

Na osnovu člana 17 Zakona o radijacijskoj i nuklearnoj sigurnosti u Bosni i Hercegovini („Službeni glasnik BiH“, broj 88/07) i člana 61 stav 2 Zakona o upravi („Službeni glasnik BiH“, br. 32/02 i 102/09), direktor Državne regulatorne agencije za radijacijsku i nuklearnu sigurnost donosi

PRAVILNIK o upravljanju radioaktivnim otpadom

DIO PRVI – OSNOVNE ODREDBE

Član 1. (Predmet)

Ovim pravilnikom se propisuju obavezne mjere upravljanja radioaktivnim otpadom, odgovornost za upravljanje otpadom, način klasifikacije, procesiranja, skladištenja i evidentiranja radioaktivnog otpada, način ispuštanja radioaktivnih otpadnih tvari u okoliš, kao i druga značajna pitanja u vezi s upravljanjem radioaktivnim otpadom.

Član 2. (Primjena)

Ovaj pravilnik se primjenjuje na upravljanje radioaktivnim otpadom:

- a) generiranim kroz autoriziranu djelatnost;
- b) generiranim uslijed isteka roka važenja autorizacije, odsustva autorizacije ili prestanka djelatnosti za koju je izdata autorizacija;
- c) u formi zatvorenih radioaktivnih izvora van upotrebe koji su proglašeni radioaktivnim otpadom;
- d) generiranim u toku vanrednih događaja;
- e) u drugim slučajevima u kojima se generira radioaktivni otpad, uključujući rezidue generirane radnim aktivnostima.

Član 3. (Definicije)

Pojedini izrazi koji se koriste u ovom pravilniku imaju sljedeće značenje:

- a) *Dokaz sigurnosti* – Dokumentirani naučni, tehnički, administrativni i upravljački dokazi (argumenti) u cilju demonstracije zadovoljavajućeg stepena sigurnosti skladišta radioaktivnog otpada, zasnovani na procjeni sigurnosti, ili slični argumenti za druge aktivnosti upravljanja radioaktivnim otpadom.
- b) *Forma otpada* – Otpad nakon tretmana i/ili kondicioniranja, spreman za pakiranje.
- c) *Generator radioaktivnog otpada* – Nosilac autorizacije, pravno lice autorizirano od strane Državne regulatorne agencije za radijacijsku i nuklearnu sigurnost (u daljem tekstu: Agencija) ili drugo pravno lice za obavljanje djelatnosti u kojoj se generira radioaktivni otpad.

- d) *Ispuštanje otpadnih materijala koji sadrže radioaktivne tvari* – Plansko, kontrolirano ispuštanje tečnih ili gasovitih radioaktivnih materijala u okoliš od strane generatora otpada ili operatora skladišta (u daljem tekstu: operator).
- e) *Karakterizacija radioaktivnog otpada* – Određivanje fizičkih, hemijskih i radioloških osobina otpada u cilju procesiranja, skladištenja ili odlaganja.
- f) *Kondicioniranje radioaktivnog otpada* – Postupci kojima se radioaktivni otpad prevodi u paket prikladan za rukovanje, transport, skladištenje i odlaganje, a sastoji se od aktivnosti imobilizacije, prevođenja u čvrsto stanje te proizvodnje paketa otpada smještanjem u zaštitni kontejner ili ambalažu.
- g) *Kriteriji prihvatljivosti radioaktivnog otpada* – Kvalitativni i kvantitativni kriteriji za prijem radioaktivnog otpada u skladište radioaktivnog otpada koje precizira operator skladišta i odobrava Agencija ili se preciziraju za prijem otpada u druge aktivnosti upravljanja radioaktivnim otpadom.
- h) *Minimizacija generiranja radioaktivnog otpada* – Proces smanjenja količine radioaktivnog otpada po volumenu, masi i aktivnosti što je moguće niže pri obavljanju djelatnosti sa radioaktivnim izvorima.
- i) *Odlaganje* – Smještanje otpada na određenu lokaciju kada ne postoji namjera da se on ponovo koristi. Odlaganje također podrazumijeva direktno ispuštanje otpada u okoliš uz prethodno odobrenje Agencije.
- j) *Odlagalište* – Građevina namijenjena za trajno odlaganje radioaktivnog otpada.
- k) *Odležavanje* – Čuvanje radioaktivnog otpada koji sadrži veoma kratkoživeće radionuklide (vrijeme poluraspada <100 dana) dok nivo aktivnosti ne padne ispod granične vrijednosti za oslobađanje od regulatorne kontrole.
- l) *Operator skladišta* – Nosilac autorizacije, pravno lice autorizirano od strane Agencije za obavljanje djelatnosti tehničkog servisa za poslove upravljanja radioaktivnim otpadom koje upravlja skladištem radioaktivnog otpada.
- m) *Otpad koji sadrži povišenu koncentraciju prirodnih radionuklida* – Otpad koji se generira radnim aktivnostima.
- n) *Otvoreni izvor* – Radioaktivni izvor koji nije obuhvaćen u definiciji zatvorenog radioaktivnog izvora; radioaktivni materijal u tečnom, gasovitom ili praškastom stanju koji nije inkapsuliran i koji je lako podložan raspršivanju.
- o) *Oslobađanje od regulatorne kontrole* – Oslobađanje radioaktivnih materijala od dalje regulatorne kontrole u skladu s ovim pravilnikom.
- p) *Paket radioaktivnog otpada* – Produkt kondicioniranja koji uključuje sam otpad zajedno sa zaštitnim kontejnerom i internim barijerama, pripremljen u skladu sa specifičnim zahtjevima za rukovanje, transport, skladištenje i/ili odlaganje.
- q) *Predtretman* – Sve ili pojedine aktivnosti koje prethode tretmanu, uključujući prikupljanje, razvrstavanje, hemijsku obradu i dekontaminaciju.
- r) *Procesiranje* – Aktivnosti kojima se mijenjaju karakteristike otpada, uključujući predtretman, tretman i kondicioniranje.
- s) *Procjena sigurnosti* – Analiza svih aspekata dizajna i rada postrojenja za skladištenje radioaktivnog otpada koji su relevantni za zaštitu od zračenja ljudi i za radijacijsku sigurnost, uključujući analizu zahtjeva za sigurnost i zaštitu uspostavljenih u dizajnu i radu postrojenja za skladištenje i analizu rizika pridruženih redovnim uslovima rada i vanrednim situacijama.
- t) *Radioaktivna kontaminacija* – Neželjeno prisustvo radioaktivnih tvari na površini ili sjedinjenih u čvrstim materijalima, tečnostima ili gasovima. Za ljudski organizam kontaminacija može biti vanjska (ili kožna) i unutrašnja, kada su radioaktivne tvari unesene u organizam putem inhalacije, ingestije ili kroz kožu.

- u) *Radioaktivna tvar* – Tvar koja sadrži jedan ili više radionuklida čija se aktivnost, koncentracija aktivnosti ili masena aktivnost ne može smatrati zanemarivom sa tačke gledišta zaštite od zračenja.
- v) *Radioaktivni otpad* – Radioaktivni materijal u gasovitom, čvrstom ili tečnom obliku za koji nije predviđeno bilo kakvo dalje korištenje i koji je proglašen radioaktivnim otpadom od strane Agencije na osnovu prijedloga vlasnika materijala, nosioca autorizacije ili Agencije.
- w) *Radioaktivni efluenti* – Radioaktivni otpad u tečnom ili gasovitom stanju.
- x) *Radne aktivnosti* – Aktivnosti u kojima se prirodni radioaktivni materijali ne upotrebljavaju zbog svojih radioaktivnih svojstava.
- y) *Razvrstavanje* – Aktivnost kojom se radioaktivni otpad odvaja prema radiološkim, hemijskim i fizičkim osobinama u skladu s planiranim procesiranjem.
- z) *Reprezentativna osoba* – Osoba koja primi dozu reprezentativnu za pojedinca u stanovništvu koji je više izložen jonizirajućem zračenju, izuzimajući osobe koji imaju ekstremne ili rijetke životne navike.
- aa) *Rezidue* – Materijal koji nastaje radnim aktivnostima u industrijskim sektorima u kojima se uslijed tehnoloških procesa povećava koncentracija prirodnih radionuklida.
- bb) *Skladište radioaktivnog otpada* – Objekt ili više njih u vlasništvu ili sa pravom korištenja u kojim se obavlja kontrolirano dugotrajno skladištenje radioaktivnog otpada i kojim upravlja operator.
- cc) *Skladištenje* – Planirana aktivnost kojom se radioaktivni otpad dovodi u stanje mirovanja, odnosno uskladištava za ograničeni period, sa mogućnošću naknadnog rukovanja, transfera ili transporta otpada, kao i inspekcije i monitoringa.
- dd) *Spremište* – Objekt ili dio objekta u vlasništvu ili sa pravom korištenja kojim upravlja generator radioaktivnog otpada i u kojem se obavlja kontrolirano odležavanje ili kratkotrajno skladištenje radioaktivnog otpada.
- ee) *Tretman* – Aktivnosti kojima se mijenjaju karakteristike otpada radi poboljšanja sigurnosti ili umanjenja troškova skladištenja. Osnovni ciljevi tretmana su smanjenje volumena otpada, separacija radionuklida i promjena hemijskog sastava radioaktivnog otpada. Rezultat tretmana je odgovarajuće stanje otpada.
- ff) *Upravljanje radioaktivnim otpadom* – Sve aktivnosti koje uključuju rukovanje, predtretman, tretman, kondicioniranje, skladištenje i odlaganje radioaktivnog otpada.
- gg) *Zaštitni kontejner* – Kontejner u koji se smješta otpad i kojim se izolira od okoline u cilju pogodnijeg rukovanja, transporta, skladištenja i odlaganja. Zaštitni kontejner je komponenta paketa otpada.
- hh) *Zatvoreni radioaktivni izvor van upotrebe* – Zatvoreni radioaktivni izvor koji nosilac autorizacije ne koristi niti ubuduće planira koristiti za djelatnost za koju je izdata autorizacija ili koji Agencija deklarira kao takav, ali nastavlja da zahtijeva dalje sigurno upravljanje.

Član 4.

(Obavezne mjere upravljanja radioaktivnim otpadom)

Upravljanje radioaktivnim otpadom treba se vršiti uz obavezne mjere:

- a) osiguranja propisanog nivoa zaštite zdravlja profesionalno izloženih lica i stanovništva, kao i zaštite okoliša;
- b) planiranja jednakog nivoa zaštite zdravlja budućih generacija, a da ih se neopravdano opterećuje brigom za taj otpad;

- c) uvažavanja mogućih učinaka na ljudsko zdravlje i okoliš izvan granica države;
- d) primjene gradiranog pristupa u sigurnom upravljanju radioaktivnim otpadom u skladu s klasifikacijom radioaktivnog otpada;
- e) primjene pasivnih mjera u sigurnom upravljanju radioaktivnim otpadom;
- f) generiranja minimalnih, praktično ostvarivih količina radioaktivnog otpada kako po aktivnosti, tako i po volumenu;
- g) omogućavanja odgovarajuće sigurnosti i bezbjednosti pri upravljanju radioaktivnim otpadom;
- h) pridržavanja načela međusobne povezanosti pojedinih faza u upravljanju radioaktivnim otpadom;
- i) ažurnog vođenja evidencije o aktivnostima vezanim za sve faze upravljanja radioaktivnim otpadom;
- j) informiranja javnosti i adekvatnog učestvovanja zainteresirane javnosti u pojedinim fazama upravljanja radioaktivnim otpadom.

Član 5. **(Odgovornost za upravljanje otpadom)**

- (1) Odgovornost za upravljanje radioaktivnim otpadom snose:
 - a) Generator radioaktivnog otpada snosi primarnu odgovornost za otpad koji generira tokom obavljanja djelatnosti za koju je autoriziran, koja uključuje finansijsku odgovornost za dalje korake upravljanja otpadom;
 - b) Operator skladišta, za otpad preuzet u skladište, kao i generirani otpad tokom obavljanja poslova upravljanja radioaktivnim otpadom u skladištu;
 - c) Agencija snosi krajnju odgovornost za sigurno upravljanje radioaktivnim otpadom čiji generatori nisu poznati, uključujući finansijsku odgovornost za taj otpad.
- (2) Odgovornost za upravljanje radioaktivnim otpadom se ne može prenositi na druga pravna lica, osim u slučajevima i na način predviđen zakonom i odobren od Agencije.

Član 6. **(Sistem rukovođenja)**

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator će ustanoviti adekvatan sistem rukovođenja, kojim će osigurati zahtijevani nivo kvaliteta srazmjernan riziku upravljanja radioaktivnim otpadom.
- (2) Sistem rukovođenja iz stava (1) ovog člana mora sadržavati:
 - a) Politiku i postupke rada u kojima je radijacijska sigurnost definirana kao prioritet u upravljanju radioaktivnim otpadom;
 - b) Organizacijsku strukturu sa definiranim nadležnostima i odgovornostima za sva lica uključena u proces upravljanja radioaktivnim otpadom;
 - c) Mjere za utvrđivanje i rješavanje problema srazmjerno njihovom utjecaju na aktivnosti upravljanja radioaktivnim otpadom;
 - d) Odredbe o odgovarajućoj kvalifikaciji i obuci lica uključenih u proces upravljanja radioaktivnim otpadom;
 - e) Odredbe osiguranja povjerljivosti podataka za sva pravna lica uključena u proces upravljanja radioaktivnim otpadom;

- f) Program osiguranja kvaliteta kojim se demonstrira da su ispunjeni uslovi za sigurno upravljanje radioaktivnim otpadom.

Član 7.

(Opće obaveze generatora radioaktivnog otpada)

- (1) Generator radioaktivnog otpada je dužan da pripremi, razvija i održava plan upravljanja radioaktivnim otpadom za radioaktivni otpad za koji je odgovoran.
- (2) Plan upravljanja radioaktivnim otpadom iz stava (1) ovog člana mora sadržavati opis radioaktivnog otpada koji se generira i način upravljanja generiranim radioaktivnim otpadom do oslobađanja od regulatorne kontrole ili predaje operatoru.
- (3) Generator radioaktivnog otpada je dužan da pripremi i održava procjenu radijacijske sigurnosti za sve faze upravljanja radioaktivnim otpadom.
- (4) Procjena sigurnosti iz stava (3) ovog člana mora biti usklađena sa važećim propisima i standardima Međunarodne agencije za atomsku energiju.

Član 8.

(Opće obaveze operatora skladišta)

- (1) Operator je dužan da pripremi, razvija i održava plan upravljanja radioaktivnim otpadom za radioaktivni otpad za koji je odgovoran, koji uključuje godišnji finansijski plan.
- (2) Plan upravljanja radioaktivnim otpadom iz stava (1) ovog člana mora sadržavati opis radioaktivnog otpada koji je primljen u skladište, opis generiranog sekundarnog radioaktivnog otpada i način upravljanja radioaktivnim otpadom do oslobađanja od regulatorne kontrole ili trajnog odlaganja.
- (3) Operator je dužan da pripremi i održava dokaz sigurnosti za skladište radioaktivnog otpada.
- (4) Dokaz sigurnosti iz stava (3) ovog člana mora biti usklađen sa standardima Međunarodne agencije za atomsku energiju.
- (5) Sadržaj dokaza sigurnosti iz stava (3) ovog člana dat je u Aneksu 2 ovog pravilnika.

Član 9.

(Ekspert za upravljanje radioaktivnim otpadom)

Kvalificirani ekspert za upravljanje radioaktivnim otpadom dužan je dati ekspertno mišljenje nosiocu autorizacije iz sljedećih oblasti:

- a) Postizanje i održavanje optimalnog nivoa zaštite okoliša i stanovništva od štetnog utjecaja jonizirajućeg zračenja primjenom važećih propisa i međunarodnih standarda iz tih oblasti;
- b) Priprema i održavanje plana upravljanja radioaktivnim otpadom i dokaza sigurnosti;
- c) Provjera efikasnosti tehničkih uređaja za zaštitu okoliša i stanovništva;

- d) Prihvatanje korištenja opreme i procedura za mjerenje i procjenu izlaganja i radioaktivne kontaminacije okoliša i stanovništva s tačke gledišta nadzora zaštite od zračenja;
- e) Redovno provjeravanje kalibracije, ispravnosti i pravilnog korištenja mjernih uređaja;
- f) Opasnosti i procjene rizika, uključujući utjecaj na okoliš;
- g) Kontrola ispuštanja radioaktivnih efluenata u okoliš;
- h) Vođenje evidencija;
- i) Monitoring okoliša u blizini skladišta i drugih objekata za upravljanje radioaktivnim otpadom;
- j) Priprema plana za vanredne događaje pri upravljanju radioaktivnim otpadom;
- k) Priprema plana dekomisioniranja skladišta radioaktivnog otpada;
- l) Bezbjednost radioaktivnog otpada.

DIO DRUGI – KLASIFIKACIJA I KARAKTERIZACIJA RADIOAKTIVNOG OTPADA

Član 10. **(Klasifikacija radioaktivnog otpada prema aktivnosti i vremenu poluraspada)**

- (1) Radioaktivni otpad se svrstava u sljedeće klase:
 - a) Veoma kratkoživeći radioaktivni otpad;
 - b) Veoma nisko radioaktivni otpad;
 - c) Nisko radioaktivni otpad;
 - d) Srednje radioaktivni otpad;
 - e) Visoko radioaktivni otpad.
- (2) Karakteristike klasa radioaktivnog otpada iz stava (1) ovog člana date su u Aneksu 1 ovog pravilnika.
- (3) Klasifikaciju radioaktivnog otpada za koji su odgovorni vrše generator radioaktivnog otpada i operator.
- (4) Zatvoreni izvori zračenja van upotrebe se kategoriziraju na isti način kao i kada su u upotrebi.
- (5) Zatvoreni izvori zračenja van upotrebe se smatraju radioaktivnim otpadom ukoliko će biti trajno odloženi na teritoriji Bosne i Hercegovine.

Član 11. **(Karakterizacija radioaktivnog otpada)**

- (1) Karakterizaciju radioaktivnog otpada za koji su odgovorni vrše generator radioaktivnog otpada i operator.
- (2) Radioaktivni otpad se karakterizira na nekondicionirani i kondicionirani, uz naznaku:
 - a) porijekla;
 - b) radioloških osobina koje se odnose na:

- 1) tip i sadržaj radionuklida,
- 2) aktivnosti radionuklida,
- 3) vrijeme poluraspada radionuklida.

c) fizičko-hemijskog stanja koje može biti:

(1) čvrsto:

- zapaljiv/nezapaljiv,
- stišljiv/nestišljiv,
- metali/nemetali.

(2) tečno:

- vodeni rastvor,
- organski rastvor.

(3) nehomogeno (suspencija, sadrži talog i sl.)

d) prisustva uklonjive ili fiksne kontaminacije;

e) da li se radi o zatvorenim radioaktivnim izvorima van upotrebe;

f) neradioloških opasnih osobina.

DIO TREĆI – NAČIN UPRAVLJANJA RADIOAKTIVNIM OTPADOM

Član 12.

(Kriteriji prihvatljivosti radioaktivnog otpada)

- (1) Kriteriji prihvatljivosti trebaju precizirati karakteristike upakiranog i neupakiranog radioaktivnog otpada koji će biti procesiran, skladišten ili trajno odložen.
- (2) Kriteriji prihvatljivosti trebaju definirati najmanje sljedeće:
 - a) Maksimalnu aktivnost paketa;
 - b) Stabilnost forme otpada, odnosno paketa otpada, koja se odnosi na mehaničke, hemijske, strukturne, radiološke i biološke karakteristike;
 - c) Maksimalnu dozvoljenu masu i dimenzije paketa.
- (3) Kriterije prihvatljivosti radioaktivnog otpada u skladište definira operator skladišta posebnim aktom koji odobrava Agencija.

Član 13.

(Smanjenje količine generiranog radioaktivnog otpada)

Generator radioaktivnog otpada i operator dužni su pri rukovanju radioaktivnim otpadom i u svim fazama upravljanja radioaktivnim otpadom poduzeti mjere za generiranje minimalne količine radioaktivnog otpada, uključujući:

- a) Korištenje minimalnih količina radioaktivnih materijala;

- b) Efikasno prikupljanje, razvrstavanje, pakiranje i rukovanje radioaktivnim materijalima;
- c) Smanjenje količine radioaktivnog materijala oslobađanjem od regulatorne kontrole nakon odgovarajućeg procesiranja ili skladištenja;
- d) Oprezno rukovanje radioaktivnim materijalima s ciljem sprečavanja kontaminacije površina, opreme i objekata te neophodne dekontaminacije;
- e) Povrat radioaktivnih izvora van upotrebe proizvođaču ili transfer drugom korisniku u cilju daljeg korištenja.

Član 14.
(Procesiranje radioaktivnog otpada)

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni da osiguraju prikupljanje, razvrstavanje i, po potrebi, hemijsku obradu radioaktivnog otpada za koji su odgovorni.
- (2) Radioaktivni otpad se razvrstava prema radionuklidima koje sadrži, vodeći računa o hemijskim osobinama u cilju sprečavanja nekontroliranih hemijskih reakcija kojima se oslobađaju toplota, gasovi, aerosoli ili stvara talog.
- (3) Radioaktivni otpad se prikuplja i razvrstava u skladu s klasifikacijom, planom upravljanja radioaktivnim otpadom i kriterijem prihvatljivosti iduće faze upravljanja radioaktivnim otpadom.
- (4) Gasoviti efluenti ne smiju sadržavati čestice kontaminirane radioaktivnim materijalom.
- (5) Radioaktivni otpad, i čvrsti i tečni, prikuplja se u zaštitne kontejnere.
- (6) Zaštitni kontejner za prikupljanje radioaktivnog otpada treba biti fizički i hemijski inertan u odnosu na radioaktivni otpad koji se prikuplja, treba osigurati odgovarajući nivo izolacije prikupljenog radioaktivnog otpada i treba osigurati zaštitu lica koja rukuju kontejnerom u odnosu na radiološka, hemijska, biološka, fizička i druga opasna svojstva radioaktivnog otpada.
- (7) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni da označe zaštitne kontejnere koji sadrže radioaktivni otpad znakom radioaktivnosti i identifikacijskom oznakom.
- (8) Identifikacijska oznaka iz stava (7) ovog člana mora sadržavati:
 - a) Identifikacijski broj;
 - b) Simbol radionuklida;
 - c) Aktivnost mjerenu ili procijenjenu sa referentnim datumom;
 - d) Porijeklo;
 - e) Ambijentalni dozni ekvivalent na površini i na 1 m sa datumom mjerenja;
 - f) Količinu (volumen ili masu);
 - g) Opis drugih opasnih osobina.
- (9) U slučaju da zaštitni kontejner ne sadrži radioaktivni otpad i nije kontaminiran radioaktivnim materijalom, ne smije biti označen znakom radioaktivnosti.
- (10) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni da tretiraju radioaktivni otpad na

odgovarajući način u cilju dovođenja u formu pogodnu za kondicioniranje.

Član 15. (Kondicioniranje)

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator vrše kondicioniranje radioaktivnog otpada u cilju sprečavanja rasipanja radioaktivnog otpada pri rukovanju, transportu, skladištenju i odlaganju u redovnim uslovima i u slučaju vanrednog događaja.
- (2) Pri odabiru procesa kondicioniranja, generator radioaktivnog otpada i operator su dužni da se pobrinu za poboljšanje sigurnosti, kompatibilnost materijala koji se koristi za kondicioniranje, postizanje homogenosti i stabilnog stanja otpada, maksimalnu iskorištenost volumena zaštitnog kontejnera, nizak nivo ispiranja radioaktivnih materijala, dugotrajnost zaštitnog kontejnera i minimalno generiranje sekundarnog radioaktivnog otpada tokom procesa kondicioniranja.

Član 16. (Paket radioaktivnog otpada)

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni da pripreme paket radioaktivnog otpada tako da zadovolje kriterije za transport, skladištenje ili odlaganje radioaktivnog paketa.
- (2) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni da primijene odgovarajuće tehničke mjere u cilju zadovoljenja specifikacija za paket radioaktivnog otpada.
- (3) Specifikacija za paket iz stava (2) ovog člana treba sadržavati mjerljive indikatore kvaliteta paketa radioaktivnog otpada.
- (4) Paket radioaktivnog otpada mora biti označen znakom radioaktivnosti i identifikacijskom oznakom.
- (5) Identifikacijska oznaka iz stava (4) ovog člana mora biti dugotrajna i mora sadržavati relevantnu informaciju kojom se osigurava sljedivost podataka prema podacima u evidenciji o radioaktivnom otpadu.

Član 17. (Skladištenje)

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator moraju definirati postupak verifikacije prikupljenog ili primljenog radioaktivnog otpada sa kriterijima prihvatljivosti.
- (2) Generator radioaktivnog otpada i operator moraju definirati mjere postupanja u slučaju neusklađenosti prikupljenog ili primljenog radioaktivnog otpada sa kriterijima prihvatljivosti.
- (3) Radioaktivni otpad koji sadrži veoma kratkoživeće radionuklide ($T_{1/2} < 100$ dana) čuva se u spremištu na mjestu nastanka dok aktivnost radionuklida sadržanih u radioaktivnom otpadu ne padne ispod granice oslobađanja od regulatorne kontrole.

- (4) Radioaktivni otpad koji sadrži radionuklide čije je vrijeme poluraspada duže od 100 dana čuva se u skladištu radioaktivnog otpada.
- (5) Radioaktivni otpad se može čuvati u spremištu, ali ne duže od godinu dana.
- (6) Radioaktivni otpad mora se uskladištiti na takav način da se pri unošenju, rukovanju i iznošenju iz skladišta zadovolje uslovi zaštite profesionalno izloženih lica, stanovništva i okoliša u skladu s važećim propisima.
- (7) Radioaktivni otpad koji se čuva u skladištu mora biti u stabilnoj formi koja osigurava dugotrajno čuvanje te pristup, rukovanje, repakiranje i transport.
- (8) Sljedivost podataka o uskladištenom radioaktivnom otpadu mora biti osigurana odgovarajućim označavanjem paketa radioaktivnog otpada i vođenjem evidencije za sve faze skladištenja.

Član 18.

(Upravljanje zatvorenim radioaktivnim izvorom van upotrebe)

- (1) Generator radioaktivnog otpada je dužan da za zatvoreni radioaktivni izvor van upotrebe:
 - a) izvrši povrat proizvođaču, odnosno dobavljaču;
 - b) izvrši transfer drugom nosiocu autorizacije za korištenje izvora, uz saglasnost Agencije.
- (2) Uz saglasnost Agencije, generator radioaktivnog otpada je dužan da čuva u spremištu radioaktivnog otpada zatvoreni radioaktivni izvor van upotrebe za koji nije moguće iz opravdanih razloga izvršiti povrat i transfer iz stava (1) ovog člana ili osigurati njegov transport do skladišta radioaktivnog otpada i njegovo preuzimanje od strane operatora.
- (3) Zatvoreni radioaktivni izvor van upotrebe iz stava (2) ovog člana može se čuvati u spremištu najduže šest mjeseci za izvore visoke aktivnosti, odnosno najduže godinu dana za ostale izvore.
- (4) Zatvoreni radioaktivni izvor van upotrebe se nakon prestanka upotrebe čuva u svom izvornom zaštitnom kontejneru ili uređaju u kojem je korišten.
- (5) Zatvoreni radioaktivni izvor van upotrebe se razvrstava i skladišti prema potencijalnoj opasnosti, odnosno prema propisanoj kategorizaciji.
- (6) Zatvoreni radioaktivni izvor van upotrebe se testira na propuštanje prema metodi datoj u tehničkoj dokumentaciji za dati izvor, odnosno prema metodi BAS ISO 9978, Zaštita od zračenja – zatvoreni radioaktivni izvori – test metode propustljivosti.
- (7) Zatvoreni radioaktivni izvor van upotrebe koji propušta mora se pakirati tako da se spriječi rasipanje radioaktivnog materijala.
- (8) Zatvoreni radioaktivni izvor van upotrebe se adekvatno kondicionira za transport, skladištenje ili trajno odlaganje.
- (9) Operator ustanovljava metode kondicioniranja koje odobrava Agencija.

- (10) Zatvoreni radioaktivni izvor van upotrebe ne smije biti podvrgnut sabijanju, rezanju ili staljivanju tokom kondicioniranja.

Član 19.
(Ispuštanje radioaktivnih efluenata)

- (1) Generator radioaktivnog otpada može kontrolirano ispuštati materijal koji sadrži radioaktivne tvari u okoliš samo ako su ispuštene količine ispod graničnih vrijednosti odobrenih od strane Agencije.
- (2) Generator radioaktivnog otpada podnosi zahtjev za ispuštanje koji mora sadržavati opis efluenta, uključujući količinu, aktivnost ili koncentraciju aktivnosti radionuklida, fizičko-hemijske karakteristike efluenta, hemijsku formu radionuklida i lokaciju ispuštanja.
- (3) Granične vrijednosti iz stava (1) ovog člana određuje Agencija na osnovu procjene utjecaja na reprezentativnu osobu iz stanovništva primjenom adekvatnih modela.
- (4) Procjena utjecaja na reprezentativnu osobu iz stanovništva iz stava (3) ovog člana mora sadržavati sve relevantne puteve ekspozicije za stanovništvo od ispuštenih radionuklida, procjenu doze za pojedinca i procjenu rizika u vezi s drugim opasnim osobinama ispuštenog materijala iz stava (1) ovog člana.
- (5) Procjena utjecaja na reprezentativnu osobu iz stanovništva iz stava (3) ovog člana mora zadovoljiti kriterij ograničenja doza za stanovništvo od 0,3 mSv godišnje, u skladu s važećim propisima.

Član 20.
(Oslobađanje otpada od regulatorne kontrole)

- (1) Oslobađanje, kao i izuzeće od regulatorne kontrole, zasniva se na procjeni da otpad koji nije pod regulatornom kontrolom u svrhu zaštite od zračenja (izuzeti otpad) neće, u razumno predvidivim okolnostima, nijednom pojedincu predati efektivnu dozu veću od 10 μ Sv godišnje, s tim da se za malo vjerovatna scenarija izlaganja ograničenje doze može postaviti na 1 mSv godišnje.
- (2) Radioaktivni otpad se oslobađa od regulatorne kontrole ako su vrijednosti aktivnosti radionuklida sadržanih u radioaktivnom otpadu niže od vrijednosti za oslobađanje definiranih važećim propisima.
- (3) U cilju verifikacije aktivnosti u radioaktivnom otpadu koji se oslobađa od regulatorne kontrole, generator radioaktivnog otpada i operator vrše kontrolu prilikom oslobađanja radioaktivnih otpadnih materijala, direktnim mjerenjem ili uzorkovanjem i mjerenjem u laboratoriji.
- (4) Radioaktivni otpad koji sadrži veće količine radionuklida od propisanih vrijednosti za oslobađanje od regulatorne kontrole iz stava (2) ovog člana može se osloboditi od regulatorne kontrole na osnovu posebnog odobrenja Agencije ukoliko se procjenom za specifičan slučaj ustanovi da oslobađanjem radioaktivnog otpada neće biti pređena ograničenja doza za stanovništvo iz stava (1) ovog člana.

- (5) Nije dozvoljeno razblaživanje ili dijeljenje radioaktivnog otpada u cilju smanjenja aktivnosti radi zadovoljavanja uslova za oslobađanje.

Član 21.
(Odlaganje)

Agencija će propisati uslove za odlagalište i odlaganje radioaktivnog otpada, uzimajući u obzir karakteristike i količinu postojećeg i planiranog radioaktivnog otpada, te utjecaj na stanovništvo i okoliš.

Član 22.
(Otpad koji sadrži povišenu koncentraciju prirodnih radionuklida)

Upravljanje otpadom koji sadrži povišenu koncentraciju prirodnih radionuklida, generiranim radnim aktivnostima, vršit će se na način odobren od strane Agencije uz primjenu principa zaštite profesionalno izloženih lica, stanovništva i okoliša u skladu s važećim propisima.

Član 23.
(Transport radioaktivnog otpada)

- (1) Generator radioaktivnog otpada snosi troškove transporta radioaktivnog otpada za koji je odgovoran.
- (2) Transport radioaktivnog otpada se vrši u skladu s važećim propisima.

Član 24.
(Spremnost za vanredni događaj)

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni da pripreme plan za vanredne događaje pri upravljanju radioaktivnim otpadom za koji su odgovorni.
- (2) Plan za vanredne događaje mora minimalno sadržavati:
 - a) Opis potencijalnog vanrednog događaja;
 - b) Utvrđivanje kritičnih uslova tokom upravljanja radioaktivnim otpadom koji mogu izazvati vanredni događaj i potrebu za intervencijom;
 - c) Opis metoda i aktivnosti za procjenu vanrednog događaja i sanacije posljedica vanrednog događaja;
 - d) Način obavještanja Agencije i drugih relevantnih institucija za potencijalno iniciranje intervencije i pomoći (medicinske, vatrogasne itd.);
 - e) Vremenski rok za reviziju plana.
- (3) Plan za vanredne događaje iz stava (1) ovog člana mora biti usklađen s važećim propisima.

DIO ČETVRTI – SKLADIŠTE RADIOAKTIVNOG OTPADA

Član 25.

(Uslovi za skladište radioaktivnog otpada)

- (1) Skladište radioaktivnog otpada mora biti namjenski projektirano i izgrađeno za upravljanje radioaktivnim otpadom.
- (2) Skladište radioaktivnog otpada mora biti projektirano i izgrađeno u skladu s važećim propisima o gradnji.
- (3) Skladište radioaktivnog otpada mora biti izgrađeno u skladu s dokazom sigurnosti, kojim se demonstriraju radijacijska sigurnost i bezbjednost skladišta i aktivnosti upravljanja radioaktivnim otpadom za vrijeme rada (obavljanja djelatnosti) i dekomisioniranja skladišta, uključujući procjenu utjecaja na okoliš u skladu s važećim propisima.
- (4) Skladište mora biti projektirano i izgrađeno da zadovolji sljedeće:
 - a) Dovoljan kapacitet za prijem, procesiranje i čuvanje postojećeg i predviđenog radioaktivnog otpada kako iz licenciranih djelatnosti, tako i iz vanrednih događaja;
 - b) Osigurana odgovarajuća izolacija radioaktivnog otpada za predviđeni period skladištenja;
 - c) Omogućen pristup radioaktivnom otpadu u cilju inspekcije, provjere stanja, oslobađanja od regulatorne kontrole ili transporta.
- (5) Operator je dužan da jednom godišnje vrši analizu i procjenu adekvatnosti kapaciteta skladišta, uzimajući u obzir procjenu količine generiranja radioaktivnog otpada i predviđeni radni vijek skladišta.

Član 26.

(Uslovi za spremište radioaktivnog otpada)

- (1) Spremište radioaktivnog otpada za odležavanje i skladištenje radioaktivnog otpada može biti namjenski projektiran objekt ili dio objekta.
- (2) Spremište radioaktivnog otpada mora biti izgrađeno u skladu s procjenom sigurnosti, kojom se demonstriraju radijacijska sigurnost i bezbjednost spremišta i aktivnosti upravljanja radioaktivnim otpadom.

Član 27.

(Označavanje skladišta i spremišta)

Skladište i spremište radioaktivnog otpada moraju biti označeni u skladu s važećim propisima.

Član 28.
(Dekomisioniranje skladišta radioaktivnog otpada)

- (1) Operator je dužan da pripremi plan dekomisioniranja skladišta radioaktivnog otpada kojim će demonstrirati da je planirano dekomisioniranje u skladu sa zahtjevima radijacijske sigurnosti prema odredbama ovog pravilnika i važećih propisa.
- (2) Dekomisioniranje skladišta se vrši uz prethodno odobrenje Agencije koja verificira završetak procesa dekomisioniranja.
- (3) Plan dekomisioniranja iz stava (1) ovog člana mora minimalno sadržavati:
 - a) Opis objekata skladišta;
 - b) Opis postupka dekomisioniranja;
 - c) Opis upravljanja otpadom;
 - d) Opis troškova;
 - e) Procjenu sigurnosti skladišta za vrijeme dekomisioniranja;
 - f) Procjenu utjecaja na okoliš;
 - g) Opis postupka završnog pregleda i verifikacije dekomisioniranja.
- (4) Plan za dekomisioniranje se mora revidirati svakih pet godina.

Član 29.
(Bezbjednost skladišta i spremišta radioaktivnog otpada)

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni da osiguraju odgovarajuće mjere bezbjednosti spremišta i skladišta u skladu s važećim propisima.
- (2) Bezbjednost spremišta i skladišta radioaktivnog otpada s obzirom na karakteristike uskladištenog radioaktivnog otpada mora biti srazmjerna potencijalnom riziku od neovlaštenog rukovanja i mora biti u skladu s važećim propisima.
- (3) Bezbjednost spremišta i skladišta radioaktivnog otpada će se vrednovati prema procjenama ugroženosti i prijetnjama u saradnji s nadležnim tijelima i organima, odnosno relevantnim institucijama.
- (4) Stepem tehničke zaštite spremišta i skladišta radioaktivnog otpada mora biti u skladu s dokazom sigurnosti i procjenom sigurnosti prema odredbama ovog pravilnika, materijalno-tehničkim standardima važećih propisa i standardima Međunarodne agencije za atomsku energiju.

DIO PETI – VOĐENJE EVIDENCIJE

Član 30.
(Evidencija)

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni da vode evidenciju koja sadrži podatke o radioaktivnom otpadu za koji su odgovorni.

- (2) Evidencija o radioaktivnom otpadu uključuje podatke o generiranom radioaktivnom otpadu, radioaktivnom otpadu oslobođenom kontrole, otpuštenom otpadu koji sadrži radioaktivne tvari, zatvorenim radioaktivnim izvorima van upotrebe, uskladištenom i trajno odloženom radioaktivnom otpadu.
- (3) Evidencija iz stava (1) ovog člana treba uključivati sljedivost podataka o radioaktivnom otpadu od generiranja kroz sve faze procesiranja, transporta, skladištenja i trajnog odlaganja.
- (4) Sljedivost podataka o uskladištenom radioaktivnom materijalu mora se osigurati odgovarajućim označavanjem i evidencijom za sve faze upravljanja radioaktivnim otpadom.

Član 31. **(Sadržaj evidencija)**

Evidencija o radioaktivnom otpadu treba sadržavati podatke o svakom pojedinom paketu ili količini radioaktivnog otpada, i to:

- a) Porijeklo, datum, mjesto i način generiranja, prikupljanja, procesiranja, pakiranja, transporta, skladištenja i trajnog odlaganja;
- b) Radiološke karakteristike;
- c) Podatke o fizičkim i hemijskim osobinama;
- d) Količinu (volumen i/ili masu);
- e) Brzinu ambijentalnog doznog ekvivalenta na površini pakiranja i na udaljenosti od 1 m;
- f) Opis tipa i dizajna paketa sa dokumentacijom za rukovanje;
- g) Podatke o drugim opasnim osobinama.

Član 32. **(Čuvanje evidencije)**

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator trajno čuvaju evidenciju o radioaktivnom otpadu.
- (2) U slučaju gubitka licence, generator radioaktivnog otpada i operator su dužni da Agenciji predaju kompletnu dokumentaciju koja se odnosi na radioaktivni otpad u roku ne dužem od sedam dana.

Član 33. **(Dostava podataka Agenciji)**

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni da izvrše popis radioaktivnog otpada svake godine do 31. decembra tekuće godine.
- (2) Popis iz stava (1) ovog člana dostavlja se Agenciji najkasnije do 31. januara naredne godine za prethodnu godinu.
- (3) Popis iz stava (1) ovog člana treba sadržavati sljedeće informacije:

- a) Radioaktivni otpad koji je pod regulatornom kontrolom;
- b) Radioaktivni otpad koji je oslobođen regulatorne kontrole;
- c) Radioaktivni otpad ispušten u okoliš kao dozvoljena emisija efluenata;
- d) Izvezeni radioaktivni otpad, uključujući i zatvorene radioaktivne izvore van upotrebe koji su vraćeni proizvođaču.

Član 34.
(Registar radioaktivnog otpada)

- (1) Agencija u okviru Državnog registra izvora zračenja uspostavlja i održava poseban registar radioaktivnog otpada.
- (2) Registar iz stava (1) ovog člana se inventarski vodi po kalendarskoj godini u kojoj je radioaktivni otpad nastao.

Član 35.
(Izvoz radioaktivnog otpada)

Agencija će odobriti izvoz radioaktivnog otpada kada je zadovoljeno sljedeće:

- a) Država u koju se izvozi radioaktivni otpad je potpisnica Zajedničke konvencije o sigurnosti zbrinjavanja istrošenog goriva i sigurnosti zbrinjavanja radioaktivnog otpada;
- b) Program sigurnog upravljanja i odlaganja radioaktivnog otpada u državi u koju se izvozi radioaktivni otpad ima za cilj visoki nivo sigurnosti, u skladu s međunarodnim preporukama, i ekvivalentan je zahtjevima ovog pravilnika.
- c) Primalac radioaktivnog otpada je autoriziran za upravljanje radioaktivnim otpadom od strane nadležnog organa države u koju se izvozi radioaktivni otpad.

DIO ŠESTI – PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Član 36.
(Usklađivanje propisa)

- (1) Generatori radioaktivnog otpada dužni su da usklade svoj rad sa ovim pravilnikom u roku od godinu dana od dana stupanja na snagu ovog pravilnika.
- (2) U slučaju da se ne može utvrditi generator radioaktivnog otpada generiranog u prethodnom periodu, Agencija će odrediti odgovornost za upravljanje radioaktivnim otpadom.

Član 37.
(Postojeća privremena skladišta i spremišta)

Pravna lica koja upravljaju postojećim privremenim skladištima i spremištima radioaktivnog materijala dužna su da:

- a) urade procjenu radijacijske sigurnosti postojećih privremenih skladišta u roku od šest mjeseci od stupanja na snagu ovog pravilnika;

- b) usklade svoje poslovanje s ovim pravilnikom u roku koji će Agencija odrediti za svako skladište pojedinačno na osnovu procjene radijacijske sigurnosti iz tačke a) ovog stava.

Član 38.
(Stupanje na snagu)

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

Broj: 04-02-2-879/15
Sarajevo, 03.08.2015. godine

DIREKTOR

Emir Dizdarević

Aneks 1. Karakteristike klasa radioaktivnog otpada

Klasa radioaktivnog otpada	Karakteristike
Veoma kratkoživeći radioaktivni otpad	Radioaktivni otpad sadrži radionuklide s vremenom poluraspada kraćim od 100 dana koji će se raspasti do nivoa oslobađanja od regulatorne kontrole za tri godine od dana nastanka.
Veoma nisko radioaktivni otpad	Radioaktivni otpad koji sadrži koncentracije radionuklida malo veće od vrijednosti za oslobađanje od regulatorne kontrole, te se može odlagati u površinskim deponijima. Radioaktivni otpad nastao radnim djelatnostima koji sadrži povišenu koncentraciju prirodnih radionuklida u pravilu spada u ovu klasu.
Nisko radioaktivni otpad	Radioaktivni otpad sadrži radionuklide s vremenom poluraspada kraćim od 30 godina (za dugoživeće alfa radionuklide ograničenje koncentracije aktivnosti od 4000 Bq/g u pojedinom pakiranju i 400 Bq/g u prosjeku za ukupni radioaktivni otpad)
Srednje radioaktivni otpad	Radioaktivni otpad s koncentracijom aktivnosti dugoživećih radionuklida iznad granica za kratkoživeći otpad
Visoko radioaktivni otpad	Toplinska snaga u radioaktivnom otpadu je iznad 2 kW/m^3 i koncentracija aktivnosti dugoživećih radionuklida iznad granica za kratkoživeći radioaktivni otpad

Aneks 2. Elementi dokaza sigurnosti

Minimalno zahtijevani elementi dokaza sigurnosti su:

1. Svrha i obim dokaza sigurnosti
2. Demonstracija sigurnosti
3. Gradirani pristup
4. Zakonodavni okvir za dokaz sigurnosti i procjenu sigurnosti
5. Učestvovanje javnosti
6. Sistem upravljanja radioaktivnim otpadom
7. Opis skladišta, aktivnosti i radioaktivnog otpada
8. Procjena sigurnosti
 - Opis metodologije procjene sigurnosti
 - Kriteriji sigurnosti
 - Procjena:
 - sistema upravljanja radioaktivnim otpadom
 - skladišta i aktivnosti
 - radijacijske sigurnosti (kreiranje scenarija, kvalitativna i kvantitativna analiza)
 - neradijacijske sigurnosti
9. Iteracija i optimizacija
10. Utvrđivanje mjera sigurnosti
11. Granice i ograničenja
12. Integracija argumenata sigurnosti:
 - Poređenje sa sigurnosnim kriterijima
 - Plan rješavanja neriješenih pitanja
13. Procjene nesigurnosti
14. Sažetak
15. Glavni zaključci