

Na temelju Zakona o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (Narodne novine, 141/13, 39/15), pratećih pravilnika i članka 53. Statuta Kliničke bolnice „Sveti Duh“, Upravno vijeće Bolnice na sjednici održanoj dana 27.1.2016. donijelo je

PRAVILNIK O USTROJU I PROVEDBI MJERA ZAŠTITE OD IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA

I. UVODNE ODREDBE

Članak 1.

Pravilnikom o ustroju i provedbi mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja (u daljnjem tekstu: Pravilnik), Klinička bolnica „Sveti Duh“ (u daljnjem tekstu pravna osoba) uređuje:

- ustroj za provedbu mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja,
- nadležnost i obveze osobe odgovorne za zaštitu od ionizirajućeg zračenja i izloženih radnika
- uvjeti uporabe rendgenskih uređaja,
- mjere zaštite izloženih radnika, stanovništva i pacijenata od ionizirajućeg zračenja kod medicinskog ozračivanja,
- stručna sprema, zdravstveni uvjeti, obveze i odgovornosti izloženih radnika,
- način vođenja očevidnika te način i rokovi izvješćivanja nadležnih tijela,
- postupci u slučaju izvanrednog događaja pri radu s rendgenskim uređajima.

Članak 2.

Provedbom zaštite od ionizirajućeg zračenja poduzimaju se sljedeće mjere:

- osiguranje uvjeta propisanih Zakonom o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN 141/13, 39/15) (dalje u tekstu: Zakon) i provedbenim propisima za uporabu rendgenskih uređaja,
- osiguranje opreme i sredstava zaštite od ionizirajućeg zračenja, te za provjeru te zaštite,
- provjera udovoljenja zdravstvenim uvjetima izloženih radnika i praćenje njihovog ozračivanja,
- unapređivanje osobne i uzajamne zaštite ljudi od ionizirajućeg zračenja,
- vođenje propisanih očevidnika

ORGANIZACIJSKA STRUKTURA

Članak 3.

Sjedište pravne osobe nalazi se na adresi **Sveti Duh 64, 10000 Zagreb**. U sklopu pravne osobe djelatnost korištenjem dijagnostičkih rendgenskih uređaja provodi se u sljedećim organizacijskim jedinicama:

- Klinika za ginekologiju i porodništvo
 - o Odjel neonatologije
- Klinika za kirurgiju
- Klinika za neurologiju
- Klinika za unutarnje bolesti
 - o Zavod za bolesti srca i krvnih žila
 - o Odjel za hitnu i intenzivnu medicinu
- Zavod za gastroenterologiju i hepatologiju
- Zavod za radiologiju
- Zavod za urologiju

II. OPIS DJELATNOSTI S IZVORIMA IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA

Članak 4.

U okviru djelatnosti iz članka 3. koriste se sljedeći izvori ionizirajućeg zračenja:

- Rendgenski uređaji za angiografiju
- Rendgenski uređaji za kompjuteriziranu tomografiju
- Rendgenski uređaji za mamografiju
- Rendgenski uređaji za denzitometriju
- Rendgenski uređaji za dijaskopiju i snimanje
- Rendgenski uređaji za snimanje
- Mobilni rendgenski uređaji za snimanje
- Mobilni rendgenski uređaji za dijaskopiju, snimanje

III. OSOBA ODGOVORNA ZA ZAŠTITU OD IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA - NADLEŽNOST I OBVEZE

Članak 5.

Pravna osoba je obavezna organizirati sustav za učinkovito provođenje mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja, te u skladu s člankom 36. Zakona imenovati osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja (u daljem tekstu: **odgovorna osoba**). Odgovorna osoba mora imati visoku stručnu spremu. Pravna osoba je obavezna donijeti program osiguranja kvalitete kao poseban akt u skladu s Pravilnikom o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s električnim uređajima koji proizvode ionizirajuće zračenje(NN41/13).

Članak 6.

Odgovorna osoba obvezna je provoditi mjere propisane člankom 36. Zakona, a naročito:

- skrbiti o provedbi i primjeni odredbi o zaštiti od ionizirajućeg zračenja utvrđenih ovim Pravilima, te drugim važećim propisima,
- skrbiti o nabavci i obveznoj uporabi propisanih zaštitnih sredstava,
- osigurati pravovremeno nabavku, nošenje i zamjenu film/TL dozimetara sukladno važećim propisima, evidentiranje stupnja ozračenja izloženih radnika,
- voditi očevidnike o obavljenim ispitivanjima izvora ionizirajućeg zračenja prema važećem pravilniku, kao i o svim zahvatima (popravicima) izvršenim na izvorima ionizirajućeg zračenja i čuvati ih najmanje godinu dana od prestanka obavljanja djelatnosti, te u najkraćem mogućem roku izvješćivati nadležna tijela o promjenama,
- voditi očevidnike o obveznim zdravstvenim pregledima izloženih radnika u ovlaštenim zdravstvenim ustanovama ili ordinacijama medicine rada,
- o svakom potencijalnom prekomjernom ili incidentnom ozračenju radnika, ili akcidentnom događaju, izvijestiti Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost i ovlaštenu stručni tehnički servis koji temeljem ugovora provodi dozimetrijska mjerenja,
- osigurati upoznavanje djelatnika koji prvi put započinju rad u području izloženosti o posebnim uvjetima rada, opasnostima pri tom radu, zdravstvenim rizicima, te mjerama i sredstvima zaštite od ionizirajućeg zračenja,
- zabraniti rad s uređajima koji su neispravni ili koji uzrokuju prekomjerno ozračenje,
- osigurati redovito ispitivanje rendgenskih uređaja sukladno važećim propisima i mjerenje razine ionizirajućeg zračenja u okolišu tih uređaja,

- skrbiti o provedbi rješenja nadležnih tijela državne uprave te preporuka ovlaštenog stručnog tehničkog servisa,
- skrbiti da isporučitelj ili montažer za nove rendgenske uređaje ili nakon zamjene rendgenske cijevi osigura prvo ispitivanje po ovlaštenom stručnom tehničkom servisu prije tehničkog prijama novog rendgenskog uređaja,
- u slučaju prestanka uporabe rendgenskog uređaja izvijestiti Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost o tome, te navesti što je sa uređajem učinjeno,
- voditi propisane evidencije o rendgenskim uređajima,
- obavljati i druge poslove u svezi zaštite od ionizirajućeg zračenja.

V. UVJETI ZA IZLOŽENE RADNIKE

Članak 7.

Izloženi radnici moraju imati primjereno obrazovanje, a radnici koji rukuju izvorima ionizirajućeg zračenja moraju imati i posebno stručno obrazovanje za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja o čemu moraju imati pisani dokaz.

Izloženi radnici i radnici koji rukuju izvorima ionizirajućeg zračenja moraju imati posebno stručno obrazovanje o primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja stečeno tijekom redovitog obrazovanja ili dopunskim obrazovanjem.

Izloženi radnici i radnici koji rukuju izvorima ionizirajućeg zračenja moraju periodično obnavljati znanje o primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja.

Izloženi radnici prije početka rada u području izloženosti moraju obaviti prethodni zdravstveni pregled u ovlaštenoj zdravstvenoj ustanovi ili ordinaciji medicine rada, te obavljati redovite godišnje preglede tijekom rada.

Dijagnostičkim rendgenskim uređajima smiju rukovati :

1. Inženjeri medicinske radiologije
2. Doktori medicine specijalisti radiologije,
3. Osobe odgovarajuće stručne spreme zdravstvenog usmjerenja s posebnom izobrazbom za uporabu izvora ionizirajućeg zračenja u zdravstvene svrhe i provedbu mjera zaštite od zračenja.

Članak 8.

Na poslovima u području izloženosti ne smiju se zaposliti osobe mlađe od 18 godina. Izloženoj radnici koja je izvijestila odgovornu osobu o trudnoći mora se osigurati radno mjesto na kojemu efektivna doza ne može prijeći 1 mSv/god.

Članak 9.

Radnik je obvezan 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.

OBVEZE I ODGOVORNOSTI IZLOŽENIH RADNIKA

Članak 10.

Radnici koji tijekom rada rukuju rendgenskim uređajima obvezni su posao obavljati tako da ne dovode u opasnost život i zdravlje pacijenata, suradnika i svoj osobno.

Izloženi radnici su obvezni rabiti sva raspoloživa sredstva i opremu za osobnu zaštitu od ionizirajućeg zračenja, pažljivo rukovati s njima i održavati ih ispravno.

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

Članak 11.

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.

Članak 12.

Za gubljenje ili zloupotrebu osobnih dozimetara zračenja odgovoran je njihov nositelj disciplinski i materijalno.

VII. POSTUPCI INFORMIRANJA IZLOŽENIH RADNIKA O ZDRAVSTVENOM RIZIKU VEZANIM UZ DJELATNOST

Članak 13.

Radnik ne smije započeti rad u području izloženosti ukoliko nije završio izobrazbu sukladno članku 7. ovog akta. Djelatnik se tijekom izobrazbe o primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja informira o zdravstvenom riziku vezanom uz djelatnost s rendgenskim uređajima.

Odgovorna osoba obvezna je izvijestiti izložene djelatnike o primljenim dozama zračenja temeljem izvješća osobne dozimetrije zračenja, te poduzeti odgovarajuće mjere ukoliko izlaganje odudara od uobičajenih uvjeta rada za dano radno mjesto.

VIII. UVJETI UPORABE RENDGENSKIH UREĐAJA

Članak 14.

Prostorije i izvori ionizirajućeg zračenja koji se rabe u pravnoj osobi moraju udovoljavati uvjetima propisanim Zakonom i pravilnicima donesenim na temelju tog Zakona.

Članak 15.

Za svaki rendgenski uređaj mora prije početka uporabe biti dobivena dozvola za uporabu koju po prethodnom izvješću ovlaštenog stručnog tehničkog servisa daje Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost.

Dozvola za uporabu prestaje važiti u sljedećim slučajevima:

- ako se na uređaju obave značajniji popravci, preinake ili zamjena dijelova kojima se može bitno utjecati na promjenu uvjeta proizvodnje ionizirajućeg zračenja (rendgenska cijev, generator i sl.),
- nakon demontiranja i ponovnog montiranja (ugradnje),
- poslije svakog graditeljskog zahvata ili prenamjene kojima se može promijeniti kakvoća zaštite od ionizirajućeg zračenja unutar i izvan prostorije u kojoj se rendgenski uređaj koristi.

U navedenim slučajevima potrebno je osigurati ispitivanje rendgenskog uređaja i prostorije u kojoj je isti smješten, a koje provodi ovlaštenu stručni tehnički servis, te je potrebno zatražiti novu dozvolu za uporabu rendgenskog uređaja.

Prije isteka roka važenja dozvole za uporabu obvezno je od Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost zatražiti obnovu iste ako se rendgenski uređaj namjerava i nadalje koristiti. Prethodno podnošenju zahtjeva za obnovu dozvole za uporabu potrebno je osigurati ispitivanje rendgenskog uređaja koje provodi ovlaštenu stručni tehnički servis.

Dozvolu za uporabu potrebno je izvjesiti na vidno mjesto tako da je osobi koja koristi uređaj ili pacijentu razvidno da uređaj udovoljava uvjetima zaštite od ionizirajućeg zračenja sukladno važećim propisima.

Radnik koji uoči neispravnost rendgenskog uređaja obavezan je prekinuti rad s uređajem i izvijestiti o tome Odgovornu osobu. Rad smije biti nastavljen po uklonjenoj neispravnosti te izvršenog ispitivanja od strane ovlaštenog stručnog tehničkog servisa.

IX. MJERE ZAŠTITE RADNIKA OD IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA

Članak 16.

Izloženi radnici, pacijenti i ostalo stanovništvo ne smiju biti izloženi ozračenju iznad granica utvrđenih u Zakonu. Efektivna doza izloženih radnika ne smije tijekom rada biti veća od 100 mSv u razdoblju od pet uzastopnih godina, uz uvjet da niti u jednoj godini petogodišnjeg razdoblja efektivna doza ne smije biti veća od 50 mSv.

Članak 17.

Stupanj izloženosti ozračenju određuje se pomoću filmdozimetra ili TL dozimetra koji je svaki izloženi radnik obavezan nositi tijekom rada u području izloženosti. Radnik ne smije započeti rad u području izloženosti prije nego dobije svoj osobni dozimetar.

Izloženi radnici se za dozimetrijski nadzor prijavljuju Državnom zavodu za radiološku i nuklearnu sigurnost putem propisanog obrasca.

Stupanj izloženosti utvrđuje se u kontrolnom razdoblju koje traje jedan kalendarski mjesec. Dozimetar izloženi radnik nosi od 1. dana mjeseca do zadnjeg dana mjeseca, a potom se mora zamijeniti novim dozimetrom koji dostavlja ovlašteni stručni tehnički servis.

Nošeni dozimetar najkasnije petnaest dana poslije prestanka nošenja potrebno je vratiti ovlaštenom stručnom tehničkom servisu na obradu.

Odgovorna osoba je obvezna po primitku izvješća ovlaštenog stručnog tehničkog servisa izloženog radnika izvijestiti o primljenoj dozi.

Članak 18.

Izloženi radnici moraju rabiti zaštitna sredstva i nositi osobne dozimetre. Osobni dozimetri nose se obvezno i isključivo na lijevoj strani prsiju, a ako se nosi zaštitna pregača, ispod zaštitne pregače.

Članak 19.

Zaštitna sredstva koja se prema potrebi koriste tijekom rada s rendgenskim uređajima su:

- zaštitne olovne pregače
- zaštitni paravani
- zaštitni okovratnici za štitnjaču
- zaštitne naočale s olovnim staklom

X. OČEVIDNICI

Članak 20.

Za svakog izloženog radnika obvezno je vođenje očevidnika koji sadrži:

- 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 posla 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

Podaci iz očevidnika moraju se čuvati 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 21.

Odobrenje za obavljanje djelatnosti s rendgenskim uređajem mora se čuvati najmanje godinu dana nakon datuma prestanka važenja istog.

Članak 22.

Dozvola za uporabu izvora ionizirajućeg zračenja mora se čuvati najmanje dvije godine od datuma izdavanja iste.

Članak 23.

Izvješća o ispitivanju izvora ionizirajućih zračenja kao i druge nalaze koji proizlaze iz ispitivanja koje provodi ovlašteni stručni tehnički servis, moraju se čuvati najmanje dvije godine od datuma izdavanja istih.

Članak 24.

U slučaju izmjene uvjeta pod kojima je dano odobrenje ili dozvola za uporabu u pisanom obliku obavijestiti Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost u roku od 15 dana od dana nastupanja izmjena i priložiti dokaze o tome.

Članak 25.

Podaci o dozama pacijenata ili podaci na temelju kojih je moguće procijeniti te doze moraju se čuvati najmanje pet godina.

Najkasnije do kraja ožujka sljedeće godine potrebno je Državnom zavodu za radiološku i nuklearnu sigurnost dostaviti podatke o broju i vrsti postupaka obavljenih tijekom prethodne kalendarske godine, kao i o specifičnim parametrima za svaki od postupaka - prema upitniku koji im dostavlja Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost.

Članak 26.

Odgovorna osoba dužna je voditi očevidnike o obavljenim ispitivanjima izvora ionizirajućeg zračenja prema važećem pravilniku, kao i voditi očevidnike svih zahvata-popravaka izvršenih na izvorima ionizirajućeg zračenja. Očevidnici se čuvaju najmanje godinu dana od datuma prestanka važenja odobrenja za djelatnost.

XI. POSTUPCI U SLUČAJU IZVANREDNOG DOGAĐAJA

Članak 27.

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 inspektoru za radiološku i nuklearnu sigurnost Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost te medicini rada koja provodi zdravstveni nadzor tog izloženog radnika.

Članak 28.

U slučaju izvanrednog događaja u kojemu je sudjelovao pacijent odgovorna osoba u ordinaciji mora provesti posebno istraživanje.

Pod izvanrednim događajem iz stavka 1. ovoga članka smatra se:

- pogrešno ozračivanje zbog primjene zračenja na pogrešnog pacijenta ili je pridijeljena pogrešna doza ili je na pogrešan način pridijeljena,
- ozračena je trudnica,
- ozračenje potrebno za dobivanje dijagnostičke informacije uz preporučene parametre za dijagnostički postupak sustavno je veće od uobičajenih ili od preporučenih vrijednosti doza za istu vrstu dijagnostičkog postupka,
- tijekom ozračivanja dogodio se kvar uređaju radi kojeg je pacijent prekomjerno ozračen ili je mogao biti prekomjerno ozračen

Članak 29.

U slučaju izvanrednog događaja iz članka 28. ovog Pravilnika potrebno je:

- procijeniti dozu dodijeljenu pacijentu tijekom nezgode,
- poduzeti mjere u svrhu sprečavanja slične nezgode u budućnosti,
- sastaviti očevidnik i izvješće i dostaviti ga ministarstvu nadležnom za zdravstvo i Državnom zavodu za radiološku i nuklearnu sigurnost
- izvijestiti pacijenta i njegovog liječnika o nezgodi

XII. ZAŠTITA PACIJENTA OD IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA TIJEKOM MEDICINSKOG OZRAČIVANJA

Članak 30.

Postupak za uporabu rendgenskog uređaja na pacijentu može propisati:

- a) doktor opće medicine
- b) stomatolog
- c) doktor medicine specijalist radiologije
- d) doktor medicine specijalist odgovarajuće druge kliničke grane

Predloženi dijagnostički postupak s primjenom izvora ionizirajućeg zračenja može odobriti:

- a) doktor medicine specijalist radiologije
- b) doktor stomatologije za dijagnostičke postupke u stomatologiji
- c) doktor medicine specijalist druge grane medicine isključivo u okviru svoje specijalnosti

Tijekom provedbe dijagnostičkog postupka moraju se koristiti zaštitna sredstva za smanjenje ozračenja dijelova tijela bolesnika 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 bolesnika.

Zaštitna sredstva koja se koriste za zaštitu bolesnika moraju imati zaštitnu moć jednakovrijednu učinku olova najmanje 0,5 mm debljine.

Snimanje dojke (mamografije) smije se provoditi rendgenskim uređajem namijenjenim isključivo u tu svrhu.

Područje izloženosti mora biti obilježeno oznakom opasnosti od ionizirajućeg zračenja. Područje izloženosti mora biti obilježeno oznakom koja sadrži podatke o vrsti izvora ionizirajućeg zračenja s naznakom radi li se o području nadgledanja ili području posebnog nadgledanja, te o riziku vezanim uz izvor.

XIII. ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 31.

Obvezna tumačenja za primjenu Pravilnika daje Upravno vijeće. U slučaju nejasnoća zatražit će se tumačenje Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost.

Članak 32.

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

Članak 33.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja na oglasnoj ploči Kliničke bolnice „Sveti Duh“

Datum: 27.1.2016.

PREDSJEDNIK UPRAVNOG VIJEĆA

Gzim Redžepi, dr. med.

Potvrđuje se da je ovaj Pravilnik objavljen dana 1.2.2016. godine.

RAVNATELJ BOLNICE

prof. dr. sc. Mladen Bušić, prim. dr.med.
