



**CRNA GORA
VLADA CRNE GORE**

PREDLOG

**NACIONALNI PLAN
ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD
RADIJACIONIH I NUKLEARNIH
NESREĆA**

Podgorica, oktobar 2022. godine

SADRŽAJ

GLAVA I PROCJENA RIZIKA OD RADIJACIONIH I NUKLEARNIH NESREĆA

1. OPŠTI DIO

1.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ.....	9
1.2 RELJEF.....	9
1.2.1 Geomorfološki faktori.....	9
1.3 HIDROGRAFSKO-HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE	10
1.3.1 Hidrološke karakteristike.....	10
1.3.2 Korišćenje voda za vodosnadbijavanje u industriji.....	10
1.4 KLIMATSKE KARAKTERISTIKE.....	11
1.4.1 Klimatski profil	11
1.4.2 Vjetrovi.....	11
1.5 DEMOGRAFSKE KARAKTERISTIKE.....	12
1.6 PRIVREDNI I INFRASTRUKTURNI OBJEKTI.....	15
1.6.1 Privredni objekti od posebnog značaja.....	15
1.6.2 Saobraćajna infrastruktura.....	16
1.6.2.1 <i>Drumski saobraćaj</i>	16
1.6.2.2 <i>Željeznički saobraćaj</i>	17
1.6.2.3 <i>Vodeni saobraćaj</i>	18
1.6.2.4 <i>Vazdušni saobraćaj</i>	18
1.7. VANPRIVREDNI OBJEKTI I USTANOVE.....	19
1.7.1 Obrazovne ustanove.....	19
1.7.1.1 <i>Predškolsko obrazovanje</i>	19
1.7.1.2 <i>Osnovno obrazovanje</i>	19
1.7.1.3 <i>Srednje obrazovanje</i>	19
1.7.1.4 <i>Više i visoko obrazovanje</i>	20

1.7.2	Zdravstvene ustanove.....	20
1.7.2.1	<i>Zaštita ostarelih lica</i>	22
1.7.3	Sportski objekti.....	23
1.7.4	Turistički objekti.....	24
2.	POSEBNI DIO	26
2.1	NUKLEARNA I RADIJACIONA NESREĆA.....	26
2.2	CILJEVI U ODNOSU NA PRIPREMLJENOST I REAGOVANJE U VANREDNIM SITUACIJAMA.....	26
2.2.1	Ciljevi pripremljenosti u vanrednim situacijama.....	26
2.2.2	Ciljevi reagovanja u vanrednim situacijama.....	26
2.3	OPŠTI SIGURNOSNI ZAHTJEVI	27
2.3.1	Sistem upravljanja vanrednom situacijom.....	27
2.3.2	Uloga i odgovornosti nacionalnih institucija u pripremi i odgovoru na radijacione i nuklearne nesreće.....	27
2.3.2.1	<i>Regulatorno tijelo</i>	27
2.3.2.2	<i>Organizacije koje pružaju tehničku podršku</i>	29
2.3.2.3	<i>Menadžment za koordinaciju</i>	29
2.3.3	Uloge međunarodnih organizacija u pripremi i odgovoru.....	30
2.3.4	Analiza hazarda (procjena opasnosti).....	32
2.3.4.1	<i>Kategorije prijetnji</i>	32
2.3.4.2	<i>Prijetnje III kategorije</i>	32
<i>Skladište radioaktivnog otpada</i>	32	
<i>Klinički centar Crne Gore</i>	33	
2.3.4.3	<i>Prijetnje IV kategorije</i>	33
2.3.4.4	<i>Prijetnje V kategorije</i>	34
2.3.4.5	<i>Primjeri u Crnoj Gori</i>	36
2.3.4.6	<i>Nuklearne nesreće</i>	37
2.3.5	Strategija zaštite od zračenja.....	38
2.4	FUNKCIONALNI ZAHTJEVI.....	40

2.4.1	Upravljanje operacijama reagovanja.....	40
2.4.2	Identifikacija, obavještanje i podizanje sistema za odgovor.....	41
2.4.3	Preduzimanje aktivnosti sa ciljem smanjenje posljedica.....	43
2.4.4	Preduzimanje hitnih zaštitnih mjera i drugih aktivnosti za odgovor.....	43
2.4.5	Pružanje uputstava, upozorenja i relevantnih informacija javnosti.....	44
2.4.6	Zaštita radnika i pomoćnika u vanrednim događajima.....	44
2.4.7	Upravljanje medicinskim odgovorom.....	45
2.4.8	Komunikacija sa javnošću za vrijeme vanredne situacije.....	45
2.4.9	Preduzimanje ranih zaštitnih mjera i drugih aktivnosti za odgovor.....	45
2.4.10	Upravljanje radiaktivnim otpadom.....	46
2.4.11	Smanjenje posljedica koje nisu radijacione prirode.....	47
2.4.12	Zahtjev za pružanje i primanje pomoći	47
2.4.13	Završetak vanredne situacije.....	48
2.4.14	Analiza vanredne situacije i odgovora.....	48
2.5	ZAHTJEVI ZA INFRASTRUKTURU.....	48
2.5.1	Institucije za spremnost i reagovanje	49
2.5.2	Organizacija i osoblje za pripremu i odgovor.....	49
2.5.3	Koordinacija.....	49
2.5.4	Planovi i procedure	50
2.5.5	Logistička pomoć	50
2.5.6	Obuke, treninzi i vježbe.....	50
2.5.7	Sistem kontrole kvaliteta	52
3.	ZAKLJUČCI.....	53

GLAVA II

DOKUMENTA NACIONALNOG PLANA ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD RADIJACIONIH I NUKLEARNIH NESREĆA

1. Mjere zaštite i spašavanja.....	55
2. Operativne jedinice (ljudski i materijalni resursi)	55
3. Državni organi, organi državne uprave i jedinice lokalne samouprave (ljudski i materijalni resursi)	55
4. Mobilizacija, rukovođenje i koordinacija pri akcijama zaštite i spašavanja.....	56
5. Međuopštinska i međunarodna saradnja.....	57
6. Informisanje građana i javnosti.....	57
7. Način održavanja reda i bezbjednosti.....	58
8. Finansijska sredstva za sprovođenje planova.....	58

GLAVA III

PRILOZI.....	59
---------------------	-----------

LISTA TABELA:

Tabela 1: Struktura stanovništva prema gustini naseljenosti, broju domaćinstava i tipu naselja

Tabela 2: Stanovništvo Crne Gore na osnovu popisa iz 2003. i 2011. godine

Tabela 3: Drumski saobraćaj u Crnoj Gori

Tabela 4: Stručni kadar i smještajni kapaciteti

Tabela 5: Pregled turističkih objekata

Tabela 6: Nuklearne elektrane u Evropi najbliže Crnoj Gori

Tabela 7: Oslobođena količina radionuklida

Tabela 8: Vrijednost sadržaja radionuklida u namirnicama

Tabela 9: Preporučeni generički interventni nivoi za hitne zaštitne akcije

Tabela 10: Preporučeni generički interventni nivoi za privremenu relokaciju i trajno preseljenje

Tabela 11: Generički akcioni nivoi za hranu

Tabela 12: Akcioni nivoi za doze za akutnu izloženost zračenju niskog LET-a

LISTA SLIKA:

Slika 1: Saobraćajna karta Crne Gore

Slika 2: Željeznička mreža u Crnoj Gori

Slika 3: Nuklearne elektrane najbliže Crnoj Gori

GLAVA I

PROCJENA RIZIKA OD RADIJACIONIH I NUKLEARNIH NESREĆA

1. OPŠTI DIO

1.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Crna Gora je jadransko–sredozemna, dinarska zemlja jugoistočne Evrope, smještena između 41°39' i 43°32' sjeverne geografske širine, i 18°26' i 20°21' istočne geografske dužine. Sa zapadne strane se graniči sa Hrvatskom (14 km kopnene granice) i Bosnom i Hercegovinom (225 km), sa sjevera i sjeveroistoka sa Srbijom i Kosovom, sa jugoistoka i istoka sa Albanijom (172 km), i na jugozapadu izlazi na Jadransko more. Dužina morske obale je 293,5 km. Površina Crne Gore iznosi 13.812 km², a površina morskog akvatorija oko 2.540 km².

1.2 RELJEF

1.2.1 Geomorfološki faktori

Površina Crne Gore odlikuje se raznovrsnim i specifičnim reljefom, pojavama, procesima koji su posljedica duge geološke evolucije terena i promjenljivih izraženih endogenih i egzogenih sila na ovom prostoru. Jedna od markantnih geomorfoloških odlika teritorije Crne Gore je izlaz na more. Primorski region karakterišu: raznovrsni geološki sastav i složeni geotektonski sklop; niz priobalnih polja sa plažama; naglo dizanje kota terena u planinske masive Orjena, Lovćena i Rumije (koji ga, regionalno gledano, odvajaju od Središnjeg regiona Crne Gore); kratki vodotoci usmjereni ka moru preko priobalnih polja, koji dijele region na manje geomorfološke cjeline, i Bokokotorski zaliv (sa više manjih zaliva).

Tereni Primorskog regiona naglo prema sjeveru i sjeveroistoku prelaze u brdsko-planinske. Granica tog regiona je na primorskim planinama Orjen (k. 1.894 mnm), Lovćen (k. 1.740 mnm) i Rumija (k. 1.593 mnm). Ovi planinski masivi prema sjeveru i sjeveroistoku prelaze u karstnu površ zapadne Crne Gore, koja gubi kote prema sjeveru i sjeveroistoku – Nikšićkom polju (k. preko 600 mnm) i Bjelopavličkoj ravnici (k. oko 50 mnm) i prema jugoistoku – Zetskoj ravnici (k. ispod 80 mnm) sa basenom Skadarskog jezera, čiji najniži djelovi predstavljaju kriptodepresiju.

Karstnu površ zapadne Crne Gore karakterišu pojave, procesi i oblici karakteristični za holokast. Prostor Nikšićkog polja, Bjelopavličke ravnice i Zetske ravnice sa Skadarskim jezerom karakterišu najniže kote Središnjeg regiona Crne Gore. Taj region predstavlja geotektonski i erozioni bazis za površinu od oko 4.500 km², a izgrađuju ga, pored mezozojskih krečnjaka, i manje okamenjeni i neokamenjeni flišni i klastični sedimenti paleogena i kvartara.

Od Nikšićkog polja, Zetske i Bjelopavličke ravnice, kote terena rastu u Sjeverni region sa nizom planina u koridoru po pravcu Golija (k. 1.942 mnm) – Žijevo (k. 2.184 mnm). Duž ovog koridora završava se Središnji region Crne Gore.

Sjeverni region obuhvata terene sliva Pive, gornjeg toka Morače, Tare, Lima, Ibra i dalje na sjeveroistok do granice Crne Gore sa susjednim državama. Ovo je region sa nizom visokih planinskih masiva preko 2.000 mnm, među kojima se ističe Durmitor (k. 2.523 mnm). Ovaj region je raščlanjen dolinama, sutjeskama i kanjonima vodotoka: Gornje Morače, Pive,

Tare, Čehotine, Lima, Ibra i njihovih pritoka, u više manjih geomorfoloških cjelina. Karakteriše ga i prostor visokih planinskih masiva sa dubokim kanjonima, koji ilustruju jako izraženu riječnu eroziju, te pojave i oblici karakteristični za karstnu i glečersku eroziju. Uz ovo, u ovom regionu znatni djelovi terena su izgrađeni od klastičnih i flišolikih glinovito-pjeskovito-laporovitih sedimenata u kojima su česte pojave ubrzanog spiranja, jaružanja, kidanja i klizanja.

1.3 HIDROGRAFSKO– HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE

1.3.1 Hidrološke karakteristike

Hidrografske, hidrološke i hidrogeološke karakteristike Crne Gore utiču na korišćenje njenog prostora, te predstavljaju povoljnosti koje se manifestuju izlazom na more; pripadnošću teritorije velikim slivovima (Jadranskom i Dunavskom), u koje otiče oko 600 m³/s; činjenicom da su to skoro sve domaće, odnosno unutrašnje vode (tranzit je oko 30 m³/s, tj. oko 5%; ako se uračunaju i vode Drima, onda on iznosi 170 m³/s, tj. oko 28%).

Na teritoriji Crne Gore formira se nekoliko značajnih vodotokova koji otiču u dva pravca: Jadranskom moru i Dunavom, prema Crnom moru.

Ukupna površina Dunavskog dijela sliva iznosi oko 7.260 km² ili 52.5 % crnogorske teritorije. Tereni slivova rijeka Pive, Tare, Čehotine, Lima i Ibra daju vode **Crnom moru**.

Slivu Jadranskog mora sa teritorije Crne Gore pripadaju:

- tereni sliva Crnogorskog primorja;
- zapadni i jugozapadni djelovi planine Orjen (daju vode Hrvatskom primorju);
- zapadni i sjeverozapadni karstni tereni opštine Nikšić (daju vodu slivu Trebišnjice);
- istočne padine planine Čakor (daju vode Pečkoj Bistrici i dalje rijeci Drim);
- tereni sliva Skadarskog jezera.

Crnoj Gori pripada veći dio Skadarskog jezera (66% a Albaniji 34%), najvećeg jezera po vodnoj površini na Balkanskom poluostrvu (površina zavisno od visine vodostaja, varira od oko 360 do preko 500 km²). Na terenima Crne Gore postoje 33 glečerska jezera. U drugoj polovini prošlog vijeka izgrađeno je 7 vještačkih jezera. Najveće vještačko akumulaciono jezero je Pivsko jezero sa ukupnom akumulacijom od 880 x 10⁶ m³. Ukupna dužina riječnih tokova (velike rijeke i njihove pritoke) iznosi oko 1.700 km ili oko 2.100 ha vodene površine. Planinska jezera imaju površinu oko 5,5 km² i koriste se samo za sportski ribolov, ravničarska jezera oko 25.000 ha i akumulacije oko 3.000 ha.

Na osnovu dosadašnje hidrološke izučenosti mreže površinskih vodotoka, konstatuje se vrlo izražena vodnost vodotoka u odnosu na relativno malu površinu teritorije Crne Gore. Takva vodnost površinskih vodotoka rezultira raspoloživošću respektivnog vodnog potencijala, koji se može transformisati u hidroenergetski potencijal.

1.3.2. Korišćenje voda za vodosnadbijavanje i u industriji

Vodosnadbijavanje gradskog stanovništva u Crnoj Gori je na zadovoljavajućem nivou. Od ukupnog broja stanovnika Crne Gore preko 63% živi u urbanim područjima, a javnim

vodovodima obuhvaćeno je 99% gradskog stanovništva, odnosno oko 387 hiljada stanovnika Crne Gore. U 2011. godini 237 seoskih vodovoda je bilo u funkciji. Kod seoskih naselja zastupljena su sva tri načina vodosnabdijevanja (javni vodovodi, sopstveni vodovodi, individualno vodosnabdijevanje).¹

Ukupna dužina mreže javnog vodovoda u 2017. godini iznosila je 5.387 km, i to glavni dovod 1.167 km, a razvodna mreža 4.220 km. Količina ukupno zahvaćene vode u 2017. godini iznosila je 119.048 m³, i to iz podzemnih i izvorskih voda 93.140 m³, površinskih voda 2.000 m³ i iz drugih vodovodnih sistema 23.908 m³, dok je potrošena količina vode u posmatranom periodu iznosila je 47.690 m³.²

Ukupna dužina javne kanalizacije u 2017. godini iznosila je 1.530 km (sabrne mreže – 1.237 km; glavni kolektor – 293 km). Podaci o otpadnim količinama voda iz naselja, dostupni su bez atmosferskih voda, gdje njihova ukupna količina za pomenutu godinu iznosi 20.417 m³, od toga prečišćeno je 11.564 m³.

Podaci o korišćenju i zaštiti voda u industriji dostupni su za 2017. godinu. Prema Monstatovim podacima, u industriji najviše se koristi voda iz površinskih voda i to iz sopstvenih vodozahvata. Ukupne korišćene količine vode za 2017. godinu u industriji iznosile su 1.942.065 m³, od toga iz javnog vodovoda 757 m³, a iz sopstvenih vodozahvata 1.941.308 m³. Iz podzemnih i izvorskih voda korišćeno je 2.823 m³, dok je iz površinskih voda korišćeno 1.938.485 m³.

Crna Gora ima respektivni vodeni potencijal, koji se može transformisati u hidroenergetski potencijal. Od ukupno 9.846 GWh raspoloživog (teoretskog) potencijala, preko izgrađene dvije velike hidroelektrane i sedam malih hidroelektrana, bilo je realizovano svega oko 1.665 GWh ili oko 17 % od ukupnog teorijskog hidroenergetskog potencijala. U proteklom periodu preduzele su se aktivnosti u cilju izgradnje malih hidroelektrana, i do danas je izgrađeno i pušteno u pogon još 11 mHE. U Crnoj Gori postoje dvije veće hidroelektrane: „Perućica” (u sistemu „Gornja Zeta”), instalisane snage 307 MW, i „Piva” na Pivi, instalisane snage 342 MW.

1.4 KLIMATSKE KARAKTERISTIKE

1.4.1 Klimatski profil

Na teritoriji Crne Gore može se izdvojiti šest klimatskih regija sa prepoznatljivim klimatima, ali ne i sa jasno definisanim granicama.

Primorje i Zetsko-bjelopavlička ravnica su oblasti u kojima vlada mediteranska klima, što znači da to područje karakterišu duga, vrela i suva ljeta i relativno blage i kišovite zime. Toplim ljetima se naročito ističe dolina Zete, i na ovom području registrovan je apsolutni maksimum temperature vazduha u Crnoj Gori i najveći prosječni broj tropskih dana.

Znatno oštriju klimu imaju kraška polja čija su dna duboko ispod okolnih planinskih vrhova i koja su od Jadrana udaljena 40 do 80 km, kao i polja koja su dosta blizu Jadrana (oko

¹ Izvor: Strategija upravljanja vodama Crne Gore, Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, Podgorica, 2017. godine.

² Izvor: Statistički godišnjak Crne Gore 2018. str. 29.

20 km) koja su od mora odvojena visokim planinama. Zimi, tokom anticiklonskih situacija u tim poljima taloži se hladan vazduh spuštajući se po stranama okolnih planina, dok se ljeti prizemni sloj vazduha u njima prilično zagrije, usljed čega je godišnje kolebanje temperature vazduha povećano.

Centralni i sjeverni dio Crne Gore ima neke karakteristike planinske klime, ali je evidentan i uticaj Sredozemnog mora, što se ogleda kroz režim padavina i višu srednju temperaturu najhladnijeg mjeseca. Krajnji sjever Crne Gore ima kontinentalni tip klime, koji osim velikih dnevnih i godišnjih amplituda temperatura, karakteriše mala godišnja količina padavina uz prilično ravnomjernu raspodjelu po mjesecima. U planinskim oblastima na sjeveru Crne Gore ljeta su relativno hladna i vlažna, a zime duge i oštre, sa čestim mrazovima i niskim temperaturama koje naglo opadaju sa nadmorskom visinom.

1.4.2 Vjetrovi

Vjetar predstavlja horizontalno premještanje vazduha. Vjetar je direktna posljedica raspodjele vazdušnog pritiska i nastaje dejstvom sile gradijenta pritiska. Kada se vazduh pokrene pod dejstvom sile gradijenta pritiska, onda na vazduh u kretanju djeluju i ostale fizičke sile, u prvom redu sila trenja, Koriolisova sila i centrifugalna sila. Ponekad su ove sile u ravnoteži što je slučaj kod gradijentnog, odnosno geostrofskog vjetra, tzv. geostrofska aproksimacija.

U Crnoj Gori dominantni vjetrovi su sjeverni-sjeveroistočni i južni. Od lokalnih vjetrova najpoznatiji su bura na Primorju i na samoj obali Jadrana, zatim pri tihom i stabilnom vremenu, u ljetnjem periodu, vjetar s mora (danju) i vjetar s kopna (noću) kao dnevno periodični vjetrovi. Značajni vjetrovi uvijek su povezani sa određenim karakterističnim vremenskim situacijama i posljedica su dejstva određenih meteo sistema kao što su približavanje i odlazak Đenovskog ciklona, anticiklona iznad centralne Evrope sa centrom sjeverozapadno od naših krajeva i kombinacija međusobnih položaja ciklona i anticiklona generišu veoma jake udare vjetra koji često poprimaju olujni karakter. Vjetar poprima olujni karakter kada udari dostignu brzinu od 17.1m/s. U centralnim i Primorskim oblastima udari *sjevernog i sjeveroistočnog vjetra* veoma često dostižu olujnu jačinu, a viši predjeli na sjeveru Crne Gore kao i na Primorju imaju olujne udare *južnog vjetra* koji dostižu brzinu oko i više od 100 km/h.³

1.5 DEMOGRAFSKE KARAKTERISTIKE

Prema podacima iz 2011. godine na površini od 13.812 km² živi 620.029 stanovnika, od čega 306.236 muškog, a 313.793 ženskog pola. Prosječna naseljenost po km² iznosi 44,9 stanovnika, u sjevernom području gustina naseljenosti iznosi 26,6 srednjem 56,8 dok je u južnom dijelu 91,8 stanovnika po km². Ovakva neravnomjernost naseljenosti u dobroj mjeri je proistekla iz procesa urbanizacije i demografskog kretanja stanovništva sa sjevera prema srednjem dijelu i primorju. Popis iz 2011. godine pokazuje da je u Sjevernom regionu došlo do pada broja stanovnika od 7,2% u odnosu na Popis stanovništva iz 2003. godine, dok je u Središnjem i Primorskom regionu došlo do porasta broja stanovnika i to za 5,9% odnosno 3,7%. Najveći pad u broju stanovnika zabilježen je u Šavniku 29%, Plužinama 23%, dok je

³ Atlas klime Crne Gore, CANU 2012.

najveći porast zabilježen u Budvi i to 24%. Od ukupnog broja stanovnika 28,7% živi u Sjevernom, 47,3% u Središnjem i 24,0% u Primorskom regionu.

Posmatrano po regionima, najviši stepen urbanizacije ostvaren je u srednjem dijelu Crne Gore preko 78%, na Primorju oko 62%, dok je stepen urbanizacije najniži na sjeveru i iznosi 41,38% gradskog stanovništva. Posmatrano po opštinama, najviši stepen urbanizacije ima opština Budva, preko 85% stanovništva, zatim slijedi Cetinje 83,07%, Podgorica 82,93%, Nikšić 77,32%, a najniži stepen imaju Andrijevića 18,55% i Šavnik 19,34%.

Broj stanovnika u Crnoj Gori 620.029						
Gustina naseljenosti po regionima			Urbano područje		Ruralno područje	
44.9 stanovnika prosječna po km ²			392.020	63.23%	228.009	36.77%
Sjeverni region	Središnji region	Primorski region	Broj domaćinstava		Broj naselja i gustina naseljenosti po regionima	
26,6 stanovnika/km ²	56,8 stanovnika/km ²	91,8 stanovnika/km ²	192.242		1.307	
					Primorski	15/100 km ²
					Središnji	8,8/100 km ²
					Sjeverni	7,8/100 km ²

Tabela 1: Struktura stanovništva prema gustini naseljenosti, broju domaćinstava i tipu naselja⁴

⁴ Izvor: Monstat

Tabela 2: Stanovništvo Crne Gore na osnovu popisa iz 2003. i 2011. godine⁵

Naziv regiona/opštine	Broj stanovnika				Broj domaćinstava				Radno sposobno stanovništvo 15-64 godine				Prosječna starost stanovništva
	2003	2011	Promjena 2011/03	Stopa rasta 2011/03 (%)	2003	2011	Promjena 2011/03	Stopa rasta 2011/03 (%)	2003	2011	Promjena 2011/03	Stopa rasta 2011/03 (%)	
Crna Gora	612.267	620.029	7.762	1,3	180.517	192.242	11.725	6,5	399.049	421.693	22.644	5,7	37,2
SJEVERNI	191.610	177.837	-13.773	-7,2	54.167	52.884	-1.283	-2,4	123.191	117.647	-5.544	-4,5	37,3
Andrijevica	5.727	5.071	-656	-11,5	1.789	1.666	-123	-6,9	3.572	3.316	-256	-7,2	39,9
Berane	28.738	28.488	-250	-0,9	8.185	8.443	258	3,2	18.625	18.776	151	0,8	36,7
Bijelo Polje	49.297	46.051	-3.246	-6,6	13.288	13.082	-206	-1,6	31.919	30.762	-1.157	-3,6	36,1
Kolašin	9.859	8.380	-1.479	-15,0	3.168	2.836	-332	-10,5	6.357	5.599	-758	-11,9	40,0
Mojkovac	9.953	8.622	-1.331	-13,4	2.881	2.775	-106	-3,7	6.601	5.867	-734	-11,1	38,4
Petnjica	5.773	5.482	-291	-5,0	1.438	1.321	-117	-8,1	3.604	3.523	-81	-2,2	34,4
Plav	13.659	13.108	-551	-4,0	3.535	3.601	66	1,9	8.334	8.464	130	1,6	36,0
Pljevlja	34.968	30.786	-4.182	-12,0	11.260	10.627	-633	-5,6	22.772	20.454	-2.318	-10,2	41,8
Plužine	4.213	3.246	-967	-23,0	1.347	1.137	-210	-15,6	2.744	2.080	-664	-24,2	43,7
Rožaje	22.382	22.964	582	2,6	5.004	5.455	451	9,0	14.143	15.075	932	6,6	31,7
Šavnik	2.914	2.070	-844	-29,0	919	690	-229	-24,9	1.816	1.365	-451	-24,8	42,5
Žabljak	4.127	3.569	-558	-13,5	1.353	1.251	-102	-7,5	2.704	2.366	-338	-12,5	41,9
SREDIŠNJI	277.279	293.509	16.230	5,9	80.490	89.559	9.069	11,3	186.086	201.695	15.609	8,4	36,6
Podgorica	168.015	185.937	17.922	10,7	48.416	56.847	8.431	17,4	113.668	128.150	14.482	12,7	35,7
Cetinje	18.335	16.657	-1.678	-9,2	5.865	5.697	-168	-2,9	12.358	11.718	-640	-5,2	40,3
Danilovgrad	16.470	18.472	2.002	12,2	4.963	5.477	514	10,4	10.604	12.726	2.122	20,0	38,1
Nikšić	74.459	72.443	-2.016	-2,7	21.246	21.538	292	1,4	49.456	49.101	-355	-0,7	37,8
PRIMORSKI	143.378	148.683	5.305	3,7	45.860	52.884	7.024	15,3	89.772	102.351	12.579	14,0	38,4
Bar	39.539	42.048	2.509	6,3	12.447	13.789	1.342	10,8	26.194	28.729	2.535	9,7	37,9
Budva	15.488	19.218	3.730	24,1	5.218	7.042	1.824	35,0	10.628	13.747	3.119	29,3	36,5
H. Novi	32.254	30.864	-1.390	-4,3	11.076	11.090	14	0,1	15.208	21.208	6.000	39,5	40,0
Kotor	22.599	22.601	2	0,0	7.290	7.604	314	4,3	15.555	15.648	93	0,6	39,5
Tivat	13.422	14.031	609	4,5	4.502	4.834	332	7,4	9.206	9.775	569	6,2	38,0
Ulcinj	20.076	19.921	-155	-0,8	5.327	5.440	113	2,1	12.981	13.244	263	2,0	37,8

⁵ Izvor: Monstat

1.6 PRIVREDNI I INFRASTRUKTURNI OBJEKTI

1.6.1 Privredni objekti od posebnog značaja

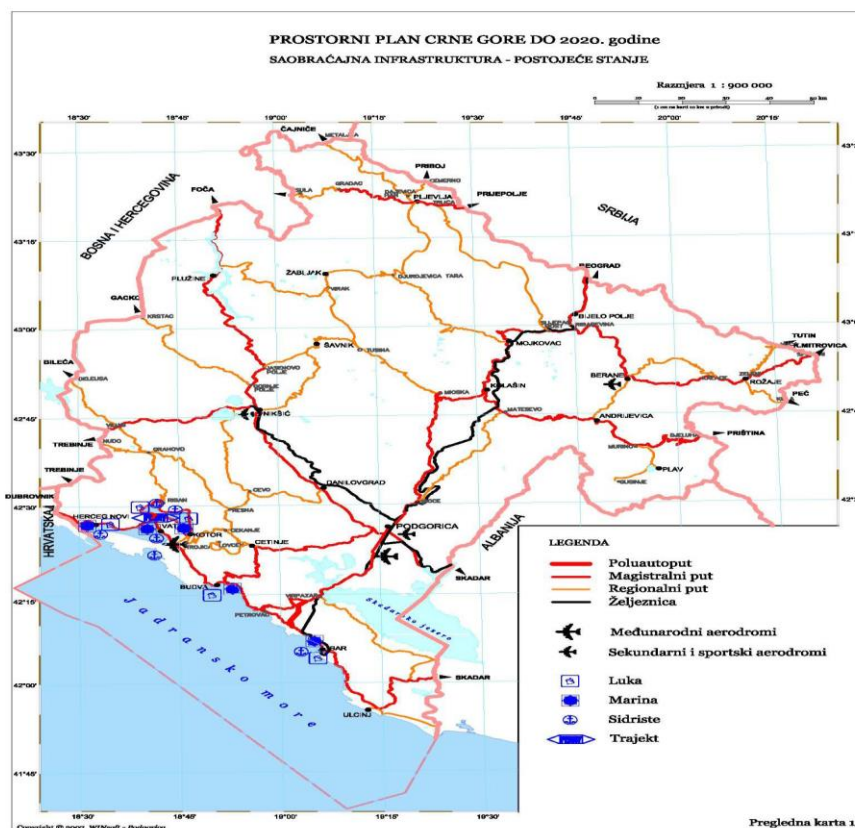
Velika industrijska postrojenja u Crnoj Gori su: Termoelektrana Pljevlja, „Messer Tehnogas” u Petrovcu, Rudnik uglja Pljevlja, Rudnik uglja Berane, „Tara Aerospace and Defence Products AD” u Mojkovcu, "Poliex" Berane, „Toščelik Alloyed Engineering Steel” d.o.o. Nikšić u Nikšiću i dr.

Industrijski, saobraćajni, hotelsko-turistički i drugi objekti koji po zahtjevnosti svojih instalacija spadaju u kategoriju visoko rizičnih objekata su: „Tara Aerospace and Defence Products AD” u Mojkovcu, Željezara Toščelik Nikšić, objekti i instalacije u Luci Bar, „Messer Tehnogas” u Petrovcu, Bijeloj i Nikšiću, Aerodromski terminali goriva na aerodromu u Podgorici i na aerodromu Tivat, preko 100 gasnih stanica (tehnički naftni gas – plin), najčešće lociranih u turističkim objektima – hotelima, distributeri gasa „Energogas” i „Montenegro bonus” Cetinje i drugi.

U Crnoj Gori postoji nekoliko rudnika sa površinskom i podzemnom eksploatacijom koji su u funkciji, i to: rudnik uglja Pljevlja, sa površinskom eksploatacijom; rudnik uglja u Beranama, sa podzemnom eksploatacijom; rudnik boksita Nikšić, sa površinskom i podzemnom eksploatacijom, kao i rudnik olova i cinka „Šuplja stijena” i „Brskovo” - Mojkovac, koji trenutno nije u funkciji.

Takođe u Crnoj Gori postoje i vojna skladišta ubojnih sredstava: „Brezovik” kod Nikšića, „Taraš” kod Danilovgrada, „Židovići” kod Pljevalja i „Pristan” na poluostrvu Luštica koja spadaju u kategoriju visoko rizičnih objekata.

1.6.2 Saobraćajna infrastruktura



Slika 1: Saobraćajna karta Crne Gore

1.6.2.1 Drumski saobraćaj

Na osnovu podataka Uprave za statistiku u Crnoj Gori ukupna dužina puteva u 2021. godini iznosila je 9.759 km, i to 6.536 km savremenog kolovoza, 1.917 km tucanika, dok zemljani i nekategorisani putevi obuhvataju 1306 km.

Putna mreža Crne Gore (regionalni i magistralni putevi) sastoji se od 1.967,218 km puteva, od čega 1.057,33 km pripada regionalnim i 909,888 km magistralnim putevima.

Kategorija puta	Dužina puta	Broj mostova	Broj tunela	Kritične tačke
Magistralni	909,888 km			
Regionalni	1.057,33 km			
Ukupno	1967,218 km	319	159	95

Tabela 3: Drumski saobraćaj u Crnoj Gori⁶

Magistralni putevi su izrađeni na čvrstoj podlozi, sa po dvije vozne trake, koje su široke najmanje 3 m i trećom preticajnom na strmim dionicama. Regionalni putevi imaju slabiji kvalitet vođenja trase u odnosu na magistralne puteve, tako da dozvoljena maksimalna brzina

⁶ Podaci dobijeni od Uprave za saobraćaj

podliježe većim ograničenjima. Tokom 2022. godine završeni su radovi na izgradnji dionice Mateševo – Smokovac autoputa Bar – Boljare.

Stanje sigurnosti saobraćaja poboljšano je u prethodnim godinama međutim, u poređenju sa međunarodnim standardima odvijanja saobraćaja i bezbjednosti, nivo učinka još uvijek je nizak.

1.6.2.2 Željeznički saobraćaj

Postojeću željezničku mrežu u Crnoj Gori čine jednokolosječne pruge kategorije D sa normalnom širinom kolosjeka od 1,435mm, i to:

- pruga Vrbnica – Bar, dio međunarodne pruge Beograd – Bar koji prolazi kroz Crnu Goru (obuhvata most iznad Male Rijeke i tunel Sozinu dužine 6.170,60 m);
- pruga Podgorica – Tuzi – državna granica, dio međunarodne pruge Podgorica – Skadar koja se koristi isključivo za teretni saobraćaj, i
- pruga Podgorica – Nikšić, regionalna pruga koja je u periodu od 2012 - 2016. godine u potpunosti (56,6 km) rekonstruisana i elektrificirana.

Ukupna dužina pruga iznosi 250,51 km, a sa staničnim kolosijecima 327,72 km od čega je elektrificirano 225,81 km. Trase pruga na željezničkoj mreži karakteriše veliki broj objekata (121 most, 121 tunel, 441 propust, 14 galerija itd.).

Željeznička mreža obuhvata veliki broj staničnih i poslovnih objekata. Industrijskim kolosijecima u Baru, Podgorici, Spužu, Danilovgradu, Kruševu i Bijelom Polju povezani su na željezničku mrežu značajni privredni subjekti.



Slika 2: Željeznička mreža u Crnoj Gori⁷

⁷ Izvor Ministarstvo kapitalnih investicija - Direktorat za željeznički saobraćaj

1.6.2.3 Vodeni saobraćaj

Vodeni saobraćaj u postojećem stanju odvija se u lukama za međunarodni pomorski saobraćaj: Luka Bar, Budva, Kotor, Luka Kumbor – Portonovi, Tivat (Gat I i Gat II) i Zelenika, kao i u lukama nautičkog turizma, gradskim lukama, vojnim lukama, marinama i privezištima na morskoj obali. Najznačajnija je Luka Bar u kojoj se realizuje oko 95% svih lučkih aktivnosti i transport putnika i roba.

Plovni putevi se dijele na prekomorske, obalne i lučke plovne puteve. Ukupna dužina plovnog puta u obalnom pojasu Crne Gore iznosi 66 Nm, odnosno 122,2 km, koliko iznosi rastojanje između krajnjih luka na ovom putu, od Sv. Nikole (ušće Bojane) do Kotora. Od ukupne dužine ovog puta na otvoreno more otpada 50 Nm (92,6 km), dok dužina plovnog puta u Bokotorskom zalivu iznosi 16 Nm (29,6 km).

Skadarsko jezero je plovno sa dubinom do 4 metra gaza, osim u Virskom i Riječkom kanalu gdje je dubina ograničena za vrijeme niskog vodostaja. Dubine u kanalima su različite i kreću se od 4 do 1,8 metara i opadaju u dijelu kanala koji se približava obali.

1.6.2.4 Vazdušni saobraćaj

Primarnu mrežu aerodroma Crne Gore čine Aerodrom Podgorica i Aerodrom Tivat.

Aerodrom Podgorica ima poletno-sletnu stazu dužine 2.500 m i širine 45 m sa orijentacijom sjever-jug (PSS 18/36). Prema ICAO klasifikaciji aerodroma, ima kategoriju 4E ILS Cat I. Instrumentalno slijetanje je moguće samo na PSS 36 (sa juga), dok je prilaz PSS 18 iz pravca sjevera samo vizuelni, i moguć samo u savršenim vizuelnim meteorološkim uslovima. Aerodrom raspolaže sa: 14 staza za vožnju, 6 parking pozicija za avione kategorije C, uz mogućnost parkiranja aviona kategorije D na parking pozicijama 5 i 6, 3 parking pozicije za avione generalne avijacije (raspon krila ≤ 20 m), 1 parking poziciju na tehničkoj platformi za avione kategorije C, putnički terminal površine 5.500 m², koji ima 8 šaltera za registraciju putnika i prtljaga, 8 izlaza (dva za dolaske i 6 za odlaske) i 2 karusela za preuzimanje prtljaga.

Aerodrom Tivat ima poletno-sletnu stazu dužine 2.500 m i širine 45m. Osnovna staza je široka 150 m i njeno proširenje na 300 m nije moguće zbog već izgrađenih objekata u pristanišnom dijelu aerodroma (putnička zgrada, kontrolni toranj itd.). Aerodrom raspolaže sa 2 staze za vožnju, 7 parking pozicija za avione (5 za avione kategorije C i 2 za avione kategorije D, 12 parking pozicija za avione generalne avijacije (raspon krila ≤ 20 m), i putničkim terminalom površine 4.050 m², koji ima 12 šaltera za registraciju putnika i prtljaga, 6 izlaza i 2 karusela za preuzimanje prtljaga.

Sekundarnu mrežu aerodroma čine:

Aerodromi u Beranama i Nikšiću, letilište Ulicinj koji se koriste samo kao sportski aerodromi i **aerodrom Žabljak**, koji trenutno postoji samo kao lokacija.

1.7 VANPRIVREDNI OBJEKTI I USTANOVE

1.7.1 Obrazovne ustanove

1.7.1.1 Predškolsko obrazovanje

Predškolsko vaspitanje i obrazovanje se sprovodi i realizuje u predškolskim ustanovama, koje su javnog i privatnog karaktera. U Crnoj Gori se predškolsko obrazovanje sprovodi u 51 predškolskih ustanova od kojih je 21 državna (javna) ustanova i 30 privatnih predškolskih ustanova. U predškolskim ustanovama ima oko 23 000 djece i oko 3093 zaposlenih.⁸

1.7.1.2 Osnovno obrazovanje

Osnovno obrazovanje djece u Crnoj Gori se sprovodi preko 162 matične i 235 područnih ustanova koje su raspoređene tako da se u sjevernom regionu nalazi 75 škola i 156 područnih ustanova, u južnom regionu 28 škola i 34 područne ustanove dok se u srednjoj regiji nastava izvodi u 59 škola i 45 područnih ustanova. U školskoj 2021/22. godini je upisano ukupno 68 994 učenika⁹.

U Crnoj Gori se nalazi i pet privatnih obrazovno vaspitnih ustanova osnovnog obrazovanja koje posjeduju rješenje o licenciranju Ministarstva prosvjete i to dvije u Podgorici, dvije u Tivtu i jedna u Budvi. Ove škole pohađa ukupno 308 učenika.¹⁰

U cilju pružanja obrazovanja i vaspitanja djeci sa posebnim obrazovnim potrebama značajnu ulogu imaju resursni centri. U Crnoj Gori postoje tri resursna centra: JU Resursni centar za djecu sa poremećajima sluha i govora „Dr Peruta Ivanović“, Kotor; JU Resursni centar za djecu i osobe sa intelektualnim smetnjama i autizmom „1. Jun“, Podgorica i JU Resursni centar za djecu i mlade „Podgorica“ za tjelesne i smetnje vida.

1.7.1.3 Srednje obrazovanje

Obrazovni programi opšteg i stručnog obrazovanja u Crnoj Gori godini čine 50 državnih srednjih škola, 1 državno - privatna škola i 4 privatne srednje škole, od kojih je njih 19 u sjevernom regionu, u primorskom 14, dok se u središnjem regionu nalaze 21 srednje škole¹¹.

Broj upisanih učenika u srednjim školama na početku školske 2021/2022. godine iznosio je 25 245, a u resursnim centrima 128 učenika. Od ukupnog broja učenika koji su upisali srednju školu (25 245), 49,3% ili 12 433 su ženskog pola, a 50,7% ili 12 812 muškog pola.¹²

⁸ Izvor: Monstat 2021/22

⁹ Izvor: Monstat 2021/22

¹⁰ Podaci dobijeni od Ministarstva prosvjete

¹¹ Podaci dobijeni od Ministarstva prosvjete

¹² Izvor: Monstat 2022.god.

1.7.1.4 Više i visoko obrazovanje

Mrežu visokoškolskih ustanova čini: jedanaest fakulteta, tri instituta, tri akademije, jedan fakultet umjetnosti i tri više škole. Prema podacima Uprave za statistiku u školskoj 2021/2022. godini upisano je 17.679 studenata, dok je na postdiplomske i doktorske studije tokom 2021/2022. godine upisano 4.697 studenata. Broj upisanih studenata na prvoj godini studija manji je za 4,1 % u odnosu na prošlu 2020/21. godinu.

Mreža institucija i organizacija u oblasti naučnih-istraživačkih djelatnosti sastoji se od sljedećih licenciranih ustanova:

- ❖ Crnogorske akademije nauka i umjetnosti (CANU);
 - ❖ Dukljanske akademije nauka i umjetnosti (DANU);
- Univerziteta Crne Gore i fakulteta i instituta koji mu pripadaju (UCG) sa svojih 19 fakulteta i 2 instituta;
- ❖ Inovaciono-preduzetničkog centra „Tehnopolis“;
 - ❖ Tri privatna univerziteta (Univerzitet Donja Gorica, Univerzitet Mediteran i Univerzitet Adriatik);
 - ❖ Tri naučna instituta (Istorijski institut, Biotehnički institut i Institut za biologiju mora);
 - ❖ Posebnih istraživačkih centara: IRJ Institut za crnu metalurgiju AD Nikšić (koji je postao samostalno privredno društvo, sa definisanim vlasnicima, nakon reorganizacije i restrukturiranja HK Željezara), JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore (koja je u Crnoj Gori jedina sertifikovana i akreditovana institucija za implementaciju propisa EU u ovoj oblasti), JU Zavod za geološka istraživanja Crne Gore, JU Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju i dr.

1.7.2 Zdravstvene ustanove

Zdravstvena zaštita stanovništva u Crnoj Gori sprovodi se u sedam opštih bolnica, 18 domova zdravlja, tri specijalne bolnice i to; Specijalna bolnica za psihijatriju - Dobrota u Kotoru; Specijalna bolnica za ortopediju, neurohirurgiju i neurologiju „Vaso Ćuković” u Risnu; Specijalna bolnica za plućne bolesti „Dr Jovan Bulajić” – Brezovik u Nikšiću;) kao i u Kliničkom centru Crne Gore, Zavodu za hitnu medicinsku pomoć Crne Gore i Zavodu za transfuziju krvi Crne Gore.

Pet stacionara domova zdravlja i 5 zdravstvenih stanica – lociranih u opštinama: Mojkovac, Plav, Ulcinj, Kolašin, Rožaje, Gusinje, Petnjica, Plužine i Šavnik, u kojima su 103 bolničke postelje, i to: DZ Mojkovac 15, DZ Rožaje 46, DZ Plav 14, DZ Ulcinj 8, DZ Kolašin 10 i 5 postelja u ZS Plužine, (5 postelja stacionara ZS Šavnik nije u funkciji). Zdravstvene stanice u opštinama Plužine i Šavnik teritorijalno su vezane za Dom zdravlja Nikšić, zdravstvena stanica u Gusinju za Dom zdravlja Plav, zdravstvena stanica Petnjica za Dom zdravlja Berane, a zdravstvena stanica u opštini Žabljak teritorijalno je vezana za Dom zdravlja Pljevlja.

Poseban značaj za vanbolničku zdravstvenu zaštitu imaju javno-zdravstvene ustanove, Institut za javno zdravlje Crne Gore i Zdravstvena ustanova Apoteke Crne Gore „Montefarm” sa 54 apoteke, kao i značajan broj privatnih apoteka u većini opštine, kao i Galenika Crne Gore

d.o.o., „Rudo Montenegro”, doo Podgorica, Bolnica „Kodra” Podgorica i Institut za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju „Dr Simo Milošević” AD Igalo u zavisnosti od djelatnosti za koju su osnovane, ustanove pružaju zdravstvenu zaštitu na primarnom, sekundarnom i tercijalnom nivou.

U dijelu zdravstvenog osiguranja odgovoran je Fond za zdravstveno osiguranje Crne Gore, a za realizaciju farmaceutske politike odgovoran je Institut za lijekove i medicinska sredstva (CInMED)

JZU	Broj JZU	Broj postelja	Broj ljekara	Zdravstveni radnici sa višom i srednjom stručnom spremom
Stacionari DZ	5	96	7	42
Domovi zdravlja	18		544	1.025
Opšte bolnice	7	1082	308	791
Bar		167	48	136
Berane		186	53	172
Bijelo Polje		148	44	119
Kotor		147	36	104
Nikšić		225	63	209
Pljevlja		117	34	128
Cetinje		92	30	90
Specijalne bolnice	3	509	63	228
SB za plućne bolesti Brezovik - Nikšić	1	146	21	79
SB za psihijatriju Dobrota	1	241	16	74
SB za ortopediju, neurohirurgiju i neurologiju Risan	1	122	26	75
Centri za rehabilitaciju	1	1.457	18	128
Klinički centar Crne Gore	1	712	403	760
Ukupno	35	3856	1343	2974

Tabela 4: Stručni kadar i smještajni kapaciteti¹³

Značajnu ulogu u primarnoj zdravstvenoj zaštiti stanovništva Crne Gore imaju privatne zdravstvene ustanove – ambulante. Navedene ustanove locirane su u više opština i u njima se obavljaju usluge za 34 razne medicinske djelatnosti.

Najviše ih je locirano u Podgorici (44,24%), a zatim u Baru (12,72%), Budvi (10,09%), Herceg Novom (8,48%), Nikšiću (6,66%), itd. Stomatoloških ustanova je 77 (46,66%), iz oblasti ginekologije 14 (8,48%), interne medicine 10 (6,66%), očnih bolesti 11 (6,66%), pedijatrije 7 (4,24%), ultrazvučne dijagnostike 5 (3,03%), opšte medicine 3 (1,181%) itd.

¹³ Izvor: Institut za javno zdravlje

Klinički centar Crne Gore, u zdravstvenom sistemu je visokospecijalizovana zdravstvena ustanova na tercijarnom nivou zdravstvene zaštite koja koristi najsloženije metode dijagnostikovanja i liječenja i obavlja specijalističko-konsultativnu i subspecijalističku bolničku zdravstvenu djelatnost iz više oblasti zdravstvene zaštite, odnosno grana medicine. Klinički centar za stanovništvo opština Podgorice, Danilovgrada i Kolašina pruža usluge sekundarnog nivoa. Mrežom zdravstvenih ustanova obuhvaćen je Zavod za transfuziju krvi i Zavod za hitnu medicinsku pomoć sa tri podstanice i 18 jedinica.

U opštinama u kojima je broj timova zdravstvene zaštite, manji od broja timova predviđenih mrežom, mrežu čine i privatne zdravstvene ustanove koje ispunjavaju propisane uslove za obavljanje odgovarajuće djelatnosti, a sa kojima Fond za zdravstveno osiguranje zaključuje ugovor o pružanju zdravstvenih usluga.

Posteljnim fondom, osim javnih zdravstvenih ustanova, raspoložu i dvije privatne zdravstvene ustanove, i to: Specijalna bolnica „Kodra“ u Podgorici (170 postelja) i Opšta bolnica „Meljine“ u Herceg Novom (92 postelje).

Mrežu ustanova za socijalni rad čine:

- Dječiji dom „Mladost“ u Bijeloj (4.027 m², kapacitet 200 mjesta);
- Resursni centar za sluh i govor – Kotor „Dr Peruta Ivanović“ (kapacitet 250 mjesta);
- JU Resursni centar za djecu i mlade „Podgorica“ (2.400 m²);
- JU Zavod „Komanski Most“;
- Centar za djecu i mlade „Ljubović“;
- JU Resursni centar za djecu i osobe sa intelektualnim smetnjama i autizmom „1. Jun“; (3.000 m², kapacitet 130 učenika, od čega 60 u internatu);
- JU „Lovćen-Bečići“;
- JU Dnevni centar za djecu sa smetnjama u razvoju „TISA“;
- JU Dnevni centar za djecu sa smetnjama u razvoju Nikšić;
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju Pljevlja;
- JU Dnevni centar za djecu sa smetnjama i teškoćama u razvoju Herceg Novi;
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama u razvoju „LIPA“;
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju „SIRENA“;
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju Berane;
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju u Prijestonici Cetinje;
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju – Mojkovac;
- JU Dnevni centar za djecu sa smetnjama u razvoju – Rožaje;
- JU Centar za podršku djeci i porodici – Bijelo Polje;
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju – Budva;
- JU za smještaj, rehabilitaciju i resocijalizaciju korisnika psihoaktivnih supstanci;
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju Glavnog grada Podgorice.

1.7.3 Zaštita ostarjelih lica

Ustanove u Crnoj Gori koje se bave zbrinjavanjem starih, iznemoglih, hronično oboljelih i invalidnih lica su JU Dom starih “Bijelo Polje” (6.171,36 m², kapaciteta 200 ležaja), Dom starih Grabovac Risan (8.000 m², kapaciteta 317 ležaja), JU Dom “Starih Pljevlja” (2.400 m² kapaciteta od 68 ležaja). Dnevni centri za starije osobe postoje u šest crnogorskih opštine i to: tri u Nikšiću, dva u Danilovgradu, po jedan u Mojkovcu, Rožajama, Plavu i Cetinju.

1.7.4 Sportski objekti

U skladu sa Zakonom o sportu, sportski objekat je uređena i opremljena površina i građevinski objekat namijenjen obavljanju sportske djelatnosti, odnosno aktivnosti. Pored prostora namijenjenog sportskim djelatnostima, odnosno aktivnostima, sportski objekat ima i prateći prostor (sanitarni, garderobni, prostor za gledaoce, ostavu i dr.) i ugrađenu opremu (građevinsku i sportsku). Sportski objekti mogu biti u državnoj ili privatnoj svojini, odnosno u vlasništvu po modelu privatno-javnog partnerstva. U Crnoj Gori najveći broj sportskih objekata nalazi se u vlasništvu opština, odnosno javnih preduzeća kojima je osnivač opština. Prema vrsti prostora u kome se obavljaju sportske djelatnosti, odnosno aktivnosti, sportski objekat je: **1)** zatvoreni sportski objekat, **2)** otvoreni sportski objekat – teren. U nastavku teksta nalaze se podaci za neke od značajnijih zatvorenih sportskih objekata:

1. Sportski centar „Morača” Podgorica obuhvata veliku dvoranu, malu salu za borilačke sportove, press salu, otvoreni olimpijski i zatvoreni vaterpolo bazen, multifunkcionalnu dvoranu, kao i ugostiteljske sadržaje.

2. Dvorana Sportskog i kulturnog centra Univerziteta Crne Gore – Podgorica izgrađena je 2015. godine, ima preko 5. 400 kvadratnih metara i 770 mjesta na tribinama.

3. Sportska dvorana „Topolica” – Bar izgrađena je 2009. godine. Spratnost dvorane je P+2, sa bruto-građevinskom površinom od 8.500 kvadratnih metara, dok je površina u osnovi 3.600 kvadratnih metara.

4. Sportska dvorana Berane izgrađena je 2018. godine. Projektovana bruto površina Sportske dvorane iznosi cca 5.350 m², kapaciteta je oko 1.500 mjesta za sjedenje.

5. Sportska dvorana „Nikoljac” – Bijelo Polje ispunjava uslove za treninge i takmičenja u dvoranskim sportovima kao i borilačkim sportovima sa postavljanjem borilišta. Kapacitet dvorane je oko 2.000 mjesta.

6. Sportski centra „Ada” – Pljevlja je višenamjenska zatvorena dvorana sa površinom od preko 6.000 m² i kapacitetom od 1.860 mjesta, adekvatnim pratećim sportskim i komercijalnim prostorom.

7. Sportski centar Žabljak izgrađen je 2014. godine. Površina dvorane je 1.200 m², a kapacitet 540 mjesta (od toga je 240 mobilnih). Objektom upravlja DOO Sportski centar Žabljak.

8. Sportska dvorana „Župa” Tivat izgrađena je 1985. godine, ukupne površine oko 2.700 m² i 1.100 sjedećih mjesta.

9. Sportski centar Cetinje Sportska dvorana izgrađena je krajem osamdesetih godina prošlog vijeka. Njena površina je 1.900 kvadratnih metara, a može da primi oko 1.500 gledalaca na dvostranim tribinama.

10. Sportski centar Kolašin ispunjava uslove za obavljanje treninga i utakmica iz dvoranskih sportova. Kapacitet dvorane je 1.400 mjesta, a objektom upravlja Uprava za imovinu.

11. Sportski centar Nikšić u svom sastavu ima: dvoranu sa 3.000 sjedišta, olimpijski bazen kapaciteta 1.000 mjesta

12. Sportski centar Igalo, Herceg Novi obuhvata sportsku dvoranu i otvorene sportske terene. Dvorana je namijenjena za dvoranske sportove, kapaciteta 1.775 mjesta za sjedenje.

13. Gradska dvorana Danilovgrad izgrađena je 1977. godine, površine oko 2.500 m². Pogodna je za dvoranske i borilačke sportove, a tribine imaju 875 sjedećih mjesta.

14. Sportska dvorana Rožaje izgrađena je 2006. godine. Ukupna površina objekta je 1.900 m², od čega sportsko igralište zauzima površinu od 1.050 m². Kapacitet dvorane je oko 1.000 mjesta.

1.7.5 Turistički objekti

U Crnoj Gori je turizam jedna od prioriternih privrednih grana, posebno ako se imaju u vidu potencijali za njegov dalji razvoj i indirektni uticaj na sve ostale djelatnosti. Ugostiteljska djelatnost, kao jedna od primarnih u cjelokupnoj turističkoj privredi obavlja se u ugostiteljskim objektima.

Ugostiteljski objekti u kojima se pružaju usluge smještaja i pripremanja hrane, pića i napitaka, imaju osnovnu podjelu na primarne i komplementarne ugostiteljske objekte.

U primarne ugostiteljske objekte spadaju hoteli i slični objekti (turističko naselje, motel, pansion, eco lodge i wild beauty resort), dok u komplementarne spadaju sobe, turistički apartmani, gostionica, hostel, etno selo, odmaralište, planinarski dom, seosko domaćinstvo i drugi objekti prepoznati zakonskom regulativom iz oblasti turizma.

U cilju identifikacije strukture smještajnih kapaciteta Crne Gore, koriste se podaci MONSTAT-a, te shodno istima na teritoriji Crne Gore, nalazi se 406 objekata sa 48.837 kreveta: hoteli 132, garni hoteli 49, mali hoteli 140, boutique hoteli 13, apart hoteli 10, turistička naselja 5, moteli 5, kampovi 12 (sa 887 kamp mjesta), etno sela 6, hosteli 9 i ostalo 25 (tabela 5)

Primorski region		Središnji region		Sjeverni region	
Hoteli	105	Hoteli	13	Hoteli	14
Garni hoteli	30	Garni hoteli	15	Garni hoteli	4
Boutique hoteli	11	Boutique hoteli	2	Etno selo	6
Mali hoteli	92	Mali hoteli	27	Mali hoteli	21
Apart. hoteli	10	Hosteli	2	Moteli	4
Hosteli	7	Ostalo	2	Kamp	2
Kamp	10			Ostalo	3
Turistička nas.	5				
Moteli	1				

Ostalo	20			
Ukupno	291		61	54
Ukupno	406			

Tabela 5: Pregled turističkih objekata¹⁴

2. POSEBNI DIO

2.1 NUKLEARNA I RADIJACIONA NESREĆA

Nuklearna i radijaciona nesreća predstavlja hitnu situaciju koja zahtjeva brzu akciju, prvenstveno radi ublažavanja opasnosti ili nepovoljnih posljedica po ljudski život, zdravlje, imovinu ili životnu sredinu, a uzrok je postojanje opasnosti od: a) uticaja energije koja proizilazi iz nuklearne lančane reakcije ili produkata lančane reakcije, b) izlaganja jonizujućem zračenju¹⁵. To je nerutinski događaj koji uključuje izlaganje jonizujućem zračenju i zahtijeva brzo djelovanje da bi se izbjegla opasnost koja može prouzrokovati ozbiljne štetne posljedice po ljudsko zdravlje i sigurnost, kvalitet života, imovinu ili životnu sredinu, u slučaju nesreće, ili posljedice nezanemarljive sa aspekta zaštite od jonizujućih zračenja, u slučaju incidenta (nezgoda).

2.2 CILJEVI U ODNOSU NA PRIPREMLJENOST I REAGOVANJE U VANREDNIM SITUACIJAMA

2.2.1 Ciljevi pripremljenosti u vanrednim situacijama

Cilj pripremljenosti je uspostavljanje sistema organizovanog djelovanja koji uključuje: ovlašćenja i odgovornosti, organizaciju i kadrovsku popunjenost, koordinaciju, planove i procedure, opremu i alate, objekte, obuke, vježbe i sistem upravljanja.

2.2.2 Ciljevi reagovanja u vanrednim situacijama

Ciljevi reagovanja u vanrednim situacijama izazvanih nuklearnom ili radijacionom nesrećom obuhvataju:

- uspostavljanje kontrole nad situacijom i ublažavanje posljedica,
- spasavanje života,
- informisanje javnosti (tačno i povjerljivo),
- ublažavanje posljedica neradijacione prirode,
- zaštita životna sredine i materijalnih dobara i povratak normalnim ekonomskim i socijalnim aktivnostima.

¹⁴ Izvor: Uprava za statistiku, turistički kapaciteti u kolektivnom smještaju za 2019. godinu

¹⁵ IAEA Safety Standards for protection people and environment Preparedness and Response for Nuclear or Radiological Emergency, General Safety Standards, No. GSR part 7

2.3 OPŠTI SIGURNOSNI ZAHTJEVI

Opšti sigurnosni zahtjevi uključuju: Sistem upravljanja vanrednom situacijom; Uloga i odgovornosti nacionalnih institucija u pripremi i odgovoru na radijacione i nuklearne nesreće; Uloge međunarodnih organizacija u pripremi i odgovoru; Analiza hazarda i Strategija zaštite od zračenja¹⁶.

2.3.1 Sistem upravljanja vanrednom situacijom

Zaštita i spašavanja građana i materijalnih dobara ostvaruje se organizovanim aktivnostima i postupanjima preventivnog, operativnog i sanacionog karaktera koji pripremaju i sprovode državni organi, organi državne uprave i organi opštine, privredna društva, druga pravna lica, preduzetnici i fizička lica. Zaštita i spašavanje ostvaruje se planovima zaštite i spašavanja. Uredbom o organizaciji i načinu rada državne uprave, Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Sl. list Crne Gore", br. 13/07, 5/08, 86/09, 32/11 i 54/16) Ministarstvo unutrašnjih poslova je nadležno između ostalog za pripremu, donošenje, realizaciju i ažuriranje Nacionalnog plana zaštite i spašavanja od radijacionih i nuklearnih nesreća. 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) i Zakona o zaštiti i spašavanja moraju imati odgovarajuće planove za djelovanje u slučaju vanredne situacije na lokaciji i van nje (preduzetne planove) koje prilažu u redovnom postupku za dobijanje dozvole. Rukovođenje i koordiniranje u zaštiti i spašavanju vrši se u skladu sa planovima zaštite i spašavanja i na osnovu prethodno procijenjene konkretne situacije na određenom području (Prilog br. 4).

2.3.2 Uloga i odgovornosti nacionalnih institucija u pripremi i odgovoru na radijacione i nuklearne nesreće

2.3.2.1 Regulatorno tijelo

2.3.2.1a) Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma

Shodno Uredbi o organizaciji i načinu rada državne uprave ovo Ministarstvo pored ostalog vrši poslove uprave koji se odnose na kreiranje politika i zakonske regulative za sve aspekte zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti, kao i upravljanja radioaktivnim otpadom. Takođe, vodi politiku međunarodne saradnje (saradnja sa Evropskom komisijom i Međunarodnom agencijom za atomsku energiju IAEA- MAAE), zaključivanja međunarodnih ugovora, praćenja međunarodnih standarda, pregovaranja, koordinacije i

¹⁶ IAEA Safety Standards for protection people and environment Preparedness and Response for Nuclear or Radiological Emergency, General Safety Standards, No. GSR part 7

implementacije međunarodnih konvencija i sporazuma, praćenja procesa pristupanja Evropskoj uniji, harmonizaciji sa međunarodnim standardima, propisima i preporukama i drugo.

2.3.2.1 b) Agencija za zaštitu životne sredine

Zakonom o životnoj sredini („Sl. list Crne Gore“, br. 52/16) , Zakonom o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti i Uredbom o organizaciji i načinu rada državne uprave 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. Agencija za zaštitu životne sredine izdaje dozvole za promet izvora jonizujućih zračenja i radioaktivnog 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. Ovaj organ vrši i sistematsko ispitivanje sadržaja radionuklida u životnoj sredini u redovnim uslovima kao i u slučaju sumnje na vanredni događaj, vodi centralni registar baze podataka, priprema stručne podloge za izradu propisa iz oblasti zaštite životne sredine, saradjuje sa domaćim i međunarodnim organizacijama i institucijama i dr.

2.3.2.1 c) Ministarstvo unutrašnjih poslova - Direktorat za zaštitu i spašavanje

Uloga i nadležnost Ministarstva unutrašnjih poslova - Direktorata za zaštitu i spašavanje odnosi se na sprovođenje mjera zaštite i spašavanja građana, materijalnih i kulturnih dobara i životne sredine, kao i podizanje nivoa znanja i svijesti građana u oblasti smanjenja rizika od radijaciono - nuklearnih nesreća. Ovo Ministarstvo je odgovorno za upravljanje aktivnostima na zaštiti i spašavanju, obavještavanje i uzbunjivanje preko operativno komunikacionog centra OKC 112, kao i donošenje i ažuriranje Nacionalnog plana zaštite i spašavanja od radijacionih i nuklearnih nesreća, kao i davanje saglasnosti na preduzetne planove zaštite i spašavanja (planove pripremljenosti i postupanja u vanrednoj situaciji). Centar 112 je nacionalna tačka za upozoravanje NWP (national warning point) u slučaju nastanka ovih nesreća. Takođe ovo Ministarstvo upućuje zahtjev za pomoć od drugih država i međunarodnih organa i organizacija, učestvuje i pomaže drugim institucijama u izradi i sprovođenju aktivnosti iz oblasti informisanja javnosti tokom vanrednog događaja s ciljem podizanja svijesti i znanja građana o postupanju prije, tokom i nakon događaja. Shodno odredbama Zakona o prevozu opasnih materija („Sl. list Crne Gore“ br. 33/14 i 37/18) Ministarstvo unutrašnjih poslova izdaje saglasnost za prevoz radioaktivnog materijala, koje se dostavlja Agenciji za zaštitu životne sredine radi izdavanja dozvole.

2.3.2.1 d) Uprava za inspeksijske poslove

Inspeksijski nadzor u oblasti zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti sprovodi ekološka inspekcija Uprave za inspeksijske poslove shodno godišnjem planu i programu, najavljeno ili nenajavljeno, na osnovu Zakona 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 Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti. Pomenuti propisi daju pravo

inspektor da po potrebi i procjeni, pokrene prekršajni ili krivični postupak, u slučajevima uočenih kršenja odredbi navedenih propisa. Po nalogu inspekcije vrše se kontrole na radioaktivnost roba pri uvozu u saradnji sa “Centar za ekotoksikološka ispitivanja” Podgorica d.o.o. i “Institut za crnu metalurgiju” AD Nikšić. Ekološki inspektor informiše poslodavca spoljnih radnika o izvršenom inspeksijskom pregledu ukoliko je pregled obuhvatio spoljne radnike, obavještava javnost o činjeničnom stanju i nepravilnostima utvrđenim u postupku inspeksijskog nadzora kada je u pitanju zaštita života i zdravlja ljudi ili teže narušavanje javnog interesa, blagovremeno informiše zainteresovane strane, uključujući proizvođače i dobavljače izvora jonizujućih zračenja i, po potrebi preko Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma obavještava međunarodne organizacije o zaštiti od jonizujućih zračenja i radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti.

2.3.2.2 Organizacije koje pružaju tehničku podršku

2.3.2.2 a) Centar za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica d.o.o. je pravno lice koje je ovlašćeno za poslove zaštite od jonizujućih zračenja. CETI je akreditovana laboratorija sa bogatim iskustvom na dekontaminaciji kontaminiranih lokacija u životnoj i radnoj sredini kao i sa praćenjem uticaja radijacionih i nuklearnih nesreća. CETI je jedina u Crnoj Gori potpuno opremljena i operativna laboratorija za mjerenje radioaktivnosti i zadužena je za monitoring radioaktivnosti u životnoj sredini, kontrolu uvoza i izvoza, intervencije u slučaju pronalaska izgubljenog izvora ili druge slične akcidentalne situacije. Takođe, Centar za ekotoksikološka ispitivanja je ovlašćena institucija za upravljanje radioaktivnim otpadom.

2.3.2.2 b) Prirodno matematički fakultet - Odsjek fizike je nacionalni centar za kompetentnost i ekspertize, posjeduje značajne stručne i naučne kapacitete, ali ne i tehničke i ovlašćen je samo za dozimetrijska mjerenja medicinskih uređaja.

2.3.2.2 c) Institut za crnu metalurgiju A.D. Nikšić (ICM) je ovlašćeno pravno lice koja vrše različita mjerenja iz oblasti tehničko-tehnoloških nauka, laboratorijsko-terenska ispitivanja sa sveobuhvatnom karakterizacijom metalnih i nemetalnih materijala, procesne opreme i proizvodnjom specijalnih čelika i legura u obliku odlivaka i polufabrikata namijenjenih za dalju preradu kovanjem i valjanjem. Za obavljanje poslova iz oblasti zaštite od jonizujućih zračenja (dozimetrija), Institut je akreditovan akreditacijom 17025 ali nema dovoljan broj stručnog kadra.

2.3.2.3 Menadžment za koordinaciju

Zakonom o zaštiti i spašavanju na teritoriji Crne Gore uspostavljena su tri nivoa rukovođenja i koordiniranja: nacionalni, opštinski i preduzetni. Radi rukovođenja i koordiniranja u zaštiti i spašavanju obrazuju se timovi i to za teritoriju Crne Gore Koordinacioni tim, a za teritoriju opštine Opštinski tim. Operativno koordiniranje vrši se preko Operativnog štaba za zaštitu i spašavanje na čijem je čelu direktor Direktorata za zaštitu i spašavanje, uključivanjem Operativno komunikacionog centra OKC 112 (Prilog br 4).

2.3.3 Uloge međunarodnih organizacija u pripremi i odgovoru

Međunarodna agencija za atomsku energiju (IAEA-MAAE) osnovana je 1957. kao svjetska organizacija pod sloganom „Atomi za mir i razvoj“. Iste godine Agencija je potpisala sporazum o saradnji sa Ujedinjenim nacijama na osnovu koga podnosi izvještaje o radu Generalnoj skupštini Ujedinjenih nacija i u određenim slučajevima Savjetu bezbjednosti. Formalno ne predstavlja specijalizovanu agenciju Ujedinjenih nacija, ali se zbog uske saradnje sa UN-om tako tretira. Zadatak ove Agencije je da promoviše primjenu atomske energije u mirnodopske svrhe. Ima šest Odsjeka i to: Nuklearna energija; Nuklearne nauke i aplikacije; Nuklearna sigurnost i bezbjednost; Tehnička saradnja; Zaštitne mjere i verifikacija; i Menadžment. Ono po čemu je poznata široj javnosti jeste nadzor nad implementacijom Ugovora o neširenju nuklearnog oružja (NPT). Sjedište se nalazi u Međunarodnom centru u Beču, dok su sjedišta regionalnih kancelarija u Ženevi, Njujorku, Torontu i Tokiju.

Nakon obnove nezavisnosti, Crna Gora je u junu 2006. godine obnovila svoje punopravno članstvo u OUN postavši 192. članica, a krajem oktobra postavši punopravna članica IAEA.

Nakon prvog Okvirnog programa za saradnju potpisanog septembra 2008, drugi Okvirni program za saradnju Crne Gore sa Međunarodnom agencijom za atomsku energiju (2014-2020), na predlog Ministarstva nauke, fokalne institucije koja koordinira saradnju sa IAEA potpisan je 29. oktobra 2014. godine. Ovaj Okvirni program (CPF)¹⁷ obuhvata razvojne prioritete koje su usaglasili predstavnici Crne Gore i Međunarodne agencije za atomsku energiju 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 važećem Okvirnom programu definisano je pet nacionalnih prioriteta za saradnju sa IAEA i to: nuklearne nauke i aplikacije, održivi razvoj i životna sredina, zdravlje ljudi, zaštita od jonizujućeg zračenja, nuklearna bezbjednost i sigurnost i razvoj ljudskih resursa. U toku je izrada novog Programskog okvira.

U prethodnom periodu Crna Gora je u saradnji sa Međunarodnom agencijom za atomsku energiju realizovala niz nacionalnih, regionalnih i interregionalnih projekata, ostvarivši izuzetnu saradnju.

U dijelu pripreme i odgovora na radijacionu i/ili nuklearnu nesreću Crna Gora saraduje sa Centrom za vanredne situacije (IEC) Međunarodne agencije za atomsku energiju, te učestvuje sa svojim predstavnicima u različitim platformama i vježbama koje organizuje Međunarodna agencija za atomsku energiju i Evropska komisija. Od 2006. godine Crna Gora je korisnica baze podataka o incidentima i nedozvoljenom prometu nuklearnog i radioaktivnog materijala (ITDB), te, između ostalog, učestvuje sa svojim predstavnikom u Odboru za ocjenu standarda iz oblasti nuklearne bezbjednosti za odgovor na radijacione vanredne situacije (EPreSC) kao i drugim odborima (NSGC, TRANSSC, EPreSC, WASSC, NUSSC i RASSC).

¹⁷ CPF-Country Programme Framework

U oblasti zaštite od jonizujućih zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti Crna Gora je strana ugovornica 21 međunarodno-pravnog instrumenta koji su dati u Prilogu broj 8.

Osim toga, Crna Gora sa aspekta međunarodnog prava sprovodi i:

- 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;
- Tehničke instrukcije za siguran prevoz opasnih materija u vazdušnom saobraćaju (ICAO Doc. 9284 AN/905), uključujući dodatke, izmjene i korekcije;
- Evropski sporazum o međunarodnom prevozu opasnog tereta unutrašnjim plovnim putevima (ADN).

Ratifikovani sporazumi iz oblasti zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća značajno doprinose i olakšavaju saradnju sa zemljama u regionu i šire, u slučaju katastrofa. S tim u vezi, Crna Gora je ugovorna strana i potpisnica 21 sporazuma i memoranduma iz oblasti zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća navedenih u Prilogu broj 9.

Crna Gora je u januaru 2016. 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, dok je u januaru 2019. godine izrazila spremnost za primjenu Dodatnog vodiča o upravljanju iskorišćenim radioaktivnim izvorima. Kao država kandidat za članstvo u Evropskoj uniji 2012. godine otvorila je pregovore s EU, čime je jasno postavljena agenda prihvatanja i primjene najviših standarda u svim područjima, a 5. juna 2017. postala je članica NATO-a. Crna Gora će zadržati kontinuitet u ostvarivanju dobrih rezultata i odnosa kroz koje je prepoznaju kao pouzdanog i odgovornog partnera u regionu i od strane međunarodnih organizacija i operacija, te će ostati posvećena sprovođenju temeljnih reformi u ključnim oblastima demokratizacije društva.

Zaštita od jonizujućih zračenja, radijaciona i nuklearna sigurnost i bezbjednost strukturno je postavljena u više pregovaračkih poglavlja a horizontalno se prožima kroz pregovaračka poglavlja: 15 - Energetika, 19 - Socijalna politika i zapošljavanje, 24 - Pravda, sloboda i bezbjednost, 28 - Zaštita potrošača i zdravlja, 30 - Vanjski odnosi i 31 - Vanjska bezbjednosna i odbrambena politika.

Crna Gora je članica Mehanizma Unije za civilnu zaštitu od 2014. godine. U okviru ovog mehanizma sem aktivnog stručnog osposobljavanja i usavršavanja službenika kroz učešće na seminarima, kursevima, vježbama, razmjenama eksperata itd., i saradnji sa Generalnim direktoratom Evropske komisije za evropsku civilnu zaštitu i aktivnosti humanitarne pomoći (European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations Directorate-General – DG ECHO), veoma bitno je istaći uspostavljenju komunikaciju sa Centrom za koordinaciju odgovora na vanredne situacije (Emergency Response Coordination Centre – ERCC), i mogućnost upućivanja zahtjeva za pomoć u slučaju katastrofa. Crna Gora je članica NATO saveza i aktivno participira u različitim tijelima ovog saveza (npr. učestvovanje na sastancima Grupe za civilnu zaštitu u okviru Komiteta za civilno planiranje u vanrednim situacijama – CEPC), učestvuje u pripremi i izvođenju terenskih vježbi shodno različitim hazardima što u velikoj mjeri doprinosi povećanju znanja u oblasti smanjenja rizika od katastrofa.

2.3.4 Analiza hazarda (procjena opasnosti)

Crna Gora je država bez nuklearne industrije, istraživačkog reaktora ili nekog drugog objekta koji proizvodi radioaktivne materijale. Na teritoriji Crne Gore nema nuklearnih elektrana, tako da Crna Gora ne može izazvati značajno zagađenje (kontaminaciju) na vlastitoj teritoriji, niti može biti izvor prekogranične opasnosti. Međutim, nuklearnih elektrana ima u zemljama u okruženju. U krugu radijusa 600 km oko teritorije Crne Gore nalaze se tri nuklearne elektrane: Krško u Sloveniji, Pakš u Mađarskoj i Kozloduj u Bugarskoj. Pored navedenih, još je nekoliko nuklearnih elektrana na udaljenosti do 1.000 km od teritorije naše države. Dakle, Crna Gora može biti pogođena prekograničnom nuklearnom nesrećom. Takođe, s obzirom da je Crna Gora članica NATO-a moguća je i nesreća na ratnim brodovima, koji su na nuklearni pogon. Kretanje ovih plovila u našim teritorijalnim vodama je uređeno u okviru Zakona o sigurnosti pomorske plovidbe („Službeni list Crne Gore“, br. 062/13, 006/14, 047/15, 071/17).

2.3.4.1 Kategorije prijetnji

Kategorizacija opasnosti se vrši u skladu sa standardima Međunarodne agencije za atomsku energiju IAEA, kojom se identifikuju objekti, djelatnosti i lokacije gdje može doći do nuklearnih ili radijacionih nesreća. U Crnoj Gori su na osnovu pomenute kategorizacije definisane sledeće kategorije prijetnji: III, IV i V.

2.3.4.2 Prijetnje III kategorije

Prijetnje III kategorije su događaji unutar postrojenja (tj. situacija u samom postrojenju zahtijeva hitnu preventivnu akciju u samom postrojenju i takav događaj ne može prouzrokovati značajnije negativne efekte van postrojenja). Riječ je o postrojenjima kod kojih u slučaju gubitka zaštite spoljašnja doza nije veća od 100 mGy/h na udaljenosti od 1m.

Skladište radioaktivnog otpada

U Crnoj Gori postoji centralno postrojenje za skladištenje radioaktivnog otpada koje je operativno od 13.06.2012. godine i njime upravlja „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“ – Podgorica d.o.o., na osnovu izdate dozvole od strane Agencije za zaštitu životne sredine. Vlasnik skladišta je Vlada Crne Gore, odnosno Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma. 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. Analiza mogućih akcidenata, data u Sigurnosnom izvještaju za Skladište radioaktivnog otpada, pokazuje da u Skladištu radioaktivnog otpada usled akcidenta može doći do porasta doze ili do kontaminacije, koji zahtevaju primjenu hitnih zaštitnih mjera na licu mjesta, i ne predviđa se primjena hitnih zaštitnih mjera u široj okolini. Najveći broj izvora uskladištenih u Skladištu su u kategoriji iskorišćenih zatvorenih radioaktivnih izvora (DSRS) i demontirana su iz njihovih originalnih sklopova i kućišta (kondicionirana), i pohranjena u specijalnom, namjenski rađenom

kontejneru za skladištenje. Ovaj kontejner ima sve sertifikate IAEA i namijenjen je za dugoročno – višedecenijsko skladištenje izvora (50 godina) do trajnog rješavanja problema u smislu izrade postrojenja za odlaganje istih ili neke druge prihvatljive opcije. Pored kondicioniranih izvora u Skladištu se nalazi i manji broj nekondicioniranih ali su i oni propisno uskladišteni i ne predstavljaju opasnost. Takođe, u Skladištu se nalazi i određeni broj izvora sa relativno kratkim vremenima poluraspada primarno iz radioterapije, koji su uskladišteni u svojim originalnim kontejnerima, koji pružaju adekvatnu zaštitu.

Klinički centar Crne Gore

U sklopu Kliničkog centra CG postoje dvije organizacione jedinice, u kojima se koriste radioaktivni izvori jonizujućih zračenja: Odjeljenje za onkologiju i radioterapiju i Odjeljenje za nuklearnu medicinu.

U sklopu Odjeljenja za onkologiju i radioterapiju postoji aparat za Brahiterapiju, koji sadrži radionuklid ^{192}Ir nominalne aktivnosti 0,47 TBq (12.8 Ci). Zamjena izvora je u redovnim vremenskim intervalima, i stari izvor se vraća proizvođaču. Usled akcidenta na ovom aparatu može doći do porasta doze ili do kontaminacije koji zahtijevaju primjenu hitnih zaštitnih mjera na licu mjesta, pri čemu se ne predviđa primjena hitnih zaštitnih mjera u široj okolini.

U Odjeljenju za nuklearnu medicinu radi se sa $^{99\text{m}}\text{Tc}$, i ovo odjeljenje posjeduje lokalno spremište u kojem se generisani radioaktivni otpad odlaže do ispunjavanja uslova za odlaganje kao klasičan neradioaktivni medicinski otpad. Ovo je moguće zbog relativno kratkog vremena poluraspada ovog radionuklida koje iznosi 6.01h (časova). Koristi se i ^{131}J , dijagnostičke doze 3mCi, što pacijentima dozvoljava normalno kretanje odmah nakon tretmana. ^{131}J se uzima u kapsulama i period poluraspada je 8 dana. Usled akcidenta na ovoj lokaciji, može doći do porasta doze ili do kontaminacije, koji zahtijeva primjenu hitnih zaštitnih mjera na licu mjesta, ali ne predviđa primjenu hitnih zaštitnih mjera u široj okolini.

2.3.4.3 Prijetnje IV kategorije

Prijetnje IV kategorije (npr. spoljašnja doza preko 100 mGy/h na udaljenosti od 1m) su 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 ili radioizotopski termoelektrični generatori, postrojenja za preradu otpadnog željeza, granični prelazi, izvori koji se koriste u mjerno procesnoj tehnici i dr),
- ✓ otkrivanje povećanog nivoa zračenja kod roba nepoznatog porijekla (izgubljen izvor) ili proizvoda za kontaminaciju,
- ✓ terorističke ili kriminalne aktivnosti (krađe opasnog izvora i upotreba radijacionog raspršivača ili uređaja za radiološku izloženost),
- ✓ transnacionalni akcidenti iz kategorije I i II objekata koji su locirani u drugim državama a nisu u kategoriji V.

Akcidenti kategorije opasnosti III i IV u skladu sa standardima Međunarodne agencije za atomsku energiju, mogu nastati sa izvorima zračenja kategorije 2. i 3. kao i pri prevozu navedenih izvora i/ili uređaja. U istu kategoriju opasnosti možemo svrstati i akcidente sa izvorom bez vlasnika („orphan source“), kao i akcidente na lokacijama za otkup otpadnog željeza, koji mogu dovesti do značajnih nepovoljnih reakcija javnosti i posljedica po stanovništvo i privredu.

U akcidente sa izvorima zračenja van kontrole ubrajaju se i izlaganje jonizujućim zračenjima ili kontaminacija stanovništva ili okoline u slučajevima kada uzrok nije poznat. Uzrok može biti ukradeni ili izgubljeni radioaktivni izvor koji se nađe u posjedu građana koji nijesu svjesni opasnosti koje potiču od izvora. U ovoj kategoriji opasnosti je i mogućnost terorističkog akta. Poseban osvrt se mora napraviti na akcidente na graničnim prelazima.

2.3.4.4 Prijetnje V kategorije

Prijetnje V kategorije odnose se prekogranično širenje radioaktivnosti od nuklearnih objekata u kategoriji I i II lociranih u drugoj državi. Sa stanovništva planiranja odgovora na akcident posebno su značajne nuklearne elektrane na udaljenostima od 400 km ili manjim od objekata kategorije I i II. Aktivne nuklearne elektrane koje su najbliže Crnoj Gori nalaze se u Mađarskoj, „Pakš” na 335 km (4 reaktora, svaki po 475MW električne snage), u Bugarskoj „Kozloduj” na 294 km (2 reaktora svaki po 1000MW električne snage) i Sloveniji „Krško” na 381 km (1 reaktor sa 696 MW električne snage). Pored navedenih, još je nekoliko nuklearnih elektrana na udaljenosti do 1.000 km od teritorije naše države. Dakle, Crna Gora može biti pogođena prekograničnom nuklearnom nesrećom. Jasno je da Crna Gora ne može uticati na smanjenje vjerovatnoće nastanka tih katastrofa, jer se izvori potencijalne opasnosti ne nalaze na njenoj teritoriji. U tom slučaju pri nepovoljnim vremenskim uslovima može doći do kontaminacije na djelovima ili na cijeloj teritoriji Crne Gore. Depozicija radionuklida može dovesti do prekoračenja doza i primjenu zaštitnih akcija (generički intereventni nivoi GIL) i ingestiju (generički akcioni nivoi GAL) i to na velikim udaljenostima od postrojenja kategorije I i II.



Slika 3: Nuklearne elektrane najbliže Crnoj Gori ¹⁸

Glavni fokus je na kontroli hrane, namirnica i ostalih proizvoda i sprovođenju vanrednog monitoringa životne sredine¹⁹.

Veoma je teško definisati granicu u smislu udaljenosti koja je bezbjedna u pogledu uticaja eventualnog akcidenta u nekoj od nuklearnih elektrana. U suštini eventualni efekti akcidenta zavise primarno od tipa i intenziteta akcidenta. Primjera radi nuklearna elektrana u Černobilju je udaljena na oko 1200 km od granice Crne Gore, ali je uticaj Černobiljskog akcidenta bio veoma značajan na Crnu Goru. Zaštitne mjere u poljoprivredi i ograničavanje korišćenja namirnica i roba se primjenjuju nakon informacije o ispuštanju radionuklida u atmosferu, kao posljedica nuklearnog akcidenta. Na osnovu podataka prikazanih u tabeli 6 a u skladu sa zonama primjene zaštitnih mjera, teritorija Crne Gore može biti ugrožena od nuklearnih elektrana u Mađarskoj, Bugarskoj i Sloveniji i dr. Procjena rizika pokazuje da pri nepovoljnim vremenskim uslovima cijela teritorija CG može biti kontaminirana. Značajan je uticaj na privredu, na poljoprivredu zbog kontaminiranih proizvoda koji se ne mogu plasirati ni na domaće ni na strano tržište, kao i nepovjerenje tržišta u radijacionu ispravnost proizvoda koje ostaje godinama kasnije nakon akcidenta. Posljedice su realne (u ekonomiji regiona uopšte) i veoma je teško predvidjeti potrebno vrijeme za njihovo otklanjanje. Velike posljedice pretrpio bi i turizam.

¹⁸ <https://media.gov.me/media/gov/2021/mup/nacionalna-procjena-rizika-elektronska-publikacija.pdf>

¹⁹ <https://media.gov.me/media/gov/2021/mup/nacionalna-procjena-rizika-elektronska-publikacija.pdf>

Država	Nuklearno postrojenje	Broj reaktora	Ukupna termalna snaga(MW)
Bugarska	Kozloduj	2	2000
Rumunija	Černavoda	2	1400
Mađarska	Pakš	4	2000
Slovenija	Krško	1	700
Slovačka	Mohovce	2	1000
Slovačka	Bohunice	2	1000
Češka	Dukovani	4	2000
Češka	Temelin	2	2000
Ukrajina	Južna Ukrajina	3	3000
Ukrajina	Kmelniški	2	2000
Nemačka	KKI	2	2400

Tabela 6: Nuklearne elektrane u Evropi najbliže Crnoj Gori²⁰

Što se tiče nesreća na plovilima sa reaktorima, treba naglasiti da Crna Gora nema takvih plovila. Kretanje tih plovila u našim teritorijalnim vodama uređeno je u okviru Zakona o sigurnosti pomorske plovidbe („Službeni list Crne Gore“, br 062/13. 006/14, 047/15, 071/17).

2.3.4.5 Primjeri u Crnoj Gori

Tokom dozimetrijske i spektrometrijske kontrole pošiljaka metalnog otpada u Crnoj Gori više puta je otkriveno prisustvo povećane radioaktivnosti pri čemu je stopiran uvoz od oko 130 tona otpada. Bilo je više slučajeva detekcije, identifikacije i uklanjanja radioaktivnih gromobrana, primarno iz otpadnog metala. Posljedica postojanja izvora jonizujućeg zračenja u otpadnom metalu prouzrokovala je izmjerenu povećanu radioaktivnost. Prema dostupnim podacima za period od 2007. do 2019. godine evidentirano je 10 slučajeva pronalaženja izvora zračenja - kontaminiranih predmeta (ukupno 92 komada) u metalnom otpadu. Samo tokom 2019. godine pronađeno je 13 komada. Prilikom akcije prikupljanja iskorišćenih radioaktivnih izvora, uključujući i radioaktivne gromobrane sa teritorije Crne Gore ukupno je sakupljeno i sigurno i bezbjedno uskladišteno 8470 iskorišćenih radioaktivnih izvora i radioaktivnog materijala u skladište radioaktivnog otpada, čime je smanjen rizik od eventualne radijacione nesreće.

Radijacioni akcidenti sa izvorima jonizujućih zračenja se mogu desiti na mjestima koje uvijek nije moguće predvidjeti, na bilo kom dijelu teritorije Crne Gore, u objektima u kojima se koriste sledeći izvori²¹:

- Izvori zračenja kategorije dva (2), koji se koriste u industrijskoj radiografiji (¹⁹²Ir, ⁷⁵Se);
- Izvori zračenja kategorije tri (3) koji se koriste u industrijskim mjeračima (⁶⁰Co, ¹³⁷Cs, ²⁴¹Am);

²⁰ <https://media.gov.me/media/gov/2021/mup/nacionalna-procjena-rizika-elektronska-publikacija.pdf>

²¹ IAEA Safety Standards, Categorization of Radioactive Sources, No. RS-G-1.9 Safety Guide

- Izvori zračenja kategorije tri (3), koji se koriste za ispitivanje bušotina u cilju pronalazjenja nafte i gasa u podmorju Crne Gore (^{241}Am -Be, ^{137}Cs).

Važno je napomenuti da sa stanovišta prometa (uvoz, izvoz, tranzit) i nedozvoljene trgovine različitih oblika radioaktivnog i nuklearnog materijala treba unaprijediti infrastrukturu na graničnim prelazima kroz instaliranje portal monitora. Do njihovog uspostavljanja kontrolu radioaktivnosti na različite robe, a posebno na otpadni metal, vrše ovlašćene stručne kuće Centar za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica d.o.o i A.D. Institut za crnu metalurgiju. Pripadnici Uprave carina i Sektora granične policije Uprave policije posjeduju značajna tehnička sredstva za detekciju zračenja, ali se ta oprema koristi nedovoljno i nesistematski. Crna Gora je članica Baze podataka o incidentima i nedozvoljenom prometu nuklearnog i radioaktivnog materijala ITDB koja ostale članice ove baze informiše o ovakvim događajima.

2.3.4.6 Nuklearne nesreće

Akcidenti koji su se desili u Černobilju 1986. godine i Fukušimi 2011. godine su dva najveća mirnodopska akcidenta na nuklearnim elektranama, na INES skali nuklearnih akcidenata su procijenjeni najvišim stepenom 7. Iako je nuklearna elektrana u Černobilju udaljena na oko 1200 km od granice Crne Gore uticaj černobiljskog akcidenta (1986) je bio veoma značajan na Crnu Goru.

U tabeli 7 su podaci (kojima raspolaže CETI Podgorica d.o.o.) o oslobođenoj količini dva najznačajnija radionuklida u ova dva akcidenta.

Radionuklid	Černobilj(10^{15}Bq)	Fukušima(10^{15}Bq)
^{131}I	1 760	100-500
^{137}Cs	85	6-20

Tabela 7: Oslobođena količina radionuklida

Za ista dva radionuklida u tabeli 8 su izmjerene vrijednosti sadržaja u namirnicama iz SFRJ u 1986. godini. Poređenja radi prije 1986. godine, sadržaj ^{137}Cs u namirnicama sa teritorije SFRJ je bio ispod 1 Bq/kg.

Namirnica	^{131}I (Bq/kg, Bq/l)	^{137}Cs (Bq/kg, Bq/l)
Mlijeko	24-2800	3-400
Meso	3-14	5-330
Povrće/voće	100-3000	11-300
Hrana za ishranu životinja	100-9800	25-2400

Tabela 8: Vrijednost sadržaja radionuklida u namirnicama²²

²² Izvor: CETI

2.3.5 Strategija zaštite od zračenja

Strategijom zaštite od jonizujućih zračenja, radijacione sigurnosti i upravljanja radioaktivnim otpadom obezbjeđuje se preduzimanje ranih zaštitnih mjera i drugih aktivnosti za odgovor u cilju smanjenja rizika od prekomjernog ozračivanja. Hitne zaštitne mjere se primenjuju neodložno, u najkraćem roku od nastupanja akcidenta, i obuhvataju: evakuaciju, zaklanjanje, dekontaminaciju ljudi, zaštitu respiratornih organa i ograničavanje korišćenja potencijalno kontaminiranih namirnica, evakuaciju i dekontaminaciju domaćih životinja, klanje i ekonomsko iskorišćenje domaćih životinja namijenjenih ishrani stanovništva, kao i preduzimanje mjera i aktivnosti da se zaštite radnici u vanrednim situacijama.

U Crnoj Gori je na snazi Pravilnik o interventnim i izvedenim interventnim nivoima i mjerama 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). Međutim, neophodno je isti prilagoditi najnovijim preporučenim interventnim i generičkim nivoima.

Preporučeni interventni nivoi za hitne zaštitne akcije (Recommended Generic Intervention Level for Urgent Protective Action) dati su u tabelama koje slijede.

Zaštitna akcija	Generički interventni nivo
Zaštita Smještanje u skloništa	10 mSv
Evakuacija	50 mSv
Raspodjela joda	100 mGy

Tabela 9: Preporučeni generički interventni nivoi za hitne zaštitne akcije²³

Zaštitna akcija	Generički interventni nivo
Privremena relokacija	Inicirati – započeti na nivou od 30 mSv u 30 dana Prekinuti – okončati na nivou od 10 mSv u 30 dana
Trajno preseljenje	1 Sv u toku života

Tabela 10: Preporučeni generički interventni nivoi za privremenu relokaciju i trajno preseljenje²⁴

²³ Method for Developing Arrangements for Response to a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA –TECDOC-953

²⁴ Isto

Generički akcioni nivoi za ograničenje u upotrebi hrane (Generic Action Level for Foodstuffs)

Radionuklidi u hrani namijenjenoj za opštu potrošnju	kBq/kg
Cs-134, Cs-137, I-131, Ru-103, Ru-106, Sr-89	1
Sr-90	0.1
Am-241, Pu-238, Pu-239, Pu-240, Pu-242	0.01
Radionuklidi u mlijeku, dječijoj hrani i vodi za piće	kBq/kg
Cs-134, Cs-137, Ru-103, Ru-106, Sr-89	1
I-131, Sr-90	0.1
Am-241, Pu-238, Pu-239, Pu-240, Pu-242	0.001

Tabela 11: Generički akcioni nivoi za hranu²⁵

Organ ili tkivo	Akcioni nivo za dozu: Projektovana apsorbovana doza od zračenja niskog LET na organ ili tkivo u manje od 2 dana [Gy]
Cijelo tijelo (koštana srž)	1
Pluća	6
Koža	3
Štitna žlijezda	5
Očna sočiva	2
Gonade	3
Fetus	0.1

Tabela 12: Akcioni nivoi za doze za akutnu izloženost zračenju niskog LET-a²⁶

²⁵ Method for Developing Arrangements for Response to a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA –TECDOC-953

²⁶ Isto

2.4 FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

Za pripremljenost i odgovor u slučaju radijacionog ili nuklearnog akcidenta definisani su funkcionalni zahtjevi: Upravljanje operacijama u vanrednoj situaciji, Identifikacija, obavještanje i podizanje sistema za odgovor (klasifikacioni sistem, sistem uzbuna), Preduzimanje aktivnosti za smanjenje posljedica, Preduzimanje urgentnih zaštitnih akcija i drugih akcija za odgovor, Upozorenja stanovništva i obezbjeđivanje relevantnih informacija za javnost, Zaštita radnika i ljudi koji pomažu u vanrednim situacijama, Upravljanje medicinskim odgovorom, Komunikacija sa javnošću za vrijeme vanrednih situacija, Preduzimanje ranih zaštitnih akcija i drugih akcija za odgovor, Upravljanje radioaktivnim otpadom, Smanjenje posljedica koje nisu radijacione prirode, Zahtjev za pružanje i primanje pomoći, Završetak vanredne situacije i Analiza vanredne situacije i odgovora.²⁷

2.4.1 Upravljanje operacijama reagovanja

U Crnoj Gori postoje kapaciteti za adekvatno upravljanje zaštitom i spašavanjem u nuklearnoj ili radijacionoj nesreći.

Za objekte kategorije III (Skladište radioaktivnog otpada) definisano je reagovanje na licu mjesta. 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) moraju imati odgovarajuće planove za djelovanje u slučaju incidenata/akcidenata na lokaciji i van nje koje prilažu u redovnom postupku za dobijanje dozvole. Prema Zakonu o zaštiti i spašavanju (Sl. list Crne Gore", br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) sva privredna društva, druga pravna lica i preduzetnici koja u svojoj djelatnosti koriste opasne materije ili ih skladište dužna su da izrade preduzetni plan za zaštitu i spašavanje i predaju ga MUP-u radi dobijanja saglasnosti. U slučaju vanrednog događaja preduzimaju se mjere i postupci koji su opisani u preduzetnim planovima i na koje su vlasnici izvora dobili saglasnost od MUP-DZS i Agencije za zaštitu životne sredine.

Događaji kategorije IV mogu zahtijevati sprovođenje zaštitnih mjera i aktivnosti na nepredvidljivoj 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, izgubljeni, ukradeni ili opasan izvor, transnacionalni akcident i dr.

Nosioци dozvola za prevoz radijativnog materijala i izvora jonizujućeg zračenja i dozvola za obavljanje radijacione djelatnosti (korisnici izvora) dužni su da postupaju u skladu sa uputstvima i procedurama u okviru preduzetnog plana za djelovanje u slučaju radijacionog akcidenta koji prilažu u postupku dobijanja dozvole, i da obavijeste Agenciju za zaštitu životne sredine i DZŠ na broj 112 o eventualnom vanrednom događaju. Ako situacija uključuje izvor zračenja koji je pod kontrolom korisnika, korisnik sprovodi hitnu akciju, uključujući hitne

²⁷ IAEA Safety Standards for protection people and environment Preparedness and Response for Nuclear or Radiological Emergency, General Safety Standards, No. GSR part 7

mjere kontrole izvora zračenja, štiteći ljudstvo u njegovoj okolini i evidentirajući bilo koji izvor koji je van kontrole. Korisnik izvora takođe ima pravo da traži stručnu pomoć iz inostranstva. Nakon dobijanja informacije od korisnika, odmah se obavještava javnost opisujući izvor i navodeći opasnost po okolinu i ljude. Ukoliko je porijeklo izvora u drugoj zemlji ili se sumnja u njegov ilegalni prijenos preko granice, potencijalno ugrožene države o tome moraju biti obaviještene, i takođe IAEA. Istraga od strane Uprave policije kao i Agencije za nacionalnu bezbjednost podrazumijeva detalje o tome zašto izvor nije dobro bio obezbijeđen i da li i neki drugi izvor može na sličan način biti izgubljen ili ukraden.

Kod kategorije V u slučaju široko rasprostranjene kontaminacije iz objekata prijetnji I i II iz inostranstva glavni fokus je na kontroli hrane, kao i na kontroli moguće kontaminacije ostalih proizvoda za ishranu i piće i sprovođenju vanrednog monitoringa životne sredine. U slučaju kontaminacije širih razmjera stanovništvo će dobiti informacije o činjeničnom stanju i mjerama koje treba preduzeti, od strane kompetentnih institucija (shodno Direktivi Savjeta Evropske unije 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 Savjeta Evropske unije (89/618/ Euratom, 90/641/ Euratom, 96/29/ Euratom, 97/43 Euratom i 2003/122/ Euratom) (ranije 89/618/Euratom)). U ovom slučaju treba obratiti pažnju na uvoz kontaminirane hrane ili materijala (Uredba Savjeta Euratom) 2016/52 od 15. januara 2016. o utvrđivanju najviših dopuštenih nivoa radioaktivne kontaminacije hrane i hrane za životinje nakon nuklearne nesreće ili bilo kojeg drugog slučaja radijacione opasnosti i o stavljanju izvan snage Uredbe (Euratom) br. 3954/87 i uredba Komisije (Euratom) br. 944/89 i (Euratom) br. 770/90).

Nekontrolisano ili nepoznato korišćenje kontaminiranog željeza (čelika) i drugih proizvoda može dovesti do doza koje prekoračuju profesionalne limite i doze koje su propisane za stanovništvo. Akcidentalno uključivanje napuštenih izvora u metalni otpad može dovesti do značajnih nepovoljnih reakcija javnosti i posljedica po privredu. U koordinaciji sa relevantnim institucijama (CETI, Uprava carina, Uprava policije, Ministarstvo poljoprivrede šumarstva i vodoprivrede, Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove, Ministarstvo zdravlja, Institut za javno zdravlje, Agencija za zaštitu životne sredine, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, i dr.) stanovništvo će dobiti informacije o eventualnoj restrikciji hrane i ostalih namirnica i proizvoda i o mjerama koje treba preduzeti, dok je Ministarstvo vanjskih poslova zaduženo da o ovome obavijesti ambasade stranih država i ostale njihove predstavničke organizacije kako bi oni o ovome obavijestili svoje državljane.

2.4.2 Identifikacija, obavještavanje i podizanje sistema za odgovor

Operativno komunikacioni centar 112 Direktorata za zaštitu i spašavanje je zadužen za obavještavanje i uzbunjivanje (24/7). OKC 112 prima pozive u vezi neposredne prijetnje i nastanka nuklearnog i radijacionog rizika, prikuplja podatke o riziku (prijetnji) i putem sredstava veze u skladu sa standardnim operativnim postupcima (SOP) hitno obavještava nadležne državne organe, organe državne uprave i organe opštine i druge učesnike zaštite i spašavanja. OKC 112 obavlja i međunarodne komunikaciono-informativne pozive. U slučaju transnacionalnog akcidenta Crna Gora je dužna da obavijesti druge države direktno ili preko

IAEA (USIE²⁸ platforma). Zemlje članice ECURIE dobijale bi informacije o nastaloj situaciji i mogućoj ugroženosti preko ECURIE²⁹ sistema komunikacije. Zakonom 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 vanrednih događaja izazvanih prekomjernim zračenjem, koje ugrožavaju ili mogu ugroziti teritoriju Crne Gore. Tokom 2016. godine izvršeno je uspostavljanje mreže šest stanica za 24-časovno mjerenje ambijentalne doze gama zračenja u vazduhu (GDR). GDR stanice instalirane su na teritoriji opština: Pljevlja, Nikšić, Berane, Herceg Novi, Bar i na teritoriji Glavnog grada Podgorica. Tokom 2022. godine planirano je da se instaliraju još 3 nove stanice u Kolašinu, Cetinju i Žabljaku.

Agencija za zaštitu životne sredine priprema godišnji Program sistematskog ispitivanja sadržaja radionuklida u životnoj sredini, koji na predlog Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, usvaja Vlada Crne Gore. Program sistematskog ispitivanja sadržaja radionuklida u životnoj sredini Crne Gore vrši se radi utvrđivanja prisustva radionuklida u životnoj sredini i procjene nivoa izlaganja stanovništva jonizujućem zračenju.

Sa stanovišta prometa (uvoz, izvoz i tranzit) i nedozvoljene trgovine različitih oblika radioaktivnog i nuklearnog materijala u Crnoj Gori ne postoje portal monitori za kontrolu radioaktivnosti na različite robe, a posebno na otpadni metal. Crna Gora je članica Baze podataka o incidentima i nedozvoljenom prometu nuklearnog i radioaktivnog materijala (ITDB) koja ostale članice ove baze informiše o ovakvim događajima. Takođe Crna Gora je ratifikovala Konvenciju o ranoj najavi o nuklearno-radijacionim nesrećama i Konvenciju o pomoći, i potpisnica je i članica Mehanizma Unije za civilnu zaštitu.

Početak 2020. godine počeo je sa realizacijom višekorisnički projekat Evropske komisije u okviru Instrumenta za saradnju u oblasti nuklearne sigurnosti (INSC), "EuropeAid 140203/DH/SER/ MULTI - Jačanje kapaciteta država zapadnog Balkana za pripremu i odgovor u slučaju radijacionih i nuklearnih vanrednih situacija, tehnička pomoć za donosiocima odluka". Cilj projekta je uspostavljanje sistema za prognoze (modeliranja) u slučaju radijacionih i nuklearnih nesreća (JRODOS)³⁰, koji predstavlja on-line podršku za odlučivanje u stvarnom vremenu, i prije svega doprinosi blagovremenom djelovanju u zaštiti i spašavanju. Uspostavljanje JRODOS-a predstavlja obavezu Crne Gore u okviru Pregovaračkog poglavlja 15 - Energetika, podoblast Nuklearna energija, nuklearna sigurnost i zaštita od zračenja. Osim toga, uspostavljanje JRODOS sistema predstavlja obavezu koja upotpunjuje ispunjavanje članova 35, 36 i 38 Ugovora o EURATOM-u. Pored navedenog, aktivnost uspostavljanja JRODOS-a predviđena je i Strategijom za smanjenje rizika od katastrofa sa dinamičkim planom aktivnosti za sprovođenje strategije za period od 2018. do 2023. godine.

U slučaju vanredne izloženosti JRODOS se preporučuje za pregled atmosferske disperzije i pomoć donosiocima odluka za preduzimanje hitnih zaštitnih akcija

²⁸ USIE - Unified System for Information Exchange

²⁹ ECURIE - European Community Urgent Radiological Information Exchange

³⁰ JRODOS - Java Real Team On Line Decision Support

(evakuacija, zaklanjanje, raspodjele tableta joda) i sl. Takođe se može koristiti na vježbama i treninzima prilikom testiranja planova zaštite i spašavanja. Crna Gora će ovim projektom, postojeći sistem rane najave odnosno postojećih 6 GDR stanica (gamma dose radiation) a takođe i sve ostale koje će se naknadno instalirati, koristiti za prognoze kretanja radioaktivnih oblaka posredstvom JRODOS sistema. Na taj način biće omogućeno da sistem JRODOS može u svakom trenutku automatski da koristi podatke sistema rane najave koji su mu potrebni da, zajedno sa dostupnim meteorološkim podacima, vrši modeliranje eventualne disperzije radioaktivnosti koja se može dogoditi u slučaju nuklearnih nesreća. Ovim sistemom upravlja JRODOS tim (prilog broj 4).

2.4.3 Preduzimanje aktivnosti sa ciljem smanjenja posljedica

Cilj ovih aktivnosti je uspostavljanje kontrole nad samim događajem i vraćanje stanja na normalu, uz smanjenje ili ublažavanje posljedica od radioaktivnog ispuštanja i izloženosti u vanrednoj situaciji izlaganja. Glavna uloga je da se korisniku izvora olakša da, prepozna situaciju i ako je potrebno što brže o istom obavijesti Ministarstvo unutrašnjih poslova – Direktorat za zaštitu i spašavanje na broj 112 i Agenciju za zaštitu životne sredine. U slučaju kada je korisnik nepoznat ili korisnik gubi kontrolu nad izvorom, uključujući i pretjeranu izloženost zračenju, pozivaju se ekipe Centra za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore (ako je potrebno i pripadnici Službe za zaštitu i spašavanje, Uprave policije i medicinske ekipe) da sprovedu mjere ublažavanja stanja, odnosno posljedica radijacije. Službama za prvi odgovor potrebno je omogućiti uslove za brze aktivnosti pretrage u slučaju ako je opasan radioaktivni izvor u javnom domenu zbog njegovog gubitka ili neovlašćenog uklanjanja. U cilju efikasnijeg djelovanja, a shodno Akcionom planu Strategije zaštite od jonizujućih zračenja, radijacione sigurnosti i upravljanja radioaktivnim otpadom (mjera 45) i Prvom izvještaju o sprovođenju Strategije (mjera 16), Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma je u obavezi da osnuje Tim za otkrivanje izvora bez vlasnika.

2.4.4 Preduzimanje hitnih zaštitnih mjera i drugih aktivnosti za odgovor

Preduzimanje ovih mjera se detaljno ne predviđa kada su u pitanju opasnosti III kategorije, jer u principu nema aktivnosti u zoni oko takvih postrojenja.

U slučajevima da radijaciona mjerenja podrazumijevaju visoke doze u odnosu na utvrđene standarde, JRODOS tim predlaže Operativnom štabu hitne akcije (evakuacija, sklanjanje i sl.) koje su predviđene strategijom zaštite pri čemu će se razmotriti dalje aktivnosti.

Početni monitoring radijacije se sprovodi od strane stručnjaka (korisnika izvora ako su isti obučeni i opremljeni) kao i od strane Centra za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore Podgorica d.o.o. koji sprovode dodatno mjerenje radijacije, na zahtjev Agencije i po nalogu Uprave za inspeksijske poslove i Uprave za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove.

2.4.5 Pružanje uputstava, upozorenja i relevantnih informacija javnosti

U slučaju opasnosti III ili IV kategorije kada opasan radioaktivni izvor može biti izgubljen ili neovlašćeno uklonjen, potrebno je izvršiti identifikaciju potencijalno ugroženih lica sa ciljem utvrđivanja tačnog broja lica koja su pogođena zračenjem i kojima će možda biti potrebna dekontaminacija, medicinski ili zdravstveni pregled.

U slučaju kontaminacije širih razmjera koja ima za posljedicu prekogranično ispuštanje iz objekata kategorija I i II iz inostranstva, stanovništvo (za koje postoji vjerovatnoća da će biti ugroženo) će dobiti informacije o mjerama koje treba preduzeti od strane nadležnih državnih organa, koje će se saopštavati redovno, makar jedanput dnevno. Informacije naročito sadrže:

- a) Osnovne činjenice o radioaktivnosti i njenim posljedicama na stanovništvo i životnu sredinu (npr. porijeklo, razmjera i mogući dalji razvoj);
- b) Vrste i stepen opasnosti, odnosno prijetnji i opis mogućih posljedica na stanovništvo i životnu sredinu;
- c) Hitne mjere radi uzbunjivanja, zaštite i pomoći stanovništvu;
- d) Informacije o mjerama koje stanovništvo treba da preduzme.

Savjeti za zaštitu stanovništva koje je ugroženo u slučaju prekograničnog širenja radioaktivnosti pored osnovnih činjenica o radioaktivnosti i njenim posljedicama mogu obuhvatiti ograničenja potrošnje određenih proizvoda za ishranu i piće, jednostavna higijenska i dekontaminaciona pravila, preporuke da se ostane u zatvorenom prostoru, raspodjela i korišćenje joda i način evakuacije kao i posebna upozorenja određenim grupama stanovništva. Ako situaciji prekograničnog ispuštanja prethodi faza preduzbunjivanja (predalarmna faza), stanovništvu se dostavljaju sljedeće informacije i savjeti:

- poziv stanovništvu da sluša odgovarajuće komunikacione kanale;
- savjete za stanovništvo i za zaposlene u službama koje sprovode preventivne i operativne aktivnosti i postupanja za zaštitu i spašavanje, kao i preporuke za profesionalno izložena lica.

Informacije i savjeti nadopunjuju se, ako za to ima vremena (podsjetnikom o osnovnim činjenicama o radioaktivnosti i posljedicama na stanovništvo i životnu sredinu).

2.4.6 Zaštita radnika i pomoćnika u vanrednim situacijama

Sva angažovana lica u vanrednom događaju moraju biti upoznata sa mogućim efektima radijacije te potencijalnim rizicima za svaki specifični zadatak. Čak i u slučaju da se radi isključivo o njihovom volontiranju, oni se moraju tretirati kao lica izložena zračenju.

To znači da sva angažovana lica moraju biti medicinski praćena i moraju biti upoznata sa svim aspektima angažovanja, uključujući i onaj koji se tiče zračenja. Takođe svi učesnici u vanrednim situacijama moraju imati specijalizovanu zaštitnu opremu i psihološko savjetovanje po potrebi. Kriterijumi za ovu oblast dati su u Prilogu broj 7 (granični nivoi za radnike koji rade u vanrednim situacijama).

2.4.7 Upravljanje medicinskim odgovorom

Medicinski radnici u zemlji moraju biti upoznati sa simptomima izloženosti zračenju. Klinički centar Crne Gore je ovlaštena institucija za trijažu lica koja imaju efekte pretjerane izloženosti zračenju ili kontaminaciji. Ako je veća grupa lica, npr. desetine njih izloženo pretjeranom zračenju i oni su pod visokom dozom rizika po zdravlje, kao rezultat pretjerane izloženosti zračenju, Klinički centar Crne Gore će obezbijediti identifikaciju, dugoročno posmatranje tih lica kao i njihov tretman.

Za lica iz onih grupa koje su pod visokim rizikom dobijanja kancera zbog izlaganja zračenju ili posljedica izlaganju u prenatalnom dobu potrebno je organizovati dugoročno medicinsko praćenje zdrastvenih posljedica. Kriterijumi za utvrđivanje ko treba da bude subjekat dugoročnog medicinskog praćenja određuju se otkrivanjem uzroka još u ranom stadijumu kako bi se omogućilo djelotvornije liječenje. **Potrebno je naglasiti da je neophodno obezbijediti stručnu obuku kadra u Kliničkom centru Crne Gore za ovu vrstu posla.**

2.4.8 Komunikacija sa javnošću za vrijeme vanredne situacije

Direktorat za zaštitu i spašavanje MUP-a u saradnji sa relevantnim institucijama (uključivanjem OKC 112) koordinisano informiše stanovništvo Crne Gore ako postoji vjerovatnoća da će biti ugroženo, o mjerama zaštite zdravlja koje se mogu primijeniti i o radnjama koje treba preduzeti u slučaju vanredne situacije. U slučaju incidenta u postrojenju ili izgubljenog izvora predstavnik Agencije za zaštitu životne sredine i Uprave za inspeksijske poslove informiše o nastaloj situaciji i daje preporuke koje mogu biti od pomoći u saradnji sa Ministarstvom zdravlja, Institutom za javno zdravlje i Ministarstvom ekologije, prostornog planiranja i urbanizma

2.4.9 Preduzimanje ranih zaštitnih mjera i drugih aktivnosti za odgovor

Preduzimanje ranih zaštitnih mjera (ako je neophodno) uključuje pružanje uputstava i savjeta sa ciljem:

- da se zaštiti lanac ishrane, zalihe vode i proizvoda od kontaminacije;
- da se spriječi unos hrane, mlijeka i vode za piće koja je kontaminirana (lokalnih proizvoda, šumskih proizvoda kao što su šumsko voće, divlje pečurke, mlijeka od pašnih životinja, stočne hrane i dr);
- da se spriječi upotreba eventualno kontaminiranih proizvoda;
- stalno praćenje i prikupljanje uzoraka za analizu i
- korišćenje unaprijed utvrđenih operativnih kriterijuma u skladu sa strategijom zaštite od zračenja i dodatno praćenje i procjene stanja i van zone planiranja ako je potrebno i dr.

Zaštitne mjere u oblasti poljoprivrede i ograničavanje unosa kontaminirane hrane, mlijeka, vode i dr. su mjere koje se sprovode od nekoliko dana do nekoliko nedelja za kratkoživeće, dok za dugoživeće izotope period primjene može biti značajno duži.

2.4.10 Upravljanje radioaktivnim otpadom

Zakonom o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti („Službeni list Crne Gore“, br. 56/09, 58/09, 40/11, 55/16) definiše se radioaktivan otpad kao radioaktivni materijal koji se ne planira za dalju upotrebu. Crna Gora nema nuklearnih postrojenja koja proizvode, odnosno stvaraju radioaktivni otpad, niti planira izgradnju istih shodno Energetskoj politici Crne Gore i Strategiji razvoja energetike Crne Gore do 2030. godine. Osim toga Zakonom 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. Radioaktivni otpad proizvodi se, odnosno stvara se u malim količinama u medicini, industriji, školovanju i naučnoistraživačkoj djelatnosti. Članom 19 Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti zabranjen je uvoz radioaktivnog otpada bilo koje vrste inostranog porijekla na teritoriji Crne Gore.

Crna Gora posjeduje licencirano i operativno skladište radioaktivnog otpada koje je izgrađeno u skladu sa međunarodnim standardima. Centar za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica d.o.o. (CETI) je opareter skladišta za radioaktivni otpad. CETI je dobio dozvolu za upravljanje skladištem br. UPI 13/4 od 13.06.2012. godine. Ovome je prethodio skoro deceniju dug put, od ideje do dobijanja dozvole za rad i skladištenja prvih radioaktivnih izvora.

Odlukom Ministarstva nauke i zaštite životne sredine Srbije 2004. godine zabranjen je uvoz i skladištenje izvora zračenja iz bilo koje strane zemlje, uključujući i Crnu Goru. Tako je nastala potreba da i Crna Gora dobije postrojenje i sve potrebne prateće instalacije u kojima bi se tretirali i privremeno skladištili radioaktivni otpadni materijali. Ministarstvo zaštite životne sredine i uređenja prostora Crne Gore 2005. godine formiralo je ekspertski tim sa zadatkom da izradi Projekat objekta za privremeno skladištenje radioaktivnog otpada (Rješenje Ministarstva zaštite životne sredine i uređenja prostora, broj 04 – 2987/05 od 30.06.2005. godine), i na taj način se došlo do inicijalnog teksta „Projekat objekat za procesuiranje radioaktivnog otpada i privremeno skladištenje“, koji je bio završen u septembru iste godine. Međunarodna agencija za atomsku energiju iz Beča (IAEA) je prepoznala značaj ovog Projekta i pružila podršku kroz projekat “MNE/3/002 Strengthening Radioactive Waste Management“- Jačanje upravljanja radioaktivnim otpadom. Tako je skladište radioaktivnog otpada izgrađeno uz podršku Međunarodne agencije za atomsku energiju kroz nacionalni projekat “MNE/3/002 Strengthening Radioactive Waste Management”.

Skladište radioaktivnog otpada je namijenjeno za bezbjedno i kontrolisano skladištenje čvrstog, nisko i srednje aktivnog radioaktivnog otpada do njegovog konačnog odlaganja. U CETI-ju su pripremljene i napisane procedure tj. standardni operativni postupci za dozimetrijska mjerenja, preuzimanje, transport, skladištenje i kondicioniranje čvrstog radioaktivnog otpada i iskorišćenih izvora zračenja. Projektom („MNE/3/002 Strengthening Radioactive Waste Management“) popisani su svi iskorišćeni radioaktivni izvori i materijali, a

zatim preuzeti sa svojih lokacija, transportovani i uskladišteni. Nakon završetka projekta svi poznati iskorišćeni radioaktivni izvori su uklonjeni iz životne i radne sredine.

Tokom redovnih godišnjih aktivnosti u CETI-ju se vrši i provjera rada izvršilaca (jedan od zahtjeva MEST ISO 17025 Standarda) tako da se redovno provjeravaju tehničari koji vrše dozimetrijska mjerenja i obavljaju transport radioaktivnih materijala kao i fizičari koji su zaduženi za analizu, pripremu, prijem, kategorizaciju i sve ostale vrste poslova da bi se radioaktivni izvori obezbijedili na najbolji mogući način.

S obzirom na količinu (zapreminu) radioaktivnog otpada i iskorišćenih radioaktivnih izvora koji su pokupljeni i smješten u skladište, kao i adekvatno obučenog i osposobljenog kadra, može se zaključiti da je Crna Gora spremna da uskladišti eventualne radioaktivne izvore ili otpadni materijal koji bi se nekim slučajem našao ili otkrio na teritoriji naše države.

2.4.11 Smanjenje posljedica koje nisu radijacione prirode

Neradijacione posljedice nuklearne ili radijacione nesreće treba uzeti u obzir prilikom odlučivanja o zaštitnim radnjama i drugim aktivnostima koje treba preduzeti. Radi smanjenja posljedica koje su neradijacione prirode pogođenoj javnosti se moraju pružiti informacije:

- a) o svim opasnostima po život i zdravlje (dugoročno) i uputstvima o svim radnjama koje je potrebno preduzeti;
- b) medicinskom i psihološkom savjetovanju ako je potrebno;
- c) socijalnoj podršci ukoliko je potrebno.

2.4.12 Zahtjev za pružanje i primanje pomoći

Aranžmani za pružanje, traženje i dobijanje Međunarodne pomoći od država ili Međunarodnih organizacija mogu se realizovati bilateralnim sporazumima i preko Međunarodne agencije za atomsku energiju i Evropske unije. 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 strana ugovornica Konvencije o ranom obavještanju o nuklearnim nesrećama, Konvencije o pružanju pomoći u slučaju nuklearnog incidenta ili radijacione opasnosti i potpisnica Sporazuma između Evropske zajednice za atomsku energiju (EURATOM) i država nečlanica Evropske unije o učešću država nečlanica Evropske unije u sistemu Zajednice za ranu razmjenu informacija u slučaju radijacionog vanrednog događaja (ECURIE).

Crna Gora je 2014. godine postala članica Mehanizma Unije za civilnu zaštitu, saveza koji je usmjeren na jačanje saradnje između Unije i država članica i olakšavanje koordinacije u području civilne zaštite kako bi se poboljšala efikasnost sistema za prevenciju, pripremljenost i odgovor na prirodne katastrofe i katastrofe uzrokovane ljudskim djelovanjem. U okviru ovog sporazuma veoma bitno je istaći uspostavljenu komunikaciju sa Centrom za koordinaciju odgovora na vanredne situacije (Emergency Response Coordination Centre – ERCC i mogućnost upućivanja zvaničnog zahtjeva za pomoć u slučaju nesreća, što potvrđuju i primjeri usled događanja elementarnih nepogoda (npr. poplave 2010. i 2011. godine, požari na

otvorenom prostoru 2017. godine i tokom 2020. i 2021. godine usled epidemije Korona virusom)). Takođe, Crna Gora je i članica NATO saveza i naročito važnim smatra se saradnja sa Evro-atlantskim centrom za odgovore na katastrofe (Euro-Atlantic Disaster Response Coordination Centre - EADRCC).

Crna Gora je potpisala i potvrdila veliki broj sporazuma, memoranduma o razumijevanju koji predstavljaju odličan instrument za bilateralnu saradnju u dijelu pružanja pomoći od katastrofa.

2.4.13 Završetak vanredne situacije

Prestanak vanredne situacije nastale usled akcidenta je potpuno vraćanje u regularne tokove kao i prije vanredne situacije. U slučaju masovne kontaminacije uzrokovane prekograničnim širenjem radioaktivnog materijala ili akcidentom vezanim za terorističku prijetnju (raspršivanje radioaktivnog materijala) i nakon preduzimanja hitnih zaštitnih mjera za saniranje događaja, preduzimaju se dugoročne mjere radi zaštite stanovništva u kontaminiranim oblastima. Kada se na osnovu mjerenja radioaktivnosti i procjene doze za stanovništvo utvrdi prihvatljivost ponovnog uspostavljanja normalnih uslova, objavljuje se informacija o prestanku primjene mjera. Kada prestane vanredna situacija svi radnici koji su učestvovali (bili izloženi) moraju se podvrgnuti pojedinačnom praćenju – nadzoru, koji se sprovodi u skladu sa zahtjevima za planirane situacije ili postojeće situacije izlaganja.

2.4.14 Analiza vanredne situacije i odgovora

U reagovanju na vanrednu situaciju potrebno je izraditi dokumentaciju koja bi trebala biti pripremljena i sačuvana a koja će sadržati podatke i informacije važne za analizu vanredne situacije. Analiza treba da uzme u obzir:

- a) rekonstrukciju okolnosti vanredne situacije;
- b) osnovne uzroke dešavanja;
- c) regulatorne kontrole, uključujući propise i regulatorni nadzor;
- d) opšta uputstva za RN sigurnost, uključujući mogućnost uključivanja drugih izvora (uključujući i one u drugim državama);
- e) naučene lekcije i prijedlozi za poboljšanje aranžmana po pitanju vanrednih situacija i
- f) prijedlozi za poboljšanje regulatorne kontrole.

2.5 ZAHTJEVI ZA INFRASTRUKTURU

Zahtjevi za Infrastrukturu uključuju: Institucije za pripremu i odgovor, Organizacija i osoblje za pripremu i odgovor, Koordinacija, Planovi i procedure, Logistička pomoć, Obuke, Treninzi i vježbe i Sistem kontrole kvaliteta.³¹

2.5.1 Institucije za pripremu i odgovor

Institucije koje obezbjeđuju prvi odgovor u slučaju radijaciono-nuklearnih nesreća:

- Jedinica Centra za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica d.o.o osposobljena i obučena za reagovanje u slučaju radijacionih i nuklearnih nesreća,
- Opštinske službe za zaštitu i spašavanje,
- Uprava policije,
- Hitna medicinska pomoć.

Po potrebi mogu se uključiti: Agencija za zaštitu životne sredine, Direktorat za zaštitu i spašavanje, Ministarstvo zdravlja (Klinički centar Crne Gore, Domovi zdravlja, Urgentni centar, Institut za javno zdravlje), Ministarstvo odbrane – Vojska Crne Gore (HBRNO vod)³² i dr.

Centar za ekotoksikološka ispitivanja ima preduzetni plan za postupanje u slučaju vanrednih događaja u skladištu radioaktivnog otpada ili na nekoj nepredviđenoj lokaciji prilikom izvođenja aktivnosti sa izvorima jonizujućeg zračenja. Za poštovanje odredbi Nacionalnog plana zaštite i spašavanja od radijacionih i nuklearnih nesreća i njegovo ažuriranje zadužen je MUP-Direktorat za zaštitu i spašavanje u saradnji sa kompetentnim institucijama. Preduzetni plan zaštite i spašavanja - plan pripremljenosti i postupanja u vanrednoj situaciji izrađuju privredna društva, pravna lica i preduzetnici koji su podnijeli zahtjev za dobijanje ovlašćenja i dozvola.

2.5.2 Organizacija i osoblje za pripremu i odgovor

Osoblje koje je raspoređeno na pozicijama u svim operativnim organizacijama za reagovanje kvalifikovano je za obavljanje funkcija potrebnih za ispunjavanje zadataka. Podaci o jedinici koja je osposobljena i obučena za reagovanje u slučaju radijacionih i nuklearnih nesreća Centra za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica d.o.o. je u Prilogu broj 2.

Pregled ljudskih i materijalnih resursa državnih organa, organa državne uprave, organa uprave, jedinica lokalne samouprave koji se mogu angažovati u zaštiti i spašavanju dat je u Prilogu broj 3.

³¹IAEA Safety Standards for protection people and environment Preparedness and Response for Nuclear or Radiological Emergency, General Safety Standards, No. GSR part 7

³² Glava II Dokumenta Nacionalnog plana za zaštitu i spašavanje od radijacionih i nuklearnih nesreća

2.5.3 Koordinacija

Rukovođenje i koordiniranje u zaštiti i spašavanju ostvaruju se na osnovu planova za zaštitu i spašavanje. MUP - Direktorat za zaštitu i spašavanje je odgovoran za upravljanje aktivnostima na zaštiti i spašavanju od radijacionih i nuklearnih nesreća, obavještanje i uzbuđivanje preko operativno komunikacionog centra OKC 112. Za rukovođenje i koordinaciju na teritoriji Crne Gore – obrazuje se Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje a na teritoriji opštine Opštinski tim za zaštitu i spašavanje. Za operativnu koordinaciju učesnika zaštite i spašavanja, sprovođenje mjera i aktivnosti i postupanja za zaštitu i spašavanje, koordinaciju izvršavanje naredbi i zaključaka Koordinacionog tima i Vlade, koordinaciju angažovanja operativnih jedinica, upotrebu opreme i sredstava za zaštitu i spašavanje, zadužen je Operativni štab kojim rukovodi rukovodilac Direktorata za zaštitu i spašavanje. (Glava II Dokumenti Nacionalnog plana). Sastav Koordinacionog tima i Operativnog štaba dati su u Prilogu broj 4.

2.5.4 Planovi i procedure

Ministarstvo unutrašnjih poslova - Direktorat za zaštitu i spašavanje je odgovoran za pripremu i ažuriranje Nacionalnog plana zaštite i spašavanja od radijacionih i nuklearnih nesreća. Ostale institucije i organizacije (nosioci ovlaštenja) su odgovorne za pripremu, distribuciju i održivost preduzetnih planova za pripremljenost i odgovor i njihovih procedura, što mora biti u skladu sa odredbama Nacionalnog plana. Ove institucije su obavezne da dostave Ministarstvu unutrašnjih poslova – Direktoratu za zaštitu i spašavanje i Agenciji za zaštitu životne sredine preduzeti plan zbog dobijanja saglasnosti.

2.5.5 Logistička pomoć

Organizaciona šema djelovanja u kojoj su određeni nosioci aktivnosti u oblasti logističke podrške tokom sprovođenja plana data je u Prilogu broj 6. U skladu sa kategorijama prijetnji potrebno je obezbijediti odgovarajuće alate, instrumente, zalihe, opremu, komunikacione sisteme, dokumentaciju (procedure, telefonski brojevi, e-adrese). Potrebno je odrediti i centre za trijažu i dekontaminaciju npr. sportske hale, centri za održavanje konferencija, stadioni, kao i neke hotele ili druge objekte koji bi mogli biti privremeni prihvatni centri tokom evakuacije.

2.5.6 Obuke, treninzi i vježbe

Na osnovu Zakona o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacione sigurnosti u cilju obezbjeđenja potrebne stručne osposobljenosti i periodične provjere stručne osposobljenosti lica iz oblasti zaštite od jonizujućih zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma donosi Pravilnik o načinu stručnog osposobljavanja i periodične provjere stručne osposobljenosti, program stručnog osposobljavanja i periodične provjere stručne osposobljenosti lica, uz pribavljeno mišljenje organa državne uprave nadležnog za poslove obrazovanja i organa državne uprave nadležnog

za poslove zdravlja. Za zaposlene u nadležnom nuklearnom regulatornom tijelu Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma donosi Nacionalni program stručnog osposobljavanja iz oblasti radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti i zaštite od jonizujućih zračenja, uz saglasnost organa državne uprave nadležnog za poslove obrazovanja i nauke, na period od pet godina. Profesionalno izložena lica, lica odgovorna za sprovođenje mjera zaštite od jonizujućih zračenja i lica odgovorna za radijacionu i/ili nuklearnu bezbjednost treba da imaju odgovarajuću kvalifikaciju nivoa obrazovanja, da budu stručno osposobljena za sprovođenje mjera zaštite od jonizujućih zračenja i da periodično obnavljaju stručnu osposobljenost. Ostala lica koja imaju pristup primjeni jonizujućih zračenja, treba da budu stručno osposobljena za rad na tim poslovima i da periodično obnavljaju stručnu osposobljenost. Nosioци ovlašćenja ili dozvola su dužni da obezbijede stručno osposobljavanje i periodičnu provjeru osposobljenosti lica (profesionalno izložena lica, lica odgovorna za sprovođenje mjera zaštite od jonizujućih zračenja i lica odgovorna za radijacionu i/ili nuklearnu bezbjednost). Poslodavac čija zaposlena lica: učestvuju u vanrednim situacijama, otkrivanju nedozvoljenog prometa radioaktivnih i nuklearnih materijala, upravljaju otpadom na deponijama i dvorištima otpadnog metala ili rade na važnim tranzitnim čvorištima ili su zaposlena u oblasti medicine rada dužan je da obezbijedi stručno osposobljavanje i periodičnu provjeru stručne osposobljenosti.

Do uspostavljanja trening centra za oblast zaštite od jonizujućih zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti, sve obuke kadra koji rade na poslovima zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti po raznim osnovama: kursevi obuke, stručne posjete, stipendije, tehnički sastanci, konferencije u inostranstvu i zemlji, uglavnom se obezbjeđuju kroz saradnju sa Međunarodnom agencijom za atomsku energiju iz Beča. Naročito treba istaći aktivnosti u području tehničke saradnje, saradnje u oblasti nauke i istraživanja (nuklearne nauke i aplikacije) i u području djelovanja IAEA koje se odnosi na nuklearnu sigurnost i bezbjednost (NSNS). Državni službenici zaposleni na poslovima zaštite od jonizujućih zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti (u nadležnim institucijama) treba da imaju odgovarajuću kvalifikaciju nivoa obrazovanja, da budu stručno osposobljena za rad na tim poslovima i da se kontinuirano osposobljavaju, kroz obuke i seminare koje organizuje Međunarodna agencija za atomsku energiju (IAEA) do uspostavljenja Nacionalnog trening centra. U toku je sprovođenje nacionalnog projekta kroz koji se očekuje osnivanje centra, a čijim sprovođenjem rukovodi Prirodno-matematički fakultet Univerziteta Crne Gore.

Na osnovu Zakona o zaštiti i spašavanju pripadnici operativnih jedinica dužni su da se stručno osposobljavaju i usavršavaju, a stručno osposobljavanje i usavršavanje pripadnika službi zaštite i preduzetnih jedinica kao i provjera njihovih znanja i vještina sprovodi se po programu osposobljavanja i programu usavršavanja u skladu sa propisima iz oblasti obrazovanja. Stručno osposobljavanje i usavršavanje pripadnika službi zaštite i preduzetnih jedinica sprovodi organizator obrazovanja odraslih koji ima licencu za rad u skladu sa propisima iz oblasti obrazovanja.

Ministarstvo unutrašnjih poslova – Direktorat za zaštitu i spašavanje je odgovorno za usvajanje i sprovođenje programa obuka za jedinice civilne zaštite, specijalističke i dobrovoljne jedinice. Način organizovanja i sprovođenje provjere i znanja pripadnika ovih jedinica propisuje

Ministarstvo unutrašnjih poslova, koje obrazuje komisiju za sprovođenje, nakon čega im se izdaje uvjerenje o osposobljavanju odnosno usavršavanju iz oblasti zaštite i spašavanja.

Sistem odgovora na vanrednu situaciju se testira putem vježbi, a u skladu sa nacionalnim planom i preduzetnim planovima. Po završetku vježbe, sprovodi se evaluacija od strane evaluatora (predstavnicima iz organizacija učesnika). Spoljni eksperti IAEA (EPREV misije) su takođe u mogućnosti da odrade nezavisnu evaluaciju sistema djelovanja u vanrednim situacijama, za pojedine djelove sistema ili za sistem u cjelini.

Sistem i oprema (komunikacije, transportna sredstva, mjerni instrumenti) se testiraju u skladu sa procedurama, a svako odstupanje od normalnog funkcionisanja zahtijeva evidenciju i preduzimanje korektivne akcije, ako je potrebno. Ove procedure se primjenjuju od strane svake organizacije koja učestvuje u sistemu pripreme za vanredne situacije. Procedure vezane za dokumentaciju i kontrolu iste, moraju ukazati na činjenicu da li su unijeti podaci u redu, da li se kao takvi mogu koristiti za dalju evaluaciju i inspekciju, te da li su pohranjeni na bezbjednom mjestu. Ove procedure se primjenjuju od strane svake organizacije koja učestvuje u sistemu pripreme za vanredne situacije.

Ministarstvo unutrašnjih poslova – Direktorat za zaštitu i spašavanje u saradnji sa Ministarstvom ekologije, prostornog planiranja i urbanizma i Agencijom za zaštitu životne sredine odgovorno je za usvajanje programa i planova vježbi u slučaju radijacionih i nuklearnih nesreća. U programu su sadržani tipovi vježbi, ciljevi i učesnici. Programi vježbi trebaju da obezbijede tri glavne kategorije učesnika:

- Prvu liniju reagovanja,
- Rukovodeći kadar, kao i osoblje ostalih institucija koje učestvuju i
- Lica koja se bave monitoringom radijacije.

2.5.7 Sistem kontrole kvaliteta

Na osnovu važeće legislative-zakona, korisnici-vlasnici izvora zračenja su dužni da sprovode sistem kontrole kvaliteta, odnosno, da obezbijede bezbjednu upotrebu izvora zračenja.

Sistem kontrole kvaliteta za laboratorije se sprovodi putem njihovog sertifikovanja i akreditacije. Potvrda o sprovedenom sistemu kontrole kvaliteta mora biti realizovana u kompanijama koje snabdijevaju sistem (sistem komunikacija, elektroprivreda), dok se sistem održavanja mora sprovoditi od strane kompanija koje već imaju sistem kontrole kvaliteta i koje striktno slijede preporuke proizvođača kada je u pitanju oprema za njenu upotrebu.

3. ZAKLJUČCI

1. Izrada Nacionalnog plana za zaštitu i spašavanje od radijacionih i nuklearnih nesreća ima za cilj obezbjeđivanje zaštite života, zdravlja ljudi i životne sredine od štetnog dejstva jonizujućih zračenja i propisivanje mjera za sprečavanje, reagovanje i otklanjanje posljedica.
2. U posebnom dijelu plana, predstavljena je analiza hazarda kao i uloge i odgovornosti državnih organa, organa državne uprave, tehničkih organizacija, međunarodnih organizacija i drugo.
3. Crna Gora ima mali broj radioaktivnih izvora koji se koriste u medicini, nauci, istraživačkim djelatnostima, industrijskoj radiografiji i dr. Ovi radioaktivni izvori pripadaju 2, 3, 4 i 5 kategoriji.
4. Crna Gora posjeduje moderno i u skladu sa Međunarodnim standardima opremljeno skladište radioaktivnog otpada kojim upravlja Centar za ekotoksikološka ispitivanja d.o.o. Podgorica, i spremno je da uskladišti eventualne radioaktivne izvore ili radioaktivni otpadni materijal koji bi se nekim slučajem našao ili otkrio na teritoriji države.
5. Crna Gora je nenuklearna zemlja i ne može biti izvor nuklearne nesreće, ali okružena je nuklearnim elektranama. Procjena rizika pokazuje da, Crna Gora može biti pogođena transnacionalnim akcidentom.
6. Sa stanovišta prometa (uvoz, izvoz, tranzit) i nedozvoljene trgovine različitih oblika radioaktivnog i nuklearnog materijala treba unaprijediti infrastrukturu na graničnim prelazima instaliranjem portal monitora i sprovesti obuke kadra.
7. U cilju zaštite zdravlja i života ljudi potrebno je unaprijediti zdravstveni sistem u dijelu prepoznavanja posljedica dejstva jonizujućeg zračenja kroz primarnu zdravstvenu zaštitu, i obezbjeđivanje prostora i metoda zbrinjavanja kontaminiranih lica.
8. Na poslovima zaštite od jonizujućeg zračenja i radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti je nedovoljan broj zaposlenih pa je stoga potrebno jačati administrativne i tehničke kapacitete. Takođe je potrebno kontinuirano osposobljavanje i usavršavanje zaposlenih.
9. Veoma je značajno održavanje vježbi za testiranje planova i procedura za pripremljenost i reagovanje u slučaju nesreća. Programom vježbi treba obuhvatiti: službe za prvi odgovor, rukovodeći kadar, lica koja se bave monitoringom kao i osoblje ostalih insitucija.
10. Kako bi se vršilo stručno osposobljavanje i usavršavanje lica koji rade na poslovima zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti, službi za prvi odgovor i državnih službenika na poslovima zaštite od jonizujućeg zračenja, veoma je važno uspostavljanje Nacionalnog trening centra.
11. Stanovništvo nije pripremljeno na nuklearne i radijacione nesreće, pa bi u okviru lokalnih zajednica i planova djelovanja u slučaju nesreća trebalo uzeti u obzir mogućnost ovakvog događaja, i na adekvatan način edukovati stanovništvo kroz propagandne materijale i edukativne filmove. Edukaciju treba sprovesti kroz obrazovni sistem osnovnog i srednjeg obrazovanja.

GLAVA II

DOKUMENTA NACIONALNOG PLANA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE OD RADIJACIONIH I NUKLEARNIH NESREĆA

1. Mjere zaštite i spašavanja

Mjere zaštite i spašavanja predstavljaju organizovane radnje i postupke koje pripremaju i sprovode državni organi, organi državne uprave, organi uprave, jedinice lokalne samouprave, privredna društva, druga pravna lica i preduzetnici i operativne jedinice, u cilju sprječavanja nastajanja radijacionih i nuklearnih nesreća i sprovođenja adekvatnih aktivnosti prije, za vrijeme, kao i nakon nesreće.

Mjere zaštite i spašavanja date su u Prilogu broj 1.

2. Operativne jedinice (ljudski i materijalni resursi)

Operativne jedinice koje se angažuju u slučaju radijacione ili nuklearne nesreće:

- jedinica Centra za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica d.o.o., osposobljena i obučena za reagovanje u slučaju radijacionih i nuklearnih nesreća;
- opštinske službe za zaštitu i spašavanje;
- jedinice civilne zaštite;
- dobrovoljne jedinice za zaštitu i spašavanje;
- jedinice za zaštitu i spašavanje privrednih društava i drugih pravnih lica;
- jedinica za gašenje požara iz vazduha (sastavni dio Direkcije avio–helikopterska jedinica), i
- specijalističke jedinice.

Pregled ljudskih i materijalnih resursa operativnih jedinica dat je u Prilogu broj 2.

3. Državni organi i organizacije, organi državne uprave, organi uprave, jedinice lokalne samouprave (ljudski i materijalni resursi)

Pod državnim organima, organima državne uprave, organima uprave i jedinicama lokalne samouprave u smislu sprovođenja ovog plana, podrazumijevaju se subjekti koji su opremljeni i osposobljeni za zaštitu i spašavanje od radijacionih i nuklearnih nesreća. To su, prije svega:

- Ministarstvo unutrašnjih poslova;
- Ministarstvo zdravlja;
- Ministarstvo odbrane;
- Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma;
- Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma;
- Ministarstvo rada i socijalnog staranja;
- Ministarstvo vanjskih poslova;
- Ministarstvo finansija;
- Ministarstvo kapitalnih investicija;
- Ministarstvo nauke i tehnološkog razvoja;

- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede;
- Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma;
- Ministarstvo prosvjete;
- Ministarstvo kulture i medija;
- Centar za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica d.o.o;
- Institut za javno zdravlje Crne Gore;
- Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove;
- Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore;
- Agencija za zaštitu životne sredine;
- Vojska Crne Gore;
- Uprava policije;
- Uprava carina;
- Uprava za vode;
- Uprava za pomorsku sigurnost i upravljanje lukama;
- Direkcija za saobraćaj;
- Organi lokalne samouprave;
- Privredna društva, druga pravna lica i preduzetnici koji formiraju preduzetne jedinice za zaštitu i spašavanje od radijacionih i nuklearnih nesreća.

Pregled ljudskih i materijalnih resursa državnih organa, organa državne uprave, organa uprave, jedinica lokalne samouprave dat je u Prilogu broj 3.

4. Mobilizacija, rukovođenje i koordinacija pri akcijama zaštite i spašavanja od radijacionih i nuklearnih nesreća

Pozivanje, mobilizacija i aktiviranje operativnih jedinica koje obrazuje Ministarstvo, kao i drugih operativnih jedinica u situacijama kada ih angažuje Ministarstvo, vrši Operativno-komunikacioni centar 112 (OKC 112) putem standardnih operativnih procedura, za slučaj događanja katastrofa, većih ili drugih nesreća.

Pozivanje i mobilizacija operativnih jedinica vrši se i pisanim putem preko odgovarajućeg poziva.

U slučaju opšte mobilizacije, pripadnici operativnih jedinica dužni su da se odazovu na poziv upućen preko sredstava javnog informisanja.

Kada nadležni organ proglasi vanredno stanje na određenom području zbog nastanka radijacionih i nuklearnih nesreća, aktiviraju se organi rukovođenja akcijama zaštite i spašavanja na ugroženom području.

U slučaju kada se zaštita i spašavanje od radijacionih i nuklearnih nesreća u privrednim društvima, drugim pravnim licima i preduzetnicima vrši sopstvenim snagama i sredstvima – preduzetnim jedinicama, zaštitom i spašavanjem rukovodi lice ili tim za rukovođenje koje je određeno u okviru tog privrednog društva, drugog pravnog lica ili preduzetnika.

Kada preduzetne jedinice nijesu u mogućnosti da same izvrše zaštitu i spašavanje ljudi i imovine, rukovodno lice ili tim upućuje zahtjev za pomoć Opštinskom timu za zaštitu i spašavanje.

Zaštitom i spašavanjem na području opštine rukovodi Opštinski tim za zaštitu i spašavanje, koji se formira u opštini. U sastavu opštinskog tima je i predstavnik Ministarstva unutrašnjih poslova – Direktorata za zaštitu i spašavanje.

Koordinaciju i rukovođenje aktivnostima zaštite i spašavanja u slučaju proglašenja vanrednog stanja jedne ili više opština ili kada postoji opasnost da se katastrofa, odnosno kada se radijaciona ili nuklearna nesreća proširi na čitavu teritoriju Crne Gore, vrši Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje (Prilog broj 4). Operativno koordiniranje aktivnostima učesnika zaštite i spašavanja vrši Operativni štab za zaštitu i spašavanje (Prilog broj 4), na način što operativno koordinira sprovođenje naredbi i zaključaka Koordinacionog tima za zaštitu i spašavanje i Vlade, kao i ostalih aktivnosti propisanih Zakonom o zaštiti i spašavanju.

Pozivanje članova Koordinacionog tima i Operativnog štaba vrši se putem Operativno-komunikacionog centra 112.

Organizaciona šema djelovanja koja definiše način koordinacije i rukovođenja materijalnim i ljudskim resursima u Crnoj Gori u slučaju nastanka radijacionih i nuklearnih nesreća data je u Prilogu broj 6.

5. Međupštinska i međunarodna saradnja

Opštinski tim za zaštitu i spašavanje saraduje sa opštinskim timovima susjednih i drugih opština. U slučaju kada se angažovanjem ljudskih i materijalnih resursa sa područja opštine ne može otkloniti rizik na području opštine, Operativni štab je dužan da na zahtjev Opštinskog tima pruži odgovarajuću pomoć opštini.

Odluku o traženju pomoći od drugih država u slučaju nastanka vanrednog stanja donosi Vlada Crne Gore, dok Ministarstvo unutrašnjih poslova – Direktorat za zaštitu i spašavanje traži pomoć od drugih država i međunarodnih organa i organizacija u slučaju nastanka radijacione i/ili nuklearne nesreće. Crna Gora je strana ugovornica Konvencije o ranom obavještanju o nuklearnim nesrećama, Konvencije o pružanju pomoći u slučaju nuklearnog incidenta ili radijacione opasnosti i potpisnica Sporazuma između Evropske zajednice za atomsku energiju (EURATOM) i država nečlanica Evropske unije o učešću država nečlanica Evropske unije u sistemu Zajednice za ranu razmjenu informacija u slučaju radijacionog vanrednog događaja (ECURIE). Pomoć se može tražiti i preko Mehanizma Unije za civilnu zaštitu, NATO-a, UN-a i drugih međunarodnih organizacija i bilateralno (Prilog broj 5).

6. Informisanje građana i javnosti

Ministarstvo unutrašnjih poslova – Direktorat za vanredne situacije, preko Operativnog komunikacionog centra (OKC 112), prima pozive u slučaju neposredne prijetnje i nastanka radijacionih i nuklearnih rizika putem sredstava veze, primjenom standardnih operativnih procedura, obavještava nadležne organe i druge učesnike u zaštiti i spašavanju.

Za informisanje javnosti o nastanku rizika na području opštine, kao i posljedicama po ljude, materijalna i kulturna dobra i životnu sredinu nadležna je opština. Podatke prikuplja OKC 112 od timova sa terena (CETI, opštinske službe za zaštitu i spašavanje i dr). Službena saopštenja o nastupanju vanrednog stanja, njegovom obimu i aktivnostima i mjerama koje je potrebno preduzeti u akcijama zaštite i spašavanja daje Operativni štab za zaštitu i spašavanje.

7. Način održavanja reda i bezbjednosti prilikom intervencija

Mjere održavanja reda i bezbjednosti prilikom sprovođenja aktivnosti u cilju umanjavanja posljedica od radijacionih i/ili nuklearnih nesreća vrši Uprava policije.

Uprava policije, u svim fazama tokom i nakon nesreća, preduzima mjere i radnje i izvršava zadatke neophodne za otklanjanje neposredne opasnosti za ljude i imovinu, odnosno za održavanje reda i bezbjednosti prilikom intervencija, koji uključuju:

- ◆ upozorenje stanovništva od opasnosti;
- ◆ zaštitu bezbjednosti građana i imovine, odnosno na sprječavanje i suzbijanje devijantnog i kriminalnog ponašanja;
- ◆ blokiranje ugroženog područja, odnosno obezbjeđenje šireg i užeg lica mjesta;
- ◆ regulisanje kretanja ljudi i vozila u užoj i široj zoni područja nesreće uz zaštitu i omogućavanje rada operativnim jedinicama;
- ◆ oslobađanje puteva za vozila operativnih jedinica koja učestvuju u aktivnostima zaštite i spašavanja;
- ◆ kontrolu i regulisanje saobraćaja i obezbjeđenje konvoja i saobraćajnica (puteva evakuacije);
- ◆ održavanje javnog reda i mira na području užeg i šireg lica mjesta, tokom evakuacije, kao i na mjestima prihvata i zbrinjavanja stanovništva, uključujući i zdravstvene ustanove.

U skladu sa svojim planovima, Uprava policije preduzima i druge mjere i radnje i organizuje i koordinira angažovanje i upućivanje policijskih službenika i dodatnih materijalno – tehničkih sredstava u ugrožena područja, od strane organizacionih jedinica sa područja koja nisu ugrožena. Intenzivira se rad na prikupljanju bezbjednosno interesantnih informacija i operativnih saznanja, rad na identifikaciji lica koja šire dezinformacije na ugroženim prostorima, praćenje i sprječavanje eventualnih zloupotreba prilikom prikupljanja i podjele humanitarne pomoći na ugroženim područjima i dr.

8. Finansijska sredstva za sprovođenje planova

Finansijska sredstva za sprovođenje Nacionalnog plana zaštite i spašavanja od radijacionih i nuklearnih nesreća obezbjeđuju se budžetom Crne Gore, budžetom ministarstava, budžetom organa državne uprave, organa uprave i jedinica lokalne samouprave.

GLAVA III

PRILOZI

Prilog broj 1

RE D. BR.	FAZA	<p>Prevoz radioaktivnog materijala i izvora jonizujućeg zračenja</p> <p>MJERE ZAŠTITE I SPAŠAVANJA</p>	NOSIOCI AKTIVNOSTI
1	<p>I</p> <p>preventivna zaštita</p>	<p>Neophodno je da preduzeća koja se bave prometom opasnih materija (radioaktivnog materijala) organizuju sistem stalne kontrole, u toku pripreme prevoza i za vrijeme prevoza i sistem unutrašnje kontrole, kako bi lica koja vrše prevoz i pripremu za prevoz sprovodila propisane mjere.</p> <p>Preduzeća koja se bave prometom radioaktivnog materijala i izvora jonizujućeg zračenja dužna su da obezbijede stručnu osposobljenost zaposlenih koji učestvuju u prevozu prema posebno utvrđenom programu, kao i da obezbijede provjeru stručne osposobljenosti.</p> <p>Svaki paket, u kojima se nalazi izvor jonizujućeg zračenja moraju biti obilježeni odgovarajućim naljepnicama opasnosti.</p> <p>Pošiljalac koji daje izvor jonizujućeg zračenja na prevoz obavezan je da za svaku pošiljku ispostavi transportni dokument i pisana uputstva za mjere u slučaju nesreće prevozniku koji prevozi opasnu materiju.</p> <p>Preduzeća koja se bave prometom radioaktivnog materijala dužna su da redovno održavaju i kontrolišu ispravnost uređaja i instalacija čija neispravnost može uticati na nastanak i širenje požara.</p> <p>Prevoznik, pošiljalac i primalac dužni su da iz reda zaposlenih ili po ugovoru angažuju savjetnika za bezbjednost.</p> <p>Savjetnik za bezbjednost prati propise, međunarodne ugovore, iz oblasti prevoza opasnih materija, vrši kontrolu rukovanja opasnih materija, prati primjenu mjera bezbjednosti, sprovodi odgovarajuće mjere u cilju sprječavanja nazgoda i dr.</p> <p>Takođe prema novom zakonu o jonizujućem zračenju, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti predviđeno je da učesnici u transportu imenuju lice odgovorno za radijacionu i /ili nuklearnu bezbjednost.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Državni organi - Privredna društva, pravna lica, preduzetnici, fizička lica koja se bave prevozom radioaktivnog materijala i izvora jonizujućeg zračenja - Vlasnici i korisnici radioaktivnih izvora, nosioci licenci za uvoz, izvoz, prevoz radioaktivnog materijala i izvora jonizujućeg zračenja
	<p>II</p> <p>spašavanje</p>	<p>Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama, angažovanje operativnih jedinica, izbor sredstava za djelovanje, angažovanje stručne ekipe CETI-ja, kontrola i praćenje koncentracije radioaktivnosti, izbor sredstava za gašenje požara ako prijete opasnost da će doći do istog i neutralizaciju kontaminiranog područja, pružanje prve i medicinske pomoći povrijeđenim ili oboljelim, evakuacija ugroženih i nastradalih građana, prihvata, smještaj i zbrinjavanje ljudi i izmještanje materijalnih dobara, stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spašavanje i dr.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - CETI - Opštinske službe za zaštitu i spašavanje - Medicinske ekipe - Vojska Crne Gore - Građani

NACIONALNI PLAN ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD RADIJACIONIH I NUKLEARNIH NESREĆA

	<p>III otklanjanje posljedica</p>	<p>Raščišćavanje i sanacija mjesta na kojem se dogodila nesreća, organizovanje, prikupljanje i raspodjela pomoći, sprovođenje zdravstvenih i higijensko-epidemioloških mjera zaštite, prikupljanje podataka o posljedicama nastalim po ljude, materijalna dobra i životnu sredinu, procjena i utvrđivanje nastale štete i sprovođenje drugih mjera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Državni organi - Jedinice lokalne samouprave vlasnici i korisnici izvora jonizujućeg zračenja, nosioci licenci za uvoz, izvoz, prevoz radioaktivnog materijala i izvora jonizujućeg zračenja
<p>FAZA</p>		<p>Izgubljen opasan izvor radioaktivnog zračenja MJERE ZAŠTITE I SPAŠAVANJA</p>	<p>NOSIOCI AKTIVNOSTI</p>

NACIONALNI PLAN ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD RADIJACIONIH I NUKLEARNIH NESREĆA

<p>2.</p>	<p>I preventivna zaštita</p>	<p>Privredna društva, pravna lica ili preduzetnici -vlasnici i korisnici radioaktivnog izvora moraju imati odgovarajuće ovlaštenje (dozvolu) izdatu od nadležnog organa.</p> <p>Preduzetni plan - plan pripremljenosti i postupanja u slučaju vanredne situacije (u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju) izrađuju privredna društva, pravna lica i preduzetnici koji su podnijeli zahtjev za izdavanje dozvola, i isti mora biti usaglašen sa Nacionalnim planom zaštite i spašavanja od radijacionih i nuklearnih nesreća.</p> <p>Poslovi u vezi sa rukovanjem i upotrebom radioaktivnog materijala i izvora jonizujućeg zračenja mogu se povjeriti licima koja su stručno osposobljena za vršenje tih poslova.</p> <p>Korisnici izvora kategorije I i II dužni su da izrade procedure za upravljanje i traženje nestalog radioaktivnog izvora uključujući i fizičku zaštitu.</p> <p>U slučaju gubitka izvora neophodno je blagovremeno i adekvatno informisanje javnosti o gubitku, prepoznavanju i posljedicama koje mogu nastati.</p> <p>U slučaju gubitka radioaktivnog izvora ili krađe, ili otkrivanja visokoaktivnih zatvorenih radioaktivnih izvora ili drugih izvora koji zahtjevaju zabrinutost, obavještava se i Međunarodna agencija za atomsku energiju IAEA i nadležni organi susjednih država izuzimajući podatke koji su označeni kao tajni.</p> <p>Sprovođenje svih mjera iz propisa koji se odnose na jonizujuće zračenje i radijacionu sigurnost.</p> <p>Obavještavaju se i države članice strane ugovornice ECURIE sporazuma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Državni organi - Privredna društva, pravna lica, preduzetnici - Vlasnici i korisnici radioaktivnih izvora i izvora jonizujućeg zračenja - Nosioci Rješenja o registraciji, licenci, odobrenja i dozvola
	<p>II spašavanje</p>	<p>Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama traženja nestalog opasnog izvora, angažovanje stručne ekipe CETI-ja, angažovanje operativnih jedinica, izbor sredstava za djelovanje, dozimetrijski pregled, izbor sredstava za gašenje požara, ukoliko je došlo do istog i neutralizacija kontaminiranog područja, pružanje prve i medicinske pomoći ugroženima, evakuacija ugroženih i nastradalih građana, prihvata, smještaj i zbrinjavanje ljudi i izmještanje materijalnih dobara, stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spašavanje i dr.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - CETI - Opštinske službe za zaštitu i spašavanje - Medicinske ekipe - Vojska Crne Gore - Građani
	<p>III otklanjanje posljedica</p>	<p>Obezbeđivanje izvora, raščišćavanje i sanacija mjesta na kojem se dogodio incident/akcident odnosno sprovođenje korektivnih mjera, organizovanje, prikupljanje i raspodjela pomoći, sprovođenje zdravstvenih i higijensko-epidemioloških mjera zaštite, prikupljanje podataka o posljedicama nastalim po ljude, materijalna dobra i životnu sredinu, procjena i utvrđivanje nastale štete i sprovođenje mjera nadoknade štete trećim licima, ukoliko se korektivnim mjerama ne sanira kontaminirano područje i drugo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Državni organi - CETI - Jedinice lokalne samouprave -Vlasnici i korisnici izvora jonizujućeg zračenja - Nosioci Rješenja o registraciji, licenci, odobrenja i dozvola

NACIONALNI PLAN ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD RADIJACIONIH I NUKLEARNIH NESREĆA

RE D. BR.	FAZA	Transnacionalni akcident - široko rasprostranjena kontaminacija iz nuklearnih elektrana MJERE ZAŠTITE I SPAŠAVANJA	NOSIOCI AKTIVNOSTI
3.	I preventivna zaštita	<p>U slučaju široko rasprostranjene kontaminacije iz nuklearnih objekata iz inostranstva, glavni fokus je na kontroli hrane, kao i na kontroli proizvoda za ishranu i piće.</p> <p>Sprovođenje rane najave i uvođerjne vanrednog monitoringa životne sredine.</p> <p>Uvođenje vanredne kontrole uvoza hrane i ostalih proizvoda na graničnim prelazima.</p> <p>Izraditi program komunikacije u slučaju nuklearnih nesreća.</p> <p>Angažovanje stručnih i ekspertskih timova za prognozu i odlučivanje. Praćenje stanja na osnovu raspoloživih podataka (EURDEP, ECURIE I USIE), pripremanje informacija, obavještanje subjekata zaštite i spašavanja. Informisanje stanovništva o činjeničnom stanju i mjerama koje treba preduzeti u slučaju kontaminacije širih razmjera.</p> <p>Podizanje nivoa spremnosti voda HBRNO Vojske Crne Gore u sistemu upozoravanja i izvještavanja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CETI - Agencija za zaštitu životne sredine -Uprava carina - Uprava za bezbjednost hrane veterinu i fitosanitarne poslove - Direktorat za zaštitu i spašavanje - Ministarstvo ekologije prostornog planiranja i urbanizma -Ministarstvo zdravlja - Klinički centar Crne Gore - Opštinske službe zaštite i spašavanja -Uprava policije -Ostali državni organi i organi državne uprave -Građani
	II spašavanje	<p>Organizacija rukovođenja i koordiniranje u slučaju dešavanja, angažovanje operativnih jedinica, izbor sredstava za djelovanje, pružanje prve i medicinske pomoći osobama koje su kontaminirane, evakuacija ugroženih ili nastradalih građana, prihvatanje, smještaj i zbrinjavanje ljudi i izmještanje materijalnih dobara, stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za prvi odgovor i dr.</p> <p>Razmjena informacija između subjekata sistema zaštite i spašavanja i međunarodnih organizacija (IAEA, DG ECHO NATO, Međunarodna organizacija Crvenog krsta, Svjetska zdravstvena organizacija, UN tijela za sprečavanje i umanjivanje posljedica katastrofa) idr.</p> <p>Angažovanje ekspertske pomoći.</p> <p>Angažovanje ljudskih i materijalnih resursa Vojske Crne Gore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - CETI - Opštinske službe za zaštitu i spašavanje - Medicinske ekipe - Vojska Crne Gore - Građani
	III otklanjanje posljedica	<p>Izbor lokacije za tretman i zbrinjavanje ugroženih lica, dugoročno praćenje oboljelih lica, organizovanje, prikupljanje i raspodjela pomoći, sprovođenje zdravstvenih i higijensko-epidemioloških mjera zaštite, prikupljanje podataka o posljedicama nastalim po ljude, materijalna dobra i životnu sredinu, procjena i utvrđivanje nastale štete i sprovođenje drugih mjera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Državni organi i organi državne uprave, -Jednice lokalne samouprave -Nadležne institucije za monitoring

Prilog broj 2

Jedinica osposobljena i obučena za reagovanje u slučaju radijacionih i nuklearnih nesreća Centra za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica d.o.o. u sastavu:

1. Ranko Zekić, br.tel 069-312-682, e mail: ranko.zekic@ceti.co.me (zadužen za dozimetriju, detekciju i identifikaciju radioaktivnog izvora na terenu i rad u laboratoriji);
2. Tomislav Anđelić br.tel 067-617-711, e mail: tomo.a@t-com.me (zadužen za dozimetriju, detekciju i identifikaciju radioaktivnog izvora na terenu i rad u laboratoriji);
3. Benard Berišaj br.tel 067-279-350, e mail: beniber@t-com.me (zadužen za dozimetriju, detekciju i identifikaciju radioaktivnog izvora na terenu i skladištenje izvora);
4. Nikola Svrkota br.tel 067-279-346, e mail: nikola.svrkota@ceti.co.me (zadužen za dozimetriju, detekciju i identifikaciju radioaktivnog izvora na terenu, rad u laboratoriji i skladištenje izvora).

Tehničari koji su obučeni za transport radioaktivnog materijala i izvora jonizujućeg zračenja:

5. Petar Galičić br.tel 067-333-128, e mail: terenski.poslovi@ceti.co.me (transport);
6. Ilija Rešetar br.tel 067-180-567, e mail: terenski.poslovi@ceti.co.me (transport);
7. Mitar Pavićević br.tel 067-239-255, terenski.poslovi@ceti.co.me (transport).

Spisak opreme kojom raspolaže Jedinica Centra za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica d.o.o.

Redni br.	NAZIV MJERILA	Grupa mjerila	Proizvođač
Pokretna laboratorijska oprema			
1.	Ručni Dozimetrijski sistem TOL/F	Dozimetrijski sistem TOL/F	EBERLINE
2.	Detektor alfa beta MCB2	Canberra	Canberra
3.	Ručni dozimetrijski sistem KOMO-TL	Dozimetrijski sistem	INN VINCA
4.	Ručni sistem InSpector 1000	InSpector 1000	Canberra
5.	Ručni sistem InSpector 1000	InSpector 1000	Canberra

NACIONALNI PLAN ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD RADIJACIONIH I NUKLEARNIH NESREĆA

6.	Survey meter ASM	Survey meter	Fluke Biomedical
7.	EPD	EPD	Thermo
8.	RADIOMETAR FH 40 G-L	FH 40 G-L	Thermo
9.	NaI SONDA THERMO 3X3	FH 40 G-X	Thermo
10.	KONTAM.MET.THERMO FHZ742,17B-F	FH 40 G-X	Thermo
11.	MFG 535 MINI ION	MFG 535 MINI ION	Thermo
12.	MFG 535 MINI ION	MFG 535 MINI ION	Thermo
13.	Survey meter	Survey meter	Canberra
14.	Survey meter sa setom sondi za $\alpha\beta\gamma$ zračenje	Survey meter	Canberra
15.	Thermo Packeye BP	NaI sonda	Thermo
16.	Radeye	Detektor	Thermo
17.	Terenski alfa beta brojač	Brojač	Ludlum
18.	Alfa Brojač	Brojač	Ludlum
19.	RIIDEYE GIN +	Ručni detektor i spektrometar	Thermo

NACIONALNI PLAN ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD RADIJACIONIH I NUKLEARNIH NESREĆA

20.	Neutronske detektor	Detektor	Thermo
21.	NaI detektor (2x2)	Gama spektrometrija	Ortec
22.	HPGe koaksijalni detektor efikasnost 25%	Gama spektrometrija	Ortec
23.	NaI detektor (3x3)	Gama spektrometrija	Ortec
Stacionarna oprema u laboratoriji			
24.	HPGe koaksijalni detektor, neefikasnost 41%	Gama spektrometrija	Ortec
25.	HPGe koaksijalni detektor, efikasnost 36%	Gama spektrometrija	Ortec
26.	HPGe koaksijalni detektor 58 %, Carbon Epoksi prozor	Gama spektrometrija	Canberra
27.	α - β Protocni proporcionalni brojac	Protočni prop. i brojac	Eberline
28.	Alfa spektrometrija	Alfa spektrometrija	Ortec
29.	Tečni scintilacioni brojac	LSC	Beckman
30.	Pumpa za uzorkovanje vazduha	Vazduh	F&J
31.	Sistem za elektrolitičko obogaćivanje tricijuma	Tricijum	Bolarus

Ostali podaci o ljudskim i materijalnim resursima operativnih jedinica su u bazi podataka Direktorata za zaštitu i spašavanje Ministarstva unutrašnjih poslova.

Prilog broj 3

Podaci ljudskih i materijalnih resursa državnih organa, organa državne uprave, organa uprave, jedinica lokalne samouprave su u bazi podataka Direktorata za zaštitu i spašavanja.

Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje u sastavu³³:

rukovodilac Koordinacionog tima – dr Dritan Abazović, predsjednik Vlade Crne Gore,

zamjenik rukovodioca Koordinacionog tima – Filip Adžić, ministar unutrašnjih poslova

članovi:

³³ Rješenje o imenovanju Koordinacionog tima za zaštitu i spašavanje (“Sl. list CG”, broj 52/21)

Operativni štab za zaštitu i spašavanje u sastavu³⁴:

rukovodilac Operativnog štaba – Miodrag Bešović, v.d. generalnog direktora Direktorata za zaštitu i spašavanje u Ministarstvu unutrašnjih poslova

članovi:

³⁴ Rješenje o imenovanju Operativnog štaba za zaštitu i spašavanje ("Sl. list CG", broj 128/21)

U slučaju opasnosti izazvanih radijacionim ili nuklearnim nesrećama, radi procjene rizika, prognoze i blagovremenog djelovanja u zaštiti i spašavanju formiran je tim za upravljanje sistemom za procjenu rizika i prognoze **JRODOS tim**³⁵ sa zadatkom: koordinacija i praćenje stanja radioaktivnosti 24/7 na osnovu raspoloživih podataka (EURODEP, ECURIE, USIE i dr), pripremanje informacija za Operativni štab i obavještanje javnosti, svakodnevno korišćenje JRODOS sistema za simulaciju i podršku u odlučivanju, obavještanje subjekata zaštite i spašavanja i dr. JRODOS tim je u sastavu:

1. Slavko Radonjić - Agencija za zaštitu životne sredine, rukovodilac tima, kontakt tel: 067 525 770;
2. Angel Marčev - Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore, zamjenik rukovodioca, kontakt tel: 067 895 534;
3. Vesna Burić - Ministarstvo unutrašnjih poslova- Direktorat za zaštitu i spašavanje, članica, kontakt tel: 067 112 030;
4. Zlatko Mićanović - Ministarstvo unutrašnjih poslova- Direktorat za zaštitu i spašavanje, član, kontakt tel: 067 112 057;
5. Tamara Đurović - Ministarstvo ekologije prostornog planiranja i urbanizma, članica, kontakt tel: 067 263 463; i
6. Tomislav Anđelić - Centar za ekotoksikološka ispitivanja - CETI d.o.o., član, kontakt telefon 067 617 711.

³⁵ Na osnovu člana 51 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Službeni list Crne Gore", br. 118/20 121/ 20, 001/21, 002/21, 029/21, 034/21, 041/ 21, 085/21, 011/ 22) Ministar ekologije, prostornog planiranja i urbanizma je donio Rješenje broj 01-053122-150512 o obrazovanju Radnog tima za koordinaciju i praćenje stanja radioaktivnosti u skladu sa novonastalom situacijom u Ukrajini u čijem sastavu je JRODOS tim, tim za upravljanje sistemom za procjenu rizika i prognoze (modeliranja) u slučaju radijacionih i nuklearnih nesreća, u skladu sa odlukom i dopisom Ministarstva unutrašnjih poslova, Direktorata za zaštitu i spašavanje broj 30-082/21-4554 od 3. marta 2021. godine.

STANDARDNE OPERATIVNE PROCEDURE
OBRASCI

OBAVJEŠTENJE O KATASTROFI

1. Za:	
2. Operativni centar:	
a. [Ime i prezime]	
b. [Organizacija]	
c. [Telefon]	
d. [Fax]	
e. [Email]	
3. Od:	
4. Operativni centar:	
a. [Ime i prezime]	
b. [Organizacija]	
c. [Telefon]	
d. [Fax]	
e. [Email]	
5. Tema:	Obavještenje o katastrofi
6. Opis nesreće:	
a. [Vrijeme i datum]	
b. [Lokacija u koordinatama, VGS 84]	
c. [Veličina pogođenog područja]	
d. [Okvirni broj pogođenog stanovništva]	
e. [Početni izvještaji o šteti]	
f. [Preduzete aktivnosti]	
g. [Meteorološki uslovi]	
h. [Prognoza razvoja situacije u sljedećih 24 sata]	

ZAHTJEV ZA POMOĆ

1. Za:	
2. Operativni centar:	
a. [Ime i prezime]	
b. [Organizacija]	
c. [Telefon]	
d. [Fax]	
e. [Email]	
3. Od:	
4. Operativni centar:	
a. [Ime i prezime]	
b. [Organizacija]	
c. [Telefon]	
d. [Fax]	
e. [Email]	
5. Tema:	Zahtjev za pomoć
6. Opis događaja:	
a. [Vrijeme i datum]	
b. [Lokacija u koordinatama, VGS 84]	
c. [Veličina pogođenog područja]	
d. [Okvirni broj pogođenog stanovništva]	
e. [Početni izvještaji o šteti]	
f. [Preduzete aktivnosti]	
g. [Meteorološki uslovi]	
h. [Prognoza situacije u sljedećih 24 sata]	
7. Tražena pomoć:	
a. [Osobe]	
b. [Oprema]	
c. [Ostalo]	
8. Koordinacija:	
a. [Mjesto prelaska granice]	
b. [Terenski uslovi]	
c. [Osoba za kontakt na granici]	
d. [Ostalo]	

PONUDA ZA POMOĆ

1. Za:	
2. Operativni centar:	
a. [Ime i prezime]	
b. [Organizacija]	
c. [Telefon]	
d. [Fax]	
e. [Email]	
3. Od:	
4. Operativni centar:	
a. [Ime i prezime]	
b. [Organizacija]	
c. [Telefon]	
d. [Fax]	
e. [Email]	
5. Tema:	Ponuda za pomoć
6. Ponuđena pomoć:	
a. [Osobe]	
b. [Oprema]	
c. [Ostalo]	
7. Koordinacija:	
a. [Mjesto prelaska granice]	
b. [Vrijeme prelaska granice]	
c. [Ostalo]	

PRIHVAT PONUĐENE POMOĆI

1. Za:	
2. Operativni centar:	
a. [Ime i prezime]	
b. [Organizacija]	
c. [Telefon]	
d. [Fax]	
e. [Email]	
3. Od:	
4. Operativni centar:	
a. [Ime i prezime]	
b. [Organizacija]	
c. [Telefon]	
d. [Fax]	
e. [Email]	
5. Tema:	Prihvat ponuđene pomoći
6. Prihvaćena pomoć:	
a. [Osobe]	
b. [Oprema]	
c. [Ostalo]	
7. Koordinacija:	
a. [Mjesto prelaska granice]	
b. [Vrijeme prelaska granice]	
c. [Terenski uslovi]	
d. [Ostalo]	

DNEVNO SITUACIJSKI IZVJEŠTAJ

1. Datum i vrijeme:	
2. Za:	
3. Operativni centar:	
a. [Ime i prezime]	
b. [Organizacija]	
c. [Telefon]	
d. [Fax]	
e. [Email]	
4. Od:	
5. Operativni centar:	
a. [Ime i prezime]	
b. [Organizacija]	
c. [Telefon]	
d. [Fax]	
e. [Email]	
6. Tema:	Dnevno situacijski izvještaj
7. Situacija na ugroženom području:	
a. [Lokacija u koordinatama, VGS 84]	
b. [Veličina pogođenog područja]	
c. [Okvirni broj pogođenog stanovništva]	
d. [Angažovane snage]	
e. [Izvještaji o šteti]	
f. [Meteorološki uslovi]	
g. [Prognoza za sljedećih 24 sata]	

NACIONALNI PLAN ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD RADIJACIONIH I NUKLEARNIH NESREĆA

DRŽAVA PRIMALAC _____

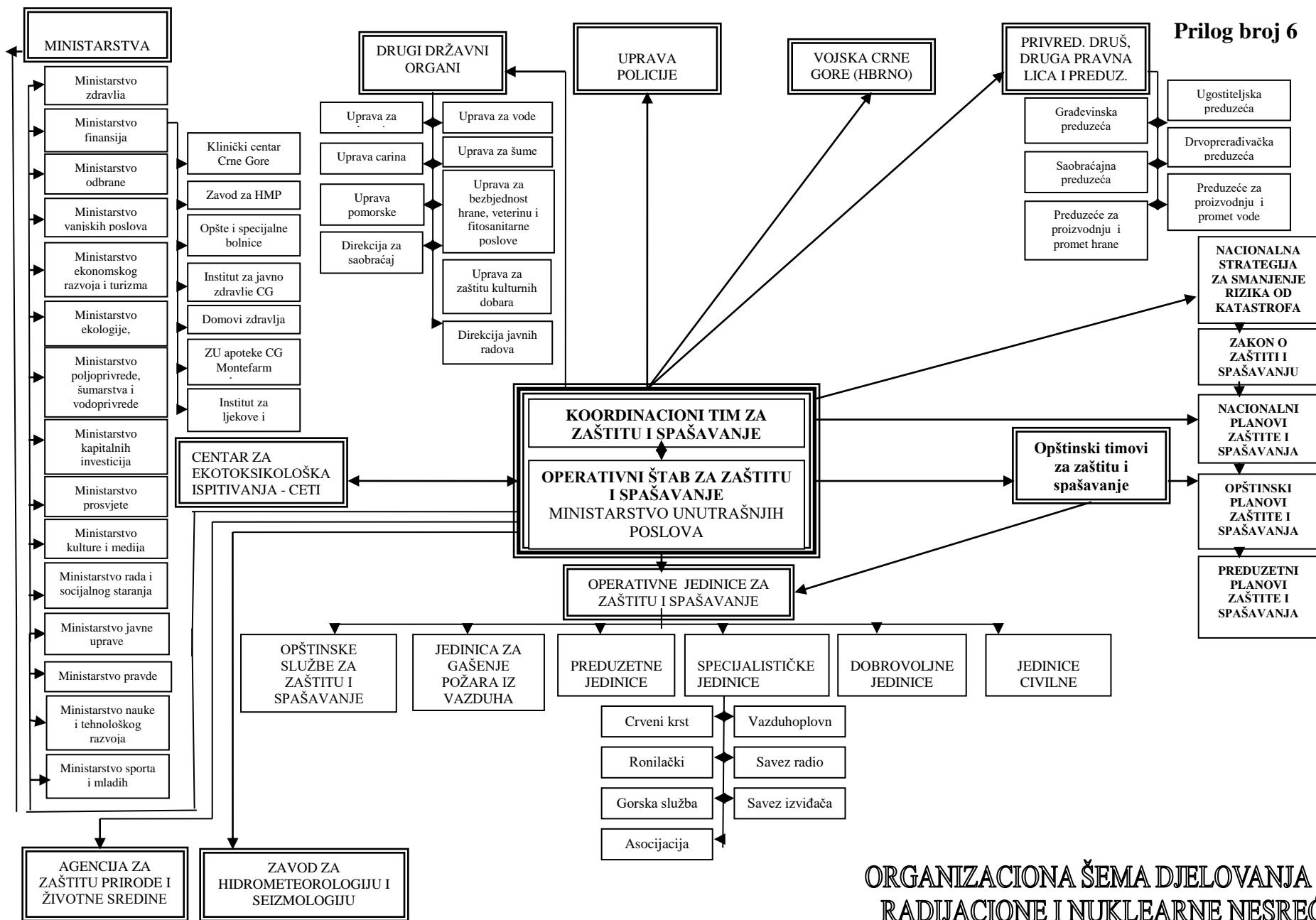
DRŽAVA POŠILJALAC _____

3. Ostala oprema

Vrsta opreme (a)	Kratki opis (b)	Serijski broj (c)	Napomena (d)
1. Komunikacije			
2. Medicina			
3. Rezervni dijelovi			
4.			

NACIONALNI PLAN ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD RADIJACIONIH I NUKLEARNIH NESREĆA

Prilog broj 6



ORGANIZACIONA ŠEMA DJELOVANJA ZA RADIJACIONE I NUKLEARNE NESREĆE

Prilog broj 7

Indikativne vrijednosti za ograničavanje izloženosti radnika koji rade u vanrednim situacijama³⁶

Radnici koji rade u vanrednim situacijama ne bi trebali biti izloženi dozama većim od onih navedenih u tabeli, osim gdje je to navedeno.

Aktivnosti	Nivo (Doza) [mSv]
<p>Akcije spašavanja života kao što su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spašavanje iz situacija neposredne opasnosti po život, 2. Preventivno djelovanje ili ublažavanja stanja koje rezultira prijetnjom vanrednog stanja za postrojenja kategorije I. 	<p>> 500</p> <p>Ova granica doze može biti prekoračena samo ako će korist od izloženosti premašiti rizik, ali svaka akcija treba da bude takva da se, doza zadrži ispod ovog nivoa. Radnici – dobrovoljci treba da budu upućeni o potencijalnim posljedicama izloženosti i treba im dopustiti da donesu odluku. Radnici trebaju biti osposobljeni u zaštiti od zračenja i razumjeti rizik sa kojim se susreću.</p>
<p>Potencijalne akcije spašavanja života kao što su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Primjena hitnih zaštitnih akcija na terenu za postrojenja prijetnje kategorije I, II ili III, 2. Prevencija ili ublažavanja stanja (npr. požar) koje potencijalno ugrožavaju život, 3. Praćenje stanja životne sredine u naseljenim područjima unutar zone vanredne situacije u kojoj se identifikuju kao potrebne hitne zaštitne akcije, 4. Primjena hitnih zaštitnih radnji van mjesta događaja za prijetnju kategorije I i II. <p>Akcije kako bi se spriječio razvoj stanja sa katastrofalnim posljedicama, kao što su prevencija ili ublažavanja uslova koji rezultira upozorenjem ili višim nivoom vanrednog stanja u postrojenjima kategorije II ili III ili upozorenje ili vanredno stanje u postrojenju kategorije I.</p>	<p>500</p> <p>Ovaj nivo doze može biti premašen samo ako će korist od akcije premašiti rizik, ali svaka akcija će biti takva da zadrži dozu ispod ovog nivoa. Radnici trebaju biti osposobljeni za zaštitu od zračenja i razumjeti rizik sa kojim se susreću.</p>
<p>Akcije kako bi se spriječile ozbiljne povrede, kao što su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spašavanje od opasnosti sa ozbiljnim povredama. 2. Hitno tretiranje ozbiljno povrijeđenih i 3. Dekontaminacija ljudi. 	<p>100</p>

³⁶ Method for Developing Arrangements for Response to a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA –TECDOC-953

NACIONALNI PLAN ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD RADIJACIONIH I NUKLEARNIH NESREĆA

<p>Akcije sa ciljem sprečavanja velikih kolektivnih doza kao što su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoring životne sredine u naseljenim mjestima sa ciljem otkrivanja mjesta gdje je potrebno sprovesti zaštitne akcije ili ograničenje upotrebe hrane, 2. Primjena zaštitnih akcija i mjera ograničenja upotrebe hrane van mjesta događaja. 	
<p>Ostale intervencije – radnje u toku vanrednog stanja kao što su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dugoročno liječenje izloženih i kontaminiranih osoba, 2. Uzimanje uzoraka i analize, 3. Kratkoročne operacije sanacije, 4. Lokalizovana dekontaminacija i 5. Informisanje javnosti. 	50
<p>Opereacije sanacije kao što su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Popravke na postrojenju koje nijesu vezane sa sigurnošću, 2. Dekontaminacija većeg obima, 3. Pohranjivanje otpada i 4. Dugoročno liječenje. 	Granica izloženosti za profesionalno izložena lica (50 mSv u jednoj godini).

Prilog broj 8

Lista međunarodnih sporazuma/konvencija kojima je Crna Gora pristupila u oblasti radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbjednosti

1. Zakon o ratifikaciji Bečke konvencije o građanskoj odgovornosti za nuklearne štete („Sl list SRJ – Međunarodni ugovori“, br. 005/77);
2. Zakon o ratifikaciji Konvencije o fizičkoj zaštiti nuklearnog materijala („Sl list SRJ– Međunarodni ugovori“, br. 009/85-309);
3. Uredba o ratifikaciji Konvencije o ranom obaveštavanju o nuklearnim nesrećema („Sl. list SRJ – Međunarodni ugovori“, br. 015/89-3);
4. Konvencija o pružanju pomoći u slučaju nuklearnog incidenta ili radiološke opasnosti, Beč („Sl.list SRJ – Međunarodni ugovori“, br. 004/91-29);
5. Zakon o ratifikaciji Ugovora o neširenju nuklearnog oružja („Sl.list SFRJ – Međunarodni ugovori“, br. 010/70-313);
6. Ugovor o zabrani eksperimenata sa nuklearnim oružjem u atmosferi, kosmosu i pod vodom („Sl. list SRJ – Međunarodni ugovori“, br. 011/63-580);
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. 033/73-957);
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. 001/58-64);
11. Zakon o potvrđivanju Zajedničke konvencije o sigurnosti upravljanja istrošenim gorivom i sigurnosti upravljanja radioaktivnim otpadom („Sl. list Crne Gore – Međunarodni ugovori“, br. 02/10 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. 003/2015 od 26.03.2015.);
16. Zakon o potvrđivanju Amandmana na Konvenciju o fizičkoj zaštiti nuklearnog materijala („Sl. list-Međunarodni ugovori“, br. 004/16 od 25.03.2016.);
17. Međunarodna konvencija o sprečavanju akata nuklearnog terorizma („Sl. list SCG“ , br. 02/06-3);
18. Zakon o potvrđivanju Sporazuma između Evropske zajednice za atomsku energiju (EURATOM) i država nečlanica Evropske unije o učešću država nečlanica Evropske unije u sistemu Zajednice za ranu razmjenu informacija u slučaju radiološkog vanrednog događaja (ECURIE) ("Službeni list Crne Gore - Međunarodni ugovori", broj 002/17 od 21.03.2017);
19. Zakon o potvrđivanju Zajedničkog protokola o primjeni Bečke konvencije i Pariske konvencije ("Službeni list Crne Gore - Međunarodni ugovori", br. 012/18 od 31.12.2018);
20. Zakon o potvrđivanju Protokola iz 2005. godine o izmjenama i dopunama Protokola o suzbijanju nezakonitih radnji uperenih protiv bezbjednosti nepokretnih platformi koje se nalaze u epikontinentalnom pojasu ("Službeni list Crne Gore - Međunarodni ugovori", br. 009/19 od 17.10.2019);
21. Zakon o potvrđivanju Protokola iz 2005. godine o izmjenama i dopunama Konvencije o suzbijanju nezakonitih radnji uperenih protiv bezbjednosti pomorske plovidbe ("Službeni list Crne Gore - Međunarodni ugovori", br. 009/19 od 17.10.2019).

Prilog broj 9

Lista međunarodnih sporazuma/memoranduma kojima je Crna Gora pristupila u oblasti zaštite i spašavanja

1. Sporazum između Vlade Republike Crne Gore i Savjeta ministara BiH o saradnji u zaštiti od prirodnih i civilizacijskih katastrofa ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 14/12) - stupio na snagu 14. januara 2013.godine ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 1/13);
2. Sporazum između Vlade Crne Gore i Vlade Republike Hrvatske o saradnji u zaštiti od prirodnih i civilizacijskih katastrofa ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 2/13);
3. Sporazum između Vlade Crne Gore i Vlade Republike Makedonije o saradnji u zaštiti od prirodnih i drugih katastrofa ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 7/09);
4. Sporazum između Vlade Crne Gore i Vlade Republike Grčke o saradnji u zaštiti od prirodnih i drugih katastrofa ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 15/10);
5. Sporazum između Vlade Crne Gore i Vlade Republike Slovenije o saradnji u oblasti zaštite od prirodnih i drugih katastrofa ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 11/10);
6. Sporazum između Vlade Crne Gore i Vlade Republike Srbije o saradnji u zaštiti od prirodnih i drugih katastrofa ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 9/11);
7. Sporazum između Vlade Crne Gore i Vlade Slovačke Republike o saradnji i međusobnoj pomoći u slučaju prirodnih i drugih katastrofa ("Službeni list CG -međunarodni ugovori, broj 3/13) - stupio na snagu 02. jula 2013.godine ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 6/13);
8. Sporazum između Vlade Crne Gore i Kabineta ministara Ukrajine o saradnji u oblasti zaštite od prirodnih i drugih katastrofa ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 9/14);
9. Sporazum između Crne Gore i Evropske Unije o učešću Crne Gore u Mehanizmu za civilnu zaštitu Evropske Unije ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 3/15);
10. Memorandum o razumijevanju o institucionalnom okviru za Inicijativu za preventive i pripremljenost za katastrofe u Jugoistočnoj Evropi ("Službeni list CG -međunarodni ugovori, broj 8/15);
11. Memorandum o razumijevanju Ministarstva unutrašnjih poslova - Sektora za vanredne situacije i civilnu bezbjednosti i Ministarstva za vanredne situacije Republike Jermenije u oblasti sprečavanja nastanka vanrednih situacija i odgovora na njih ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 7/14);
12. Memorandum o razumijevanju između Ministarstva unutrašnjih poslova - Sektora za vanredne situacije i civilnu bezbjednost i Predsjedništva Savjeta ministara Republike Italije – Službe za civilnu zaštitu ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 7/14);
13. Memorandum o namjerama u oblasti sprječavanja i likvidacije vanrednih situacija između Ministarstva Ruske Federacije za civilnu zaštitu, vanredne situacije i likvidaciju posljedica

elementarnih nepogoda i Ministarstva unutrašnjih poslova i javne uprave Crne Gore (nije objavljen u "Službeni list CG");

14. Protokol o eksplozivnim ostacima rata uz Konvenciju o zabrani ili ograničavanju upotrebe određenog konvencionalnog oružja s pretjeranim traumatskim učinkom ili djelovanjem bez obzira na cilj ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 4/16);
15. Sporazum između Vlade Crne Gore i Savjeta ministara Republike Albanije o saradnji i uzajamnoj pomoći u vanrednim situacijama ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 11/18);
16. Sporazum između Vlade Crne Gore i Vlade Republike Turske o saradnji i uzajamnoj pomoći u oblasti vanrednih situacija ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 5/19);
17. Odluka o objavljivanju Sporazuma između Vlade Crne Gore i Vlade Republike Azerbejdžana o saradnji u oblasti vanrednih situacija ("Službeni list CG - međunarodni ugovori, broj 10/19);
18. Odluka o objavljivanju Sporazuma između Vlade Crne Gore i Vlade Republike Bugarske o saradnji u slučaju katastrofa" ("Službeni list Crne Gore - međunarodni ugovori, broj 7/20);
19. Memorandum o razumijevanju između Vlade Crne Gore i ITF Ustanove za jačanje ljudske bezbjednosti Republike Slovenije na području protivminskog djelovanja, uništavanja konvencionalnog oružja i fizičke bezbjednosti i upravljanja zalihama;
20. Memorandum o razumijevanju između Ministarstva unutrašnjih poslova Crne Gore i Norveške narodne pomoći u vezi sa sprovođenjem Programa Oslobođanje zemljišta od područja koja su kontaminirana ostacima kasetne municije.