vođenje evidencije
- osiguranje mjera zaštite u slučaju izvanrednog događaja

Članak 140.

Otpad nastao upotrebom kratkoživićih otvorenih radioaktivnih izvora tijekom dijagnostičkih i terapijskih postupaka u KBC-u Sestre milosrdnice (npr. vata, staničevina, igle, šprice i sl.) razvrstava se po vrsti radionuklida i skladišti u posebno predviđenom prostoru dok se mjerenjem ne utvrdi da su postignuti uvjeti za izuzeće iz nadzora.

Članak 141.

Tekući radioaktivni otpad nastao pri terapiji bolesnika radioaktivnim I-131 na Klinici za onkologiju i nuklearnu medicinu sakuplja se u posebni kanalizacijski sustav sa spremnicima za odstajavanje i automatskim pražnjenjem uz mogućnost kontrole aktivnosti uzimanjem uzoraka. Zaslon koji prikazuje napunjenost spremnika smješten je u Sobi sestara u Kliničkom odjelu Zavoda za onkologiju i radioterapiju, a o napunjenosti spremnika vodi se evidencija. U slučaju nemogućnosti očitavanja napunjenosti spremnika sestre trebaju obavijestiti tehničku službu i osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja.

Članak 142.

Niskoradioaktivni kratkoživići iskorišteni zatvoreni izvori mogu se privremeno skladištiti u prostoru KBC-a Sestre milosrdnice, odnosno Klinike za onkologiju i nuklearnu medicinu do postizanja vrijednosti za otpuštanje ako ukupno potrebno vrijeme nije dulje od 3 godine.

Zatvoreni radioaktivni izvori za terapiju niske i srednje aktivnosti koji se više neće koristiti moraju se vratiti proizvođaču ili uskladištiti u središnjem državnom skladištu, najkasnije nakon 6 mjeseci od prestanka korištenja.

Članak 143.

KBC Sestre milosrdnice dužan je voditi evidenciju za svako pakiranje odnosno količinu radioaktivnog otpada, iskorištenih zatvorenih radioaktivnih izvora i izvora ionizirajućeg zračenja koji se ne namjeravaju dalje koristiti.

14 ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 144.

Tumačenja za primjenu ovih pravila daje osoba odgovorna za zaštitu od ionizirajućeg zračenja. U slučaju nejasnoća zatražit će se i pisano tumačenje Ministarstva unutarnjih poslova.

Članak 145.

Nakon što KBC Sestre milosrdnice prestane rendgenski uređaj koristiti, rashoduje ga, premjesti, otpiše ili otuđi obvezan je u roku od 15 dana o tome u pisanom obliku Ministarstvo unutarnjih poslova s naznakom naziva i adrese pravne ili fizičke osobe, tijela državne uprave ili tijela lokalne i područne (regionalne) samouprave kod koje se uređaj nalazi, odnosno naziva i adrese novog smještaja.

Članak 146.

Nakon što KBC Sestre milosrdnice prestane koristiti visokoaktivni zatvoreni radioaktivni izvor, otuđi, premjesti ili pohrani, obvezan je u roku od 15 dana o tome u pisanom obliku obavijestiti Ministarstvo unutarnjih poslova s naznakom naziva i adrese pravne ili fizičke osobe, tijela državne uprave ili tijela lokalne i područne (regionalne) samouprave kod koje se visokoaktivni zatvoreni radioaktivni izvor nalazi ili naziva i adresa novog smještaja, uz priloženu potvrdu skladišta o preuzimanju visokoaktivnog zatvorenog radioaktivnog izvora ili izjavu krajnjeg korisnika o preuzimanju visokoaktivnog zatvorenog radioaktivnog izvora, odnosno presliku jedinstvene carinske deklaracije.

Članak 147.

U slučaju krađe ili gubitka visokoaktivnog zatvorenog radioaktivnog izvora, potrebno je odmah po uočenoj krađi ili gubitku visokoaktivnog zatvorenog radioaktivnog izvora postupiti prema Planu i programu za slučaj izvanrednog događaja KBC- a Sestre milosrdnice.

Članak 148.

Svaki izloženi radnik obvezan je potpisati izjavu da je primio Pravilnik i da je upoznat s pravilima i obvezama, kao i organizacijom i provedbom mjera zaštite od ionizirajućih zračenja, te da će se pridržavati utvrđenih propisa. Potpisane izjave čuvaju se u arhivi odgovorne osobe za zaštitu od zračenja. Navedena pisana izjava je u prilogu ovog Pravilnika.

Članak 149.

U svim pitanjima, koja nisu obuhvaćena ovim Pravilnikom na odgovarajući način primjenjuju se važeći Zakoni i provedbeni propisi.

Članak 150.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu danom donošenja.

Stupanjem na snagu ovog Pravilnika prestaje važiti Pravilnik o provedbi mjere zaštite od ionizirajućeg zračenja, mjera osiguranja kakvoće tijekom obavljanja djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja, mjera za slučaj izvanrednog događaja te mjera zbrinjavanja radioaktivnog otpada donesenim dana 30. lipnja 2011. godine.

Ravnatelj:




prof. dr. sc. Davor Vagić, dr. med.

PRILOZI

1. Izjava o upoznatosti s Pravilnikom o ustroju i provedbi mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja KBC Sestre milosrdnice
2. Izjava o upoznatosti s Analizom rizika KBC Sestre milosrdnice
3. Izjava o upoznatosti s Planom nuklearnog osiguranja KBC Sestre milosrdnice
4. Izjava o upoznatosti s Planom i programom mjera za slučaj izvanrednog događaja KBC Sestre milosrdnice
5. Izjava o upoznatosti s radnim uputama za siguran i pravilan rad u području izloženosti – rendgenski uređaji
6. Izjava o upoznatosti s pravilima zaštite pri radu s otvorenim radioaktivnim izvorima
7. Izjava o upoznatosti s radnim uputama za siguran i pravilan rad u području izloženosti – zatvoreni radioaktivni izvori

PRILOG 1.

	<p align="center">SUSTAV UPRAVLJANJA SIGURNOSĆU</p>	<p>OB2-ZZ-SUS10 Izdanje: 1 Datum izdanja: 21/07/2015</p>
<p>KBC „Sestre milosrdnice“</p>	<p>Izjava o upoznatosti s Pravilnikom o ustroju i provedbi mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja KBC „Sestre milosrdnice“</p>	<p>I/1</p>

Ime i prezime _____

Radno mjesto _____

Organizacijska jedinica _____

IZJAVA

kojom potvrđujem da sam upoznat/a sa sadržajem Pravilnika o ustroju i provedbi mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja KBC-a „Sestre milosrdnice“.

U Zagrebu, _____

potpis

