

Na temelju članka 25 Pravilnika o priznavanju statusa kvalificiranog eksperta, ravnatelj
Državne regulativne agencije za radijacijsku i nuklearnu sigurnost d o n o s i:

1. Vodič za popunjavanje prijavnog obrasca

2. Vodič za kreiranje popisa dokaza

Uvodne napomene

Vodič za popunu prijavnog obrasca daje uputstva za korektno popunjavanje prijavnog obrasca kandidata za određenu vrstu eksperta.

Vodič za kreiranje popisa dokaza je baziran na osnovnom planu znanja za kvalificirane eksperte u zaštiti od zračenja (Basic Safety Standard, Directive 96/29/ Euratom sa nekim dodatnim temama koje su objavljene u dokumentu EC 98/C133/03. Ovaj EC dokument sadrži plan znanja sa različitim temama koji su dio kompetencija kvalificiranog eksperta.

Demonstracija kompetentnosti zavisi od kombinacije znanja i iskustva kandidata.

Kandidati za kvalificirane eksperte moraju objezbijediti dokaze da demonstriraju odgovarajući nivo kompetentnosti za svaku temu navedenog plana znanja. Ovo se sastoji od dokaza baziranim na znanju i dokazima baziranim na iskustvu.

Popis dokaza pokazuje određene teme gdje se potrebno znanje i iskustvo moraju dokazati.

Kvalificirani ekspert također mora dobro poznavati zakonski sistem u Bosni i Hercegovini, pod kojim se obavlja određene djelatnost sa izvorima zračenja i regulative koja se odnosi na zaštitu od zračenja.

Kandidat za kvalificiranog eksperta u svom radu treba da bez problema komunicira sa menadžementom i drugim osobama davanjem odgovarajućih stručnih mišljenja i provođenjem odgovarajuće obuke. Stoga je vještina komuniciranja sa relevantnim osobljem važna.

Državna regulativna Agencija za radijacijsku i nuklearnu sigurnost je izdala Pravilnik o priznavanju statusa kvalificiranog eksperta (Službeni glasnik BiH , broj 84/14). Agencija se u članu 25. ovog pravilnika obvezala donijeti odgovarajući vodiče gdje bi bili propisani potrebni uvjeti za priznavanje kvalificiranog eksperta.

Na osnovu pomenutog člana 25., navednog pravilnika, Agencija donosi ove vodiče koji predstavljaju zahtjeve Državne regulativne Agencije za radijacijsku i nuklearnu sigurnost za procjenu kompetentnosti osoba koja traže priznavanje statusa kvalificiranog eksperta.

VODIČ

ZA POPUNJAVANJE PRIJAVNOG OBRASCA KANDIDATA ZA EKSPERTA

1. Osobni podatci kandidata

Budući da će Agencija primiti zahtjeve pravnih osoba za imena osoba kojima je priznat status eksperta, molimo da dostavite točnu kontakt adresu.

2. Kvalifikacije i obuka

Ovaj dio mora biti u potpunosti popunjen.

2.1. Navedite i dostavite samo stupnjeve i diplome koji su priznati kao akademske ili profesionalne kvalifikacije i koji su relevantni za vašu prijavu. Kopije diploma moraju biti ovjerene.

2.2. Također uključite informacije o nazivima teza, izvješća o projektima i publikacije ako su relevantne. Povjerenstvo zadržava pravo da traži dokaz za bilo koju informaciju.

2.3. Navedite nazive obuka i znanstvenih skupova koji su relevantni za rad. Naročito posvetite pažnju navođenju programa tečajeva i njihovog trajanja, izraženog u broju sati. Ova informacija će biti korištena u procjeni vaše razine znanja načela i prakse zaštite od zračenja. Ondje gdje se na tečajevima davala ocjena, navedite metode ocjenjivanja i postignute rezultate.

2.4. Dostavite popis članstva u profesionalnim i znanstvenim udrugama. Ovi podatci će pomoći u određivanju vašeg profesionalnog statusa. Navedite samo one podatke koji su relevantni.

3. Podatci o zaposlenju

Ovaj dio mora biti u potpunosti popunjen.

3.1. Navedite sadašnje i zaposlenja u razdoblju od 3 (tri) prethodne godine kod kandidata za eksperta za zaštitu od zračenja u medicinskim djelatnostima i nemedicinskim djelatnostima, odnosno 5 (pet) godina kod kandidata za eksperta za zaštitu od zračenja u visokom obrazovanju i znanstveno-istraživačkom radu, i 5 (pet godina) kod kandidata za eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom, koja su relevantna za prijavu, uključujući datume početka i završetka rada. Opis vašeg sadašnjeg posla mora biti unesen. Ako ste na sadašnjem radnom mjestu manje od 2 (dvije) godine, navedite opise prethodnih radnih mjesta.

3.2. Pripremite organizacijsku shemu koja uključuje razinu vaše odgovornosti ne samo u odnosu na zaštitu od zračenja, radioaktivni otpad ili transport nego i povezanost sa funkcijama rukovođenja. Shema treba jasno pokazati vašu povezanost u sustavu rukovođenja i vašu ulogu vezanu za zaštitu od zračenja. Trebalo bi uključiti i procijenjeno razdoblje vremena koje izravno provodite na navedenim poslovima.

3.3. Navedite popis tečajeva na kojima ste bili predavač i koga ste obučili.

3.4. Navedite kada ste počeli raditi i detalje o vašem iskustvu. Istaknite one detalje koji su relevantni za vašu prijavu.

4. Podnositelj zahtjeva

Pravna osoba je dužna dostaviti potpunu dokumentaciju za kandidata.

Prijavni obrazac mora biti potpisan od strane kandidata, sa izjavom da su sve informacije koje su date u popisu dokaza točne i istinite.

5. Dostavljanje dokumentacije

Pravna osoba svu potrebnu dokumentaciju dostavlja na adresu Agencije:

Državna regulativna agencija za radijacijsku i nuklearnu sigurnost

(na ruke ravnatelja)

Hamdije Ćemerlića 2

71000 Sarajevo

VODIČ

ZA KREIRANJE POPISA DOKAZA POTREBNOG ZA CERTIFIKACIJU EKSPERTA ZA ZAŠTITU OD ZRAČENJA

1. Uvod

Popis dokaza mora biti urađen po ovim uputama i nijedan drugačije urađen popis dokaza neće biti prihvatljiv za Povjerenstvo koje ocjenjuje kandidate.

Obveza kandidata je da dokažu svoju kompetentnost u oblasti zaštite od zračenja.

Vaš popis dokaza treba sadržavati dovoljno dokaza o vašem educiranju, obuci, znanju i praktičnom iskustvu da dokaže vašu kompetentnost za obavljanje poslova eksperta za zaštitu od zračenja.

2. Ispunjavanje zahtjeva pravilnika

U Osnovnoj tablici navedeni su uvjeti Povjerenstva za ispunjavanje zahtjeva pravilnika koji se odnose na kompetentnost eksperta za zaštitu od zračenja.

Osnovna tablica: Ispunjavanje zahtjeva za kompetentnost kandidata

Redni broj	Zahtjevi pravilnika o dokazivanju kompetentnosti	Uvjeti Komisije
1.	Poznavanje i razumijevanje koje zadovoljava razinu danu za svaku temu iz Osnovnog plana i dodatnog dijela	Osigurati odgovarajuće dokaze iz Referentne tablice 1 (vidi Aneks 1 Vodiča), u odnosu na svaku temu iz Osnovnog plana i dodatnog dijela za zahtijevanu razinu znanja te teme Dokaz o praktičnoj kompetentnosti je također potreban za pet tema Osnovnog plana za koje je razina znanja DR (detaljno razumijevanje)
2.	Detaljno razumijevanje Zakona o radijacijskoj i nuklearnoj sigurnosti u Bosni i Hercegovini, Pravilnika o zaštiti od zračenja kod profesionalne ekspozicije i ekspozicije stanovništva, Odluke (Pravilnika) o autorizaciji tehničkih servisa i Pravilnika o priznavanju statusa kvalificiranog eksperta	Osigurati odgovarajuće dokaze iz Referentne tablice 2 (vidi Aneks 2 Vodiča) za svaku od pet tema Osnovnog plana za koju je potrebna razina znanja DR (detaljno razumijevanje) Ova tablica jasno pokazuje put kako podnijeti dokaze Povjerenstvu.
3.	Detaljno razumijevanje metoda	

	<p>operativne zaštite od zračenja, posebno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interpretacija i primjena podataka zaštite od zračenja; - nadgledanje rada sa izvorima zračenja; - radiološka mjerenja; - procedure kontrole radnog procesa, uključujući mogućnost znatne ekspozicije zračenju. 	
4.	Sposobnost davanja stručnog mišljenja nositeljima autorizacije	Osigurati pet dokaza iz Referentne tablice 3 (vidi Aneks 3 Vodiča) da se dokaže sposobnost kandidata da daje stručno mišljenje nositelju autorizacije.

3. Prezentacija popisa dokaza

3.1. Konstrukcija popisa

3.1.1. Prezentacija je na formatu papira A4, numerirana i indeksirana.

3.1.2. Dijelovi bi se trebali odvojiti i posebno numerirati.

3.1.3. Font Time New Roman, veličina slova 12, prored 1.5.

3.2. Dužina popisa

3.2.1. Popis mora da ima najmanje 20 stranica.

3.2.2. Naglasak bi trebao biti **na kvaliteti dokaza radije nego na kvantiteti**.

3.2.3. Općenito, trebao bi biti dostavljen jedan značajan dokaz (normalno bi bio dovoljan) da pokaže bilo koju pojedinačnu praktičnu kompetentnost. Ukoliko je kandidat u dilemi o vrijednosti dokaza, prihvatljivo je da dostavi ne više od tri dodatne stavke u cilju potvrde dokaza.

3.2.4. Termin „značajan“ je povezan i sa prirodom dokaza i sa lakšom mogućnosti za Povjerenstvo da procijeni relevantnu kompetentnost kandidata na temelju tog dokaza.

4. Sadržaj popisa

Sadržaj popisa je sljedeći:

- **Spisak sadržaja**, u kojem su indeksirani svi dokazi.
- **Sažetak**, ne više od 5–6 stranica, u kojem je svaka od većih stavki vašeg dokaza sumirana u kratki **dodatni pasus**, u cilju jasne identifikacije kompetencija koju podržava.
- **Referentna tablica 1** (vidi Aneks 1 Vodiča) povezuje relevantne dijelove vašeg dokaza sa temama navedenim u **Osnovnom planu i dodatnom dijelu**. Uključuje tablicu u koju trebate unijeti vaše obuke.

- **Referentna tablica 2** (vidi Aneks 2 Vodiča) povezuje relevantne dijelove vašeg dokaza sa zahtijevanom **praktičnom kompetentnosti**.
- **Referentna tablica 3** (vidi Aneks 3 Vodiča) navodi one dijelove vašeg dokaza koji pokazuju vašu sposobnost da date **adekvatno stručno mišljenje** nositelju autorizacije ili poslodavcu.

5. Opće smjernice

5.1 Da biste odredili prikladnost potencijalne stavke dokaza, ispitajte je i odgovorite na pitanje: „Kako će ova stavka dokaza pokazati da ja imam osnovno znanje/kompetentnost/iskustvo?“ Ovo će pomoći u odlučivanju koji materijal treba uključiti da bi se osiguralo ispunjenje svih zahtjeva. Dokaz može biti generiran specifično u cilju dokazivanja znanja, razumijevanja i kompetentnosti kandidata.

5.2 Dokaz mora biti izveden iz vašeg vlastitog rada, datiran i uzet iz vašeg rada u razdoblju od 3 (tri) posljednje godine kod kandidata za eksperta za zaštitu od zračenja u medicinskim djelatnostima i nemedicinskim djelatnostima, odnosno 5 (pet) godina za eksperta za zaštitu od zračenja u visokom obrazovanju i znanstveno-istraživačkom radu. Dokazi o obuci i edukaciji mogu se produžiti na razdoblje koje je duže od navedenog ondje gdje postoje dodatni dokazi da znanje i vještine nisu izgubljeni. Kandidati moraju znati da vrijednost dokaza koji se koriste za dokazivanje sadašnje kompetentnosti opada sa proteklom vremenom.

5.3 Sama stavka dokaza koja se sastoji od dokumentacije sa radnog mjesta nije dovoljna da osigura dovoljnu demonstraciju sposobnosti. Bit će vjerojatno potrebno da napišete napomene, koje će obrazložiti intelektualne procese kroz koji ste prošli, kao i detalje pojedinih situacija. Uključite detalje o numeričkim proračunima, logičko razmišljanje koje stoji iza donošenja odluka i referentnu legislativu, gdje je to potrebno.

5.4 Stavke dokaza koje sadrže doprinos drugih osoba trebaju jasno pokazati sadržaj vašeg doprinosa radu i vašu povezanost sa drugim suradnicima (npr. rukovoditeljima odjela).

5.5 Popis treba biti potpisan od strane kandidata, čime se potvrđuje da sadržaj u potpunosti odražava prirodu rada kandidata.

5.6. Popis dokaza ne bi trebao nikad sadržavati informacije koje mogu utjecati na fizičku sigurnost radioaktivnih materijala. Ne treba dostavljati detalje o jačini izvora, količinama radioaktivnih materijala, objektima skladišta i fizičkoj sigurnosti izvora.

6. Osnovno znanje koje je potrebno za eksperta za zaštitu od zračenja (vidi Aneks 1 Vodiča)

6.1 Ovom dijelu popisa kandidati trebaju posvetiti pažnju da bi se izbjegla nepotrebna i duga kašnjenja u kompletiranju ocjene. Točke koje su bitne dane su u nastavku.

6.2 Osnovni plan precizira teme za potrebno znanje, kao i razinu znanja potrebnu za svaku pojedinu temu plana, i to: **OP** (Opće poznavanje), **OR** (Osnovno razumijevanje) ili **DR** (Detaljno razumijevanje).

6.3 Mora se osigurati dovoljno dokaza da se demonstrira pokrivenost svake teme plana potrebnom razinom znanja na sljedeće načine:

- a) diploma kandidata, postdiplomski studij, stručne obuke, certificirani studij ili drugi oblici obuke; i/ili
- b) dio radnog iskustva kandidata – u obliku sažetka radne historije kandidata uz navođenje radnih mjesta i relevantnog radnog iskustva, jasno ističući one aspekte koji pokazuju potrebno znanje kandidata za svaku relevantnu temu i/ili.
- c) dokument čiji je autor kandidat.

Kandidat je dužan demonstrirati svoje znanje o temi na način a i b , na najmanje 75% od broja navedenih tema u tabeli A1.3.

Kandidat je dužan demonstrirati svoje znanje o temi na način c, na najviše do 25 % od broja navedenih tema u tabeli A1.3

6.4 Nazivi tečajeva, informacije sa sastanaka ili slične stavke bi trebale osigurati dokaz za teme Osnovnog plana gdje se zahtijeva opće poznavanje ili osnovno razumijevanje, i time osiguraju kao dokaz dovoljan da se demonstrira potrebno znanje. (Tabela A1.4)

6.5 Neki organizatori tečajeva pokazuju da njihov tečaj zadovoljava zahtjeve za znanje mnogih tema iz Osnovnog plana. Demonstracija pohađanja ili polaganja (ako su tečajevi ocjenjivani) tog tečaja je dovoljna za ove teme. Organizator tečaja bi morao biti u mogućnosti osigurati potrebne informacije.

6.6 Informacije o tečajevima bi trebale biti navedene neovisno o tome da li su tečajevi ocjenjivani ili ne. Ako su ocjenjivani, pažljivi opis metoda ocjenjivanja bi trebao biti naveden zajedno sa rezultatima koje je kandidat postigao (vidi dio A1.4 Vodiča).

6.7 U slučaju da kandidat o određenoj temi iz Tablice A1.3 ne posjeduje potrebne dokaze koji se traže pod 6.3 a) ili b), dužan je za tu temu dostaviti dokument u pisanoj formi čiji je on autor. Dostavljenim dokumentom kandidat demonstrira svoje znanje o određenoj temi. Teme demonstrirane na ovaj način moraju biti dostavljene na slijedeći način: ako se za temu zahtjev OP- dužina dokumenta je najmanje jedna stranica, OR- najmanje dvije stranice. Naziv tema demonstriran na ovaj način se unosi u Tablicu A1.5.

6.8 Pored dokumentacije za osiguranje potrebnog znanja, dokazi o praktičnoj kompetentnosti su također potrebni za pet tema Osnovnog plana za koje je potrebna razina znanja detaljno razumijevanje (DR). Takvi dokazi bi normalno trebali biti izvedeni iz radne okoline kandidata (vidi dio 7 i Aneks 2 Vodiča).

6.9 Tablica u Aneksu 1 Vodiča je specifično kreirana da utvrdi sve dokaze koje je kandidat obavezan dostaviti i da osigura pogodan format u cilju da:

- kandidat osigura dokaze;

- povjerenstvo upiše svoje ocjene; i
- povjerenstvo zatraži dodatne dokaze ako smatra da je to potrebno.

7. Demonstracija praktične kompetentnosti (vidi anekse 2 i 3)

7.1. Osiguranje dokaza. Kandidat mora osigurati dokaze da demonstrira praktičnu kompetentnost u svakoj od **pet** tema Osnovnog plana gdje se traži **Detaljno razumijevanje**, koje su označene brojevima **10c, 11b, 11c, 11e i 12f**.

Za svaku od gore navedenih pet stavki dokaza navedenih u Referentnoj tabeli 2 kandidat treba dostaviti dokaz da se Povjerenstvo uvjeri u dovoljnu praktičnu kompetentnost za ispunjavanje zahtjeva za eksperta za zaštitu od zračenja. Praktični dokazi trebaju doći sa radnog mjesta kandidata.

7.2. Smjernice za osiguranje dokaza da se demonstrira praktična kompetentnost.

Smjernice koje pomažu da se podnesu dokazi za praktičnu kompetentnost su date su u nastavku:

- Kao opće načelo princip i gdje je to potrebno, prihvatljivo je da se jedna značajna stavka dokaza koristi da se demonstrira više nego jedna kompetentnost. Ako je to slučaj, kandidat mora biti pažljiv da zadrži jasnost u prezentaciji dokaza.
- Stavke dokaza mogu sadržavati radne podatke ili dokumentaciju proizvedenu na radnom mjestu, izvješća, zabilješke sa sastanaka, sadržaje, dostignute ciljeve, detalje rada na specijalnim projektima, fotografije, planove itd.
- Kada se koriste zabilješke sa sastanaka, potrebno je osigurati one sa sastanaka gdje ste vi dali svoj doprinos ili vašu aktivnost. Dodatna izjava o tome može biti korisna.

7.3. Prezentacija dokaza. Referentna tablica u Aneksu 2 je specifično kreirana da utvrdi sve dokaze koje je kandidat obavezan da dostavi i da osigura pogodan format u cilju da:

- kandidat osigura sve stavke Liste dokaza za odgovarajuće kompetentnosti ;;
- povjerenstvo upiše svoje ocjene i
- povjerenstvo zatraži dodatne dokaze ako smatra da je to potrebno.

ANEKSI

ANEKS 1

REFERENTNA TABLICA 1: Osnovni plan i dodatni dio potrebni za eksperta za zaštitu od zračenja

A1.1. Opće smjernice

- 1.1. Uvod
- 1.2. Teme Osnovnog plana daju detaljan opis sadržaja, razine znanja i obuke koji se zahtijevaju za eksperta za zaštitu od zračenja. Dodate su teme za opću industriju, istraživanje i obuku, i akceleratora. Definirane su tri razine:

Razina znanja	Definicija
OP	Opće poznavanje – Znati da teme postoje i biti svjestan njihovog značaja za proces rada. Također znati kako i gdje dobiti pomoć za temu ako je to potrebno.
OR	Osnovno razumijevanje – Imati osnovno razumijevanje tema u detaljima koji dozvoljavaju ekspertu za zaštitu od zračenja da ih primijeni na poznati proces rada. Ako je to potrebno, mogu istraživati dalje resurse znanja i primijeniti ih u manje poznatim okolnostima.
DR	Detaljno razumijevanje – Dobro razumijevati teme i osnovna načela, i moći primijeniti znanje u odgovarajućem kontekstu. Moći primijeniti znanje radeći od osnovnih načela do rada sa situacijama u novim ili nepoznatim područjima i moći utvrditi i utjecati na kratkotrajne i dugotrajne rezultate koji nastaju iz njihove primjene.

A1.2 Upute za popunjavanje Referentne tablice 1 (naredna strana)

1. **Za svaku temu Osnovnog plana i dodatnog dijela** osigurati odgovarajući dokaz da se demonstrira potrebno znanje i odgovarajuća razina znanja.
2. U stupcu „Dokaz” Referentne tablice 1 osigurati jasne relevantne stavke vašeg popisa dokaza, koristeći informacije od organizatora tečaja koji može osigurati neposrednu informaciju vezanu za plan tečaja za Osnovni plan za eksperta za zaštitu od zračenja.
3. Ostavite stupac „Ocjena” prazan za korištenje od strane Povjerenstva.
4. Ako vam Povjerenstvo dostavi tablicu nazad, to znači da ste dostavili nedovoljno dokaza za jednu ili više tema Osnovnog plana. Dostavite dodatne dokaze za svaku temu koja je ocijenjena sa „ne zadovoljava”.

A1.3 Referentna tablica 1

Osnovno znanje i razina znanja potrebni za eksperta za zaštitu od zračenja u medicinskim djelatnostima, nemedicinskim djelatnostima, i visokom obrazovanju i znanstveno-istraživačkom radu (Osnovni plan i dodatni dio)

Teme osnovnog plana i dodatnog dijela	Sadržaj	Razina potrebnog znanja	Referentni dokaz	Ocjena	
				Zadovoljava	Ne zadovoljava
1. Osnove atomske i nuklearne fizike	<ul style="list-style-type: none"> • Prirodna i umjetna (proizvedena) radioaktivnost. Osnovni zakoni. • Priroda i osobine zračenja. • Nuklearne reakcije. Presjek nuklearne reakcije. Nuklearna fisija. • Uređaji koji proizvode ionizirajuće zračenje elektronskim putem. • Karakteristike radioaktivnih izvora i opreme koja proizvodi ionizirajuća zračenja elektronskim putem, koja se koristi u medicini, znanstvenom istraživanju i industrijskoj radiografiji. • Zaštita od izvora ionizirajućeg zračenja • Proračun zaštitnih barijera <ul style="list-style-type: none"> ○ Naelektrisane čestice. Zakočno zračenje. ○ Elektromagnetska zračenja. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proračun zaštite za točkasti izvor, proračun zaštite za veće izvore jednostavne geometrije ○ Neutroni <ul style="list-style-type: none"> ▪ Razmatranje mehanizma aktivacije neutrona u proračunu zaštitnih barijera. 	OR ^(*)			
2. Osnove radijacijske biologije	<ul style="list-style-type: none"> • Mehanizmi djelovanja ionizirajućeg zračenja na žive organizme. • Radioosjetljivost stanica. • Odgovor stanica na zračenje. Modificirajući činitelji. • Ukupni odgovor sustava i organa na 	OR			

	<p>zračenje. Somatski i genetski efekti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oštećenje uzrokovano djelovanjem ionizirajućeg zračenja. • Epidemiološke studije. 				
3. Interakcija zračenja sa tvari	<ul style="list-style-type: none"> • Naelektrisane čestice, fotoni, neutroni • Vrste nuklearnih reakcija • Inducirana radioaktivnost 	OR			
4. Biološki efekti zračenja	<ul style="list-style-type: none"> • Deterministički biološki efekti ionizirajućeg zračenja • Stohastički biološki efekti ionizirajućeg zračenja • Odnos doza – odgovor • Efekti ozračivanja cijelog tijela • Efekti parcijalnog ozračivanja 	OR			
5. Detekcija i metode mjerenja (uključujući mjernu nesigurnost i granice detekcije)	<ul style="list-style-type: none"> • Fizička načela detekcije. • Sustavi za detekciju i mjerenje. • Kontrola kvalitete, umjeravanje i verifikacija sustava za detekciju i mjerenje. • Statistika brojanja i greške. Nepouzdanost. Granice detekcije. Statistička obrada rezultata. 	OR			
6. Veličine i jedinice (uključujući regulativne dozimetrijske veličine)	<ul style="list-style-type: none"> • Veličine i jedinice • Vrste doza (apsorbirana doza, ekvivalentna doza, efektivna doza, očekivana doza) • Granice doza, ograničenja • Dozimetrijski proračuni 	OR			
7. Osnovni standardi za zaštitu od zračenja (epidemiologija, LNT hipoteza za stohastičke i determinističke efekte)	<ul style="list-style-type: none"> • Ukupni odgovor sustava i organa na zračenje. Somatski i genetski efekti. Stohastički i deterministički efekti. • Oštećenje djelovanjem ionizirajućeg zračenja. • Epidemiološke studije. 	OR			
8. ICRP načela					
8a. Opravdanost	<ul style="list-style-type: none"> • Opravdanost djelatnosti 	OR			
8b. Optimizacija	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizacija zaštite 	OR			
8c. Ograničenje doza	<ul style="list-style-type: none"> • Granice doza 	OR			
9. Djelatnosti i intervencije (uključujući prirodno zračenje)	<ul style="list-style-type: none"> • Djelatnosti i intervencije 	OR			
10. Zakonski temelj					
10a. Međunarodne preporuke/konvencije	<ul style="list-style-type: none"> • Konceptualni okvir (ICRP osnovni okvir, opravdanost / optimizacija / granice doza, sustav zaštite za intervencije) • Međunarodne organizacije (IAEA, ICRP, ICRU, UNSCEAR, OECD) 	OP ^(*)			
10b. Legislativa Europske unije	<ul style="list-style-type: none"> • Direktiva Vijeća 96/29/EURATOM 	OP			
10c. Legislativa Bosne i Hercegovine (uključujući	<ul style="list-style-type: none"> • Zakon • Regulativno tijelo 	DR^(*)			

nadležna tijela)	<ul style="list-style-type: none"> • Regulativni sustav 				
10d. Ostala relevantna legislativa	<ul style="list-style-type: none"> • Pravilnik o zaštiti od zračenja kod profesionalne ekspozicije i ekspozicije stanovništva 	OR			
11. Operativna zaštita od zračenja 11a. Vrste izvora zračenja (zatvoreni, otvoreni, rendgen uređaji, akceleratori)	<ul style="list-style-type: none"> • Vrste izvora zračenja – otvoreni i zatvoreni • Radioaktivni izvori – prirodni i proizvedeni • Korištenje radioaktivnih izvora (medicina, istraživanje, industrija, akceleratori, nuklearna medicina, radioterapija i dr.) 	OR			
11b. Procjena hazarda i rizika (uključujući utjecaj na okoliš)	<ul style="list-style-type: none"> • Radijacijski rizik povezan sa radiološkim objektima tokom rutinskih djelatnosti i u hitnim slučajevima. • Vanjsko ozračivanje. • Kontaminacija. Putevi ugradnje, deponiranja i eliminacije iz ljudskog organizma. • Utjecaj na okoliš. Izvori zračenja. Putevi izlaganja. • Analiza radijacijskih hazarda postrojenja. • Mjere radijacijske sigurnosti povezane s projektom (odabir mjesta, projektiranje, izbor izvora i uređaja, mjerna instrumentacija, sustavi zaštite). 	DR			
11c. Minimizacija rizika	<ul style="list-style-type: none"> • Uspostavljanje radnih standarda, pristup i zadržavanje u područjima sa radijacijskim rizikom • Kontaminacija radnika – izbjegavanje / minimizacija / izvanredne mjere • Odgovarajući balans između doze za zaposlene i doze za stanovništvo • Kontrola ekspozicije 	DR			
11d. Kontrola oslobađanja u okoliš	<ul style="list-style-type: none"> • Radijacijski monitoring, kontaminacija, efluenti i radioaktivni otpad • Sustav ograničavanja ispuštanja u okoliš • Metodologija proračuna ispuštanja u okoliš za tekuća i plinovita ispuštanja • Atmosferska i hidrološka disperzija • Radiološke analitičke studije • Program monitoringa zračenja okoliša 	OR			
11e. Monitoring: područja, personalna dozimetrija (vanjska, unutarinja, biološka)	<ul style="list-style-type: none"> • Glavni personalni dozimetrijski sustavi. Karakteristike i primjena. • Izravne i neizravne metode određivanja 	DR			

	<p>unutarnje kontaminacije. Procjena doze.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dozimetrija radnih prostora i zone. • Biološki indikatori. • Održavanje, verifikacija i umjeravanje sustava za detekciju i mjerenje ionizirajućeg zračenja. • Dozimetrijski i medicinski nadzor osoba profesionalno izloženih zračenju. 				
11f. Koncept kritične doze / proračun doze za kritičnu skupinu	<ul style="list-style-type: none"> • Određivanje kritične skupine • Procjena doze za kritične skupine 	OP			
11g. Ergonomija (dizajn prilagođen korisniku i izgled instrumentacije)		OP			
11h. Operativna pravila i planiranje odgovora na izvanredne situacije	<ul style="list-style-type: none"> • Relevantni aspekti pisanih procedura za upravljanje radioaktivnim otpadom • Formacija i obuka osoblja 	OR			
11i. Procedure za hitne radijacijske situacije	<ul style="list-style-type: none"> • Relevantni aspekti planiranja odgovora na hitne radijacijske situacije • Zahtjevi za izvješćivanje • Istraživanje incidenata • Zahtjevi za monitoring okoliša u radijacijskim hitnim situacijama 	OR			
11j. Aktivnosti na sanaciji / dekontaminacija	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring nakon incidenta • Mjere sanacije • Zaštita stanovništva nakon incidenta • Raspoloživost opreme i metode za postupanje sa prosipanjem radioaktivnog materijala i drugi incidenti 	OR			
11k. Analiza proteklih incidenata, uključujući osvrt na iskustvo		OP			
<p>12. Organizacija zaštite od zračenja</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"> • Uloga eksperata za zaštitu od zračenja, tehničkih servisa, službe za zaštitu od zračenja i osobe odgovorne za zaštitu od zračenja 	OR			
12b. Kultura sigurnosti		OR			
12c. Vještine komuniciranja	<ul style="list-style-type: none"> • Djelotvorna komunikacija 	OR			
12d. Vođenje evidencije (izvori, doze, neuobičajene pojave)	<ul style="list-style-type: none"> • Vođenje evidencije u skladu s regulativom • Sadržaj, format i održavanje evidencije 	OR			
12e. Odobrenja za rad i druge autorizacije		OR			

12f. Utvrđivanje radnih prostora i klasifikacija radnika	<ul style="list-style-type: none"> • Klasifikacija profesionalno izloženih osoba i radnih prostora, ovisno o pratećem riziku. • Kontrolirana zona i zona pod nadzorom 	DR			
12f. Kontrola kvalitete/audit	<ul style="list-style-type: none"> • Uloga eksperta za zaštitu od zračenja u auditu 	OR			
12g. Suradnja sa ugovarateljima	<ul style="list-style-type: none"> • Ekspertno mišljenje za nositelja autorizacije o procedurama za ugovaratelje i posjetitelje u cilju ispunjavanja odredbi važećih propisa 	OP			
13. Upravljanje radioaktivnim otpadom					
13a. Načela upravljanja	<ul style="list-style-type: none"> • Opcije upravljanja radioaktivnim otpadom 	OP			
13b. Načela odlaganja	<ul style="list-style-type: none"> • Opcije odlaganja radioaktivnog otpada 	OP			
13. Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Transport radioaktivnih materijala sukladno važećim propisima 	OP			
14. Fizička sigurnost radioaktivnih materijala	<ul style="list-style-type: none"> • Razumijevanje gdje dobiti potreban savjet • Zahtjevi fizičke sigurnosti za radioaktivne izvore tokom korištenja, skladištenja i transporta, u skladu s važećim pravilnikom • Razumijevanje namjene i korištenja plana fizičke sigurnosti • Razumijevanje zaštite povjerljivih informacija 	OR			
15. Dodatni dio					
15a. Opća industrija:		OR			
(a) Korištenje zatvorenih izvora:					
- specifični problemi vezani za:					
<ul style="list-style-type: none"> • kontrolirani pristup, posebno kod udaljenih lokacija • transport (terenska radiografija, pokretni izvori) • slučajna ekspozicija zaposlenih koji ne rade sa zračenjem • kultura sigurnosti (odgovarajuće rukovanje) • potencijalni hazardi specifičnih zatvorenih izvora • praktični primjeri 					

<p>akcidenta i pogrešne uporabe koji su se desili</p> <p>(b) Korištenje otvorenih izvora</p> <ul style="list-style-type: none"> • hazardi kod korištenja izotopa (uključujući nepažljivo korištenje • posebni aspekti upravljanja otpadom (uključujući oslobađanje zrakom i u tekućem stanju) • specifični hazardi povezani sa prirodnim zračenjem <p>15b. Istraživanje i obuka</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencijalni hazardi sa kojim se istraživači i predavači mogu sresti - Dizajniranje eksperimenata (njihovo razumijevanje) - Akceleratori (posebni problemi u uvjetima istraživanja/obuke) - Posebni problemi sa X-zrakama (npr. kristalografija) - Hazardi kod korištenja izotopa (uključujući nepažljivo rukovanje) <p>15c. Medicinska primjena</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vrste i korištenje različitih dijagnostičkih i terapijskih procedura - 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. - Specifični problemi kontrole ekspozicije: <ul style="list-style-type: none"> a) osoblja, posjetitelja, stanovništva b) upravljanje otpadom iz bolnica c) projektiranje posebnih 		OR			
		OR			
		OR			

objekata (prostorija za posebne namjene)					
--	--	--	--	--	--

- (*) **OR** – Opće razumijevanje
OP – Opće poznavanje
DR – Detaljno razumijevanje

Napomena!

Koristiti ovu tablicu da se demonstrira i adekvatno znanje za teme koje zahtijevaju detaljno razumijevanje (razina znanja DR), sa upozorenjem da se zahtijeva praktična demonstracija znanja za teme navedene pod 10c, 11b, 11c, 11e, i 12f.

Vidi Referentnu tablicu 2 za praktičnu kompetentnost koja treba biti demonstrirana.

A.1.4 Pohađani tečajevi

Koristite sljedeću tablicu da se navedu tečajevi koje ste pohađali da pokažete znanje koje zahtijeva Osnovni plan i molimo da precizirate:

- da li je vaše pohađanje formalno ocjenjivano;
 - ako jeste, navedite metode ocjenjivanja i
 - rezultate koje ste postigli.

Naziv tečaja	Datumi pohađanja	Da li je data ocjena	Metode ocjenjivanja	Rezultati koje ste postigli
		Da/Ne		
		Da/Ne		
		Da/Ne		
		Da/Ne		

A1.5. Dokumenti čiji je autor kandidat za eksperta za zaštitu od zračenja

Naziv teme
1.
2.

ANEKS 2

REFERENTNA TABLICA 2 – Dokaz o demonstriranju praktične kompetentnosti

A2.1 Upute za popunjavanje Referentne tablice 2

1. Za svaku od pet tema za koju se zahtijeva detaljno razumijevanje (DR) u Referentnoj tablici 2 treba osigurati odgovarajuće dokaze na temelju obavljanja vaših poslova da demonstrirate odgovarajuće elemente zahtjevane praktične kompetentnosti u izabranoj radnoj situaciji.
2. Upute u stupcu 5 Referentne tabele 2, za kandidate osigurava jasno definiran put za specifične dokaze u cilju demonstriranja kompetentnosti povjerenstvu za ocjenjivanje kandidata.
3. U stupcu 3 Referentne tablice 2, „Referentni dokaz“, treba navesti dokaze za relevantne teme za popis dokaza.
4. Ostavite stupac „Ocjena“ prazan za korištenje od strane Povjerenstva.
5. Popis mora da ima najmanje 15 stranica.
6. Font Time New Roman, veličina slova 12, prored 1.5.

A2.2 Referentna tablica 2

Dokazi o praktičnoj kompetentnosti

Detaljan opis oblasti za koje je potrebno DR	Elementi zahtjevane kompetentnosti	Referentni dokaz	Ocjena	Uputa za kandidata
10c 1. Zakon o radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti u BiH 2. Pravilnik o zaštiti od zračenja kod profesionalne ekspozicije i ekspozicije stanovništva 3. Vodič za klasifikaciju kontrolisanih i nadgledanih zona profesionalno izloženih lica, učenika, lica na obuci i studenata	1.1 Razumijevanje Zakona,Pravilnika i i Vodiča i praktične mjere za ispunjenje odredbi 1.2 Sposobnost interpretacije regulatornih zahtjeva u praktičnim situacijama			<i>Osigurati jednu ili više stavki odgovarajućih dokaza iz vašeg rada sa izvorima zračenja, da se demonstriraju oba elementa kompetentnosti (1.1 ili 1.2).</i> <i>Vaši dokazi bi trebali sadržavati sljedeće:</i> Naveći odredbe iz Zakona, Pravilnika i dijelova Vodiča koji kandidat za eksperta za zaštitu od zračenja koristi u svom radu. (Najmanje dvije stranice)

<p>Poznavanje Zakona , Pravilnika i odgovarajućeg vodiča.</p>			
<p>11b 2.Procjena hazarda i rizika</p>	<p>2.1 Razumijevanje principa procjene hazarda i rizika i njihova praktična primjena na rad sa jonizirajućim zračenjem</p> <p>2.2 Sposobnost da se utvrdi i procijeni rizik stvarne i potencijalne ekspozicije jonizirajućem zračenju, uključujući proračun projektirane ekspozicije</p>		<p><i>Osigurati jednu ili više stavki odgovarajućih dokaza iz obavljanja vašeg rada sa izvorima zračenja da se demonstriraju oba elementa kompetentnosti (2.1 ili 2.2).</i></p> <p><i>Vaši dokazi bi trebali sadržavati sljedeće:</i></p> <p>Izveštaj o procjeni radijacijske sigurnosti za određeni izvor koji se koristi u izabranoj radnoj situaciji.</p> <p>Izveštaj treba da sadrži sljedeće:</p> <p>2(a) Stručno mišljenje o identifikaciji i evaluaciji značajnih hazarda i rizika koji se javljaju od ekspozicije jonizirajućem zračenju u izabranoj radnoj situaciji</p> <p>2(b) Stručno mišljenje o evaluaciji procjene rizika i utvrđivanje potrebnih kontrolnih mjera srazmjernih riziku i sa hijerarhijom tih kontrolnih mjera</p> <p>2(c) Stručno mišljenje o Procjeni planova za nove objekte, uključujući proračun zaštitnih barijera i stručno mišljenje o sigurnosnim i upozoravajućim sistemima.</p>

			(Najmanje tri stranice)
<p style="text-align: center;">11c</p> <p>3. Minimizacija rizika (uključujući ALARA princip)</p> <p>Uključujući:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nadzor nad radom sa izvorima zračenja, i • Interpretaciju i primjenu podataka zaštite od zračenja. 	<p>3.1 Sposobnost da se utvrde i predlože odgovarajuće kontrolne procedure u cilju restrikcije ekspozicije zračenju, a u saglasnosti sa principom ALARA</p> <p>3.2 Sposobnost da se interpretiraju i primijene podaci o zaštiti od zračenja (podaci o raspadu radionuklida i emisiji, <i>output</i> izvora, historija doza, rezultati monitoringa radnog mjesta, podaci o proizvođaču, podaci o proračunu zaštitnih barijera)</p>		<p><i>Osigurati jednu ili više stavki odgovarajućih dokaza iz obavljanja vašeg rada sa izvorima zračenja da se demonstriraju oba elementa kompetentnosti (3.1 ili 3.2)</i></p> <p><i>Vaši dokazi bi trebali sadržavati sljedeće:</i></p> <p>Izveštaj o primjeni ALARA principa za određeni izvor zračenja u izabranoj radnoj situaciji.</p> <p>Izveštaj treba sadržavati sljedeće:</p> <p>3(a) Stručno mišljenje o procjeni doza koju bi lica profesionalno izložena jonizirajućem zračenju mogla primiti, u rutinskim i akcidentnim situacijama, pomoću pregleda i analize relevantnih podataka</p> <p>3(b) Pregled i stručno mišljenje o programu za zaštitu od zračenja, nadzora na radu sa izvorima zračenja, planova za vanredne situacije i drugih relevantnih procedura u skladu s principom ALARA</p> <p>3(c) Pregled i stručno mišljenje o zahtjevima i uslovima za obuku iz oblasti zaštite od zračenja</p> <p>3(d) Stručno mišljenje u vezi sa osiguravanjem inženjerske kontrole, radnih procedura, ličnih zaštitnih</p>

			<p>sredstva srazmjerno radiološkom hazardu</p> <p>(Najmanje četiri stranice)</p>
<p>11e</p> <p>4. Monitoring: područja, personalna dozimetrija (eksterna, elektronska i interna), biološka</p> <p>Uključujući radiološka mjerenja.</p>	<p>4.1 Praktično razumijevanje:</p> <p>a) mjerenja doze zračenja i brzine doze</p> <p>b) mjerenja i procjena radioaktivne kontaminacije</p> <p>4.2 Sposobnost interpretacije mjerenja zračenja i kontaminacije u cilju identifikacije potrebnih kontrolnih procedura</p> <p>4.3 Sposobnost da se interpretiraju podaci personalne dozimetrije u cilju identifikacije potrebnih kontrolnih procedura</p>		<p><i>Osigurati jednu ili više stavki odgovarajućih dokaza obavljanja vašeg rada sa izvorima zračenja da se demonstriraju sva tri elementa kompetentnosti (4.1, 4.2 ili 4.3).</i></p> <p><i>Vaši dokazi bi trebali sadržavati sljedeće:</i></p> <p>1) Izvještaj o monitoringu radnog mjesta za određeni izvor zračenja u izabranoj radnoj situaciji i</p> <p>2) Izvještaj o analizi podataka o individualnom monitoringu lica profesionalno izloženih jonizirajućem zračenju u izabranoj radnoj situaciji</p> <p>U izvještajima treba navesti sljedeće:</p> <p>4(a) Izrada plana ili detaljan pregled plana monitoringa radnog mjesta i stručno mišljenje o njegovoj implementaciji, uključujući izbor odgovarajućeg tipa instrumentacije i postavljanje referentnih nivoa</p> <p>4(b) Analiza i stručno mišljenje o podacima monitoringa radnog mjesta (doze, mjerenja brzine doze i kontaminacije, rezultati sakupljanja uzoraka vazduha.</p>

			<p>4(c) Izrada plana ili detaljan pregled plana programa personalne dozimetrije i stručno mišljenje o njegovoj implementaciji, uključujući izbor odgovarajućih vrsta dozimetara i postavljanje referentnih nivoa</p> <p>4(d) Analiza i stručno mišljenje o podacima individualnog monitoringa (rezultati dozimetara, vođenje evidencije o dozama)</p> <p>(Najmanje tri stranice)</p>
<p>12f</p> <p>5. Kreiranje zona i klasifikacija profesionalno izloženih lica</p> <p>Uključujući kontrolne procedure za rad sa izvorima zračenja koje sadrže mogućnost značajne ekspozicije zračenju</p>	<p>5.1 Sposobnost utvrđivanja potreba za kreiranje kontrolirane zone i nadgledane zone</p> <p>5.2 Sposobnost utvrđivanja odgovarajućih mjera kontrole pristupa kreiranim zonama</p> <p>5.3 Sposobnost utvrđivanja potreba za klasifikaciju radnika i njihov individualni monitoring</p>		<p><i>Osigurati jednu ili više stavki odgovarajućih dokaza iz obavljanja vašeg posla da se demonstriraju sva tri elementa kompetentnosti (5.1, 5.2 i 5.3).</i></p> <p><i>Vaši dokazi bi trebali sadržavati slijedeće:</i></p> <p>Izveštaj o kreiranju radijacijskih zona i klasifikaciji profesionalno izloženih lica ,u izabranoj radnoj situaciji</p> <p>U izvještaju treba navesti:</p> <p>5(a) Stručno mišljenje o uspostavljanju ili detaljnom pregledu zahtjeva za kreiranje kontroliranih i nadgledanih zona u različitim situacijama, uključujući zaštitu od vanjske i unutrašnje ekspozicije</p>

			<p>5(b) Stručno mišljenje o uspostavljanju ili detaljnom pregledu uslova za kategorizaciju radnika i primjenu mjera za njihovu sigurnost u raznim situacija, uključujući zaštitu od vanjske i unutrašnje ekspozicije.</p> <p>5(c) Stručno mišljenje o uspostavljanju ili detaljnom pregledu pisanih procedura za ulazak nekategoriziranih radnika u kontrolirane zone (Najmanje tri stranice)</p>
--	--	--	---

ANEKS 3

REFERENTNA TABLICA 3 – Adekvatno stručno mišljenje koje se daje nositelju autorizacije i poslodavcu

A3.1 Uvod

Ovaj vodič (Osnovna tablica) zahtijeva od kandidata demonstraciju sposobnosti da daju adekvatno stručno mišljenje nositelju autorizacije i poslodavcu. Također se mora dostaviti dokaz demonstracije te sposobnosti. Adekvatno stručno mišljenje podrazumijeva vašu sposobnost da osigurate nositelju autorizacije i poslodavcu mišljenje o važećim propisima tako da će utjecati na tu osobu. Sposobnost utjecaja na poslodavca zahtijeva dobre komunikacijske vještine, verbalne i pisane. Dokaz bi trebao utvrditi i/ili osigurati dobre komunikacijske vještine i sposobnost davanja korektnog stručnog mišljenja iz materije važećih propisa. Kandidat bi trebao znati da bez obzira na to da li poslodavac usvoji ili ne ovo mišljenje, ono se ne smatra kao mjera komunikacijskih vještina ukoliko nije zaključeno da je stručno mišljenje ignorirano zbog toga što je bilo loše prezentirano.

A3.2 Upute za popunjavanje Referentne tablice 3

1. Očekuje se da će većina stavki dokaza koje ste podnijeli kao podršku praktičnoj kompetentnosti (Aneks 2) također pokazati vašu sposobnost da date adekvatno stručno mišljenje nositelju autorizacije i poslodavcu.
2. Ondje gdje postoji vjerovanje da je stavka prethodnog dokaza adekvatno demonstrirala vašu sposobnost da date stručno mišljenje, jednostavno zabilježite te detalje u stupcima 1 i 2 Referentne tablice 3.
3. Ako želite, možete osigurati jasne reference u stupcima 1 i 3 za relevantne nove stavke za vaš skup dokaza da demonstrirate sposobnost davanja adekvatnog stručnog mišljenja nositelju autorizacije ili poslodavcu.
4. Ostavite stupac „Ocjena“ prazan za korištenje od strane Povjerenstva.

A3.3 Referentna tablica 3

1	2	3	4	
Kratak opis dokaza	Referenca za prethodni dokaz	Referenca za novi dokaz	Ocjena	
			Dovoljan	Nedovoljan
1.				
2.				
3.				

4.				
5.				

VODIČ

ZA KREIRANJE POPISA DOKAZA POTREBNE ZA CERTIFIKACIJU EKSPERTA ZA UPRAVLJANJE RADIOAKTIVNIM OTPADOM

1. Uvod

Popis dokaza mora biti urađen po ovim uputama, i nijedan drugačije urađen popis dokaza neće biti prihvatljiv za Povjerenstvo koje ocjenjuje kandidate.

Obveza kandidata je da dokažu svoju kompetentnost u oblasti upravljanja radioaktivnim otpadom.

Vaš popis dokaza treba sadržavati dovoljno dokaza o vašem educiranju, obuci, znanju i praktičnom iskustvu da ispuni zahtjeve ove sheme. Popis treba sadržavati detalje o vašoj obuci i relevantne primjere iz vašeg radnog iskustva da bi zajedno dokazali vašu kompetentnost da radite kao ekspert za upravljanje radioaktivnim otpadom.

2. Prezentacija popisa dokaza

2.1. Konstrukcija popisa

2.1.1. Prezentacija je na formatu papira A4, numerirana i indeksirana.

2.1.2. Dijelovi bi se trebali odvojiti i posebno numerirati.

2.1.3. Font :Time New Roman, veličina slova 12, prored 1.5.

2.2. Dužina popisa

2.2.1. Popis mora da ima najmanje 20 stranica.

2.2.2. Naglasak bi trebao biti **na kvaliteti dokaza radije nego na kvantiteti**.

2.2.3. Općenito, trebao bi biti dostavljen jedan značajan dokaz (normalno bi bio dovoljan) da pokaže bilo koju pojedinačnu praktičnu kompetentnost. Ukoliko je kandidat u dilemi o vrijednosti dokaza, prihvatljivo je da dostavi ne više od tri dodatne stavke u cilju podrške dokazu.

2.2.4. Termin „značajan“ je povezan i sa prirodom dokaza i sa lakšom mogućnosti za Povjerenstvo da procijeni relevantnu kompetentnost kandidata na temelju tog dokaza.

3. Sadržaj popisa

Sadržaj popisa je sljedeći:

- **Spisak sadržaja**, u kojem su indeksirani svi dokazi.
- **Sažetak**, ne više od 5–6 stranica, u kojem je svaka od većih stavki vašeg dokaza sumirana u kratki **dodatni pasus**, u cilju jasne identifikacije kompetencija koju podržava.
- **Referentna tablica 1** (vidi Aneks 1 Vodiča) povezuje relevantne dijelove vašeg dokaza sa temama navedenim u **Osnovnom planu** za eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom. Ona uključuje i tablicu u koju trebate unijeti vaše tečajeve.
- **Referentna tablica 2** (vidi Aneks 2 Vodiča) povezuje relevantne dijelove vašeg dokaza sa zahtijevanom **praktičnom kompetentnosti** i zahtijevanim radnim iskustvom.

4. Opće smjernice

4.1 Da biste odredili prikladnost potencijalne stavke dokaza, ispitajte je i odgovorite na pitanje: „Kako će ova stavka dokaza pokazati da ja imam osnovno znanje/kompetentnost/iskustvo?“ Ovo će pomoći u odlučivanju koji materijal treba uključiti da bi se osiguralo ispunjenje svih zahtjeva. Dokaz može biti generiran specifično u cilju dokazivanja znanja, razumijevanja i kompetentnosti kandidata.

4.2 Dokaz mora biti izveden iz vašeg vlastitog rada, datiran i uzet iz vašeg rada u razdoblju od 5 (pet) posljednjih godina. Dokazi o obuci i edukaciji mogu se produžiti na razdoblje koje je duže od 5 godina ondje gdje postoje dodatni dokazi da znanje i vještine nisu izgubljeni. Kandidati moraju znati da vrijednost dokaza koji se koristi za dokazivanje sadašnje kompetentnosti opada sa proteklom vremenom.

4.3 Sama stavka dokaza koja se sastoji od dokumentacije sa radnog mjesta nije dovoljna da osigura dovoljnu demonstraciju sposobnosti. Bit će vjerojatno potrebno da napišete napomene, koje će obrazložiti intelektualne procese kroz koje ste prošli, kao i detalje pojedinih situacija. Uključite detalje o numeričkim proračunima, logičko razmišljanje koje stoji iza donošenja odluka i referentnu legislativu, gdje je to potrebno.

4.4 Stavke dokaza koje sadrže doprinos drugih osoba trebaju jasno pokazati sadržaj vašeg doprinosa radu i vašu povezanost sa drugim suradnicima (npr. rukovoditeljima odjela)

4.5. Popis treba biti potpisan od strane kandidata, čime se potvrđuje da sadržaj u potpunosti odražava prirodu rada kandidata.

4.6. **Popis dokaza ne bi trebao nikad sadržavati informacije koje mogu utjecati na fizičku sigurnost radioaktivnih materijala.** Ne treba dostavljati detalje o jačini izvora, količinama radioaktivnih materijala, objektima skladišta i fizičkoj sigurnosti izvora.

5. Osnovno znanje koje je potrebno za eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom (vidi Aneks 1 Vodiča)

5.1 Ovom dijelu popisa kandidati trebaju posvetiti pažnju da bi se izbjegla nepotrebna i duga kašnjenja u kompletiranju ocjene. Točke koje su bitne dane su u nastavku.

5.2 Osnovni plan precizira teme za potrebno znanje, kao i razinu znanja potrebnu za svaku pojedinu temu plana, i to: **OP** (Opće poznavanje), **OR** (Osnovno razumijevanje) ili **DR** (Detaljno razumijevanje).

5.3 Mora se osigurati dovoljno dokaza da se demonstrira pokrivenost svake teme plana potrebnom razinom znanja na sljedeće načine:

- a) diploma kandidata, postdiplomski studij, stručne obuke, certificirani studij ili drugi oblici obuke; i/ili

- b) kao dio radnog iskustva kandidata – u obliku početka radne historije kandidata uz navođenje radnih mjesta i relevantnog radnog iskustva, jasno ističući one aspekte koji pokazuju potrebno znanje kandidata za svaku relevantnu temu.
- c) dokument čiji je autor kandidat.

Kandidat je dužan demonstrirati svoje znanje o temi na način a i b , na najviše 70% od broja navedenih tema u tabeli A1.3.

Kandidat je dužan demonstrirati svoje znanje o temi na način c, na najviše do 30 % od broja navedenih tema u tabeli A1.3

5.4 Nazivi tečajeva, informacije sa sastanaka ili slične stavke bi trebale osigurati dokaz za teme Osnovnog plana gdje se zahtijeva opće poznavanje ili osnovno razumijevanje, i time osiguraju kao dokaz dovoljan da se demonstrira potrebno znanje (tablica B 1.4).

5.5 Neki organizatori tečajeva pokazuju da njihov tečaj zadovoljava zahtjeve za znanje mnogih tema iz Osnovnog plana. Demonstracija pohađanja ili polaganja (ako su tečajevi ocjenjivani) tog tečaja je dovoljna za ove teme. Organizator tečaja bi morao biti u mogućnosti da osigura potrebne informacije.

5.6 Informacije o tečajevima bi trebale biti navedene neovisno o tome da li su tečajevi ocjenjivani ili ne. Ako su ocjenjivani, pažljivi opis metoda ocjenjivanja bi trebao biti naveden zajedno sa rezultatima koje je kandidat postigao. (Tablica B1.4.)

5.7 U slučaju da kandidat o određenoj temi iz Tablice B1.3 ne posjeduje potrebne dokaze koji se traže pod 5.3 a) i b), dužan je za tu temu dostaviti dokument u pisanoj formi čiji je on autor. Dostavljenim dokumentom kandidat demonstrira svoje znanje o određenoj temi. Teme demonstrirane na ovaj način moraju biti dostavljene slijedeći način: ako se za temu zahtjev OP- dužina dokumenta je najmanje jedna stranica, OR- najmanje dvije stranice. Naziv tema demonstriran na ovaj način se unosi u Tablicu B1.5.

5.8 Pored dokumentacije za osiguranje potrebnog znanja, dokazi o praktičnoj kompetentnosti su potrebni za pet tema Osnovnog plana za koje je potrebna razina znanja detaljno razumijevanje (DR). Takvi dokazi bi normalno trebali biti izvedeni iz radne okoline kandidata (vidi dio 6 i Aneks 2 Vodiča).

5.9 Tablica u Aneksu 1 Vodiča je specifično kreirana da utvrdi sve dokaze koje je kandidat obavezan dostaviti i da osigura pogodan format u cilju da:

- kandidat osigura dokaze;
- Povjerenstvo upiše svoje ocjene; i
- Povjerenstvo zatraži dodatne dokaze ako smatra da je to potrebno.

6. Demonstracija praktične kompetentnosti (vidi anekse 2 i 3)

6.1. Osiguranje dokaza. Kandidat mora osigurati dokaze da demonstrira praktičnu kompetentnost u svakoj od **pet** tema Osnovnog plana gdje se traži **Detaljno razumijevanje**, koje su označene brojevima **10c, 11b, 11d, 13a i 13c**.

Za svaku od gore navedenih pet stavki dokaza navedenih u Referentnoj tablici 2 kandidat treba dostaviti dokaz da se Povjerenstvo uvjeri u dovoljnu praktičnu kompetentnost za ispunjavanje zahtjeva za eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom. Praktični dokazi trebaju doći sa radnog mjesta kandidata.

6.2. Smjernice za osiguranje dokaza da se demonstrira praktična kompetentnost

Smjernice koje pomažu da se podnesu dokazi za praktičnu kompetentnost radno iskustvo dane su u nastavku:

- Kao opće načelo i gdje je to potrebno, prihvatljivo je da se jedna značajna stavka dokaza koristi da se demonstrira više nego jedna kompetentnost. Ako je to slučaj, kandidat mora biti pažljiv da zadrži jasnost u prezentaciji dokaza.
- Stavke dokaza mogu sadržavati radne podatke ili dokumentaciju proizvedenu na radnom mjestu, izvješća, zabilješke sa sastanaka, sadržaje, dostignute ciljeve, detalje rada na specijalnim projektima, fotografije, planove itd.
- Kada se koriste zabilješke sa sastanaka, potrebno je osigurati one sa sastanaka gdje ste vi dali svoj doprinos ili vašu aktivnost. Dodatna izjava o tome može biti korisna.

6.3. Prezentacija dokaza. Referentna tablica u Aneksu 2 je specifično kreirana da utvrdi sve dokaze koje je kandidat obvezan dostaviti i da osigura pogodan format u cilju da:

- kandidat osigura sve stavke popisa dokaza za odgovarajuće kompetentnosti;
- povjerenstvo upiše svoje ocjene; i
- Povjerenstvo zatraži dodatne dokaze ako smatra da je to potrebno.

ANEKSI

Aneks 1

REFERENTNA TABLICA 1: Osnovni plan znanja potreban za eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom

B1.1. Uvod

Teme Osnovnog plana daju detaljan opis sadržaj i razinu znanja i obuke koji se zahtijevaju za eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom. Definirane su tri razine znanja:

Razina znanja	Definicija
OP	Opće poznavanje – Zahtijeva se niža razina znanja. Znati da teme postoje i biti svjestan njihovog značaja za proces rada. Također znati kako i gdje dobiti pomoć za temu ako je to potrebno.
OR	Osnovno razumijevanje – Zahtijeva se srednja razina znanja. Imati osnovno razumijevanje tema u detaljima koji dozvoljavaju ekspertu da ih primijeni u cilju upoznavanja i procesa rada. Ako je to potrebno, mogu istraživati dalje resurse znanja i primijeniti ih u manje poznatim okolnostima.
DR	Detaljno razumijevanje – Zahtijeva se visoka razina znanja. Dobro razumijevati teme i osnovna načela i moći primijeniti znanje u odgovarajućem kontekstu. Moći primijeniti znanje radeći od osnovnih načela do rada sa situacijama u novim ili nepoznatim područjima i moći utvrditi i utjecati na kratkotrajne i dugotrajne rezultate koji nastaju iz njihove primjene.

B1.2 Upute za popunjavanje Referentne tablice 1

1. **Za svaku temu Osnovnog plana** osigurati odgovarajući dokaz da se demonstriraju potrebno znanje i odgovarajuća razina znanja.
2. U stupcu „Dokaz” Referentne tablice 1 osigurati jasne relevantne stavke vašeg popisa dokaza, koristeći informacije od organizatora tečaja koji može osigurati neposrednu informaciju vezano za plan tečaja, za Osnovni plan za eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom.
3. Ostavite stupac „Ocjena” prazan za korištenje od strane Povjerenstva.
4. Referentna tablica 1 sadrži sve elemente Osnovnog plana znanja za eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom i mora biti popunjena od strane kandidata koji nemaju priznat status eksperta za zaštitu od zračenja.
5. Kandidati koji imaju priznat status eksperta za zaštitu od zračenja, a koji podnose zahtjev za priznavanje statusa eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom izuzeti su od zahtjeva Osnovnog plana izuzev točaka 10(c), 10(d), 10(e), 10(f), 11(b), 11(d), 11(e), 11(f) i 12(a)

Referentne tablice 1.

6. Dokazi o adekvatnom praktičnom znanju i radnom iskustvu se zahtijevaju od svih kandidata za one oblasti koje su dane u Referentnoj tablici 2.

B1.3 Referentna tablica 1

Plan potrebnog znanja za eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom

Teme osnovnog plana	Sadržaj	Razina potrebnog znanja	Referentni dokaz	Ocjene	
				Zadovoljava	Ne zadovoljava
1. Osnove atomske i nuklearne fizike	<ul style="list-style-type: none"> • Struktura atoma i sastav nukleusa • Stabilni i nestabilni izotopi, aktivnost • Vrste radioaktivnog raspada • Nuklearna fisija • Poluživot i konstanta raspada • Radioaktivna ravnoteža • Efekti vrijeme, udaljenost i zaštitne barijere 	OR ^(*)			
2. Osnove radijacijske biologije	<ul style="list-style-type: none"> • Osnove radijacijske kemije • Efekti zračenja na stanicu i tkiva 	OR			
3. Interakcija zračenja sa materijom	<ul style="list-style-type: none"> • Naelektrisane čestice, fotoni i neutroni • Vrste nuklearnih reakcija • Inducirana radioaktivnost 	OR			
4. Biološki efekti zračenja	<ul style="list-style-type: none"> • Deterministički biološki efekti ionizirajućeg zračenja • Stohastički biološki efekti ionizirajućeg zračenja • Odnos doza – odgovor • Efekti ozračivanja cijelog tijela • Efekti parcijalnog ozračivanja 	OR			
5. Metode detekcije i mjerenja za procjenu radioaktivnog otpada i monitoringa okoliša (uključujući mjernu nesigurnost i granice detekcije)	<ul style="list-style-type: none"> • Načela i teorija detekcije i mjerenja (djelotvornost, osnovno zračenje, geometrija, statistika) • Vrste instrumenata za detekciju (plinski, ionizacijske komore, scinitilatori, termoluminiscencija, neutronske detektori) • Izbor instrumenata za detekciju • Interpretacija rezultata mjerenja instrumentima 	OR			
6. Veličine i jedinice (uključujući regulativne dozimetrijske veličine)	<ul style="list-style-type: none"> • Veličine i jedinice • Vrste doza (apsorbirana doza, ekvivalentna doza, efektivna doza, očekivana doza) • Granice doza i ograničenja 	OR			

	<ul style="list-style-type: none"> • Dozimetrijski proračuni 				
7. Osnovni standardi za zaštitu od zračenja (epidemiologija, LNT hipoteza za stohastičke i determinističke efekte)	<ul style="list-style-type: none"> • Linearna hipoteza za stohastičke efekte • Granična hipoteza za determinističke efekte • Epidemiološke studije 	OR			
8. ICRP načela					
8a. Opravdanost	<ul style="list-style-type: none"> • Opravdanost djelatnosti 	OR			
8b. Optimizacija	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizacija zaštite 	OR			
8c. Ograničenje doza	<ul style="list-style-type: none"> • Granice doza 	OR			
9. Djelatnosti i intervencije (uključujući prirodne izvore zračenja)	<ul style="list-style-type: none"> • Djelatnosti i intervencije 	OP ^(*)			
10. Zakonska osnova					
10a. Međunarodne preporuke/konvencije	<ul style="list-style-type: none"> • Konceptualni okvir (ICRP osnovni okvir, opravdanost/ optimizacija / granice doza, sustav zaštite za intervencije) • Međunarodne organizacije (IAEA, ICRP, ICRU, UNSCEAR, OECD) 	OP			
10b. Legislativa Europske unije	<ul style="list-style-type: none"> • Direktiva Vijeća 96/29 /EURATOM • Uredba Vijeća 1493/93/EURATOM • Direktiva Vijeća 122/03/EURATOM 	OP			
10c. Legislativa i regulativa Bosne i Hercegovine (uključujući nadležna tijela)	<ul style="list-style-type: none"> • Zakon • Regulativno tijelo • Regulativni sustav 	DR ^(*)			
10d. Ostala relevantna regulativa u svezi s radioaktivnim izvorima i radioaktivnim otpadom	<ul style="list-style-type: none"> • Pravilnik o kontroli zatvorenih radioaktivnih izvora visoke aktivnosti i izvora nepoznatog vlasnika • Pravilnik o radioaktivnom otpadu • Pravilnik o zaštiti okoliša od zračenja 	OR			
10e. Ostala legislativa koja se odnosi na radioaktivne materijale	<ul style="list-style-type: none"> • Plan za radijacijske izvanredne situacije 				
10f. Ostala legislativa u svezi s radioaktivnim otpadom	<ul style="list-style-type: none"> • Strategija upravljanja radioaktivnim otpadom 				
11. Operativna zaštita od zračenja					
11a. Vrste izvora zračenja (zatvoreni, otvoreni, akceleratori isključujući rendgen uređaje)	<ul style="list-style-type: none"> • Vrste izvora zračenja – otvoreni i zatvoreni • Radioaktivni izvori – prirodni i proizvedeni • Korištenje radioaktivnih izvora (medicina, istraživanje, industrija, akceleratori, nuklearna medicina, radioterapija i dr.) 	OR			
11b. Procjena hazarda i rizika (uključujući utjecaj na okoliš)	<ul style="list-style-type: none"> • Metode procjene radiološkog utjecaja • Putevi kojim oslobađanje radioaktivnosti može voditi do ekspozicije stanovništva: 	DR			

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Eksterno ○ Zrakom – izravna ingestija ○ Zrakom – depozicija, praćena ingestijom preko hrane ○ Zrakom – inhalacija ○ Tekućim putem – izravna ingestija (voda za piće) ○ Tekućim putem – ingestija putem unošenja hrane ○ Kontaktom ● Efekti bioakumulacije ● Utjecaj zraćenja na ostale vrste 				
11c . Minimizacija rizika	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrola radioaktivnog otpada 	OP			
11d. Kontrola oslobađanja u okoliš	<ul style="list-style-type: none"> ● Razumijevanje zahtjeva iz Pravilnika o radioaktivnom otpadu ● Vođenje evidencije o radioaktivnom materijalu ● Ispitivanje u slučaju radijacijskih incidenata ● Razumijevanje sustava za izvješćivanje o radioaktivnim izvorima i ispuštanju 	DR			
11 e. Monitoring: područja, personalna dozimetrija (vanjska, unutarnja, biološka)	<ul style="list-style-type: none"> ● Metode individualnog monitoringa ● Monitoring radnog mjesta –instrumentacija i metode kontrole ● Poznavanje procedura umjeravanja instrumenata 	OP			
11 f. Koncept kritične doze / proračun doze za kritičnu skupinu	<ul style="list-style-type: none"> ● Određivanje kritične skupine ● Procjena doze za kritičnu skupinu 	OR			
11g. Ergonomija (dizajn prilagođen korisniku i izgled instrumentacije)		OP			
11h. Operativna pravila i planiranje odgovora na izvanredne situacije	<ul style="list-style-type: none"> ● Relevantni aspekti pisanih procedura za upravljanje radioaktivnim otpadom 	OR			
11i. Procedure za hitne radijacijske situacije	<ul style="list-style-type: none"> ● Relevantni aspekti planiranja odgovora na hitne radijacijske situacije ● Zahtjevi za izvješćivanje ● Istraživanje incidenata ● Zahtjevi za monitoring okoliša u radijacijskim hitnim situacijama 	OR			
11j. Aktivnosti na sanaciji / dekontaminacija	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitoring nakon incidenta ● Mjere popravke ● Zaštita stanovništva nakon incidenta ● Raspoloživost opreme i metode za postupanje sa prosipanjem radioaktivnog materijala; drugi incidenti 	OR			
11k. Analiza proteklih incidenata, uključujući osvrt		OP			

na iskustvo					
12. Organizacija zaštite od zračenja					
12a. Uloga eksperata	<ul style="list-style-type: none"> • Uloga eksperta za radioaktivni otpad • Uloga eksperta za zaštitu od zračenja 	OR			
12b. Kultura sigurnosti		OR			
12c. Vještine komuniciranja	<ul style="list-style-type: none"> • Djelotvorna komunikacija 	OR			
12d. Vođenje evidencije (izvori, doze, neuobičajene pojave)	<ul style="list-style-type: none"> • Vođenje evidencije u skladu s regulativom • Sadržaj, format i održavanje evidencije 	OR			
12e. Odobrenja za rad i druge autorizacije		OP			
12f. Utvrđivanje radnih prostora i klasifikacija radnika	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolirana zona i zona pod nadzorom 	OP			
12g. Kontrola kvalitete/audit	<ul style="list-style-type: none"> • Uloga eksperta u kontroli kvalitete / auditu • Uloga vanjskih auditora • Suradnja sa inspekcijom 	OR			
12h. Suradnja sa ugovarateljima	<ul style="list-style-type: none"> • Ekspertno mišljenje za nositelja autorizacije o procedurama za ugovaratelje i posjetitelje u cilju ispunjavanja odredbi pravilnika o upravljanju otpadom i pravilnika o zaštiti okoliša od zračenja 	OP			
13. Upravljanje radioaktivnim otpadom					
13a. Upravljanje radioaktivnim otpadom (RAO)	<ul style="list-style-type: none"> • Izvori radioaktivnog otpada, vrste otpada, klasifikacija otpada, karakterizacija RAO • Načela upravljanja RAO: razrjeđenje i raspršenje, koncentriranje, skladištenje za raspad, oslobađanje od kontrole. • Hijerarhija RAO: <ul style="list-style-type: none"> ○ Izbjegavanje ○ Minimizacija ○ Ponovno korištenje ○ Recikliranje ○ Odlaganje • Opcije skladištenja RAO • Opcije tretiranja RAO • Upravljanje neupotrebljivim zatvorenim izvorima: tehničke opcije i sigurnosni aspekti 	DR			
13b. Ispitivanje radioaktivnog otpada	<ul style="list-style-type: none"> • Metode uzorkovanja i minimizacije sekundarnog otpada • Metode ispitivanja: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nesigurnosti i ograničenja u podacima o ispitivanju 	OR			

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vođenje evidencije o ispitivanjima 				
13c. Odlaganje radioaktivnog otpada	<ul style="list-style-type: none"> ● Opcije odlaganja RAO 	DR			
14. Transport	<ul style="list-style-type: none"> ● Transport radioaktivnih materijala <ul style="list-style-type: none"> - Pakiranje radioaktivnih materijala i otpada za transport - Fizička sigurnost radioaktivnog materijala za vrijeme transporta 	OP			
15. Monitoring okoliša	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitoring okoliša: atmosfere, vode, drugih indikatora okoliša, verifikacija zadovoljenja referentnih razina za okoliš, tehnike ispitivanja ● Oprema potrebna za radijacijski monitoring okoliša ● Metode uzorkovanja i analize za mjerenje radioaktivnosti okoliša ● Mapiranje i prezentacija podataka za okoliš ● Monitoring izvora: eksterno zračenje, tekući i plinoviti efluenti, verifikacija zadovoljavanja granica ispuštanja u okoliš ● Primjena na različite izvore 	OR			
16. Fizička sigurnost radioaktivnih materijala	<ul style="list-style-type: none"> ● Razumijevanje gdje dobiti potreban savjet ● Zahtjevi fizičke sigurnosti za radioaktivne izvore tokom korištenja, skladištenja i transporta, u skladu s važećim pravilnikom ● Razumijevanje namjene i korištenja plana fizičke sigurnosti ● Razumijevanje zaštite povjerljivih informacija 	OR			

- (*) **OR** – Opće razumijevanje
OP – Opće poznavanje
DR – Detaljno razumijevanje

Napomena!

Koristiti ovu tablicu da se demonstrira i adekvatno znanje za teme koje zahtijevaju detaljno razumijevanje (nivo znanja DR), sa upozorenjem da se zahtijeva praktična demonstracija znanja za teme navedene pod 10c, 11b, 11d, 13a, i 13c.

Vidjeti Referentnu tablicu 2 za praktičnu kompetentnost koja treba biti demonstrirana.

B.1.4 Pohađani tečajevi

Koristite sljedeću tablicu za navođenje tečajeva koje ste pohađali da pokažete znanje koje zahtijeva Osnovni plan i molimo da precizirate:

- da li je pohađanje formalno ocjenjivano;
 - metode ocjenjivanja ako ih je bilo, i
 - rezultate koje ste postigli.

Naziv tečaja	Datumi pohađanja	Da li je data ocjena	Metode ocjenjivanja	Rezultati koje ste postigli
		Da/Ne		
		Da/Ne		
		Da/Ne		
		Da/Ne		

B1.5. Dokumenti čiji je autor kandidat za eksperta upravljanje radioaktivnim otpadom

Naziv teme
1.
2.

Aneks 2

REFERENTNA TABLICA 2 – Dokaz o demonstriranju praktične kompetentnosti

B2.1 Upute za popunjavanje Referentne tablice 2

1. Za svaku od pet tema za koju se zahtijeva osiguranje dokaza o vašem radnom iskustvu, odnosno detaljno razumijevanje (DR) u tablici 2, treba osigurati odgovarajuće dokaze da demonstrirate odgovarajuće elemente zahtjevane praktične kompetentnosti.
2. Upute u stupcu 5 Referentne tabele 2, za kandidate osigurava jasno definiran put za specifične dokaze u cilju demonstriranja kompetentnosti povjerenstvu za ocjenjivanje kandidata.
3. U stupcu 3 Referentne tablice 2, „Referentni dokaz“, treba navesti dokaze za relevantne teme za popis dokaza.
4. Ostavite stupac „Ocjena“ prazan za korištenje od strane Povjerenstva.
5. Font: Time New Roman, veličina slova 12, prored 1.5.
6. Popis mora da ima najmanje 15 stranica.

B2.2 Referentna tablica 2

Dokazi o praktičnoj kompetentnosti

Detaljan opis oblasti za koje je potrebno DR	Elementi zahtjevane kompetentnosti	Referentni dokaz	Ocjena	Uputa za kandidata
10c. Zakonska i regulativna osnova –Legislativa i regulativa Bosne i Hercegovine (uključujući nadležna tijela)	<ul style="list-style-type: none">• Legislativni okvir u BiH• Regulativni sustav u BiH• Poznavanje osnovnih zahtjeva relevantnih pravilnika			<i>Dokazi bi trebali uključivati:</i> <ul style="list-style-type: none">• prezentacije koje jasno pokazuju elemente praktične kompetentnosti• savjete poslodavcu• zahtjeve za dozvole, registracije ili autorizacije• doprinos razvoju ovog područja putem objavljenih članaka

			<ul style="list-style-type: none"> • primjere korespondencije sa regulatorima o relevantnim aspektima • kreiranje uputa i instrukcija za korisnike <p>(Najmanje dvije stranice)</p>
<p>11b. Operativna zaštita od zračenja – Procjena hazarda i rizika (uključujući utjecaj na okoliš)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metode procjene radiološkog utjecaja • Putevi kojim ispuštanje radioaktivnosti može voditi do ekspozicije stanovništva <ul style="list-style-type: none"> - Eksterni - Zračnim – izravna ingestija - Zračnim – depozicija - Zračnim – inhalacija - Tekućim – izravna ingestija (voda za piće) - Ingestija putem unošenja hrane - Kontaktom • Efekti bioakumulacije 		<p><i>Dokazi bi trebali uključivati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • prezentacije koje jasno trebaju utvrditi elemente praktične kompetentnosti • procjenu utjecaja na okoliš • korištenje softvera • procjenu ekspozicije • izvješće o monitoringu okoliša • savjete za monitoring okoliša sa naglaskom na utjecaj na okoliš <p>(Najmanje četiri stranice).</p>
<p>11d. Operativna zaštita od zračenja – Kontrola oslobađanja u okoliš</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Razumijevanje zahtjeva iz Pravilnika o upravljanju radioaktivnim otpadom • Vođenje evidencije o radioaktivnom materijalu • Razumijevanje zahtjeva iz Pravilnika o monitoringu radioaktivnosti u okolišu • Ispitivanje u slučaju radijacijskih incidenata • Razumijevanje sustava za izvješćivanje o radioaktivnim izvorima i 		<p><i>Dokazi bi trebali uključivati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • pripremu planova za izvanredne događaje sa RAO • istraživanje prekršaja odobrenja • dokumentaciju o kontroli objekata za otpad <p>(Najmanje četiri stranice)</p>

	ispuštanju			
13a. Upravljanje radioaktivnim otpadom (RAO)	<ul style="list-style-type: none"> • Izvori radioaktivnog otpada, vrste otpada, klasifikacija otpada, karakterizacija RAO • Načela upravljanja RAO: razrjeđenje i raspršenje, koncentriranje, skladištenje za raspad, oslobađanje od kontrole • Hijerarhija RAO: <ul style="list-style-type: none"> - Izbjegavanje - Minimizacija - Ponovno korištenje - Recikliranje - Odlaganje • Opcije skladištenja RAO • Opcije tretiranja RAO • Upravljanje neupotrebljivim zatvorenim izvorima: tehničke opcije i sigurnosni aspekti 			<p><i>Dokazi bi trebali uključivati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • savjete poslodavcu o upravljanju RAO • korespondenciju sa poslodavcem, tehničkim servisom za RAO, regulatorom o skladištenju RAO • instrukcije korisnicima o minimizaciji RAO • strategiju RAO u BiH • programe obuke za korisnike, koji utvrđuju elemente praktične kompetentnosti u prezentaciji • prezentacije koje jasno utvrđuju elemente praktične kompetentnosti <p>(Najmanje četiri stranice)</p>
13c. Odlaganje RAO	<ul style="list-style-type: none"> • Opcije odlaganja RAO 			<p><i>Dokazi bi trebali uključivati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • prezentaciju vaše opcije odlaganja RAO <p>(Najmanje jedna stranica)</p>

SAŽETAK VODIČA

C1.1. Cilj

Cilj Sažetka je da se izdvoje najznačajniji koraci pripreme aplikacije za priznavanju statusa kvalificiranog eksperta.

C1.2. Priznavanje statusa

Za priznavanju statusa kvalificiranog eksperta , aplikaciju mogu podnijeti pravne ili fizičke osobe.

C1.3. Osnovni dijelovi aplikacije

Osnovni dijelovi aplikacije za priznavanju statusa kvalificiranog eksperta su:

C1.3.1. Opći podaci o kandidatu

C1.3.2. Dokazi o ispunjavanju posebnih uvjeta za priznavanje statusa, koji se odnose na obuku

C1.3.3. Demonstriranje praktične kompetentnosti kandidata

C1.3.4. Adekvatno stručno mišljenje koje se daje nosiocu autorizacije i poslodavcu

C1.3.1. Opšti podaci o kandidatu

- a) Osobni podaci o kandidatu
- b) Kvalifikacije i obuka
- c) Podaci o zaposlenju
- d) Izjava kandidata o istinitosti i tačnosti informacija iz priložene liste dokaza
- e) Dostavljanje dokumentacije:

Pravna ili fizička osoba svu potrebnu dokumentaciju dostavlja na adresu Agencije:

Državna regulativna agencija za radijacijsku i nuklearnu sigurnost

(na ruke direktora)

Hamdije Čemerlića 2

71000 Sarajevo

C1.3.2. Dokazi o ispunjavanju posebnih uvjeta za priznavanje statusa eksperta za zaštitu od zračenja, koji se odnose na obuku

C1.3.2.1. A1.3. Referentna tabela 1

Za svaku temu i podtemu koje su navedene od broja 1 do broja 15, "Teme osnovnog plana i dodatnog dijela", kolona 1 , navesti referentni dokaz,tj. naziv kursa/kurseva ili drugih oblika obuke u kojima je sadržana navedena tema i podtema za koje se traži Opće poznavanje ili Osnovno razumijevanje. Na ovaj način je potrebno dokazati poznavanje najmanje 75% od broja navedenih tema i podtema navedenih u A1.3., referentna tabela 1.

Podatke o kursevima ili drugim oblicima obuke, navesti Tabeli A1.4 Pohađani kursevi.

Ukoliko obuka kandidata ne sadrži sve zahtjevane teme ili podteme, kandidat je dužan demonstrirati svoje znanje o tim temama i podtemama za koje se traži Opće poznavanje ili Osnovno razumijevanje, dokumentom čiji je on autor, i to na ne više od 25 % od ukupnog broja navedenih tema i podtema u A1.3. referentna tabela 1. (Podatke unijeti u Tabelu A1.5)

Kolonu tabele A1.3.: "Ocjena" (zadovoljava/ne zadovoljava), popunjava Komisija.

C1.3.3. Demonstriranje praktične kompetentnosti kandidata

Kandidat mora demonstrirati praktičnu kompetentnost u svakoj od pet podtema navedenih u osnovnom planu (Tabela A1.3.) gdje se traži Detaljno razumijevanje, koje su označene brojevima 10c, 11b, 11c, 11e i 12f.

C1.3.3.1. A2.2. Referentna tabela 2: "Dokazi o praktičnoj kompetentnosti "

10c - Regulativa

Kandidat treba, za izabranu radnu situaciju da navede koje odredbe Pravilnika o zaštiti od zračenja kod profesionalne ekspozicije i ekspozicije stanovništva se primjenjuju za izabranu radnu situaciju i koje akcije se zahtjevaju u cilju ispunjenja regulativnih zahtjeva. (najmanje 2 stranice)

b) 11b - Procjena hazarda i rizika

Kandidat treba da priloži Izvještaj o procjeni radijacijske sigurnosti za određeni izvor koji se koristi u izabranoj radnoj situaciji (najmanje 3 stranice).

c) 11c - Minimizacija rizika (uključujući ALARA princip)

Kandidat treba da priloži Izvještaj o primjeni ALARA principa za određeni izvor zračenja u izabranoj radnoj situaciji (najmanje 4 stranice).

d) 11e - Monitoring: područja, personalna dozimetrija (eksterna, elektronska i interna i biološka)

Kandidat treba da priloži Izvještaj o monitoringu radnog mjesta za određeni izvor zračenja u izabranoj radnoj situaciji i Izvještaj analize podataka o individualnom monitoringu osoba profesionalno izloženih ionizirajućem zračenju u izabranoj radnoj situaciji (najmanje 3 stranice).

e) 12f - Kreiranje zona i klasifikacija profesionalno izloženih osoba

Kandidat treba da priloži Izvještaj o kreiranju radijacijskih zona i klasifikaciji profesionalno izloženih osoba, u izabranoj radnoj situaciji (najmanje 3 stranice).

C1.3.4. Adekvatno stručno mišljenje koje se daje nosiocu autorizacije i poslodavcu

C1.3.4.1. A3.3 Referentna tabela 3

Očekuje se da će većina stavki dokaza koje su kandidati podnijeli kao podršku praktičnoj kompetentnosti (Aneks 2) također pokazuju njihovu sposobnost da daju adekvatno stručno mišljenje nosiocima autorizacije i poslodavcima, na osnovu njihovog zahtjeva. Adekvatno stručno mišljenje je ono koje je tehnički korektno i koje informira poslodavca koju akciju mora preduzeti, jasno objašnjavajući šta se traži u propisima i šta se očekuje da poslodavac uradi. Referentna tabela mora sadržavati najmanje četiri teme iz Referentne tabele 2, A2.2.

Kriteriji

Komisija uzima u obzir edukaciju, obuku i radnu historiju aplikanta. Ovi elementi su dovoljni da se zadovolje teme odnosno podteme osnovnog plana za koje se traži opće poznavanje (OP) i Osnovno razumijevanje (OR).

Opće poznavanje (OP)

Opće poznavanje se može dostići kroz obuke ili edukaciju. Aplikanti se mogu pozvati samo na svoju obuku ili edukaciju kao dokaz njihovog općeg poznavanje teme ili podteme.

Prihvatljivi dokazi mogu uključiti:

- postdiplomski kurs iz zaštite od zračenja
- relevantnu obuku
- učešće na relevantnim konferencijama

Osnovno razumijevanje (OR)

Aplikanti koji imaju osnovno razumijevanje teme ili podteme trebali bi moći primijeniti stečeno znanje u svom radu. Da bi aplikant demonstrirao ili Opće poznavanje ili Osnovno razumijevanje, nisu potrebni detaljni primjeri iz radne historije aplikanta. Aplikanti sa kraćom radnom historijom je potrebno da se pozovu na detalje iz svoje edukacije ili obuke.

Prihvatljivi dokazi mogu uključiti:

Opće poznavanje (OP) i radnu historiju obavljanja poslova aplikanta, npr. medicinskog fizičara u bolnicama, ili dipl. inženjera u industrijskoj radiografiji ili istraživačkim laboratorijama.

Detaljno razumijevanje (DR)

Pet podtema za koje je potrebno detaljno razumijevanje, zahtjevaju nivo znanja koji prevazilazi Opšte poznavanje i Osnovno razumijevanje. Od aplikanta se zahtjeva da dostave praktične primjere, koji pokazuju da oni ne samo da razumiju osnovne principe nego ih mogu primijeniti u realnim radnim situacijama.

Napomena:

Isti pristup se mora koristiti kod aplikacije za kvalificiranog eksperta za upravljanje radioaktivnim otpadom!