

Na temelju članka 17 Zakona o radijacijskoj i nuklearnoj sigurnosti u Bosni i Hercegovini („Službeni glasnik BiH“, broj 88/07) i članka 61 stavak 2 Zakona o upravi („Službeni glasnik BiH“, br. 32/02 i 102/09), ravnatelj Državne regulativne agencije za radijacijsku i nuklearnu sigurnost donosi

PRAVILNIK o upravljanju radioaktivnim otpadom

DIO PRVI – OSNOVNE ODREDBE

Članak 1. (Predmet)

Ovim pravilnikom se propisuju obvezne 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 svezi s upravljanjem radioaktivnim otpadom.

Članak 2. (Primjena)

Ovaj pravilnik se primjenjuje na upravljanje radioaktivnim otpadom:

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

Članak 3. (Definicije)

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

- a) *Dokaz sigurnosti* – Dokumentirani znanstveni, tehnički, administrativni i upravljački dokazi (argumenti) u cilju demonstracije zadovoljavajućeg stupnja sigurnosti skladišta radioaktivnog otpada, utemeljeni 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* – Nositelj autorizacije, pravna osoba autorizirana od strane Državne regulativne agencije za radijacijsku i nuklearnu sigurnost (u daljnjem tekstu: Agencija) ili druga pravna osoba za obavljanje djelatnosti u kojoj se generira radioaktivni otpad.

- d) *Ispuštanje otpadnih materijala koji sadrže radioaktivne tvari* – Plansko, kontrolirano ispuštanje tekućih ili plinovitih radioaktivnih materijala u okoliš od strane generatora otpada ili operatora skladišta (u daljnjem tekstu: operator).
- e) *Karakterizacija radioaktivnog otpada* – Određivanje fizičkih, kemijskih 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 kruto stanje te proizvodnje paketa otpada smještanjem u zaštitni spremnik 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 izravno 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 kratkoživuće radionuklide (vrijeme poluraspada <100 dana) dok razina aktivnosti ne padne ispod granične vrijednosti za oslobađanje od regulativne kontrole.
- l) *Operator skladišta* – Nositelj autorizacije, pravna osoba autorizirana od strane Agencije za obavljanje djelatnosti tehničkog servisa za poslove upravljanja radioaktivnim otpadom koja 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 tekućem, plinovitom ili praškastom stanju koji nije inkapsuliran i koji je lako podložan raspršivanju.
- o) *Oslobađanje od regulativne kontrole* – Oslobađanje radioaktivnih materijala od daljnje regulativne kontrole sukladno ovom pravilniku.
- p) *Paket radioaktivnog otpada* – Produkt kondicioniranja koji uključuje sam otpad zajedno sa zaštitnim spremnikom i internim barijerama, pripremljen sukladno specifičnim zahtjevima za rukovanje, transport, skladištenje i/ili odlaganje.
- q) *Predtretman* – Sve ili pojedine aktivnosti koje prethode tretmanu, uključujući prikupljanje, razvrstavanje, kemijsku 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 uvjetima rada i izvanrednim situacijama.
- t) *Radioaktivna kontaminacija* – Neželjena prisutnost radioaktivnih tvari na površini ili sjedinjenih u krutim materijalima, tekućinama ili plinovima. Za ljudski organizam kontaminacija može biti vanjska (ili kožna) i unutarnja, 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 plinovitom, krutom ili tekućem obliku za koji nije predviđeno bilo kakvo daljnje korištenje i koji je proglašen radioaktivnim otpadom od strane Agencije na osnovu prijedloga vlasnika materijala, nositelja autorizacije ili Agencije.
- w) *Radioaktivni efluenti* – Radioaktivni otpad u tekućem ili plinovitom 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, kemijskim i fizičkim osobinama u skladu s planiranim procesiranjem.
- z) *Reprezentativna osoba* – Osoba koja primi dozu reprezentativnu za pojedinca u stanovništvu koji je više izložen ionizirajućem 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 ograničeno razdoblje, 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 kemijskog 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 spremnik* – Spremnik u koji se smješta otpad i kojim se izolira od okoline u cilju pogodnijeg rukovanja, transporta, skladištenja i odlaganja. Zaštitni spremnik je komponenta paketa otpada.
- hh) *Zatvoreni radioaktivni izvor van uporabe* – Zatvoreni radioaktivni izvor koji nositelj autorizacije ne koristi niti ubuduće planira koristiti za djelatnost za koju je izdana autorizacija ili koji Agencija deklarira kao takav, ali nastavlja zahtijevati daljnje sigurno upravljanje.

Članak 4.

(Obvezne mjere upravljanja radioaktivnim otpadom)

Upravljanje radioaktivnim otpadom treba se vršiti uz obvezne mjere:

- a) osiguranja propisane razine zaštite zdravlja profesionalno izloženih osoba i stanovništva, kao i zaštite okoliša;
- b) planiranja jednake razine zaštite zdravlja budućih naraštaja, 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 fizičke sigurnosti 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 sudjelovanja zainteresirane javnosti u pojedinim fazama upravljanja radioaktivnim otpadom.

Članak 5. (Odgovornost za upravljanje otpadom)

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

Članak 6. (Sustav rukovođenja)

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator će ustanoviti adekvatan sustav rukovođenja, kojim će osigurati zahtijevanu razinu kvalitete razmjernu riziku upravljanja radioaktivnim otpadom.
- (2) Sustav rukovođenja iz stavka (1) ovog članka 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 sve osobe uključene u proces upravljanja radioaktivnim otpadom;
 - c) Mjere za utvrđivanje i rješavanje problema razmjerno njihovom utjecaju na aktivnosti upravljanja radioaktivnim otpadom;
 - d) Odredbe o odgovarajućoj kvalifikaciji i obuku osoba uključenih u proces upravljanja radioaktivnim otpadom;
 - e) Odredbe osiguranja povjerljivosti podataka za sve pravne osobe uključene u proces upravljanja radioaktivnim otpadom;

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

Članak 7.

(Opće obveze generatora radioaktivnog otpada)

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

Članak 8.

(Opće obveze operatora skladišta)

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

Članak 9.

(Ekspert za upravljanje radioaktivnim otpadom)

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

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

- d) Prihvaćanje 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 umjeravanja, 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 izvanredne događaje pri upravljanju radioaktivnim otpadom;
- k) Priprema plana dekomisioniranja skladišta radioaktivnog otpada;
- l) Fizička sigurnost radioaktivnog otpada.

DIO DRUGI – KLASIFIKACIJA I KARAKTERIZACIJA RADIOAKTIVNOG OTPADA

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

- (1) Radioaktivni otpad se svrstava u sljedeće klase:
 - a) Veoma kratkoživi 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 stavka (1) ovog članka 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 uporabe se kategoriziraju na isti način kao i kada su u uporabi.
- (5) Zatvoreni izvori zračenja van uporabe se smatraju radioaktivnim otpadom ukoliko će biti trajno odloženi na teritorij Bosne i Hercegovine.

Članak 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) podrijetla;
 - b) radioloških osobina koje se odnose na:

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

c) fizičko-kemijskog stanja koje može biti:

(1) čvrsto:

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

(2) tekuće:

- vodena otopina,
- organska otopina.

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

d) prisutnosti uklonjive ili fiksne kontaminacije;

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

f) neradioloških opasnih osobina.

DIO TREĆI – NAČIN UPRAVLJANJA RADIOAKTIVNIM OTPADOM

Članak 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, kemijske, 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.

Članak 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 regulativne kontrole nakon odgovarajućeg procesiranja ili skladištenja;
- d) Oprezno rukovanje radioaktivnim materijalima s ciljem sprječavanja kontaminacije površina, opreme i objekata te neophodne dekontaminacije;
- e) Povrat radioaktivnih izvora van uporabe proizvođaču ili transfer drugom korisniku u cilju daljnjeg korištenja.

Članak 14.
(Procesiranje radioaktivnog otpada)

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni osigurati prikupljanje, razvrstavanje i, po potrebi, kemijsku obradu radioaktivnog otpada za koji su odgovorni.
- (2) Radioaktivni otpad se razvrstava prema radionuklidima koje sadrži, vodeći računa o kemijskim osobinama u cilju sprječavanja nekontroliranih kemijskih reakcija kojima se oslobađaju toplota, plinovi, 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) Plinoviti efluenti ne smiju sadržavati čestice kontaminirane radioaktivnim materijalom.
- (5) Radioaktivni otpad, i kruti i tekući, prikuplja se u zaštitne spremnike.
- (6) Zaštitni spremnik za prikupljanje radioaktivnog otpada treba biti fizički i kemijski inertan u odnosu na radioaktivni otpad koji se prikuplja, treba osigurati odgovarajuću razinu izolacije prikupljenog radioaktivnog otpada i treba osigurati zaštitu osoba koje rukuju spremnikom u odnosu na radiološka, kemijska, biološka, fizička i druga opasna svojstva radioaktivnog otpada.
- (7) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni označiti zaštitne spremnike koji sadrže radioaktivni otpad znakom radioaktivnosti i identifikacijskom oznakom.
- (8) Identifikacijska oznaka iz stavka (7) ovog članka mora sadržavati:
 - a) Identifikacijski broj;
 - b) Simbol radionuklida;
 - c) Aktivnost mjerenu ili procijenjenu sa referentnim datumom;
 - d) Podrijetlo;
 - 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 spremnik ne sadrži radioaktivni otpad i nije kontaminiran radioaktivnim materijalom, ne smije biti označen znakom radioaktivnosti.
- (10) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni tretirati radioaktivni otpad na

odgovarajući način u cilju dovođenja u formu pogodnu za kondicioniranje.

Članak 15. (Kondicioniranje)

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator vrše kondicioniranje radioaktivnog otpada u cilju sprječavanja rasipanja radioaktivnog otpada pri rukovanju, transportu, skladištenju i odlaganju u redovnim uvjetima i u slučaju izvanrednog događaja.
- (2) Pri odabiru procesa kondicioniranja, generator radioaktivnog otpada i operator su dužni pobrinuti se za poboljšanje sigurnosti, kompatibilnost materijala koji se koristi za kondicioniranje, postizanje homogenosti i stabilnog stanja otpada, maksimalnu iskorištenost volumena zaštitnog spremnika, nisku razinu ispiranja radioaktivnih materijala, dugotrajnost zaštitnog spremnika i minimalno generiranje sekundarnog radioaktivnog otpada tijekom procesa kondicioniranja.

Članak 16. (Paket radioaktivnog otpada)

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

Članak 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 kratkoživuće 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 regulativne 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 uvjeti zaštite profesionalno izloženih osoba, stanovništva i okoliša sukladno važećim propisima.
- (7) Radioaktivni otpad koji se čuva u skladištu mora biti u stabilnoj formi koja osigurava dugotrajno čuvanje te pristup, rukovanje, prepakiranje i transport.
- (8) Sljedivost podataka o uskladištenom radioaktivnom otpadu mora biti osigurana odgovarajućim označavanjem paketa radioaktivnog otpada i vođenjem evidencije za sve faze skladištenja.

Članak 18.

(Upravljanje zatvorenim radioaktivnim izvorom van uporabe)

- (1) Generator radioaktivnog otpada je dužan za zatvoreni radioaktivni izvor van uporabe:
 - a) izvršiti povrat proizvođaču, odnosno dobavljaču;
 - b) izvršiti transfer drugom nositelju autorizacije za korištenje izvora, uz suglasnost Agencije.
- (2) Uz suglasnost Agencije, generator radioaktivnog otpada je dužan čuvati u spremištu radioaktivnog otpada zatvoreni radioaktivni izvor van uporabe za koji nije moguće iz opravdanih razloga izvršiti povrat i transfer iz stava (1) ovog članka ili osigurati njegov transport do skladišta radioaktivnog otpada i njegovo preuzimanje od strane operatora.
- (3) Zatvoreni radioaktivni izvor van uporabe iz stavka (2) ovog članka može se čuvati u spremištu najduže šest mjeseci za izvore visoke aktivnosti, odnosno najduže godinu dana za ostale izvore.
- (4) Zatvoreni radioaktivni izvor van uporabe se nakon prestanka uporabe čuva u svom izvornom zaštitnom spremniku ili uređaju u kojem je korišten.
- (5) Zatvoreni radioaktivni izvor van uporabe se razvrstava i skladišti prema potencijalnoj opasnosti, odnosno prema propisanoj kategorizaciji.
- (6) Zatvoreni radioaktivni izvor van uporabe se testira na propuštanje prema metodi danoj 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 uporabe koji propušta mora se pakirati tako da se spriječi rasipanje radioaktivnog materijala.
- (8) Zatvoreni radioaktivni izvor van uporabe se adekvatno kondicionira za transport, skladištenje ili trajno odlaganje.

- (9) Operator ustanovljava metode kondicioniranja koje odobrava Agencija.
- (10) Zatvoreni radioaktivni izvor van uporabe ne smije biti podvrgnut sabijanju, rezanju ili staljivanju tijekom kondicioniranja.

Članak 19. **(Ispuštanje radioaktivnih efluenta)**

- (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-kemijske karakteristike efluenta, kemijsku formu radionuklida i lokaciju ispuštanja.
- (3) Granične vrijednosti iz stavka (1) ovog članka određuje Agencija na osnovu procjene utjecaja na reprezentativnu osobu iz stanovništva primjenom adekvatnih modela.
- (4) Procjena utjecaja na reprezentativnu osobu iz stanovništva iz stavka (3) ovog članka mora sadržavati sve relevantne puteve ekspozicije za stanovništvo od ispuštenih radionuklida, procjenu doze za pojedinca i procjenu rizika u svezi s drugim opasnim osobinama ispuštenog materijala iz stavka (1) ovog članka.
- (5) Procjena utjecaja na reprezentativnu osobu iz stanovništva iz stavka (3) ovog članka mora zadovoljiti kriterij ograničenja doza za stanovništvo od 0,3 mSv godišnje, sukladno važećim propisima.

Članak 20. **(Oslobađanje otpada od regulativne kontrole)**

- (1) Oslobađanje, kao i izuzeće od regulativne kontrole, temelji se na procjeni da otpad koji nije pod regulativnom 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 vjerojatne scenarije izlaganja ograničenje doze može postaviti na 1 mSv godišnje.
- (2) Radioaktivni otpad se oslobađa od regulativne 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 regulativne kontrole, generator radioaktivnog otpada i operator vrše kontrolu prilikom oslobađanja radioaktivnih otpadnih materijala, izravnim mjerenjem ili uzorkovanjem i mjerenjem u laboratoriju.
- (4) Radioaktivni otpad koji sadrži veće količine radionuklida od propisanih vrijednosti za oslobađanje od regulativne kontrole iz stavka (2) ovog članka može se osloboditi od regulativne kontrole na temelju 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 članka.

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

Članak 21. (Odlaganje)

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

Članak 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 načela zaštite profesionalno izloženih osoba, stanovništva i okoliša sukladno važećim propisima.

Članak 23. (Transport radioaktivnog otpada)

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

Članak 24. (Spremnost za izvanredni događaj)

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni pripremiti plan za izvanredne događaje pri upravljanju radioaktivnim otpadom za koji su odgovorni.
- (2) Plan za izvanredne događaje mora minimalno sadržavati:
 - a) Opis potencijalnog izvanrednog događaja;
 - b) Utvrđivanje kritičnih uvjeta tijekom upravljanja radioaktivnim otpadom koji mogu izazvati izvanredni događaj i potrebu za intervencijom;
 - c) Opis metoda i aktivnosti za procjenu izvanrednog događaja i sanacije posljedica izvanrednog 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 izvanredne događaje iz stavka (1) ovog članka mora biti usklađen s važećim propisima.

DIO ČETVRTI – SKLADIŠTE RADIOAKTIVNOG OTPADA

Članak 25.

(Uvjeti 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 sukladno važećim propisima o gradnji.
- (3) Skladište radioaktivnog otpada mora biti izgrađeno u skladu s dokazom sigurnosti, kojim se demonstriraju radijacijska sigurnost i fizička sigurnost skladišta i aktivnosti upravljanja radioaktivnim otpadom za vrijeme rada (obavljanja djelatnosti) i dekomisioniranja skladišta, uključujući procjenu utjecaja na okoliš sukladno 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 izvanrednih događaja;
 - b) Osigurana odgovarajuća izolacija radioaktivnog otpada za predviđeno razdoblje skladištenja;
 - c) Omogućen pristup radioaktivnom otpadu u cilju inspekcije, provjere stanja, oslobađanja od regulativne kontrole ili transporta.
- (5) Operator je dužan jednom godišnje vršiti analizu i procjenu adekvatnosti kapaciteta skladišta, uzimajući u obzir procjenu količine generiranja radioaktivnog otpada i predviđeni radni vijek skladišta.

Članak 26.

(Uvjeti 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 fizička sigurnost spremišta i aktivnosti upravljanja radioaktivnim otpadom.

Članak 27.

(Označavanje skladišta i spremišta)

Skladište i spremište radioaktivnog otpada moraju biti označeni sukladno važećim propisima.

Članak 28.
(Dekomisioniranje skladišta radioaktivnog otpada)

- (1) Operator je dužan pripremiti plan dekomisioniranja skladišta radioaktivnog otpada kojim će demonstrirati da je planirano dekomisioniranje sukladno 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 stavka (1) ovog članka 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.

Članak 29.
(Fizička sigurnost skladišta i spremišta radioaktivnog otpada)

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni osigurati odgovarajuće mjere fizičke sigurnosti spremišta i skladišta sukladno važećim propisima.
- (2) Fizička sigurnost spremišta i skladišta radioaktivnog otpada s obzirom na karakteristike uskladištenog radioaktivnog otpada mora biti razmjerna potencijalnom riziku od neovlaštenog rukovanja i mora biti sukladna važećim propisima.
- (3) Fizička sigurnost spremišta i skladišta radioaktivnog otpada će se vrjednovati prema procjenama ugroženosti i prijetnjama u suradnji s nadležnim tijelima i organima, odnosno relevantnim institucijama.
- (4) Stupanj 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

Članak 30.
(Evidencija)

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni voditi 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 uporabe, uskladištenom i trajno odloženom radioaktivnom otpadu.
- (3) Evidencija iz stavka (1) ovog članka 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.

Članak 31. (Sadržaj evidencija)

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

- a) Podrijetlo, datum, mjesto i način generiranja, prikupljanja, procesiranja, pakiranja, transporta, skladištenja i trajnog odlaganja;
- b) Radiološke karakteristike;
- c) Podatke o fizičkim i kemijskim 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.

Članak 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 Agenciji predati kompletnu dokumentaciju koja se odnosi na radioaktivni otpad u roku ne dužem od sedam dana.

Članak 33. (Dostava podataka Agenciji)

- (1) Generator radioaktivnog otpada i operator su dužni izvršiti popis radioaktivnog otpada svake godine do 31. prosinca tekuće godine.
- (2) Popis iz stavka (1) ovog članka dostavlja se Agenciji najkasnije do 31. siječnja naredne godine za prethodnu godinu.

(3) Popis iz stavka (1) ovog članka treba sadržavati sljedeće informacije:

- a) Radioaktivni otpad koji je pod regulativnom kontrolom;
- b) Radioaktivni otpad koji je oslobođen regulativne kontrole;
- c) Radioaktivni otpad ispušten u okoliš kao dopuštena emisija efluenta;
- d) Izvezeni radioaktivni otpad, uključujući i zatvorene radioaktivne izvore van uporabe koji su vraćeni proizvođaču.

Članak 34. **(Registar radioaktivnog otpada)**

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

Članak 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 visoku razinu sigurnosti, sukladno međunarodnim preporukama, i ekvivalentan je zahtjevima ovog pravilnika.
- c) Primateelj radioaktivnog otpada je autoriziran za upravljanje radioaktivnim otpadom od strane nadležnog tijela države u koju se izvozi radioaktivni otpad.

DIO ŠESTI – PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 36. **(Usklađivanje propisa)**

- (1) Generatori radioaktivnog otpada dužni su uskladiti 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 razdoblju, Agencija će odrediti odgovornost za upravljanje radioaktivnim otpadom.

Članak 37. **(Postojeća privremena skladišta i spremišta)**

Pravne osobe koje upravljaju postojećim privremenim skladištima i spremištima radioaktivnog materijala dužne su:

- a) uraditi procjenu radijacijske sigurnosti postojećih privremenih skladišta u roku od šest mjeseci od stupanja na snagu ovog pravilnika;
- b) uskladiti svoje poslovanje s ovim pravilnikom u roku koji će Agencija odrediti za svako skladište pojedinačno na temelju procjene radijacijske sigurnosti iz točke a) ovog stavka.

Članak 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

R A V N A T E L j

Emir Dizdarević

Aneks 1. Karakteristike klasa radioaktivnog otpada

Klasa radioaktivnog otpada	Karakteristike
Veoma kratkoživi radioaktivni otpad	Radioaktivni otpad sadrži radionuklide s vremenom poluraspada kraćim od 100 dana koji će se raspasti do razine oslobađanja od regulativne kontrole za tri godine od dana nastanka.
Veoma nisko radioaktivni otpad	Radioaktivni otpad koji sadrži koncentracije radionuklida malo veće od vrijednosti za oslobađanje od regulativne 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 dugoživućih radionuklida iznad granica za kratkoživi otpad
Visoko radioaktivni otpad	Toplinska snaga u radioaktivnom otpadu je iznad 2 kW/m^3 i koncentracija aktivnosti dugoživućih radionuklida iznad granica za kratkoživi radioaktivni otpad

Aneks 2. Elementi dokaza sigurnosti

Minimalno zahtijevani elementi dokaza sigurnosti su:

1. Svrha i opseg dokaza sigurnosti
2. Demonstracija sigurnosti
3. Gradirani pristup
4. Zakonodavni okvir za dokaz sigurnosti i procjenu sigurnosti
5. Sudjelovanje javnosti
6. Sustav upravljanja radioaktivnim otpadom
7. Opis skladišta, aktivnosti i radioaktivnog otpada
8. Procjena sigurnosti
 - Opis metodologije procjene sigurnosti
 - Kriteriji sigurnosti
 - Procjena:
 - sustava 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:
 - Usporedba sa sigurnosnim kriterijima
 - Plan rješavanja neriješenih pitanja
13. Procjene nesigurnosti
14. Sažetak
15. Glavni zaključci