

Na temelju "Zakona o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti" - Narodne novine Republike Hrvatske broj 141/13,39/15 (dalje u tekstu: Zakon), Pravilnika o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s električnim uređajima koji proizvode ionizirajuće zračenje (Narodne novine Republike Hrvatske broj 41/13), Pravilnika o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s radioaktivnim izvorima (Narodne novine Republike Hrvatske broj 41/13) te Pravilnika o odobrenjima i dozvolama za uporabu i promet izvora ionizirajućeg zračenja (Narodne novine Republike Hrvatske broj 71/12, 89/13)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

Šalata 12

Zagreb

donosi

PRAVILNIK

O USTROJU I PROVEDBI MJERA ZAŠTITE OD IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA

1. NAZIV I ADRESA PRAVNE OSOBE KOJA DONOSI AKT

Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Šalata 3, Zagreb.

2. ORGANIZACIJSKA STRUKTURA

Medicinski fakultet je ustrojen prema sljedećoj shemi:

- Uprava
- Stručne službe
- Nastavne ustrojbene jedinice:
 - Katedre
 - Nastavne baze
 - Klinike
 - Klinički zavodi
- Znanstvene ustrojbene jedinice:
 - Zavodi
 - Centri
 - Laboratoriji
 - Odsjeci
- Središnja medicinska knjižnica
- Hrvatski institut za istraživanje mozga
- Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“

3. DJELATNOST S IZVORIMA IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA

U sklopu svoje djelatnosti na Medicinskom fakultetu koriste se:

- rendgenski uređaji
 - Zavod za anatomiju – znanstveno-istraživački rad (snimaju se isključivo laboratorijske životinje)
 - Zavod za sudsku medicinu i kriminalistiku - snimanje i dijaskopija u stručne svrhe i u okviru znanstveno-istraživačkog rada pri obavljanju pregleda i obdukcija mrtvih tijela, odnosno posmrtnih ostataka
- otvoreni radioaktivni izvori
 - Hrvatski institut za istraživanje mozga – znanstveno-istraživačkirad.

4. OSOBA ODGOVORNA ZA ZAŠTITU OD IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA

3.1. Medicinski fakultet je obavezan organizirati sustav za učinkovito provođenje mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja, te u skladu s Zakonom imenuje osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja.

Osoba odgovorna za zaštitu od ionizirajućeg zračenja mora imati završen preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij, mora imati posebnu izobrazbu o primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja stečenu dopunskom izobrazbom i obvezna je znanje o primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja periodički obnavljati.

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

-skrbiti o provedbi i primjeni odredbi o zaštiti od ionizirajućeg zračenja utvrđenih ovim Aktom, te drugim važećim propisima;

-skrbiti o nabavci i obveznoj uporabi propisanih zaštitnih sredstava;

-osigurati pravovremenu nabavku, nošenje i zamjenu dozimetara sukladno važećim propisima evidentiranja doza zračenja izloženih radnika;

-voditi evidenciju o izloženim radnicima te skrbiti o stručnoj osposobljenosti izloženih radnika za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja i primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja te obnovi znanja izloženih radnika;

-skrbiti o provedbi provjere zdravstvene sposobnosti izloženih radnika te voditi evidenciju i potpunu medicinsku dokumentaciju o obveznim zdravstvenim pregledima izloženih radnika u ovlaštenim zdravstvenim ustanovama ili ordinacijama medicine rada, a dokumentacija mora sadržavati rezultate svih pregleda i ispitivanja od početka rada kao i podatke o ozračenju registrirane osobnim dozimetrom;

-organizirati provedbu zaštitnih mjera u slučaju izvanrednog događaja;

-u svakom potencijalnom prekomjernom ili incidentnom ozračenju izloženih radnika izvijestiti inspektora za radiološku i nuklearnu sigurnost Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost, te medicinu rada koja provodi zdravstveni nadzor tog izloženog radnika te također obavijestiti ovlašteni stručni tehnički servis koji temeljem ugovora provodi dozimetrijska mjerenja;

-osigurati upoznavanje izloženih radnika koji prvi put započinju rad s rendgenskim uređajima ili radioaktivnim izvorima o posebnim uvjetima rada, opasnostima pri tom radu, te mjerama i sredstvima zaštite od ionizirajućeg zračenja;

-osigurati upoznavanje izloženih radnika koji prvi put započinju rad s rendgenskim uređajima ili radioaktivnim izvorima s rizicima vezanim uz djelatnost koja se obavlja uporabom rendgenskih uređaja ili radioaktivnim izvorima. Rizik je opisan u Analizi rizika Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

-voditi evidenciju o rendgenskim uređajima i radioaktivnim izvorima te skrbiti o ispitivanju rendgenskih uređaja i radioaktivnim izvorima u propisanim rokovima;

-nazočiti inspekcijском nadzoru i očitovati se na nalaz inspektora,

- zabraniti rad s uređajima koji su neispravni ili koji uzrokuju prekomjerno ozračenje;
- skrbiti o provedbi rješenja nadležnih tijela i ustanova, te preporuka ovlaštenog stručnog tehničkog servisa
- bilježi podatke o vanjskim izloženim radnicima, a koji su regulirani propisima Republike Hrvatske iz područja radiološke sigurnosti.

5. UVJETI KOJE MORAJU ZADOVOLJITI IZLOŽENI RADNICI

5.1. Osobe koje rukuju **rendgenskim uređajima** se smatraju izloženim radnicima. Navedene osobe moraju imati posebno stručno obrazovanje o primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja, o čemu moraju imati pisani dokazi, i posebno stručno obrazovanje za rukovanje rendgenskim uređajima u skladu s pravilnikom koji propisuje obrazovanje potrebno za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja i primjenu mjera radiološke sigurnosti.

Osobe koje rukuju **otvorenim radioaktivnim izvorima** smatraju se izloženim radnicima. Navedene osobe moraju imati posebno stručno obrazovanje o primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja i posebno stručno obrazovanje za rukovanje otvorenim radioaktivnim izvorima, o čemu moraju imati pisani dokaz.

S rendgenskim uređajima i radioaktivnim izvorima ne smiju raditi osobe mlađe od 18 godina.

Izloženoj radnici tijekom trudnoće Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu mora osigurati radno mjesto na kojem efektivna doza ne smije prijeći 1 mSv.

Na radnim mjestima na kojima postoji mogućnost radioaktivnog onečišćenja (rad s otvorenim radioaktivnim izvorima) ne smiju raditi žene koje doje.

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

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

Zdravstvena sposobnost izloženih radnika provjerava se u okviru redovitog ili izvanrednog zdravstvenog pregleda s učestalošću u skladu s pravilnikom donesenim na temelju Zakona, a kojim se utvrđuje učestalost tih pregleda.

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.

U području izloženosti ne smiju raditi osobe koje boluju od bolesti koje predstavljaju zapreku za rad u području izloženosti, sukladno pravilniku donesenim na temelju Zakona, a kojim se utvrđuju zdravstveni uvjeti za rad u području izloženosti.

6. OBVEZE I ODGOVORNOSTI IZLOŽENIH RADNIKA

6.1. Izloženi radnici koji tijekom rada rukuju radioaktivnim izvorima obvezni su posao obavljati tako da ne dovode u opasnost život i zdravlje suradnika i svoj osobno. 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 koje su donijele organizacijske jedinice u kojima se radioaktivni izvori koriste.

6.2. Tijekom rada u području izloženosti izloženi radnici moraju biti opskrbljeni osobnim zaštitnim sredstvima ovisno o vrsti izvora ionizirajućeg zračenja i načinu rada.

Tijekom rada s **otvorenim radioaktivnim izvorima** izloženi radnici moraju biti opskrbljeni osobnim zaštitnim sredstvima i moraju koristiti zaštitna sredstva na površinama i stolovima za rad s otvorenim radioaktivnim izvorima – štitove.

Izloženi radnici koji rukuju s **rendgenskim uređajem za dijaskopiju** 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.

Izloženi radnici koji rade s **pokretnim rendgenskim uređajem za snimanje**, s obzirom da se uključivanje rendgenskog uređaja obavlja izvan prostorije u kojoj se rendgenski uređaj koristi, ne moraju koristiti osobna zaštitna sredstva za zaštitu od ionizirajućeg zračenja.

Izloženi radnici koji **rukuju rendgenskim uređajem za denzitometriju**, tijekom rada rendgenske cijevi moraju biti zaštićenim zaštitnim paravanom.

6.3. Izloženi radnici dužni su za vrijeme rada u području izloženosti nositi zakonom propisane osobne dozimetre pomoću kojih se utvrđuje stupanj izloženosti radnika ozračenju. Za gubljenje ili zlouporabu osobnih dozimetra odgovoran je njihov nositelj disciplinski i materijalno.

6.4. Izloženi 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. Izložene radnice su obvezne trudnoću prijaviti odgovornoj osobi Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu odmah po utvrđivanju, kako bi im se osiguralo radno mjesto na kojem efektivna doza ne smije prijeći 1 mSv godišnje.

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

otvorenim radioaktivnim izvorima potrebno je zapisati datum rada, koncentraciju aktivnosti razrijeđene otopine te postupanje s radioaktivnim otpadom.

6.6. U području izloženosti pri radu s radioaktivnim izvorima u bilo kojem trenutku smiju biti prisutne samo osobe čija je nazočnost potrebna zbog naravi posla. Uporaba radioaktivnog izvora mora biti organizirana na način da niti jedna osoba ne boravi u području posebnog nadgledanja. 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, ali u prostoriji moraju biti uvijek najmanje dvije osobe.

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

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

Radnici koji rukuju izvorima ionizirajućeg zračenja o zdravstvenim rizicima vezanim uz rad s izvorima ionizirajućeg zračenja su informirani tijekom posebnog stručno obrazovanja o primjeni mjera radiološke sigurnosti. Rizik vezan uz rad s rendgenskim uređajima i radioaktivnim izvorima je opisan u Analizi rizika Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. S navedenom analizom rizika se moraju upoznati svi izloženi radnici, o čemu će oni dati svoju pisanu izjavu. Pisana izjava o upoznavanju s Analizom rizika Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koja je u prilogu ovog Akta.

8. UVJETI UPORABE IZVORA IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA

8.1. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu obavezan je izraditi pisane upute za pristup te siguran i pravilan rad s izvorima ionizirajućeg zračenja, u području izloženosti, a u skladu s rizikom vezanim uz uporabu pojedinog izvora ionizirajućeg zračenja, u skladu s analizom rizika. Ulaz u područje izloženosti mora biti izveden da onemogućava nekontrolirani ulazak i nadziran u skladu s pisanim uputama, a pristup području izloženosti dozvoljen je samo izloženim radnicima koji su upoznati s navedenim uputama, o čemu mora postojati zapis. Izjava o upoznavanju s uputama za pristup te siguran i pravilan rad s pojedinom vrstom izvora ionizirajućeg zračenja je u prilogu ovom Aktu.

8.2. Prostorije u kojima se koriste rendgenski uređaji (ne odnosi se na pokretne rendgenske uređaje), prostorije u kojima se čuvaju i koriste radioaktivni izvori moraju zadovoljavati posebne uvjete glede prostora prema pravilniku koji regulira 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 navedenih prostorija potrebno je od ovlaštenog stručnog tehničkog servisa ishoditi Mišljenje o udovoljavanju uvjetima zaštite od ionizirajućeg zračenja za pojedinu prostoriju.

Uključivanje rendgenskog uređaja za denzitometriju se vrši uporabom računala unutar prostorije u kojoj je smješten rendgenski uređaj, a osoba koja uključuje rendgenski uređaj zaštićena je zaštitnim paravanom. Zaštitni učinak zaštitnog paravana ne smije biti manji od jednakovrijednog učinka olova debljine 0,4 mm.

Prostorija u kojoj se koristi rendgenski uređaj za kompjuteriziranu tomografiju malih životinja ne mora zadovoljavati posebne uvjete s obzirom da se radi o uređaju kod kojeg je područje izloženosti ograničeno kućištem samog uređaja.

8.3. Prije početka uporabe svakog rendgenskog uređaja, za isti je potrebno ishoditi dozvolu za uporabu koju na temelju izvješća ovlaštenog stručnog tehničkog servisa izdaje Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost.

Dozvolu za uporabu potrebno je obnoviti svakih 12 mjeseci, a nakon periodičkog (redovitog godišnjeg) pregleda kojeg obavlja djelatnik ovlaštenog stručnog tehničkog servisa.

Dozvola za uporabu prestaje važiti ako se na rendgenskom 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), odnosno 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 (nije primjenjivo na pokretne rendgenske uređaje). U tom slučaju potrebno je zatražiti novu dozvolu za uporabu.

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

U prostorijama gdje se nalaze rendgenski uređaji 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 novi djelatnici Medicinskog fakulteta koji će rukovati rendgenskim uređajima o čemu će oni dati svoju pisanu izjavu. Ta pisana izjava je u prilogu ovog Akta.

8.4. Prije nabavke otvorenih radioaktivnih izvora iz zemalja koje nisu članice Europske unije potrebno je od Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost ishoditi dozvolu za nabavku otvorenih radioaktivnih izvora koja se daje se na rok od najviše dvanaest mjeseci od dana davanja izvješća ovlaštenog stručnog tehničkog servisa o ispitivanju prostorija i radnog

okoliša u kojem se koriste ili čuvaju otvoreni radioaktivni izvori, a koje nije starije od mjesec dana.

8.5. Prije početka uporabe radioaktivnih izvora za iste je potrebno ishoditi dozvolu za uporabu koju na temelju izvješća ovlaštenog stručnog tehničkog servisa izdaje Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost.

Dozvolu za uporabu zatvorenog radioaktivnog izvora potrebno je obnoviti svakih 12 mjeseci, a nakon periodičkog (redovitog godišnjeg) ispitivanja zatvorenog radioaktivnog izvora kojeg obavlja djelatnik ovlaštenog stručnog tehničkog servisa.

Zahtjevu za dozvolu za uporabu otvorenog radioaktivnog izvora potrebno je priložiti izvješće ovlaštenog stručnog tehničkog servisa o ispitivanju prostorija i radnog okoliša u kojem se koriste ili čuvaju otvoreni radioaktivni izvori.

8.6. Otvoreni radioaktivni izvori u vrijeme kad se ne koriste moraju se čuvati u hladnjaku u istoj prostoriji u kojoj se i koriste. Otvoreni radioaktivni izvori moraju se pohranjivati i čuvati tako da se pri stavljanju i uzimanju iz spremišta ozračenje izloženih radnika od ostalih radioaktivnih izvora pohranjenih u spremištu svede na najmanju moguću razinu.

Različiti radioaktivni izvori različitih aktivnosti moraju se rasporediti i odložiti u posebne pregrade ili pretince. Pojedinačne posude za čuvanje radioaktivnih izvora te vrata pojedinih pregrada ili pretinaca moraju biti obilježeni oznakom i čitljivim natpisom s podacima o vrsti radionuklida i aktivnosti.

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

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

9.1 Uključivanje rada rendgenskog uređaja za denzitometriju se obavlja uporabom računala unutar prostorije u kojoj je smješten rendgenski uređaj. Izloženi radnik koji uključuje rendgenski uređaj za denzitometriju ne smije pokrenuti rad rendgenske cijevi ako zaštitni paravan nije pravilno postavljen.

Izloženi radnik je obavezan upoznati osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja o opaženim nedostacima i kvarovima na uređaju, opremi i priboru za rad, te na zaštitnim sredstvima, koja bi mogli njemu, suradnicima i ljudima okolo izvora zračenja ugroziti život. Osoba odgovorna za zaštitu od ionizirajućeg zračenja je dalje dužna o svemu izvijestiti odgovornu osobu Medicinskog fakulteta 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.

9.2. U cilju provjere stanja zaštite od ionizirajućeg zračenja provode se ispitivanja ionizirajućeg zračenja u prostoriji i radnom okolišu prostorija u kojoj su smješteni rendgenski uređaji odnosno radioaktivni izvori, na radnim mjestima te u susjednim prostorijama. Sadržaj i učestalost tih ispitivanja propisan je u Pravilniku od mjerenju osobnog ozračenja, ispitivanju izvora ionizirajućeg zračenja i uvjeta rada te izvješćima i očevidnicima, NN RH 41/12, 89/13.

9.3. U prostoriji za rad s otvorenim radioaktivnim izvorima provodi se provjera radioaktivnog onečišćenja površina prostorije, radnih površina, odjeće i kože izloženih radnika najmanje po završetku rada s istima. 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.

Provjera radioaktivnog onečišćenja provodi se izravnim mjerenjem pomoću uređaja za mjerenje površinskog radioaktivnog onečišćenja. 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.

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

9.5. U slučaju da je prisutno radioaktivno onečišćenje potrebno je provesti postupak uklanjanja radioaktivnog onečišćenja prema Uputi o postupcima u slučaju nezgoda ili izvanrednog događaja pri radu s otvorenim radioaktivnim izvorima.

U prostoriji u kojoj se rukuje s otvorenim radioaktivnim izvorima 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.

9.6. Svi izloženi radnici koji rade s izvorima ionizirajućeg zračenja moraju se za dozimetrijski nadzor prijaviti Državnom zavodu za radiološku i nuklearnu sigurnost.

Mjerenje osobnog ozračenja izloženog radnika provodi ovlaštenu stručni tehnički servis.

Stupanj ozračenja izloženih radnika mjeri se osobnim dozimetrom za mjerenje ionizirajućeg zračenja termoluminiscentnim dozimetrom (TLD) kojega je izloženi radnik obvezan nositi tijekom rada u području izloženosti.

Stupanj izloženosti utvrđuje se u kontrolnom razdoblju koje traje jedan kalendarski mjesec. Izloženi radnik nosi osobni dozimetar na lijevoj strani prsiju ispod zaštitne odjeće, od početka do kraja kontrolnog razdoblja, a potom se mora zamijeniti novim dozimetrom koji dostavlja ovlaštenu stručni tehnički servis. Ako je potrebno, s obzirom na vrstu izvora ionizirajućeg zračenja i specifičnosti izlaganja, izloženi radnik mora koristiti i dodatne dozimetre koji se nose iznad zaštitne odjeće, na ruci, blizu očiju i slično, u skladu sa zakonskim propisima.

Nošeni dozimetar najkasnije petnaest dana poslije isteka prethodnog mjernog razdoblja potrebno je vratiti ovlaštenom stručnom tehničkom servisu na obradu.

Izloženi radnik ne smije započeti s radom prije nego dobije svoj osobni dozimetar.

O primljenoj dozi na temelju mjerenja osobnih doza osoba odgovorna za zaštitu od ionizirajućeg zračenja obvezna je izvijestiti izloženog radnika.

O pojedinačno primljenim dozama evidenciju vodi osoba odgovorna za zaštitu od ionizirajućeg zračenja.

Izloženi radnici ne smiju biti izloženi ozračanju iznad 100 mSv u razdoblju od pet uzastopnih godina, uz uvjet da ni u jednoj godini petogodišnjeg razdoblja ozračenje ne smije biti iznad 50 mSv.

Ekvivalentna doza za očne leće izloženih radnika ne smiju normalnim uvjetima rada biti veća od 150 mSv u jednoj godini.

Ekvivalentna doza za podlaktice, šake, stopala ili kožu izloženih radnika ne smije u normalnim uvjetima rada biti veća od 500mSv u jednoj godini, usrednjena preko 1 cm² površine bilo kojeg dijela kože, neovisno o dijelu kože koji je ozračen.

9.7. U slučaju izvanrednog događaja ili neke druge nepredviđene radnje, Medicinski fakultet mora o tome odmah obavijestiti 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 istog.

Medicinski fakultet mora Državnom zavodu za radiološku i nuklearnu sigurnost 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

Na Medicinskom fakultetu vode se slijedeći očevidnici s naznačenim sadržajem, načinom vođenja i rokovima čuvanja te načinom i rokovima izvješćivanja nadležnih tijela:

1. prema zahtjevima Pravilnika o mjerenju osobnog ozračenja, ispitivanju izvora ionizirajućeg zračenja i uvjeta rada te o izvješćima i očevidnicima (NN RH 41/12, 89/13) vodi se **evidencija o svakom izloženom radniku**.

Evidencija za svakog izloženog radnika sadrži sljedeće podatke:

- a. Ime i prezime,
- b. Osobni identifikacijski broj,
- c. Spol,
- d. Nadnevak početka rada u području izloženosti kod trenutnog poslodavca,
- e. Nadnevak prestanka rada u području izloženosti kod poslodavca,
- f. Zanimanje,
- g. Vrsta posla izloženog radnika,
- h. Efektivna doza, odnosno Hp(10) (za svako mjerno razdoblje),
- i. Ovlašteni stručni tehnički servis koji je provodio mjerenje osobnih doza,
- j. Podaci o posebnom stručnom obrazovanju o primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja i za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja,
- k. Podaci o zdravstvenoj sposobnosti,
- l. Podaci o vrsti izvora ionizirajućeg zračenja u području izloženosti kojeg izloženi radnik radi.

Navedene podatke Medicinski fakultet 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.

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, Medicinski fakultet mora od ovlaštenog stručnog tehničkog servisa zatražiti posebnu provjeru radnog mjesta na kojem je takva doza primljena. Po provedenom ispitivanju, ovlašteni stručni tehnički servis sastavlja izvješće i dostavlja ga inspektorima za radiološku i nuklearnu sigurnost Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost te medicini rada koja provodi zdravstveni nadzor tog izloženog radnika;

2. Prema zahtjevima Pravilnika o mjerenju osobnog ozračenja, ispitivanju izvora ionizirajućeg zračenja i uvjeta rada te o izvješćima i očevidnicima (NN RH 41/12, 89/13) vodi se **evidencija o rendgenskim uređajima** koja sadrži sljedeće podatke:

Podaci o uređaju:

- a. proizvođač,
- b. model,
- c. serijski ili tvornički broj,
- d. maksimalni napon,
- e. maksimalna struja,

- f. broj cijevi
- g. godina proizvodnje,
- h. godina postavljanja,
- i. je li uređaj digitalni ili analogni,
- j. dostupnost AEC,
- k. mobilnost uređaja,
- l. namjena rendgenskog uređaja,
- m. oznaka i nadnevak izvješća o ispitivanju uređaja,
- n. klasa, urudžbeni broj i nadnevak izdavanja dozvole za uporabu.

Podaci o kućištu i rendgenskoj cijevi:

I. Kućište rendgenske cijevi:

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

II. Rendgenska cijev:

- f. proizvođač,
- g. model,
- h. serijski broj,
- i. veličina žarišta,
- j. certifikat.

Medicinski fakultet podatke iz navedene evidencije čuva najmanje 10 godina od dana prestanka korištenja pojedinog rendgenskog uređaja.

Medicinski fakultet mora čuvati dozvole za uporabu, izvješća o ispitivanju rendgenskih uređaja i druge nalaze u svezi s rendgenskim uređajima najmanje dvije godine od nadnevka njihova izdavanja, a odobrenje za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja najmanje godinu dana od nadnevka prestanka važenja istog.

3. Prema zahtjevima Pravilnika o mjerenju osobnog ozračenja, ispitivanju izvora ionizirajućeg zračenja i uvjeta rada te o izvješćima i očevidnicima (NN RH 41/12, 89/13) vodise **evidencija o otvorenim radioaktivnim izvorima** koja sadrži slijedeće podatke:

- a. radionuklid ili kemijski spoj s radionuklidom,
- b. aktivnost radionuklida u trenutku proizvodnje, isporuke ili početka uporabe i odgovarajući nadnevak,
- c. proizvođač ili isporučitelj radionuklida,

d. namjena otvorenog radioaktivnog izvora.

Medicinski fakultet vodi evidencije o utrošku otvorenih radioaktivnih izvora, učestalosti utroška s nadnevcima i utrošenim aktivnostima te o ispuštanju radioaktivnih tvari u okoliš, kao i o načinu ispuštanja.

Medicinski fakultet do 31. siječnja tekuće godine mora dostaviti Državnom zavodu za radiološku i nuklearnu sigurnost prethodno navedene evidencije.

Medicinski fakultet je obvezan voditi evidencije o zaprimanju izvora od dobavljača, kretanju, utrošku i prometu radioaktivnih izvora te ih čuvati najmanje 24 mjeseca.

Na dan 31. prosinca svake godine potrebno je popisati sve radioaktivne izvore čije je vrijeme poluraspada dulje od 100 dana zajedno s podacima o općem stanju izvora, navedeni popis dostavlja se Državnom zavodu za radiološku i nuklearnu sigurnost do kraja siječnja sljedeće godine.

11. POSTUPAK ZBRINJAVANJA RADIOAKTIVNOG OTPADA KOJI NASTAJE UPORABOM RADIOAKTIVNIH IZVORA

Uporabom otvorenih radioaktivnih izvora nastati će vrlo male količine tekućeg radioaktivnog otpada te kruti radioaktivni otpad (korištene rukavice, nastavci za pipete).

Tekući i kruti radioaktivni otpad čuva se u Spremištu radioaktivnog otpada.

Tekući otpad koji nastaje radom s ^{32}P je smješten u plastičnim kontejnerima u kojima odležava potreban broj vremena poluraspada do postizanja koncentracije aktivnosti ispod koje se izuzima iz nadzora, a onda se razrjeđenjem kontrolirano otpušta u opću kanalizaciju. Kruti otpad se odlaže u spremištu, a odlaganje/odležavanje krutine traje potreban broj vremena poluraspada nakon kojeg se odlaže u komunalni otpad.

Tekući i kruti otpad koji nastaje pri radu s ^3H čuva se u odvojenim plastičnim kontejnerima do konačnog zbrinjavanja u skladu s pozitivnim propisima Republike Hrvatske.

12. ZAVRŠNE ODREDBE

12.1. Tumačenja za primjenu ovih pravila daje osoba odgovorna za zaštitu od ionizirajućeg zračenja. U slučaju nejasnoća zatražit će se i pisano tumačenje Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost.

12.2. Nakon što Medicinski fakultet prestane rendgenski uređaj koristiti, rashoduje ga, premjesti, otpiše ili otuđi obvezan je u roku od 15 dana o tome u pisanom obliku obavijestiti Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost 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.

12.3. Svaki izloženi radnik obvezan je potpisati izjavu da je primio Akt 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.

Navedena pisana izjava je u prilogu ovog Akta.

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

12.5. Ovaj Akt stupa na snagu osam dana od dana donošenja.

Utvrđuje se da je ovaj Akt donesen:_____.

MP

Dekan:

Prof. dr.sc. Marijan Klarica

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

Šalata 12

Zagreb

IZJAVA

Kojom ja _____ (ime i prezime) potvrđujem da sam upoznat/a s rizicima vezanim uz uporabu izvora ionizirajućeg zračenja opisanim u Analizi rizika Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

U Zagrebu, _____

potpis

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

Šalata 12

Zagreb

IZJAVA

Kojom ja _____ (ime i prezime) potvrđujem da sam upoznat/a s uputama za rad s rendgenskim uređajem i uputama za prvu pomoć od udara električne struje.

U Zagrebu, _____

potpis

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

Šalata 12

Zagreb

IZJAVA

Kojom ja _____ (ime i prezime) potvrđujem da sam upoznat/a s uputama za rad s rendgenskim uređajem za denzitometriju i uputama za prvu pomoć od udara električne struje.

U Zagrebu, _____

potpis

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

Šalata 12

Zagreb

IZJAVA

Kojom ja _____ (ime i prezime) potvrđujem da sam upoznat/a sa sadržajem Akta o ustroju i provedbi mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

U Zagrebu, _____

potpis