Na temelju članka 33. Zakona o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti („Narodne novine“ 141/13, 39/15, 130/17, 118/18, 21/22, 114/22), Pravilnika o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja („Narodne novine“ 53/18), Pravilnika o uvjetima za primjenu izvora ionizirajućeg zračenja u svrhu medicinskog i nemedicinskog ozračenja („Narodne novine“ 42/18), članka 30. stavka 1. točke 2. i članka 53. stavka 1. točke 10. Statuta „Thalassotherapija“-Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju bolesti srca, pluća i reumatizma, Opatija (Pročišćeni tekst, broj:01-000/00/20/60 od 31. siječnja 2020. godine), Upravno vijeće je na 16. sjednici održanoj 13. prosinca 2022. godine donijelo

**PRAVILNIK**

**O USTROJU I PROVEDBI MJERA RADIOLOŠKE SIGURNOSTI**

1. **OPĆE ODREDBE**

Članak 1.

(1)Ovim se Pravilnikom utvrđuju mjere zaštite od štetnog djelovanja ionizirajućeg zračenja i mjere sigurnosti pri radu s izvorima ionizirajućeg zračenja koji se koriste u „Thalassotherapiji“-Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju bolesti srca, pluća i reumatizma, Opatija (u daljnjem tekstu: Bolnica):

* vrste djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja sukladno Pravilniku koji propisuje obavješćivanje, registriranje i odobrenja te promet izvora ionizirajućeg zračenja,
* unutarnji ustroj za provedbu mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja i sigurnost izvora ionizirajućeg zračenja,
* nadležnost i obveze osobe odgovorne za zaštitu od ionizirajućeg zračenja te obveze nositelja odobrenja prema osobi odgovornoj za zaštitu od ionizirajućeg zračenja,
* uvjeti za izložene radnike-stručna sprema posebno stručno obrazovanje za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja i primjenu mjera radiološke zaštite te zdravstveni uvjeti za rad u području izloženosti; uvjeti za pripravnike- posebno stručno obrazovanje za primjenu mjera radiološke zaštite te zdravstveni uvjeti za rad u području izloženosti,
* obveze i odgovornosti izloženih radnika i pripravnika,
* postupci kojima se o zdravstvenom riziku vezanim uz djelatnost koja se obavlja uporabom izvora ionizirajućeg zračenja informiraju izloženi radnici i pripravnici,
* organizacijsku strukturu i uvjete uporabe izvora ionizirajućeg zračenja uključujući i mjere zbrinjavanja radioaktivnog otpada koji nastaje pri obavljanju djelatnosti s radioaktivnim izvorima,
* vođenje evidencije o izvorima ionizirajućeg zračenja i izvješćivanje nadležnih državnih tijela,
* mjere zaštite pacijenata od ionizirajućeg zračenja kod medicinskog ozračivanja,
* postupci u slučaju izvanrednog događaja pri radu s izvorima ionizirajućeg zračenja,
* postupci u slučaju slučajnog ili nenamjernog ozračivanja u smislu Pravilnika kojim su utvrđeni uvjeti, načini i mjere zaštita osoba izloženih medicinskom ozračenju,
* postupak zbrinjavanja radioaktivnog otpada koji nastaje uporabom radioaktivnih izvora.

Članak 2.

(1)Bolnica je nositelj odobrenja za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja.

(2)U sklopu djelatnosti s uređajima koji proizvode ionizirajuće zračenje provode se postupci:

* dijagnostika-radiografija,
* dijagnostika-dijaskopija,
* dijagnostika uporabom rendgenskog uređaja za kompjuteriziranu tomografiju (CT),
* intervencijski postupci,
* denzitometrija kostiju.

(3)Opis djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja uključujući vrstu izvora ionizirajućeg zračenja uključenih u iste nalazi se u Prilogu I. Pravilnika.

(4)U okviru registrirane zdravstvene djelatnosti u Bolnici se obavljaju sljedeći poslovi s izvorima ionizirajućeg zračenja: radiološka dijagnostika, denzitometrija i invanzivna kardiološka radiologija.

1. **UNUTARNJI USTROJ**

Članak 3.

(1)Upravno vijeće Bolnice donosi opće akte iz područja zaštite od ionizirajućeg zračenja i sigurnosti izvora ionizirajućeg zračenja.

(2)Ravnatelj Bolnice organizira sustav za učinkovito provođenje mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja i sigurnosti izvora ionizirajućeg zračenja.

(3)U cilju provedbe utvrđenih mjera sigurnosti i zaštite od zračenja ravnatelj imenuje osobu odgovornu za provedbu mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja i sigurnosti izvora ionizirajućeg zračenja (u daljnjem tekstu: Odgovorna osoba). Odluka o imenovanju odgovorne osobe dostavlja se Ministarstvu unutarnjih poslova, Ravnateljstvu civilne zaštite, Sektoru za radiološku i nuklearnu sigurnost (u daljnjem tekstu: Sektor).

(4)Ovlašteni stručni tehnički servis osigurava provedbu ispitivanja u okviru radiološkog nadzora mjesta rada, nadzor radnih uvjeta u području izloženosti i dozimetrijski nadzor izloženih radnika.

1. **ODGOVORNA OSOBA ZA ZAŠTITU OD IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA**

Članak 4.

(1)Odgovorna osoba mora imati završen preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski sveučilišni ili stručni studij iz područja prirodnih, tehničkih ili biotehničkih znanosti te iz područja biomedicine i zdravstva ili zdravstveni studij radiološke tehnologije.

(2)Odgovorna osoba mora imati posebno obrazovanje o primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja stečeno redovnim obrazovanje, ili dopunskim obrazovanjem, sukladno važećim propisima.

(3)Odgovorna osoba:

* osigurava da se rad s izvorima ionizirajućeg zračenja odvija u skladu s uvjetima danim u pojedinim postupcima ili pravilima nositelja odobrenja ili korisnika,
* nadzire provedbu programa za praćenje mjesta rada,
* provodi unutarnju kontrolu nad primjenom mjera radiološke sigurnosti,
* skrbi o uporabi zaštitne opreme i uređaja za mjerenje osobnoga ozračenja izloženih radnika,
* skrbi o provedbi provjere zdravstvene sposobnosti izloženih radnika,
* skrbi o stručnoj osposobljenosti izloženih radnika za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja i primjeni mjera radiološke sigurnosti te obnovi znanja izloženih radnika,
* nazočuje inspekcijskom nadzoru i očituje se na nalaz inspektora,
* osigurava vođenje svih propisanih evidencija,
* sudjeluje u sustavima sprječavanja, pripravnosti i odgovora u slučaju izvanrednog događaja,
* informira i sudjeluje u osposobljavanju radnika vezano 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,
* savjetuje i komentira u vezi s planovima rada,
* uspostavlja planove rada,
* izvješćuje nositelja odobrenja i korisnika,
* savjetuje se sa stručnjakom za zaštitu od ionizirajućeg zračenja.

(4)Odgovorna osoba obvezna je bez odgađanja izvijestiti Sektor o provedbi Zakona i Pravilnika kojom su ugroženi život i zdravlje ljudi.

(5)Ako su povredom odredbi Zakona i Pravilnika ugroženi priroda ili okoliš, Odgovorna osoba obvezna je o tome bez odgađanja izvijestiti tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša i Sektor.

1. **IZLOŽENI RADNICI**

Članak 5.

(1)S izvorima ionizirajućeg zračenja, u Bolnici mogu raditi osobe starije od 18 godina koje imaju propisano obrazovanje i udovoljavaju zdravstvenim uvjetima sukladno važećim propisima.

(2)Nositelj odobrenja mora osigurati provođenje kategorizacije svojih izloženih radnika, u cilju praćenja i nadzora, prema sljedećem kriteriju:

izloženi radnici kategorije A su radnici koji bi mogli u jednoj godini primiti:

* efektivnu dozu višu od 6 mSv ili
* ekvivalentnu dozu višu od 15 mSv za očnu leću ili
* ekvivalentnu dozu višu od 150 mSv za kožu i ekstremitete.

izloženi radnici kategorije B su radnici koji nisu klasificirani kao radnici kategorije A.

(3)Nositelj odobrenja ili vanjski izvođač mora osigurati provođenje kategorizacije svojih izloženih radnika prije početka rada u području izloženosti.

(4)Osobe koje rade s izvorima ionizirajućeg zračenja moraju imati dokaz da su u toku školovanja ili dopunskim obrazovanjem stručno osposobljene za rad s tim izvorima, te da znaju primjenjivati mjere zaštite od ionizirajućeg zračenja.

(5)Obrazovanje provode pravne osobe kojima je Sektor izdao potvrdu o ispunjavanju uvjeta za organiziranje i provođenje stručnog obrazovanja i obnove znanja o primjeni mjera radiološke sigurnosti.

(6)Zdravstveni pregled osoba koje rade s izvorima ionizirajućeg zračenja obavezno se obavlja u ovlaštenoj ustanovi ili ordinaciji medicine rada prije stupanja na rad, odnosno, tijekom rada, periodično.

(7)Prethodni zdravstveni pregled izloženih osoba obavlja se prije početka obrazovanja za rad s izvorima ionizirajućeg zračenja ili prije početka rada u području izloženosti. Prethodni zdravstveni pregled obvezan je za sve izložene osobe bez obzira na kategoriju izloženosti.

(8)Redovni zdravstveni pregled izloženih osoba A kategorije obavlja se svakih 12 mjeseci.

(9)Radnik je dužan prijaviti sve bolesti ili zdravstvene nedostatke koje se teško mogu otkriti zdravstvenim pregledom za koje je znao, prije stupanja na rad, odnosno čim se pojave tijekom rada.

(10)Prije početka rada na radnom mjestu s izvorima ionizirajućeg zračenja neposredni rukovoditelj upoznat će radnika s potencijalnim zdravstvenim rizicima karakterističnim za vrstu posla koju će obavljati.

(11)Prije početka obrazovanja polaznika za rad s izvorima ionizirajućeg zračenja mentor će ga upoznati s potencijalnim zdravstvenim rizicima.

(12)Svaki radnik koji se zapošljava na radno mjesto s izvorima ionizirajućeg zračenja u Bolnici dužan je upoznati se s pravima, obvezama i potencijalnim zdravstvenim rizicima kao i organizacijom i provedbom mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja te se pridržavati svih mjera i odredbi važećih propisa.

*Obveza informiranja*

Članak 6.

(1)Prije početka obrazovanja polaznika za rad s izvorima ionizirajućeg zračenja mentor treba svakog od polaznika upoznati s potencijalnim zdravstvenim rizicima.

*Zaštita izloženih radnika*

Članak 7.

(1)Radnik je obvezan koristiti sva sredstva i opremu za osobnu zaštitu od ionizirajućeg zračenja koja su mu na raspolaganju, pažljivo rukovati s njima i održavati ih ispravnima.

(2)Radnik je obvezan upoznati odgovornu osobu o zapaženim nedostacima i kvarovima na uređajima, opremi i priboru za rad te na osobnim zaštitnim sredstvima koji bi mogli njemu i suradnicima ugroziti život ili ugroziti sigurnost objekata i okoliša.

(3)Radnik ima pravo odbiti rad s izvorom ionizirajućeg zračenja koji nema važeću uporabnu dozvolu sukladno važećim propisima.

(4)Radnik ima pravo odbiti obavljanje poslova ako mu prijeti neposredna opasnost po život i zdravlje, zbog toga što su mjere zaštite od ionizirajućeg zračenja nedostatne ili nisu provedene sukladno važećim propisima i Pravilniku, sve dok se te mjere ne osiguraju.

(5)U uočenim nedostacima radnik je obvezan izvijestiti neposrednog rukovoditelja i odgovornu osobu.

(6)Izloženi radnik može odbiti obavljanje radnih zadataka ako nije dobio osobni dozimetar za tekuće razdoblje te ako mu nije osiguran zdravstveni pregled u propisanom roku.

(7)Od trenutka primanja osobnog dozimetra ili drugog mjerila ionizirajućeg zračenja radnika je odgovoran za iste. Za gubitak ili zloupotrebu osobnog dozimetra ili mjerila doza zračenja te za neopravdano kašnjenje sa zamjenom osobnog dozimetra za novo razdoblje mjerenja, radnik odgovara disciplinski.

(8)Svaki radnik koji radi s izvorima ionizirajućeg zračenja u Bolnici obvezan je potpisati izjavu da je upoznat s pravima i obvezama, kao i organizacijom i provedbom mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja te da će se pridržavati utvrđenih propisa.

(9)Izloženi radnici tijekom rada moraju nositi propisanu vrstu osobnog dozimetra i po potrebi koristiti druge dozimetre za nadzor osobnog ozračenja.

(10)Osobni dozimetri nose se obvezno i isključivo na lijevoj strani prsa. U slučaju korištenja zaštite pregače osobni dozimetar se nosi ispod pregače. Ako je potrebno, drugi dodatni dozimetar nosi se iznad pregače.

(11)Ovisno o specifičnosti posla mogu se nositi i dodatni dozimetri na dijelu tijela koji je najviše izložen.

(12)Osobna dozimetrija osigurana je posebnim ugovorom s ovlaštenim stručnim tehničkim servisom za obavljanje usluga osobne dozimetrije.

(13)Stupanj izloženosti utvrđuje se jedanput mjesečno na način propisan važećim propisima iz područja zaštite od ionizirajućeg zračenja.

(14)Izloženi radnik ima pravo znati svoju primljenu dozu i sve podatke iz evidencije o svojim primljenim dozama.

1. **UPORABA IZVORA IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA**

*Organizacijska struktura djelatnosti*

Članak 8.

(1)Poslove s izvorima ionizirajućeg zračenja potrebno je obavljati na način da je osigurano provođenje svih mjera zaštite od zračenja, upotreba propisanih i uobičajenih zaštitnih sredstava, sudjelovanje samo neophodnih radnika, planiranje rasporeda rada te obavljanje svih predradnji radi osiguranja što kraćeg vremena izloženosti zračenju.

(2)Prostorije i uređaji koji proizvode ionizirajuće zračenje moraju udovoljavati uvjetima propisanim Zakonom i odgovarajućim podzakonskim aktima koji se odnose na uvjete primjene izvora ionizirajućeg zračenja u medicini, te uvjete i mjere zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s rendgenskim uređajima donesenim na temelju tog Zakona.

(3)Prije početka uporabe uređaja koji proizvodi ionizirajuće zračenje mora biti pribavljena dozvola za uporabu koju po prethodnom izvješću o ispitivanju ovlaštenog stručnog tehničkog servisa, odnosno popunjenog obrasca Centra za medicinsku fiziku i zaštitu od zračenja daje Sektor na rok od 12 mjeseci.

(4)Neposredno prije isteka važenja uporabne dozvole za uređaj koji proizvodi ionizirajuće zračenje, a najmanje jedanput godišnje, potrebno je obaviti njegovo redovito periodičko ispitivanje u svrhu produljenja ili obnove odobrenja za uporabu istog.

(5)Dozvolu za uporabu rendgenskog uređaja koji se koristi za dijagnostiku u medicini ili njenu presliku potrebno je izvjesiti na vidno mjesto tako da je osobi koja koristi uređaj ili osobi koja je podvrgnuta dijagnostičkom ili terapijskom postupku uporabom tog uređaja jasno da uređaj udovoljava uvjetima zaštite od ionizirajućeg zračenja sukladno važeći propisima. Dozvola za uporabu ili njena preslika za pokretni rendgenski uređaj koji se koristi u bolesničkim sobama mora se nalaziti uz upravljački uređaj istog, pričvršćena na prikladan način.

(6)Kada se provjerom kvalitete utvrdi da uređaj ne udovoljava propisanim zahtjevima kvalitete, potrebno je napraviti procjenu vezano za daljnje korištenje uređaja i poduzeti radnje potrebne za otklanjanje uočenih nedostataka. Ukoliko se procijeni da bi uočeni nedostaci mogli ugroziti sigurnost pacijenata ili kompromitirati učinkovitost medicinskog postupka, prekida se s korištenjem takvog uređaja do uklanjanja nedostataka.

Članak 9.

(1)Rendgenskim uređajima u medicini prilikom provođenja dijagnostičkom ili intervencijskom postupka smiju rukovati:

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

*Obveze i odgovornosti izloženih radnika i pripravnika*

Članak 10.

(1)Radnik je obvezan koristiti sva sredstva i opremu za osobnu zaštitu od ionizirajućeg zračenja koja su mu na raspolaganju, pažljivo rukovati s njima i održavati ih ispravnima.

(2)Radnik je obvezan upoznati osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja o zapaženim nedostacima i kvarovima na uređajima, opremi i priboru za rad te na osobnim zaštitnim sredstvima koji bi mogli njemu i suradnicima ugroziti život ili ugroziti sigurnost objekata i okoliša.

(3)Radnik ima pravo odbiti rad s izvorom ionizirajućeg zračenja koji nema važeću uporabnu dozvolu sukladno važećim propisima.

(4)Radnik ima pravo odbiti obavljanje poslova ako mu prijeti neposredna opasnost po život i zdravlje, zbog toga što su mjere zaštite od ionizirajućeg zračenja nedostatne ili nisu provedene sukladno važećim propisima i Pravilniku, sve dok se te mjere ne osiguraju. O uočenim nedostacima radnik je obvezan izvijestiti neposrednog rukovoditelja i osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja.

(5)Izloženi radnik može odbiti obavljanje radnih zadataka ako nije dobio osobni dozimetar za tekuće razdoblje ta ako mu nije osiguran zdravstveni pregled u propisanom roku.

(6)Od trenutka primanja osobnog dozimetra ili drugog mjerila ionizirajućeg zračenja radnik je odgovora za iste. Gubitak ili zloupotreba osobnog dozimetra ili mjerila doza zračenja te neopravdano kašnjenje sa zamjenom osobnog dozimetra za novo razdoblje mjerenja, predstavlja povredu obveze iz radnog odnosa.

(7)Izloženi radnici tijekom rada moraju nositi propisanu vrstu osobnog dozimetra i po potrebi koristiti druge dozimetre za nadzor osobnog ozračenja.

(8)Ovisno o specifičnosti posla mogu se nositi i dodatni dozimetri na dijelu tijela koji je najviše izložen.

1. **MJERE ZAŠTITE**

Članak 11.

(1)Zaštitna sredstva koja je potrebno koristiti kod rada s izvorima ionizirajućeg zračenja:

* zaštitna radna odjeća (oblači se na običnu odjeću),
* zaštitne rukavice,
* zaštitna obuća po potrebi,
* zaštitne olovne pregače i štitovi (u području izloženosti),
* zaštitne olovne naočale (prema potrebi u području izloženosti),
* posebno izrađeni manipulatori, pincete, hvataljke, štitnici za bočice i šprice i dr.,
* posebno oblikovani zaštitni štitovi od prikladnih materijala: olovno staklo, olovo, olovna gluma i sl.

(2)Za osiguranje dovoljnog broja zaštitnih sredstava odgovarajuće kvalitete odgovoran je neposredni rukovoditelj jedinice u kojoj se obavlja određena djelatnost s izvorom ionizirajućeg zračenja koji o potrebi nabavke izvješćuje osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja i odgovarajuće službe sukladno internim pravilima Bolnice.

*Zaštita tijekom trudnoće i dojenja*

Članak 12.

(1)Nositelj odobrenja obavezan je upozoriti izloženu radnicu, vanjsku izloženu radnicu i osobu koja se obučava ili obrazuje za rad s izvorima ionizirajućeg zračenja na potrebu ranog obavješćivanja u slučaju trudnoće vezano uz rizik izlaganja ploda ionizirajućem zračenju te u slučaju namjere dojenja vezano uz rizik izlaganja dojenčeta ionizirajućem zračenju kao posljedici unošenja radionuklida ili radioaktivnog onečišćenja tijela.

*Mjere zaštite pri radu s rendgenskim uređajima*

Članak 13.

(1)Svaki rendgenski uređaj mora biti umjeren tako da je za odgovarajući izbor parametara moguće procijeniti dozu tijekom dijagnostičkog ili intervencijskog postupka primi pacijent.

(2)Za nove rendgenske uređaje, poslije popravka rendgenskog uređaja ili zamjene rendgenske cijevi ili drugog dijela bitnog za proizvodnju ionizirajućeg zračenja dobavljač, isporučitelj ili montažer obvezan je dostaviti mišljenje o ispunjavanju uvjeta propisanih Zakonom i provedbenim propisima od ovlaštenog stručnog tehničkog servisa. Također je obavezan o vremenu instalacije i mjerenja koja provodi ovlašteni stručni tehnički servis obavijestiti odgovornu osobu i Centar za medicinsku fiziku. Nakon objavljene instalacije novog uređaja ili popravka starog fizičari provode provjere vezane za osiguranje kvalitete rada uređaja.

(3)Prilikom rada s pokretnim rendgenski uređajima moraju se koristiti zaštitni paravani sukladno Pravilniku o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja („Narodne novine“ 53/18).

(4)Rukovoditelj odjela u kojem će se koristiti rendgenski uređaj mora o nabavci novog rendgenskog uređaja ili o popravku rendgenski uređaja, koji su već u uporabi, izvijestiti odgovornu osobu.

(5)Izloženi radnici koji rukuju rendgenski uređajima i pojedinci koji s istima dolaze u dodir ne smiju biti izloženi zračenju iznad granica utvrđenih Zakonom.

(6)Osobe koje pridržavaju pacijente tijekom zračenja obvezno trebaju nositi odgovarajuća zaštitna sredstva te ne smiju biti izložene izravnom snopu.

(7)Postupak uz uporabu rendgenskog uređaja provodi se pod nadzorom liječnika specijaliste koji je ujedno odgovoran za ispravnost provedenog postupka i za uporabu sredstava za zaštitu pacijenta sukladno podzakonskom aktu o uvjetima za primjenu izvora ionizirajućeg zračenja u medicini.

1. **OČEVIDNICI**

*Očevidnici izloženih radnika*

Članak 14.

(1)Svi izloženi radnici koji rade u Bolnici trebaju biti uvedeni u očevidnike koje vodi Služba zaštite na radu, a nadzire ih odgovorna osoba. U očevidniku trebaju biti navedeni sljedeći podaci:

* ime i prezime,
* osobni identifikacijski broj,
* spol,
* poslodavac (moguće u obliku šifre),
* nadnevak početka rada u području izloženosti kod trenutnog poslodavca nadnevak prestanka rada u području izloženosti kod poslodavca,
* zanimanje,
* vrsta izloženog radnika.
* efektivna doza, odnosno Hp (10) (za svako mjerno razdoblje),
* ekvivalentna kožna doza, odnosno Hp (0,07) (ako se takvo mjerenje provodi) ovlašteni stručni tehnički servis koji je provodio mjerenje osobnih doza,
* podaci o posebnom stručnom obrazovanju o primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja i
* za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja,
* podaci o zdravstvenoj sposobnosti,
* podaci o vrsti izvora ionizirajućeg zračenja u području izloženosti kojeg izloženi radnik radi.

(2)Rok čuvanja očevidnika za svakog pojedinog radnika treba biti do godine kada se očekuje navršavanje 75. godine starosti izloženog radnika, ali nikako ne kraće od 30 godina od dana prestanka rada izloženog radnika u području izloženosti.

(3)Za svakog izloženog radnika koji je tijekom godine u bilo kojem mjernom razdoblju primio dozu veću od 3/10 bilo koje propisane gornje granice izlaganja, poslodavac mora u suradnji s ovlaštenim stručnim tehničkim servisom koji provodi mjerenje osobnog ozračenja provesti istraživanje uzroka prekomjernog ozračenja i o tome dostaviti posebno izvješće Sektoru te medicini rada koja provodi zdravstveni nadzor tog izloženog radnika.

*Očevidnici izvora ionizirajućeg zračenja*

Članak 15.

(1)Svi izvori ionizirajućeg zračenja koji se koriste u Bolnici trebaju biti uvedeni u očevidnike koje vodi Služba zaštite na radu, a nadzire ih odgovorna osoba.

(2)Svi izvori ionizirajućeg zračenja trebaju biti uvedeni u evidenciju Sektoru.

(3)Podaci o rendgenskim uređajima moraju se čuvati najmanje 10 godina od dana prestanka korištenja istih.

*Očevidnici osiguranja kvalitete rada uređaja*

Članak 16.

(1)Priručnikom za osiguranje kvalitete uređaja koji proizvode ionizirajuće zračenje kao i uređaja koji detektiraju ionizirajuće zračenje (gama kamere, kalibratori aktivnosti, razni drugi detektori) trebaju biti propisane karakteristike uređaja koje se ispituju, metode, način i učestalost provođenja pojedinog skupa provjera, dozvoljena odstupanja za ispitivane parametre te jasan postupnik za slučaj kada je utvrđeno odstupanje izvan granica tolerancije.

(2)Svaki uređaj koji je obuhvaćen programom osiguranja kvalitete trebaju se voditi očevidnici o provedenim provjerama.

(3)Očevidnici obuhvaćaju zapise o provedenim provjerama, u čijem zaglavlju mora biti naznačen nadnevak ispitivanja, uređaj na kojemu je ispitivanje provedeno te potpis osoba koje su ispitivanje provele.

(4)Zapisi o obavljenim mjerenjima tijekom prihvatnog ispitivanja te zapisi o obavljenim mjerenjima tijekom provjere kvalitete izvora ionizirajućeg zračenja čuvaju se najmanje 10 godina od dana prestanka korištenja istog.

(5)Izvješća ovlaštenog stručnog tehničkog servisa o ispitivanju izvora ionizirajućeg zračenja i druge nalaze u svezi s izvorima ionizirajućeg zračenja potrebno je čuvati najmanje 2 godine od datuma njihova izdavanja.

*Očevidnici odobrenja i dozvola*

Članak 17.

(1)Odobrenje za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja potrebno je čuvati najmanje 1 godinu od nadnevka prestanka važenja istog, a dozvole za uporabu izvora ionizirajućeg zračenja najmanje 2 godine od nadnevka njihova izdavanja.

Očevidnici dijagnostičkih ili terapijskih postupaka uporabom izvora ionizirajućeg zračenja

Članak 18.

(1)Podaci o dozama osoba koje su podvrgnute dijagnostičkom ili terapijskom postupku upotrebom izvora ionizirajućeg zračenja ili podaci na temelju kojih je moguće procijeniti te doze potrebno je čuvati najmanje 5 godina.

1. **MJERE ZAŠTITE PACIJENATA IZLOŽENIH MEDICINSKOM OZRAČENJU**

*Preporučene vrijednosti doza u provedbi dijagnostičkih pregleda ili intervencijskih postupaka uporabom izvora ionizirajućeg zračenja*

Članak 19.

(1)Pri provedbi dijagnostičkih pregleda uporabom izvora ionizirajućeg zračenja potrebno je voditi se preporučenim vrijednostima doza koje su dana u pozitivnim propisima. Za one dijagnostičke preglede ili postupke za koje preporučene vrijednosti doze nisu dane u pozitivnim propisima, primjenjuju se europske preporučene vrijednosti doze.

(2)Preporučene vrijednosti doza nisu obvezne vrijednosti za dijagnostički postupak te ih treba smatrati smjernicama koje se odnose na tipičnog odraslog pacijenta. Za svakog pojedinog pacijenta tijekom planiranja i pripreme dijagnostičkog pregleda potrebno je uzeti u obzir njegovu dob, građu i masu.

(3)Kada se preporučene vrijednosti doza u provedbi dijagnostičkih pregleda uporabom izvora ionizirajućeg zračenja kontinuirano premašuju, Bolnica je obvezna poduzeti korektivne mjere kako bi doza pacijenta ili veličine iz kojih se može procijeniti doza pacijenta za dijagnostičke preglede u radiologiji bude ispod preporučenih vrijednosti doza danih pozitivnim propisima, Bolnica je obvezna zabraniti provođenje tih pregleda ili postupaka.

(4)U optimizaciju radiodijagnostičkih te intervencijskih postupaka moraju biti uključeni odgovoran zdravstveni radnik, radiološki tehnolog i osobe koje u skladu s pozitivnim propisima iz područja zdravstva imaju pravo provoditi praktične aspekte medicinskih radioloških postupaka.

(5)Uputitelj i zdravstveni radnik u Bolnici koji odobrava provedbu medicinskog ozračenja obvezni su surađivati pri donošenju odluke o opravdanosti provedbe medicinskog ozračenja pacijenta.

(6)Bolnica je obvezna izraditi pisane protokole za provedbu uobičajenih medicinskih radioloških postupaka za svaku vrstu izvora ionizirajućeg zračenja za relevantne skupine pacijenata. Protokoli moraju biti dostupni osobama koje su uključene u provedbu medicinskog radiološkog postupka koje ih moraju koristiti.

(7)Za svaki dijagnostički ili intervencijski postupak proveden uporabom rendgenskog uređaja u pacijentov nalaz o postupku ili u medicinsku dokumentaciju potrebno je upisati dozu pacijenta ili odgovarajući skup relevantnih podataka na temelju kojih je moguće procijeniti dozu pacijenta.

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

*Medicinski postupci uporabom izvora ionizirajućeg zračenja*

*Predlaganje postupka uporabom izvora ionizirajućeg zračenja*

Članak 20.

(1)Dijagnostički pregled uporabom izvora ionizirajućeg zračenja smije predložiti:

* doktor obiteljske medicine,
* doktor dentalne medicine,
* doktor medicine specijalist radiologije,
* doktor medicine specijalist nuklearne medicine,
* doktor medicine specijalist odgovarajuće druge kliničke grane.

(2)Predloženi dijagnostički pregled uporabom izvora ionizirajućeg zračenja u drugim granama medicine smije odobriti doktor medicine specijalist te grane medicine isključivo u okviru svoje specijalnosti.

(3)Predlagatelj je obvezan za svakog pacijenta procijeniti opravdanost ozračivanja uzimajući u obzir i drugačije preglede ili postupke bez uporabe izvora ionizirajućeg zračenja.

(4)Zdravstvena opravdanost dijagnostičkog pregleda uporabom izvora ionizirajućeg zračenja procjenjuje se ovisno o vrsti i težini bolesti, stupnju neposredne ugroženosti života i zdravlja pacijenta, starosti i spolu pacijenta te mogućoj osobnoj šteti pacijenta.

(5)Predlagateljima moraju biti dostupne preporuke vezane uz kriterije za predlaganje dijagnostičkog pregleda uporabom izvora ionizirajućeg zračenja, a koje je obvezno izraditi ministarstvo nadležno za zdravlje. Preporuke moraju uključivati doze pacijenta za svaki od dijagnostičkog pregleda uporabom izvora ionizirajućeg zračenja.

(6)Doktor medicine odgovarajuće specijalnosti koji odobrava dijagnostički pregled uporabom izvora ionizirajućeg zračenja za svakog pacijenta određuje vrstu izvora ionizirajućeg zračenja koji će se primijeniti i način provedbe istog, pri čemu:

* utvrđuje je li ozračivanje pacijenta opravdano u smislu dobivanja optimalnog dijagnostičkog nalaza ili postizanja željenog učinka kakvi se ne mogu postići drugačijim dijagnostičkim pregledom bez uporabe izvora ionizirajućeg zračenja,
* utvrđuje uvjete provedbe dijagnostičkog pregleda uporabom izvora ionizirajućeg zračenja kojim će osigurati najmanje moguće ozračenje pacijenta, a da se pri tom dobiju dijagnostički podaci optimalne kvalitete.

kojim će osigurati najmanje moguće ozračenje pacijenta, a da se pri tom dobiju dijagnostički podaci optimalne kvalitete.

(7)Dijagnostički pregled uporabom rendgenskog uređaja mora se provoditi pod nadzorom doktora medicine specijaliste radiologije, odnosno doktora medicine specijaliste druge grane medicine koji je odgovoran za ispravnost provedenog pregleda i za primjenu mjera zaštite pacijenata od nepotrebnog ozračivanja.

(8)Doktor medicine odgovarajuće specijalnosti koji odobrava dijagnostički pregled uporabom izvora ionizirajućeg zračenja može osporiti provedbu predloženog dijagnostičkog pregleda ako procijeni da nisu prikladni obzirom na navedene medicinske pokazatelje u uputnici i ostaloj priloženoj medicinskog dokumentaciji, te da neće bitno pridonijeti postavljanju ispravne dijagnoze. U ovom slučaju, doktor medicine mora u pisanom obliku obrazložiti osporavanje provedbe predloženog dijagnostičkog pregleda uz navođenje alternativnog dijagnostičkog postupka koji uključuje ili ne uključuje uporabu izvora ionizirajućeg zračenja.

*Ponovno ozračivanje pacijenta*

Članak 21.

(1)Predlagatelj i doktor medicine koji odobravaju dijagnostički pregled uporabom izvora ionizirajućeg zračenja moraju zatražiti nalaze i podatke prethodnih provedenih dijagnostičkih pregleda uporabom izvora ionizirajućeg zračenja u cilju procjene opravdanosti ponovnog ozračivanja pacijenta.

(2)Doktor medicine odgovarajuće specijalnosti koji odobrava dijagnostički pregled može osporiti prijedlog za ponovno ozračivanje pacijenta, ako procijeni da se ponovnim ozračivanjem pacijenta neće dobiti novi, potpuniji ili bolji dijagnostički podaci. U ovom slučaju, doktor medicine mora u pisanom obliku obrazložiti osporavanje predloženog ponovljenog dijagnostičkog pregleda uz navođenje alternativnog dijagnostičkog pregleda koji uključuje ili ne uključuje uporabu izvora ionizirajućeg zračenja.

*Neodgodiva pomoć*

Članak 22.

(1)U svrhu neodgodive pomoći pacijentu i u svakom drugom nedvojbeno klinički opravdanom slučaju kad je neprikladno čekati pribavljanje nalaza i podataka prethodnih dijagnostičkih pregleda uporabom izvora ionizirajućeg zračenja ako oni postoje, jer se time ugrožava zdravlje i život pacijenata, dijagnostički pregled uporabom izvora ionizirajućeg zračenja koje ih moraju koristiti.

*Postupak u slučaju trudnoće ili moguće trudnoće*

Članak 23.

(1)Ženu za koju postoji vjerojatnost trudnoće doktor medicine odgovarajuće specijalnosti koji odobrava dijagnostički pregled i zdravstveni radnik koji neposredno provodi dijagnostički pregled 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 pregleda.

(2)U slučaju mogućnosti trudnoće žene i u slučaju trudnoće žene samo doktor medicine odgovarajuće specijalnosti koji odobrava dijagnostički pregled uporabom izvora ionizirajućeg zračenja može odobriti daljnju provedbu tog pregleda, ako za neodgodivu primjenu tog postupka postoje opravdani medicinski pokazatelji, posebno u slučaju područja abdomena ili zdjelice, pri čemu utvrđuje uvjete provedbe tog pregleda kojim će se osigurati najmanje moguće ozračenje pacijentice i ploda, a da se pri tom dobiju dijagnostički podaci optimalne kvalitete.

(3)Na vidljivom 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 radi savjeta.“

(4)Zdravstveni radnik koji provodi dijagnostički postupak može prije početka postupka zatražiti i izjavu žene u pisanom obliku da je upoznata s rizicima izlaganja ionizirajućem zračenju u slučaju ili moguće trudnoće.

*Zaštitna sredstva*

Članak 24.

(1)Tijekom provedbe dijagnostičkog pregleda moraju se koristiti zaštitna sredstva za smanjenje ozračenja dijelova tijela pacijenta koji nisu u korisnom snopu bez obzira na pregled koji se provodi, ako primjena takvih sredstava ne ometa ispravnu provedbu dijagnostičkog pregleda.

(2)Zaštitnim mjerama uz primjenu odgovarajućih zaštitnih sredstava naročito se mora osigurati zaštita štitne žlijezde, očnih leća, jajnika ili sjemenika i krvotvornih organa pacijenta.

(3)Zaštitna sredstva moraju imati zaštitnu moć jednako vrijednu učinku olova najmanje 0,5 mm debljine.

(4)Uređajem za ograničavanje polja zračenja koji je ugrađen na otvoru kućišta rendgenske cijevi za prolaz korisnog snopa mora se smanjiti presjek korisnog snopa na ulazu u tijelo pacijenta na veličinu koja omogućuje postizanje očekivane kvalitete slikovnog podatka na prijemnom sustavu unutar rubova ulazne površine elektronskog pojačala slike ili kazete.

1. **POSTUPCI U SLUČAJU SLUČAJNOG ILI NENAMJERNOG OZRAČENJA**

Članak 25.

(1)U svakoj prostoriji u kojoj se rukuje i radi s izvorima ionizirajućeg zračenja moraju se nalaziti pisane upute s postupcima u slučaju nezgoda ili izvanrednog događaja.

(2)Izvanredni događaj može nastati zbog nepravilnog ili neopreznog rukovanja s uređajima koji proizvodi ionizirajuće zračenje, oštećenjem uređaja, zbog požara, eksplozije, potresa.

*Postupci u slučaju slučajnog ili nenamjernog ozračenja*

Članak 26.

(1)U slučaju nekog od slučajnog ili nenamjernog ozračenja u kojima je sudjelovao pacijent potrebno je:

* procijeniti dozu primljenu tijekom događaja,
* poduzeti mjere u svrhu sprečavanja sličnog slučajnog ili nenamjernog ozračenja u budućnosti,
* izvijestiti pacijenta ili njegovog zakonskog zastupnika, privremenog skrbnika ili staratelja i njegovog izabranog liječnika,
* ispuniti obrazac Prijava neželjenog događaja,
* sastaviti izvješće o tom događaju te ga dostaviti nadležnim tijelima.

(2)Očevidnik i izvješće o slučajnom ili nenamjernom ozračenju potrebno je čuvati najmanje deset godina od dana sastavljanja istih.

10. **ZAVRŠNE ODREDBE**

Članak 27.

(1)Danom stupanja na snagu ovog Pravilnika prestaje važiti Pravilnik o ustroju i provedbi mjera radiološke sigurnosti (broj: 01-158/15 od 05. ožujka 2015. godine).

(2)Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od objave na oglasnoj ploči.

Broj:01-000-00/22/824

U Opatiji, 13. prosinca 2022. godine

PREDSJEDNIK

UPRAVNOG VIJEĆA

Ivan Vidaković, mag. iur.

Potvrđuje se da je Pravilnik objavljen na oglasnoj ploči Bolnice dana \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ godine, te da je stupio na snagu dana \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_godine.

RAVNATELJ

Prof. dr. sc. Viktor Peršić, dr. med.

PRILOG 1. ORGANIZACIJSKA STRUKTURA DJELATNOSTI KOJE KORISTE IZVORE IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NAZIV | LOKALITET | OPIS DJELATNOSTI | VRSTA IZVORA |
| JEDINICA ZA RADIOLOŠKU DJELATNOST | OPATIJA | RADIOLOŠKA DIJAGNOSTIKA | 1.digitalni radiografski uređaji opće namjene (stacionarni)  2. CT uređaj  3.uređaj za denzitometriju kostiju (stacionaran)  4.digitalni radiografski uređaj (mobilni) |
| ODJEL ZA INVAZIVNU I INTERVENCIJSKU KARDIOLOGIJU S JEDINICOM INTENZIVNOG LIJEČENJA | OPATIJA | INTERVENCIJSKA KARDIOLOŠKA RADIOLOGIJA | 1.dijaskopski uređaj za intervencijsku radiologiju  2. dijaskopski uređaj za intervencijsku radiologiju |