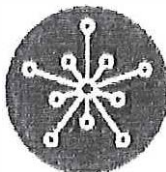


Na temelju "Zakona o radlološkoj i nuklearnoj sigurnosti" - Narodne novine Republike Hrvatske broj 141/13, 39/15 (dalje u tekstu: Zakon), Pravilnika o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s električnim uređajima koji proizvode ionizirajuće zračenje (Narodne novine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



**Institut za fiziku**  
Bijenička 46  
10 000 Zagreb

donosi

**AKT**

**O USTROJU I PROVEDBI MJERA ZAŠTITE OD IONIZIRAJUĆEG  
ZRAČENJA**

**1. NAZIV I ADRESA PRAVNE OSOBE**

Institut za fiziku (u daljnjem tekstu IF), Bijenička cesta 46, 10 000 Zagreb

**2. ORGANIZACIJSKA STRUKTURA**

Organizacijska struktura Instituta za fiziku dana je u prilogu ovog Akta.

**3. DJELATNOST S IZVORIMA IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA**

U okviru djelatnosti obavljaju se sljedeći poslovi s rendgenskim uređajima:

- Ispitivanje građe stvari

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

4.1. Institut za fiziku 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 te mora obnavljati znanje o primjeni mjera radiološke sigurnosti svakih pet godina.

4.2. 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 stručnoj osposobljenosti radnika koji rukuju izvorima ionizirajućeg zračenja, za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja i primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja te obnovi znanja;
- organizira provedbu zaštitnih mjera u slučaju izvanrednog događaja;
- u svakom potencijalnom prekomjernom ili incidentnom ozračenju radnika koji rukuju rendgenskim uređajima u suradnji s ovlaštenim stručnim tehničkim servisom koji provodi mjerenje osobnog ozračenja provesti istraživanje uzroka prekomjernog ozračenja i o tome dostaviti posebno izvješće Inspektoratu za radiološku i nuklearnu sigurnost Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost te medicini rada koja provodi zdravstveni nadzor tog izloženog radnika;
- osigurati upoznavanje radnika koji rukuju rendgenskim uređajima, koji prvi put započinju rad s rendgenskim uređajima s rizicima vezanim uz djelatnost koja se obavlja uporabom rendgenskih uređaja. Rizik je opisan u Analizi rizika Instituta za fiziku. S navedenom analizom rizika se moraju upoznati svi novi radnici koji rukuju rendgenskim uređajima o čemu će oni dati svoju pisanu izjavu.

- voditi evidenciju o rendgenskim uređajima i skrbiti o ispitivanju rendgenskih uređaja u propisanim rokovima;
- nazočiti inspekcijskom 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**

Osobe koje rukuju rendgenskim uređajima za ispitivanje građe tvari smatraju se izloženim radnicima i koriste osobne dozimetre. Navedeni radnici moraju imati posebno stručno obrazovanje za rukovanje rendgenskim uređajima za ispitivanje građe tvari i posebno stručno obrazovanje o primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja o čemu moraju imati pisani dokaz.

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

#### **6. OBVEZE I ODGOVORNOSTI IZLOŽENIH RADNIKA**

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

S obzirom na specifičnost ovih rendgenskog uređaja za ispitivanje građe tvari koji ne posjeduju vlastito zaštitno kućište već se zaštita od zračenja postiže uporabom zaštitnih olovnih ploča odgovarajuće debljine, prostorija u kojoj se rendgenski uređaji nalaze tijekom rada rendgenske cijevi smatra se područjem nadgledanja.

#### **7. POSTUPCI KOJIMA SE O RIZIKU VEZANOM UZ RAD S RENDGENSKIM UREĐAJEM INFORMIRAJU IZLOŽENI RADNICI**

Rizik vezan uz rad s rendgenskim uređajima ispitivanje građe tvari je opisan u Analizi rizika Instituta za fiziku. S navedenom analizom rizika se moraju upoznati svi radnici IF-a koji rukuju rendgenskim uređajima o čemu će oni dati svoju pisanu izjavu. Pisana izjava o upoznavanju s Analizom rizika Instituta za fiziku je u prilogu ovog Akta.

## **8. UVJETI UPORABE RENDGENSKIH UREĐAJA ZA ISPITIVANJE GRAĐE TVARI**

Prostorija u kojoj se koriste rendgenski uređaji mora 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 uporabe 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). U tom slučaju potrebno je zatražiti novu dozvolu za uporabu.

Dozvolu za uporabu za rendgenski uređaj koji se koristi potrebno je dati na uvid radniku koji s navedenim uređajem rukuje tako da mu je razvidno da uređaj udovoljava uvjetima zaštite od ionizirajućeg zračenja sukladno važećim propisima.

U prostoru gdje se nalaze rendgenski uređaji moraju biti istaknute upute za rad s rendgenskim uređajem. S navedenim uputama moraju se upoznati svi radnici koji rukuju rendgenskim uređajima o čemu će oni dati svoju pisanu izjavu. Ta pisana izjava je u prilogu ovog Akta.

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

9.1. Upravljanje rendgenskim uređajem za ispitivanje građe tvari se vrši uporabom računala koje se nalazi u prostoriji u kojoj su smješteni rendgenski uređaji. S obzirom na specifičnost ovih rendgenskog uređaja za ispitivanje građe tvari koji ne posjeduju vlastito zaštitno kućište već se zaštita od zračenja postiže uporabom zaštitnih olovnih ploča odgovarajuće debljine, prostorija u kojoj se nalaze rendgenski uređaji tijekom rada rendgenske cijevi smatra se područjem nadgledanja. Osobe koje rukuju rendgenskim uređajima za ispitivanje građe tvari smatraju se izloženim radnicima i koriste osobne dozimetre.

Radnik koji radi s rendgenskim uređajima za ispitivanje građe tvari je obvezan upoznati osobu odgovornu za zaštitu od ionizirajućeg zračenja s 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. Osoba odgovorna za zaštitu od ionizirajućeg zračenja je dalje dužna o svemu izvijestiti odgovornu osobu Instituta za fiziku i postupati prema svojim ovlastima.

Radnik koji radi s rendgenskim uređajem ima pravo odbiti obavljanje poslova ukoliko mu prijeti 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 u kojoj su smješteni rendgenski uređaji za ispitivanje građe stvari te na radnim mjestima. Sadržaj i učestalost tih ispitivanja propisan je u Pravilnikom o mjerenju osobnog ozračenja, ispitivanju izvora ionizirajućeg zračenja i uvjeta rada te o izvješćima i očevidnicima, NN RH 41/12, 89/13 te pravilnika kojim su utvrđeni uvjeti i mjere zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s električnim uređajima koji proizvode ionizirajuće zračenje.

## **10. OČEVIDNICI – SADRŽAJ, NAČIN VOĐENJA I ROKOVI ČUVANJA TE NAČIN I ROKOVI IZVJEŠĆIVANJA NADLEŽNIH TIJELA**

Na Institutu za fiziku vode se slijedeći očevidnici s naznačenim sadržajem, načinom vođenja i rokovima čuvanja te načinom i rokovima izvješćivanja nadležnih tijela:

### **1. evidencija svih izloženih radnika**

Evidencija za svakog izloženog radnika sadrži sljedeće podatke:

- a. Ime i prezime,
- b. Osobni identifikacijski broj,
- c. Spol,
- d. Nadnevak početka rada kod trenutnog poslodavca,
- e. Nadnevak prestanka rada u kod poslodavca,
- f. Zanimanje,
- g. Vrsta posla izloženog radnika,
- h. Podaci o posebnom stručnom obrazovanju o primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja i za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja,

Navedene podatke Institut za fiziku čuva do godine kad se očekuje navršavanje 75. godine starosti izloženog radnika, ali nikako ne kraće od 30 godina od dana prestanka rada radnika s rendgenskim uređajem.

### **2. Evidencija o rendgenskim uređajima**

Institut za fiziku vodi evidenciju o rendgenskim uređajima koja sadrži najmanje slijedeće podatke:

#### **A. PODACI O UREĐAJU**

1. Proizvođač,
2. Model,
3. Serijski ili tvornički broj,
4. Maksimalni napon,
5. Maksimalna struja,
6. Broj cijevi

7. Godina proizvodnje,
8. Godina postavljanja,
9. Je li uređaj digitalni ili analogni,
10. Dostupnost AEC,
11. Mobilnost uređaja,
12. Namjena rendgenskog uređaja,
13. Oznaka i nadnevak izvješća o ispitivanju uređaja,
14. Klasa, urudžbeni broj i nadnevak izdavanja dozvole za uporabu.

## B. PODACI O KUĆIŠTU I RENDGENSKOJ CIJEVI

### I. Kućište rendgenske cijevi:

1. Proizvođač,
2. Model,
3. Serijski broj kućišta,
4. Filtracija,
5. Certifikat.

### II. Rendgenska cijev:

6. Proizvođač,
7. Model,
8. Serijski broj,
9. Veličina malog i velikog žarišta,
10. Certifikat.

## C. PODACI O SMJEŠTAJU.

Institut za fiziku podatke iz navedene evidencije čuva najmanje 10 godina od dana prestanka korištenja pojedinog rendgenskog uređaja.

Institut za fiziku čuva dozvole za uporabu, izvješća o ispitivanju rendgenskog 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.

Institut za fiziku će na zahtjev dostaviti Državnom zavodu za radiološku i nuklearnu sigurnost navedene podatke i za druga vremenska razdoblja, u roku koji im Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost naznači na zahtjevu.

**11. POSTUPAK U SLUČAJU IZVANREDNOG DOGAĐAJA U SMISLU PRAVILNIKA KOJIM SU  
UTVRĐENI UVJETI NAČINI I MJERE ZAŠTITE OSOBA IZLOŽENIH MEDICINSKOM  
OZRAČENJU**

Nije primjenjivo. Nema medicinskog ozračenja.

**12. POSTUPAK ZBRINJAVANJA RADIOAKTIVNOG OTPADA KOJI NASTAJE UPORABOM  
RADIOAKTIVNIH IZVORA**

Nije primjenjivo.

**13. ZAVRŠNE ODREDBE**

13.1. 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.

13.2. Nakon što Institut za fiziku 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.

13.3. Svaki radnik koji radi s rendgenskim uređajem 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.

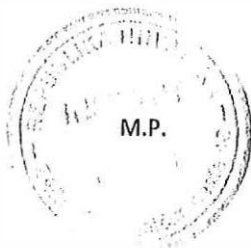
Navedena pisana izjava je u prilogu ovog Akta.

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

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

Utvrđuje se da je ovaj Akt donesen: 16.2.2016.

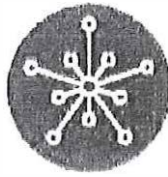
STUPIO NA SNAGU 27.02.2016.



Ravnatelj:

*Slobodan Milošević*  
dr.sc. Slobodan Milošević

*br. br. 127/1-16.*



**Institut za fiziku**  
Bijenička cesta 46  
10 000 Zagreb

### IZJAVA

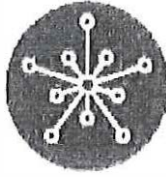
Kojom ja KREŠIMIR SALAMON (Ime i prezime)  
potvrđujem da sam upoznat/a s rizicima vezanim uz uporabu rendgenskih uređaja za  
ispitivanje građe tvari opisanim u Analizi rizika Instituta za fiziku.

U Zagrebu, 16. 2. 2016

Salamon

potpis





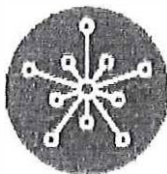
**Institut za fiziku**  
Bijenička cesta 46  
10 000 Zagreb

### **IZJAVA**

Kojom ja \_\_\_\_\_ (ime i prezime) potvrđujem  
da sam upoznat/a s uputama za rad s rendgenskim uređajima ispitivanje građe tvari te  
uputama za prvu pomoć od udara električne struje.

U Zagrebu, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
potpis



**Institut za fiziku**  
Bijenička cesta 46  
10 000 Zagreb

**IZJAVA**

Kojom ja \_\_\_\_\_ (ime i prezime) potvrđujem da sam upoznat/a sa sadržajem Akta o ustroju i provedbi mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja Instituta za fiziku.

U Zagrebu, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

potpis



Institut za fiziku je institucija registrirana za obavljanje Istraživanja u području fizike koja obuhvaćaju fiziku čvrstog stanja, atomsku i molekularnu fiziku, fiziku plazme, površinsku fiziku, optiku, biološku fiziku i statističku fiziku.

Radni prostori smješteni su u zgradama triju povezanih paviljona. Građevine su klasične zidane gradnje na tri etaže; suteren, prizemlje i prvi kat. Ukupna površina radnih prostorija Instituta za fiziku iznosi cca 5000 m<sup>2</sup>.

Krilo I	Krilo II	Krilo III
Uredski prostori znanstvenika	Porta	Uredski prostori znanstvenika
Laboratoriji	Ured ravnatelja	Dvorana za sastanke i predavanja
Knjižnica	Tajništvo	Pomoćne prostorije
Predavaonica	Uredski prostori administracije	Laboratoriji
Plinska Kotlovnica	Uredski prostori znanstvenika	
Precizno-mehanička radionica	Kriogeno postrojenje (jedinica za ukapljivanje He, Kompresorska stanica)	
Prostorija za zavarivanje	Skladište boca He)	
Elektronička radionica	Laboratoriji	
Pomoćne prostorije	Pomoćne prostorije	

Poslovi su raspodijeljeni na znanstvena, suradnička i stručna radna mjesta. Radnici koji obavljaju stručne i opće poslove, kao i poslove čišćenja raspoređeni su na položaje i radna mjesta prema Pravilniku o ustroju radnih mjesta Instituta za fiziku.

Ravnatelj - Organizira i vodi cjelokupan rad i poslovanje Instituta. Aktivan je član znanstveno-istraživačkog odjela Instituta.

Prvi pomoćnik ravnatelja – Usklađuje rad većeg dijela Opće službe Instituta i obavlja po ovlaštenju ravnatelja i ostale poslove na Institutu i Izvan. Zamjenjuje ravnatelja u njegovoj odsutnosti. Aktivan je član znanstveno-istraživačkog odjela Instituta.

Drugi pomoćnik ravnatelja – usklađuje rad Tehničke i manjeg dijela Opće službe, obavlja po ovlaštenju ravnatelja i ostale poslove na Institutu i Izvan. Aktivan je član znanstveno-istraživačkog odjela Instituta.

Znanstveno Istraživački odjel - Znanstveno-istraživački rad u teoretskoj fazi pripreme i razrade projekta obavlja se u klasičnim uredima. Radni prostori su opremljeni osobnim računalom i uredskim priborom. U eksperimentalnoj fazi Istraživanja, rad se provodi u 18 laboratorija (34 prostorije) opremljenih za specifična istraživanja za pojedina područja fizike. Znanstvenici provode istraživanja fizikalnih procesa sa zadanim temama za pojedino područje i pritom se u eksperimentalnom radu koriste različitim instrumentalnim tehnikama. Tehnička služba - obavlja poslove pripremanja i izrade sredstva i aparatura za potrebe eksperimenata u laboratorijima i to u dvije radionice (elektronička i mehanička radionica) i u kriogenom postrojenju (jedinica za ukapljivanje helija).

Opća služba sa stoji se od tajništva, računovodstva i nabave i knjižnice sa administrativnim radnim mjestima i domarske službe koja brine o održavanju i čišćenju.



INSTITUT ZA FIZIKU				
Radni prostor	Ured ravnatelja			
URED RAVNATELJA	Ravnatelj			
	Prvi pomoćnik ravnatelja			
	Drugi pomoćnik ravnatelja			
ZNANSTVENO ISTRAŽIVAČKI ODJEL	Znanstvena radna mjesta	Suradnička radna mjesta	Stručna radna mjesta	Računalno središte
	Znanstveni savjetnik-prvi izbor	Viši asistent	Stručni savjetnik u znanosti i visokom obrazovanju	Voditelj odjeljka
	Znanstveni savjetnik-trajno zvanje	Asistent	Viši stručni suradnik u znanosti i visokom obrazovanju	Tehnički suradnik
	Viši znanstveni suradnik			
	Znanstveni suradnika			
TEHNIČKA SLUŽBA	Opća tehnička služba	Precizno mehanička radionica	Elektronička radionica	Krčogeno postrojenje
	Tehnički suradnik	Viši tehničar	Viši tehničar	Viši tehničar
		Tehnički suradnik		Tehnički suradnik
OPĆA SLUŽBA	Tajništvo	Računovodstvo i nabava	Knjižnica	Domaska služba
	Rukovoditelj podsjsjeka	Viši stručni savjetnik ekonomske struke	Voditelj odjeljka	Tehnički suradnik
	Upravni referent	Računovodstveni referent-fnancijski knjigovođa		Radna mjesta IV.vrste