

Na osnovu člana 16 stav (1), člana 17 i člana 18 Zakona o radijacijskoj i nuklearnoj sigurnosti u Bosni i Hercegovini („Službeni glasnik BiH“, broj 88/07), direktor Državne regulatorne agencije za radijacijsku i nuklearnu sigurnost d o n o s i

## **PRAVILNIK O PRIZNAVANJU STATUSA KVALIFICIRANOG EKSPERTA**

### **Član 1. (Predmet)**

Ovim pravilnikom se za pravna i fizička lica propisuju uslovi za priznavanje statusa kvalificiranog eksperta, odgovornost kvalificiranog eksperta, kriteriji i postupak priznavanja statusa eksperta, sadržaj prijavnog obrasca, sadržaj i izgled certifikata za priznavanje statusa eksperta, obaveze nosioca autorizacije, plan potrebnog znanja za priznavanje statusa eksperta, kao i druga važna pitanja vezana za priznavanje statusa kvalificiranog eksperta.

### **Član 2. (Cilj)**

Ovaj pravilnik ima za cilj uspostavljanje i održavanje sistema priznavanja statusa kvalificiranog eksperta za zaštitu od zračenja, odnosno za upravljanje radioaktivnim otpadom ili za sigurnost transporta radioaktivnih materijala.

### **Član 3. (Definicije)**

Termini koji se koriste u ovom pravilniku imaju sljedeće značenje:

- a) **Kvalificirani ekspert:** Lice odgovarajuće stručnosti u relevantnoj specifičnoj oblasti. To je lice koje ima potrebno znanje i odgovarajuću obuku da provede fizičke, tehničke i radiohemijske testove potrebne za procjenu doze i daje ekspertno mišljenje u cilju osiguranja efektivne zaštite pojedinaca i pravilnog korištenja i rada zaštitne i mjerne opreme, a odgovorno je za tehničke aspekte zaštite od zračenja profesionalno izloženih lica i pojedinaca iz stanovništva.
- b) **Kvalificirani ekspert za zaštitu od zračenja:** Kvalificirani ekspert za zaštitu od zračenja (u daljnjem tekstu: ekspert za zaštitu od zračenja) na bazi profesionalne procjene, mjerenja i ocjene daje ekspertno mišljenje nosiocu autorizacije o pitanjima vezanim za profesionalnu ekspoziciju i ekspoziciju stanovništva. To je lice koje posjeduje znanje, obuku i iskustvo potrebno za ekspertno mišljenje iz oblasti zaštite od zračenja u cilju osiguranja efektivne zaštite pojedinaca i koje je ispunilo sve kriterije za priznavanje statusa eksperta za zaštitu od zračenja, koji su definirani ovim pravilnikom.
- c) **Kvalificirani ekspert za upravljanje radioaktivnim otpadom:** Kvalificirani ekspert za upravljanje radioaktivnim otpadom (u daljnjem tekstu: ekspert za upravljanje radioaktivnim otpadom) je lice koje ima specifično znanje, iskustvo i kompetentnost da daje ekspertno mišljenje nosiocu autorizacije i operatoru skladišta radioaktivnog otpada, relevantno za sigurno upravljanje radioaktivnim otpadom i zaštitu okoliša od zračenja. To je lice koje je ispunilo kriterije za priznavanje statusa eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom, koji su definirani ovim pravilnikom.

- d) **Kvalificirani ekspert za sigurnost transporta radioaktivnih materijala:** Kvalificirani ekspert za sigurnost transporta radioaktivnih materijala (u daljnjem tekstu: ekspert za sigurnost transporta) je lice koje daje ekspertno mišljenje nosiocu autorizacije, relevantno za siguran transport, pakiranje, utovar i istovar radioaktivnih materijala. To je lice koje je ispunilo sve kriterije za priznavanje statusa eksperta za sigurnost transporta, koji su definirani ovim pravilnikom.
- e) **Angažirani odgovarajući kvalificirani ekspert:** Lice koje je ispunilo sve kriterije za priznavanje statusa kvalificiranog eksperta i koga je nosilac autorizacije za obavljanje djelatnosti sa izvorima zračenja dužan angažirati kao eksperta koji ima potrebno znanje i iskustvo relevantno za specifičnu vrstu radnih zadataka koje obavlja nosilac autorizacije.
- f) **Medicinske djelatnosti:** Stomatološka rendgenologija, dijagnostička i interventna radiologija, radioterapija i nuklearna medicina (dijagnostika i terapija).
- g) **Nemedicinske djelatnosti:** Ispitivanje bez razaranja – radiografska ispitivanja (industrijska radiografija), industrijsko ozračivanje za potrebe sterilizacije, ispitivanje bušotina, mjerenje prijenosnim mjeracima, detekcijske ili analitičke tehnike (debljine, gustine, nivoa, vlažnosti i drugo), mjerenje prijenosnim mjeracima, detekcijske ili analitičke tehnike (debljine, gustine, nivoa, vlažnosti i drugo), nemedicinska primjena otvorenih radioaktivnih izvora te proizvodnja uređaja koji proizvode zračenje i dodatne opreme.

#### Član 4.

(Odgovornosti eksperata)

- (1) Ekspert za zaštitu od zračenja razvrstan po pojedinim djelatnostima je:
  - a) ekspert za zaštitu od zračenja u medicinskim djelatnostima;
  - b) ekspert za zaštitu od zračenja u nemedicinskim djelatnostima;
  - c) ekspert za zaštitu od zračenja u visokom obrazovanju i naučno-istraživačkom radu.
- (2) Ekspert za zaštitu od zračenja je dužan provesti sve testove potrebne za procjenu doze i dati profesionalno i nezavisno ekspertno mišljenje pravnom licu iz oblasti zaštite od zračenja kod profesionalne ekspozicije i ekspozicije stanovništva, u skladu s važećim propisima u djelatnosti u kojoj je priznat, a koje su navedene u stavu (1) ovog člana.
- (3) Ekspert za zaštitu od zračenja je dužan provesti sve testove potrebne za procjenu doze i dati profesionalno i nezavisno ekspertno mišljenje pravnom licu iz oblasti zaštite od zračenja kod profesionalne ekspozicije i ekspozicije stanovništva, u skladu s važećim propisima i u ostalim djelatnostima koje nisu navedene u stavu (1) ovog člana.
- (4) Nakon priznavanja statusa, ekspert za upravljanje radioaktivnim otpadom je dužan dati ekspertno mišljenje pravnom licu i operatoru skladišta radioaktivnog otpada o upravljanju radioaktivnim otpadom i zaštiti okoliša od zračenja u skladu s važećim propisima.
- (5) Nakon priznavanja statusa, ekspert za sigurnost transporta je dužan dati ekspertno mišljenje pravnom licu o transportu radioaktivnih materijala u skladu s važećim propisima.
- (6) Ekspert je dužan dostaviti kopiju ekspertnog mišljenja Državnoj regulatornoj agenciji za radijacijsku i nuklearnu sigurnost (u daljnjem tekstu: Agencija) istovremeno kada i pravnom licu.

## **Član 5.**

(Certifikat o priznavanju statusa)

- (1) Da bi obavljao poslove eksperta u skladu s važećim propisima, kandidat za priznavanje statusa je dužan dobiti certifikat o priznavanju statusa kvalificiranog eksperta.
- (2) Sadržaj i izgled certifikata iz stava (1) ovog člana određuje Agencija.
- (3) Sadržaj i izgled certifikata je prikazan u Aneksu 1, koji je sastavni dio ovog pravilnika.
- (4) Certifikat se mora održavati čitljivim i postavlja se na vidnom mjestu u prostorijama pravnog lica ili nosioca autorizacije.

## **Član 6.**

(Prvo priznavanje statusa)

Pravno, odnosno fizičko lice je dužno podnijeti dokaze o ispunjenosti općih i posebnih uslova, i dostaviti listu dokaza u cilju priznavanja statusa eksperta.

### **A. OPĆI USLOVI ZA PRIZNAVANJE STATUSA**

#### **(a) Školska sprema:**

- 1) Kandidat za eksperta za zaštitu od zračenja u medicinskim djelatnostima dužan je dostaviti dokaz o završenom prirodno-matematičkom fakultetu – odsjek fizika – ili elektrotehničkom fakultetu, sa minimalno 240 ECTS.
- 2) Kandidat za eksperta za zaštitu od zračenja u nemedicinskim djelatnostima dužan je dostaviti dokaz o završenom mašinskom fakultetu ili prirodno-matematičkom fakultetu – odsjek fizika ili hemija – ili elektrotehničkom fakultetu, sa minimalno 240 ECTS.
- 3) Kandidat za eksperta za zaštitu od zračenja u visokom obrazovanju i naučno-istraživačkom radu dužan je dostaviti dokaz o završenom mašinskom fakultetu ili prirodno-matematičkom fakultetu – odsjek fizika ili hemija – ili elektrotehničkom fakultetu, sa minimalno 240 ECTS.
- 4) Kandidat za eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom dužan je dostaviti dokaz o završenom mašinskom fakultetu ili prirodno-matematičkom fakultetu – odsjek fizika ili hemija – ili elektrotehničkom fakultetu, sa minimalno 240 ECTS.
- 5) Kandidat za eksperta za sigurnost transporta radioaktivnih materijala dužan je dostaviti dokaz o završenom tehničkom ili prirodno-matematičkom fakultetu, sa minimalno 240 ECTS, i posjedovati ADR dozvolu za klasu 7.

#### **(b) Radno iskustvo**

- 1) Kandidat za eksperta za zaštitu od zračenja u medicinskim djelatnostima je lice:
  - i. profesionalno izloženo jonizirajućem zračenju;

- ii. koje ima tri godine radnog iskustva na poslovima medicinske fizike (u dijagnostičkoj radiologiji ili nuklearnoj medicini ili radioterapiji).
- 2) Kandidat za eksperta za zaštitu od zračenja u nemedicinskim djelatnostima je lice:
- i. profesionalno izloženo jonizirajućem zračenju;
  - ii. koje ima tri godine radnog iskustva u industrijskoj primjeni izvora zračenja ili tri godine radnog iskustva u oblasti zaštite od zračenja.
- 3) Kandidat za eksperta za zaštitu od zračenja u visokom obrazovanju i naučno-istraživačkom radu je lice:
- i. koje ima pet godina radnog iskustva u korištenju izvora zračenja u visokom obrazovanju i naučno-istraživačkom radu.
- 4) Kandidat za eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom je lice:
- i. profesionalno izloženo jonizirajućem zračenju;
  - ii. koje ima pet godina radnog iskustva u upravljanju radioaktivnim otpadom.
- 5) Kandidat za eksperta za sigurnost transporta radioaktivnih materijala je lice koje ima tri godine radnog iskustva u oblasti transporta radioaktivnih materijala.

## **B. POSEBNI USLOVI ZA PRIZNAVANJE STATUSA**

- 1) Kandidat za eksperta za zaštitu od zračenja u medicinskim djelatnostima dužan je podnijeti dokaze o obuci iz oblasti zaštite od zračenja, ekvivalentno kursu od najmanje tri stotine (300) sati po osnovnom planu i dodatnom dijelu koji se odnosi na medicinu, a koji se nalaze u tabeli 1 Aneksa 2 ovog pravilnika i čine njegov sastavni dio.
- 2) Kandidat za eksperta za zaštitu od zračenja u nemedicinskim djelatnostima dužan je podnijeti dokaze o obuci iz oblasti zaštite od zračenja, ekvivalentno kursu od najmanje osamdeset (80) sati po osnovnom planu i dodatnom dijelu, koji se odnosi na opću industriju, a koji se nalaze u tabeli 1 Aneksa 2 ovog pravilnika i čine njegov sastavni dio.
- 3) Kandidat za eksperta za zaštitu od zračenja u visokom obrazovanju i naučno-istraživačkom radu dužan je podnijeti dokaze o obuci iz oblasti zaštite od zračenja, ekvivalentno kursu od najmanje osamdeset (80) sati po osnovnom planu i dodatnom dijelu, koji se odnosi na istraživanje i obuku, a koji se nalaze u tabeli 1 Aneksa 2 ovog pravilnika i čine njegov sastavni dio.
- 4) Kandidati za eksperta za zaštitu od zračenja iz st. (1), (2) i (3) dužni su demonstrirati praktičnu kompetentnost za pet elemenata iz osnovnog plana znanja za koje se zahtijeva detaljno razumijevanje (DR), a koji su navedeni u tabeli 1 Aneksa 2 ovog pravilnika, i to: 10c, 11b, 11c, 11e i 12f.
- 5) Kandidat za eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom dužan je podnijeti dokaze o obuci iz oblasti upravljanja radioaktivnim otpadom, ekvivalentno kursu od najmanje osamdeset (80) sati po osnovnom planu, koji se nalazi u tabeli 1 Aneksa 3 ovog pravilnika i

čini njegov sastavni dio.

- 6) Kandidat za priznavanje eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom dužan je demonstrirati praktičnu kompetentnost za šest elemenata iz osnovnog plana znanja za koje se zahtijeva detaljno razumijevanje (DR), a koji su navedeni u tabeli 1 Aneksa 3 ovog pravilnika, i to: 10c, 11b, 11d, 12d, 13a i 13c.
- 7) Kandidat za eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom kojem je već priznat status eksperta za zaštitu od zračenja dužan je dostaviti dokaze o zahtjevima navedenim u tabeli 1 Aneksa 3 ovog pravilnika, i to: 10c, 10d, 10e, 10f, 11b, 11d, 11e, 11f i 12a.
- 8) Kandidat za priznavanje eksperta za sigurnost transporta radioaktivnih materijala dužan je podnijeti dokaze o obuci iz oblasti transporta radioaktivnih materijala, ekvivalentno kursu od najmanje osamdeset (80) sati po osnovnom planu, koji se nalazi u tabeli 1 Aneksa 4 ovog pravilnika i čini njegov sastavni dio.
- 9) Kandidat za priznavanje statusa eksperta mora dostaviti dokaze za svaku stavku koja je navedena u osnovnom planu znanja i dodatnom dijelu.

### **C. LISTA DOKAZA ZA PRIZNAVANJE STATUSA**

- 1) Kandidat za priznavanje eksperta dužan je podnijeti dokaze o kompetentnosti u svojoj oblasti.
- 2) Kandidat za priznavanje eksperta svoju kompetentnost dokazuje izradom liste dokaza na odgovarajućem obrascu, koju dostavlja Agenciji.
- 3) Kandidat za priznavanje eksperta dužan je ispuniti sve stavke koje su navedene u obrascu, a čiji sadržaj i izgled određuje Agencija.
- 4) Sadržaj i izgled liste dokaza je prikazan u Aneksu 5 ovog pravilnika i čini njegov sastavni dio.

#### **Član 7.**

(Administrativne procedure)

- (1) Pravno, odnosno fizičko lice podnosi zahtjev Agenciji za priznavanje statusa eksperta.
- (2) Zahtjev se sastoji od:
  - a) prijavnog obrasca iz Aneksa 6 ovog pravilnika;
  - b) ovjerene kopije dokumenta kojim se dokazuje identitet;
  - c) potrebne dokumentacije za opće uslove, posebne uslove i listu dokaza iz člana 6 ovog pravilnika.

## **Član 8.**

(Korištenje naziva)

Kandidat kojem Agencija prizna status eksperta može naziv „ekspert za zaštitu od zračenja“, „ekspert za upravljanje radioaktivnim otpadom“ ili „ekspert za sigurnost transporta radioaktivnih materijala“ koristiti u svom radu, stručnom predstavljanju i pisati ga iza svog imena i prezimena.

## **Član 9.**

(Postupak priznavanja statusa)

Postupak priznavanja statusa i evaluaciju kandidata za kojeg je pravno, odnosno fizičko lice podnijelo zahtjev za priznavanje statusa eksperta vrši Komisija za priznavanje statusa, koju formira Agencija.

## **Član 10.**

(Komisija za priznavanje statusa)

- (1) Predsjednika i članove Komisije za priznavanje statusa eksperta (u daljnjem tekstu: Komisija) rješenjem imenuje direktor Agencije na period od dvije godine, uz mogućnost reizbora.
- (2) Komisija se sastoji od pet članova, i to od dva vanjska člana i tri člana Agencije.
- (3) Članovi Komisije moraju imati najmanje sedam godina iskustva u oblasti zaštite od zračenja i primjene izvora zračenja.
- (4) Najmanje jedan od vanjskih članova Komisije mora biti priznati ekspert za zaštitu od zračenja u državi iz koje dolazi.
- (5) Jedan od članova Komisije mora biti diplomirani pravnik sa radnim iskustvom u oblasti zaštite od zračenja.
- (6) Komisija na svojoj konstituirajućoj sjednici donosi poslovnik o radu.

## **Član 11.**

(Kriteriji za izbor članova Komisije)

Pored odredbi iz člana 10 ovog pravilnika, članovi Komisije moraju zadovoljavati sljedeće opće kriterije:

- a) da su aktivni u oblasti svog djelovanja;
- b) da djeluju nezavisno i ostanu nepristrasni;
- c) da aktivno doprinose oblasti svog djelovanja na državnom i međunarodnom nivou.

## **Član 12.**

(Sjednice Komisije)

- (1) Komisija radi i odlučuje na sjednicama, koje se sazivaju po potrebi.

- (2) U izuzetnim slučajevima može se održati i telefonska sjednica Komisije.
- (3) Sjednice saziva predsjednik Komisije i o radu Komisije se vodi zapisnik.
- (4) Sjednice se mogu po potrebi i tonski snimati.
- (5) Zapisnici o radu Komisije se čuvaju u arhivi Agencije u roku određenom važećim propisima.

### **Član 13.**

(Sazivanje sjednice i donošenje prijedloga)

- (1) Predsjednik Komisije dostavlja članovima Komisije pozive za sjednicu sa prijedlogom dnevnog reda sedam dana prije održavanja sjednice.
- (2) Sjednica se može održati ako je prisutno više od polovine članova Komisije.
- (3) Na sjednici Komisije se glasa javno, a prijedlozi odluka se donose natpolovičnom većinom glasova svih članova Komisije.
- (4) Član Komisije koji se ne slaže sa odlukom može tražiti da se njegovo izdvojeno mišljenje s obrazloženjem unese u zapisnik.

### **Član 14.**

(Sekretar Komisije)

Administrativne poslove u vezi s radom Komisije obavlja sekretar Komisije kojeg rješenjem imenuje direktor Agencije iz redova zaposlenika Agencije.

### **Član 15.**

(Prvo priznavanje statusa)

- (1) Komisija donosi prijedlog odluke o prvom priznavanju statusa eksperta u roku od 30 dana od dana prijema zahtjeva iz člana 7 ovog pravilnika.
- (2) Prijedlog odluke iz stava (1) ovog člana Komisija dostavlja direktoru Agencije koji u roku od sedam dana od dana prijema prijedloga odluke donosi konačno rješenje o priznavanju statusa.
- (3) Kandidatima kojima je priznat status eksperta izdaje se certifikat o priznavanju statusa.
- (4) Prvo priznavanje statusa eksperta je vremenski ograničeno na period od pet godina.

### **Član 16.**

(Registar eksperata)

- (1) Agencija vodi registar lica kojima je priznat status eksperta.
- (2) Registar lica kojima je priznat status eksperta i pravnih lica u kojima su zaposleni eksperti objavljuje se na službenoj internet stranici Agencije.

**Član 17.**  
(Neispunjavanje uslova)

- (1) Ako Komisija utvrdi da kandidat ne ispunjava uslove za prvo priznavanje statusa eksperta, Komisija o tome sačinjava prijedlog rješenja.
- (2) Prijedlog rješenja se dostavlja direktoru Agencije.
- (3) Direktor Agencije donosi konačno rješenje o odbijanju zahtjeva za priznavanje statusa koje se dostavlja pravnom, odnosno fizičkom licu.
- (4) U obrazloženju rješenja iz stava (3) ovog člana mora se navesti koji kriteriji o priznavanju statusa nisu zadovoljeni.

**Član 18.**  
(Žalba)

- (1) U slučaju da je kandidatu odbijen zahtjev za priznavanje statusa eksperta, pravno, odnosno fizičko lice ima pravo žalbe.
- (2) Žalba se dostavlja Agenciji u roku od 15 dana od dana uručenja rješenja o odbijanju zahtjeva za priznavanje statusa eksperta.
- (3) Direktor Agencije u slučaju iz stava (2) ovog člana svojim rješenjem formira drugostepenu komisiju od tri člana, koja razmatra predmetnu žalbu.
- (4) Drugostepena komisija dostavlja prijedlog rješenja direktoru Agencije, koji donosi konačno rješenje po žalbi u roku od 15 dana od dana prijema prijedloga rješenja, koje se dostavlja pravnom, odnosno fizičkom licu.
- (5) Postupak po žalbi se vodi po načelima upravnog postupka.

**Član 19.**  
(Ponovni postupak)

Ako kandidatu nije priznat status eksperta, pravno, odnosno fizičko lice može ponovo pokrenuti postupak za priznavanje statusa u roku koji ne može biti kraći od šest mjeseci od dana donošenja rješenja navedenog u članu 18 stav (4).

**Član 20.**  
(Povlačenje priznavanja statusa eksperta)

- (1) Agencija može povući priznavanje statusa eksperta u slučaju da ekspert:
  - a) odbije dati ekspertno mišljenje koje se od njega traži;
  - b) krivotvori podatke u zahtjevu za priznavanje statusa eksperta ili dokumentima koje potpisuje tokom svog rada;
  - c) koristi metode ili procedure koje ne zadovoljavaju postojeće prihvaćene



- profesionalne standarde;
- d) ne provede odgovarajući nadzor ili usmjeravanja pojedinaca koji provode testove ili prikupljaju podatke pod nadzorom, odnosno potpisom eksperta;
  - e) propusti da dostavi adekvatnu dokumentaciju Agenciji;
  - f) propusti da dostavi odgovarajuće dokaze o početnoj ili kontinuiranoj obuci i radnom iskustvu.
- (2) U slučajevima iz stava (1) ovog člana direktor Agencije formira posebnu komisiju od tri člana u kojoj jedan od članova mora biti ekspert, i koja će utvrditi činjenično stanje i donijeti odgovarajući prijedlog o povlačenju priznavanja.
- (3) Na osnovu prijedloga komisije direktor Agencije donosi rješenje o povlačenju priznavanja, koje se dostavlja pravnom, odnosno fizičkom licu.

#### **Član 21.**

##### **(Žalba na povlačenje priznavanja)**

- (1) Pravno, odnosno fizičko lice ima pravo žalbe u slučaju da je povučeno priznavanje statusa eksperta.
- (2) Žalba se dostavlja Agenciji u roku od 15 dana od dana uručenja rješenja o povlačenju priznavanja statusa eksperta.
- (3) Direktor Agencije u ovom slučaju svojim rješenjem formira drugostepenu komisiju od tri člana, koja razmatra osnovanost prvobitnog rješenja.
- (4) Drugostepena komisija dostavlja prijedlog rješenja direktoru Agencije, koji u roku od 15 dana od dana prijema prijedloga rješenja donosi konačno rješenje po žalbi.
- (5) Postupak po žalbi se vodi po načelima upravnog postupka.
- (6) Nakon povlačenja priznavanja statusa eksperta pravno, odnosno fizičko lice nema pravo da zatraži priznavanje statusa za to lice u naredne tri godine.

#### **Član 22.**

##### **(Obnavljanje priznavanja statusa)**

- (1) Pravno, odnosno fizičko lice je dužno podnijeti zahtjev za ponovno priznavanje statusa eksperta nakon isteka perioda prvog priznavanja statusa od pet godina.
- (2) Agencija u roku od šest mjeseci prije isteka važenja prvog priznavanja statusa eksperta obavještava pravno, odnosno fizičko lice u pisanoj formi da rok važenja certifikata istječe i da je potrebno obnavljanje certifikata.
- (3) Pravno, odnosno fizičko lice je dužno podnijeti zahtjev za ponovno priznavanje statusa u roku od tri mjeseca prije isteka roka važenja prvog priznavanja.
- (4) Period važenja ponovnog priznavanja statusa je pet godina.

### **Član 23.**

(Uslovi za obnavljanje priznavanja statusa)

- (1) Pravno, odnosno fizičko lice je dužno dostaviti dokaze o kontinuiranoj obuci i profesionalnom razvoju kandidata Komisiji Agencije na razmatranje u cilju obnavljanja priznavanja statusa.
- (2) Pored certifikata o prvom priznavanju statusa, dokaz iz stava (1) ovog člana treba sadržavati:
  - a) jasno razumijevanje uloge eksperta;
  - b) detaljno poznavanje relevantne legislative;
  - c) poznavanje razvoja legislative u prethodnom periodu;
  - d) poznavanje tehnološkog napretka relevantnog za oblast eksperta.

### **Član 24.**

(Obaveze nosioca autorizacije)

- (1) Nositelj autorizacije za obavljanje djelatnosti sa izvorima zračenja čiji poslovi zahtijevaju angažiranje eksperta dužan je angažirati odgovarajućeg eksperta za pojedine poslove.
- (2) Nositelj autorizacije može angažirati pravno lice u kojem je zaposlen ekspert za zaštitu od zračenja na osnovu ugovora o poslovno-tehničkoj saradnji.
- (3) Nositelj autorizacije može angažirati eksperta kao zaposlenog sa punim radnim vremenom ili kao konsultanta, zavisno od sadržaja traženog zahtjeva za ekspertno mišljenje, sklapanjem odgovarajućeg ugovora.
- (4) Nositelj autorizacije angažira konsultanta-vanjskog saradnika sklapanjem ugovora sa pravnim licem u kojem je zaposlen ekspert ili sa fizičkim licem.
- (5) Nositelj autorizacije je dužan osigurati da ekspert ima pristup svim informacijama i prostorijama koje su potrebne za njegov rad. Informacije uključuju jasnu izjavu o sadržaju ekspertnog mišljenja koje se traži od eksperta.
- (6) Nositelj autorizacije je na posebnom obrascu dužan obavijestiti Agenciju kojeg je eksperta angažirao kao svog odgovarajućeg eksperta u roku od 30 dana nakon angažiranja eksperta.
- (7) Sadržaj i izgled obrasca određuje Agencija.
- (8) Obrazac iz stava (7) ovog člana je prikazan u Aneksu 7, koji je sastavni dio ovog pravilnika.

### **Član 25.**

(Vodiči)

- (1) Agencija donosi Vodič za popunu prijavnog obrasca i Vodič za kreiranje liste dokaza, po kojem je kandidat za priznavanje eksperta dužan postupati.
- (2) Vodič se objavljuje na službenoj internet stranici Agencije.

### **Član 26.**

(Strani državljani)

- (1) Strani državljanin može podnijeti zahtjev za priznavanje statusa eksperta ako ima riješen radno pravni status u Bosni i Hercegovini.
- (2) Podnosilac zahtjeva za priznavanje statusa eksperta mora ispuniti odredbe ovog pravilnika u oblasti u kojoj podnosi zahtjev za priznavanje statusa eksperta.
- (3) Svi dokazi potrebni za priznavanje statusa moraju biti dostavljeni na jednom od zvaničnih jezika u Bosni i Hercegovini.

### **Član 27.**

(Prijelazne odredbe)

- (1) Pravna lica su dužna uskladiti svoje poslovanje s odredbama ovog pravilnika u roku od tri mjeseca od njegovog stupanja na snagu.
- (2) Svako nepoštovanje ovog pravilnika bit će sankcionirano u skladu s važećim propisima.

### **Član 28.**

(Stupanje na snagu)

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom glasniku BiH“.

**Broj, 04-02-983 /14**  
**Sarajevo, 22.10.2014. godine**

**D I R E K T O R**  
**Emir Dizdarević**

## **ANEKSI**



**Aneks 1: Certifikat o priznavanju statusa eksperta**

Na osnovu člana 16 stav (1), člana 17 i člana 18 Zakona o radijacijskoj i nuklearnoj sigurnosti u Bosni i Hercegovini i člana 5 Pravilnika o priznavanju statusa kvalificiranog eksperta, Državna regulatorna agencija za radijacijsku i nuklearnu sigurnost izdaje

**CERTIFIKAT**  
**o priznavanju statusa eksperta**

.....  
(Unijeti ime i prezime kandidata koji/koja ispunjava kriterije za priznavanje statusa eksperta)

.....  
(Unijeti naziv vrste eksperta i djelatnosti)

Direktor

.....

Sarajevo, ..... godine

**Ovaj certifikat vrijedi do    /    /20    godine.**

Certifikat broj: .....

## Aneks 2: Osnovni plan znanja i dodatni dio

**Tabela 1: Plan potrebnog znanja za eksperta za zaštitu od zračenja**

Teme osnovnog plana i dodatnog dijela	Sadržaj	Nivo potrebnog znanja
<b>1. Osnove atomske i nuklearne fizike</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prirodna i vještačka (proizvedena) radioaktivnost. Osnovni zakoni.</li> <li>• Priroda i osobine zračenja.</li> <li>• Nuklearne reakcije. Presjek nuklearne reakcije. Nuklearna fisija.</li> <li>• Uređaji koji proizvode jonizirajuće zračenje elektronskim putem.</li> <li>• Karakteristike radioaktivnih izvora i opreme koja proizvodi jonizirajuća zračenja elektronskim putem, koja se koristi u medicini, naučnom istraživanju i industrijskoj radiografiji.</li> <li>• Zaštita od izvora jonizirajućeg zračenja</li> <li>• Proračun zaštitnih barijera               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Naelektrisane čestice. Zakočno zračenje.</li> <li>○ Elektromagnetska zračenja.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proračun zaštite za tačkasti izvor, proračun zaštite za veće izvore jednostavne geometrije</li> </ul> </li> <li>○ Neutroni                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Razmatranje mehanizma aktivacije neutrona u proračunu zaštitnih barijera.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	OR <sup>(*)</sup>
<b>2. Osnove radijacijske biologije</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehanizmi djelovanja jonizirajućeg zračenja na žive organizme.</li> <li>• Radioosjetljivost ćelija.</li> <li>• Odgovor ćelije na zračenje. Modificirajući faktori.</li> <li>• Ukupni odgovor sistema i organa na zračenje. Somatski i genetski efekti.</li> <li>• Oštećenje uzrokovano djelovanjem jonizirajućeg zračenja.</li> <li>• Epidemiološke studije.</li> </ul>	OR
<b>3. Interakcija zračenja sa materijom</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naelektrisane čestice, fotoni, neutroni</li> <li>• Vrste nuklearnih reakcija</li> <li>• Inducirana radioaktivnost</li> </ul>	OR
<b>4. Biološki efekti zračenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterministički biološki efekti jonizirajućeg zračenja</li> <li>• Stohastički biološki efekti jonizirajućeg zračenja</li> <li>• Odnos doza – odgovor</li> <li>• Efekti ozračivanja cijelog tijela</li> </ul>	OR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efekti parcijalnog ozračivanja</li> </ul>	
<b>5. Detekcija i metode mjerenja</b> (uključujući mjernu nesigurnost i granice detekcije)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fizički principi detekcije.</li> <li>• Sistemi za detekciju i mjerenje.</li> <li>• Kontrola kvaliteta, kalibracija i verifikacija sistema za detekciju i mjerenje.</li> <li>• Statistika brojanja i greške. Nepouzdanost. Granice detekcije. Statistička obrada rezultata.</li> </ul>	OR
<b>6. Veličine i jedinice</b> (uključujući regulatorne dozimetrijske veličine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veličine i jedinice</li> <li>• Vrste doza (apsorbirana doza, ekvivalentna doza, efektivna doza, očekivana doza)</li> <li>• Granice doza, ograničenja</li> <li>• Dozimetrijski proračuni</li> </ul>	OR
<b>7. Osnovni standardi za zaštitu od zračenja</b> (epidemiologija, LNT hipoteza za stohastičke i determinističke efekte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukupni odgovor sistema i organa na zračenje. Somatski i genetski efekti. Stohastički i deterministički efekti.</li> <li>• Oštećenje djelovanjem jonizirajućeg zračenja.</li> <li>• Epidemiološke studije.</li> </ul>	OR
<b>8. ICRP principi</b>		
8a. Opravdanost	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opravdanost djelatnosti</li> </ul>	OR
8b. Optimizacija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizacija zaštite</li> </ul>	OR
8c. Ograničenje doza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granice doza</li> </ul>	OR
<b>9. Djelatnosti i intervencije</b> (uključujući prirodno zračenje )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Djelatnosti i intervencije</li> </ul>	OR
<b>10. Zakonska osnova</b>		
10a. Međunarodne preporuke/konvencije	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konceptualni okvir (ICRP osnovni okvir, opravdanost /optimizacija / granice doza, sistem zaštite za intervencije)</li> <li>• Međunarodne organizacije (IAEA, ICRP, ICRU, UNSCEAR, OECD)</li> </ul>	OP <sup>(*)</sup>
10b. Legislativa Evropske unije	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevantne EURATOM direktive iz oblasti zaštite od zračenja</li> </ul>	OP
<b>10c. Legislativa Bosne i Hercegovine (uključujući nadležne organe)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zakon</b></li> <li>• <b>Regulatorni organ</b></li> <li>• <b>Regulatorni sistem</b></li> </ul>	<b>DR<sup>(*)</sup></b>
10d. Ostala relevantna legislativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravilnik o zaštiti od zračenja kod profesionalne ekspozicije i ekspozicije stanovništva</li> </ul>	OR
<b>11. Operativna zaštita od zračenja</b>		
11a. Vrste izvora zračenja (zatvoreni, otvoreni, rendgen uređaji, akceleratori)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vrste izvora zračenja – otvoreni i zatvoreni</li> <li>• Radioaktivni izvori – prirodni i proizvedeni</li> <li>• Korištenje radioaktivnih izvora (medicina, istraživanje, industrija, akceleratori, nuklearna medicina, radioterapija i dr.)</li> </ul>	OR
<b>11b. Procjena hazarda i rizika (uključujući utjecaj na</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Radijacijski rizik povezan sa radiološkim objektima tokom rutinskih djelatnosti i u hitnim</b></li> </ul>	<b>DR</b>

okoliš)	<p>slučajevima.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vanjsko ozračivanje.</li> <li>• Kontaminacija. Putevi ugradnje, deponiranja i eliminacije iz ljudskog organizma.</li> <li>• Utjecaj na okoliš. Izvori zračenja. Putevi izlaganja.</li> <li>• Analiza radijacijskih hazarda postrojenja.</li> <li>• Mjere radijacijske sigurnosti povezane s projektom (odabir mjesta, projektiranje, izbor izvora i uređaja, mjerna instrumentacija, sistemi zaštite).</li> </ul>	
11c. Minimizacija rizika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uspostavljanje radnih standarda, pristup i zadržavanje u područjima sa radijacijskim rizikom</li> <li>• Kontaminacija radnika – izbjegavanje /minimizacija / vanredne mjere</li> <li>• Odgovarajući balans između doze za zaposlene i doze za stanovništvo</li> <li>• Kontrola ekspozicije</li> </ul>	DR
11d. Kontrola oslobađanja u okoliš	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radijacijski monitoring, kontaminacija, efluenti i radioaktivni otpad</li> <li>• Sistem ograničavanja ispuštanja u okoliš</li> <li>• Metodologija proračuna ispuštanja u okoliš za tečna i gasovita ispuštanja</li> <li>• Atmosferska i hidrološka disperzija</li> <li>• Radiološke analitičke studije</li> <li>• Program monitoringa zračenja okoliša</li> </ul>	OR
11e. Monitoring: područja, personalna dozimetrija (vanjska, unutrašnja, biološka)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glavni personalni dozimetrijski sistemi. Karakteristike i primjena.</li> <li>• Direktne i indirektne metode određivanja unutrašnje kontaminacije. Procjena doze.</li> <li>• Dozimetrija radnih prostora i zone.</li> <li>• Biološki indikatori.</li> <li>• Održavanje, verifikacija i kalibracija sistema za detekciju i mjerenje jonizirajućeg zračenja.</li> <li>• Dozimetrijski i medicinski nadzor lica profesionalno izloženih zračenju.</li> </ul>	DR
11f. Koncept kritične doze / proračun doze za kritičnu grupu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Određivanje kritične grupe</li> <li>• Procjena doze za kritičnu grupu</li> </ul>	OP
11g. Ergonomija (dizajn prilagođen korisniku i izgled instrumentacije)		OP
11h. Operativna pravila i planiranje odgovora na vanredne situacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevantni aspekti pisanih procedura za upravljanje radioaktivnim otpadom</li> <li>• Formacija i obuka osoblja</li> </ul>	OR
11i. Procedure za hitne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevantni aspekti planiranja odgovora na hitne</li> </ul>	OR



radijacijske situacije	<p>radijacijske situacije</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahtjevi za izvještavanje</li> <li>• Istraživanje incidenata</li> <li>• Zahtjevi za monitoring okoliša u radijacijskim hitnim situacijama</li> </ul>	
11j. Aktivnosti na sanaciji / dekontaminacija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring nakon incidenta</li> <li>• Mjere sanacije</li> <li>• Zaštita stanovništva nakon incidenta</li> <li>• Raspoloživost opreme i metode za postupanje sa prosipanjem radioaktivnog materijala i drugi incidenti</li> </ul>	OR
11k. Analiza proteklih incidenata, uključujući osvrt na iskustvo		OP
<p><b>12. Organizacija zaštite od zračenja</b></p> <p>12a. Uloga eksperata za zaštitu od zračenja, tehničkih servisa, službe za zaštitu od zračenja i osobe odgovorne za zaštitu od zračenja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uloga eksperata za zaštitu od zračenja, tehničkih servisa, službe za zaštitu od zračenja i osobe odgovorne za zaštitu od zračenja</li> </ul>	OR
12b. Kultura sigurnosti		OR
12c. Vještine komuniciranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efektivna komunikacija</li> </ul>	OR
12d. Vođenje evidencije (izvori, doze, neuobičajene pojave)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vođenje evidencije u skladu s regulativom</li> <li>• Sadržaj, format i održavanje evidencije</li> </ul>	OR
12e. Odobrenja za rad i druge autorizacije		OR
<b>12f. Utvrđivanje radnih prostora i klasifikacija radnika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Klasifikacija profesionalno izloženih lica i radnih prostora, zavisno od pratećeg rizika.</b></li> <li>• <b>Kontrolirana zona i zona pod nadzorom</b></li> </ul>	<b>DR</b>
12f. Kontrola kvaliteta/audit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uloga eksperta za zaštitu od zračenja u auditu</li> </ul>	OR
12g. Saradnja sa ugovaračima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekspertno mišljenje za nosioca autorizacije o procedurama za ugovarače i posjetioce u cilju ispunjavanja odredbi važećih propisa</li> </ul>	OP
<b>13. Upravljanje radioaktivnim otpadom</b>		
13a. Principi upravljanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opcije upravljanja radioaktivnim otpadom</li> </ul>	OP
13b. Principi odlaganja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opcije odlaganja radioaktivnog otpada</li> </ul>	OP
<b>13. Transport</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport radioaktivnih materijala u skladu s važećim propisima</li> </ul>	OP
<b>14. Bezbjednost radioaktivnih materijala</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razumijevanje gdje dobiti potreban savjet</li> <li>• Bezbjednosni zahtjevi za radioaktivne izvore tokom korištenja, skladištenja i transporta, u</li> </ul>	OR

	<p>skladu s važećim pravilnikom</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razumijevanje namjene i korištenja bezbjednosnog plana</li> <li>• Razumijevanje zaštite povjerljivih informacija</li> </ul>	
<p><b>15. Dodatni dio</b></p> <p><b>15a. Opća industrija:</b></p> <p>(a) Korištenje zatvorenih izvora: - specifični problemi vezani za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrolirani pristup, posebno kod udaljenih lokacija</li> <li>• transport (terenska radiografija, pokretni izvori)</li> <li>• slučajna ekspozicija zaposlenih koji ne rade sa zračenjem</li> <li>• kultura sigurnosti (odgovarajuće rukovanje)</li> <li>• potencijalni hazardi specifičnih zatvorenih izvora</li> <li>• praktični primjeri akcidenta i pogrešne upotrebe koji su se desili</li> </ul> <p>(b) Korištenje otvorenih izvora</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hazardi kod korištenja izotopa (uključujući nepažljivo korištenje)</li> <li>• posebni aspekti upravljanja otpadom (uključujući oslobađanje vazduhom i u tečnom stanju)</li> <li>• specifični hazardi povezani sa prirodnim zračenjem</li> </ul> <p><b>15b. Istraživanje i obuka</b> - Potencijalni hazardi sa kojim se istraživači i</p>		<p>OR</p> <p>OR</p> <p>OR</p>

<p>predavači mogu sresti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dizajniranje eksperimenata (njihovo razumijevanje)</li> <li>- Akceleratori (posebni problemi u uslovima istraživanja/obuke)</li> <li>- Posebni problemi sa X-zracima (npr. kristalografija)</li> <li>- Hazardi kod korištenja izotopa (uključujući nepažljivo rukovanje)</li> </ul> <p><b>15c. Medicinska primjena</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrste i korištenje različitih dijagnostičkih i terapijskih procedura</li> <li>- Svjesnost potrebe zaštite pacijenta, posebno relevantne legislative EU i legislative Bosne i Hercegovine o zaštiti od zračenja kod medicinske ekspozicije, uključujući zahtjeve potencijalne ekspozicije i opreme.</li> <li>- Specifični problemi kontrole ekspozicije: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) osoblja, posjetilaca, stanovništva</li> <li>b) upravljanje otpadom iz bolnica</li> <li>c) projektiranje posebnih objekata (prostorija za posebne namjene)</li> </ul> </li> </ul>		OR
--	--	----

(\*) **OP** – Opće poznavanje

(\*) **OR** – Osnovno razumijevanje

(\*) **DR** – Detaljno razumijevanje

## Aneks 3: Osnovni plan znanja

Tabela 1: Plan potrebnog znanja za eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom

Teme osnovnog plana	Sadržaj	Nivo potrebnog znanja
<b>1. Osnove atomske i nuklearne fizike</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Struktura atoma i sastav nukleusa</li><li>• Stabilni i nestabilni izotopi, aktivnost</li><li>• Vrste radioaktivnog raspada</li><li>• Nuklearna fisija</li><li>• Poluživot i konstanta raspada</li><li>• Radioaktivna ravnoteža</li><li>• Efekti vrijeme, udaljenost i zaštitne barijere</li></ul>	OR <sup>(*)</sup>
<b>2. Osnove radijacijske biologije</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osnove radijacijske hemije</li><li>• Efekti zračenja na ćeliju i tkiva</li></ul>	OR
<b>3. Interakcija zračenja sa materijom</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Naelektrisane čestice, fotoni i neutroni</li><li>• Vrste nuklearnih reakcija</li><li>• Inducirana radioaktivnost</li></ul>	OR
<b>4. Biološki efekti zračenja</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deterministički biološki efekti jonizirajućeg zračenja</li><li>• Stohastički biološki efekti jonizirajućeg zračenja</li><li>• Odnos doza – odgovor</li><li>• Efekti ozračivanja cijelog tijela</li><li>• Efekti parcijalnog ozračivanja</li></ul>	OR
<b>5. Metode detekcije i mjerenja za procjenu radioaktivnog otpada i monitoringa okoliša (uključujući mjernu nesigurnost i granice detekcije)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Principi i teorija detekcije i mjerenja (efikasnost, osnovno zračenje, geometrija, statistika)</li><li>• Vrste instrumenata za detekciju (gasni, jonizacijske komore, scinitilatori, termoluminiscencija, neutronske detektori)</li><li>• Izbor instrumenata za detekciju</li><li>• Interpretacija rezultata mjerenja instrumentima</li></ul>	OR
<b>6. Veličine i jedinice (uključujući regulatorne dozimetrijske veličine)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Veličine i jedinice</li><li>• Vrste doza (apsorbirana doza, ekvivalentna doza, efektivna doza, očekivana doza)</li><li>• Granice doza i ograničenja</li><li>• Dozimetrijski proračuni</li></ul>	OR
<b>7. Osnovni standardi za zaštitu od zračenja (epidemiologija, LNT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Linearna hipoteza za stohastičke efekte</li><li>• Granična hipoteza za</li></ul>	OR

hipoteza za stohastičke i determinističke efekte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>determinističke efekte</li> <li>Epidemiološke studije</li> </ul>	
<b>8. ICRP principi</b>		
8a. Opravdanost	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opravdanost djelatnosti</li> </ul>	OR
8b. Optimizacija	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimizacija zaštite</li> </ul>	OR
8c. Ograničenje doza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Granice doza</li> </ul>	OR
<b>9. Djelatnosti i intervencije (uključujući prirodne izvore zračenja)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Djelatnosti i intervencije</li> </ul>	OP <sup>(*)</sup>
<b>10. Zakonska osnova</b>		
10a. Međunarodne preporuke/konvencije	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konceptualni okvir (ICRP osnovni okvir, opravdanost / optimizacija / granice doza, sistem zaštite za intervencije)</li> <li>Međunarodne organizacije (IAEA, ICRP, ICRU, UNSCEAR, OECD)</li> </ul>	OP
10b. Legislativa Evropske unije	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevantne EURATOM direktive iz oblasti upravljanja radioaktivnim otpadom</li> </ul>	OP
<b>10c. Legislativa i regulativa Bosne i Hercegovine (uključujući nadležne organe)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zakon</b></li> <li><b>Regulatorno tijelo</b></li> <li><b>Regulatorni sistem</b></li> </ul>	<b>DR<sup>(*)</sup></b>
10d. Ostala relevantna regulativa u vezi s radioaktivnim izvorima i radioaktivnim otpadom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pravilnik o kontroli zatvorenih radioaktivnih izvora visoke aktivnosti i izvora nepoznatog vlasnika</li> <li>Pravilnik o radioaktivnom otpadu</li> <li>Pravilnik o zaštiti okoliša od zračenja</li> </ul>	OR
10e. Ostala legislativa koja se odnosi na radioaktivne materijale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan za radijacijske vanredne situacije</li> </ul>	
10f. Ostala legislativa u vezi s radioaktivnim otpadom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strategija upravljanja radioaktivnim otpadom</li> </ul>	
<b>11. Operativna zaštita od zračenja</b>		
11a. Vrste izvora zračenja (zatvoreni, otvoreni, akceleratori isključujući rendgen uređaje)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vrste izvora zračenja – otvoreni i zatvoreni</li> <li>Radioaktivni izvori – prirodni i proizvedeni</li> <li>Korištenje radioaktivnih izvora (medicina, istraživanje, industrija, akceleratori, nuklearna medicina, radioterapija i dr.)</li> </ul>	OR

<b>11b. Procjena hazarda i rizika (uključujući utjecaj na okoliš)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode procjene radiološkog utjecaja</li> <li>• Putevi kojim oslobađanje radioaktivnosti može voditi do ekspozicije stanovništva: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eksterno</li> <li>○ Vazduhom – direktna ingestija</li> <li>○ Vazduhom – depozicija, praćena ingestijom preko hrane</li> <li>○ Vazduhom – inhalacija</li> <li>○ Tečnim putem – direktna ingestija (voda za piće)</li> <li>○ Tečnim putem – ingestija putem unošenja hrane</li> <li>○ Kontaktom</li> </ul> </li> <li>• Efekti bioakumulacije</li> <li>• Utjecaj zračenja na ostale vrste</li> </ul>	<b>DR</b>
11c . Minimizacija rizika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrola radioaktivnog otpada</li> </ul>	OP
<b>11d. Kontrola oslobađanja u okoliš</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razumijevanje zahtjeva iz Pravilnika o radioaktivnom otpadu</li> <li>• Vođenje evidencije o radioaktivnom materijalu</li> <li>• Ispitivanje u slučaju radijacijskih incidenata</li> <li>• Razumijevanje sistema za izvještavanje o radioaktivnim izvorima i ispuštanju</li> </ul>	<b>DR</b>
11 e. Monitoring: područja, personalna dozimetrija (vanjska, unutrašnja, biološka)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode individualnog monitoringa</li> <li>• Monitoring radnog mjesta – instrumentacija i metode kontrole</li> <li>• Poznavanje procedura kalibracije instrumenata</li> </ul>	OP
11 f. Koncept kritične doze / proračun doze za kritičnu grupu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Određivanje kritične grupe</li> <li>• Procjena doze za kritičnu grupu</li> </ul>	OR
11g. Ergonomija (dizajn prilagođen korisniku i izgled instrumentacije)		OP
11h. Operativna pravila i planiranje odgovora na vanredne situacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevantni aspekti pisanih procedura za upravljanje radioaktivnim otpadom</li> </ul>	OR
11i. Procedure za hitne radijacijske situacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevantni aspekti planiranja odgovora na hitne radijacijske situacije</li> </ul>	OR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahtjevi za izvještavanje</li> <li>• Istraživanje incidenata</li> <li>• Zahtjevi za monitoring okoliša u radijacijskim hitnim situacijama</li> </ul>	
11j. Aktivnosti na sanaciji / dekontaminacija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring nakon incidenta</li> <li>• Mjere popravke</li> <li>• Zaštita stanovništva nakon incidenta</li> <li>• Raspoloživost opreme i metode za postupanje sa prosipanjem radioaktivnog materijala; drugi incidenti</li> </ul>	OR
11k. Analiza proteklih incidenata, uključujući osvrt na iskustvo		OP
<b>12. Organizacija zaštite od zračenja</b>		
12a. Uloga eksperata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uloga eksperta za radioaktivni otpad</li> <li>• Uloga eksperta za zaštitu od zračenja</li> </ul>	OR
12b. Kultura sigurnosti		OR
12c. Vještine komuniciranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efektivna komunikacija</li> </ul>	OR
12d. Vođenje evidencije (izvori, doze, neuobičajene pojave)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vođenje evidencije u skladu s regulativom</li> <li>• Sadržaj, format i održavanje evidencije</li> </ul>	OR
12e. Odobrenja za rad i druge autorizacije		OP
12f. Utvrđivanje radnih prostora i klasifikacija radnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolirana zona i zona pod nadzorom</li> </ul>	OP
12g. Kontrola kvaliteta/audit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uloga eksperta u kontroli kvaliteta / auditu</li> <li>• Uloga vanjskih auditora</li> <li>• Saradnja sa inspekcijom</li> </ul>	OR
12h. Saradnja sa ugovaračima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekspertno mišljenje za nosioca autorizacije o procedurama za ugovarače i posjetioce u cilju ispunjavanja odredbi pravilnika o upravljanju otpadom i pravilnika o zaštiti okoliša od zračenja</li> </ul>	OP
<b>13. Upravljanje radioaktivnim otpadom</b>		
<b>13a. Upravljanje radioaktivnim otpadom (RAO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvori radioaktivnog otpada, vrste otpada, klasifikacija otpada,</li> </ul>	DR

	<p><b>karakterizacija RAO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Principi upravljanja RAO: razrjeđenje i raspršenje, koncentriranje, skladištenje za raspad, oslobađanje od kontrole.</b></li> <li>• <b>Hijerarhija RAO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Izbjegavanje</li> <li>○ Minimizacija</li> <li>○ Ponovno korištenje</li> <li>○ Recikliranje</li> <li>○ Odlaganje</li> </ul> </li> <li>• <b>Opcije skladištenja RAO</b></li> <li>• <b>Opcije tretiranja RAO</b></li> <li>• <b>Upravljanje neupotrebljivim zatvorenim izvorima: tehničke opcije i sigurnosni aspekti</b></li> </ul>	
13b. Ispitivanje radioaktivnog otpada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode uzorkovanja i minimizacije sekundarnog otpada</li> <li>• Metode ispitivanja: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nesigurnosti i ograničenja u podacima o ispitivanju</li> <li>○ Vođenje evidencije o ispitivanjima</li> </ul> </li> </ul>	OR
<b>13c. Odlaganje radioaktivnog otpada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Opcije odlaganja RAO</b></li> </ul>	DR
<b>14. Transport</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport radioaktivnih materijala <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pakiranje radioaktivnih materijala i otpada za transport</li> <li>- Bezbjednost radioaktivnog materijala za vrijeme transporta</li> </ul> </li> </ul>	OP
<b>15. Monitoring okoliša</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring okoliša: atmosfere, vode, drugih indikatora okoliša, verifikacija zadovoljenja referentnih nivoa za okoliš, tehnike ispitivanja</li> <li>• Oprema potrebna za radijacijski monitoring okoliša</li> <li>• Metode uzorkovanja i analize za mjerenje radioaktivnosti okoliša</li> <li>• Mapiranje i prezentacija podataka za okoliš</li> <li>• Monitoring izvora: eksterno zračenje, tečni i gasni efluenti, verifikacija zadovoljavanja granica ispuštanja u okoliš</li> </ul>	OR



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Primjena na različite izvore</li></ul>	
<b>16. Bezbjednost radioaktivnih materijala</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Razumijevanje gdje dobiti potreban savjet</li><li>• Bezbjednosni zahtjevi za radioaktivne izvore tokom korištenja, skladištenja i transporta, u skladu s važećim pravilnikom</li><li>• Razumijevanje namjene i korištenja bezbjednosnog plana</li><li>• Razumijevanje zaštite povjerljivih informacija</li></ul>	OR

## Aneks 4: Osnovni plan znanja

**Tabela 1: Plan potrebnog znanja za eksperta za sigurnost transporta radioaktivnih materijala**

Teme osnovnog plana	Sadržaj	Nivo potrebnog znanja
<p><b>1. Opće preventivne i sigurnosne mjere</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potrebna znanja uključuju zahtjeve odredbi Pravilnika o sigurnom transportu radioaktivnih materija i Pravilnika o bezbjednosti nuklearnog materijala i radioaktivnih izvora</li> <li>• Pripremanje uputstva za zaštitu od zračenja tokom transporta, bezbjednost transporta i bezbjednosni plan</li> <li>• Poznavanje posljedica koje mogu biti uzrokovane akcidentom koji uključuje radioaktivne materijale</li> <li>• Poznavanje glavnih uzroka akcidenata</li> </ul>	<p>OR<sup>(*)</sup></p>
<p><b>2. Odredbe koje se odnose na vrstu prijevoza na osnovu zakona u državi, standarda EU, međunarodnih konvencija i ugovora, posebno s obzirom na sljedeće</b></p>	<p><b>1. Klasifikacija opasnih (radioaktivnih) materijala:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klase opasnih materijala i principi njihove klasifikacije,</li> <li>- Priroda radioaktivnih materijala i predmeta koji se prevoze,</li> <li>- Njihova fizička, hemijska i toksikološka svojstva.</li> </ul> <p><b>2. Opći zahtjevi za pakiranja radioaktivnih materijala, uključujući pakete (transportne kontejnere):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrste paketa, kodifikacija i označavanje/markiranje,</li> <li>- Zahtjevi za pakete i testovi za ispitivanje paketa,</li> <li>- Stanje paketa i povremene provjere.</li> </ul> <p><b>3. Oznake i naljepnice za radioaktivne materijale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Označavanje paketa, UN brojevi,</li> <li>- Naljepnice, popunjavanje naljepnica i transportni indeks,</li> <li>- Stavljanje i uklanjanje naljepnica,</li> <li>- Plakatiranje i označavanje vozila.</li> </ul> <p><b>4. Reference u transportnim dokumentima:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informacije potrebne za transportne dokumente,</li> <li>- Izjava pošiljaoca o usklađenosti pošiljke.</li> </ul>	<p>OR</p> <p>OR</p> <p>OR</p> <p>OR</p> <p>OR</p>



	<b>18. Zahtjevi koji se odnose na transportnu opremu</b>	
--	--	--

(\*) **OP** – Opće poznavanje

(\*) **OR** – Osnovno razumijevanje

(\*) **DR** – Detaljno razumijevanje

Nivo znanja / Broj sati	Definicija
<b>OP / 1 – 5</b>	<b>Opće poznavanje – Zahtijeva se niži nivo znanja.</b> Znati da teme postoje i biti svjestan njihovog značaja na proces rada. Takođe znati kako i gdje dobiti pomoć za temu ako je to potrebno.
<b>OR / 6 – 10</b>	<b>Osnovno razumijevanje – Zahtijeva se srednji nivo znanja.</b> Imati osnovno razumijevanje tema u detaljima koji dozvoljavaju ekspertu da ih primijene u cilju upoznavanja i procesa rada. Ako je to potrebno, mogu istraživati dalje resurse znanja i primijeniti ih u manje poznatim okolnostima.
<b>DR / 11 – 15</b>	<b>Detaljno razumijevanje – Zahtijeva se visok nivo znanja.</b> Dobro razumijevati teme i osnovne principe i moći primijeniti znanje u odgovarajućem kontekstu. Moći primijeniti znanje radeći od osnovnih principa do rada sa situacijama u novim ili nepoznatim područjima i moći utvrditi i utjecati na kratkotrajne i dugotrajne rezultate koji nastaju iz njihove primjene.

## Aneks 5: Lista dokaza

### Lista dokaza

Redni broj	Stavke
1.	<b>Spisak sadržaja</b> , u kojem su indeksirani svi dokazi.
2.	<b>Sažetak</b> , u kojem je svaka od većih stavki dokaza sumirana u kratki <b>dodatni pasus</b> u cilju jasne identifikacije kompetencija koju podržava.
3.	<b>Referentna tabela 1<sup>(*)</sup></b> , koja povezuje relevantne dijelove dokaza sa temama navedenim u <b>Osnovnom planu</b> .
4.	<b>Referentna tabela 2</b> , koja povezuje relevantne dijelove dokaza sa zahtijevanom <b>praktičnom kompetentnosti i radnim iskustvom</b> .
5.	<b>Referentna tabela 3</b> , koja navodi one dijelove dokaza koji demonstriraju sposobnost kandidata da daje <b>adekvatno ekspertno mišljenje</b> nosiocu autorizacije ili poslodavcu.

<sup>(\*)</sup> Referentne tabele 1, 2 i 3 date su u Vodiču za kreiranje liste dokaza.

## Aneks 6: Prijavni obrazac

### PRIJAVNI OBRAZAC

za priznavanje statusa kvalificiranog eksperta

#### 1. LIČNI PODACI KANDIDATA

<b>KANDIDAT</b>	Prezime	Ime	Titula
<b>DATUM ROĐENJA</b>	Dan	Mjesec	Godina
<b>KANDIDAT ZA EKSPERTA ZA</b>	Zaštitu od zračenja u: a) medicinskim djelatnostima b) nemedicinskim djelatnostima c) visokom obrazovanju i naučno-istraživačkom radu	Upravljanje radioaktivnim otpadom	Siguran transport radioaktivnih materijala
<b>ADRESA PRAVNOG LICA I ODGOVORNO LICE</b>	Grad: Ulica i broj:  <b>Telefon</b> Fiksni: Mobilni:  E-mail:  <b>Potpis odgovornog lica i pečat:</b>		
<b>KONTAKT INFORMACIJE KANDIDATA</b>	<b>Telefon</b>  Fiksni: Mobilni:  E-mail:		

## 2. KVALIFIKACIJE I OBUKA KANDIDATA

### 2.1. Stepeni obrazovanja, diplome

#### Fakultet

Zvanje			
Fakultet, grad, država			
Kvalifikacija			
Datum diplomiranja			
Područje studija			

#### Magisterij

Zvanje			
Fakultet, grad, država			
Kvalifikacija			
Datum magistriranja			
Područje istraživanja			
Naziv teze			

#### Doktorat

Zvanje			
Fakultet, grad, država			
Datum doktoriranja			
Područje istraživanja			
Naziv teze			

### 2.2. Dodatne informacije: Projekti, publikacije

---

---

---

### 2.3. Relevantne obuke, kursevi i naučni skupovi koje ste pohađali

Organizator	Naziv i program kursa	Trajanje (broj sati)	Datum održavanja	Da li je data ocjena
				Da/Ne
				Da/Ne
				Da/Ne

**2.3.1. Ako je data ocjena, navedite:**

Naziv kursa	Datum pohađanja	Metode ocjenjivanja	Rezultati koje ste postigli

**2.4. Članstvo u profesionalnim i naučnim udruženjima**

Udruženje	Članstvo	Vrsta članstva	Godina

**3. PODACI O RADNOM ISKUSTVU**

**3.1. Radna mjesta (prethodnih 5 godina, počevši od sadašnjeg zaposlenja)**

Od dan/mjesec/godina			Do dan/mjesec/godina			Naziv i adresa poslodavca	Naziv radnog mjesta	Opis radnih zadataka

**3.2. Sadašnja organizacijska odgovornost (Navesti šemu)**

--



### 3.3. Relevantne obuke i kursevi koje ste održali i koga ste obučavali

Organizator	Naziv i program obuke/kursa	Trajanje (broj sati)	Datumi održavanja	Osobe koje ste obučili

### 3.3. Početak rada sa izvorima zračenja

Dan	Mjesec	Godina

## 4. IZJAVA KANDIDATA

Ovim izjavljujem da je moja lista dokaza urađena u skladu s Vodičem za kreiranje liste dokaza i da sadrži sve stavke liste dokaza iz Aneksa 5 ovog pravilnika.

## 5. DATUM PRIJAVE

Dan	Mjesec	Godina

Potpis kandidata

---

## Aneks 7: Obrazac o angažiranju eksperta

### OBRAZAC o angažiranju eksperta

Nosilac autorizacije: .....

Broj licence: .....

Adresa: .....

Telefon: ..... Fax: ..... E-mail: .....

Djelatnosti nosioca autorizacije	Označiti sa X
<b>Medicinske:</b>	
- stomatološka rendgenologija	
- dijagnostička i interventna radiologija	
- radioterapija	
- nuklearna medicina (dijagnostika i terapija)	
<b>Veterina</b>	
<b>Nemedicinske:</b>	
- ispitivanje bez razaranja – radiografska ispitivanja (industrijska radiografija)	
- industrijsko ozračivanje za potrebe sterilizacije	
- ispitivanja bušotina	
- mjerenje prijenosnim mjeračima, detekcijske ili analitičke tehnike (debljine, gustine, nivoa, vlažnosti i drugo)	
- mjerenje nepokretnim mjeračima, detekcijske ili analitičke tehnike (debljine, gustine, nivoa, vlažnosti i drugo)	
- nemedicinska primjena otvorenih radioaktivnih izvora	
- proizvodnja izvora	
- proizvodnja uređaja koji proizvode zračenje i dodatne opreme	
<b>Naučno-istraživačka</b>	

Ime i prezime angažiranog eksperta

.....

Broj certifikata Agencije o priznavanju statusa eksperta

.....

Pravno lice u kojem je zaposlen ekspert

.....

Mjesto:

Datum:

M. P.

Direktor: