

**PREDLOG**



CRNA GORA

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA  
I TURIZMA



Crna Gora

DEцениJA  
OBNOVE  
NEZAVISNOSTI  
HILJADU GODINA  
DRŽAVNOSTI  
2016



Da je vječna Crna Gora

**STRATEGIJA ZAŠTITE OD JONIZUJUĆIH ZRAČENJA,  
RADIJACIONE SIGURNOSTI I UPRAVLJANJA  
RADIOAKTIVNIM OTPADOM ZA PERIOD 2017-2021.  
GODINE SA AKCIONIM PLANOM ZA PERIOD 2017-2021.  
GODINE**

**PODGORICA, SEPTEMBAR 2016. GODINE**

# 1. Sadržaj

1. Sadržaj .....	1
2. Odjeljak I: Uvod .....	2
3. Odjeljak II: Cilj strategije .....	5
4. Odjeljak III: Međunarodni principi .....	6
5. Odjeljak IV: Pravni okvir .....	8
6. Odjeljak V: Međunarodno-pravni okvir .....	11
7. Odjeljak VI: Regulatorno tijelo .....	16
8. Odjeljak VII: Administrativni i tehnički kapaciteti .....	19
9. Odjeljak VIII: Obrazovanje i stručno osposobljavanje .....	20
10. Odjeljak IX: Radijacione djelatnosti i prakse .....	24
11. Odjeljak X: Sistem izdavanja dozvola .....	25
12. Odjeljak XI: Inspekcijski nadzor .....	27
13. Odjeljak XII: Monitoring radioaktivnosti .....	29
14. Odjeljak XIII: Dekomisija postrojenja u kojima se koriste radioaktivni izvori i dekomisija postrojenja u kojima se nalaze radioaktivni materijali korišćeni u vojnim aktivnostima .....	32
15. Odjeljak XIV: Registri .....	34
16. Odjeljak XV: Radijaciona i nuklearna sigurnost .....	36
16.1.1 Sigurnosna kultura .....	36
17. Odjeljak XVI: Radijaciona i nuklearna bezbjednost .....	38
17.1.1 Bezbjednosna kultura .....	42
18. Odjeljak XVII: Prevoz (transport) .....	44
19. Odjeljak XVIII: Prekogranično kretanje .....	46
20. Odjeljak XIX: Upravljanje radioaktivnim izvorima bez vlasnika (napušteni izvori) .....	48
21. Odjeljak XX: Upravljanje iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima .....	49
22. Odjeljak XXI: Upravljanje radioaktivnim otpadom .....	54
22.1.1 Klasifikacija radioaktivnog otpada .....	55
22.1.2 Prirodni obogaćeni radioaktivni materijal NORM .....	58
22.1.3 Proizvođači radioaktivnog otpada .....	62
22.1.4 Vrste i količine radioaktivnog otpada i iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora i količine očekivanog radioaktivnog otpada .....	63
22.1.5 Skladište radioaktivnog otpada .....	64
22.1.6 Dekomisija skladišta radioaktivnog otpada .....	66
22.1.7 Odlaganje radioaktivnog otpada .....	67
23. Odjeljak XXII: Pripremljenost i odgovor u hitnim slučajevima .....	70
23.1.1 Praćenje stanja u Crnoj Gori nakon nesreće u Japanu .....	74
24. Odjeljak XXIII: Istraživanje i razvoj .....	76
24.1.1 Pripreme za novi Okvirni program EU za istraživanje i inovacije "Horizont 2020" .....	76
24.1.2 EUREKA Program (Pan – evropska mreža za tržišno orijentisano istraživanje) .....	78
24.1.3 COST Program (Evropski program za saradnju u nauci i tehnologiji) .....	78
24.1.4 NATO Naučni program za mir i bezbjednost .....	78
24.1.5 Ostali multilateralni programi i projekti .....	78
24.1.6 Saradnja sa Međunarodnom agencijom za atomsku energiju .....	79
25. Odjeljak XXIV: Učešće javnosti u pitanjima zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i upravljanja radioaktivnim otpadom .....	80
26. Odjeljak XXV: Uslovi za sprovođenje strategije .....	83
26.1.1 Finansijske odredbe .....	83
26.1.2 Pravne i administrativne odredbe .....	83
26.1.3 Potrebna znanja i ljudski resursi .....	83
27. Odjeljak XXVI: Zaključak .....	85
28. Odjeljak XXVII: Akcioni plan za sprovođenje strategije .....	0

## 2. Odjeljak I: Uvod

Zaštita života i zdravlja ljudi kao i životne sredine od štetnog djelovanja jonizujućeg zračenja, kao i sigurno i bezbjedno upravljanje radioaktivnim otpadom, zatim unapređenje radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti važne su aktivnosti Vlade Crne Gore potrebne za ispunjenje ekoloških ciljeva, koja zahtijeva dobro osmišljen plan i akcije kako bi se osigurali svi potrebni organizacijski, ljudski i finansijski resursi i infrastruktura. Jasno definisane dužnosti i odgovornosti povezane sa aktivnostima korišćenja radioaktivnih materijala i radioaktivnih izvora i ostalih izvora jonizujućeg zračenja i upravljanja radioaktivnim otpadom i iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima treba da budu prihvaćene od svih relevantnih učesnika u procesu. Neadekvatno upravljanje iskorišćenim radioaktivnim izvorima, radioaktivnim otpadom ili istrošenim gorivom mogu da uzrokuju posljedice ne samo na susjedne države, već i na cijelu međunarodnu zajednicu, kako kroz uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu, tako i kroz uticaj na ekonomsko-socijalne uslove pogođene regije.

Crna Gora je zemlja bez nuklearne industrije, istraživačkog reaktora ili nekog drugog objekta koji proizvodi radioaktivne materijale. Ne postoji nuklearno gorivo na teritoriji Crne Gore. Energetskom politikom Crne Gore do 2030. godine, koju je Vlada Crne Gore usvojila 03.03.2011. godine, kao ni Strategijom razvoja energetike Crne Gore do 2030. godine - Bijela knjiga sa Strateškom procjenom uticaja na životnu sredinu i Izvještajem sa javne rasprave, koju je Vlada Crne Gore usvojila na sjednici 10.07.2014. godine, ne predviđa se izgradnja nuklearnih elektrana. Takođe, odredbama Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti („Službeni list Crne Gore“, broj 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) zabranjena je izgradnja nuklearnih postrojenja, izgradnja postrojenja za proizvodnju nuklearnog goriva i postrojenja za preradu isluženog nuklearnog goriva, kao i svako istraživanje i djelatnost u cilju razvoja, proizvodnje i upotrebe nuklearnog oružja, kao i korišćenje radioaktivnog ili nuklearnog materijala za proizvodnju oružja za masovno uništavanje. Dalje, odredbama ovog Zakona zabranjen je uvoz radioaktivnog otpada, prerada, skladištenje i odlaganje radioaktivnog otpada inostranog porijekla na teritoriji Crne Gore, promet nuklearnog materijala na teritoriji Crne Gore, ugradnja radioaktivnih gromobrana na teritoriji Crne Gore, ugradnja jonizujućih detektora dima koji imaju izvor jonizujućeg zračenja u gasovitom stanju ili izvor jonizujućeg zračenja čiji je produkt raspada u gasovitom stanju. Takođe je zabranjeno je dodavati radioaktivne materije u hranu, vodu za piće, lijekove, duvan i duvanske proizvode, igračke, nakit, kozmetička sredstva, sredstva za ličnu higijenu, građevinski materijal, hranu za životinje, rude, metalne proizvode primarnog oblika, mineralne sirovine i robu široke potrošnje, kao i uvoz, izvoz i stavljanje u promet ovakvih proizvoda.

Shodno odredbama Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti („Službeni list Crne Gore“, broj 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) i odredbama Zakona o potvrđivanju Zajedničke konvencije o sigurnosti upravljanja istrošenim gorivom i sigurnosti upravljanja radioaktivnim otpadom („Sl. list Crne Gore – Međunarodni ugovori“, br. 3/10) predviđeno je, između ostalog, donošenje strategije u oblasti upravljanja radioaktivnim otpadom. Dakle radi obezbjeđivanja uslova za sprovođenje politike u oblasti zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione sigurnosti i upravljanja radioaktivnim otpadom Vlada Crne Gore je na predlog Ministarstva održivog razvoja i turizma, na sjednici održanoj 22.09.2011. godine usvojila Strategiju zaštite od

jonizujućeg zračenja, radijacione sigurnosti i upravljanja radioaktivnim otpadom sa Akcionim planom za njeno sprovođenje (2012-2016).

Shodno Programu rada Vlade Crne Gore za 2016. godinu i shodno Programu pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji za period 2016-2018. godine (PPCG 2016-2018), potrebno je izraditi Strategiju zaštite od jonizujućih zračenja, radijacione sigurnosti i upravljanja radioaktivnim otpadom za period 2017-2021. godine sa Akcionim planom za period 2017-2021. godine.

Strategija razmatra radijacione djelatnosti koje postoje u Crnoj Gori, stanje u oblasti radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti, kao i sadašnje količine radioaktivnog otpada u zemlji, ciljeve i vremenske okvire donošenja političkih odluka u ovoj oblasti, tehničke, finansijske i ljudske resurse i zahtjeve za postizanje tih ciljeva. Sve radijacione djelatnosti su analizirane kao i mogući načini nastanka radioaktivnog otpada, a njihova međusobna zavisnost obrađena je u skladu sa zakonskim odredbama. Strategija predlaže sprovođenje svih potrebnih mjera i zahtjeva za obezbjeđenje zaštite života i zdravlja ljudi i zaštite životne sredine od štetnog djelovanja jonizujućeg zračenja kao i osnovnih (fundamentalnih) principa, kroz jasno iskazane mjere i vremenske okvire za njihovu realizaciju i nosioce obaveza datih u Akcionom planu ove Strategije.

Za izradu Strategije zaštite od jonizujućih zračenja, radijacione sigurnosti i upravljanja radioaktivnim otpadom za period 2017-2021. godine s Akcionim planom za period 2017-2021. godine nije bilo potrebno raditi stratešku procjenu uticaja na životnu sredinu, o čemu je na osnovu člana 13a stav 2 Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", broj 80/05 i "Službeni list CG", br. 73/10, 40/11 i 59/11), Ministarstvo održivog razvoja i turizma donijelo Rješenje o nepreduzimanju izrade strateške procjene uticaja na životnu sredinu za Strategiju zaštite od jonizujućih zračenja, radijacione sigurnosti i upravljanja radioaktivnim otpadom za period 2017-2021. godine sa Akcionim planom za period 2017-2021. godine. Ovo iz razloga što se predlogom ove Strategije u odnosu na Strategiju 2012-2016. godina ne uvode novine koje bi značajno uticale na segmente životne sredine i neće se razmatrati dalje opcije niti donositi odluka o upravljanju iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnim otpadom, uključujući odlaganje radioaktivnog otpada, s obzirom da je za tu odluku prethodno potrebno izraditi Analizu o daljem upravljanju iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnim otpadom. Nakon izrađene Analize, najprihvatljivije opcije o daljem upravljanju iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnim otpadom, biće predmet Strategije za vremenski period 2022-2027. godine, a Odluka o potrebi izrade strateške procjene uticaja na životnu sredinu biće blagovremeno donijeta, u skladu sa Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", br. 80/05, Službeni list CG", br. 73/10, 40/11 i 09/11).

Predložena Strategija uključuje sljedeća područja: Cilj Strategije; Međunarodni principi; Pravni okvir; Međunarodno-pravni okvir; Regulatorno tijelo; Administrativni i tehnički kapaciteti; Obrazovanje i stručno osposobljavanje; Radijacione djelatnosti i prakse; Sistem izdavanja dozvola; Inspeksijski nadzor; Monitoring radioaktivnosti; Dekomisija postrojenja u kojima se koriste radioaktivni izvori i dekomisija postrojenja u kojima se nalaze radioaktivni materijali korišćeni u vojnim aktivnostima; Registri; Radijaciona i nuklearna sigurnost; Sigurnosna kultura; Radijaciona i nuklearna bezbjednost; Bezbjednosna kultura; Prevoz (transport); Prekogranično kretanje; Upravljanje radioaktivnim izvorima bez vlasnika (napušteni izvori); Upravljanje iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima; Upravljanje radioaktivnim otpadom; Klasifikacija radioaktivnog otpada; Prirodni obogaćeni radioaktivni materijal NORM; Proizvođači

radioaktivnog otpada; Vrste i količine radioaktivnog otpada i količine očekivanog radioaktivnog otpada; Skladište radioaktivnog otpada; Dekomisija skladišta radioaktivnog otpada; Odlaganje radioaktivnog otpada; Pripremljenost i odgovor u hitnim slučajevima; Praćenje stanja u Crnoj Gori nakon nesreće u Japanu; Istraživanje i razvoj; Učešće javnosti u pitanjima zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i upravljanja radioaktivnim otpadom; Uslovi za sprovođenje strategije (Finansijske odredbe, Pravne i administrativne odredbe; Potrebna znanja i ljudski resursi); Zaključak i Akcioni plan za sprovođenje strategije.

Strategija u svakom od navedenih područja daje prikaz ostvarenog napretka i sadašnjeg stanja, opisuje ciljeve kroz zahtjeve međunarodnih standarda i pravne tekovine Evropske unije koje treba ostvariti i daje predloge i preporuke kroz precizne mjere koje treba realizovati da bi se ciljevi realizovali. Dakle, za imenovana područja dati su ciljevi, identifikovani su nosioci aktivnosti, predloženi su očekivani rezultati kao i vremenski okviri za ostvarivanje tih ciljeva. Posebno su obrađeni preduslovi za sprovođenje Strategije, kao što su finansijska sredstva, zakonski i administrativni zahtjevi kao i potrebna znanja i ljudski resursi. Predviđeno je da se radi revizija Strategija svake pete godine, kako bi se efikasnije pratio razvoj radijacionih djelatnosti i upravljanja iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnim otpadom u Crnoj Gori.

## 3. Odjeljak II: Cilj strategije

Cilj Strategije je da na opštim načelima međunarodnih standarda i pravne tekovine Evropske unije o zaštiti zdravlja ljudi i životne sredine od štetnog djelovanja jonizujućeg zračenja i o upravljanju radioaktivnim otpadom, kao i o unapređenju radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti uspostavi realan okvir za sprovođenje:

- efikasne zaštite od jonizujućeg zračenja;
- sigurnog korišćenja izvora jonizujućih zračenja;
- osiguranja bezbjednosti izvora jonizujućih zračenja;
- smanjenja količine radioaktivnog otpada kojim se mora upravljati na bezbjedan, siguran i ekološki prihvatljiv način, primjeren nacionalnoj ekonomskoj situaciji i stepenu razvoja medicine, industrije i nauke, koji će nastati kao posljedica obavljanja radijacionih djelatnosti na ovom području u budućnosti.

Fundamentalna načela zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i upravljanja radioaktivnim otpadom treba da obezbijede:

- očuvanje i zaštitu života i zdravlja sadašnjih i budućih generacija;
- sigurnost i bezbjednost izvora jonizujućeg zračenja;
- bezbjedno, sigurno i ekološki prihvatljivo upravljanje radioaktivnim otpadom;
- zaštitu životne i radne sredine;
- stručno i racionalno korišćenje izvora jonizujućeg zračenja;
- transparentnost i uključivanje javnosti.

Odredbama *Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti* („Službeni list Crne Gore“, br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) obuhvaćene su u najvećem dijelu obaveze i mjere u cilju jačanja zaštite od jonizujućeg zračenja i radijacione sigurnosti, tako da se Strategija u najvećem dijelu bavi upravljanjem iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnim otpadom u Crnoj Gori.

Upravljanje prirodnim radioaktivnim materijalima (NORM) i prirodnim radioaktivnim materijalima nastalim u tehnološkom procesu (TENORM), koji se svrstava u radioaktivni otpad, takođe je obrađen u ovom dokumentu.

Strategija uključuje više aspekata, od zakonodavnog do pravnog, tehnologije, finansija i ljudskih resursa, kao i razvoja i međunarodne saradnje. Upravljanje radioaktivnim otpadom uključuje popis radioaktivnog otpada, klasifikaciju, sakupljanje, prevoz, obradu i kondicioniranje i skladištenje radioaktivnog otpada, dekomisiju postrojenja za skladištenje radioaktivnog otpada, kao i dalje korake na upravljanju iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnom otpadu, uključujući odlaganje. Strategija takođe uključuje upravljanje radioaktivnim izvorima bez vlasnika, ako se taj izvor nalazi na teritoriji Crne Gore.

## 4. Odjeljak III: Međunarodni principi

Osnovni principi zaštite od jonizujućeg zračenja su definisani u dokumentu MAAE (*SF-1, Osnovni sigurnosni principi – Fundamental Safety Principles*), koji propisuju ciljeve zaštite od jonizujućeg zračenja, osnovne principe i koncept za uspostavljanje sigurnosnih standarda i programa.

Fundamentalni principi koji se primjenjuju u svrhu zaštite od zračenja jesu sljedeći:

**1) Odgovornost za sigurnost;**

Primarnu odgovornost za sigurnost imaju: nosilac dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada i nosilac dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti, odnosno organizacije odgovorne za postrojenje, odnosno aktivnosti koje generišu radijacioni rizik.

**2) Uloga državnih organa;**

Efektivan zakonodavni i institucionalni okvir za sigurnost, uključujući i nezavisno regulatorno tijelo/autoritet, mora biti uspostavljen i održavan.

**3) Vođenje i upravljanje u sigurnosti;**

Efektivno vođenje i upravljanje u svim pitanjima relevantnim za sigurnost mora biti uspostavljeno i održavano u organizacijama koje se bave pitanjima radijacionog rizika i postrojenjima i aktivnostima koje generišu radijacioni rizik.

**4) Opravdanost postrojenja odnosno aktivnosti;**

Postrojenja i aktivnosti koje generišu radijacioni rizik moraju imati pokazanu sveukupnu korist.

**5) Optimizacija zaštite;**

Zaštita mora zadovoljiti princip optimizacije, tako da obezbjedi najviši nivo sigurnosti koji se razumski može postići.

**6) Ograničavanje individualnog rizika;**

Mjere za kontrolu radijacionog rizika moraju obezbijediti da nijedan pojedinac ne bude izložen neprihvatljivom riziku ili šteti.

**7) Zaštita sadašnjih i budućih generacija;**

Ljudi i životna sredina, danas i u budućnosti, moraju biti zaštićeni od radijacionog rizika;

**8) Prevencija akcidenata;**

Svi praktični naponi moraju biti učinjeni da bi se spriječio nastanak i umanjile posljedice radijacionih akcidenata.

**9) Spremnost i odgovor na akcident;**

Moraju se uspostaviti odgovarajući sistemi za spremnost i reagovanja (odgovora) u slučaju nuklearnog ili radijacionog akcidenta.

**10) Hitne akcije (Interventne akcije) za smanjenje postojećeg ili nekontrolisanog radijacionog rizika;**

Hitne mjere za smanjenje postojećeg ili nekontrolisanog radijacionog rizika moraju biti opravdane i optimizirane.



## 5. Odjeljak IV: Pravni okvir

Opredijeljenost Crne Gore da implementira najveće međunarodne standarde u oblasti zaštite od zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti, nametnuli su i potrebu usvajanja međunarodnih pravnih instrumenata, smjernica i standarda, kako bi se u okviru zakonodavstva ova oblast dodatno normativno regulisala i unaprijedila međunarodna saradnja. S tim u vezi Skupština Crne Gore je 2009. godine donijela *Zakon o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti* („Sl. list Crne Gore”, br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16), koji je izmijenjen i dopunjen 2016. godine radi usklađivanja sa Zakonom o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore", br. 56/14, 20/15, 40/16), čija primjena počinje 01.07.2017. godine. Zakonom o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti uređuje se zaštita života i zdravlja ljudi i zaštita životne sredine od štetnog djelovanja jonizujućeg zračenja, obavljanje radijacione djelatnosti, promet izvora jonizujućeg zračenja i radioaktivnih materijala, upravljanje radioaktivnim otpadom, postupanje u slučaju radijacionog udesa, kao i druga pitanja od značaja za zaštitu od jonizujućeg zračenja i radijacionu sigurnost. Zakon predviđa zabranu gradnje nuklearnih elektrana, postrojenja za proizvodnju nuklearnog goriva i postrojenja za obradu istrošenog nuklearnog goriva, ali zabranjuje i uvoz, upotrebu i posjedovanje radioaktivnih izvora koji će konačno završiti vijek trajanja kao visoko radioaktivan otpad. Ona takođe zabranjuje istraživanje i druge djelatnosti radi korišćenja nuklearnog oružja, uvoz radioaktivnog otpada inostranog porijekla, ugradnju novih radioaktivnih gromobrana, ugradnja jonizujućih detektora dima koji imaju izvor jonizujućeg zračenja u gasovitom stanju ili izvor jonizujućeg zračenja čiji je produkt raspada u gasovitom stanju i dodavanje radioaktivnih materijala u prehrambene i druge proizvode. Zakon takođe definiše osnovne principe u obavljanju radijacione djelatnosti: opravdanost primjene, optimizaciju zaštite od jonizujućeg zračenja i ograničenja pojedinačnih izlaganja. Zakon definiše potrebu za donošenjem *Strategije o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj sigurnosti i upravljanja radioaktivnim otpadom sa Akcionim planom* za njenu realizaciju (član 6), definiše nadležnosti Agencije za zaštitu životne sredine, utvrđuje mjere zaštite od jonizujućeg zračenja i definiše praćenje stanja radioaktivnosti životne sredine, izvještavanje, potrebna mjerenja, kao i granice izlaganja, radne uslove za profesionalno izložena lica, lica na školovanju i istraživačkom radu i dodatne programe obuke. U zakonu je definisano posebno poglavlje o uslovima za obavljanje djelatnosti, vođenje evidencije, kontrole kvaliteta, dekontaminaciju.

Na osnovu Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti u Crnoj Gori se primjenjuje sedamnaest (17) podzakonskih akata (Neki od propisa iz ove oblasti od SRJ još uvijek se koriste do izrade novih, koji su u planu, shodno dinamici izrade propisa i usklađivanja sa pravom Evropske unije u okviru pregovaračkog procesa, odnosno integracije Crne Gore u Evropsku uniju). Posebno su značajna podzakonska akta koja definišu zaštitu od zračenja cjelokupnog stanovništva kao i profesionalno izloženih lica, zatim zaštitu od zračenja u medicini, siguran transport radioaktivnih materijala, upravljanje radioaktivnim otpadom i dr.

U nastavku se nalazi lista podzakonskih akata:

### **Nuklearna sigurnost**

1. Odluka o uslovima za lokaciju, izgradnju, probni rad, **puštanje u rad**, korišćenje i trajan prestanak rada nuklearnog objekta ("Sl. list SRJ", br. 42/97); (**poglavlje V ove Odluke je prestalo da se primjenjuje**)

2. Odluka o načinu i uslovima sistematskog ispitivanja prisustva radionuklida u životnoj sredini u okolini nuklearnog objekta ("Sl. list SRJ", br. 42/97);
3. Odluka o uslovima koje moraju ispunjavati lica koja rade na poslovima i zadacima upravljanja proizvodnim procesom u nuklearnom objektu i na poslovima i zadacima nadzora nad tim procesom ("Sl. list SRJ", br. 2/98);
4. Odluka o uslovima za promet i korišćenje nuklearnih materijala i načinu vođenja evidencije o nuklearnim materijalima o zonamamaterijalnih bilansa - „Sl. List SRJ”, br. 42/97);

### **Zaštita od zračenja**

5. Pravilnik o interventnim i izvedenim interventnim nivoima i merama za zaštitu stanovništva, domaćih životinja i poljoprivrede (veterinarstvo, biljna proizvodnja i vodoprivreda) u vanrednom događaju ("Sl. list SRJ", br. 18/92 i "Sl. list SCG", br. 1/2003 - Ustavna povelja);
6. Odluka o evidencijama o izvorima jonizujućih zračenja i o ozračenosti stanovništva, pacijenata i lica koja su pri radu izložena dejstvu jonizujućih zračenja ("Sl. list SRJ", br. 45/97);
7. Odluka o sistematskom ispitivanju sadržaja radionuklida u životnoj sredini ("Sl. listu SRJ", br. 45/97);
8. Odluka o uslovima koje moraju ispunjavati pravna lica za vršenje merenja radi procene stepena izloženosti jonizujućim zračenjima lica koja rade sa izvorima zračenja, pacijenata i stanovništva ("Sl. list SRJ", br. 45/97);
9. Odluka o stručnoj spremi i zdravstvenim uslovima lica koja rade sa izvorima jonizujućih zračenja ("Sl. list SRJ", br. 45/97);
10. Pravilnik o načinu primene izvora jonizujućih zračenja u medicini ("Sl. list SRJ", br. 32/98,33/98);
11. Pravilnik o uslovima koje moraju ispunjavati pravna lica za vršenje sistematskog ispitivanja sadržaja radionuklida u životnoj sredini("Sl. list SRJ", br. 32/98, 67/02, 70/02);
12. Pravilnik o uslovima za promet i korišćenje radioaktivnih materijala, rendgenaparata i drugih uređaja koji proizvode jonizujuća zračenja ("Sl. list SRJ", br. 32/98);
13. Pravilnik o granicama izlaganja jonizujućim zračenjima ("Sl. list SRJ", br. 32/98);
14. Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (»Sl.list SRJ«, br.9/99);
15. Pravilnik o uslovima koje moraju ispunjavati pravna lica za vršenje dekontaminacije ("Sl. list SRJ", br. 9/99);
16. Pravilnik o bližim uslovima za dobijanje dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada ("Sl. list Crne Gore“, br. 56/11);
17. Pravilnik o načinu sakupljanja, čuvanja, obrade i skladištenja radioaktivnog otpada ("Sl. list Crne Gore ", br. 58/11).

Indirektno, odnosno u sklopu razmatranja problema transporta i prometa radioaktivnih materijala, zaštitom od jonizujućih zračenja bavi se i: Krivični zakonik Crne Gore ("Sl. list Republike Crne Gore", br. 70/03, 13/04, 47/06, „Sl. list Crne Gore“, br. 40/08, 25/10, 73/10, 32/11, 64/11, 40/13, 56/13, 14/15, 42/15, 58/15), Zakon o međunarodnoj pravnoj pomoći u krivičnim stvarima ("Sl. list Crne Gore", br. 4/08, 36/13), Zakon o inspeksijskom nadzoru ("Sl. list Republike Crne Gore", br. 39/03, „Sl. list Crne Gore“, br. 76/09, 57/11, 18/14, 11/15) i Zakon o prevozu opasnih materija („Sl. list Crne Gore“ br. 33/14), Zakon o spoljnoj trgovini ("Sl. list Republike Crne Gore", br. 28/04, 37/07, „Sl. list Crne Gore“, br. 73/10, 1/14, 14/14, 57/14), Zakon o kontroli izvoza robe dvostruke namjene ("Sl. list Crne Gore", br. 30/12), Zakon o spoljnoj trgovini naoružanjem i vojnom opremom ("Sl. list Crne Gore", br. 40/16), Zakon o bezbjednosti hrane ("Sl. list Crne Gore", br. 57/15), Zakon o životnoj sredini ("Sl. list Crne Gore", br. 52/16) i Odluka o kontrolnoj listi za izvoz i uvoz robe ("Sl. list Crne Gore", br. 22/14, 38/15, 29/16).

Kada je riječ o slučaju radijacionog udesa koji može proizvesti vanredno stanje Vlada Crne Gore je usvojila Nacionalnu strategiju za vanredne situacije 2006. godine, a potom je Skupština Crne Gore donijela i Zakon o zaštiti i spašavanju ("Sl. list Crne Gore", br. 13/07, 05/08, 86/09 i 32/11, 54/16). Na osnovu Zakona o zaštiti i spašavanju Planovi za zaštitu i spašavanje izrađuju se na tri nivoa: nacionalni, opštinski i preduzetni. Nosioци dozvola za obavljanje radijacione djelatnosti i dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada, u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti ("Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) (član 22), moraju imati odgovarajuće planove za djelovanje u slučaju vanredne situacije na lokaciji i, ako je to potrebno, izvan nje. Plan za djelovanje u slučaju radijacionog udesa koji može proizvesti vanredno stanje, usklađen sa metodologijom o zaštiti i spašavanju i Nacionalnim planom za djelovanje u slučaju radijacionog udesa, izrađuje podnosilac zahtjeva za dobijanje dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada na osnovu propisa kojima se uređuje zaštita i spašavanje. Saglasnost na planove izdaje Direktorat za vanredne situacije Ministarstva unutrašnjih poslova, koji se prilaže Agenciji za zaštitu životne sredine radi izdavanja dozvole. **Nacionalni plan za djelovanje u slučaju radijacionog udesa** donijelo je Ministarstvo unutrašnjih poslova u martu 2010. godine, čijom izradom je u saradnji sa svim relevantnim institucijama koordinirao Direktorat za vanredne situacije Ministarstva unutrašnjih poslova. Ovaj plan je donešen u skladu sa metodologijom i preporukama MAAE.

S obzirom da je imeprativ Vlade Crne Gore usklađivanje pravnog okvira sa najnovijim međunarodnim standardima Međunarodne agencije za atomsku energiju (MAAE) i pravnom tekovinom Evropske unije u oblasti radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i zaštite od jonizujućeg zračenja, u toku je sprovođenje dva nacionalna projekta odobrenih od strane MAAE (MNE9006 „Unapređenje regulatorne infrastrukture u oblasti nuklearne i radijacione sigurnosti“) i Evropske unije (IPA višekorisnički projekat “Dalje jačanje nuklearnih regulatornih tijela Albanije, Makedonije, Bosne i Hercegovine, Srbije, Kosova i Crne Gore“), čija realizacija traje 3 godine, odnosno do kraja 2018. godine. Ciljevi projekata su dalje jačanje regulatorne infrastrukture iz oblasti radijacione sigurnosti i 100% usklađivanje nacionalnih propisa sa pravnom tekovinom Evropske unije i međunarodnim standardima u ovoj oblasti.

U III kvartalu 2018. godine predviđeno je utvrđivanje novog Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti od strane Vlade Crne Gore, a odmah nakon donošenja od strane Skupštine Crne Gore i donošenje seta unaprijeđenih podzakonskih akata.

## 6. Odjeljak V: Međunarodno-pravni okvir

Sve odredbe na području primjene nuklearne energije u miroljubive svrhe, nuklearne proizvodnje, nuklearne i radijacione sigurnosti i bezbjednosti temelje se na *Ugovoru o osnivanju Evropske zajednice za atomsku energiju, 1957 (EURATOM)* koji propisuje da članovi Evropske zajednice moraju uspostaviti i obezbijediti jedinstvene sigurnosne standarde za zaštitu zdravlja radnika i stanovništva u nuklearnim tehnologijama, istraživačkom razvoju, podsticanju ulaganja, obezbjeđivanja redovnog snabdijevanja rudom i nuklearnim gorivom i nuklearnim materijalima koje se koriste samo za unaprijed definisane ciljeve, kao i podsticati druge zemlje i međunarodne organizacije za mirno korišćenje nuklearne energije. Posebne mjere usvojene na nivou Evropske unije usmjerene su na zaštitu zdravlja zaposlenih u sektoru nuklearne i radijacione tehnologije, zaštite javnosti u cjelini, kao i zaštite životne sredine od rizika povezanih sa korišćenjem radioaktivnih materijala i nastalog otpada.

Države članice Evropske unije moraju poštovati odredbe *EURATOM Ugovora*, posebno odredbe koje se odnose na nabavku nuklearnog goriva, nadzor nuklearnih materijala, zaštitu sigurnosti i zdravlja ljudi, kao i međunarodne ugovore i druge propise koji se odnose na područje nuklearne proizvodnje, i nuklearne i radijacione sigurnosti. Do sada je Evropska unija usvojila brojna pravila u obliku direktiva (smjernica), propisa, regulativa, odluka, preporuka i mišljenja koja detaljno opredjeljuju obaveze iz *EURATOM Ugovora*. U oblasti zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti posebnu važnost imaju sljedeća pravna akta Evropske unije:

- Direktiva Savjeta 2013/59/EURATOM od 5. decembra 2013. godine o osnovnim sigurnosnim standardima za zaštitu od opasnosti koje potiču od izloženosti jonizujućem zračenju, i o stavljanju van snage Direktiva 89/618/EURATOM, 90/641/EURATOM, 96/29/EURATOM, 97/43/EURATOM i 2003/122/EURATOM);
- Direktiva Savjeta 2011/70/EURATOM o uspostavljanju okvira Zajednice za odgovorno i sigurno upravljanje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom;
- Direktiva Savjeta 2006/117/EURATOM od 20. novembra 2006. o nadzoru i kontroli pošiljaka radioaktivnog otpada i istrošenoga goriva;
- Direktiva Savjeta 2009/71/EURATOM od 25. juna 2009. o uspostavljanju okvira Zajednice za nuklearnu sigurnost nuklearnih postrojenja;
- Direktiva Savjeta 2014/87/EURATOM od 8. jula 2014. o izmjeni Direktive 2009/71/EURATOM o uspostavljanju okvira Zajednice za nuklearnu sigurnost nuklearnih postrojenja;
- Direktiva Savjeta 2013/51/EURATOM od 22. oktobra 2013. o utvrđivanju zahtjeva za zaštitu zdravlja stanovništva od radioaktivnih supstanci u vodi namijenjenoj za ljudsku potrošnju;

- Direktiva Savjeta 1997/11 od 3. marta 1997. godine o izmjeni Direktive 85/337/EEZ o procjeni uticaja javnih i privatnih projekata na životnu sredinu, uključujući i one koji se bave dugotrajnim skladištenjem radioaktivnog otpada;
- Uredba Savjeta (EURATOM) 1493/93 od 8. juna 1993. godine o pošiljkama radioaktivnih susptanci među državama članicama
- Uredba Savjeta (EURATOM) 237/2014 od 13. decembra 2013. godine o Instrumentu saradnje na području nuklearne sigurnosti;
- Uredba Savjeta (EURATOM) 302/2005 od 8. februara 2005. godine o primjeni zaštitnih mjera (nadzora sigurnosti) EURATOM-a.

Nova Direktiva Savjeta o *osnovnim sigurnosnim standardima (BSS)* predstavlja horizontalni pravni akt i spajanje zahtjeva iz pet prethodnih direktiva (Direktive 96/29/EURATOM, 97/43/EURATOM, 84/466/EURATOM, 89/618/EURATOM, 90/641/EURATOM, 2003/122/EURATOM) i dodatno po prvi put naglašava obavezu država članica za primjenu gradiranog pristupa. Gradirani pristup predstavlja metod kojim striktnost primjene zahtjeva varira u skladu sa okolnostima, odnosno u različitim fazama zahtijevaju se i ispunjavaju različiti uslovi. Imajući u vidu da se ovim strateškim dokumentom posebno obraća pažnja upravljanju radioaktivnim otpadom, Direktiva o uspostavljanju okvira Zajednice za odgovorno i sigurno upravljanje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom obavezuje države članice na uspostavljanje jedinstvenog pravno obavezujućeg okvira da bi se obezbijedilo da sve države članice primjenjuju zajedničke standarde razvijene u kontekstu MAAE za sve faze zbrinjavanja istrošenog goriva i radioaktivnog otpada do konačnog rješenja - odlaganja radioaktivnog otpada. Direktiva uređuje: opšta načela sigurnog i održivog upravljanja istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom; odgovornost zemalja članica za sigurnu politiku upravljanja istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom; ukazuje kroz svoje odredbe na obaveznost primjene sigurnosnih standarda i opštih obaveza za uspostavljanje nacionalnog okvira za upravljanje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom koje dugoročno određuje odgovornosti i obezbjeđuje koordinaciju relevantnih državnih institucija/tijela; opšte zahtjevi za uspostavljanje nacionalnog programa za upravljanje svim vrstama istrošenog goriva i radioaktivnog otpada od generisanja do konačnog odlaganja, kojima se bavi ovaj strateški dokument; nezavisno preispitivanje nacionalnih programa zbog razmjene iskustava i kako bi se obezbijedila primjena najviših standarda; obaveze efikasnog javnog informisanja i mogućnosti učešća u odlučivanju o upravljanju istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom za sve zainteresovane učesnike u procesu odlučivanja i dr.

Dakle opšti cilj jeste uspostavljanje jedinstvenog pravnog okvira Evropske unije za upravljanje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom koje nastaje prilikom upotrebe nuklearne energije za proizvodnju električne energije i jonizujućeg zračenja u medicini, industriji, poljoprivredi, istraživanju i obrazovanju.

Da bi se postigao opšti cilj, potrebno je:

- obezbijediti da su profesionalno izložena lica i javnost zaštićeni od moguće opasnosti koje proizlaze iz upotrebe jonizujućeg zračenja sada, u budućnosti i izvan državnih granica;
- sprovesti najviše sigurnosne standarde za upravljanje radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom;
- izbjeći nametanje nepotrebnog tereta na buduće generacije;
- postizati dugoročne održive politike upravljanja istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom;



- obezbijediti prenos političkih odluka u jasne odredbe za sprovođenje svih koraka upravljanja radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom od nastajanja do konačnog odlaganja;
- postizati i održavati stalno poboljšavanje sistema upravljanja, na bazi donošenja odluka i društvenog prihvatanja;
- obezbjeđivati odgovarajuće i transparentno upravljanje finansijskim resursima, dostupnim kada je to potrebno, u skladu sa principom „zagađivač plaća“.

Među važnim dokumentima Evropske zajednice, koja se odnose na upravljanje radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom, kao i javne rasprave, spada tzv „Zelena knjiga o evropskoj strategiji za energetske sigurnost“, koja ističe da zadovoljavajuće rješenje problema upravljanja sa radioaktivnim otpadom mora biti maksimalno transparentno.

U oblasti zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti Crna Gora je strana ugovornica šesnaest (16) međunarodno-pravnih instrumenata koji su dati u nastavku:

1. Zakon o ratifikaciji Bečke konvencije o građanskoj odgovornosti za nuklearne štete („Sl list SRJ– Međunarodni ugovori“, br. 5/77);
2. Zakon o ratifikaciji Konvencije o fizičkoj zaštiti nuklearnog materijala („Sl list SRJ– Međunarodni ugovori“, br. 9/85-309);
3. Uredba o ratifikaciji Konvencije o ranom obaveštavanju o nuklearnim nesrećama („Sl. list SRJ – Međunarodni ugovori“, br. 15/89-3);
4. Konvencija o pružanju pomoći u slučaju nuklearnog incidenta ili radiološke opasnosti, Beč („Sl.list SRJ – Međunarodni ugovori“, br. 4/91-29);
5. Zakon o ratifikaciji Ugovora o neširenju nuklearnog oružja („Sl.list SFRJ – Međunarodni ugovori“, br. 10/70-313);
6. Ugovor o zabrani eksperimenata sa nuklearnim oružjem u atmosferi, kosmosu i pod vodom („Sl. list SRJ – Međunarodni ugovori“, br. 11/63-580);
7. Uredba o ratifikaciji Ugovora o zabrani smještanja nuklearnog i drugog oružja za masovno uništavanje na dno mora i okeana i u njihovo podzemlje („Sl.list SRJ– Međunarodni ugovori“, br. 33/73-957);
8. Ugovor za sveobuhvatnu zabranu nuklearnih proba sa Protokolom („Sl. list SCG– Međunarodni ugovori“, br. 4/04-3);
9. Sporazum o privilegijama i imunitetima Međunarodne agencije za atomsku energiju (na snazi od 30.10.2006, sukcesijom 21.03.2007);
10. Statut Međunarodne agencije za atomsku energiju („Sl. list SFRJ – Međunarodni ugovori“, br. 1/58-64);
11. Zakon o potvrđivanju Zajedničke konvencije o sigurnosti upravljanja istrošenim gorivom i sigurnosti upravljanja radioaktivnim otpadom („Sl. list Crne Gore – Međunarodni ugovori“, br. 3/10 od 16.03.2010.);
12. Zakon o potvrđivanju Sporazuma između Crne Gore i Međunarodne agencije za atomsku energiju o primjeni zaštitnih mjera u vezi sa Ugovorom o neproliferaciji nuklearnog oružja, Dodatnog protokola uz Sporazum između Crne Gore i Međunarodne agencije za atomsku energiju o primjeni zaštitnih mjera u vezi sa Ugovorom o neproliferaciji nuklearnog oružja i Protokola uz Sporazum između Crne Gore i Međunarodne agencije za atomsku energiju o primjeni zaštitnih mjera u vezi sa Ugovorom o neproliferaciji nuklearnog oružja („Sl. list Crne Gore – Međunarodni ugovori“, br. 16/10 od 28.12.2010.);
13. Zakon o potvrđivanju Protokola o izmjenama i dopunama Bečke konvencije o građanskoj odgovornosti za nuklearne štete („Sl. list Crne Gore – Međunarodni ugovori“, br. 16/10 od 28.12.2010.);

14. Zakon o potvrđivanju Konvencije o dodatnoj naknadi za nuklearne štete („Sl. list Crne Gore – Međunarodni ugovori”, br. 3/11 od 16.03.2011.);
15. Zakon o potvrđivanju Konvencije o nuklearnoj sigurnosti („Sl. list Crne Gore – Međunarodni ugovori”, br. 3/15 od 26.03.2015. );
16. Zakon o potvrđivanju Amandmana na Konvenciju o fizičkoj zaštiti nuklearnog materijala („Sl. list-Međunarodni ugovori“, br. 4/16 od 25.03.2016.),
17. Međunarodna konvencija o sprečavanju akata nuklearnog terorizma („Sl. list SCG“, br. 02/06-3)- izvršena sukcesija u odnosu na potpis/SCG nije izvršila deponovanje instrumenta o ratifikaciji.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma je u decembru 2015. pripremio pismo za generalnog direktora Međunarodne agencije za atomsku energiju, kojim je formalno Crna Gora izrazila spremnost *dobrovoljnog prihvatanja sprovođenja neobavezujućeg Kodeksa ponašanja o sigurnosti i bezbjednosti radioaktivnih izvora i Dodatnog vodiča o uvozu i izvozu radioaktivnih izvora* i istovremeno je imenovana kontakt osoba za pomenuti Kodeks.

Pored navedenih međunarodno-pravnih instrumenata Crna Gora sa aspekta međunarodnog prava sprovođa i sljedeće:

- Evropski sporazum o međunarodnom drumskom prevozu opasnih materija (ADR sporazum) sa njegovim sastavnim dijelovima, priložima A i B;
- Konvenciju o međunarodnom željezničkom prevozu – (COTIF);
- Pravilnik o međunarodnom prevozu opasnih materija željeznicom – RID;
- Konvenciju o međunarodnom civilnom vazduhoplovstvu;
- Tehnički instrukcije za siguran prevoz opasnih materija u vazdušnom saobraćaju (ICAO Doc. 9284 AN/905), uključujući dodatke, izmjene i korekcije;
- Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta unutrašnjim plovim putevima (ADN).

Upravljanje radioaktivnim otpadom međunarodna zajednica naglasila je donošenjem *Zajedničke konvencije o sigurnosti upravljanja istrošenim gorivom i sigurnosti upravljanja radioaktivnim otpadom*, koja navodi da Vlada svake države treba da snosi glavnu odgovornost za sigurno upravljanje radioaktivnim otpadom, i da treba obezbijediti sve potrebne akcije za sigurno konačno rješenje radioaktivnog otpada u zemlji. U skladu sa konvencijom, radioaktivni otpad, u onoj mjeri u kojoj je to u skladu sa sigurnošću upravljanja takvim materijalima, treba da bude odložen u državi u kojoj je i proizveden, iako konvencija dozvoljava, pod određenim okolnostima, da sigurno i efikasno upravljanje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom može biti unaprijedeno sporazumima između strana ugovornica za korišćenje postrojenja jedne od njih za dobrobit ostalih strana ugovornica, posebno u slučajevima kada otpad potiče iz zajedničkih projekata. Konvencija takođe predviđa procjenu uticaja na životnu sredinu prije izgradnje nuklearnog postrojenja za upravljanje radioaktivnim otpadom kao i izdavanje dozvola za rad takvog postrojenja. Za sigurnost radioaktivnog otpada i istrošenog goriva odgovoran je nosilac dozvole (nosilac dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti i nosilac dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada) i on mora savjesno ispunjavati sve svoje obaveze za sigurno upravljanje radioaktivnim otpadom i istrošenim gorivom kao i obezbijediti ograničena ispuštanja. S tim u vezi, Skupština Crne Gore je donijela *Zakon o potvrđivanju Zajedničke konvencije o sigurnosti upravljanja istrošenim gorivom i sigurnosti upravljanja radioaktivnim otpadom* („Sl. list Crne Gore – Međunarodni ugovori”, br. 3/10 od 16.03.2010. godine). Ova Konvencija je na međunarodnom nivou stupila na snagu 7. novembra 2010. godine. Do sada je Crna Gora izradila i objavila dva **Nacionalna izvještaja** o implementaciji obaveza koje

proističu iz Zajednicke Konvencije o sigurnosti upravljanja istrošenim gorivom i sigurnosti upravljanja radioaktivnim otpadom.

Predlaže se da Crna Gora u narednom periodu:

- **pristupi** EURDEP Platformi za razmjenu podataka o monitoringu radioaktivnosti (EURDEP) potpisivanjem Sporazum sa Evropskom komisijom o pristupu platformi;
- **potvrdi** Konvenciju o sprječavanju akata nuklearnog terorizma i/ili deponuje instrumente ratifikacije;
- **razmotri mogućnost potvrđivanja** Protokola Konvencije za suzbijanje nezakonitih akata protiv sigurnosti pomorske plovidbe;
- **razmotri mogućnost potvrđivanja** Protokola o suzbijanju nezakonitih akata protiv sigurnosti nepokretnih platformi koje se nalaze u epikontinentalnom pojasu;
- **potvrdi** Sporazum između Evropske zajednice za atomsku energiju (EURATOM) i država nečlanica Evropske unije o učestvovanju posljednjih u sistemu Zajednice za ranu razmjenu informacija u slučaju radiološke opasnosti (ECURIE);
- **potvrdi** Zajednički protokol o primjeni Bečke konvencije i Pariske konvencije;
- **ažurira** Integrisani plan podrške za oblast nuklearne bezbjednosti (INSSP) za period 2017-2019. godina i izradi Akcioni plana za njegovo sprovođenje;
- **pristupi** platformi Nuklearnog bezbjedonosnog sistema upravljanja informacijama (NUSIMS);
- **redovno** ažurira RASIMS platformu koja predstavlja informacioni sistem radijacione sigurnosti



## 7. Odjeljak VI: Regulatorno tijelo

Nacionalno regulatorno tijelo za radijacionu i nuklearnu sigurnost i bezbjednost i zaštitu od jonizujućeg zračenja je strukturirano u okviru Ministarstva održivog razvoja i turizma, Agencije za zaštitu životne sredine i Uprave za inspekcijske poslove. U slučaju akcidenata koji u zemlji mogu proizvesti vanredno stanje (vanrednu situaciju) nadležno je Ministarstvo unutrašnjih poslova, koje je formiralo Nacionalni koordinacioni tim. Jasna podjela nadležnosti data je u Uredbi o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Sl. list Crne Gore", br. 5/12, 25/12, 44/12, 61/12, 20/13, 17/14, 6/15, 80/15, 35/16) koju je donijela Vlada Crne Gore. Međuinstucionalna saradnja uređena je Zakonom o državnoj upravi ("Sl. list Republike Crne Gore", br. 38/03, „Sl. list Crne Gore”, br. 22/08, 42/11).

Shodno Uredbi o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Sl. list Crne Gore", br. 5/12, 25/12, 44/12, 61/12, 20/13, 17/14, 6/15, 80/15, 35/16) Ministarstvo održivog razvoja i turizma, pored ostalih, vrši poslove uprave koji se odnose na kreiranje politika i zakonske regulative za sve aspekte zaštite od jonizujućeg zračenja i radijacione sigurnosti, kao i upravljanja radioaktivnim otpadom. Takođe, vodi politiku međunarodne saradnje, zaključivanja međunarodnih ugovora, praćenja međunarodnih standarda, pregovaranja, koordinacije i implementacije međunarodnih konvencija i sporazuma, praćenja procesa pristupanja Evropskoj uniji, harmonizaciji sa međunarodnim standardima, propisima i preporukama i dr.

Zakonom o životnoj sredini ("Sl. list Crne Gore", br. 52/16), Zakonom o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti („Sl. list Crne Gore“, br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) i Uredbom o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Sl. list Crne Gore", br. 5/12, 25/12, 44/12, 61/12, 20/13, 17/14, 6/15, 80/15, 35/16) propisano je da stručne i sa njima povezane upravne poslove iz oblasti zaštite od jonizujućeg zračenja i radijacione sigurnosti vrši Agencija za zaštitu životne sredine (izdavanje dozvola, sistematsko ispitivanje radioaktivnosti u životnoj sredini, vođenje centralnog registra-baze podataka i dr.). Agencija za zaštitu životne sredine izdaje dozvole za promet izvora jonizujućih zračenja i radioaktivnih materijala, za obavljanje radijacione djelatnosti, za obavljanje privremene radijacione djelatnosti, dozvola za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada, kao i dozvole za pravna lica koja se bave poslovima zaštite od zračenja, a sve shodno Zakonu o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti („Sl. list Crne Gore“, br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16).

U Ministarstvu unutrašnjih poslova postoji Direktorat za vanredne situacije, koji kroz djelokrug rada Odsjeka za upravljanje rizicima, sačinjava bazu podataka o opasnim materijama shodno odredbama Zakona o prevozu opasnih materija („Sl. list Crne Gore“ br. 33/14), kojim je definisano da Ministarstvo unutrašnjih poslova izdaje saglasnost za prevoz radioaktivnih materijala, koja se dostavlja Agenciji za zaštitu životne sredine radi izdavanja dozvole.

Donošenjem izmjena i dopuna Zakona o inspekcijskom nadzoru ("Sl. list Republike Crne Gore", br. 39/03, „Sl. list Crne Gore”, br. 76/09, 57/11, 18/14, 11/15) osnovana je Uprava za inspekcijske poslove, u okviru koje se nalaze sve inspekcije uključujući i ekološku inspekciju, koja je nadležna inspekcija za sprovođenje odredbi iz Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti.

Pored navedenih institucija propise koji se odnose na trgovinu i kontrolu na osnovu Zakona o spoljnoj trgovini ("Sl. list Republike Crne Gore", br. 28/04, 37/07, „Sl. list Crne Gore", br. 73/10, 1/14, 14/14, 57/14), Zakona o kontroli izvoza robe dvostruke namjene ("Sl. list Crne Gore", br. 30/12), Zakona o spoljnoj trgovini naoružanjem i vojnom opremom ("Sl. list Crne Gore", br. 40/16) sprovode Ministarstvo ekonomije, Ministarstvo odbrane, Uprava policije i Uprava carina Crne Gore i nadležne inspeksijske službe.

Sve gore navedene državne institucije, koje čine nacionalno regulatorno tijelo u oblasti radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i zaštite od jonizujućih zračenja, se finansiraju iz Budžeta Crne Gore, koji ima programski budžet, a u skladu sa Zakonom o budžetu i fiskalnoj odgovornosti („Sl. list Crne Gore", br. 20/14, 56/14).

Odlukom direktora Agencije za zaštitu životne sredine, 24.04.2012. godine, formiran je Savjetodavni odbor za zaštitu od jonizujućeg zračenja i radijacionu sigurnost, kao stručno i savjetodavno tijelo. Pravilnikom o radu Savjetodavni odbor daje: preporuke o postupku izdavanja dozvola za poslove obavljanja zaštite od jonizujućih zračenja; mišljenje na zakonska i podzakonska akta; mišljenje u vezi sa medicinskim izlaganjima jonizujućim zračenjima; preporuke za sistematizaciju radnih mjesta iz oblasti zaštite od zračenja; mišljenje o potrebnim obukama i usavršavanju kadrova iz oblasti zaštite od jonizujućih zračenja; mišljenje pri izdavanju složenijih dozvola kod kojih je potrebna posebna analiza sigurnosti; mišljenje na program sistematskog ispitivanja radioaktivnosti u životnoj sredini; mišljenje u vezi sa međunarodnim konvencijama iz oblasti zaštite od jonizujućih zračenja i radijacione sigurnosti; i savjetuje direktora Agencije za zaštitu životne sredine u slučaju vanrednih situacija. Savjetodavni odbor ima pet (5) članova iz različitih polja praktičnih aktivnosti koje su vezane za korišćenje izvora jonizujućeg zračenja. Od osnivanja do danas održano je pet sjednica Savjetodavnog odbora. Kako je Savjetodavnom odboru istekao mandat predlaže se da Ministarstvo održivog razvoja i turizma i Agencija za zaštitu životne sredine imenuju nove Savjetodavne odbore.

Nacionalno regulatorno tijelo u oblasti radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i zaštite od jonizujućih zračenja ima autonomiju u izvršavanju svojih zadataka. Poslovi sve četiri nadležne institucije podijeljene su u skladu sa Uredbom o organizaciji i načinu rada državne uprave, kao i kroz matične zakone o zaštiti od jonizujućih zračenja i radijacionoj sigurnosti, inspeksijskom nadzoru, prevozu opasnih materija, i zaštiti i spašavanju.

Što se tiče nezavisnosti regulatornih tijela, ukazujemo da u skladu sa članom 50 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave nadzor nad zakonitošću i cjelishodnošću rada organa uprave vrše ministarstva (u ovom slučaju nadzor nad Agencijom za zaštitu životne sredine vrši Ministarstvo održivog razvoja i turizma). U vršenju nadzora Ministarstvo: obustavlja akte koji su donijeti van upravnog postupka kad su u suprotnosti sa zakonom i drugim propisom i predlaže Vladi da ih ukine ili poništi; daje predlog za imenovanje i razrješenje starješine samostalnog organa uprave nad čijim radom vrši nadzor; zahtijeva izvještaje i obavještenja o pojedinim pitanjima iz djelokruga organa uprave; daje stručna uputstva, objašnjenja, instrukcije i savjete za primjenu propisa iz nadležnosti organa uprave; povodom izvještaja o radu samostalnih organa uprave daje ocjenu stanja; određuje pojedine zadatke organu uprave; ukazuje na slabosti i nezakonitosti u radu organa uprave i daje predloge za njihovo prevazilaženje; upozorava organ uprave o uočenim nepravilnostima u radu, inicira ukidanje organa uprave nad čijim radom vrši nadzor i vrši drugu kontrolu rada i postupanja organa uprave, u skladu sa propisima.

Takođe, u skladu sa članom 50 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave nadzor nad zakonitošću i cjelishodnošću rada i zakonitošću upravnih akata za pojedine upravne oblasti iz okvira nadležnosti **Uprave za inspekcijske poslove** vrše ministarstva nadležna za određenu upravnu oblast ( nad upravnim aktima ekološke inspekcija nadzor vrši Ministarstvo održivog razvoja i turizma).

Nadzor nad koordiniranim radom inspekcija Uprave za inspekcijske poslove vrši Vlada, preko Ministarstva ekonomije.

Vežano za uticaj, na primjer kontrole budžeta, uspostavljeni su mehanizmi putem kojih se kontroliše potrošnja odobrenog godišnjeg budžeta, prije svega kroz Zakon o budžetu i fiskalnoj odgovornosti, Zakon o javnim nabavkama, kao i kroz sistem inspekcija Državne revizorske institucije koja kontroliše sve potrošačke jedinice. Takođe, mehanizmi kontrole su uspostavljeni i posebno u okviru svake institucije u kojima postoji unutrašnja revizorska kontrola.

U okviru **Programa pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji 2016 – 2018**, koji je Vlada Crne Gore usvojila na sjednici održanoj 21.01.2016. godine, planirano je jačanje administrativnih kapaciteta za sve nadležne institucije u ovoj oblasti, u okviru pregovaračkog Poglavlja 15-Energetika. Pored kvantitativnog jačanja administrativnih kapaciteta kontinuirano se radi na kvalitativnom jačanju i stalnom unapređenju administrativnih kapaciteta u Crnoj Gori, kao i na unapređenju kapaciteta profesionalno izloženih lica. Imajući u vidu obaveze koje je Crna Gora preuzela u okviru pregovaračkog poglavlja 15 – Energetika, u narednom periodu, a prije utvrđivanja novog Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti potrebno je razmotriti mogućnost sistematizovanja inspekcije za zaštitu od jonizujućeg zračenja unutar Agencije za zaštitu životne sredine, odnosno posebno je potrebno razmotriti mogućnost objedinjavanja svih postojećih kapaciteta u ovoj oblasti u okviru posebnog sektora u okviru Ministarstva održivog razvoja i turizma, radi lakše transpozicije i implementacije prava Evropske unije kroz pravni okvir Crne Gore, jer bi na taj način koordinacija bila olakšana, a mjere sprovođenja efikasnije i efektivnije, uključujući i finansijski aspekt. Nakon te analize potrebno je procijeniti koliko je potrebno novih zapošljavanja.

Što se tiče obaveze izvještavanja, nadležne institucije jednom godišnje izvještavaju Vladu Crne Gore o svom radu u svim oblastima za koje su zadužene i svi dokumenti su javni.

## 8. Odjeljak VII: Administrativni i tehnički kapaciteti

U četiri nadležne institucije - Ministarstvu održivog razvoja i turizma, Ministarstvu unutrašnjih poslova, Agenciji za zaštitu životne sredine i Upravi za inspekcijske poslove ukupno je na poslovima zaštite od jonizujućeg zračenja i radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti zaposleno osam državnih službenika.

U Ministarstvu održivog razvoja i turizma, pored dva zaposlena službenika (diplomirani fizičari) u dijelu izrade pravnog okvira učestvuju i dva pravnik iz Direktorata za životnu sredinu, koji prate i ostale segmente životne sredine.

U Agenciji za zaštitu životne sredine zaposlena su četiri (4) službenika od ukupno šest (6), koliko je planirano Pravilnikom o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji Agencije za zaštitu životne sredine u Odjeljenju za radiološku i nuklearnu sigurnost i bezbjednost i zaštitu od jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja.

U Upravi za inspekcijske poslove na poslovima zaštite od jonizujućeg zračenja zaposlen je jedan inspektor.

U Direktoratu za vanredne situacije Ministarstva unutrašnjih poslova zaposlena su dva službenika.

Kada je riječ o nuklearnoj bezbjednosti važno je istaći da važnu ulogu imaju sljedeće relevantne crnogorske institucije: Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Ministarstvo unutrašnjih poslova, Uprava policije, Forenzički centar, Agencija za nacionalnu bezbjednost, Vijeće za nacionalnu bezbjednost, Uprava carina, Ministarstvo za informaciono društvo i telekomunikacije, Ministarstvo vanjskih poslova i evropskih integracija, Ministarstvo odbrane, Ministarstvo nauke, Prirodno-matematički fakultet, D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“, A.D. Institut za crnu metalurgiju, Agencija za zaštitu podataka, Osnovno i Državno tužilaštvo, Agencija za zaštitu životne sredine i Uprava za inspekcijske poslove. Potrebno je razmotriti mogućnost otvaranja organizacione jedinice iz oblasti nuklearne forenzike, u okviru Forenzičkog centra Uprave policije.

U Crnoj Gori postoje tri ovlašćena pravna lica (tehnička srevisa) koja vrše različita mjerenja iz oblasti zaštite od jonizujućeg zračenja: D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“, A.D. „Institut za crnu metalurgiju“ i Prirodno-matematički fakultet.

Imajući u vidu Pregovaračko poglavlje 15 – Energetika, Crna Gora se obavezala da će u oblasti nuklearne i radijacione sigurnosti i bezbjednosti i zaštite od jonizujućeg zračenja nastaviti sa jačanjem administrativnih i implementacionih kapaciteta i u vidu konstantnih obuka i kroz povećanje broja zaposlenih službenika. Planirano je jačanje postojećih kapaciteta i nova zapošljavanja na način što će se broj zaposlenih od trenutnih osam službenika povećati na 17 i to u: Ministarstvu održivog razvoja i turizma (+3), Agenciji za zaštitu životne sredine (+3) i Upravi za inspekcijske poslove (+3).

## 9. Odjeljak VIII: Obrazovanje i stručno osposobljavanje

U Crnoj Gori upotreba jonizujućeg zračenja kao i zaštita od njegovog štetnog uticaja na završje čovjeka i životnu sredinu proučava se u okviru više programa (osnovne studije, postdiplomske i doktorske studije) Prirodno-matematičkog, Medicinskog, Stomatološkog, Farmaceutskog, Tehničko-tehnoloških fakulteta i dr.

Na magistarskim studijama Prirodno-matematičkog fakulteta u Podgorici, studijskom programu fizika, od 2012. godine postoji mogućnost odabira predmeta pod nazivom „Radijaciona i nuklearna bezbjednost“, koji za cilj izučavanja ima usvajanje osnovnih pojmova o radijacionoj i nuklearnoj bezbjednosti. Sadržaj predmeta, između ostalog, obuhvata i: predmet i cilj radijacione i nuklearne bezbjednosti, elemente međunarodnog i domaćeg nuklearnog prava posebno u oblasti nuklearne bezbjednosti, radijacionu/nuklearnu prijetnju i procjenu rizika, uvoz, izvoz i tranzit radioaktivnog/nuklearnog materijala; mehanizme regulatorne kontrole, bezbjednost radioaktivnih i nuklearnih materijala prilikom transporta, infrastruktura i procedure detekcije i odgovora na incidentne situacije sa radioaktivnim i nuklearnim materijalima, otkrivanje kriminalnih ili neautorizovanih radnji sa radioaktivnim i nuklearnim materijalima, sprječavanje i odgovor na kriminalne ili neautorizovane radnje sa radioaktivnim i nuklearnim materijalima, forenzičke tehnike i ispitivanje mjesta kriminalnih ili neautorizovanih radnji sa radioaktivnim i nuklearnim materijalima. Literatura koja se koristila prilikom izrade ovog predmeta su publikacije Međunarodne agencije za atomsku energiju i to: „Bezbjednost radioaktivnih izvora“ iz 2009 i „Kodeks ponašanja u vezi sigurnosti i bezbjednosti radioaktivnih izvora“ iz 2004. godine (Security of Radioactive Sources, MAAE Nuclear Security Series No. 11, MAAE, Vienna, 2009, Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources, MAAE, Vienna, 2004).

Međutim, uspostavljanje i održivost nacionalnog sistema zaštite od jonizujućih zračenja zahtijeva aktivno učešće određenog broja pojedinaca koji treba da budu ne samo adekvatno kvalifikovani, već nakon sticanja kvalifikacije i adekvatno stručno osposobljeni iz oblasti radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti. Njihovo stručno osposobljavanje može biti obezbijeđeno isključivo kroz uspostavljanje i implementaciju strateškog pristupa stručnom osposobljavanju iz oblasti: zaštite od jonizujućih zračenja, transporta radioaktivnih i nuklearnih materijala, upravljanja radioaktivnim otpadom i radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti, kao i kroz periodičnu provjeru stručne osposobljenosti koja osigurava održavanje stečene stručne osposobljenosti.

U Crnoj Gori još uvijek nije na adekvatan način uređeno stručno osposobljavanje i periodična provjera stručne osposobljenosti iz oblasti zaštite od jonizujućih zračenja, izuzev u dijelu koji se odnosi na prevoz (transport) radioaktivnih materijala. Stručno osposobljavanje u oblasti prevoza radioaktivnih materijala uređeno je u skladu sa Zakonom o prevozu opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 33/14) i pratećih podzakonskih akata: Pravilnik o bližem sadržaju evidencija o osposobljavanju zaposlenih u vezi prevoza opasnih materija i godišnjeg izvještaja o primjeni mjera bezbjednosti u prevozu opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 2/15); Pravilnik o bližem načinu organizovanja i sprovođenja provjere znanja lica koja učestvuju u utovaru i istovaru opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 31/15); Pravilnik o bližem načinu organizovanja i sprovođenja provjere znanja lica zaduženog za bezbjednost prevoza opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 31/15); i Pravilnik



o bližem načinu organizovanja i sprovođenja provjere znanja vozača za prevoz opasnih materija ("Službeni list Crne Gore", br. 31/15).

Odredbama Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti („Službeni list Crne Gore“, br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) propisano je da u zavisnosti od vrste poslova profesionalno izložena lica moraju da imaju propisanu stručnu spremu i da budu osposobljena za sprovođenje mjera zaštite od jonizujućeg zračenja. Takođe, odredbama Odluke o stručnoj spremi i zdravstvenim uslovima lica koja rade sa izvorima jonizujućih zračenja ("Službeni list SRJ", br. 45/97) propisano je da se mora vršiti periodična obnova znanja, te da je pravno lice, koje je nosilac dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti dužno da obezbijedi periodičnu obuku za profesionalno izložena lica. Zbog nepostojanja adekvatnog pravnog okvira koji definiše prije svega program stručnog osposobljavanja i dozvolu za pravno lice koje treba da realizuje stručno osposobljavanje i periodičnu provjeru stručne osposobljenosti, profesionalno izložena lica se obučavaju van Crne Gore, najčešće na Institutu za nuklearne nauke „Vinča“ u Beogradu, Republika Srbija, iz oblasti radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti.

Nadalje, Zakonom o državnim službenicima i namještenicima ("Sl. list Crne Gore", br. 39/11, 50/11, 66/12, 34/14, 53/14, 16/16) regulišu se: položaj državnih službenika, odnosno namještenika koja se odnose na zasnivanje radnog odnosa, zvanja, prava i obaveze, odgovornost, raspoređivanje, ocjenjivanje, napredovanje i utvrđivanje sposobnosti, stručno usavršavanje, prestanak radnog odnosa, zaštitu prava, upravljanje kadrovima, kao i nadzor nad sprovođenjem zakona. Međutim, stručno osposobljavanje u ovom kontekstu ne obuhvata specifično osposobljavanje iz oblasti radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i ono treba da bude definisano u saradnji Uprave za kadrove sa nadležnim institucijama u ovoj oblasti, kako bi se obezbijedila adekvatna stručna osposobljenost i periodična provjera iste. Kako u okviru Uprave za kadrove za administrativne kapacitete, zaposlene u nadležnim institucijama na poslovima zaštite od jonizujućeg zračenja i radijacione sigurnosti, trenutno ne postoji specifična obuka u ovoj oblasti, kadrovi se obučavaju u okviru regionalnih, interregionalnih i nacionalnih projekata tehničke saradnje sa međunarodnim organizacijama.

U narednom periodu pored uvođenja specifične obuke iz oblasti radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i zaštiti od zračenja za državne službenike zaposlene u nadležnim institucijama, potrebno je raditi na razvoju plana i programa za regionalne treninge za državne službenike u ovoj oblasti u regionalnom centru RESPa (Danilovgrad) u saradnji sa univerzitetima koji postoje u Crnoj Gori.

Crna Gora kao zemlja koja se nalazi u procesu pridruživanja Evropskoj uniji ima obavezu da u svoj pravni okvir, između ostalog, transponuje pravnu tekovinu iz oblasti nuklearne sigurnosti i zaštite od zračenja, koja reguliše osnovne sigurnosne standarde za zaštitu od opasnosti koje potiču od izloženosti jonizujućem zračenju, što je obuhvaćeno prije svega Direktivom Savjeta 59/2013 EUROATOM. Četvrto poglavlje Direktive posvećeno je definisanju uslova za osposobljavanje i obuhvata: uspostavljanje pravnog okvira, stručno osposobljavanje profesionalno izloženih lica, stručno osposobljavanje potencijalno izloženih lica, stručno osposobljavanje lica koja učestvuju u vanrednim situacijama, stručno osposobljavanje u području medicinskog izlaganja, i periodična provjera stručne osposobljenosti istih.

Takođe, Međunarodna agencija za atomsku energiju (MAAE) neprestano naglašava, još od 1992. godine, kroz donošenje više rezolucija da je uspostavljanje i kontinuirano održavanje stečenog obrazovanja i stručnog osposobljavanja od fundamentalnog značaja za uspostavljanje i održavanje radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti, kako na međunarodnom, tako i na nacionalnom nivou država članica. S tim u vezi MAAE je objavila važna strateška dokumenata, kao što su: Strategija obrazovanja iz oblasti nuklearne sigurnosti za period 2013-2020 i Strateški pristup obrazovanju i stručnom

osposobljavanju za oblast radijacione sigurnosti, transporta i upravljanja otpadom za period 2011-2020. Postoji i značajan broj standarda, zahtjeva, preporuka i vodiča MAAE koji zemljama članicama pružaju konkretne instrukcije o tome kako da izgrade i održe odgovarajući nivo kompetentnosti i znanja, koji je srazmjern obimu praksi u kojima se na nacionalnom nivou koriste izvori jonizujućih zračenja.

Crna Gora kao članica Međunarodne agencije za atomsku energiju podržava strateški pristup ovoj problematici, prevashodno zbog svjesnosti da se samo kroz strateški razvoj nacionalnih ekspertiza i razvoj Nacionalnog programa stručnog osposobljavanja (NPSO) iz oblasti radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i zaštiti od jonizujućeg zračenja, može doprinijeti adekvatno uspostavljenom sistemu zaštite zdravlja ljudi i životne sredine od štetnog dejstva jonizujućeg zračenja.

Stoga se u ovoj Strategiji po prvi put obrađuje stručno osposobljavanje i periodična provjera stručne osposobljenosti, uzimajući u obzir i zahtjeve Evropske unije.

Nacionalni program stručnog osposobljavanja (NPSO) je dokument koji obuhvata planiranje potreba Crne Gore za stručnim osposobljavanjem i periodičnom provjerom stručne osposobljenosti profesionalno izloženih lica i državnih službenika zaposlenih na poslovima radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i zaštiti od zračenja, za višegodišnji period, u zemlji i inostranstvu, uzimajući u obzir nove tehnologije i razvoj društva. Pomenuti program je potrebno ažurirati svake pete (5) godine.

Strateški pristup uspostavljanja adekvatnog sistema za stručno osposobljavanje i periodičnu provjeru stručne osposobljenosti u oblasti radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i zaštite od zračenja je strukturiran i treba da se implementira kroz četiri (4) faze i to:

### **Faza 1: Procjena nacionalnih potreba**

U toku ove faze vrši se procjena nacionalnih potreba za stručno osposobljavanje i periodičnu provjeru stručne osposobljenosti, što zahtijeva:

- prikupljanje informacija o postrojenjima i praksama u kojima se koriste izvori jonizujućih zračenja;
- analizu zahtijeva za stručno osposobljavanje i periodičnu provjeru stručne osposobljenosti, definisanih kroz nacionalni pravni okvir, u saglasnosti sa međunarodnim standardima i direktivama Evropske Unije;
- procjenu broja pojedinaca radno angažovanih u identifikovanim praksama kojima je stručno osposobljavanje i provjera stručne osposobljenosti neophodna.

Crna Gora za realizaciju prve faze treba da koristi bazu podataka RAIS (Regulatory Authority Information System) u kojoj se nalaze svi podaci o: izvorima jonizujućeg zračenja u Crnoj Gori, praksama koje koriste izvore jonizujuće zračenje i licima profesionalno izloženim uticaju jonizujućem zračenju. Ovom bazom podataka upravlja Agencija za zaštitu životne sredine.

### **Faza 2: Izrada NPSO**

Shodno rezultatima dobijenim realizacijom prethodne faze treba da se izradi NPSO. Radnu grupu za izradu NPSO-a treba da oformi Ministarstvo održivog razvoja i turizma, koju treba da čine predstavnici relevantnih institucija i organizacija, uključujući i pravna lica koja su zainteresovana za vršnje stručnog osposobljavanja i periodične provjere stručne osposobljenosti. NPSO obuhvata aktivnosti koje se realizuju u precizno određenom vremenskom okviru, radi realizovanja identifikovanih nacionalnih potreba za stručno osposobljavanje i periodičnu provjeru stručne osposobljenosti, definisanih u prethodnoj fazi. Radna grupa treba da napravi Akcioni plan za izradu NPSO-a u formi

vodiča za uspostavljanje i implementaciju. NPSO ima za cilj da vizuelno predstavi hronološki redosljed aktivnosti koje uključuju doprinos različitih aktera sa njihovim ulogama i odgovornostima u sprovođenju NPSO-a.

NPSO treba da razmotri i odobri Vlada Crne Gore, uz prethodnu saglasnost nadležnih institucija. Takođe, u ovoj fazi razvoja strateškog pristupa treba razmotriti i raspoloživost nacionalnih kapaciteta koji mogu implementirati optimalno definisan NPSO, tj. koji mogu vršiti stručno osposobljavanje i periodičnu provjeru stručne osposobljenosti.

### **Faza 3: Implementacija**

Da bi se NPSO implementirao potrebno je da Ministarstvo održivog razvoja i turizma unaprijedi pravni okvir kroz definisanje odredbi novog Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti i izradu pravilnika koji se odnose na stručno osposobljavanje i periodičnu provjeru stručne osposobljenosti (dozvola za pravno lice koje vrši stručno osposobljavanje; način i program stručnog osposobljavanja i periodične provjere stručne osposobljenosti), kojim bi se transponovale odredbe Direktive Savjeta 2013/59/EURATOM. Cilj tog propisa treba da bude uspostavljanje jedinstvenog programa teorijske i praktične obuke iz zaštite od zračenja koji osigurava ujednačen način i sadržaj obuke, provjeru i unapređenje znanja o zaštiti od jonizujućeg zračenja.

U toku planiranja takođe treba da se definišu i indikatori koji će dati jasan prikaz o implementacionom progresu i koji će se koristiti prilikom izrade informacije o konačnoj evaluaciji.

### **Faza 4 : Evaluacija**

U cilju upješne implementacije i efikasnosti sprovođenja vrši se kontinuirani monitoring procesa implementacije. Takođe, treba vršiti ažuriranje shodno: unapređenju određenih nacionalnih komponenti, uvođenju novih tehnologija, evaluaciji pravnog okvira ili zbog nekih drugih razvoja u oblasti infrastrukture zaštite od jonizujućeg zračenja. Evaluacija je kontinuirani proces koji se sprovodi shodno analizi indikatorskih pokazatelja koji su definisani u prethodnoj fazi strateškog pristupa. Proces evaluacije vrši Radna grupa, koja je izradila NPSO.

Crna Gora treba da nastavi sa podsticanjem razvoja i unapređenja različitih programa iz oblasti radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i zaštiti od zračenja.



## 10. Odjeljak IX: Radijacione djelatnosti i prakse

Zakon o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti definiše zahtjeve za radijacione djelatnosti u Crnoj Gori i zaštitu života i zdravlja ljudi i životne sredine od štetnog djelovanja jonizujućeg zračenja. U Crnoj Gori trenutno postoje sljedeće djelatnosti u kojima se koriste izvori jonizujućeg zračenja:

### **(1) Medicinska djelatnost:**

- a) stomatološka rendgen dijagnostika;
- b) dijagnostička i interventna radiologija;
- c) radioterapija;
- d) brahiterapija;
- e) nuklearna medicina (dijagnostika).

### **(2) Nemedicinska djelatnost:**

- a) ispitivanje bez razaranja – radiografska ispitivanja (industrijska radiografija);
- b) mjerenje prenosnim mjerачima, detekticione ili analitičke tehnike (debljine, gustine, nivoa, vlažnosti i drugo);
- c) mjerenje nepokretnim mjerачima, detekticione ili analitičke tehnike (debljine, gustine, nivoa, vlažnosti i drugo);
- d) rendgen dijagnostika u veterini;
- e) upravljanje radioaktivnim otpadom.

### **Radijacione djelatnosti koje Crna Gora ima namjeru uvesti u budućnosti:**

- a) nuklearna medicina (terapija).

# 11. Odjeljak X: Sistem izdavanja dozvola

Dozvole u oblasti zaštite od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti, koje nijesu vremenski ograničene, izdaje Agencija za zaštitu životne sredine na osnovu odredbi Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti ("Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) i pratećim podzakonskim aktima, Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list Republike Crne Gore", br. 60/03, „Službeni list Crne Gore", br. 73/10, 32/11), Zakona o upravnom postupku ("Sl. list Crne Gore", br. 56/14, 20/15, 40/16) i Zakona o prevozu opasnih materija („Sl. list Crne Gore“ br. 33/14).

Agencija za zaštitu životne sredine vodi bazu podataka RAIS (Regulatory Authority Information System), koja čini, između ostalog, podatke o izdatim dozvolama. Na osnovu gore navedenih propisa Agencija za zaštitu životne sredine izdaje dozvole za: obavljanje radijacione djelatnosti; privremeno obavljanje radijacione djelatnosti; promet izvora jonizujućeg zračenja – uvoz; promet izvora jonizujućeg zračenja – izvoz; promet izvora jonizujućeg zračenja – tranzit; transport (prevoz) izvora jonizujućeg zračenja; upravljanje skladištem radioaktivnog otpada.

U cilju efektivnijeg i efikasnijeg rada službenici Odjeljenja za radiološku i nuklearnu sigurnost i bezbjednost i zaštitu od jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja Agencije za zaštitu životne sredine učestvuju u radu više komisija za utvrđivanje ispunjenosti uslova za obavljanje radijacione djelatnosti.

Agencija za zaštitu životne sredine je izradila šest procedura koje se odnose na izdavanje različitih dozvola i to:

- Procedura izdavanja dozvole za mobilnu industrijsku radiografiju (gama defektoskop);
- Procedura izdavanja dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti u medicini- korišćenje generatora jonizujućeg zračenja visoke energije –akceleratora;
- Procedura izdavanja dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti- korišćenje uređaja sa zatvorenim izvorom jonizujućeg zračenja u medicini za radioterapiju –brahiterapija;
- Procedura izdavanja dozvole za obavljanje prometa ( uvoz/izvoz/tranzit ) izvora jonizujućeg zračenja;
- Procedura izdavanja dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti – korišćenje stomatološkog rendgen aparata; i
- Procedura izdavanja dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti korišćenje otvorenih izvora jonizujućeg zračenja za dijagnostiku i terapiju u nuklearnoj medicini.

Savjetodavni odbor Odjeljenja za radiološku i nuklearnu sigurnost i bezbjednost i zaštitu od jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja odobrio je navedene procedure.

Najzahtjevniji postupak u Crnoj Gori u ovoj oblasti odnosio se na izdavanje dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada koje je postalo operativno 13.06.2012. godine izdavanjem dozvole D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“.

Uzimajući u obzir zahtjeve standarda GSR Dio 3 - Zaštita od zračenja i sigurnost izvora jonizujućih zračenja- osnovni međunarodni sigurnosni standardi Međunarodne agencije

za atomsku energiju i odredbe Direktive Savjeta Evrope 2013/59/EURATOM od 5. decembra 2013. godine o osnovnim sigurnosnim standardima za zaštitu od opasnosti koje potiču od izloženosti jonizujućem zračenju, i o stavljanju van snage direktiva 89/618/EURATOM, 90/641/EURATOM, 96/29/EURATOM, 97/43/EURATOM i 2003/122/EURATOM, neophodno je prije svega u novom Zakonu o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti propisati da izdavanje dozvola za prakse i aktivnosti bude na određeni vremenski rok i primijeniti gradirani pristup. To znači da je kroz sistem izdavanja dozvola u pravni sistem Crne Gore neophodno uvesti: prijavljivanje (notifikaciju), registraciju i licenciranje. Poseban izazov u prenošenju zahtjeva međunarodnih standarda i pravne tekovine Evropske unije u nacionalne propise odnosiće se na predmete opšte upotrebe, zbog čega je neophodno prije početka rada napraviti analizu postojećeg sistema izdavanja dozvola za predmete opšte upotrebe, te u koordinaciji sa Ministarstvom ekonomije, Ministarstvom finansija, Upravom za inspekcijske poslove i Agencijom za zaštitu životne sredine sagledati koji je najprihvatljiviji metod prenošenja posebnih odredbi koje se odnose na predmete opšte upotrebe, a sve u cilju očuvanja zdravog biznis ambijenta. Odredbe pomenutog standarda i Direktive Savjeta Evrope 2013/59/EURATOM uvode obavezu izdavanja dozvole/licence za: stručna lica za zaštitu od zračenja (radiation protection expert), stručnjaka ili stručna lica za medicinsku fiziku (ekspert za medicinsku fiziku) i lica odgovornog za zaštitu od jonizujućih zračenja (RPO). Direktive Savjeta Evrope 2013/59/EURATOM daje mogućnost izuzimanja praksi od regulatorne kontrole, odnosno daljeg nadzora, te je s tim u vezi neophodno posebno voditi računa o raspoloživim kapacitetima u nadležnim institucijama koje treba da implementiraju sve propisane zahtjeve. Odredbe koje se odnose na prirodni radioaktivni gas radon novi je zahtjev Direktive, kao i uključivanje postrojenja sa otpadnim metalom u proces regulatorne kontrole. Preporučuje se tijesna saradnja sa svim relevantnim subjektima u cilju boljeg normiranja svih zahtjeva koje donose međunarodni standardi i pravna tekovina Evropske unije, posebnu u dijelu izdavanja različitih dozvola.

Da bi se pomenuti zahtjevi postigli potrebno je dakle donijeti novi Zakon o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti i set pravilnika koji se odnose na proces izdavanja dozvola.

## 12. Odjeljak XI: Inspekcijski nadzor

Inspekcijski nadzor u oblasti zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti sprovodi ekološka inspekcija Uprave za inspekcijske poslove shodno godišnjem planu i programu, najavljeno ili nenajavljeno, na osnovu Zakona o inspekcijskom nadzoru ("Sl. list Republike Crne Gore", br. 39/03, „Sl. list Crne Gore”, br. 76/09, 57/11, 18/14, 11/15) i Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti ("Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16). Pomenuti propisi daju pravo inspektorima da po potrebi i procjeni pokrene prekršajni ili krivični postupak, u slučajevima uočenih kršenja odredbi navedenih propisa.

U cilju efikasnijeg rada izrađene su i odobrene sljedeće interne inspekcijske procedure:

- Procedura prilikom transporta radioaktivnih materijala;
- Procedura inspekcije prilikom skidanja radioaktivnih gromobrana (skidanje i uklanjanje radioaktivnih gromobrana, transport i reagovanje u vanrednim situacijama);
- Procedura za inspekciju zatvorenih izvora zračenja (fiksiranih uređaja za kalibrisanje, otkrivanje i drugih uređaja);
- Procedura za kontrolu radioaktivnih izvora koji se koriste u industrijskoj radiografiji;
- Procedura prilikom kontrole nuklearne medicine;
- Procedura za inspekciju rendgen aparata;
- Procedura prilikom kontrole mobilnih zatvorenih radioaktivnih izvora zračenja;
- Procedura za inspekciju nepokretnih uređaja koji se koriste za industrijsku radiografiju;
- Procedura za inspekciju linearnog akceleratora;
- Proceduru za inspekciju gama iradijatora;
- Procedura za inspekciju otvorenih radioaktivnih izvora zračenja koji se koriste u industriji; i
- Procedura za inspekciju radioterapije; i
- Procedura za inspekciju skladišta radioaktivnog otpada.

Po nalogu inspekcije vrše se kontrole na radioaktivnost roba pri uvozu u saradnji sa D.O.O. "Centar za ekotoksikološka ispitivanja" i "Institutom za crnu metalurgiju" AD Nikšić. Takođe su sprovedene inspekcijske kontrole tokom prikupljanja i transportovanja iskorišćenih radioaktivnih izvora, kao i tokom kondicioniranja iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora u skladištu radioaktivnog otpada.

Vezano za upravni postupak i mogućnost žalbe, kroz koje se, između ostalog, ogleda nezavisnost rada nadležne institucije, shodno Zakonu o upravnom postupku predviđeno je da svaki pojedinac ili organizacija čije je pravo povrijeđeno odlukom prvostepenog organa (u ovom slučaju Agencije za zaštitu životne sredine ili Uprave za inspekcijske poslove) može da izjavi žalbu drugostepenom organu (Ministarstvu održivog razvoja i turizma) u roku od 15 dana od dana odluke. Žalba je opšti pravni lijek za pokretanje drugostepenog upravnog postupka i predstavlja proces kontrole prvostepenog organa. Bez izjavljene žalbe ne može da se pokrene drugostepeni postupak, niti da se sprovodi po službenoj dužnosti. Navedenim zakonom se uređuje opšti upravni postupak, i ukoliko

posebnim propisima iz oblasti zaštite životne sredine nijesu regulisana ova pitanja, odredbe ovog zakona se primjenjuju u procesu donošenja odluka.

Analizom dosadašnjih inspekcijskih aktivnosti i uzimajući u obzir buduće promjene koje donose novi zahtjevi iz međunarodnih standarda i direktiva Evropske unije, neophodno je pojačati inspekcijski nadzor u kvantativnom i kvalitativnom smislu, kroz angažovanje dodatnog broja inspektorskih službenika i kontinuirano stručno osposobljavanje u zemlji i inostranstvu, shodno razvoju tehnologija i dr.

## 13. Odjeljak XII: Monitoring radioaktivnosti

Shodno članu 9 Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti („Službeni list Crne Gore”, broj 56/09, 58/09, 40/11, 55/16), Agencija za zaštitu životne sredine priprema godišnji Predlog programa sistematskog ispitivanja radioaktivnosti u životnoj sredini, koji na predlog Ministarstva održivog razvoja i turizma, usvaja Vlada Crne Gore. Program sistematskog ispitivanja radioaktivnosti u životnoj sredini, koji se sprovodi od 1998. godine, vrši se radi utvrđivanja prisustva radionuklida u životnoj sredini i procjene nivoa izlaganja stanovništva jonizujućem zračenju i to u normalnim uslovima, i u slučaju sumnje na radijacioni udes i u toku radijacionog udesa.

Program se vrši u skladu sa Zakonom o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti („Službeni list Crne Gore“, br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16), Odlukom o sistematskom ispitivanju sadržaja radionuklida u životnoj sredini („Službeni list SRJ”, br. 45/97), Pravilnikom o granicama radioaktivne kontaminacije životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije („Službeni list SRJ”, br. 9/99), Pravilnikom o granicama izlaganja jonizujućem zračenju („Službeni list SRJ”, br. 32/98), Pravilnikom o uslovima koje moraju ispunjavati pravna lica za vršenje sistematskog ispitivanja sadržaja radionuklida u životnoj sredini („Službeni list SRJ”, br. 32/98) i Pravilnikom o interventnim i izvedenim interventnim nivoima i merama za zaštitu stanovništva, domaćih životinja i poljoprivrede (veterinarstvo, biljna proizvodnja i vodoprivreda) u vanrednom događaju („Službeni list SRJ”, br. 18/92 i „Službeni list SCG”, br. 1/2003 - Ustavna povelja). Sistematsko ispitivanje radionuklida vrši se u: vazduhu, zemljištu, rijekama, jezerima i moru, čvrstim i tečnim padavinama, građevinskom materijalu, vodi za piće, životnim namirnicama i stočnoj hrani, predmetima opšte upotrebe. Osim toga mjeri se i jačina apsorbovane doze gama ( $\gamma$ ) zračenja u vazduhu i vrši se ispitivanje nivoa izlaganja radonu u boravišnim prostorijama. Metode mjerenja specifičnih aktivnosti radionuklida u uzorcima iz životne sredine su : gama ( $\gamma$ ) spektrometrija svih uzoraka, mjerenje ukupne alfa ( $\alpha$ ) i beta ( $\beta$ ) aktivnosti u vodi za piće, mjerenje Sr-90 u hrani i vodi za piće koji su u skladu sa važećim metodama i preporukama Međunarodne agencije za atomsku energiju. Predlogom Programa sistematskog ispitivanja radioaktivnosti u životnoj sredini utvrđuju se mjesta, vremenski intervali, vrste i načini sistematskog ispitivanja radioaktivnosti u životnoj sredini. Kako je u slučaju sumnje na radijacioni udes i u toku radijacionog udesa nemoguće isplanirati mjesta, vremenske intervale, vrste i načine sistematskog ispitivanja radioaktivnosti u životnoj sredini, to se u ovom slučaju samo planiraju određena finansijska sredstva za vanredni monitoring radioaktivnosti. Troškovi sprovođenja monitoringa radioaktivnosti (redovnog i vanrednog) i procjene nivoa izlaganja stanovništva jonizujućem zračenju obezbjeđuju se iz budžeta Crne Gore. Pravno lice, koje Agencija za zaštitu životne sredine odabere putem javno raspisanog tendera u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama („Službeni list Crne Gore“, br. 46/06-1), realizuje Program sistematskog ispitivanja radioaktivnosti u životnoj sredini i dužno je da dostavi Agenciji do 1. marta tekuće godine za prethodnu godinu Izvještaj o monitoringu radioaktivnosti u životnoj sredini. U slučaju radijacionog udesa pravno lice je dužno da odmah obavijesti Agenciju. Nakon toga Agencija za zaštitu životne sredine priprema objedinjenu Informaciju o stanju životne sredine sa predlogom mjera, koja uključuje i ostale segmente životne sredine, koju na predlog Ministarstva održivog razvoja i turizma, usvaja Vlada Crne Gore.

Na osnovu rezultata Programa sistematskog ispitivanja radioaktivnosti u životnoj sredini za 2012. godinu ustanovljeno je da je prosječna efektivna doza koja predstavlja mjeru radiološke opterećenosti stanovništva Crne Gore i koja je posljedica uticaja

izlaganja jonizujućem zračenju 3,89 mSv/god. Ova vrijednost jeste veća od svjetskog prosjeka koji iznosi 2,4 mSv/god, ali se ipak nalazi u opsegu 1-10 mSv /god koji se smatra optimalnim i stoga se ne može smatrati ekstremno visokom u odnosu na pomenuti svjetski prosjek. Važno je naglasiti, da od 3,89 mSv/god ukupne efektivne doze, 2,65 mSv/god je posljedica inhalacije gasa radona (2,65 mSv/god vrijednost efektivne doze koja je procijenjena na osnovu podataka o koncentraciji aktivnosti radona koji je bio poznat za centralni i južni dio Crne Gore) što naglašava problem povećane koncentracije gasa radona u boravišnim i radnim prostorima u Crnoj Gori. Zbog svega navedenog pristupilo se izradi kompletne radonske mape Crne Gore i sljedeća procjena radiološke opterećenosti stanovništva Crne Gore koje je posljedica radioaktivnosti prisutnoj u životnoj sredini kao i u hrani i vodi za piće biće ponovo procijenjena kada se budu znali podaci o koncentraciji aktivnosti radona za cijelu Crnu Goru što se i planira u toku 2017. godine. Radonska mapa će takođe biti osnovni dokument na osnovu koga će se izvršiti revizija Zakona o zaštiti od jonizujućih zračenja i radijacionoj sigurnosti i relevantnih podzakonskih akata koji tretiraju ovu problematiku, kao i Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata i to u smislu: uvođenja obaveze analize koncentracije gasa radona u objektima koji su u fazi izgradnje, kao i u objektima koji su već izgrađeni i gdje treba regulisati način redukcije izlaganja radonu, ukoliko se procjeni da se prelazi uspostavljeni referentni nivo koncentracije radona.

Odredbom člana 35 Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti ("Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) utvrđuje se obaveza uspostavljanja sistema rane najave radi ranog otkrivanja radijacionog udesa koji može proizvesti vanredno stanje, koji ugrožava ili može ugroziti teritoriju Crne Gore na osnovu pomenutog Nacionalnog plana (član 36 stav 1). Do 2016. godine u Crnoj Gori nije postojao adekvatan sistem rane najave. S tim u vezi, Crna Gora je aplicirala sa nacionalnim projektom u okviru instrumenta za pretpripru pomoć IPA Evropske unije i implementirala je nacionalni projekat „Jačanje zaštite od zračenja i nuklearne sigurnosti u Crnoj Gori kroz unapređenje kapaciteta JU „Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore“, vezano za uspostavljanje mreže šest stanica za 24-časovno mjerenje ambijentalne doze gama zračenja u vazduhu (GDR). Naime, u periodu od 4. do 8. jula 2016. godine instalirana je mreža od šest GDR stanica na teritoriji opština: Pljevlja, Nikšić, Berane, Herceg Novi, Bar i na teritoriji Glavnog grada Podgorica, za koje je Agencija za zaštitu životne sredine prethodno odobrila odgovarajuće lokacije, u saradnji sa predstavnicima opština, Glavnim gradom Podgorica i Zavodom za hidrometeorologiju i seizmologiju. Preporučuje se da Agencija za zaštitu životne sredine na godišnjem nivou planira finansijska sredstva za održavanje ove mreže stanica, što uključuje i kalibraciju uređaja, kao i elektronski protok podataka putem interneta.

Posebne vrste monitoringa radioaktivnosti se sprovode oko skladišta radioaktivnog otpada. Sprovodi ga svake godine operater skladišta, D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“ i rezultate ovog monitoringa dostavlja Agenciji za zaštitu životne sredine. Osim toga periodičan monitoring oko skladišta sprovodi i nezavisni ovlašćeni tehnički servis, što ima za cilj dodatnu kontrolu životne sredine oko skladišta na radioaktivnost, i pruža mogućnost upoređivanja tih mjerenja sa mjerenjima koje je sprovodio sam operater.

Program monitoring radioaktivnosti u životnoj sredini koji se u kontinuitetu u Crnoj Gori sprovodi od 1998. godine zahtijeva određena finansijska sredstva. Nažalost, tendencija pada ovih finansijskih sredstava posljednjih godina je očigledna što može ugroziti održivost sprovođenja Programa što nije u saglasnosti sa obavezama koje Crna Gora kao zemlja koja je u procesu pristupa Evropskoj uniji ima. Naime, Crna Gora treba da ispunjava svoje obaveze koje proističu iz članova 35 i 36 Ugovora o osnivanju



Evropske zajednice za atomsku energiju – EURATOM, a to znači da je svaka država članica dužna da uspostavi sistem stalnog praćenja nivoa radioaktivnosti u vazduhu, vodi i zemljištu i da na taj način osigura ispunjavanje osnovnih standarda, kao i da je svaka država članica dužna da periodično dostavlja Evropskoj komisiji podatke o mjerama praćenja iz člana 35 Ugovora o EURATOM-u, kako bi ista bila obaviještena o nivou radioaktivnosti kojoj je izložena javnost. S tim u vezi, od Crne Gore se očekuje da se priključi EURDEP platformi za razmjenu podataka o monitoringu radioaktivnosti. S tim u vezi preporučuje se da Ministarstvo održivog razvoja i turizma potpiše odgovarajući Sporazum sa Evropskom komisijom o pristupu platformi EURDEP i razmjeni podataka.

Pored navedenog, Crna Gora je u obavezi da ispuni odredbe Direktive Savjeta Evrope 59/2013 EURATOM o osnovnim sigurnosnim standardima za zaštitu od opasnosti koje potiču od izloženosti jonizujućem zračenju koje se, između ostalog, odnose na monitoring radioaktivnosti, kao i odredbe Direktive Savjeta Evrope 2013/51/EURATOM od 22. oktobra 2013. o utvrđivanju zahtjeva za zaštitu zdravlja stanovništva od radioaktivnih supstanci u vodi namijenjenoj za ljudsku potrošnju, što je i obaveza u pregovaračkom Poglavlju 15 Energetika. Za izradu adekvatnog programa monitoringa radioaktivnosti u vodi za ljudsku potrošnju potrebno je da Ministarstvo održivog razvoja i turizma izradi posebnu Analizu na uzorcima vode za piće u Crnoj Gori, nakon čijih rezultata će biti moguće predložiti adekvatan program monitoringa radioaktivnosti u ovom segmentu životne sredine. Ovo će značajno uticati i na finansijska izdavanja za pomenuti program u budućnosti, te s tim u vezi je potrebno izraditi pomenutu Analizu prije donošenja podzakonskog akta koji će detaljno urediti pitanje monitoringa radioaktivnosti vode za piće. Preporučuje se da se Analiza izradi u roku od 18 mjeseci od dana usvajanja Strategije.

U toku su pripremne aktivnosti na izradi Predloga Zakona o potvrđivanju Sporazuma između Evropske zajednice za atomsku energiju (EURATOM) i država nečlanica Evropske unije o učestvovanju posljednjih u sistemu Zajednice za ranu razmjenu informacija u slučaju radiološke opasnosti (ECURIE), čije je razmatranje i utvrđivanje od strane Vlade Crne Gore planirano u IV kvartalu 2016.



## **14. Odjeljak XIII: Dekomisija postrojenja u kojima se koriste radioaktivni izvori i dekomisija postrojenja u kojima se nalaze radioaktivni materijali korišćeni u vojnim aktivnostima**

Za vrijeme trajanja (života) radijacionog postrojenja i/ili postrojenja u kojem se koriste radioaktivni izvori postoji sljedeće faze i to: odabir lokacije, projektovanje, izgradnja, probni rad, puštanje u rad, korišćenje, trajan prestanak rada i dekomisija. Dekomisija predstavlja skup administrativnih i organizacionih aktivnosti koje dovode do trajnog prestanka rada postrojenja, odnosno kojima se postiže oslobađanje tih postrojenja od daljeg regulatornog nadzora nad njihovim radom. U mnogim državama, a shodno međunarodnim zahtjevima, nadležno regulatorno tijelo za oblast zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti izdaje dozvole za svaku fazu pojedinačno i države primjenjuju gradirani pristup i kad je izdavanje dozvola u pitanju, postavljajući različite uslove u pojedinim fazama. Ovaj Odjeljak odnosi se na dekomisiju postrojenja u kojima se koriste radioaktivni izvori i na dekomisiju postrojenja u kojima se nalaze radioaktivni materijali korišćeni u vojnim aktivnostima (aktivnosti iz prošlosti). Vezano za dekomisiju radijacionog postrojenja – skladišta radioaktivnog otpada, ista je opisana u Odjeljku XXI: Upravljanje radioaktivnim otpadom, dio 22.1.6 Dekomisija skladišta radioaktivnog otpada.

U Crnoj Gori postoje nemedicinske i medicinske prakse u kojima se koriste radioaktivni izvori, kao i privremeno spremište sa ostacima motora vojnih aviona. Podsjećanja radi, ostaci motora aviona su nastali u toku 1999. godine za vrijeme NATO intervencije protiv SR Jugoslavije, kada je objekat Aerodrom Šipčanik pogođen avionskim projektilom i tom prilikom je uništeno između 20 i 26 aviona Vojske Jugoslavije, koji su se u tom trenutku nalazili u tunelu. Iako je privremeni objekat sa ostacima avionskih motora obezbijeđen i osiguran postavljanjem zaštitne ograde što pruža apsolutnu zaštitu u smislu boravka u blizini pohranjenih motora i kontrolisan uspostavljenim 24 časovnim fizičkim nadzorom nad ovim objektom, inspekcijskim nadzorom i sprovođenjem redovnog monitoringa radioaktivnosti, neophodno je riješiti upravljanje ovim radioaktivnim materijalom, što zahtijeva planiranje i finansijske izdatke. Dekomisija ovog privremenog postrojenja zahtijeva izradu plana dekomisije, planiranje dekomisije privremenog postrojenja i obezbjeđivanje neophodnih finansijskih sredstava za njeno sprovođenje. Preporučuje se da Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Agencija za zaštitu životne sredine i AD „Plantaže“ na čijem se posjedu nalazi privremeno postrojenje – spremište planiraju finansijska sredstva i u okviru posebnog projekta iskoriste nacionalne kapacitete DOO „Centra za ekotoksikološka ispitivanja“ i tako demontiraju ostatke motora aviona, izvrše kondicioniranje odvajanjem radioaktivnih djelova (ploče sastavljene od magnezijuma i torijuma) od neradioaktivnih, uskladište radioaktivni materijal u skladište radioaktivnog otpada, izvrše dekontaminaciju prostora i zatvore postrojenje.

Za pomenute prakse Standard Međunarodne agencije za atomsku energiju GSR Dio 6 “Dekomisija postrojenja“ propisuje odgovornosti i obaveze za nosioca dozvole za

obavljanje radijacione djelatnosti, vezano za dekomisiju, kao i obaveze i odgovornosti nadležnog regulatornog tijela koje izdaje dozvolu za sprovođenje dekomisije.

Takođe, u standardu GRS Dio 6 "Dekomisija postrojenja" ističe se da se aspekti dekomisije moraju uzeti u obzir tokom ostalih faza vijeka trajanja jednog radijacionog postrojenja/ili postrojenja u kojem se koriste radioaktivni izvori. Dekomisija podrazumijeva: planiranje dekomisije, sprovođenje radnji na dekomisiji i ukidanje dozvole(odobrenja) za dekomisiju, pri čemu može postojati period tranzicije između prestanka rada postrojenja i izdavanja dozvole za početak dekomisije. Radnje na dekomisiji predstavljaju postupke, procese i radne aktivnosti (na primjer, dekontaminacija i/ili uklanjanje građevina, sistema i komponenata), koje su opisane u odobrenom finalnom planu dekomisije. Radnje dekomisije smatraju se završenim kada je postignuto odobreno krajnje stanje postrojenja, opisano u okviru plana. U skladu sa nacionalnim zakonskim i regulatornim zahtjevima, to krajnje stanje je rezultat sprovođenja dekontaminacije i/ili razdvajanje, upravljanje radioaktivnim otpadom i čišćenje, koje dovodi do otpuštanja postrojenja od regulatorne kontrole, sa ili bez ograničenja za njegovu buduću upotrebu/korišćenje.

Bitno je naglasiti da se dekomisija izvodi uz pomoć gradiranog pristupa, kako bi se postiglo progresivno i sistematsko smanjenje radioloških opasnosti. Dekomisija se obavlja na bazi planiranja i procjene kako bi se osigurala sigurnost, zaštita radnika i stanovništva, kao i životne sredine.

Takođe, Direktiva Savjeta Evrope 2013/59/EURATOM od 5. decembra 2013. godine o osnovnim sigurnosnim standardima za zaštitu od opasnosti koje potiču od izloženosti jonizujućem zračenju, i o stavljanju van snage direktiva 89/618/EURATOM, 90/641/EURATOM, 96/29/EURATOM, 97/43/EURATOM i 2003/122/EURATOM, odredbama člana 28, koji se odnosi na licenciranje, obavezuje države članice da uvedu sistem dozvola (licenci), između ostalog i za prakse odnosno faze koje se odnose na probni rad, puštanje u rad, korišćenje (operation), dekomisiju i zatvaranje bilo kojeg postrojenja za dugoročno skladištenje ili odlaganje radioaktivnog otpada, uključujući i postrojenja u kojima se privremeno upravlja radioaktivnim otpadom (spremišta).

Nacionalno pravo u ovoj oblasti trenutno ne sadrži odredbe za dekomisiju ostalih postrojenja koja koriste radioaktivne izvore u praksama, niti se Zakonom o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti ("Službeni list Crne Gore", broj 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) od podnosioca zahtjeva za dobijanje dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti sa radioaktivnim izvorima zahtijeva da uz zahtjev za dobijanje dozvole podnese između ostalog i plan dekomisije. Dakle, posebnu pažnju treba posvetiti sadržini plana za dekomisiju i principu „zagađivač plaća“, kroz obavezivanje pravnog lica da izradi cost-benefit analizu i na osnovu iste planira odgovarajuća finansijska sredstva za dekomisiju postrojenja. Dakle, odgovornosti u pogledu finansijskih odredbi za dekomisiju treba da se utvrde u Zakonu o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti, da bi se osiguralo da su sredstva dostupna onda kada je to potrebno za obezbjeđivanje dekomisije postrojenja na siguran i bezbjedan način.

Imajući u vidu navedene zahtjeve standarda GSR Dio 6 "Dekomisija postrojenja" i Direktive Savjeta Evrope 2013/59/EURATOM i stepen usklađenosti nacionalnih propisa sa navedenim međunarodnim standardima potrebno je da se propišu odredbe o dekomisiji za novi Zakon o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti, kao i uvede obaveza za izradu plana za dekomisiju za podnosioca zahtjeva za dobijanje dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti. Takođe, bilo bi značajno propisati zahtjeve za dekomisiju, odnosno kriterijume koji su navedeni u standardu GSR Dio 6 "Dekomisija postrojenja".

## 15. Odjeljak XIV: Registri

Odredbama člana 7 *Zakona o zaštiti od jonizujućih zračenja i radijacionoj sigurnosti* („Sl. list Crne Gore“, br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) uređeno je da je Agencija za zaštitu životne sredine, između ostalog, nadležna da formira i održava bazu podataka (centralni registar) o izvorima jonizujućih zračenja, korisnicima tih izvorima, radioaktivnim materijalima, profesionalno izloženim licima kao i o radioaktivnom otpadu. Da bi unaprijedila svoj rad u dijelu vođenja centralnog registra Agenciji za zaštitu životne sredine je u okviru tehničke saradnje sa MAAE kroz nacionalni projekat „*Podrška razvoju regulatorne infrastrukture – faza I*“ doniran RAIS – (Regulatory Authority Information System) regulatorni informacioni sistem. To je poseban softver koji pruža mogućnosti kreiranja i održavanja nacionalne baze podataka o: izvorima jonizujućeg zračenja, institucijama koje koriste izvore jonizujućeg zračenja, kao i o postrojenjima poput skladišta radioaktivnog otpada, izdatim dozvolama koje se odnose na promet i korišćenje izvora jonizujućeg zračenja, sprovedenim inspekcijskim nadzorima izvora jonizujućeg zračenja, osobama koje rade sa izvorima jonizujućeg zračenja. RAIS ima široku primjenu u preko 60 zemalja širom svijeta. Posljednja verzija je RAIS 3.2 Web, koja je instalirana i u Crnoj Gori, omogućava njegovo korišćenje preko interneta, tako da je dostupan službenicima ma gdje se oni nalazili. Nova verzija RAIS softvera objavljena je u martu 2014. godine. Ova verzija, Rais 3.3 Web, zasniva se na prethodnoj verziji Rais 3.2 Web. Ona pruža dodatne mogućnosti, uključujući web-usluge, optimalne i poboljšane mogućnosti za upravljanje dokumentima.

Kao što je navedeno, Agencija za zaštitu životne sredine, kao jedan od bitnih učesnika u procesu upravljanja radioaktivnim otpadom, kontinuirano radi na popisu radioaktivnog otpada u Crnoj Gori. Osim toga kontinuirano se ažuriraju podaci o radioaktivnim izvorima u Crnoj Gori koji se i dalje koriste i nalaze se u bazi podataka - RAIS, kao i o profesionalno izloženim licima. Pomenuta baza podataka se dopunjava svakog dana sa relevantnim podacima koji se tiču prometa i prevoza radioaktivnog materijala kao i prometa, prevoza i korišćenja svih izvora jonizujućih zračenja u našoj zemlji.

U Crnoj Gori postoji centralno skladište radioaktivnog otpada kojim upravlja D.O.O „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“ – Podgorica. Nosioци dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti iskorišćene zatvorene radioaktivne izvore i radioaktivni otpad koji nastaje obavljanjem radijacione djelatnosti privremeno čuvaju u spremištu do predaje u skladište radioaktivnog otpada. Pravilnikom o načinu sakupljanja, čuvanja, obrade i skladištenja radioaktivnog otpada ("Službeni list Crne Gore ", broj 58/11) propisan je način sakupljanja, čuvanja, obrađivanja, evidentiranja i skladištenja radioaktivnog otpada. Između ostalog, propisano je da se evidencija o radioaktivnom otpadu vodi u elektronskoj formi za svaku godinu posebno na obrascu koji je propisan pravilnikom. Ovim pravilnikom propisano je da se evidencija vodi se za svaki paket posebno i sadrži podatke o ispunjavanju kriterijuma prihvatljivosti za prijem radioaktivnog otpada u skladište. Svi podaci iz evidencije o radioaktivnom otpadu čuvaju se do njegovog odlaganja. Agencija za zaštitu životne sredine posjeduje podatke o uskladištenim iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima u skladištu radioaktivnog otpada, kao i podatke o radioaktivnom otpadu. Istu bazu podataka posjeduje i nosilac dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada.

Dodatno, odredbama Odluke o evidencijama o izvorima jonizujućih zračenja i o ozračenosti stanovništva, pacijenata i lica koja su pri radu izložena dejstvu jonizujućih

zračenja ("Sl. list SRJ", br. 45/97) propisani su podaci koji sadrže evidencije o izvorima jonizujućih zračenja i o ozračenosti stanovništva, pacijenata i lica koja su pri radu izložena dejstvu jonizujućih zračenja. Takođe članom 25 *Zakona o zaštiti od jonizujućih zračenja i radijacionoj sigurnosti* („Sl. list Crne Gore“, br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) definisano je da je nosilac dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti, između ostalog, dužan da vodi propisanu evidenciju o izvorima jonizujućeg zračenja, kao i da prijavi Agenciji sve promjene vezane za rad izvora jonizujućeg zračenja, a odredbama člana 20 ovog zakona da je korisnik izvora koji posjeduje izvor jonizujućeg zračenja malog radijacionog rizika dužan da o tome obavijesti Agenciju i od nje pribavi potvrdu o evidentiranju. U postupku izdavanja dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti podnosilac zahtjeva je dužan da prijavi sve izvore koje namjerava koristiti. Podaci o izvorima jonizujućeg zračenja, radioaktivnom otpadu kao i o profesionalno izloženim licima i svim izdatim dozvolama nalaze se u registrima Agencije za zaštitu životne sredine, u okviru Odjeljenja za radiološku i nuklearnu sigurnost i bezbjednost i zaštitu od jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja.

Vezano za evidenciju o dozama koju prime pacijenti tokom dijagnostičkih procedura, radi zaštite pacijenata od neopravdanog izlaganja jonizujućem zračenju i radi ispunjavanja zahtjeva međunarodnih standarda i zahtjeva iz Direktive Savjeta Evrope 2013/59/EURATOM od 5. decembra 2013. godine o osnovnim sigurnosnim standardima za zaštitu od opasnosti koje potiču od izloženosti jonizujućem zračenju, i o stavljanju van snage direktiva 89/618/EURATOM, 90/641/EURATOM, 96/29/EURATOM, 97/43/EURATOM i 2003/122/EURATOM, potrebno je da Ministarstvo zdravlja uspostavi sistem prikupljanja podataka o dozama pacijenata koje su primili i koje će primiti tokom različitih dijagnostičkih procedura, obuhvatajući državni i privatni zdravstveni sektor. Naime, u cilju postizanja gore navedenih zahtjeva neophodno je da se:

- izradi Akcioni plan o načinu sakupljanja podataka o dozama pacijenata u Crnoj Gori u roku od 6 mjeseci od dana usvajanja ove Startegije;
- izradi Akcioni plan o načinu sakupljanja retroaktivnih podataka o dozama pacijenata u Crnoj Gori u roku od 8 mjeseci od dana usvajanja ove Strategije;
- uspostavi baza podataka o dozama pacijenata, koje će se sakupljati u Crnoj u skladu sa Akcionim planom iz prve alineje;
- izradi baza podataka o sakupljenim dozama pacijenata u Crnoj Gori u roku od 3 godine u skladu sa Akcionim planom iz druge alineje;
- izrade potrebni protokoli za osiguranje kvaliteta i kontrole kvaliteta (QA/QC) u skladu sa najboljim praksama koji treba da bude sastavni dio budućeg pravilnika, kako za korisnike izvora jonizujućeg zračenja, tako i za tehničke servise koji vrše kontrolu;
- vrše konstantne obuke zaposlenih na gore navedenim poslovima.

# 16. Odjeljak XV: Radijaciona i nuklearna sigurnost

Osnovna načela radijacione i nuklearne sigurnosti su sadržana u *Osnovnom standardu sigurnosti za zaštitu od jonizujućeg zračenja i sigurnosti izvora zračenja* MAAE kao i u *Evropskom osnovnom standardu sigurnosti*. Standardi propisuju uslove za zaštitu od rizika vezanih za izloženost jonizujućem zračenju svih vrsta. Standardi su ograničeni za određivanje osnovnih zahtjeva zaštite od zračenja i sigurnosti, sa samo nekim smjericama o tome kako ih primijeniti.

Standardi propisuju fundamentalna načela, a upućuju na različite aspekte koji treba da budu pokriveni za ostvarivanje efikasne zaštite od zračenja. Standardi pokrivaju širok spektar djelatnosti i izvora koji dovode ili bi mogli dovesti do izloženosti zračenju. Budući da su zahtjevi napisani uopšteno svaka država ih mora primijeniti sa obzirom na izvore zračenja i radijacione djelatnosti prisutne u svojoj zemlji.

## 16.1.1 Sigurnosna kultura

---

Za adekvatnu zaštitu zdravlja profesionalno izloženih lica, lica odgovornih za zaštitu od jonizujućeg zračenja, zaposlenih lica u nadležnim državnim organima i organima uprave u oblasti zaštite od jonizujućih zračenja, kao i stanovništva, neophodno je konstantno raditi na unapređivanju sigurnosne kulture. Sigurnosna kultura je skup osobina i stavova i ponašanja koji se uspostavljaju, kako u cijelim institucijama, tako i kod pojedinaca i predstavljaju njihov osnovni prioritet. Na taj način se doprinosi sigurnosti, kako onih koji su aktivni učesnici u obavljanju određenih aktivnosti unutar institucije, tako i ostalih koji na direktan ili indirektan način mogu biti ugroženi eventualnim akcidentima ili incidentima nastalim unutar institucije. Dakle, mogućnost bilo koje vrste ugroženosti svodi se na najmanju moguću mjeru ukoliko se poštuju osnovna načela sigurnosne kulture. Za uspostavljanje sigurnosne kulture u nekoj organizacionoj jedinici ili instituciji koja se bavi zaštitom od jonizujućih zračenja, nije neophodno uvođenje ISO standarda 9001. Jedna od preporuka iz MAAE standarda GSR Dio 1 „Vladin, pravni i regulatorni okvir za sigurnost“, koja se odnosi na nacionalnu politiku i strategiju koja tretira sigurnost u oblasti zaštite od jonizujućih zračenja, radijacionu i nuklearnu sigurnost, jasno ukazuje da se u okviru nacionalne politike i strateških dokumenata mora uključiti i pojam sigurnosna kultura. Takođe, još jedna od preporuka iz navedenog MAAE standarda je i ta da Vlade država treba da uzmu učešće u uspostavljanju i održavanju kompetentnosti svih učesnika koji imaju bilo koju vrstu odgovornosti koja se tiče sigurnosti cijele institucije, tj. sigurne realizacije svih aktivnosti koje se u njoj odvijaju u ovoj oblasti.

Fundamentalni principi sigurnosne kulture (shodno standardu MAAE SF-1 “Osnovni sigurnosni principi”) su:

1. Pojedinačna i kolektivna posvećenost u oblasti radijacione i nuklearne sigurnosti;
2. Odgovornost za sve nivoe sigurnosti, kako kod pojedinca, tako i cijele institucije;
3. Konstantno podizanje nivoa svijesti o tome šta znači i čemu doprinosi sprovođenje sigurnosne kulture na svim nivoima.

MAAE preporuka GSR Dio 2 „Rukovođenje i upravljački okvir za sigurnost“ takođe naglašava da :

Menadžment sistem, odnosno rukovodstvo institucije relevantne za ovu problematiku stalno promoviše i podržava unapređenje sigurnosne kulturu tako što :

1. osigurava osnovno razumijevanje ključnih aspekata sigurnosne kulture unutar institucije;
2. obezbjeđuje način na koji organizacija podržava pojedince ili cijele timove da obavljaju svoje poslove sigurno, uzimajući u obzir njihovu međusobnu interakciju tj. saradnju, tehnologiju koja se koristi i način organizacije;
3. naglašava obnavljanje znanja o sigurnosnoj kulturi na svim nivoima;
4. promovišu načine kojima će se sigurnosna kultura podići na veći nivo, kako kod pojedinca, tako i na nivou cijele institucije.

Za postizanje gore navedenog cilja neophodno je da relevantne institucije izrade Program za unapređenje sigurnosne kulture u roku od 3 godine od usvajanja Strategije. Za potrebe realizacije ove aktivnosti mogu se organizovati ekspertske misije u saradnji sa MAAE.



## 17. Odjeljak XVI: Radijaciona i nuklearna bezbjednost

Bezbjednost radioaktivnih izvora, radioaktivnog i nuklearnog materijala odnosno objekata u kojima su ti izvori i materijali smješteni je skup mjera kojima se sprječava neovlašćeni pristup, oštećenje, gubitak, krađa radioaktivnih izvora i materijala, nuklearnih materijala i neovlašćeni promet radioaktivnih izvora i radioaktivnih i nuklearnih materijala. Nuklearna bezbjednost je fokusirana na prevenciju, detekciju i odgovor u slučaju, kriminalnog ili namjerno neovlašćenih djela koja uključuju i usmjerena su na nuklearni materijal, radioaktivni materijal, prateće objekte, ili su povezani sa posjedovanjem, proizvodnjom, korišćenjem, rukovanjem, skladištenjem, odlaganjem ili transportom nuklearnog materijala i radioaktivnog materijala.

Nuklearni i radioaktivni materijal van regulatorne kontrole može se zloupotrijebiti u krivičnim djelima, i terorističkim aktima. Teroristi i terorističke grupe mogu da nabave nuklearni ili radioaktivni materijali i da ga koriste za izradu: improvizovanog nuklearnog oružja; za namjerno raspršivanje izradom posebnog oružja za radiološko raspršivanje ili oružja za ekspoziciju zračenju, za sabotaže u objektu u kojem se koristi ili skladišti nuklearni ili radioaktivni materijal, ili sabotažu tokom transporta nuklearnog i radioaktivnog materijala. Svaka država je odgovorna za nuklearnu bezbjednost. Režim nuklearne bezbjednosti obuhvata uspostavljanje: zakonodavnog i regulatornog okvira, administrativnih sistema mjera kojima se reguliše bezbjednost nuklearnog materijala, radioaktivnog materijala, pratećih objekata i pratećih aktivnosti; postojanje institucija i organizacija unutar države koje su odgovorne za primjenu zakonodavnog i regulatornog okvira i administrativnih sistema nuklearne bezbjednosti;

Dakle, nuklearna bezbjednost se, između ostalog, bavi pitanjima koja se odnose na: nacionalni pravni okvir za nuklearnu bezbjednost; regulatorni okvir za nuklearnu bezbjednost (dozvole, inspekcija); prijetnje i procjenu rizika; insajder prijetnje; fizičku zaštitu nuklearnog materijala i nuklearnih objekata; bezbjednost radioaktivnog materijala i povezane opreme; bezbjednost nuklearnog i radioaktivnog materijala u prevozu; kulturu iz oblasti nuklearne bezbjednosti; informacionu i kompjutersku bezbjednost; sisteme detekcije i mjere zaštite za nuklearni i radioaktivni materijal izvan regulatorne kontrole (bez vlasnika); nuklearnu forenziku; odgovor na nuklearni bezbjednosni događaj; unapređenje vještina i znanja za zaspolene iz oblasti nuklearne bezbjednosti; ljudske i organizacione doprinose u oblasti nuklearne bezbjednosti; jačanje mreže odgovornih institucija relevantnih za oblast nuklearne bezbjednosti; jačanje međunarodne i regionalne saradnje i mehanizme pružanja pomoći u oblasti nuklearne bezbjednosti; istraživanje i razvoj u oblasti nuklearne bezbjednosti; tehnološki razvoj u oblasti nuklearne bezbjednosti s ciljem smanjenja rizika; odnose sa javnošću i komunikaciju o nuklearnoj bezbjednosti, uključujući pitanja o zaštiti osjetljivih podataka; vježbe iz oblasti nuklearne bezbjednosti; bezbjednosne aspekte dekomisije (razgradnje) i end-of-life problema povezanih sa nuklearnim postrojenjima; bezbjednosne izazove koji proizlaze iz razvoja novih tehnologija (npr. malih modularnih reaktora, bespilotnih letjelica i dr.), kao i mogućim mehanizmima za pružanje podrške međunarodne zajednice u obliku preglednih misija (IPPAS) i drugih oblika pružanja savjetodavnih i ekspertskih usluga.

Crna Gora nije nuklearna zemlja, odnosno nema i ne planira razvoj nuklearnih programa i postoji mala količina nuklearnih materijala, koji su se koristili u istraživačke svrhe i predmet su konstantnih inspeksijskih nadzora, kako Uprave za inspeksijske poslove tako i inspekcije Međunarodne agencije za atomsku energiju. Odredbama Zakona o zaštiti od jonizujućih zračenja i radijacionoj sigurnosti („Službeni list Crne Gore“, broj 56/09, 58/09, 40/11, 55/16), između ostalog, zabranjen je promet nuklearnih materijala i uvoz radioaktivnog otpada, kao i prerada, skladištenje i odlaganje radioaktivnog otpada inostranog porijekla na teritoriji Crne Gore. Primjena jonizujućih zračenja ograničena je na upotrebu u medicini, industriji i naučno-istraživačkim djelatnostima. Oblast radijacione i nuklearne bezbjednosti pored navedenog zakona uređena je i kroz pojedine odredbe Krivičnog zakonika Crne Gore ("Sl. list RCG", br. 70/03, 13/04, 47/06, "Sl. list Crne Gore", br. 40/08, 25/10, 73/10, 32/11, 64/11, 40/13, 56/13, 14/15, 42/15, 58/15), Zakona o međunarodnoj pravnoj pomoći u krivičnim stvarima ("Sl. list Crne Gore", br. 04/08, 36/13), Zakona o zaštiti lica i imovine („Sl. list Crne Gore“, br. 1 /14, 6/14), Zakonom o zaštiti podataka o ličnosti ("Službeni list Crne Gore", br. 079/08, 070/09 i 044/12), kao i Zakon o tajnosti podataka ("Sl. list Crne Gore", br. 14/08, 76/09, 41/10, 40/11, 38/12, 44/12, 14/13, 18/14, 48/15).

U oblastima relevantnim za radijacionu i nuklearnu bezbjednost, Vlada Crne Gore je usvojila niz strateških dokumenata i postala članica međunarodnih konvencija usmjerenih na borbu protiv terorizma i neproliferaciju oružja za masovno uništenje kao što su: Strategija nacionalne bezbjednosti Crne Gore, Strategija odbrane Crne Gore, Strategija za prevenciju i suzbijanje terorizma, pranja novca i finansiranja terorizma 2015-2018 sa Akcionim planom, Strategija sajber bezbjednosti Crne Gore za period 2013-2017, Strategija o neproliferaciji oružja za masovno uništenje (2016-2020), Akcioni plan za sprovođenje rezolucije Savjeta bezbjednosti Ujedinjenih nacija 1540(2014-2018), Nacionalni akcioni plan za zaštitu od hemijskih, bioloških, radioloških i nuklearnih prijetnji i rizika (HBRN) za period 2016-2020, Nacionalni plan za djelovanje u slučaju radijacionog udesa i dr.

Crna Gora u potpunosti podržava međunarodne napore o neproliferaciji oružja za masovno uništenje i prepoznaje značaj jačanja zakonodavnog okvira, institucija i tehničkih kapaciteta neophodnih za suzbijanje nuklearnog terorizma. S tim u vezi, svjesna važnosti pravilne upotrebe nuklearne energije u miroljubive svrhe, kao i potrebe kontinuiranog unapređenja visokog nivoa radijacione i nuklearne bezbjednosti širom svijeta, Crna Gora ostvaruje izuzetnu saradnju sa Međunarodnom agencijom za atomsku energiju (MAAE) koja vodi, između ostalog, koordinaciju međunarodne aktivnosti na području radijacione i nuklearne bezbjednosti. Donošenjem Zakona o potvrđivanju amandmana na Konvenciju o fizičkoj zaštiti nuklearnog materijala („Službeni list Crne Gore - Međunarodni ugovori“, br. 4/16 od 25.03.2016. godine), Crna Gora doprinijela da amandmani ove Konvencije stupe na snagu na međunarodnom nivou 8. maja 2016. godine, podnošenjem instrumenata potvrđivanja 1. aprila 2016. godine, kako bi zajedničkim djelovanjem strana ugovornica amandmana uklonili potencijalne opasnosti koje stvaraju sabotaza nuklearnog materijala i nuklearnih postrojenja, nezakonito prisvajanje i upotreba nuklearnog materijala, kao i nelegalna trgovina radioaktivnim i nuklearnim materijalima. Na ovaj način izražen je jasan stav Crne Gore u borbi protiv nuklearnog terorizma. Takođe, Crna Gora je u decembru 2015. godine formalno izrazila spremnost dobrovoljnog prihvatanja sprovođenja neobavezujućeg Kodeksa ponašanja o sigurnosti i bezbjednosti radioaktivnih izvora i Dodatnog vodiča o uvozu i izvozu radioaktivnih izvora i istovremeno je imenovana kontakt osoba za pomenuti Kodeks. Crna Gora je od 2006. godine članica baze podataka o incidentima i nedozvoljenom prometu nuklearnog i radioaktivnog materijala (ITDB), dok je 2009. godine u saradnji sa

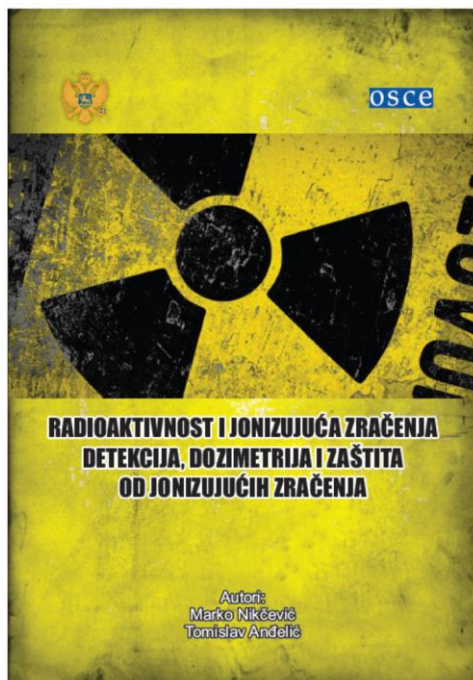


Odjeljenjem za nuklearnu bezbjednost Međunarodne agencije za atomsku energiju izradila prvi Integrirani plan podrške za oblast nuklearne bezbjednosti (INSSP) i u toku su pripremne aktivnosti na njegovom ažuriranju.

Crna Gora učestvuje u platformama Međunarodne skale nuklearnih događaja (INES) i Unificiranog sistema za razmjenu informacija, incidenata i hitnih slučajeva za ranu najavu incidenata koji uključuju radioaktivne izvore sa potencijalnim prekograničnim uticajima (USIE).

U oblasti radijacione i nuklearne bezbjednosti od izuzetnog značaja je saradnja na nacionalnom, regionalnom i međunarodnom nivou. Članstvo Crne Gore u mnogim inicijativama izraz je njenog opredjeljenja da bude dio regionalnih i međunarodnih (UN, NATO, EU, OEBS, MAAE) sistema bezbjednosti. U prethodnom periodu sprovedeno je više projekata u cilju unapređenja regulatorne infrastrukture u oblasti radijacione i nuklearne bezbjednosti i ostvarena je značajna saradnja sa međunarodnim organizacijama. U procesu pridruživanja Crne Gore Evropskoj uniji, u okviru saradnje kroz instrument pretristupne pomoći (IPA 2007) za oblast nuklearne sigurnosti i zaštite od zračenja, a na osnovu iskazanog interesovanja crnogorskih institucija, tokom 2010. godine realizovana su dva projekta Višekorisičkog IPA 2007 horizontalnog programa za oblast radijacione i nuklearne bezbjednosti i to: "Procjena potreba i predloženih aktivnosti za osnaživanje sigurnosti i bezbjednosti zatvorenih izvora zračenja" i „Procjena potreba i predloženih aktivnosti za osnaživanje sposobnosti za suzbijanje nezakonitog prometa nuklearnog i drugog radioaktivnog materijala“, koji su se implementirali u Crnoj Gori, Albaniji, Bosni i Hercegovini, Hrvatskoj, Makedoniji, Kosovu i Srbiji. Cilj projekata je bio da se procijeni trenutno stanje u zemlji i izrade smjernice za unapređenje regulatorne infrastrukture u ovoj oblasti.

U saradnji sa Misijom Organizacije za evropsku bezbjednost i saradnju (OEBS) u Crnoj Gori tokom 2011. godine uspješno je realizovan projekat **“Jačanje sistema zaštite životne sredine na nivou državnih institucija Crne Gore”**, koji je podržan u sklopu aktivnosti posvećenih unapređenju primjene Strategije zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacionoj sigurnosti i upravljanja radioaktivnim otpadom. U okviru projekta održana su tri trening kursa za 110 službenika granične policije, carinskih ispostava na graničnim prelazima, kao i službenicima Agencije za zaštitu životne sredine i Ministarstva unutrašnjih poslova u centralnoj, sjevernoj i južnoj regiji Crne Gore. Da bi projekat imao svoju održivost izrađena je **brošura posvećena prevenciji nedozvoljenog transporta nuklearnog i radioaktivnog materijala, kao i uputstvo za detekciju i postupanje sa izvorom zračenja i za provjeru funkcionisanja dozimetrijske opreme**, koji su u cilju transparentnosti i dostupnosti informacija početkom 2012. godine objavljeni na sajtu Ministarstva održivog razvoja i turizma <http://www.mrt.gov.me/organizacija/zivotna-sredina/111146/jacanje-nacionalnog-bezbjedonosnog-sistema-u-oblasti-radijacione-sigurnosti-upravljanja-radioaktivnim-otpadom-i-sprjecavanja-ned.html>.



osce

Trening o izvorima jonizujućeg zračenja i uputstva kako reagovati u slučaju pronalaska izvora zračenja



## UPUTSTVO ZA DETEKCIJU I POSTUPANJE SA IZVORIMA ZRAČENJA I ZA PROVJERU FUNKCIONISANJA DOZIMETRIJSKE OPREME

Autori:  
**Mr. MARKO NIKČEVIĆ**  
UPRAVA POLICIJE  
Nacionalna kontakt osoba za saradnju sa IAEA i UNCRI  
u oblasti sprječavanja krijumčarenja OSIRI materijala

**TOMISLAV ANĐELIĆ**  
CENTAR ZA EKOTOKSIKOLOŠKA ISPIITIVANJA CRNE GORE  
Odjeljenje za zaštitu od zračenja i monitoring  
Nadzornik odjeljenja

Podgorica 2011

Izgled brošure i uputstva



Slika sa treninga u Baru

U prethodnom periodu ostvarena je saradnja nadležnih crnogorskih institucija sa Programom Vlade Sjedinjenih Američkih Država za kontrolu izvoza i bezbjednosti granica, EXBS Program (Export Control and Related Border Security), u okviru koje je organizivano više seminara/obuka o reagovanju u slučaju otkrivanja prekomjerne radioaktivnosti. Na obukama su učestvovali pripadnici carinskih službi, graničnih policija i nacionalnih institucija odgovornih za reagovanje na otkrivanje radioaktivnosti iz sljedećih zemalja: Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Hrvatska, Kosovo, Makedonija i Srbija. Ambasada Sjedinjenih Američkih Država u Podgorici, preko Programa za kontrolu izvoza i bezbjednost granice (EXBS), organizovala je obuku o otkrivanju radijacije i reagovanju u slučaju otkrića, koja je održana u saradnji sa

Policijskom akademijom u Danilovgradu, kao i obuku u cilju jačanja kapaciteta za brzo otkrivanje i reagovanje u slučaju nelegalnog prometa radioaktivnih i nuklearnog materijala u saradnji Programa za kontrolu izvoza i bezbjednost granice (EXBS) i D.O.O. „Centra za ekotoksikološka ispitivanja“.

U cilju daljeg unapređenja ove kompleksne oblasti u narednom periodu **potrebno je** nastaviti sa jačanjem pravnog okvira kroz donošenje novog Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti, koji bi više naglasio zahtjeve date u preporukama Međunarodne agencije za atomsku energiju iz oblasti nuklearne bezbjednosti, posebno u dijelu uvođenja obaveze izrade Plana fizičke zaštite: izvora jonizujućih zračenja uključujući radioaktivne izvore, radioaktivnih i nuklearnih materijala, radioaktivnog otpada i postrojenja u kojima se ti izvori/materijali koriste.

Takođe, u tom smislu treba sa se izradi podzakonski akt kojim bi se uredila bezbjednost radioaktivnog i nuklearnog materijala, što takođe treba da se reflektuje kroz aktivnosti ažuriranog Integrisanog plana podrške za oblast nuklearne bezbjednosti (INSSP). Osim toga, potrebno je raditi na unapređenju i razmjeni informacija sa relevantnim institucijama u Crnoj Gori i jačati regionalnu i međunarodnu saradnju.

Cijeneći napore međunarodne saradnje i podrške koja je prethodno pružena crnogorskim relevantnim institucijama kroz donaciju značajne opreme, potrebno je da Ministarstvo unutrašnjih poslova i Uprava policije izrade plan raspodjele donirane opreme i istu dodijele subjektima, u roku od šest mjeseci od usvajanja ove Strategije, na način kako je preporučila MAAE u finalnom izvještaju IPA projekta „Jačanje kapaciteta za sprječavanje nedozvoljenog prometa nuklearnog i drugog radioaktivnog materijala“.

Preporučuje se da Ministarstvo održivog razvoja i turizma, kao kontakt institucija, u saradnji sa MAAE i relevantnim crnogorskim institucijama i organizacijama ažurira *Integrisani plan podrške za oblast nuklearne bezbjednosti (INSSP) za period 2017-2019. godina i izradi* Akcioni plana za njegovo sprovođenje, kao i da oformi Komitet (radnu grupu) koji će biti zadužen za implementaciju ažuriranog INSSP-a. Cilj revizije, između ostalog obuhva, identifikaciju nacionalnih potreba i određivanje prioriteta potreba, predlaganje efektivnih impementacionih planova za naredne tri godine zasnovanih na definisanim nacionalnim prioritetima, kao i podizanje svijesti u vezi nuklearnog bezbjednosnog sistema upravljanja informacijama. Za uspješnost realizacije INSSP-a, neophodno je da Ministarstvo održivog razvoja i turizma koordinira izradu Nacionalne strategije detekcije u saradnji sa relevantnim crnogorskim institucijama, radi daljeg odlučivanja posebno u dijelu jačanja implementacionih agencija, uprava i institucija.

### **17.1.1 Bezbjednosna kultura**

---

Bezbjednosna kultura predstavlja uspostavljanje određenih osobina i stavova, kako na individualnom, tako i na institucionalnom nivou koji regulišu problematiku koja se tiče: zaštite od krađe ili nezakonitog prisvajanja nuklearnih ili radioaktivnih materijala, zlonamjerno djelovanje u nuklearnim ili radijacionim objektima i zlonamjerno djelovanje tokom transporta nuklearnih ili radioaktivnih materijala. Na taj način se naglašava briga o pomenutim aktivnostima koju one zaista i zaslužuju.

Odgovornost države po ovom pitanju je najveća. Relevantne državne institucije treba da uspostave regulatorno – pravni okvir, koji će od svih institucija koje su korisnici izvora jonizujućih zračenja, koje vrše skladištenje radioaktivnih ili nuklearnih materijala ili se bave njihovim transportom zahtijevati da kroz proces izdavanja dozvola uspostave sve mjere koje osiguravaju bezbjednost istih. Ispunjenje bezbjednosnih zahtijeva koji se

dokazuju tokom procesa izdavanja dozvole kontrolišu se kroz redovan inspekcijski nadzor, čime se osigurava kontinuitet u obezbjeđenju nuklearne ili radijacione bezbjednosti.

Rukovodne strukture, odnosno, menadžment relevantnih institucija koje su nosilac nekih od navedenih aktivnosti, mora definisati pravila i odgovornosti po pitanju bezbjednosti na svim nivoima organizacije. Takođe se mora uspostaviti i individualna odgovornost svih pojedinaca koji imaju određeni autoritet, samostalnost u odlučivanju i implementaciji, kao i u nadzoru određenih aktivnosti koje obezbjeđuju nuklearnu ili radijacionu bezbjednost.

Menadžment prethodno navedenih institucija treba takođe da obezbjedi dovoljna finansijska sredstva, tehničke i ljudske resurse što sve zajedno omogućava uspješnu implementaciju odgovornosti iz oblasti radijacione i nuklearne bezbjednosti. Takođe, menadžment treba da osigura da svi zaposleni koji se bave bezbjednosnim aktivnostima imaju određenu kvalifikaciju i da se redovno stručno usavršavaju kroz tačno definisano stručno osposobljavanje i periodičnu provjeru stručne osposobljenosti. Zaposleni takođe moraju imati odgovarajuću opremu, adekvatan radni prostor i sve što podržava njihovo uspješno osiguravanje nuklearne i radijacione bezbjednosti. Menadžment treba da sprovodi redovnu kontrolu bezbjednosnih praksi i sistema institucija kojima upravlja, kao i da stalno motiviše osoblje i tako naglašava značajnu ulogu koju ima nuklearna bezbjednost, odnosno uvođenje i poštovanje principa nuklearne i radijacione bezbjednosne kulture koja tome najviše doprinosi. Sve ove aktivnosti ustvari znače ispunjavanje fundamentalnih principa nuklearne ili radijacione bezbjednosne kulture.

Javnost treba da prepozna da sprovođenje nuklearne ili radijacione bezbjednosne kulture predstavlja pokazatelj profesionalizma, sposobnosti i odgovornosti svih koji su uključeni u zaštitu radioaktivnih ili nuklearnih materijala ili praksi u kojima se oni koriste ili se vrši njihov transport.

Međunarodna zajednica osigurava podršku kroz pružanje određenih instrukcija, vodiča sporazuma ili nekih drugih dokumenata kao što je npr Kodeks ponašanja, da se nuklearna ili radijaciona bezbjednost na najbolji način osigurava uvođenjem i implementacijom nuklearne ili radijacione bezbjednosne kulture.

Za postizanje gore navedenog cilja neophodno je da relevantne institucije izrade Program za unapređenje bezbjednosne kulture u roku od 3 godine od usvajanja Strategije, s obzirom da je konstatovano od strane MAAE da Crna Gora ima visok stepen nuklearne bezbjednosti koju treba dalje nastaviti jačati. Za potrebe realizacije ove aktivnosti mogu se organizovati ekspertske misije u saradnji sa MAAE.

## 18. Odjeljak XVII: Prevoz (transport)

Prevoz radioaktivnog otpada na teritoriji Crne Gore vrši ovlašćeno pravno lice koje dobije dozvolu za tu namjenu, u skladu sa Zakonom o prevozu opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, broj 33/14), Zakonom o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti („Službeni list Crne Gore“, br. 56/09, 58/09, 40/11, 55,16) i pratećim podzakonskim aktima. Posebnu pažnju treba obratiti na sprječavanje nezakonitog prometa radioaktivnog materijala, uključujući i otpad koji se prevozi kroz zemlju. S tim u vezi imaoci dozvole za obavljanje transporta radioaktivnih materijala su dužni obavještavati Agenciju za zaštitu životne sredine i Upravu za inspekcijske poslove o svakom kretanju radioaktivnog izvora po teritoriji Crne Gore. Važno je istaći da se prilikom prevoza opasnih materija u drumskom saobraćaju primjenjuju, pored mjera bezbjednosti za prevoz opasnih materija propisanih Zakonom o prevozu opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, broj 33/14), i odredbe Evropskog sporazuma o međunarodnom prevozu opasne robe u drumskom saobraćaju - ADR.

Zakonom o prevozu opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, broj 33/14), postiže se:

- kontinuirano usklađivanje i sprovođenje postojećih propisa s rješenjima, normama i preporukama predviđenim međunarodnim ugovorima;
- dalje usklađivanje zakonodavstva Crne Gore sa pravnom tekovinom Evropske unije u oblasti prevoza opasnih materija;
- definisanje okvira za bezbjedno obavljanje djelatnosti prevoza opasnih materija drumskim, željezničkim, vazdušnim i pomorskim saobraćajem;
- bezbjednost, zaštita i obrazovanje lica koje učestvuju u prevozu opasnih materija, kao i zaštita prirode;
- jasno definisanje nadležnosti kod izdavanja odobrenja i kontrole prevoza različitih opasnih materija u drumskom, željezničkom, vazdušnom saobraćaju i pomorskom saobraćaju.

Implementacija Zakona o prevozu opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, broj 33/14) obezbjeđuje se sprovođenjem sljedećih podzakonskih akata:

1. Pravilnik o bližem sadržaju evidencije o izdatim sertifikatima o osposobljenosti vozača za prevoz opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 47/14);
2. Pravilnik o sadržaju i obrascu zapisnika o pregledu vozila za prevoz opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 52/14);
3. Pravilnik o obrascu sertifikata o ispravnosti vozila za prevoz opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 52/14);
4. Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja evidencije o savjetniku za bezbjednost prevoza opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 58/14);
5. Pravilnik o obrascu godišnjeg izvještaja o sprovođenju nadzora nad prevozom opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 59/14);
6. Pravilnik o sadržaju i obrascu zapisnika o inspekcijskom nadzoru nad prevozom opasnih materija u drumskom saobraćaju („Službeni list Crne Gore“, br. 58/14);
7. Pravilnik o bližem sadržaju evidencija o osposobljavanju zaposlenih u vezi prevoza opasnih materija i godišnjeg izvještaja o primjeni mjera bezbjednosti u prevozu opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 2/15);



8. Pravilnik o bližim uslovima koje mora da obezbijedi pravno lice za pregled ispravnosti vozila za prevoz opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 24/15);
9. Pravilnik o bližem sadržaju zahtjeva za izdavanje i obrascu sertifikata o osposobljenosti vozača za prevoz opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 26/15);
10. Pravilnik o bližem načinu organizovanja i sprovođenja provjere znanja lica koja učestvuju u utovaru i istovaru opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 31/15);
11. Pravilnik o bližem načinu organizovanja i sprovođenja provjere znanja lica zaduženog za bezbjednost prevoza opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 31/15);
12. Pravilnik o bližem načinu organizovanja i sprovođenja provjere znanja vozača za prevoz opasnih materija („Službeni list Crne Gore“, br. 31/15).

Što se tiče međunarodnih zahtjeva od izuzetne je važnosti je primjena standarda MAAE SSR 6 „Propisi za siguran transport radioaktivnog materijala“ iz 2012. godine i Direktive Savjeta 2006/117/EURATOM od 20. novembra 2006. o nadzoru i kontroli pošiljaka radioaktivnog otpada i istrošenoga goriva. Preporučuje se da Ministarstvo održivog razvoja i turizma u saradnji sa Direktoratom za vanredne situacije Ministarstva unutrašnjih poslova, Agencijom za zaštitu životne sredine i Upravom za inspeksijske poslove razmotri mogućnost izrade pravilnika o sigurnom transportu radioaktivnog i nuklearnog materijala i na taj način definiše pravni osnov u novom Zakonu o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti, ili pak inicira izmjene Zakona o prevozu opasnih materija.

Imajući u vidu da Agencija za zaštitu životne sredine ne izdaje dozvole za prevoz radioaktivnih materijala željezničkim, vazdušnim i pomorskim saobraćajem, potrebno je razmotriti mogućnost učestvovanja Agencije u tom procesu, kao i integraciju nadležnih inspekcija prilikom inspeksijskih nadzora transporta radioaktivnih materijala. Ovakav pristup neophodan je prilikom izrade novog Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti, radi definisanja preciznih pravnih normi koji bi povezao iste sa normama Zakona o prevozu opasnih materija.



## 19. Odjeljak XVIII: Prekogranično kretanje

Promet izvora jonizujućeg zračenja i radioaktivnih materijala uređen je poglavljem VII Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti ("Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) (čl. 41-45). Promet izvora jonizujućeg zračenja i radioaktivnih materijala može vršiti pravno lice ili preduzetnik koji od Agencije za zaštitu životne sredine dobije dozvolu za obavljanje prometa izvora jonizujućeg zračenja i radioaktivnih materijala. Ovim članovima dalje se uređuje da će Agencija za zaštitu životne sredine izdati dozvolu pravnom licu ili preduzetniku koji vrši promet izvora jonizujućeg zračenja i radioaktivnih materijala ako su preduzete mjere zaštite propisane ovim zakonom, i ako se takav promet vrši u skladu sa prihvaćenim međunarodnim konvencijama.

Kao preduslov za dobijanje dozvole za promet izvora jonizujućeg zračenja i radioaktivnih materijala neophodno je priložiti saglasnost koju izdaje Ministarstvo unutrašnjih poslova, Direktorat za vanredne situacije u skladu sa *Zakonom o prevozu opasnih materija* ("Sl. list Crne Gore", br. 33/14), kojim se uređuju uslovi pod kojima se vrši prevoz opasnih materija (klasa 7) i radnje koje su u vezi s tim prevozom (pripremanje materijala za prevoz, utovar i istovar i usputne manipulacije).

Shodno članu 19 *Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti* ("Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) zabranjen je uvoz radioaktivnog otpada, kao i prerada, skladištenje i odlaganje radioaktivnog otpada inostranog porijekla na teritoriji Crne Gore. Odredbama člana 16 Pravilnika o načinu sakupljanja, čuvanja, obrade i skladištenja radioaktivnog otpada ("Službeni list Crne Gore", broj 58/11) uređeno je da se iskorišćeni zatvoreni radioaktivni izvor ili radioaktivni izvor koji se više ne namjerava koristiti skladišti u skladište radioaktivnog otpada ukoliko ga nije moguće vratiti dobavljaču. Dakle, u Crnoj Gori se sprovode najbolje međunarodne preporuke da se iskorišćeni zatvoreni radioaktivni izvor vrati dobavljaču. Tako na primjer, za svaki uvezeni izvor koji se koristi u Kliničkom Centru Crne Gore postoji sporazumni dogovor sa dobavljačem u okviru kojeg se izvor istom vraća. Takođe je, između ostalog, propisano da se iskorišćeni zatvoreni radioaktivni izvor mora pakovati tako da se spriječi rasipanje radioaktivnog materijala i mora se skladištiti prema njegovim karakteristikama, koje su precizno definisane kriterijumima prihvatljivosti.

Odredbe člana 27 Zajedničke konvencije kojom je uređeno pitanje prekograničnog kretanja, odnosno obaveze da svaka strana ugovornica, koja učestvuje u prekograničnom kretanju preduzme odgovarajuće korake kako bi osigurala da se takvo kretanje sprovodi u skladu s odredbama ove konvencije i odgovarajućim obavezujućim međunarodnim instrumentima, sadržane su i u članu 45 *Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti* ("Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16), kojim je propisano da se, radi otkrivanja i sprječavanja nedozvoljenog prometa radioaktivnog i nuklearnog materijala preko granice Crne Gore, na graničnim prelazima postavljaju monitori jonizujućeg zračenja, kao i da stručno tehničku pomoć pruža Agencija za zaštitu životne sredine. Crna Gora nema portal monitore i u obavezi je da u saradnji sa dostupnim donatorima iste obezbijedi. Do njihovog postavljanja kontrolu radioaktivnosti na različite robe, a posebno na otpadni metal, vrše ovlašćene stručne kuće D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“ i A.D. „Institut za crnu metalurgiju“.

Ono što predstavlja izazov u narednom periodu jeste uspostavljanje sistema za promet nuklearnih materijala, odnosno tranzit, kako u novom Zakonu o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti, tako i u dijelu pripreme neophodne infrastrukture (institucionalne i implementacione) za sprovođenje tih odredbi, a u skladu sa zahtjevima standarda MAAE i odredbama Direktive Savjeta 2006/117/EURATOM od 20. novembra 2006. o nadzoru i kontroli pošiljaka radioaktivnog otpada i istrošenoga goriva. Takođe, nedostajuća oprema za relevantne institucije, posebno će biti predmet izrade Nacionalne strategije detekcije, o kojoj je više navedeno u Odjeljku XVI: Radijaciona i nuklearna bezbjednost.

## **20. Odjeljak XIX: Upravljanje radioaktivnim izvorima bez vlasnika (napušteni izvori)**

Izvor bez vlasnika (orfan) je radioaktivni izvor koji nije pod kontrolom iz razloga što, ili nije bio pod kontrolom ili je izgubljen, ukraden i premješten bez odgovarajućeg evidentiranja. Članom 37 Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti ("Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) utvrđeno je da se troškovi skladištenja izvora jonizujućeg zračenja i radioaktivnog otpada bez vlasnika (orfan) obezbjeđuju iz Budžeta Crne Gore. Istim članom je uređeno da ako se vlasnik ovog izgubljenog izvora utvrdi naknadno, država će tražiti nadoknadu troškova skladištenja.

Kada se izvor bez vlasnika stavi u skladište radioaktivnog otpada onda on postaje iskorišćeni zatvoreni radioaktivni izvor sve dok se ne proglasi radioaktivnim otpadom.

U Crnoj Gori postoji u praksi dobra organizovanost kada se otkrije izvor bez vlasnika, međutim, potrebno je u tom dijelu unaprijediti sistem i formalizovati ga uspostavljanjem zvaničnog Tima za otkrivanje izvora bez vlasnika. Preporučuje se da Ministarstvo održivog razvoja i turizma u saradnji sa relevantnim institucijama oformi Tim za otkrivanje izvora bez vlasnika, u roku od 6 mjeseci od usvajanja Strategije, koji će biti u obavezi da izradi plan rada.

Preporučuje se da se u otkrivanju izvora bez vlasnika uspostavi formalna procedura uključivanja pojedinih državnih organa i institucija, kao što su na primjer: Uprava policije, Uprava carina, Uprava za inspekcijske poslove, Forenzički centar Crne Gore, Agencija za zaštitu životne sredine, ITDB kontakt osoba, Agencija za nacionalnu bezbjednost, Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Tužilaštvo i dr.

## 21. Odjeljak XX: Upravljanje iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima

Crna Gora je u prethodnom periodu ostvarila veliki napredak, koji se odnosi na upravljanje iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima. Naime, na prostoru Crne Gore šezdesetih i sedamdesetih godina prošlog vijeka ugrađivani su radioaktivni gromobrani kao zaštita od udara groma većeg opsega. Isti su bili instalirani na stambenim objektima, školama, vrtićima, zdravstvenim ustanovama, farmama i fabrikama. Ti radioaktivni gromobrani (RAG) štite veće područje samo ako je u njima radioaktivni izvor određene aktivnosti. Zbog toga se radioaktivni izvori moraju redovno zamjenjivati novim kako bi se održala njihova efikasnost u smislu zaštite od udara groma. Ovi gromobrani nijesu predstavljali više odgovarajuću zaštitu od udara groma jer se prostor zaštite koji su štitali smanjio zbog njihove smanjene aktivnosti. Danas se oni u svijetu, kao i kod nas, više ne postavljaju, a u nekim zemljama im je upotreba zabranjena, kao što je i u Crnoj Gori članom 19 Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti. Iako premale snage da ostvare svoju funkciju, radioaktivni gromobrani predstavljaju radiološki rizik za okolinu, zbog čega treba da se uklone odnosno zamijene drugim tehnologijama (elektronski gromobrani i sl). Iako instalirani radioaktivni gromobrani nijesu predstavljali nikakvu opasnost za ljude koji žive u zgradama, uvijek je postojala mogućnost da greškom, vremenskim nepogodama ili namjernim skidanjem izvori zračenja dođu u dodir sa stanovništvom i životnom sredinom. Zbog toga je odlučeno **da se radioaktivni gromobrani u Crnoj Gori uklone i spreme u za te svrhe izgrađeno skladište radioaktivnog otpada**, što je uređeno i odredbama člana 52 Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti. Naime, članom 52 Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti uređeno je da su pravna lica i preduzetnici koji posjeduju, odnosno koriste radioaktivne gromobrane dužni da ih uklone u roku od dvije godine od dana stupanja na snagu ovog zakona. Takođe je uređeno da troškove uklanjanja radioaktivnih gromobrana snosi pravno lice ili preduzetnik koji ih posjeduje, odnosno koristi.

Kako je bilo veoma teško sprovesti ovu zakonsku odredbu Ministarstvo održivog razvoja i turizma i Agencija za zaštitu životne sredine su tokom 2009. godine kandidovali projekat koji je odobrila Evropska komisija u okviru IPA 2009 Programa nuklearne sigurnosti i zaštite od zračenja „Upravljanje zatvorenim radioaktivnim izvorima uključujući radioaktivne gromobrane i jačanje efektivnosti regulatorne infrastrukture u oblasti zaštite od zračenja u Crnoj Gori, Makedoniji i na Kosovu“, ukupne vrijednosti 1.350.000 eura. Cilj projekta je bio smanjenje radioloških rizika koji potiču od nebezbednog i nesigurnog upravljanja zatvorenim izvorima zračenja i radioaktivnim gromobranima u Crnoj Gori, Republici Makedoniji i na Kosovu.

Implementacija projekta je počela 2011. godine a završio se 2014. Godine. Projekat je imao četiri faze realizacije od čega je prve dvije faze vodio ENCO iz Austrije, u ime konzorcijuma sastavljen još od predstavnika Uprave za nuklearnu sigurnost Slovenije, Zavoda za zaštitu na radu iz Ljubljane i Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost Hrvatske. Prve dvije faze projekta uspješno su realizovane i odnosile su se na stvaranje preduslova za implementaciju posljednje faze projekta (donošenje propisa, spremnost institucija da sprovedu sve odredbe propisa i uspostave licencirano skladište radioaktivnog otpada). Dakle, u okviru prve dvije faze projekta, koje je izvršena je provjera usklađenosti propisa sa propisima EU i MAAE standardima u ovoj oblasti, edukacija administrativnih kapaciteta zaposlenih u relevantnim institucijama, trening za

operatore skladišta. Izvršena je provjera usklađenosti sa propisima EU i ostalim međunarodnim standardima u ovoj oblasti, koja je pokazala da su pravilnici, koje je Ministarstvo održivog razvoja i turizma donijelo 2011. godine iz oblasti upravljanja radioaktivnim otpadom, usklađeni sa najnovijim standardima. Održano je više obuka, za regulatore i budućeg operatera (CETI).

Shodno odluci Evropske komisije, posljednje dvije faze projekta implementirao je D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“ tokom 2013/2014. godine. Nakon potpisivanja Ugovora između CETI i Evropske komisije, nabavljena je oprema i stvoreni su svi neophodni uslovi za realizaciju III i IV faze projekta. Te faze projekta odnosila su se na nabavku potrebne opreme i uklanjanje, demontažu i skladištenje radioaktivnih gromobrana u skladište radioaktivnog otpada, kao i prikupljanje, transport i skladištenje iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora iz privremenih spremišta na teritoriji Crne Gore u skladište radioaktivnog otpada.

Saglasno Ugovoru koji je potpisan sa Evropskom komisijom 29.03.2013. godine, D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“ je bio u obavezi da počev od 1.8.2013. godine skine, transportuje i uskladišti radioaktivne gromobrane u skladište radioaktivnog otpada kao i da prikupi, transportuje i uskladišti sve iskorišćene zatvorene radioaktivne izvore iz privremenih spremišta sa teritorije Crne Gore. Vrijednost potpisanog Ugovora je 454.000 EUR i rok za realizaciju projekta je bio 12 mjeseci 2013/2014 godina. Tokom 2012. i dijelom 2013. godine D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“ je Evropskoj komisiji dokazao svoje tehničke i stručne kapacitete, a po zahtjevu Evropske komisije pripremljena je i prosljeđena sva tehnička dokumentacija, obrazloženja budžeta za nabavke i radove i sl. Sredstva su iskorišćena za nabavku potrebne opreme, pripreme radove i aktivnosti bezbjednog skidanja i transportovanja gromobrana i svih popisanih zatvorenih izvora zračenja u Crnoj Gori do skladišta. Projekat i njegova uspješna realizacija je od izuzetnog značaja za državu, odnosno građane Crne Gore. Projekat je završen u aprilu 2014. godine slanjem posljednjeg izvještaja Evropskoj komisiji. Ukupno je prikupljeno oko 8470 iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora i materijala, koji su sigurno i bezbjedno, uskladišteni u skladište radioaktivnog otpada.

Sigurno i bezbjedno upravljanje radioaktivnim izvorima zračenja je jedna od osnovnih aktivnosti kojom se postiže očuvanje i zaštita života i zdravlja sadašnjih i budućih generacija i zaštita životne i radne sredine. Važno je istaći da je Crna Gora među jednim zemljama u regionu koja je sopstvenim kapacitetima implementirala najzahtjevniju fazu projekta-skidanje, transport i skladištenje radioaktivnih gromobrana i iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora.

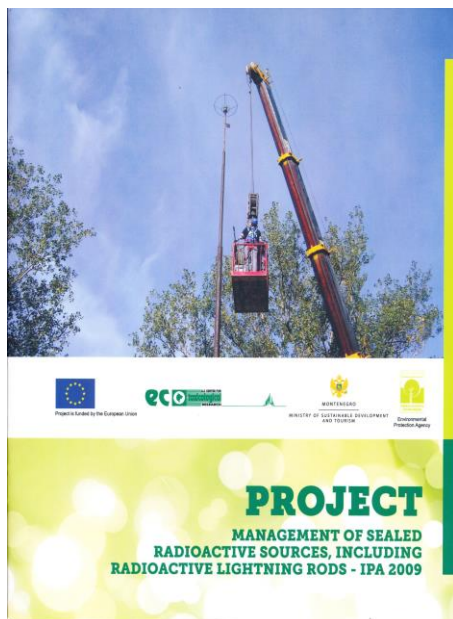
*Ministarstvo održivog razvoja i turizma i Agencija za zaštitu životne sredine su bili glavni supervizori zakonske usklađenosti svih aktivnosti tokom pripreme Ugovora i tu ulogu imali su tokom realizacije Projekta. Agencija, kao i Uprava za inspeksijske poslove - Ekološka inspekcija, vrši kontrolu i nadzor sa ciljem da svi relevantni bezbjednosni propisi koji se odnose na skidanje, transport i skladištenje radioaktivnih izvora zračenja budu potpuno ispunjeni. U proces praćenja same realizacije bio je uključen i Direktorat za vanredne situacije, koji je zajedno sa pomenutim institucijama i Evropskom komisijom, vršio monitoring nad sprovođenjem ovog važnog i zahtjevnog projekta, shodno nadležnostima Direktorata koje se odnose na vršenje nadzora nad sprovođenjem Zakona o zaštiti i spašavanju, Zakona o prevozu opasnih materija i Nacionalnog plana za djelovanje u slučaju radijacionog udesa.*

Tokom rada na projektu, održane su dvije konferencije za novinare u cilju adekvatnog informisanja javnosti. Takođe, izrađena je brošura i film koji je prikazan i distribuiran na održanim konferencijama za novinare.

Takođe, Evropska komisija je na svojoj web stranici informisala javnost o uspješno sprovedenom projektu.

Na linkovima se mogu pronaći informacije o projektu:

[http://ec.europa.eu/enlargement/pdf/casestudies/2014/20140723\\_lightningrod\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enlargement/pdf/casestudies/2014/20140723_lightningrod_en.pdf)  
<http://eng.ceti.co.me/?p=3362>



**Brosura, konferencija za novinare**



  
European Commission

**Instrument for Pre-accession Assistance (IPA)**      **Western Balkans**

IPA – AN INVESTMENT IN EUROPE. AN INVESTMENT IN PEOPLE.

## Radioactive lightning rods removed

*From the sixties to the eighties, thousands of radioactive lightning rods (lightning conductors) were installed in the former Yugoslavia. This was under the mistaken assumption that the higher energy of gamma emitters would make the rods work better.*

**RADIOACTIVE RODS ON SCHOOLS**

Thalighting rods were installed in the roof of public buildings including schools, kindergarten and factories.

Due to the lack of maintenance, some radioactive lightning rods started collapsing, hence potentially threatening public health. Some radioactive material from such rods was even found in soap, meat, including in the border between Kosovo and the former Yugoslav Republic of Macedonia.

As part of the IIR programme on nuclear safety, EU support was provided to improve the nuclear waste management in the Western Balkans.

The first steps in tackling the regional problem of radioactive rods was in Montenegro when a contract was given to the Centre for Ecotoxicological Research, financed by the Environmental Protection Agency of Montenegro.

This was part of a regional project to manage radioactive materials covering Montenegro, Kosovo and the former Yugoslav Republic of Macedonia.

\*This document is a self-standing information module and is not to be used with IPARD 2014-2020 and the IC/Quibus or the IC/Quibus 2/2014 module.

  
Euronorm

  
European Commission

**Instrument for Pre-accession Assistance (IPA)**      **Western Balkans**

IPA – AN INVESTMENT IN EUROPE. AN INVESTMENT IN PEOPLE.

### DIFFICULT ACCESS

A full inventory of sites with radioactive rods was taken and a list was made. Many of the locations were difficult and dangerous to get to and could only be accessed with a crane and extensive caution. The materials were safely removed, processed and placed in an approved storage area.

Erin Spink, director of the Environmental Protection Agency, said:  
*The project has had a psychological effect as well because better management of nuclear sources of radiation will reduce the population's unrealistic fear of possible radiation.*

As well as reducing potential radiological risks in Montenegro, the project provided valuable training for personnel in the country's nuclear regulatory bodies, and an operating procedure reference for similar future work in the countries of the former Yugoslavia.

**PROJECT DETAILS –**  
Management of sealed radioactive sources, including radioactive lightning rods

Partner:  
Centre for Ecotoxicological Research, Montenegro (CET)

Total cost in €:  
EUR 454000

EU Contribution:  
100%

Start date:  
March 2013

End date:  
March 2014

Results:  
Reduced threat of radioactivity to public health

Techniques:  
Removal, transport, processing and storage of sealed radioactive sources

  
Euronorm

### **Web stranica Evropske komisije**

Crna Gora je nastavila aktivnosti na upravljanju radioaktivnim izvorima, odnosno njihovom kondicioniranju. U okviru interregionalnog projekta INT9176 „Jačanje kontrole iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora na Mediteranu“ **ukupno je kondicionirano 1341 različitih zatvorenih izvora** od čega 71 radioaktivnih gromobrana, 27 iskorišćenih radioaktivnih izvora iz industrije i 1243 kalibracionih izvora. Pored toga, ono što je veoma važno jeste da su zaposlena lica u CETI, čije su radne aktivnosti vezane za skladište radioaktivnog otpada, sticali neophodna znanja i iskustva kada je u pitanju proces kondicioniranja iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora.

Imajući u vidu međunarodne standarde i zahtjeve Evropske unije, kao i odredbe Zajedničke konvencije o sigurnosti upravljanja istrošenim gorivom i sigurnosti upravljanja radioaktivnim otpadom ("Sl. list Crne Gore - Međunarodni ugovori", br. 3/10 od 19.03.2010) na koje se obavezala, operatre skladišta radioaktivnog otpada je dužan da nastavi aktivnosti na upravljanju radioaktivnim izvorima i materijalom. Ovo se prije svega odnosi na:

- prepakivanje/kondicioniranje kompas sa radioaktivnim radujumom <sup>226</sup>Ra (7127 komada), koji su uskladišteni u skladištu radioaktivnog otpada, ukupne zapremine oko 1.5 m<sup>3</sup>;
- kondicioniranje dva zatvorena radioaktivna izvora cezijuma <sup>137</sup>Cs koji su ostavljeni u svojim olovnim kontejnerima, jer nije bilo moguće ranije izvršiti njihovo kondicioniranje.

Što se tiče daljeg upravljanja iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnim materijalima/otpadom, potrebno je da Ministarstvo održivog razvoja i turizma u saradnji sa relevantnim institucijama i u saradnji sa MAAE izradi Analizu o daljem upravljanju iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnim otpadom, prije donošenja nove Strategije zaštite od jonizujućih zračenja, radijacione sigurnosti i upravljanja radioaktivnim otpadom za period 2022-2027 sa Akcionim

planom. Analiza treba da elaborira više opcija o upravljanju iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnim otpadom i nakon razmatranja istih da predloži najprihvatljivije opcije sa ekološkog, socijalnog i ekonomskog aspekta. Najprihvatljivije opcije iz Analize biće sastavni dio Strategije za period 2022-2027. godina, a Odluka o potrebi izrade strateške procjene uticaja na životnu sredinu biće, u skladu sa Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", broj 80/05 i Službeni list CG", br. 73/10, 40/11 i 59/11), blagovremeno donijeta.

Crne Gora je, kao učesnica interregionalnog projekta MAAE INT9182 „Održivo upravljanje i kontrola radioaktivnih izvora „od kolijevke pa do groba““, izabrana da pilot projekat „Izrade Analize o daljem upravljanju iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnim otpadom, koja uključuje i odlaganje radioaktivnog otpada, izradi u periodu trajanja ovog četvorogodišnjeg projekta, čije je sprovođenje počelo 2016. godine. S tim u vezi, Ministarstvo održivog razvoja i turizma koordiniraće aktivnosti izrade pomenute Analize i potrebno je da oformi tim/radno tijelo, od predstavnika relevantnih crnogorskih institucija, koje će započeti pripremne aktivnosti na izradi ove Analize.

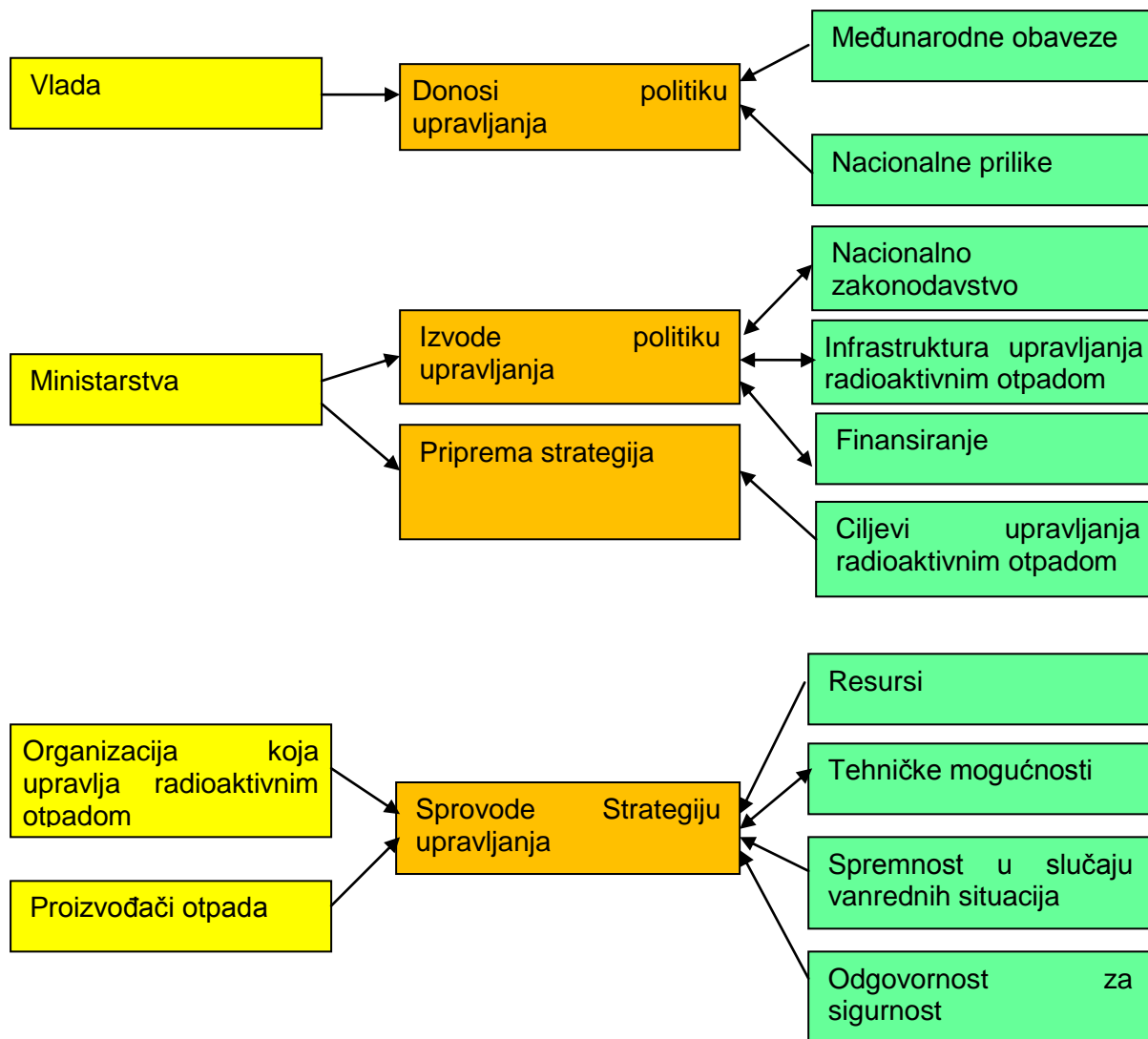
## 22. Odjeljak XXI: Upravljanje radioaktivnim otpadom

Prema *Zajedničkoj Konvenciji* sve zemlje članice moraju uspostaviti politiku upravljanja istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom, kao i kriterijume za definisanje i kategorizaciju radioaktivnog otpada. Ovaj dokument pokazuje da postoji pravilna briga za radioaktivni otpad u zemlji.

Odgovornost za nacionalnu politiku zaštite od zračenja i radijacionu sigurnost kao i politiku upravljanja radioaktivnim otpadom leži na različitim državnim organima od Vlade, ministarstava, organizacija koje posjeduju izvore zračenja ili upravljaju radioaktivnim otpadom do proizvođača otpada (Sl. 1). Upravljanjem radioaktivnim otpadom može se baviti samo pravno lice koje ispuni/zadovolji uslove propisane *Zakonom o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti* i podzakonskim aktima kojima se uređuje ovo pitanje.

Fundamentalna načela koja se primjenjuju u planiranju upravljanja radioaktivnim otpadom i donošenju odluka jesu sljedeća:

- 1) U području upravljanja radioaktivnim otpadom važi princip „zagađivač plaća“.
- 2) A.L.A.R.A princip primjenjuje se za zaštitu od zračenja.
- 3) Države su odgovorne za sigurno upravljanje otpadom nastalim na njihovoj teritoriji i ne mogu ga izvoziti u druge države koje nemaju odredbe za sigurno upravljanje radioaktivnim otpadom.
- 4) Odlaganje se smatra konačnim rješenjem
- 5) Upravljanje radioaktivnim otpadom mora obezbijediti sigurnost, bezbjednost i zaštitu zdravlja ljudi kako u sadašnjosti tako i u budućnosti.
- 6) Informacije o količinama radioaktivnog otpada kao i praksa upravljanja radioaktivnim otpadom moraju biti dostupne javnosti i obezbijeđeno učešće javnosti u skladu sa odredbama *Aarhukse konvencije*.



Sl. 1

## 22.1.1 Klasifikacija radioaktivnog otpada

Zakon o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti definiše radioaktivan otpad kao radioaktivni materijal koji se ne planira za dalju upotrebu. Zakon određuje visokoradioaktivni otpad kao radioaktivni materijal visokog nivoa aktivnosti, ali ne specificira nisko i srednje radioaktivni otpad (NSRAO), kao ni dugo i kratko živeći NSRAO, ali daje pravni osnov za izradu podzakonskog akta (član 37 Zakona) koji će definisati u skladu sa klasifikacijom radioaktivnog otpada koju predlaže MAAE (*General Safety Guide GSG-1* <http://www.iaea.org/Publications/Standards/index.html>). Na osnovu Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti („Službeni list Crne Gore“, br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) donijeti su sljedeći propisi:

- **Pravilnik o bližim uslovima za dobijanje dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada** („Službeni list Crne Gore“, broj 56/11 od 25.11.2011. godine);
- **Pravilnik o načinu sakupljanja, čuvanja, obrade i skladištenja radioaktivnog otpada** („Službeni list Crne Gore“, broj 58/11 od 6.12.2011.godine).

Pravilnik o načinu sakupljanja, čuvanja, obrade i skladištenja radioaktivnog otpada uredio je, između ostalog, klasifikaciju otpada u skladu s MAAE dokumentom GSG-1.

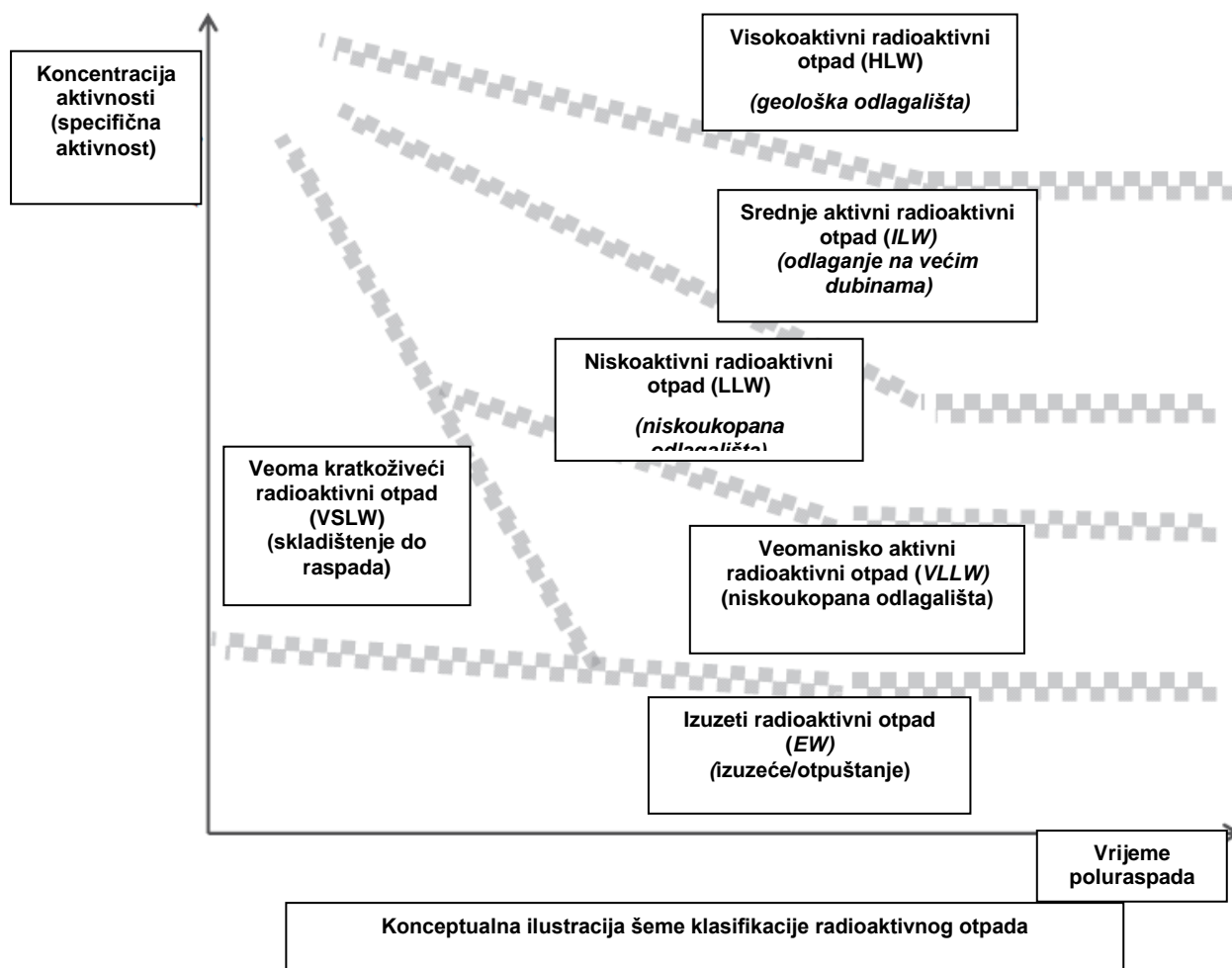
Odredbama člana 4 pomenutog pravilnika propisano je da se radioaktivni otpad sakuplja, čuva, evidentira, obrađuje, skladišti i odlaže prema tipu i njegovoj klasifikaciji, te da se radioaktivni otpad prema agregatnom stanju se dijeli na: čvrsti, tečni i gasoviti.

Radioaktivni otpad, prema stepenu i vrsti radioaktivnosti, klasifikovan je na izuzeti radioaktivni otpad (EW), veoma kratkoživeći radioaktivni otpad (VSLW), veoma niskoaktivni radioaktivni otpad (VLLW), niskoaktivni radioaktivni otpad (LLW), srednje aktivni radioaktivni otpad (ILW) i visokoaktivni radioaktivni otpad (HLW) u skladu sa tabelom koja slijedi, a šematski prikaz dat je na shemi 1:

Klase radioaktivnog otpada sa opisom karakterističnih osobina i načinom odlaganja	Tipične osobine i način odlaganja
Izuzeti radioaktivni otpad (EW)	Otpad čija je koncentracija aktivnosti (specifična aktivnost) ili ukupna aktivnost jednaka ili manja od graničnih vrijednosti datih u Prilogu 3 ovog pravilnika.
Veoma kratkoživeći radioaktivni otpad (VSLW)	<p>Otpad koji se može skladištiti do raspada u toku ograničenog vremenskog perioda od nekoliko godina nakon čega se može osloboditi daljeg nadzora (regulatorne kontrole), korišćenja ili ispuštanja u životnu sredinu.</p> <p>Ova klasa otpada sadrži radionuklide sa veoma kratkim vremenom poluraspada obično korišćene u istraživanjima i medicini.</p>
Veoma niskoaktivni radioaktivni otpad (VLLW)	<p>Otpad koji ne zadovoljava kriterijume za izuzeti radioaktivni otpad (EW), i ne zahtijeva visok nivo zaštite i izolacije, zbog čega je pogodan za odlaganje u odlagalištima sa ograničenim nadzorom (regulatornom kontrolom).</p> <p>Na ova odlagališta mogu se odlagati i druge vrste opasnog otpada.</p> <p>Tipičan otpad iz ove klase je zemlja i šut sa niskom koncentracijom aktivnosti (specifičnom aktivnošću).</p> <p>Koncentracije dugoživećih radionuklida u VLLW su veoma ograničene.</p>
Niskoaktivni radioaktivni otpad (LLW)	<p>Otpad koji je iznad nivoa izuzimanja ali sa ograničenom količinom dugoživećih radionuklida.</p> <p>Ovaj otpad zahtijeva izolaciju i zaštitu za period</p>

	<p>duži od nekoliko stotina godina i pogodan je za odlaganje u inženjerskim niskoukopanim odlagalištima.</p> <p>Ova klasa pokriva široki spektar otpada.</p> <p>Niskoaktivni radioaktivni otpad LLW može da sadrži kratkoživeće radionuklide sa visokom koncentracijom aktivnosti (specifičnom aktivnošću), kao i dugoživeće radionuklide ali sa relativno niskom koncentracijom aktivnosti (specifičnom aktivnošću).</p>
<p>Srednje aktivni radioaktivni otpad (ILW)</p>	<p>Otpad koji, zbog svog sadržaja, posebno dugoživećih radionuklida, zahteva viši nivo zaštite i izolacije nego što to pruža niskoukopano odlagalište.</p> <p>Srednje aktivni radioaktivni otpad ILW ne zahtijeva sprovođenje mjera, ili samo u ograničenom obimu, za odvođenje toplote tokom skladištenja i odlaganja.</p> <p>Srednje aktivni radioaktivni otpad ILW može sadržati dugoživeće radionuklide, posebno alfa emitere koji se neće raspasti do nivoa koncentracije aktivnosti (specifične aktivnosti) pogodne za niskoukopna odlagališta tokom vremena za koje je predviđena institucionalna kontrola.</p> <p>Otpad u ovoj klasi zahtijeva odlaganje na većim dubinama, u rasponu od nekoliko desetina do nekoliko stotina metara.</p>
<p>Visokoaktivni radioaktivni otpad (HLW)</p>	<p>Otpad sa koncentracijom aktivnosti (specifičnom aktivnošću) koja je dovoljno visoka da generiše značajnu toplotu u toku procesa radioaktivnog raspada ili otpad koji sadrži značajne količine dugoživećih radionuklida koji se moraju posebno razmatrati pri planiranju odlagališta takvog otpada.</p> <p>Odlaganje u duboka stabilna geološka odlagališta dubine više stotina metara je opšte priznata opcija za visokoaktivni radioaktivni otpad HLW.</p>





Shema 1

Važno je napomenuti da tečni radioaktivni otpad ne postoji u Crnoj Gori. U slučaju da se desi da u Crnoj Gori nastane tečni radioaktivni otpad na bilo koji način, nosilac dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada je dužan da u saradnji sa Ministarstvom održivog razvoja i turizma, a prije donošenja nove Strategije za period 2022-2027. definiše Plan za pretvaranje takvog otpada u čvrsti otpad van granica Crne Gore, sa projekcijom troškova, tako da isti bude sastavni dio Analize. Samo čvrsti radioaktivni otpad koji ispunjava kriterijume prihvatljivosti za skladište radioaktivnog otpada može biti u isto uskladišten.

## 22.1.2 Prirodni obogaćeni radioaktivni materijal NORM

Svi minerali i sirovine sadrže u svom sastavu radionuklide prirodnog porijekla. Sa aspekta radiološke zaštite najznačajnije je prisustvo radionuklida uranijuma i torijuma ( $^{238}\text{U}$  i  $^{232}\text{Th}$ ) i potomaka njihovih radioaktivnih raspada. Nivo izloženosti ovim radionuklima i produktima njihovog raspada koji su prisutni u mineralima i sirovinama nije veći od nivoa izloženosti prirodnoj radioaktivnosti uopšte i stoga ne zahtijeva posebnu zaštitu od zračenja. Međutim, određene ljudske aktivnosti, kao što su npr.

vađenje i prerada rude, istraživanje ugljovodonika (nafte i gasa) podmorja i dr. mogu značajno povećati uticaj jonizujućeg zračenja prirodnog porijekla na stanovništvo i zaposlene na tim aktivnostima, jer dovode do proizvodnje prirodno obogaćenih radioaktivnih materijala, tj. NORM-a (naturally occurring radioactive material), što zahtijeva stavljanje ovih vrsta aktivnosti pod određenu regulatornu kontrolu.

Pod stanovništvom u ovom slučaju se podrazumijevaju osobe koje žive u blizini mjesta na kojem nastaje ili se odlaže NORM. Pod pojmom zaposleni u ovom slučaju podrazumijevaju se osobe koje mogu biti izloženi NORM-u zbog radnih aktivnosti, tokom čijeg obavljanja se produkuje ili skladišti NORM i ti zaposleni se svrstavaju u kategoriju profesionalno izloženih lica, zavisno od izlaganja. Ovo je tipičan primjer za zemlje koje imaju rudnike urana, što nije slučaj sa Crnom Gorom.

Kao i većina drugih zemalja i zemlje zapadnog Balkana se suočavaju sa problemom NORM-a i njihovog uticaja na ljude i životnu sredinu. S tim u vezi u ovim zemljama u periodu od 2009. do 2010. godine u okviru Višekorisničkog IPA 2007 horizontalnog programa za oblast nuklearne sigurnosti i zaštite od zračenja sproveden je projekat pod nazivom „Podrška zemljama Zapadnog Balkana da unaprijede svoje sposobnosti u izradi propisa o prirodnim radioaktivnim materijalima (NORM) i tehnološki obogaćenim prirodnim radioaktivnim materijalima (TENORM)“. Glavni cilj ovog projekta je bio pružanje podrške Albaniji, Bosni i Hercegovini, Hrvatskoj, Makedoniji, Kosovu, Srbiji i Crnoj Gori u unapređenju njihovih nacionalnih kapaciteta koji treba da rade na razvoju pravnog okvira koji tretira kontrolu izloženosti NORM-u i koji treba da bude prije svega usaglašen sa pravnom tekovinom Evropske unije. Ovo zahtijeva dobru percepciju trenutnog stanja, što znači da treba tačno znati gdje se u zemlji produkuje NORM, u kojim količinama, i shodno tome definisati na koji način ga treba staviti pod kontrolu. Takođe treba unaprijediti opšta znanja o svim praksama koje produkuju NORM, kontinuirano unpređivati znanja ovlašćenih pravnih lica (tehničkih servisa) TSO-a koji vrše uzorkovanje i analizu NORM-a na sadržaj radionuklida i kontinuirano unapređivati institucije koje se bave radiološkom procjenom opterećenosti stanovništva i radnika koja je posljedica uticaja NORM-a. U Crnoj Gori postoje određene industrijske aktivnosti koje produkuju NORM i to su: rudnici boksita, prerada boksita i proizvodnja čelika, proizvodnja aluminijuma, rudarstvo uopšte, aktivnosti termoelektrana, proizvodnja mineralnih voda. Navedene industrijske aktivnosti odvijaju se u Nikšiću (rudnik i prerada boksita i proizvodnja čelika), Pljevljima (eksploatacija uglja i njegova upotreba u termoelektrani) i u Podgorici (proizvodnja aluminijuma). U planu je priprema istraživanja ugljovodonika (nafte i gasa) u podmorju Crne Gore.

Rezultat projekta „Podrška zemljama Zapadnog Balkana da unaprijede svoje sposobnosti u izradi propisa o prirodnim radioaktivnim materijalima (NORM) i tehnološki obogaćenim prirodnim radioaktivnim materijalima (TENORM)“ za Crnu Goru je bio sljedeći:

- Uzorci boksita, ostaci topljenja čelika, izolacione vune, keramički iscjedak iz lonaca u kome se vrši topljenje čelika, opeke kojima se oblažu peći za topljenje čeličane Nikšić, uzorci vode za piće sa teritorije čeličane Nikšić su imali takvu koncentraciju aktivnosti prirodnih radionuklida da su se mogli svrstati u kategoriju **koja ne zahtijeva regulatornu kontrolu** (koncentracija aktivnosti je ispod nivoa izuzeća), što znači **da stanovništvo nije moglo biti radiološki opterećeno** dozom većom od 1mSv za period od godine dana, a zaposlena lica na tim aktivnostima nisu mogla biti radiološki opterećena dozom većom od 6 mSv za godinu dana od uticaja NORM-a.
- Materijali koja se koriste za rad termoelektrane Pljevlja i koji su produkti procesa proizvodnje kao što su: ugalj, ugljena prašina, šljaka i pepeo kao i voda za piće sa teritorije na kojoj se nalazi termoelektrana Pljevlja su imali takvu koncentraciju

aktivnosti prirodnih radionuklida da su se mogli svrstati u kategoriju **koja ne zahtijeva regulatornu kontrolu** (koncentracija aktivnosti je ispod nivoa izuzeća), tj. **stanovništvo nije moglo biti radiološki opterećeno** dozom većom od 1mSv za period od godine dana, a zaposlena lica na tim aktivnostima nisu mogla biti radiološki opterećena dozom većom od 6 mSv za godinu dana od uticaja NORM-a. Ovakva vrsta NORM-a u mnogim državama koristi se kao podloga za asfalt, ukoliko to hemijske i radiološke analize potvrde.

- Uzorci boksita, crvenog mulja, vode iz bazena crvenog mulja Kombinata aluminijuma Podgorica su imali takvu koncentraciju aktivnosti prirodnih radionuklida da su se mogli svrstati u kategoriju **koja ne zahtijeva regulatornu kontrolu** (koncentracija aktivnosti je ispod nivoa izuzeća), tj. **stanovništvo nije moglo biti radiološki opterećeno** dozom većom od 1mSv za period od godine dana, a zaposlena lica na tim aktivnostima nisu **mogla biti radiološki opterećena** dozom većom od 6 mSv za godinu dan od uticaja NORM-a.

U toku realizacije ovog projekta nisu se uzorkovale i analizirale termalne vode. Iako se tokom realizacije projekta povećana koncentracija radioaktivnosti našla samo u Pljevljima u uzorcima prašine, preporuka je da se nastavi sa kontinuiranim praćenjem stanja svih navedenih aktivnosti i NORM produkata tih aktivnosti, **što se i radi praćenjem u okviru redovnog godišnjeg programa monitoringa radioaktivnosti.**

U Crnoj Gori je odredbama člana 31 Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti („Službeni list Crne Gore“, br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) uređeno da je pravno lice ili preduzetnik kome u tehničko tehnološkom postupku proizvodnje dolazi do povećanja koncentracije prirodnih radionuklida iznad propisanih granica dužno da o tome vodi evidenciju koju dostavlja jednom godišnje Agenciji za zaštitu životne sredine. Agencija za zaštitu životne sredine je dužna da, na osnovu dostavljene evidencije procijeni stepen ugroženosti zdravlja i života ljudi i životne sredine i naloži sprovođenje dodatnih mjera zaštite od jonizujućeg zračenja.

Takođe Pravilnikom o granicama radioaktivne kontaminacije životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije („Službeni list SRJ“, br.9/99) uređena je kontrola sadržaja radionuklida u građevinskom materijalu, i obuhvata kontrolu i onog građevinskog materijala koji sadrži NORM, odnosno za čiju proizvodnju se NORM koristi kao jedna od gradivnih komponenti.

Prirodnom radioaktivnom gasu radonu, kao takođe jednom od vidova NORM-a u Crnoj Gori je posvećena posebna pažnja. U toku su dva nacionalna projekta koji tretiraju radon i to: MNE9004 „Mapiranje radona u Crnoj Gori i unapređenje nacionalnog sistema zaštite od radona“ i MNE9005 „Procjena i smanjenje radona u crnogorskim školama i vrtićima“. Oba projekta finansiraju Međunarodna agencija za atomsku energiju i Vlada Crne Gore. Realizacija ovih projekata za rezultate, između ostalog, ima sljedeće:

- procijenjenu srednju godišnju koncentraciju radona u boravišnim prostorijama na teritoriji cijele Crne Gore, na osnovu koje se procjenjuje radiološka opterećenost stanovništva Crne Gore koja je posljedica uticaja radona; i
- procijenjenu srednju godišnju koncentraciju radona u svim srednjim i osnovnim školama, vrtićima, resusnim centrima, domovima učenika i studenata Crne Gore. Shodno rezultatima navedenih projekata pristupiće se i izradi posebne Strategije za radon kao i izmjenama i dopunama onog dijela pravnog okvira koji tretira ovu problematiku. Osim toga kroz intersektorske konsultacije, predložene su i nove odredbe za novi Predlog Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata koje treba da uzmu u obzir zaštitu od radona u fazi izgradnje objekata. Sve navedene

izmjene takođe treba da budu usaglašene, kako sa nacionalnim potrebama i posebnostima, tako i sa pravnom tekovinom Evropske unije.

Države članice se shodno članu 23, Direktive Savjeta Evrope 59/2013 EURATOM o osnovnim sigurnosnim standardima za zaštitu od opasnosti koje potiču od izloženosti jonizujućem zračenju, obavezuju da će identifikovati tipove industrijskih aktivnosti koje uključuju mogućnost produkcije NORM-a, kao i da će uzeti u obzir zaštitu zaposlenih lica i stanovništva od jonizujućeg zračenja koje potiče od NORM-a. Ista preporuka data je i u standardu GSR Dio 3 - Zaštita od zračenja i sigurnost izvora jonizujućih zračenja- osnovni međunarodni sigurnosni standardi Međunarodne agencije za atomsku energiju.

Direktiva 59/2013 takođe, u prilogu VI jasno definiše sve industrijske sektore u kojima je moguća primjena radioaktivnih materijala uključujući istraživanja i relevantne sekundarne postupke. Za Crnu Goru su od navedenih relevantne samo neke i to: istraživanje ugljovodonika (nafte i gasa), proizvodnja primarnog željeza i proizvodnja energije u termoelektranama.

Sve aktivnosti u Crnoj Gori koje za rezultat imaju proizvodnju NORM-a treba da budu adekvatno regulatorno tretirane, što znači da pravna lica koja te aktivnosti realizuju treba da sprovedu monitoring životne sredine prije, u toku i nakon sprovođenja aktivnosti i monitoring produkovanog NORM-a i da o tome obavijeste Agenciju za zaštitu životne sredine. Potreba za ličnom dozimetrijom zaposlenih se procjenjuje na osnovu aktivnosti produkovanog NORM-a. Shodno rezultatima navedenih monitoringa treba da se sprovodi adekvatna zaštita stanovništva od uticaja NORM-a.

Potrebno je da investitori koji se bave aktivnostima koje proizvode NORM, da planiraju prostor za skladištenje NORM otpada nastalog u procesu istraživanja, da o istom brinu i primjene mjere sigurnosti i bezbjednosti u skladu sa najboljom međunarodnom praksom i relevantnim nacionalnim propisima i međunarodno-pravnim instrumentima.

Vlada Crne Gore, preko Ministarstva održivog razvoja i turizma, u saradnji sa Svjetskom bankom (WB) pokrenula je projekat "Upravljanje industrijskim otpadom i čišćenje" („Industrial Waste Management and Cleanup Project“). Projekat obuhvata sanaciju pet (5) prioritetnih lokacija u Crnoj Gori na kojima se nalaze deponije industrijskog otpada, kao i određivanje jedne lokacije kao najpodobnije za izradu nacionalne deponije za opasni otpad. Pet prioritetnih lokacija obuhvataju: Kombinat Aluminijuma Podgorica, Željezaru Nikšić, Brodogradilište Bijela, flotaciono jalovište Gradac Pljevlja i deponiju pepela TE Pljevlja. Svjetska banka je septembra 2014. godine odobrila zajam Crnoj Gori od 50 miliona EUR.

Polazeći od kompleksnosti mjera koje proizilaze iz specifičnosti zagađenja na svakoj od pomenutih lokacija, ističemo da je bilo posebno važno sprovesti pripremne aktivnosti na način koji obezbjeđuje optimalna rješenja za životnu sredinu kao i socijeekonomske parametre.

Kako bi se izborili sa rizicima od zagađenja na lokacijama čija je sanacija predviđena Projektom "Upravljanje industrijskim otpadom i čišćenje" (IWMCP), radovi na bilo kojoj odabranoj naslijeđenoj deponiji za odlaganje otpada mogu početi tek nakon što industrije koje su nekad koristile te lokacije prestanu sa praksom odlaganja otpada na istoj i nađu alternativne deponije ili neko drugo rješenje za otpad, a koje je u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom i zadovoljava zahtjeve Svjetske Banke.

Pripremne aktivnosti na sanaciji podrazumijevaju izradu detaljnog dizajna remedijacije, odnosno Glavnog projekta, kao i dodatna istraživanja i analize. Pored navedenog, radiće

se detaljnije ažurirana procjena uticaja na životnu sredinu i društvo (ESIA), kako bi se dobile odgovarajuće ekološke i građevinske dozvole, planovi upravljanja životnom sredinom (EMP) i implementiraće se dodatni instrumenti zaštite. Tek nakon realizacije pomenutih aktivnosti slijedi raspisivanje međunarodnog tendera za izbor izvođača radova na remedijaciji, kada će biti poznat i rok završetka radova na remedijaciji.

Pripreme aktivnosti na sanaciji deponije pepela i šljake "Maljevac", počće krajem tekuće godine, dok će pripreme aktivnosti na sanaciji bazena crvenog mulja otpočeti početkom 2017. godine.

### **22.1.3 Proizvođači radioaktivnog otpada**

---

Crna Gora nema nuklearnih postrojenja koja proizvode, odnosno stvaraju radioaktivni otpad, niti planira gradnju istih u srednjoročnom periodu. Radioaktivni otpad proizvodi se, odnosno stvara se u malim količinama u medicini, industriji, školovanju i naučno-istraživačkoj djelatnosti. Članom 19 Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti ("Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) zabranjen je uvoz radioaktivnog otpada bilo koje vrste inostranog porijekla na teritoriju Crne Gore. Takođe je zabranjena prerada, skladištenje i odlaganje radioaktivnog otpada inostranog porijekla. Instalacija novih radioaktivnih detektora dima i gromobrana zabranjena je nakon usvajanja Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti, ali neke od ovih materijala prisutni su na teritoriji Crne Gore jer je njihovo korišćenje bilo ranije dozvoljeno.

Nosilac dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti koji je ujedno i proizvođač radioaktivnog otpada, u potpunosti je odgovoran za prikupljanje, obradu i privremeno čuvanje radioaktivnog otpada na osnovu zakonskih odredbi do trenutka predaje radioaktivnog otpada ovlašćenom pravnom licu koje ima dozvolu za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada. Proizvođač radioaktivnog otpada dužan je platiti sve troškove upravljanja svojim radioaktivnim otpadom.

Članom 37 Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti ("Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) utvrđeno je da se troškovi skladištenja izvora jonizujućeg zračenja i radioaktivnog otpada bez vlasnika (orfan) obezbjeđuju iz Budžeta Crne Gore, dok je članom 38 definisano da se troškovi održavanja skladišta takođe obezbjeđuju iz Budžeta Crne Gore.

## 22.1.4 Vrste i količine radioaktivnog otpada i iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora i količine očekivanog radioaktivnog otpada

U tabeli koja slijedi prikazane su količine vrste i količine radioaktivnog otpada i iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora:

Br.	Vrsta radioaktivnog otpada/iskorišćenog radioaktivnog izvora	Radionuklid	Broj komada izvora zračenja	Jedinična aktivnost	Ukupna aktivnost
1.	Radioaktivni gromobrani	Eu <sup>152/154</sup>	66	(0.55 – 2.69) GBq	110.98 Gb
		Co <sup>60</sup>	4	(0.005 – 0.051) GBq	0.094 GBq
		Am <sup>241</sup>	3	3.80 GBq	11.40 GBq
2.	Radioaktivni detektori dima	Am <sup>241</sup>	475	(0.074 – 2.70) MBq	1.18 GBq
3.	Industrijski izvori	Cs <sup>137</sup>	2	8.60 GBq	17.20 GBq
		Cs <sup>137</sup>	4	2.61 MBq	0.01 GBq
		Sr <sup>90</sup>	5	-	-
		Am <sup>241</sup>	2	0.37 GBq	0.74 GBq
		Cs <sup>137</sup>	1	0.74 GBq	0.74 GBq
		Am <sup>241</sup>	1	11.10 GBq	11.10 GBq
		Ni <sup>63</sup>	1	0.555 GBq	0.555 GBq
4.	Uzvori koji se koriste u nauci i istraživanjima	Cs <sup>137</sup>	1	6.25 GBq	6.25 GBq
		Cs <sup>137</sup>	1	0.000003 GBq	0.000003 GBq
		Co <sup>60</sup>	1	0.000001 GBq	0.000001 GBq
		Ra <sup>226</sup>	1	0.0001 GBq	0.0001 GBq
		Co <sup>60</sup>	1	0.00042 GBq	0.00042 GBq
		Am <sup>241</sup>	1	-	-
		Ra <sup>226</sup>	1	0.00004 GBq	0.00004 GBq
		Cs <sup>137</sup>	1	0.00011 GBq	0.00011 GBq
		Co <sup>60</sup>	1	0.00000087 GBq	0.00000087 GBq
5.	Izvori koji se koriste u medicini	Ra <sup>226</sup>	1	93.24 GBq	93.24 GBq
		Ra <sup>226</sup>	1	93.24 GBq	93.24 GBq
6.	MUP Crne Gore	Cs <sup>137</sup>	2	0.000037 GBq	0.000074 GBq
		Sr <sup>90</sup>	1	-	-
		Ni <sup>63</sup>	4	0.37 GBq	1.48 GBq
		H <sup>3</sup>	2	18.56 GBq	37.12 GBq
		Ni <sup>63</sup>	2	0.74 GBq	1.48 GBq
		Ra <sup>226</sup>	10	0.00004 GBq	0.0004 GBq
7.	Vojska Crne Gore	Ra <sup>226</sup>	7127	0.00004 GBq	0.286 GBq
		Ra <sup>226</sup>	2	-	-
		Sr <sup>90</sup>	1243	-	-
8.	Uprava Carina	Cs <sup>137</sup>	1	0.0000009 GBq	0.0000009 GBq
9.	Kontrola otpadnog metala/Razno	Ra <sup>226</sup>	77	-	-

*Napomena: Nuklerani materijali nijesu navedeni u tabeli.*



Kako se radioaktivni izvori nakon upotrebe vraćaju proizvođaču kao iskorišćeni radioaktivni izvori, osim javljača požara sa radioaktivnim izvorima, ne postoje drugi radioaktivni izvori koji bi generisali radioaktivni otpad, tako da se ne očekuje generisanje značajne količine radioaktivnog otpada u budućnosti. Ipak treba uzeti u obzir nezakoniti promet radioaktivnih i nuklearnih materijala i pronalazak izvora bez vlasnika i brinuti o upravljanju.

### **22.1.5 Skladište radioaktivnog otpada**

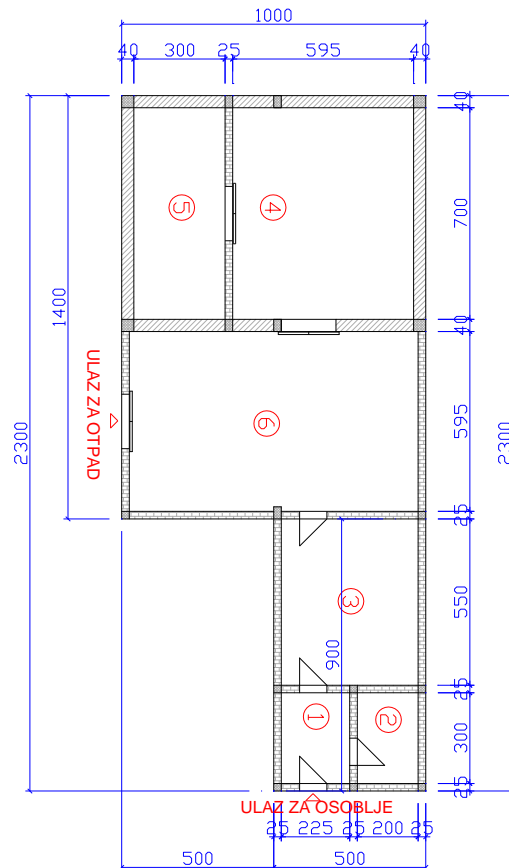
---

Crna Gora posjeduje licencirano i operativno skladište radioaktivnog otpada koje je izgrađeno u skladu sa međunarodnim standardima. Naime, pitanje upravljanja radioaktivnim otpadom Vlada Crne Gore prepoznala je kao problem koji treba što prije riješiti, posebno sa aspekta sigurnosti i bezbjednosti. S tim u vezi ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine formiralo je Ekspertski tim sa zadatkom da izradi Projekat objekta za privremeno skladištenje radioaktivnog otpada tokom 2005. godine, nakon čega je u periodu 2006 - 2008. godine Vlada Crne Gore opredijelila sredstva i izgradila privremeno skladište za skladištenje radioaktivnog otpada, koje se nalazi u krugu D.O.O. »Centar za ekotoksikološka ispitivanja«. Kao najpovoljnija lokacija za ovo postrojenje odabrana je neposredna blizina zgrade D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“ zbog zahtjeva fizičke zaštite, infrastrukture i blizine stručne i analitičke podrške, neophodne za rad i nesmetano funkcionisanje planirane instalacije. S obzirom da se u Crnoj Gori nalaze male količine radioaktivnog otpada, a da se ne očekuje njegovo značajno povećanje, ova lokacija je prihvaćena kao najpovoljnija. Skladište radioaktivnog otpada izgrađeno je uz podršku Međunarodne agencije za atomsku energiju kroz nacionalni projekat MNE3002 – „Jačanje upravljanja radioaktivnog otpada“. U okviru projekta realizovano je više ekspertskih misija koje su obilazile skladište i izvršili pregled kompletne projektne dokumentacije, dali sugestije koje su implementirane u svim fazama izgradnje skladišta. Kroz pomenuti projekat obezbijedena je oprema za skladište, sprovedeno je više obuka zaposlenih u D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“ (nosilac dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada).

U cilju većeg učešća javnosti u procesu donošenja odluka, 30.05.2012. organizovana je Javna rasprava o nacrtu dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada. Skladište radioaktivnog otpada postalo je operativno 13.06.2012. godine izdavanjem dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada od strane Agencije za zaštitu životne sredine (Rješenje broj UPI-13/4), u skladu sa Zakonom o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti i pratećim pravilnicima. Skladište u potpunosti ispunjava sve zakonom i podzakonskim aktima definisane sigurnosne zahtjeve za sigurno i bezbjedno skladištenje radioaktivnog otpada i iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora, u skladu sa međunarodnim standardima.

Ukupna spoljašnja površina skladišta radioaktivnog otpada je 185 m<sup>2</sup> dok je korisna površina objekta 162,4 m<sup>2</sup>. Površina dijela objekta u kojem se skladište izvori zračenja i radioaktivni otpad je 62,65 m<sup>2</sup>. Prostorija za prijem i procesuiranje je površine 59,5 m<sup>2</sup> a administrativno tehnički dio je površine 40,25 m<sup>2</sup>. Skladište radioaktivnog otpada je prizemni objekat, dimenzije i raspored prostorija dat je na sljedećoj slici.:

## OSNOVA OBJEKTA SA RASPOREDOM PROSTORIJA



1. SANITARNI PROPUSNIK – KONTROLNA TAČKA
2. PROSTOR ZA DEKONTAMINACIJU (KUPATILO I WC)
3. ADMINISTRACIJA – MJERNA SOBA
4. SKLADIŠTE RADIOAKTIVNOG OTPADA
5. SKLADIŠTE ZATVORENIH IZVORA ZRAČENJA
6. PRIJEM I PROCESUIRANJE RADIOAKTIVNOG OTPADA

Samo u pojedinim djelovima zgrade (prostorije označene sa 1; 2 i 3 na slici) predviđeni su spuštteni plafoni, dok je u ostalom dijelu visina plafona 5m (prostorije 4; 5 i 6) Na ovaj način izvršena je podjela prostorija na dio u kojem će se neposredno raditi sa radioaktivnim otpadom i na dio koji se smatra administrativno tehničkim. Površine zidova unutar skladišta radioaktivnog otpada su glatke. Podovi su zaštićeni epoksidnim premazom koji omogućava jednostavnu dekontaminaciju. Takođe, ovaj premaz je takvih karakteristika da sprječava prodiranje eventualne kontaminacije po dubini. Prelaz između podova i zidova je zaobljen (holker tip) radi efikasnijeg sprovođenja procesa dekontaminacije. Objekat je opremljen sa standardnom elektro i vodovodnom instalacijom, telefonom i kompjuterima kao i nezavisnim alarmnim sistemom i sistemom videonadzora. Tu je i dodatna oprema za rad, kao i zaštitna i bezbjednosna oprema. Zidovi u dijelu skladišta u kojem se skladišti radioaktivni otpad su debljine 40cm dok je

u ostalom dijelu debljina zidova 25cm. Zaštita od zračenja zasniiva se na dva materijala i to beton i olovo. Faktor slabljenja minimalno je 1/20 za beton debljine 40cm za <sup>60</sup>Co. Sveukupna zaštita predstavljaće kombinaciju upotrebe ova dva materijala, da bi se postiglo da se na spoljašnjim zidovima objekta ne registruje nikakva promjena – povećane vrijednosti doze. Zaštita od zračenja je projektovana tako da betonsku zaštitu debljine od 40cm čine spoljašnji zidovi skladišta. Po potrebi a u zavisnosti od tipa i karakteristika radionuklida, koji se nalaze u radioaktivnom otpadu, radiće se i dodatna olovna zaštita koja će biti u formi olovnih kontejnera u kojima će se pakovati izvori. Pored ovoga, dodatnu zaštitu predstavljaju i čelična burad u kojima će se skladištiti izvori, koji se sastoje od unutrašnjeg i spoljašnjeg čeličnog bureta sa međuprostorom ispunjenim betonom. Kombinacijom više vrsta zaštitnih slojeva (olovo, čelik i beton bureta, udaljenost i na kraju betonska zaštita zida skladišta) dobija se da se na spoljašnjim zidovima skladišta ne može registrovati povećana doza. U dijelu skladišta u kojem se vrši skladištenje radioaktivnog otpada nema prozora, a sva vrata između pojedinih cjelina su protivpožarna. U prostoriji u kojoj se obavljaju administrativni poslovi nalaze se dva prozora i jedan je na prostoriji za dekontaminaciju. Svi prozori izrađeni su od eloksirane bravarije i zaštićeni su dodatno sa rešetkama sa spoljašnje strane. Razmatanje svih bitnih aspekata sigurnog rada skladišta radioaktivnog otpada u Podgorici analizirano je u Sigurnosnom izvještaju.

### **22.1.6 Dekomisija skladišta radioaktivnog otpada**

Kao što je objašnjeno u *Odjeljku XIII: Dekomisija postrojenja u kojima se koriste radioaktivni izvori i dekomisija postrojenja u kojima se nalaze radioaktivni materijali korišćeni u vojnim aktivnostima* vijek trajanja radijacionog postrojenja definisan je kroz sljedeće faze i to: izbor lokacije, projektovanje, izgradnja, probni rad, puštanje u rad, korišćenje, trajan prestanak rada i dekomisija. Dekomisija je veoma važna faza životnog ciklusa skladišta radioaktivnog otpada i potrebno je planirati radi ispunjenja svih zahtjeva u cilju zaštite života i zdravlja ljudi i životne sredine.

Što se tiče nacionalnog prava, dekomisija se opisuje u definiciji Pravilnika o načinu sakupljanja, čuvanja, obrade i skladištenja radioaktivnog otpada ("Službeni list Crne Gore ", broj 58/11) ali samo u odnosu na skladište radioaktivnog otpada, dok se odredbama Pravilnika o bližim uslovima za dobijanje dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada ("Službeni list Crne Gore", broj 56/11) propisuje da je način trajnog zatvaranja skladišta sastavni dio Sigurnosnog izvještaja koji u postupku dobijanja dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada podnosi podnosilac zahtjeva.

Dalje, trajan prestanak rada nuklearnog objekta definisan je *Odlukom o uslovima za lokaciju, izgradnju, probni rad, puštanje u rad, korišćenje i trajan prestanak rada nuklearnog objekta* („Sl. list SRJ”, br. 42/97). Međutim, Zakon o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti („Službeni list Crne Gore“, br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) ne definiše skladište radioaktivnog otpada kao nuklearni objekat, jer je riječ o radijacionom postrojenju (objektu).

Imajući u vidu standard Međunarodne agencije za atomsku energiju GSR Dio 6 "Dekomisija postrojenja", odredbe člana 28 Direktive Savjeta Evrope 2013/59/EURATOM o osnovnim sigurnosnim standardima za zaštitu od opasnosti koje potiču od izloženosti jonizujućem zračenju, i o stavljanju van snage direktiva 89/618/EURATOM, 90/641/EURATOM, 96/29/EURATOM, 97/43/EURATOM i 2003/122/EURATOM i odredbe člana 7 Direktive Savjeta Evrope 2011/70/EURATOM

od 19. jula 2011. godine o uspostavljanju okvira Zajednice za odgovorno i sigurno upravljanje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom, potrebno je u novom Zakonu o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti prenijeti odredbe relevantnih direktiva i međunarodnih standarda, te s tim u vezi izraditi poseban pravilnik ili unaprijediti postojeći Pravilnik o bližim uslovima za dobijanje dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada, kojim bi se uredili uslovi za izbor lokacije, projektovanje, izgradnju, probni rad, puštanje u rad, korišćenje, trajan prestanak rada i dekomisiju radijacionog objekta, a *Odluku o uslovima za lokaciju, izgradnju, probni rad, puštanje u rad, korišćenje i trajan prestanak rada nuklearnog objekta* („Sl. list SRJ”, br. 42/97) potrebno je staviti van snage.

S obzirom na činjenicu da je skladište, koje je za dugoročno upravljanje radioaktivnim otpadom, postalo operativno 13.06.2012. godine, sredstva za trajan prestanak rada i njegovu dekomisiju nijesu opredijeljena i potrebno je tokom izrade novog Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti da se definiše odredba kojom će se garantovati određena finansijska sredstva za trajan prestanak rada skladišta i dekomisiju, kao i u uslovima za dobijanje dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada. U novom Zakonu o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti potrebno je propisati odredbu da je neophodno da se zahtijeva od podnosioca zahtjeva da izradi plan za dekomisiju, dok je sadržinu plana i zahtjeve dekomisije neophodno propisati pravilnikom u kojem se opisuju uslovi za dekomisiju. Planiranjem troškova za dekomisiju obezbjeđuje se da su finansijska sredstva dostupna onda kada je to potrebno za osiguravanje sigurne dekomisije postrojenja i treba da budu dovoljna da pokriju troškove dekomisije, uključujući troškove za odlaganje radioaktivnog otpada. Procjena troškova dekomisije treba da se ažurira na bazi periodičnog ažuriranja početnog plana za dekomisiju ili na bazi konačnog plana za dekomisiju.

U cilju pripreme finansijske procjene za dekomisiju skladišta radioaktivnog otpada potrebno je da postojeći nosilac dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“ izradi cost-benefit analizu. Prilikom izrade ove analize i definisanja pravnih normi neophodno je, između ostalog, koristiti Preporuku Komisije 2006/851/EURATOM od 24. oktobra 2006. o upravljanju finansijskim sredstvima za dekomisiju nuklearnih postrojenja, istrošenog goriva i radioaktivnog otpada, koja se fokusira na adekvatnost finansiranja, finansijskog obezbjeđenja i transparentnost kako bi se osiguralo da se sredstva koriste samo za predviđene svrhe.

### **22.1.7 Odlaganje radioaktivnog otpada**

Odlaganje radioaktivnog otpada predstavlja posljednju fazu u njegovom zbrinjavanju. Shodno članu 19 *Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti* ("Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) zabranjen je uvoz radioaktivnog otpada, kao i prerada, skladištenje i odlaganje radioaktivnog otpada inostranog porijekla na teritoriji Crne Gore.

*Zakonom o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti* („Sl. list Crne Gore“, br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) detaljno se u poglavlju VI *Upravljanje radioaktivnim otpadom* ustanovljavaju uslovi za postupanje sa radioaktivnim otpadom, kao i uslovi njegovog skladištenja do obezbjeđivanja uslova za trajno odlaganje. Tako je odredbama članova 37 i 39 dat pravni osnov za izradu pravilnika koji uređuju pitanje upravljanja radioaktivnog otpada i uslova koje treba da ispuni podnosilac zahtjeva za dobijanje dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada. Pravilnici su izrađeni tokom

2011. godine i isti su izrađeni u skladu sa novim međunarodnim standardima (Opšti sigurnosni vodiči - Klasifikacija radioaktivnog otpada br. GSG-1G iz 2009. godine).

U skladu sa odredbama člana 38 Zakona, radioaktivni otpad, **do uspostavljanja uslova za njegovo odlaganje**, će se skladištiti kod pravnog lica koje ima dozvolu za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada, dok se troškovi održavanja skladišta ovog člana obezbjeđuju iz budžeta Crne Gore.

Skladište radioaktivnog otpada postalo je operativno 13.06.2012. godine izdavanjem dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada od strane Agencije za zaštitu životne sredine. Skladište u potpunosti ispunjava sve zakonom i podzakonskim aktima definisane sigurnosne zahtjeve za sigurno i bezbjedno skladištenje radioaktivnog otpada i iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora, u skladu sa međunarodnim standardima.

Iskorišćeni radioaktivni izvori koji se nalazi u skladištu radioaktivnog otpada mogu, u slučaju da se za to ukaže opravdana potreba, da budu i povučeni iz skladišta i, ako za to postoje određeni uslovi, da se ponovo nađu u upotrebi. Radioaktivni otpad se trajno zbrinjava njegovim odlaganjem, kada se definitivno stavlja izvan upotrebe i njegovo eventualno povlačenje je nemoguće. Ukoliko se iskorišćeni radioaktivni izvori deklariraju kao radioaktivni otpad, ne postoji način da se oni ponovo upotrijebe, bez obzira što se nalaze u skladištu radioaktivnog otpada. Tada je veoma teško pronaći državu koja može prihvatiti radioaktivni otpad Crne Gore. Da bi Crna Gora donijela odluku o budućim koracima na upravljanju iskorišćenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnom otpadu, potrebno je da prije toga uradi Analizu, koja se navodi u Odjeljku XX: Upravljanje iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima, jer ista obuhvata i konačno rješenje-odlaganje.

Sve države koje na svojoj teritoriji imaju skladište u kojem se nalaze iskorišćeni radioaktivni izvori i radioaktivni otpad treba da donesu odluku o odlaganju, bilo to u zemlji ili van nje. S tim u vezi, gore navedena Analiza, biće od izuzetne važnosti za izradu buduće Strategije za period 2022-2027. godina, koja će obuhvatiti ova pitanja. Takođe, i prema *Zajedničkoj Konvenciji* sve zemlje članice moraju uspostaviti politiku upravljanja istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom što obuhvata i njegovo konačno zbrinjavanje, odnosno odlaganje.

Pored zahtjeva iz Direktive Savjeta 2011/70/EURATOM o uspostavljanju okvira Zajednice za odgovorno i sigurno upravljanje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom, Crna Gora pri izradi Analize treba da uzme u obzir poseban standard MAAE SSR Dio 5 „Odlaganje radioaktivnog otpada“ koji, između ostalog, uređuje sljedeće zahtjeve:

### **Odgovornost Vlade države**

Od Vlade države se očekuje da uspostavi i održi pravni okvir koji osigurava sigurno odlaganje radioaktivnog otpada, sa jasno definisanim odgovornostima onih koji: vrše izbor lokacije na kojoj će se graditi odlagalište, rade na dizajnu i konstrukciji odlagališta kao i onih koji upravljaju odlagalištem i odlučuju o njegovom zatvaranju. Ovo znači da se na nacionalnom nivou mora prije svega utvrditi: koji tip odlagališta zadovoljava nacionalne potrebe države, procedure razvoja odlagališta i procedure po kojima se vrši proces njegovog licenciranja, jasnu podjelu odgovornosti svih koji učestvuju u procesu razvoja odlagališta od samog početka, odnosno od izbora lokacije do zatvaranja, izvori kontinuiranog finansiranja koje obezbjeđuje rad i održavanje ovakvog objekta u toku njegovog rada i nakon njegovog zatvaranja.

### **Odgovornost Regulatornog tijela**

Regulatorno tijelo treba da uspostavi set procedura koje usmjeravaju i pomažu budućem operateru da ispuni sve uslove definisane pravnim okvirom u cilju ispunjavanja uslova za dobijanje dozvole za upravljanje odlagalištem radioaktivnog otpada.

### **Odgovornost operatera**

Operater koji upravlja odlagalištem radioaktivnog otpada je odgovoran za njegovu sigurnost i bezbjednost. Operater treba da izradi sigurnosnu procjenu, treba da sprovede određene aktivnosti u vezi: izbora lokacije, razvoja postrojenja, njegovog dizajna i konstrukcije, rada i zatvaranja postrojenja i ukoliko je potrebno i nadzor postrojenja nakon njegovog zatvaranja u skladu sa nacionalnom strategijom i pravnim okvirom koji tretiraju ovu problematiku.

Na kraju, veoma je važno podsjetiti da treba uzeti u obzir odredbe Direktive Savjeta 1997/11 od 3. marta 1997. godine o izmjeni Direktive 85/337/EEZ o procjeni uticaja javnih i privatnih projekata na životnu sredinu, uključujući i one koji se bave dugotrajnim skladištenjem radioaktivnog otpada, kao i odredbe međunarodno-pravnih instrumenata i nacionalnih propisa koje se tiču planiranja prostora, učešća javnosti, strateške procjene uticaja na životnu sredinu, kao i procjene uticaja na životnu sredinu.



## 23. Odjeljak XXII: Pripremljenost i odgovor u hitnim slučajevima

Uredbom o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Sl. list Crne Gore", br. 5/12, 25/12, 44/12, 61/12, 20/13, 17/14, 6/15, 80/15, 35/16), Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Sl. list Crne Gore", br. 13/07, 5/08, 86/09, 32/11) Ministarstvo unutrašnjih poslova je institucija koja je, između ostalog, nadležna za pripremu, donošenje, realizaciju i ažuriranje nacionalnih planova za sve vrste hazarda, (uključujući nuklearno-radiološki hazard), definisane **Nacionalnom strategijom za vanredne situacije**, koju je Vlada Crne Gore usvojila 2006. godine i čijom implementacijom koordinira **Nacionalni koordinacioni tim**, kojim predsjedava Predsjednik Vlade Crne Gore.

Planovi na lokalnom nivou (opštinski i preduzetni) moraju biti usaglašeni sa nacionalnim, što se potvrđuje izdavanjem saglasnosti na iste od strane Ministarstva unutrašnjih poslova (Direktorat za vanredne situacije). **Nacionalni plan za djelovanje u slučaju radijacionog udesa**, izradilo je i usvojilo Ministarstvo unutrašnjih poslova u martu 2010. godine, u skladu sa metodologijom i preporukama MAAE, a u izradi su učestvovali eksperti svih nadležnih institucija Crne Gore. Koordinaciju implementacije Nacionalnog plana za djelovanje u slučaju radijacionog udesa vrši Ministarstvo unutrašnjih poslova preko **Koordinacionog tima**. Za vanredne situacije koje nijesu definisane skalom vrijednosti na nacionalnom nivou, koordinacija za pripremu odgovora na radijacioni i nuklearni akcident vrši se u koordinaciji Ministarstva unutrašnjih poslova– Direktorat za vanredne situacije i Agencije za zaštitu životne sredine, a članove tima čine i predstavnici:

- Ministarstva odbrane – Generalštab,
- Ministarstva zdravlja, (Klinički centar Crne Gore, Domovi zdravlja, Urgentni centar, Institut za javno zdravlje); i
- D.O.O. „ Centar za ekotoksikološka ispitivanja“.

Na osnovu Zakona o zaštiti i spašavanju ("Sl. list Crne Gore", br. 13/07, 05/08, 86/09 i 32/11) planovi za zaštitu i spašavanje izrađuju se na tri nivoa: nacionalni, opštinski i preduzetni. Nosioци dozvola za obavljanje radijacione djelatnosti i dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada, u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti ("Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) (član 22), moraju imati odgovarajuće planove za djelovanje u slučaju vanredne situacije na lokaciji i, ako je to potrebno, izvan nje. Plan za djelovanje u slučaju radijacionog udesa koji može proizvesti vanredno stanje, usklađen sa metodologijom o zaštiti i spašavanju i Nacionalnim planom za djelovanje u slučaju radijacionog udesa, izrađuje podnosilac zahtjeva za dobijanje dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada na osnovu propisa kojima se uređuje zaštita i spašavanje (čl 34 i 35 Zakona o zaštiti i spašavanju). Saglasnost na planove izdaje Direktorat za vanredne situacije Ministarstva unutrašnjih poslova, koji se prilaže Agenciji za zaštitu životne sredine radi izdavanja dozvole. Nacionalni plan za djelovanje u slučaju radijacionog udesa donijelo je Ministarstvo unutrašnjih poslova u martu 2010. godine, čijom izradom je u saradnji sa svim relevantnim institucijama koordinirao Direktorat za vanredne situacije Ministarstva unutrašnjih poslova. Ovaj plan je donešen u skladu sa metodologijom i preporukama MAAE. U toku 2012. godine izvršena je revizija Nacionalnog plana uz podršku experata Međunarodne agencije za atomsku energiju - MAAE. Nacionalni plan za djelovanje u slučaju radijacionog udesa pruža dobar uvid pripremljenosti i odgovora za sve aspekte

izazvane vanrednim situacijama usljed prekomjernog zračenja. Ovaj plan zajedno sa ostalim planovima za zaštitu i spašavanje, ažurira se najnovijim događajima i saznanjima, jednom godišnje. Nacionalni plan za djelovanje u slučaju radijacionog udesa ima za cilj sagledavanje postojećih i budućih radijacionih i nuklearnih rizika, uspostavljanje koncepta organizovanog djelovanja državnih i drugih institucija u slučaju radijacionog i nuklearnog udesa, sprječavanje udesa preventivnim djelovanjem, ublažavanje posljedica, kao i razvoj pripremljenosti odgovarajućih državnih kapaciteta i cijele društvene zajednice u slučajevima njihovog događanja u neposrednijoj i daljoj budućnosti. U državi, odgovori na nacionalnom i lokalnom nivou moraju biti u potpunosti usaglašeni, i takođe moraju biti u skladu sa međunarodnim standardima. Nacionalni plan se odnosi na evidentne, kao i potencijalno moguće radijacione rizike. Planom su obuhvaćene sljedeće kategorije prijetnji:

- **Prijetnje III kategorije** su događaji unutar postrojenja (tj. postrojenja kod kojih situacija u samom postrojenju zahtijeva hitnu preventivnu akciju u samom postrojenju, ali takav događaj ne može prouzrokovati značajnije negativne efekte van postrojenja, a između ostalog riječ je o postrojenjima (uređajima) kod kojih u slučaju gubitka zaštite spoljašnja doza preko 100 mGy/h na udaljenosti od 1m);
- **Prijetnje IV kategorije** (npr. spoljašnja doza preko 10 mGy/h na udaljenosti od 1m, događaji koji mogu zahtijevati sprovođenje zaštitnih mjera i aktivnosti na nepredvidivoj lokaciji, posebno pri transportu i premještanju opasnih izvora, kao što su radiografski izvori, sateliti sa opasnim izvorima, postrojenja za preradu otpadnog željeza, granični prelazi, izvori koji se koriste u mjerno procesnoj tehnici);
- **Prijetnje V kategorije** (npr. široko rasprostranjena kontaminacija izvedena iz kategorije I ili II, postrojenja iz inostranstva).

Nacionalni plan, takođe, sadrži odredbe kojima se daje mogućnost za ekspertsku pomoć ugroženim institucijama-organizacijama. Događaji od posebnog interesa, koje opisuje Nacionalni plan su, takođe, svi oni događaji koji se odnose na plovila na nuklearni pogon ili na detonacije uređaja za širenje radioaktivnosti – prljave bombe (RDD).

Važno je istaći da je u Crnoj Gori uspostavljen operativno-komunikacioni centar 112 (broj za hitne intervencije), čiji službenici koriste propisane standardne operativne procedure (SOP).

Odredbom člana 35 Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti ("Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) utvrđuje se obaveza uspostavljanja sistema rane najave radi ranog otkrivanja radijacionog udesa koji može proizvesti vanredno stanje, koji ugrožava ili može ugroziti teritoriju Crne Gore na osnovu pomenutog Nacionalnog plana (član 36 stav 1). Kao što je navedeno u Odjeljku XII: Monitoring radioaktivnosti, 2016. godine instalirana je mreža od šest GDR stanica na teritoriji opština: Pljevlja, Nikšić, Berane, Herceg Novi, Bar i na teritoriji Glavnog grada Podgorica.

Ministarstvo unutrašnjih poslova, Direktorat za vanredne situacije, potpisao je ugovor za pristup ARGOS Konzorcijumu i postao 11. član. Korisnici ARGOS-a su nacionalne organizacije zadužene za upravljanje u slučaju vanrednih situacija. ARGOS predstavlja pored ostalog i sistem za rano upozoravanje od radijacionog hazarda, a koristi se i za podršku odlučivanju u slučaju odgovora na nesreće. Misija ARGOS-a jeste da podrži organizacije za vanredne situacije kako bi donjele najbolje odluke u slučaju HBRN

(hemijskog, biološkog, radiološko/nuklearnog) akcidenta. To znači da na bazi osnovnih meteoroloških podataka i podataka o hemijskom, biološkom, radiološkom/nuklearnom (HBRN) akcidentu ARGOS može da prognozira i prikaže sliku oblasti koje će vjerovatno biti zagađene, kao i zagađenost i koncentraciju relevantnih elemenata u vazduhu.

Ministarstvo unutrašnjih poslova, Agencija za zaštitu životne sredine, Uprava za inspeksijske poslove i D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“ - CETI učestvuju u brojnim projektima Međunarodne agencije za atomsku energiju. Predstavnici Direktorata za vanredne situacije Ministarstva unutrašnjih poslova učestvuju u evropskoj inicijativi „Centra za odlično upravljanje u slučaju katastrofa prouzrokovanih CBRN hazardima - „Centre of Excellence“ - CoE pod pokroviteljstvom Međuregionalnog istraživačkog instituta Ujedinjenih nacija za kriminal i pravosuđe (UNICRI) i Evropske komisije. U okviru pomenute saradnje prezentovan je HBRN koncept, prijetnje, rizici i ciljevi; biološki, hemijski, radiološki i nuklearni agensi i oružje, osobine, efekti, proizvodnja i distribucija, kao i neširenje i suzbijanje HBRN rizika. Izvedena je i štabna vježba na nacionalnom nivou, procjena rizika, identifikacija rizika i mjere na ublažavanju rizika, kao i odgovor na akcident.

Vlada Crne Gore je na sjednici održanoj 12.05.2016. razmotrila i donijela **Nacionalni akcioni plan za zaštitu od hemijskih, bioloških, radioloških i nuklearnih prijetnji i rizika (HBRN) za period 2016-2020**, čiju je izradu koordiniralo Ministarstvo unutrašnjih poslova. U okviru koordinisanih napora na svođenju HBRN rizika na minimum, ovaj Nacionalni akcioni plan pokušava da obezbijedi da izgradnja kapaciteta unutar zemlje čini dio koordinirane i održive strategije, kojom se konsoliduju postojeći napori, te obezbjeđuje jedinstvena nacionalna vizija za ublažavanje HBRN rizika. U tom smislu, Nacionalni akcioni plan daje osnovu za razradu projekata za jačanje sposobnosti za ublažavanje HBRN rizika i pomaže u integrisanju aktivnosti različitih nacionalnih donatora putem jednog koherentnog plana.

Važno je istaći da je u toku pregovaračkog procesa Crne Gore sa Evropskom unijom otvoreno pregovaračko Poglavlje 31- Vanjska bezbjednosna i odbrambena politika, u okviru kojeg se nalazi podoblast Oružje za masovno uništenje. Takođe, Vlada Crne Gore je na sjednici održanoj 8.09. 2016. Godine razmotrila i usvojila **Strategiju o neproliferaciji oružja za masovno uništenje (2016-2020)**, čiju je izradu sa nadležnim institucijama koordiniralo Ministarstvo vanjskih poslova i evropskih integracija. Posvećenost Crne Gore neširenju oružja za masovno uništenje potvrđena je njenim učešćem u glavnim međunarodnim ugovorima koji se odnose na ovu oblast, kao i kroz njeno djelovanje na multilateralnom, regionalnom i bilateralnom planu. Zakonodavni i strategijski okvir Crne Gore ovu materiju prepoznaju, a svaki pokušaj širenja ove vrste oružja zabranjuju i sankcionišu.

Strategijom nacionalne bezbjednosti Crne Gore definisani su i klasifikovani: nacionalni (bezbjednosni) interesi i ciljevi; bezbjednosni izazovi, rizici i prijetnje kao i misije sistema bezbjednosti Crne Gore (odbrana, održavanje i unapređivanje unutrašnje bezbjednosti, upravljanje vanrednim situacijama, učešće u međunarodnim mirovnim i humanitarnim operacijama pod vođstvom UN, NATO i EU), kao i struktura sistema bezbjednosti. U skladu sa ovim dokumentom izvršena je i klasifikacija izazova, rizika i prijetnji u koje spadaju ilegalna trgovina narkoticima, oružjem, hemijskim, biološkim i nuklearno-radiološkim sredstvima, terorizam, ilegalna trgovina i proliferacija oružja za masovno uništenje. Takođe, shodno Strategiji odbrane, Crna Gora je odlučna da se suprotstavlja terorizmu i da ne posjeduje i ne razvija oružje za masovno uništavanje i da aktivno učestvuje u sprječavanju njegovog širenja. Za pripadnike službi koje obezbjeđuju prvi odgovor na nesreće izrađen je Vodič za postupanje u slučaju udesa sa opasnim materijama.

Crna Gora je članica svih glavnih međunarodnih sporazuma na planu neširenja oružja za masovno uništenje i to: Ugovora o neširenju nuklearnog oružja (NPT), Ugovora o zabrani nuklearnih proba (CTBT), Konvencije o zabrani hemijskog oružja (CWC), Konvencije o zabrani biološkog oružja (BWC).

U skladu sa Zaključkom Vlade Crne Gore br. 03-7056/6 i Odlukom Vlade Crne Gore, osnovan je Nacionalni tim za sprovođenje Konvencije o zabrani razvoja, proizvodnje, skladištenja i upotrebe hemijskog oružja i njegovom uništavanju, od 28. jula 2011. godine, kojeg je Vlada Crne Gore, između ostalog, zadužila da izradi Nacionalni akcioni plan za sprovođenje rezolucije Savjeta bezbjednosti 1540. Akcioni plan za sprovođenje rezolucije Savjeta bezbjednosti Ujedinjenih nacija 1540 (2014-2018) i Izvještaj o sprovođenju rezolucije Savjeta bezbjednosti Ujedinjenih nacija 1540 usvojeni su na sjednici Vlade Crne Gore od 08.05.2014. godine. Usvajanjem Rezolucije Savjeta bezbjednosti UN 1540 Crna Gora u potpunosti podržava međunarodne napore neproliferacije oružja za masovno uništenje i prepoznaje značaj jačanja zakonodavnog okvira, institucija i tehničkih kapaciteta neophodnih za zaštitu od HBRN rizika.

Skupština Crne Gore je u martu 2015. godine donijela **Zakon o potvrđivanju Sporazuma između Crne Gore i Evropske unije o učešću Crne Gore u mehanizmu za civilnu zaštitu Evropske unije** ("Službeni list Crne Gore - Međunarodni ugovori", br. 003/15 od 26.03.2015). Generalni direktor Direktorata za vanredne situacije potpisao je Sporazum o pristupanju Crne Gore Mehanizmu civilne zaštite 20.09.2014. godine u Rimu, čime je Crna Gora postala 32. članica Mehanizma za civilnu zaštitu. Glavni cilj ovog sporazuma je da se olakša saradnja u oblasti civilne zaštite u slučaju nastanka prirodnih, tehničko-tehnoloških i drugih rizika koji izazivaju vanredne situacije velikih razmjera. Saradnja omogućava: lakšu razmjenu informacija između nadležnih organa Crne Gore i Evropske unije; pojednostavljenje procedura traženja i primanja pomoći u slučaju događanja različitih hazarda; logističku podršku u dobijanju informacija o ljudskim i materijalnim resursima, uključujući angažovanje dodatnih prevoznih sredstava potrebnih za osiguravanje brzog reagovanja u vanrednim situacijama većih razmjera i dr.

Jedna od najznačajnijih aktivnosti Ministarstva unutrašnjih poslova-Direktorata za vanredne situacije u izvještajnom periodu je **uspostavljanje Nacionalne platforme za smanjenje rizika od katastrofa**, kao stalnog foruma za razmjenu mišljenja, iznošenje stavova, predloga i dostignuća koji doprinose smanjenju rizika od katastrofa u svim područjima ljudskog djelovanja. Vlada Crne Gore je na sjednici održanoj 9.10.2014. godine donijela **Odluku o obrazovanju Odbora za smanjenje rizika od katastrofa**, („Sl. list Crne Gore“, broj 49/14 od 20. novembra 2014. godine). **Odbor za smanjenje rizika od katastrofa** čini 17 članova, na način da su obuhvaćene sve relevantne oblasti. Zadatak Odbora je da:

- prati, proučava i utvrđuje dostignuća i daje preporuke radi doprinosa smanjenju rizika od katastrofa;
- priprema stručnu osnovu za dijalog svih subjekata radi dostizanja najkvalitetnijeg odgovora na prijetnje i rizike od katastrofa;
- podstiče i razvija saradnju sa naučnim institucijama i drugim subjektima uključenim u djelovanje na smanjenju rizika od katastrofa.

Do sada su održane tri konferencije o **Nacionalnoj platformi za smanjenje rizika od katastrofa**. Iako Crna Gora nema nuklearnih instalacija postoji uspostavljen sistem za informisanje javnosti i susjednih država u slučaju nuklearnog akcidenta. Detaljan opis

odgovornosti i način rukovođenja dat je u Nacionalnom planu za djelovanje u slučaju radijacionog udesa.

Takođe, kao strana ugovornica Konvencije o procjeni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu (ESPOO konvencija) i Protokola o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu (SEA protokol) i Konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i prava na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine (Aarhуска konvencija) Crna Gora razmjenjuje informacije sa susjednim državama čije instalacije mogu imati uticaj na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu.

Što se tiče međunarodno pravnih instrumenata u ovoj oblasti, važno je istaći da je Crna Gora ugovorna strana Konvencije o ranom obaveštavanju o nuklearnim nesrećama („Sl. list SRJ-Međunarodni ugovori“, br. 015/89-3) i Konvencije o pružanju pomoći u slučaju nuklearnog incidenta ili radiološke opasnosti („Sl. list SRJ-Međunarodni ugovori“, br. 004/91-29). Takođe, Crna Gora učestvuje sa svojim predstavnicima u platformama Međunarodne skale nuklearnih događaja (INES) i Unificiranog sistema za razmjenu informacija, incidenata i hitnih slučajeva za ranu najavu incidenata koji uključuju radioaktivne izvore sa potencijalnim prekograničnim uticajima (USIE).

Crna Gora je od 2006. godine članica baze podataka o incidentima i nedozvoljenom prometu nuklearnog i radioaktivnog materijala (ITDB).

U toku 2015. godine upućena je inicijativa za zaključivanje sporazuma o bilateralnoj saradnji sa Republikom Bugarskom, Turskom, Francuskom i pripremljen je Nacrt Sporazuma između Vlade Crne Gore i Vlade Republike Rumunije o saradnji u oblasti vanrednih situacija. Podsjećamo da su izrađeni sporazumi o saradnji i pomoći u slučaju prirodnih i drugih katastrofa između Crne Gore i Republike Albanije, kao i Vlade Crne Gore i Vlade Republike Azerbejdžana o saradnji u oblasti zaštite od prirodnih i izazvanih nepogoda. Potpisani su i memorandum i razumijevanju sa Ruskom Federacijom, Italijom i Jermenijom. Takođe, Crna Gora je potpisala bilateralne sporazume o saradnji u oblasti zaštite od prirodnih nepogoda i tehničko-tehnoloških rizika sa: Savjetom ministara Bosne i Hercegovine, Vladom Republike Hrvatske, Vladom Republike Grčke, Vladom Republike Makedonije, Vladom Republike Slovenije, Vladom Republike Srbije, Vladom Slovačke Republike i Kabinetom ministara Ukrajine.

### **23.1.1 Praćenje stanja u Crnoj Gori nakon nesreće u Japanu**

S obzirom da je u Crnoj Gori od 21.03.2007. na snazi Konvencija o ranom obavještanju u slučaju nuklearnih akcidenata, Međunarodna agencija za atomsku energiju je na dnevnoj osnovi dostavljala Crnoj Gori informacije o stanju u Japanu, odnosno za vrijeme akcidenta koji se desio u nuklearnoj elektrani Fukushima Daiichi.

Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore se 16.03.2011 obratila D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“, ovlašćenoj instituciji za kontrolu i zaštitu od jonizujućih zračenja, dozimetrijsku kontrolu, ispitivanje prirodne i vještačke radioaktivnosti u svim segmentima životne sredine, dekontaminaciju životne i radne sredine, kao i ispitivanje radona u stanovima, radnoj sredini, sa zahtjevom za organizovanje dopunskih svakodnevnih mjerenja prije svega jačine apsorbovane doze gama zračenja u vazduhu. Mjerenja su se sprovodila po dinamici predlaganoj od strane Agencije. CETI je član ALMERA mreže Međunarodne agencije za atomsku energiju. Takođe, shodno Članu 7 Zakona o zaštiti od jonizujućih zračenja i radijacionoj sigurnosti („Sl. list CG“, br. 56/09 i 58/09, 40/11, 55/16), Agencija za zaštitu životne sredine je svakodnevno na svom sajtu ([www.epa.org.me](http://www.epa.org.me)) informisala javnost o situaciji u Crnoj Gori nakon nuklearne nesreće



u Japanu. Informacija na web sajtu obuhvatala je rezultate mjerenja, kao i njihovu analizu. Osim svakodnevnog informisanja putem sajta, Agencija za zaštitu životne sredine, je bila na raspolaganju sredstvima javnog informisanja (televizija, radio, novine), kao i građanima koji su joj se obraćali za dodatne informacije o posljedicama nuklearne nesreće, odnosno njenim mogućim uticajem na ljude i životnu sredinu u Crnoj Gori.

Imajući u vidu zahtjeve iz oblasti djelovanja u vanrednim situacijama datim u poglavlju pet (5) Direktive Savjeta 2013/59/EURATOM od 5. decembra 2013. godine o osnovnim sigurnosnim standardima za zaštitu od opasnosti koje potiču od izloženosti jonizujućem zračenju, i o stavljanju van snage Direktiva 89/618/EURATOM, 90/641/EURATOM, 96/29/EURATOM, 97/43/EURATOM i 2003/122/EURATOM), kao i MAAE standard GSR Dio 7 „Pripremljenost i odgovor u slučaju radiološkog ili nuklearnog hazarda“, neophodno je u narednom periodu raditi na unapređenju stanja u ovoj oblasti, kroz ažuriranje Nacionalnog akcionog plana za djelovanje u slučaju radijacionog udesa i organizovanje vježbi, kako table-top, tako i terenskih vježbi. Pored navedenog, neophodno je opremiti adekvatnom opremom Koordinacioni tim. Ovu aktivnost potrebno je povezati sa izradom Nacionalne strategije detekcije, da ne bi došlo do preklapanja pojedinih aktivnosti.



## 24. Odjeljak XXIII: Istraživanje i razvoj

Od kada je 2006. godine postala nezavisna država i članica Ujedinjenih nacija, Crna Gora je ostvarila značajan napredak u revitalizaciji i ponovnom uspostavljanju bilateralne saradnje sa drugim zemljama i pristupila novim sporazumima sa međunarodnim partnerima. U toku su dalji programi saradnje na polju ekonomije, nauke, kulture i obrazovanja. Vezano za nauku i istraživanje izdvajamo:

### 24.1.1 Pripreme za novi Okvirni program EU za istraživanje i inovacije "Horizont 2020"

Imajući u vidu pozitivna iskustva stečena kroz učešće u FP7 programu, kao i strateški cilj Ministarstva nauke da obezbijedi kontinuitet u podršci naučnoistraživačkoj zajednici Crne Gore na međunarodnom planu, Ministarstvo je u januaru 2013. godine iskazalo interes za priključenje novom Okvirnom programu EU za istraživanje i inovacije "Horizont 2020", koji predstavlja nastavak FP7 programa, a koji će trajati u periodu 2014-2020. godine. Ministarstvo nauke je imenovalo mrežu nacionalnih kontakt osoba (NCP) za "Horizont 2020", 30. jula 2013. godine, u skladu sa „Minimumom standarda i ključnim principima“, i učestvovalo na obukama za potrebe Programa u toku 2013. godine. U skladu sa preporukama EK, Ministarstvo nauke je formiralo i mrežu Programskih odbora, odnosno imenovalo članove u ovim odborima. Vlada Crne Gore, na sjednici od 29. maja 2014. godine, usvojila je Međunarodni sporazum između Evropske Unije i Crne Gore o učešću Crne Gore u programu Unije „Horizont 2020“ – Okvirni program EU za istraživanje i inovacije (2014-2020) i ovlasila prof. dr Sanju Vlahović, ministarku nauke, da u ime Vlade potpiše Sporazum. Njegovo potpisivanje obaviće se 01. jula 2014. godine, u Briselu. Učešćem Crne Gore u „Horizont-u 2020“, koji raspolaže sa ukupnim budžetom od preko 77 milijardi €, crnogorskoj istraživačkoj zajednici omogućiće se učešće u ovom Programu, kroz apliciranje za dobijanje sredstava kroz konkretne istraživačke projekte, mobilnost istraživača, i saradnja sa naučnicima i naučnim ustanovama, kao i privrednim subjektima iz zemalja EU.

Horizont 2020 je novi Okvirni program Evropske unije za istraživanje i inovacije za period 2014 - 2020. godine koji objedinjuje aktivnosti Sedmog okvirnog programa (FP7), inovacijske aspekte Programa za konkurentnost i inovacije (CIP) i EU doprinos Evropskom institutu za inovacije i tehnologiju (EIT). U pitanju je najveći program Evropske unije za istraživanje i inovacije koji obuhvata fond od 78,6 milijardi eura dostupnih u narednih sedam godina. Novi okvirni program doprinosi ostvarivanju ciljeva ključnih strateških dokumenata Evropske unije vezanih za istraživanje, tehnološki razvoj i inovacije, Strategije "Evropa 2020" i vodeće inicijative " Unija inovacija" te izgradnji Evropskog istraživačkog prostora.

Vodilja novog okvirnog programa je nuđenje rješenja za investiranja u buduće poslove i razvoj, rješavanja pitanja građana EU o opštoj sigurnosti i okolini, kao i jačanja globalne pozicije EU u istraživanjima, inovacijama i tehnologijama. Struktura Horizonta 2020 temelji se na **tri glavna prioriteta**:

## 1. Izvrsnost u nauci (*Excellent Science*)

Sastoji se od četiri aktivnosti koje se provode kroz:

- **European Research Council (ERC)** – jačanje istraživanja u graničnim područjima nauke;
- **Future and Emerging Technologies (FET)** – jačanje kolaborativnih, transdisciplinarnih istraživanja koja teže nastanku radikalnih inovacija i podržavaju alternativne ciljeve i koncepte;
- **Aktivnosti MSCA (Marie Skłodowska Curie Actions)** – podrška inovativnim obukama i osposobljavanje istraživača, njihovih vještina, te geografskoj i transdisciplinarnoj mobilnosti i
- **Istraživačke infrastrukture (RI)** – razvoj i jačanje evropskih istraživačkih infrastrukture svjetske klase, uključujući i e-infrastrukture;

## 2. Industrijsko liderstvo (*Industrial Leadership*)

Sastoji se od glavne komponente **Liderstvo u razvojnim tehnologijama (LEIT)**, koja podržava kolaborativne istraživačke i inovacijske projekte sa jakim fokusom na primijenjena istraživanja strateških tehnologija Evrope, odnosno ključnih razvojnih tehnologija (KET). U okviru ovog prioriteta još dvije aktivnosti su osobito važne za mala i srednja poduzeća: Pristup rizičnom kapitalu s naglaskom na osiguranje rizičnog kapitala potrebnog u ranoj fazi inovativnog razvoja i aktivnost Inovacija u malim i srednjim poduzećima pomoću kojih se podstiče njihov rast povećanjem inovativnosti putem raznih instrumenata.

## 3. Društveni izazovi (*Societal Challenges*)

- Sastoji se od sedam strateških prioriteta:
- Zdravlje, demografske promjene i kvalitet života;
- Bezbjednost hrane, održiva poljoprivreda i šumarstvo, istraživanje mora, podmorja i unutrašnjih morskih voda i bioekonomija;
- Sigurna, čista i efikasna energija;
- Pametni, zeleni i integrisani transport;
- Klimatska akcija, životna sredina, efikasnost resursa i sirovi materijali;
- Inkluzivna, inovativna i reflektirajuća društva;
- Sigurna društva – zaštita slobode i bezbjednost Evrope i njenih građana.

Posebne dvije aktivnosti su horizontalnog karaktera: **Širenje izvrsnosti i učešća u H2020 i Nauka za društvo i u društvu.**

Važan dio Horizonta 2020 predstavljaju i Evropski institut za inovacije i tehnologiju, aktivnosti Udruženog istraživačkog centra (JRC) i program Euratom. Program doprinosi unapređenju Evropskog istraživačkog prostora (European Research Area) kao jedinstvenog tržišta znanja, istraživanja i inovacija koji omogućava istraživačima, istraživačkim institucijama i poslovnim subjektima da slobodno cirkulišu i međusobno saraduju kroz takmičenje za izvrsnost. Direktni doprinos pruža se kroz podršku ERA prioritetima kao što su mobilnost, unapređenje istraživačkih karijera, transfer znanja, učenje politika, jačanja saradnje između država članica i privatnog sektora s ciljem efikasnijeg investiranja, briga o rodnoj ravnopravnosti, etičkim pitanjima i pristupu rezultatima istraživanja. Horizont 2020 usmjeren je na izvrsnost u istraživanjima i inovacijama, na rješavanje društvenih izazova, (povećanje borja radnih mjesta,

produktivnosti rada) i povećanje konkurentnosti industrije sa posebnim akcentom na MSP.

### **24.1.2 EUREKA Program(Pan – evropska mreža za tržišno orijentisano istraživanje)**

---

Crna Gora je postala punopravni član EUREKA programa potpisivanjem Memoranduma 22. juna 2012. godine. U dva EUREKA projekta, trenutno su uključeni timovi iz Crne Gore, i to kompanije: 13. jul Plantaže“ i „MG Soft“, a projekti se realizuju u konzorcijumima koji čine 7 zemalja.

### **24.1.3 COST Program (Evropski program za saradnju u nauci i tehnologiji)**

---

Crnogorski istraživački timovi, od aprila 2011. godine do danas, učestvovali su u ukupno 16 COST Akcija, od kojih su 3 Akcije uspješno završene, a 13- Akcija je u toku, i to iz sljedećih oblasti: 5 iz oblasti „ICT“, 3 iz oblasti „Šume, njihovi proizvodi i usluge“, 3 iz oblasti „Hrana i poljoprivreda“, 1 iz oblasti „Nauka o zemlji i upravljanju životnom sredinom“ i 1 iz oblasti „Biomedicina i molekularne bionauke“.

### **24.1.4 NATO Naučni program za mir i bezbjednost**

---

Promotivni događaj za NATO Naučni program za mir i bezbjednost, u kojem je jedan od partnera bilo i Ministarstvo nauke, organizovan je 29. januara 2013. godine u Podgorici. Tom prilikom predstavljene su mogućnosti korišćenja raspoloživih fondova u okviru ovog Programa, njegovi prioriteti i identifikovane su oblasti buduće saradnje. Crna Gora učestvuje u 4 projekta u okviru ovog Programa.

### **24.1.5 Ostali multilateralni programi i projekti**

---

Ministarstvo nauke aktivno pruža podršku za učešće istraživača u JRC (Udruženi istraživački centar), aktivnostima u okviru **Dunavske strategije**, i promoviše UNESCO program „Za žene u nauci“.

U okviru IPA IV komponente „Razvoj ljudskih resursa“ imenovana je Operativna struktura u okviru Ministarstva nauke za realizaciju ovog Programa. Takođe, u toku su pripreme aktivnosti za programiranje prioriteta u okviru novog ciklusa IPA II (2014-2020). U dijelu bilateralne saradnje, u 2013. godini, realizovano je 76 projekata sa drugim zemljama na osnovu ranije zaključenih sporazuma o naučnoj i tehnološkoj saradnji (NTS), koji imaju za cilj jačanje dolazeće i odlazeće mobilnosti istraživača. U 2013. godini potpisani su sporazumi i programi saradnje, i to: Sporazum o NTS između Vlade Crne Gore i Vlade Republike Turske, Protokol o saradnji Ministarstva nauke i TUBITAK-a, Sporazum o NTS između Vlade Crne Gore i Vlade Republike Italije, Sporazum između Ministarstva nauke i Nacionalnog savjeta za istraživanje Republike Italije o naučnoj saradnji, kao i Program saradnje u oblasti nauke između Ministarstva nauke i Nacionalnog savjeta za istraživanje Republike Italije.

Potencijalni partneri za saradnju u sistemu UN-a mogu biti u oblastima: hrane i poljoprivrede - FAO; zdravstva - SZO / PACT, upravljanja podzemnim vodama - UNESCO; otpadnih voda - UNIDO; i upravljanja morskim sistemima - UNEP.

### **24.1.6 Saradnja sa Međunarodnom agencijom za atomsku energiju**

---

Saradnja sa Međunarodnom agencijom za atomsku energiju, na osnovu iskazanog interesovanja relevantnih crnogorskih institucija, odvija se kroz projekte tehničke saradnje (regionalne, subregionalne i nacionalne), što predstavlja dio saradnje koji je za Crnu Goru najznačajniji u oblasti nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i zaštite od zračenja. Trenutno se u Crnoj Gori sprovodi 68 regionalnih i nacionalnih projekata iz oblasti zaštite od zračenja, radijacione sigurnosti i bezbjednosti, a institucije koje su uključene u saradnju po osnovu regionalnih projekata su: Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Ministarstvo unutrašnjih poslova, Ministarstvo zdravlja, Ministarstvo rada i socijalnog staranja, Uprava policije, Agencija za zaštitu životne sredine, D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“, Univerzitet Crne Gore, „Institut za javno zdravlje“, Specijalistička veterinarska laboratorija, Regionalni zavod zaštitu spomenika kulture, Narodni muzej Crne Gore i dr., i to posredstvom Ministarstva nauke, kao nacionalne kontakt institucije za saradnju sa Međunarodnom agencijom za atomsku energiju.

**Prvi Okvirni program za zemlju (CPF)**, između Vlade Crne Gore i Međunarodne agencije za atomsku energiju (IAEA) potpisan je u Beču **30. 09. 2008. godine**, za vrijeme trajanja 52. Redovnog zasjedanja Generalne konferencije Međunarodne agencije za atomsku energiju, za period 2008 -2013. godine, u oblasti zaštite životne sredine, medicine - oblast onkologije (radioterapija) i nedozvoljenog prekograničnog prometa nuklearnog i ostalog radioaktivnog materijala. Nakon realizacije ovog programa i uspješno sprovedenih projekata pristupilo se pripremi novog okvirnog programa. S tim u vezi **dana 19. 06. 2014.** na sjednici Vlade Crne Gore usvojen je **Okvirni program za saradnju Crne Gore sa Međunarodnom agencijom za atomsku energiju – MAAE (2014-2020)**, na predlog Ministarstva nauke, fokalne institucije koja koordinira saradnju sa MAAE. Ovaj Okvirni program (CPF) obuhvata razvojne prioritete koje su usaglasili predstavnici Crne Gore i Međunarodne agencije za atomsku energiju (IAEA) za period 2014-2020. godine. CPF dokument je rezultat misija Međunarodne agencije za atomsku energiju koje su u prethodnom periodu posjetile Crnu Goru, aktivnosti na nacionalnom nivou, pregovaračkog procesa za pristupanje Crne Gore Evropskoj uniji koji je otpočeo 29. 06. 2012. godine, i konsultacija relevantnih ministarstava i UN programa za razvoj (UNDP).

U dijelu zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti neophodno je stalno unapređivati tehniku i naučnu saradnju u okviru pomenutih programa.

## 25. Odjeljak XXIV: Učešće javnosti u pitanjima zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i upravljanja radioaktivnim otpadom

Pored Zakona o slobodnom pristupu informacijama ("Sl. list Crne Gore", 44/12) novi standardi za učešće javnosti postavljeni su i na temelju *Konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i prava na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine (Aarhuska konvencija)*, koju je Skupština Crne Gore potvrdila 2009. godine.

Prema Dodatku 1/Aneksu 1 *Aarhuske konvencije*, skladište radioaktivnog otpada za koje se planira da će biti u pogonu/radu više od 10 godina jeste objekat koji zahtijeva učešće javnosti u odlučivanju (član 6 Konvencije). Odredbe konvencije su relevantne i za druge djelatnosti upravljanja radioaktivnim otpadom. To je prepoznato i obuhvaćeno pravnom tekovinom Evropske unije. Na primjer, obaveza pružanja efikasne javne informacije i mogućnosti za učešće u donošenju odluka o upravljanju radioaktivnim otpadom za sve zainteresovane strane uključena je u predlog nacrtu direktive EU o upravljanju istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom. S tim u vezi 30.05. 2012. godine sprovedena je **Javna rasprava nacrtu dozvole** za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada. Javna rasprava je sprovedena u organizaciji Arhus centara Podgorica i Nikšić, uz podršku Misije Organizacije za Evropsku bezbjednost i saradnju (OEBS) u Crnoj Gori. Javnoj raspravi su prisustvovali predstavnici Ministarstva održivog razvoja i turizma, OEBS Misije u Crnoj Gori, Ministarstva nauke, D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“ - CETI, Agencije za zaštitu životne sredine, NVO „Green home“, Ekološkog pokreta „Ozon“, polaznici „Škole ekološkog aktivizma“ i mediji. Proces u vezi izdavanja pomenute dozvole je otpočeo u januaru 2012. godine predajom zahtjeva, a završen je 13. 06. 2012. godine, izdavanjem dozvole Rješenjem broj UPI-13/4 od strane Agencije za zaštitu životne sredine. Skladište u potpunosti ispunjava sve zakonom i podzakonskim aktima definisane sigurnosne zahtjeve za sigurno i bezbjedno skladištenje radioaktivnog otpada i iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora, u skladu sa međunarodnim standardima.

Pored učešća i informisanja javnosti u pitanjima zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i upravljanja radioaktivnim otpadom, veoma je važno istaći pravo na informisanost profesionalno izloženih lica i lica odgovornih za zaštitu od jonizujućeg zračenja, koje Direktiva Savjeta 2013/59/EURATOM od 5. decembra 2013. godine o osnovnim sigurnosnim standardima za zaštitu od opasnosti koje potiču od izloženosti jonizujućem zračenju, i o stavljanju van snage Direktiva 89/618/EURATOM, 90/641/EURATOM, 96/29/EURATOM, 97/43/EURATOM i 2003/122/EURATOM posebno naglašava, a što predstavlja obavezu za nosioce dozvola u ovoj oblasti.

U cilju bolje informisanosti javnosti i sprovođenja odredbi Aarhuske konvencije u organizaciji *Misije OEBS u Crnoj Gori i nevladine organizacije „OZON“* u prethodnom periodu održan je i okrugli sto o sigurnom upravljanju radioaktivnim otpadom „Radioaktivni otpad i izazovi u implementaciji zakona i drugih propisa“. Na okruglom stolu, na kojem su učestvovali predstavnici crnogorskih relevantnih institucija,



nevladinih organizacija i medija, raspravljalo se o aktuelnim pitanjima i problemima u ovoj oblasti.

Kao dobar način obavještanja javnosti ističemo komunikaciju u sprovođenju IPA2009 projekta „Upravljanje zatvorenim radioaktivnim izvorima uključujući radioaktivne gromobrane i jačanje efektivnosti regulatorne infrastrukture u oblasti zaštite od zračenja u Crnoj Gori, Makedoniji i na Kosovu“, kao i projekata MNE9004 „Mapiranje radona u Crnoj Gori i unapređenje nacionalnog sistema zaštite od radona“, MNE9005 „Procjena i smanjenje radona u crnogorskim školama i vrtićima“, i INT91762 „Jačanje kontrole iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora na Mediteranu“.

Javnost je u više navrata informisana putem medija i prpratnog materijala (informacija, flajera, brošura, postera i dr.) o projektu IPA2009 i INT91762, o skidanju i prikupljanju radioaktivnih gromobrana i drugih iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora, njihovom transportu i skladištenju, a potom i njihovom kondicioniranju, što je detaljnije navedeno u Odjeljku XX: Upravljanje iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima.

Što se tiče projekta MNE9004, Agencija **IPSOS Strategic Marketing** realizovala je, prema zahtjevima i anketnim pitanjima Ekspertskog tima koji sprovodi projekat, **prvo anketiranje stanovništva** Crne Gore o radonu i njegovom uticaju na zdravlje ljudi. Anketa je sprovedena u 17 opština, u gradskim, prigradskim i seoskim naseljima, na uzorku od 1002 ispitanika starosne dobi iznad 18 godina, a finansirana je od strane Programa za razvoj Ujedinjenih nacija, kancelarija u Crnoj Gori. Tehnički izvještaj ankete postavljen je na sajtu Agencije za zaštitu životne sredine. Ekspertski tim je anketirao **poslanike Skupštine Crne Gore**, ali je njihov odziv, koji je bio na dobrovoljnoj osnovi i anonimn, bio veoma slab – svega 11 poslanika je ispunilo anketni listić.

OEBS je finansirao štampanje 6000 primjeraka flajera o radonu koje je izradio i dizajnirao Ekspertski tim. Flajeri su dijeljeni posjetiocima javnih tribina i domaćinstvima kod kojih su postavljani dozimetri radona, a e-mail sa flajerom je, zahvaljujući saradnji sa Ministarstvom zdravlja, poslat direktorima svih bolnica i domova zdravlja u Crnoj Gori i dalje prosljeđen svim izabranim ljekarima.

Na sajtu Agencije za zaštitu životne sredine mogu se naći informacije o radonu i radonskom projektu. Otvorena je na tom sajtu i e-mail adresa [radoncg@gmail.com](mailto:radoncg@gmail.com), na koju zainteresovani građani mogu postavljati pitanja o radonu, a dva člana Ekspertskog tima su zadužena da to prate i daju odgovore. U 21 od ukupno 23 opštinska centra Crne Gore održana su javna predavanja - tribine o radonu, na koja su pozivana opštinska rukovodstva, predstavnici lokalnih medija, rukovodioci i ljekari lokalnih bolnica i domova zdravlja, direktori škola i vrtića, profesori fizike, predstavnici NVO i građani. Raspoložemo sa foto dokumentacijom, audio i video materijalom sa održanih tribina i intervjuva za radio Bijelo Polje i radio Andrijevića, za TV Bijelo Polje, TV Pljevlja i TV Mojkovac, koji je reemitovan na Prvom programu TV Crne Gore i na TV Pink. U cilju bolje informisanosti građana putem društvenih mreža, otvoren je Facebook nalog pod nazivom „Radon u Crnoj Gori“, koji uređuju članovi Ekspertskog tima.

U organizaciji Ministarstva održivog razvoja i turizma, Privredne komore i Inženjerske komore Crne Gore održan je 30. aprila 2015. godine okrugli sto na kojem su članovi Ekspertskog tima upoznali građevinske inženjere i arhitekte o projektu, o rezultatima dosadašnjih mjerenja radona u Crnoj Gori i o najčešće primjenjivanim metodama u Evropi koje se tiču prevencije i mitigacije visokih koncentracija radona u stanovima/kućama.

Dana 7.11.2015. godine Crna Gora se pridružila obilježavanju Evropskog Dana radona. Obilježavanje Evropskog dana radona je inicijativa Evropske radonske asocijacije (ERA) neprofitne međunarodne organizacije registrovane prema Zakonima Kraljevine Belgije, koja je formirana s ciljem da posluži interesima evropske radonske zajednice. Cilj



Evropskog radonskog dana je da se istakne podizanje svijesti o negativnom uticaju radona na zdravlje čovjeka širom evropskih zemalja. Dan 7. novembar je predložen simbolično, jer ujedno predstavlja rođendan naučnice Marije Kiri, kao i zbog činjenice da se ovaj dan takođe nalazi u mjesecu kojim se obilježava globalna kampanja podizanja svijesti o prevenciji raka pluća. Evropska radonska asocijacija je izradila poster, kojim želi poslati poruku o negativnom uticaju radona. Povodom Evropskog Dana radona dana 6.11.2015. godine u JU OŠ "Dr Dragiša Ivanović" održano je predavanje na temu "Mapiranje radona u Crnoj Gori i unapređenje nacionalnog sistema zaštite od radona" u okviru kojeg su članovi Ekspertskog tima imali predavanje za učenike, roditelje i nastavnike o radonu.

Važno je napomenuti da je Vlada Crne Gore kroz uredbe koje je donijela učinila obaveznim da su u izradi strateških dokumenata, zakona i podzakonskih akata uključeni predstavnici civilnog sektora i nevladinih organizacija, te da se za strateške i zakonske propise i planove od značaja sprovode obavezne javne rasprave, koje ne mogu biti kraće od 40 dana.

Dosadašnja iskustva potvrdila su da uključivanje svih relevantnih učesnika (i ne samo službenih vladinih predstavnika), uključujući predstavnike nevladinog sektora, daje bolja rješenja u oblasti zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i upravljanja radioaktivnim otpadom, ali i povećava prihvatljivost rješenja u javnosti. Način dostupnosti javnim informacijama, odabir relevantnih učesnika kao i način rješavanja problema u procesu donošenja odluka vrlo je delikatan i mora biti planiran pažljivo i sa dovoljno fleksibilnosti, kako bi se omogućila prilagodljivost različitim situacijama. Na primjer, organizacije odgovorne za upravljanje radioaktivnim otpadom (nosilac dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti i nosilac dozvole za upravljanje skaldištem radioaktivnog otpada) u zemljama EU ističu važnost javnog informisanja i uključivanja javnosti u proces odlučivanja kao važnu potpurnu aktivnost. Važno je spomenuti da i nevladine organizacije za zaštitu životne sredine imaju važnu ulogu u upravnim postupcima i mogu uticati na donošenje konačnih odluka.

Takođe, treba napomenuti da postoje i podaci koji ne mogu biti dopstupni javnosti, a tiču se određenih baza podataka o izvorima i materijalima, tranzitu nuklearnog materijala i dr. Polazeći od činjenice da svi podaci u ovoj oblasti ne mogu biti javni, neophodno je unijeti izmjene i u pravnom okviru, na način što će se u novom Zakonu o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti, posebna pažnja posvetiti normama koje se odnose na javnost podataka.

U cilju bolje informisanosti zainteresovane javnosti o pitanjima zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i upravljanja radioaktivnim otpadom u narednom periodu organizovaće se okrugli stolovi i radionice. S tim u vezi potrebno je da Ministarstvo održivog razvoja i turizma u saradnji sa Agencijom za zaštitu životne sredine i predstavnicima nevladinog sektora izradi **Komunikacionu strategiju za oblast zaštite od jonizujućeg zračenja**, pod pokroviteljstvom međunarodnih donatora, koja će obuhvatiti način komunikacije, ciljne grupe, oblik organizovanja, teme koje će se predstavljati, nosioce aktivnosti, izrada brošura i drugih publikacija i sl.

## 26. Odjeljak XXV: Uslovi za sprovođenje strategije

### 26.1.1 Finansijske odredbe

---

Status zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i upravljanja radioaktivnim otpadom u cjelini mora biti jasno definisan. Troškovi upravljanja radioaktivnim otpadom relativno su visoki. Oni obično uključuju i neku vrstu kompenzacije ili finansijskog podsticaja za lokalne zajednice za prihvatanje rada skladišta za upravljanje radioaktivnim otpadom, a time i preuzimanje određenih rizika u ime realizacije javnog interesa.

Proizvođači radioaktivnog otpada (nosioci dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti) odgovorni su pokrivanje troškova upravljanja radioaktivnim otpadom.

Strategijom je predloženo više mjera i iskazane su obaveze za Crnu Goru koje proističu iz međunarodnih stanarda, pravne tekovine Evropske unije i međunarodno-pravnih instrumenata. Bez jasnih finansijskih mehanizama i podrške nije moguće ispuniti zahtjevne obaveze u ovoj oblasti, niti na taj način zaštititi zdravlje ljudi i životnu sredinu od štetnog dejstva jonizujućih zračenja.

### 26.1.2 Pravne i administrativne odredbe

---

Ciljevi i programi zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i upravljanja radioaktivnim otpadom treba da budu ugrađeni u aktivnosti Akcionog plana za sprovođenje *Nacionalne strategije održivog razvoja Crne Gore*. Ovo iz razloga jer se osam Ciljeva održivog razvoja (SDG) odnose na aktivnosti Međunarodne agencije za atomsku energiju, kroz čiju članstvo i saradnju Crna Gora treba da unaprijedi svoj održivi razvoj. Ciljevi upravljanja iskorišćenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnim otpadom moraju razmatrati ekološke indikatore/pokazatelje i naći sponu sa navedenim u NSOR-u.

Zahtjevi MAAE i direktiva Evropske unije za zaštitu od jonizujućeg zračenja, radijacionu i nuklearnu sigurnost i bezbjednost i upravljanje radioaktivnim otpadom moraju biti uključeni u nacionalni pravni sistem.

Važno je da je nosilac dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada nezavisan od nadležne institucije koja izdaje dozvolu i kontroliše njegov rad (Agencije za zaštitu životne sredine i Uprave za inspekcijske poslove).

### 26.1.3 Potrebna znanja i ljudski resursi

---

U cilju sprovođenja Strategije i postizanja usklađenosti sa najvećim standardima u oblasti zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i upravljanja radioaktivnim otpadom neophodno je konstantno jačati kvantitativno i kvalitativno administrativne i tehničke kapacitete radi održivosti nacionalnog sistema,

čiji je cilj zaštita zdravlja ljudi i životne sredine od štetnog dejstva jonizujućeg zračenja. Način sistemskog uspostavljanja i održivosti sistema u tom pogledu opisan je detaljno u Odjeljku VIII: Obrazovanje i stručno osposobljavanje. Prilikom planiranja povećanja broja zaposlenih u nadležnim institucijama u ovoj oblasti neophodno je slijediti politiku zapošljavanja datoj u Pregovaračkoj poziciji za pregovaračko Poglavlje 15 - Energetika, podoblast Nuklearna sigurnost i zaštita od zračenja, na koje se obavezala Crna Gora, a shodno Strategiji reforme javne uprave u Crnoj Gori, koja predstavlja sveobuhvatan okvir za reformu i fokusiran je na unapređenje upravnih i administrativnih kapaciteta, odnosno načina kreiranja politike, organizacije javne uprave, pripreme i izvršavanja budžeta, politike zapošljavanja, obuke kadrova, nadzora i evaluacije. Strategija prepoznaje kriterijume pristupanja Evropskoj uniji i usklađena je s obavezama koje proizilaze iz Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju, koji je stupio na snagu 1. maja 2010. godine.

## 27. Odjeljak XXVI: Zaključak

*Strategija zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacionoj sigurnosti i upravljanja radioaktivnim otpadom u Crnoj Gori za period 2017-2021. razmatra:*

**A.1 Sadašnje stanje u oblasti zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti u zemlji:** Stanje zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti je uglavnom zadovoljavajuće, ali postoje izvori zračenja u zemlji, koji nijesu potpuno i adekvatno kontrolisani (javljači požara). Potrebno je unaprijediti sistem sigurnosti i bezbjednosti i jačati kulturu o sigurnosti i bezbjednosti.

**A.2 Sadašnje stanje radioaktivnog otpada u zemlji:** Količina radioaktivnog otpada je mala i postoje potpuni i tačni podaci o iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnom otpadu u zemlji. Mogućnost nezakonitog prometa i trgovine sa izvorima zračenja uvijek je potrebno uzeti u razmatranje.

**B. Ciljevi i vremenski okviri donošenja odluka:** Cilj strategije je obezbijediti efikasnu zaštitu od zračenja i sigurno upravljanje radioaktivnim otpadom, kako bi se spriječilo zagađivanje životne sredine sa radionuklidima i kako bi se garantovalo da upotreba radioaktivnih materijala neće imati negativne posljedice na ljudsko zdravlje sadašnjih i budućih generacija. Nakon usvajanja Strategije od strane Vlade Crne Gore istu je potrebno što prije početi sprovoditi u skladu sa pratećim Akcionim planom.

**C. Tehnički, finansijski i ljudski resursi:** Primarna odgovornost za sigurno i bezbjedno upravljanje radioaktivnim izvorima uključujući i upravljanje radioaktivnim otpadom ostaje na nosiocu dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti i nosiocu dozvole za upravljanje skladištem za radioaktivnog otpada, u skladu sa odredbama *Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti* ("Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16). Stručne i sa njima povezane upravne poslove iz oblasti zaštite od jonizujućeg zračenja i radijacione sigurnosti, uključujući i upravljanje radioaktivnim otpadom vrši Agencija za zaštitu životne sredine. Zbog važnih i sveobuhvatnih zadataka na početku implementacije strategije, potrebni su značajni ljudski i tehnološki resursi, koje država trenutno nema u dovoljnom broju, ali u planu je jačanje kapaciteta regulatorne infrastrukture na području zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti.

**D. Uslovi za postizanje ciljeva:** Nosioци dozvole za obavljanje radijacione djelatnosti moraju obezbijediti primjerenу zaštitu od jonizujućeg zračenja. Vlada Crne Gore mora obezbijediti stabilan i održiv način finansiranja zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i upravljanja radioaktivnim otpadom u zemlji, što je i ujedno zakonska odredba. Međunarodne programe saradnje (MAAE, EK) treba iskoristiti što je više moguće za uspostavljanje primjerenog i održivog sistema zaštite od zračenja. Podzakonski akti kojima se uređuje zaštita od zračenja i radijaciona i nuklearna sigurnost i bezbjednost, trebaju se izraditi paralelno sa izradom novog Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti, kako bi se stvorili uslovi neophodni za unapređenje pravnog i regulatornog okvira u ovoj oblasti. Nadležne institucije moraju biti nezavisne sa dovoljno stručnog kadra.

Skladištenje kratkoživećeg i dugoživećeg nisko i srednje aktivnog radioaktivnog otpada smatra se trenutno najboljim rješenjem za upravljanje radioaktivnim otpadom u Crnoj Gori, do izrade Analize o daljem upravljanju iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim

izvorima i radioaktivnom otpadu. Kriterijumi prihvatljivosti skladištenja radioaktivnog otpada definisani su tako da čvrsti radioaktivni otpad može biti uskladišten duži vremenski period u skladištu radioaktivnog otpada. Tečni radioaktivni otpad ne postoji u Crnoj Gori. U slučaju da se desi da u Crnoj Gori nastane tečni radioaktivni otpad na bilo koji način, nosilac dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada je dužan da u saradnji sa Ministarstvom održivog razvoja i turizma, a prije donošenja nove Strategije za period 2022-2027. definiše Plan za pretvaranje takvog otpada u čvrsti otpad van granica Crne Gore, sa projekcijom troškova, tako da isti bude sastavni dio Analize. Samo čvrsti radioaktivni otpad koji ispunjava kriterijume prihvatljivosti za skladište radioaktivnog otpada može biti u isto uskladišten.

Planiranje aktivnosti i kontrola radioaktivnog otpada i iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora mora se izvoditi konstantno da se može ustanoviti koji radioaktivni otpad ili iskorišćeni zatvoreni radioaktivni izvor može biti izuzet iz kontrole nakon provedenog određenog vremena u skladištu. Budući da je godišnja količina radioaktivnog otpada, kao i iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora mala i da će je biti još manje u budućnosti, radi donošenja daljih odluka na upravljanju iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnim materijalom iz prošlih aktivnosti i radioaktivnim otpadom potrebno je izraditi detaljnu cost-benefit Analizu o potencijalnim opcijama koje će biti predmet razmatranja Strategije zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione sigurnosti i upravljanja radioaktivnim otpadom za period 2022-2027. godina sa Akcionim planom.

Novi radioaktivni izvori koji se uvoze u zemlju vraćaju se proizvođaču nakon korišćenja, kao što je u slučaju upotrebe  $^{192}\text{Ir}$  koji se koristi za potrebe brahiterapijskog odjeljenja Onkološke klinike Kliničkog centra Crne Gore, a na osnovu člana 16 Pravilnika o načinu sakupljanja, čuvanja, obrade i skladištenja radioaktivnog otpada ("Sl. list Crne Gore", br. 58/11). Ovaj izvor se uvozi i nakon upotrebe se vraća proizvođaču, te stoga, osim javljača požara sa radioaktivnim izvorima, ne očekuje se generisanje značajne količine radioaktivnog otpada. Ipak treba uzeti u obzir nezakoniti promet radioaktivnih i nuklearnih materijala i pronalazak izvora bez vlasnika.

## PREDLOG

### 28. Odjeljak XXVII: Akcioni plan za sprovođenje strategije

RB.	OPIS MJERE	ROK	NOSILAC	INDIKATOR REALIZACIJE	FINANSIJSKA SREDSTVA
1.	Izrada novog Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti u skladu sa EU Acquis i MAAE standardima	2018 III kvartal	MORT	utvrđen Predlog zakona na sjednici Vlade u III kvartalu 2018. godine	za izradu predloga zakona nijesu potrebna dodatna finansijska sredstva ali jesu za njegovo sprovođenje
2.	Izrada analize o povezivanju Zakona o prevozu opasnih materija sa novim Zakonom o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti, shodno EU direktivama i MAAE standardima	2017 II kvartal	MORT MUP	Analiza završena predlog pravnih normi za zakon ili pravilnik na osnovu rezultata analize definisan	finansijska sredstva nijesu potrebna



3.	Izrada novih podzakonskih akata na osnovu novog Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti, koji se istovremeno izrađuju sa predlogom Zakona	2019 IV kvartal	MORT	objavljeni propisi u Službenom listu Crne Gore	za izradu predloga propisa nijesu potrebna dodatna finansijska sredstva ali jesu za njihovo sprovođenje
4.	Pristupanje Platformi za razmjenu podataka o monitoringu radioaktivnosti (EURDEP) kroz potpisivanje Sporazuma sa Evropskom komisijom o pristupu platformi	2017 II kvartal	MORT	razmjena podataka	finansijska sredstva su potrebna za internet protok informacija
5.	Potvrđivanje Konvencije o sprječavanju akata nuklearnog terorizma i/ili deponovanje instrumenta ratifikacije	2018 IV kvartal	MORT	objavljen propis u Službenom listu Crne Gore- Međunarodni ugovori	finansijska sredstva nijesu potrebna
6.	Razmatranje i/ili potvrđivanje Protokola Konvencije za suzbijanje nezakonitih akata protiv sigurnosti pomorske plovidbe	2019 IV kvartal	MORT u saradnji sa Ministarstvom saobraćaja i pomorstva	objavljen propis u Službenom listu Crne Gore- Međunarodni ugovori	finansijska sredstva nijesu potrebna
7.	Razmatranje i/ili potvrđivanje Protokola o suzbijanju nezakonitih akata protiv sigurnosti nepokretnih platformi koje se nalazi na epikontinentalnom pojasu	2019 II kvartal	MORT u saradnji sa Ministarstvom saobraćaja i pomorstva	objavljen propis u Službenom listu Crne Gore - Međunarodni ugovori	finansijska sredstva nijesu potrebna

8.	Potvrđivanje Sporazuma između Evropske zajednice za atomsku energiju (EURATOM) i država nečlanica Evropske unije o učestvovanju posljednjih u sistemu Zajednice za ranu razmjenu informacija u slučaju radiološke opasnosti (ECURIE)	2017 III kvartal	MORT	<p>Predlog zakona utvrđen na sjednici Vlade Crne Gore u IV kvartalu 2016. godine</p> <p>Predlog zakona donijet od strane Skupštine Crne Gore 2017. godine</p> <p>objavljen propis u Službenom listu Crne Gore - Međunarodni ugovori 2017. godine</p>	finansijska sredstva nijesu potrebna
9.	Potvrđivanje Zajedničkog protokola o primjeni Bečke konvencije i Pariske konvencije	2018 IV kvartal	MORT	Predlog zakona utvrđen na sjednici Vlade Crne Gore 2018. godine	finansijska sredstva nijesu potrebna
10.	Ažuriranje Integrisanog plana podrške za oblast nuklearne bezbjednosti (INSSP) za period 2017-2019. godina i izrada Akcioni plana za njegovo sprovođenje	2017 I kvartal	MORT u saradnji sa relevantnim institucijama	Ažurirani Integrisani plan podrške za oblast nuklearne bezbjednosti (INSSP) sa Akcinim planom usaglašen sa MAAE	finansijska sredstva nijesu potrebna
11.	Formiranje Komiteta/Radnog tijela za praćenje implementacije Integrisanog plana podrške za oblast nuklearne bezbjednosti (INSSP) za period 2017-2019. godina i Akcionog plana	2017 I kvartal	MORT	Komitet formiran	finansijska sredstva nijesu potrebna

<b>12.</b>	<b>Izrada Nacionalne Strategije detekcije</b>	<b>2018 IV kvartal</b>	<b>MORT relevantne institucije</b>	<b>Strategija usvojena</b>	<b>finansijska sredstva nijeku potrebna</b>
<b>13.</b>	<b>Imenovanje kontakt osobe i pristupanje platformi Nuklearnog bezbjedonosnog sistema upravljanja informacijama (NUSIMS)</b>	<b>2017 I kvartal</b>	<b>MORT</b>	<b>korišćenje baze podataka</b>	<b>finansijska sredstva nijeku potrebna</b>
<b>14.</b>	<b>Formiranje Komiteta za NUSIMS i održavanje baze podataka</b>	<b>2017 kontinuirano</b>	<b>MORT</b>	<b>izrađena baza podataka ažurirana baza podataka</b>	<b>finansijska sredstva su potrebna u iznosu od 1.000 eura na godišnjem nivou</b>
<b>15.</b>	<b>Redovno ažuriranje RASIMS platforme koja predstavlja infromacioni sistem radijacione sigurnosti</b>	<b>kontinuirano</b>	<b>MORT</b>	<b>ažurirana baza podataka</b>	<b>finansijska sredstva su potrebna u iznosu od 1.000 na godišnjem nivou</b>
<b>16.</b>	<b>Imenovanje članova i formiranje Savjetodavnog odbora za zaštitu od jonizujućeg zračenja, radijacionu i nuklearnu sigurnost i bezbjednost</b>	<b>2017 I kvartal</b>	<b>MORT AZŽS</b>	<b>Savjetodavni odbor uspostavljen</b>	<b>finansijska sredstva su potrebna u iznosu od 4.000 na godišnjem nivou</b>

<b>17.</b>	<b>Izraditi Analizu reorganizacije postojećih kapaciteta u oblasti zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti u skladu sa navedenim u okviru pregovaračkog Poglavlja 15 - Energetika</b>	<b>2017 IV kvartal</b>	<b>MORT</b>	<b>analiza izrađena</b>	<b>donator</b>
<b>18.</b>	<b>Zapošljavanje kadrova u okviru MORT, AZŽS i UIP u skladu sa obavezama iz pregovaračkog Poglavlja 15 - Energetika i izmjena Pravilnika o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji</b>	<b>2017-2019</b>	<b>MORT AZŽS UIP</b>	<b>Pravilnici objavljeni Lica zaposlena</b>	<b>Budžet MORT Budžet AZŽS Budžet UIP MF</b>
<b>19.</b>	<b>Formiranje Komiteta za uspostavljanje Nacionalnog programa stručnog osposobljavanja</b>	<b>2017 II kvartal</b>	<b>MORT</b>	<b>Komitet uspostavljen</b>	<b>finansijska sredstva nijeku potrebna</b>
<b>20.</b>	<b>Procjena nacionalnih potreba za stručno osposobljavanje</b>	<b>2018 II kvartal</b>	<b>Komitet za uspostavljanje e Nacionalnog programa stručnog osposobljavanja</b>	<b>Potrebe procijenjene</b>	<b>finansijska sredstva za rad Komiteta obezbijediti u iznosu od 1000 eura</b>

<b>21.</b>	<b>Izrada Nacionalnog programa stručnog osposobljavanja (NPSO)</b>	<b>2018 IV kvartal</b>	<b>Komiteo za uspostavljanje Nacionalnog programa stručnog osposobljavanja</b>	<b>Izrađeni Nacionalni program stručnog osposobljavanja (NPSO)</b>	<b>finansijska sredstva za rad Komiteta obezbijediti u iznosu od 1000 eura</b>
<b>22.</b>	<b>Odobrovanje Nacionalnog programa stručnog osposobljavanja (NPSO)</b>	<b>2019 I kvartal</b>	<b>MORT Vlada Crne Gore</b>	<b>Program odobren od strane Vlade Crne Gore</b>	<b>finansijska sredstva nijeku potrebna</b>
<b>23.</b>	<b>Praćenje i unapređenje Nacionalnog programa stručnog osposobljavanja (NPSO)</b>	<b>kontinuirano</b>	<b>Komiteo</b>	<b>evaluacija izvršena Izvještaj podnešen MORT-u</b>	<b>finansijska sredstva nijeku potrebna</b>
<b>24.</b>	<b>Izrada Analize na uzorcima vode za piće na sadržaj radionuklida</b>	<b>2018 I kvartal</b>	<b>MORT CETI</b>	<b>analiza izrađena</b>	<b>finansijska sredstva potrebna u iznosu od 50.000 eura</b>
<b>25.</b>	<b>Uspostavljanje sistema za prikupljanje podataka o dozama koje pacijenti prime tokom dijagnostičkih procedura</b>	<b>2018 III kvartal</b>	<b>MZ</b>	<b>sistem baze podataka uspostavljen</b>	<b>finansijska sredstva potrebna u iznosu od 70.000 eura (nabavka odgovarajućeg softvera, angažovanje kadrova)</b>

26.	Izrada Akcionog plana o načinu sakupljanja podataka o dozama pacijenata u Crnoj Gori	2017 II kvartal	MZ	akcioni plan izrađen	finansijska sredstva nijeku potrebna
27.	Izrada Akcionog plana o načinu sakupljanja retroaktivnih podataka o dozama pacijenata u Crnoj Gori	2017 IV kvartal	MZ	akcioni plan izrađen	finansijska sredstva nijeku potrebna
28.	Izrada baze podataka o dozama pacijenata, koje će se sakupljati u Crnoj u skladu sa Akcionim planom iz tačke 26	kontinuirano	MZ	Baza podataka o dozama pacijenata uspostavljena Izvještaj dostavljen MORT-u Izvještaj po potrebi dostavljen MAAE i EK	MZ da planira finansijska sredstva
29.	Izrada baze podataka o sakupljenim dozama pacijenata u Crnoj Gori u skladu sa Akcionim planom iz tačke 27	2020	MZ	Baza podataka o dozama pacijenata uspostavljena Izvještaj dostavljen MORT-u Izvještaj po potrebi dostavljen MAAE i EK	MZ da planira finansijska sredstva
30.	Izrada protokola za osiguranje kvaliteta i kontrole kvaliteta (QA/QC) u skladu sa najboljim praksama koji treba da bude sastavni dio budućeg pravilnika, kako za korisnike izvora jonizujućeg zračenja, tako i za tehničke servise koji vrše kontrolu	– 2017 III kvartal za tehničke servise  – za korisnike izvora	CETI PMF MORT  MZ	Protokoli izrađeni	finansijska sredstva nijeku potrebna



		jonizujuće g zračenja opcionaln o			
31.	Sprovođenje obuka zaposlenih kod korisnika izvora jonizujućih zračenja i tehničkih servisa na poslovima koji se odnose na QA/QC	kontinuirano	MZ CETI PMF KCCG	broj zaposlenih koji su obučeni broj obuka	MZ, CETI, PMF, KCCG da planiraju finansijska sredstva
32.	Izrada Programa za unapređenje sigurnosne kulture	2020 I kvartal	Sve relevantne institucije i organizacije	Program izrađen	finansijska sredstva nijesu potrebna
33.	Izrada Programa za unapređenje bezbjednosne kulture	2020 I kvartal	Sve relevantne institucije i organizacije	Program izrađen	finansijska sredstva nijesu potrebna
34.	Izrada Plana raspodjele donirane opreme za jačanje kapaciteta za sprječavanje nedozvoljenog prometa nuklearnog i drugog radioaktivnog	2017 II kvartal	MUP Uprava policije	plan izrađen oprema raspodijeljena	finansijska sredstva nijesu potrebna

<b>35.</b>	<b>Uspostavljanje potrebne infrastrukture za tranzit nuklearnih materijala (pravni okvir, jačanje kapaciteta svih institucija u sistemu i dr.)</b>	<b>2018 III kvartal</b>	<b>MORT Ostale relevantne institucije</b>	<b>infrastruktura obezbijeđena za tranzit nuklearnih materijala</b>	<b>planirati finansijska sredstva</b>
<b>36.</b>	<b>Formiranje Tima za otkrivanje izvora bez vlasnika</b>	<b>2017 III kvartal</b>	<b>MORT</b>	<b>Tim formiran rješenjem</b>	<b>finansijska sredstva nijesu potrebna</b>
<b>37.</b>	<b>Izrada procedura za otkrivanje izvora bez vlasnika</b>	<b>2017 III kvartal</b>	<b>MUP Uprava policije Forenzički centar Uprava carina Uprava za inspekcijske poslove AZŽS ITDB kontakt osoba ANB MORT</b>	<b>procedura izrađena</b>	<b>finansijska sredstva nijesu potrebna</b>

38.	Održavanje skladišta	kontinuirano	MORT CETI	skladište radi u skladu sa standardima	50.000-70.000 eura na godišnjem nivou
39.	Kondicioniranje kompasa sa radioaktivnim radijumom i kondicioniranje preostalih iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora	kontinuirano	CETI MORT	Kondicioniranje završeno Izveštaj dostavljen MORT-u i AZŽS	50.000 eura
40.	Rješavanje upravljanja istorijskim radioaktivnim materijalom koji se nalazi na posjedu AD „Plantaže“ uključujući i dekomisiju	2017	MORT AZŽS CETI „Plantaže“ AD	Radioaktivni otpad sigurno uskladišten u skladište radioaktivnog otpada  Izvršena dekomisija privremenog objekta	50.000 eura
41.	Izrada Analize o daljem upravljanju iskorišćenim zatvorenim radioaktivnim izvorima i radioaktivnim otpadom	2021 II kvartal	MORT CETI AZŽS	analiza izrađena	30.000 eura
42.	Izrada plana za dekomisiju skladišta radioaktivnog otpada sa procjenom troškova	2021 III kvartal	CETI	Plan za dekomisiju skladišta radioaktivnog otpada izrađen	2.000 eura

<b>43.</b>	<b>Izrada programa monitoringa radioaktivnosti prije, u toku i nakon sprovođenja aktivnosti koje za rezultat imaju nastanak NORM-a od strane investitora</b>	<b>kontinuirano</b>	<b>investitori</b>	<b>Program monitoringa radioaktivnosti sproveden</b>	<b>finansijska sredstva od strane investitora potrebno planirati</b>
<b>44.</b>	<b>Planiranje prostora za skladištenje NORM-a</b>	<b>kontinuirano</b>	<b>investitori</b>	<b>Prostor obezbijeđen</b>	<b>finansijska sredstva i lokaciju od strane investitora potrebno planirati</b>
<b>45.</b>	<b>Izrada plana za upravljanje tečnim radioaktivnim otpadom</b>	<b>2021 II kvartal</b>	<b>MORT CETI</b>	<b>analiza izrađena</b>	<b>finansijska sredstva nijesu potrebna</b>
<b>46.</b>	<b>Upravljanje izvorom bez vlasnika</b>	<b>kontinuirano</b>	<b>MORT CETI</b>	<b>Izvori sigurno usklađeni</b>	<b>5.000 eura na godišnjem nivou</b>
<b>47.</b>	<b>Program praćenja sistematskog ispitivanja sadržaja radionuklida u životnoj sredini</b>	<b>kontinuirano</b>	<b>AZŽS</b>	<b>Program realizovan</b>	<b>50.000-70.000 eura na godišnjem nivou</b>

<b>48.</b>	<b>Ažuriranje Nacionalnog akcionog plana za djelovanje u slučaju radijacionog udesa</b>	<b>kontinuirano</b>	<b>MUP</b>	<b>Plan ažuriran</b>	<b>finansijska sredstva nijesu potrebna</b>
<b>49.</b>	<b>Organizovanje vježbi (table-top, terenske)</b>	<b>kontinuirano</b>	<b>MUP</b>	<b>Plan vježbi izrađen Vježbe realizovane Broj realizovanih vježbi</b>	<b>Planirati finansijska sredstva</b>
<b>50.</b>	<b>Opremanje HBRN Tima sa adekvatnom opremom</b>	<b>kontinuirano</b>	<b>MUP</b>	<b>Oprema obezbijedena</b>	<b>Planirati finansijska sredstva Koristiti sredstva iz donacija takođe</b>
<b>51.</b>	<b>Izrada Komunikacione Strategije za oblast zaštite od jonizujućih zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti</b>	<b>2019 I kvartal</b>	<b>MORT AZŽS Nevladine organizacije</b>	<b>Strategija odobrena</b>	<b>Koristiti sredstva iz donacija</b>
<b>52.</b>	<b>Izrada izvještaja o sprovođenju međunarodno-pravnih instrumenata i izvještavanje prema MAAE i EU</b>	<b>kontinuirano</b>	<b>MORT u saradnji sa relevantnim institucijama</b>	<b>Usvijeni i objavljeni izvještaji</b>	<b>finansijska sredstva nijesu potrebna</b>