

# STRATEŠKI PLAN Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost za razdoblje 2019. – 2021.

## Vizija

Sigurna primjena izvora ionizirajućeg zračenja i jačanje nuklearne sigurnosti uz prihvatljive i kontrolirane rizike po život i zdravlje ljudi te okoliš za sadašnje i buduće naraštaje te sustavno ispitivanje i praćenje vrste i aktivnosti radioaktivnih tvari u okolišu i provedbu mjera radiološke i nuklearne sigurnosti te fizičkog osiguranja.

## Misija

Predlaganje i provođenje zakona te donošenje i provođenje propisa pri obavljanju upravnih, stručnih i tehničkih poslova koji se odnose na zaštitu od ionizirajućeg zračenja i nuklearnu sigurnost. Misija se ostvaruje kroz proces izdavanja odobrenja i dozvola, vođenjem ažurnih i dostupnih evidencija te provedbom inspekcijskog nadzora. Na taj način osigurava se mirnodopsko, opravdano i sigurno korištenje izvora ionizirajućeg zračenja, nuklearne tehnologije i materijala, te zadovoljavajuće visoka razina mjera fizičke sigurnosti. Poticanjem promjena i uklanjanjem nedostataka u sustavu omogućuje se usklađeno djelovanje svih njegovih elemenata.

## Ciljevi

### 1. Jačanje radiološke i nuklearne sigurnosti

- 1.1. Upotreba i upravljanje izvorima ionizirajućeg zračenja na siguran način
- 1.2. Usklađivanje regulatornog sustava s preporukama, normama i standardima u području radiološke i nuklearne sigurnosti i jačanje stručnih kapaciteta za primjenu istih
- 1.3. Unapređenje sustava pripravnosti i odgovora u slučaju izvanrednog događaja te jačanje potpore nadležnim tijelima u sprječavanju nedozvoljenog prometa nuklearnim i drugim radioaktivnim materijalom
- 1.4. Zaštita ljudi od ionizirajućeg zračenja iz okoliša
- 1.5. Unapređenje međunarodne suradnje na području radiološke i nuklearne sigurnosti i povećanje transparentnosti rada Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost
- 1.6. Mjere jamstva i nuklearno osiguranje izvora ionizirajućeg zračenja te posebna oprema
- 1.7. Upravljanje radioaktivnim otpadom u RH

### 1. Jačanje radiološke i nuklearne sigurnosti

Opći cilj, kao i posebni ciljevi koji njemu doprinose, proizlazi iz djelokruga Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost (u daljnjem tekstu: Zavod) definiranog Zakonom. Zbog toga ovaj strateški plan predviđa mjere potrebne da se smanji izloženost ljudi ionizirajućem zračenju, unaprijedi sustav pripravnosti u slučaju izvanrednog događaja, razvije sustav za provođenje preporuka i normi i ojačaju stručni kapaciteti potrebni za nadzor aktivnosti iz području djelokruga Zavoda.

Da bi se osigurala učinkovita zaštita ljudi i okoliša te sigurna primjena izvora ionizirajućeg zračenja, potrebno je imati sustav koji će omogućiti upravljanje životnim

ciklusom radioaktivnih izvora, od proizvodnje ili uvoza do zbrinjavanja ili izvoza. U tu svrhu je i predviđena uspostava učinkovitog regulatornog okvira za upravljanje radioaktivnim otpadom te izgradnja odgovarajućih stručnih kapaciteta u tom području. Izvore izvan kontrole treba zbrinuti, kako one poznate tako i u budućnosti. Otkrivanje izvora bez posjednika i njihovo zbrinjavanje mora biti uspostavljeno kao kontinuirani proces. Sustav pripravnosti za izvanredan događaj predstavlja jedan od ključnih elemenata sigurne primjene izvora i odgovora na opasnosti koje su posljedica upotrebe izvora u zemlji ili inozemstvu. Treba osigurati i odgovarajuću kontrolu kvalitete uređaja koji se koriste za obavljanje dijagnostičkih i terapijskih postupaka u medicini kako bi se postiglo minimalno izlaganje pacijenata i zaposlenog osoblja. Sustav praćenja radioaktivnosti u okolišu omogućava procjenu izloženosti pojedinih grupa stanovništva, kako prirodnim zračenjima tako i zračenjima koja su posljedica ljudske aktivnosti, bilo da se radi o prirodnim ili umjetno stvorenim radionuklidima te poduzimanje odgovarajućih mjera. Ovim planom se predviđa jačanje administrativnih kapaciteta i dostatnih kapaciteta za provođenje inspekcije kao jedan od prioriteta zadatka u cilju osiguranja sigurne upotrebe izvora ionizirajućeg zračenja.

## 1.1 Upotreba i upravljanje izvorima ionizirajućeg zračenja na siguran način

Sigurnost pri upotrebi izvora ionizirajućeg zračenja postiže se kroz redovne aktivnosti Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost, ovlaštenih stručnih tehničkih servisa i drugih sudionika propisanih zakonom, a posebno kroz dozimetrijski nadzor, redovne preglede izvora, provjeru kvalitete izvora ionizirajućeg zračenja i drugih uređaja te vođenje ažurnih i dostupnih evidencija. Poseban značaj ima podizanje svijesti o mogućim opasnostima i odgovarajuća izobrazba osoba čiji posao je vezan uz uporabu izvora ionizirajućeg zračenja, odnosno koje se školuju za takve poslove. Zakonodavstvo i, sukladno tome, sam sustav unapređuju se imajući u vidu odredbe sadržane u EU direktivama i preporuke Međunarodne agencije za atomsku energiju (IAEA). Zakon o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN 141/13, 39/15 i 130/17) je usklađen s primjenjivim direktivama. Obzirom da je prema navedenom zakonu inspeksijski nadzor nad provedbama tog zakona u nadležnosti Zavoda, u narednom periodu jedan od prioriteta će biti nastavak jačanja kapaciteta za provođenje inspeksijskog nadzora te ukupno poboljšavanje sustava izdavanja dozvola i evidencija te njihovo povezivanje kako bi se osigurao učinkovit nadzor nad izvorima tijekom njihovog cijelog životnog ciklusa.

### Načini ostvarenja posebnog cilja:

- 1.1.1. Jačanje kapaciteta za smanjenje doza izloženih radnika i osoba koje su podvrgnute dijagnostičkim i terapijskim postupcima uporabom izvora ionizirajućeg zračenja
- 1.1.2. Unapređenje sustava vođenja evidencija (očevidnika) izvora ionizirajućeg zračenja sustava obavješćivanja o namjeri obavljanja djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja načina odobravanja obavljanja djelatnosti izvorima ionizirajućeg zračenja, te dozvola za promet izvorima ionizirajućeg zračenja

- 1.1.3. Izrada uputa za pravne ili fizičke osobe koje za obavljanje svoje djelatnosti koriste izvore ionizirajućeg zračenja te izrada stručnih uputa za provjeru dokumenata u postupku odobravanja djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja.
- 1.1.4. Prikupljanje podataka o isporučenim i utrošenim izvorima ionizirajućeg zračenja
- 1.1.5. Organizacija stručnog osposobljavanja izloženih radnika o primjeni mjera radiološke sigurnosti
- 1.1.6. Edukacija inspektora i unapređenje kvalitete obavljanja inspekcijskog nadzora

<b>Posebni cilj</b>	<b>1.1. Upotreba i upravljanje izvorima ionizirajućeg zračenja na siguran način</b>						
Program u državnom proračunu	3608 - Radiološka i nuklearna sigurnost						
<b>POSTOJEĆI NAČINI OSTVARENJA</b>							
<b>Način ostvarenja</b>	<b>Aktivnost/projekt u državnom proračunu</b>	<b>Pokazatelj rezultata</b>	<b>Jedinica</b>	<b>Polazna vrijednost</b>	<b>Ciljana vrijednost 2019.</b>	<b>Ciljana vrijednost 2020.</b>	<b>Ciljana vrijednost 2021.</b>
1.1.1. Jačanje kapaciteta za smanjenje doza izloženih radnika i osoba koje su podvrgnute dijagnostičkim i terapijskim postupcima uporabom izvora ionizirajućeg zračenja	A849024	1.1.1.1. Jačanje kapaciteta za smanjenje doza izloženih radnika i osoba koje su podvrgnute dijagnostičkim i terapijskim postupcima uporabom izvora ionizirajućeg zračenja	broj	15	17	17	17
		1.1.1.2. Analiza prikupljenih podataka o profesionalnom ozračenju radnika koji rade u nuklearnoj medicini i unos podataka u UNSCEAR platformu	%	0	80	100	100

1.1.2. Unapređenje sustava vođenja evidencija (očevidnika) izvora ionizirajućeg zračenja, sustava obavješćivanja o namjeri obavljanja djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja, načina odobravanja obavljanja djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja te dozvola za promet izvorima ionizirajućeg zračenja	A849024	1.1.2.1. Izrađena programska podrška kod odobravanja obavljanja djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja te kod izdavanja dozvola za uvoz i izvoz, izvora ionizirajućeg zračenja.	%	40	70	90	100
	A849024	1.1.2.2. Izrađena programska podrška izdavanja potvrda o upisu izvora ionizirajućega zračenja u očevidnik koji vodi Zavod	%	0	40	60	100
1.1.3. Izrada uputa za pravne ili fizičke osobe koje za obavljanje svoje djelatnosti koriste izvore ionizirajućeg zračenja te izrada stručnih uputa za provjeru dokumenata u postupku odobravanja djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja	A849024	1.1.3.1. Izrađene upute za pravne i fizičke osobe te objavljene na način da budu dostupne javnosti	%	70	80	90	100
	A849024	1.1.3.2. Izrađene stručne upute za provjeru dokumenata u postupku odobravanja djelatnosti	%	0	40	70	100
1.1.4. Prikupljanje podataka o isporučenim i utrošenim izvorima ionizirajućeg zračenja	A849024	1.1.4.1. Broj prikupljenih podataka o isporučenim izvorima ionizirajućeg zračenja	%	75	100	100	100
	A849024	1.1.4.2. Broj prikupljenih podataka o utrošku otvorenih radioaktivnih izvora u nuklearnoj medicini	%	75	100	100	100

1.1.5. Organizacija stručnog osposobljavanja izloženih radnika o primjeni mjera radiološke sigurnosti	A849029	1.1.5.1. Obrazovni materijali u sklopu e-Učenja izrađeni i objavljeni na web stranicama	%	80	100	100	100
1.1.6. Edukacija inspektora i unapređenje kvalitete obavljanja inspekcijskog nadzora	A849020	1.1.6.1. Broj izrađenih uputa za postupanje	%	95	100	100	100
		1.1.6.2. Postotak izvršenja plana inspekcijskih nadzora	%	85	85	85	85

## 1.2. Usklađivanje regulatornog sustava s preporukama, normama i standardima u području radiološke i nuklearne sigurnosti i jačanje stručnih kapaciteta za primjenu istih

Jedan od bitnih koraka u uspostavi primjerene razine radiološke i nuklearne sigurnosti sukladno preporukama Međunarodne agencije za atomsku energiju (IAEA) i zahtjevima EU (EURATOM) predstavlja razvoj sustava za provođenje preporuka, normi i standarda u području radiološke i nuklearne sigurnosti te razvoj stručnih kapaciteta za njihovu primjenu. To obuhvaća prilagodbu i preuzimanje niza stručnih dokumenata, različitog zakonodavnog statusa, koji su osnova za učinkovitu uspostavu radiološke i nuklearne regulatorne infrastrukture. Aktivnosti koje je potrebno poduzeti u svrhu ostvarivanja tog statusa su: usvajanje osnovnih sigurnosnih standarda, te usvajanje tehničkih dokumenata kojima se u detalje propisuje potreban sustav radiološke i nuklearne sigurnosti. Za provedbu i osiguranje zadovoljavajuće razine radiološke i nuklearne sigurnosti, pored kvalitetnog zakonodavnog okvira od izrazite je važnosti i razvijanje adekvatnih stručnih kapaciteta. U narednom trogodišnjem razdoblju planira se osigurati potrebne stručne kapacitete s ciljem dostizanja sposobnosti neovisnog ispunjavanja zakonodavnih kapaciteta. Također, kako bi se osigurala izvrsnost i stalno unapređenje usluga, a sukladno smjernicama Vlade za povećanjem učinkovitosti i kvalitete državne uprave, Zavod će provesti pripremne radnje potrebne za uvođenje sustava osiguranja kvalitete kao i uvođenje novih suvremenih informacijsko-komunikacijskih tehnologija. To znači, uspostavljanje sustava koji će omogućiti da se na sustavan način prepoznaju i stave pod kontrolu svi procesi koji utječu na kvalitetu usluga primjenom dostupnih IT alata. U narednom trogodišnjem razdoblju zavod planira započeti s pripremnim radnjama za novu samoprocjenu koja bi trebala analizirati postignuto sukladno IRRS misiji iz 2015. godine i zaključku Vlade RH o IRRS misiji.

### Načini ostvarenja posebnog cilja:

- 1.2.1. Ispunjavanje zaključka Vlade RH o IRRS misiji
- 1.2.2. Provedba samoprocjene (self-assesment) Zavoda u sklopu IRRS follow-up misije IAEA
- 1.2.3. Uspostavljanje sustava upravljanja kvalitetom
- 1.2.4. Izrada stručnih podloga za pravilnike i upute

<b>Posebni cilj</b>	<b>1.2. Usklađivanje regulatornog sustava s preporukama, normama i standardima u području nuklearne sigurnosti i jačanje stručnih kapaciteta za primjenu istih</b>						
Program u državnom proračunu	3608 - Radiološka i nuklearna sigurnost						
<b>POSTOJEĆI NAČINI OSTVARENJA</b>							
<b>Način ostvarenja</b>	<b>Aktivnost/projekt u državnom proračunu</b>	<b>Pokazatelj rezultata</b>	<b>Jedinica</b>	<b>Polazna vrijednost</b>	<b>Ciljana vrijednost 2019.</b>	<b>Ciljana vrijednost 2020.</b>	<b>Ciljana vrijednost 2021.</b>
1.2.1. Ispunjavanje zaključka Vlade RH o IRRS misiji	A849020 A849024	1.2.1.1. ispunjavanje zaključka Vlade RH o IRRS misiji	%	50	90	100	100
1.2.2. Provedba samoprocjene (self-assesment) Zavoda u sklopu IRRS follow-up misije IAEA	A849020 A849024	1.2.2.1. provedena samoprocjena	%	30	100	100	100
1.2.3. Uspostavljanje sustava upravljanja kvalitetom	A849020 A849024	1.2.3.1. Certifikacija Zavoda sukladno normi ISO 9001	%	15	50	85	100
		1.2.3.2. uvođenje IKT tehnologija	%	0	50	80	100



1.2.4. Izrada stručnih podloga za pravilnike i upute	A849020 A849024	1.2.4.1. Donošenje pravilnika i uputa	%	60	70	80	90
--	--------------------	---	---	----	----	----	----

### 1.3. Unapređenje sustava pripravnosti i odgovora u slučaju izvanrednog događaja te jačanje potpore nadležnim tijelima u sprječavanju nedozvoljenog prometa nuklearnim i drugim radioaktivnim materijalom

Obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja i nuklearnih djelatnosti može prouzročiti izvanredni događaj odnosno dovesti do okolnosti koje više nisu pod nadzorom, a čija je posljedica izlaganje povišenom ozračenju izloženih radnika, stanovništva ili radioaktivno onečišćenje okoliša. Izvanredni događaji mogu nastati kao rezultat kvarova ili uslijed ljudskih grešaka ali mogu biti prouzročeni i vanjskim utjecajima kao što su potres, poplava, ekstremni meteorološki uvjeti ili pak teroristički napad. Mogu biti manjeg opsega poput gubitka radioaktivnog izvora ili opsega koji ima karakter katastrofe kao što bi bila teška nesreća u nuklearnoj elektrani.

Da bi se ostvario opći cilj jačanja radiološke i nuklearne sigurnosti mora biti uspostavljen efikasan sustav pripravnosti na izvanredni događaj, dakle sustav sprječavanja okolnosti koje mogu dovesti do izvanrednog događaja kao i sustav odgovora na izvanredni događaj odnosno sustav koji će štetne posljedice ionizirajućeg zračenja na ljude i okoliš umanjiti na minimum.

#### **Načini ostvarenja posebnog cilja:**

- 1.3.1. Implementacija zakonskih i podzakonskih akata kojim se uređuje područje sustava pripravnosti i odgovora u slučaju izvanrednog događaja
- 1.3.2. Održavanje funkcionalnosti sustava pravodobnog upozoravanja na nuklearnu nesreću te proširenje postojeće mreže
- 1.3.3. Održavanje mjerne dozimetrijske opreme te osuvremenjivanje alata za procjenu rizika od izvanrednog događaja
- 1.3.4. Zapošljavanje novih državnih službenika na poslovima unapređenja sustava pripravnosti i odgovora na ID
- 1.3.5. Jačanje svijesti o mogućim posljedicama izvanrednog događaja i mjerama koje se poduzimaju za smanjenje i ublažavanje istih - informiranje javnosti te obuka ostalih tijela državne uprave te lokalne i regionalne uprave i samouprave
- 1.3.6. Jačanje potpore nadležnim tijelima u sprječavanju nedozvoljenog prometa nuklearnog i drugog radioaktivnog materijala i sprječavanje zloupotrebe istih

<b>Posebni cilj</b>	<b>1.3. Unapređenje sustava pripravnosti i djelovanja u slučaju izvanrednog događaja te jačanje potpore nadležnim tijelima u sprječavanju nedozvoljenog prometa nuklearnim i drugim radioaktivnim materijalom</b>						
Program u državnom proračunu	3608 - Radiološka i nuklearna sigurnost						
<b>POSTOJEĆI NAČINI OSTVARENJA</b>							
Način ostvarenja	Aktivnost/projekt u državnom proračunu	Pokazatelj rezultata	Jedinica	Polazna vrijednost	Ciljana vrijednost 2019.	Ciljana vrijednost 2020.	Ciljana vrijednost 2021.
1.3.1. Implementacija zakonskih i podzakonskih akata kojim se uređuje područje sustava pripravnosti i odgovora u slučaju izvanrednog događaja	A849020 A849021	1.3.1.1. izrađeni prateći dokumenti (procjena opasnosti, koncepti odgovora, planovi, procedure)	Broj (kumulativno)	2	4	10	10
		1.3.1.2. izrađeni planovi i programi mjera za slučaj izvanrednog događaja te pripadajuće procedura za pojedinog nositelja odobrenja	%	100	100	100	100

		1.3.1.3. izrađeni planovi pripravnosti i odgovora na izvanredni događaj te pripadajuće procedure za pojedina tijela državne uprave te jedinice područne i lokalne (regionalne) samouprave	Broj (kumulativno)	0	0	10	50
		1.3.1.4. provjera osposobljenosti sudionika	Broj (kumulativno)	7	8	9	10
1.3.2. Održavanje funkcionalnosti sustava pravodobnog upozoravanja na nuklearnu nesreću te proširenje postojeće mreže	A849020 A849021	1.3.2.1. osigurano održavanje sustava SPUNN	broj	1	1	1	1
		1.3.2.2. osigurana raspoloživost sustava	%	95	95	95	95
1.3.3. Održavanje mjerne dozimetrijske opreme te osuvremenjivanje alata za procjenu	A849020 A849021	1.3.3.1. mjerna oprema ispravna i	%	90	90	90	90

rizika od izvanrednog događaja		umjerena					
		1.3.3.2. svi alati za procjenu rizika u funkciji	%	90	90	100	100
1.3.4. Zapošljavanje novih državnih službenika na poslovima unapređenja sustava pripravnosti i odgovora na ID	A849020 A849021	1.3.4.1. broj državnih službenika u Službi za inspekciju i izvanredni događaj u odnosu na broj predviđen Uredbom o unutarnjem ustrojstvu	%	45	55	64	73
1.3.5. Jačanje svijesti o mogućim posljedicama izvanrednog događaja i mjerama koje se poduzimaju za smanjenje i ublažavanje istih - informiranje javnosti te obuka ostalih tijela državne uprave te lokalne i regionalne uprave i samouprave	A849020	1.3.5.1. održani seminari	broj	2	7	12	15
		1.3.5.2. izrađen kalendar (broj zaprimljenih učeničkih likovnih radova u projektu)	broj	115	120	125	130
1.3.6. Jačanje potpore nadležnim tijelima u sprječavanju nedozvoljenog prometa nuklearnog i drugog radioaktivnog materijala i	A849021	1.3.6.1. uspostava sustava portalnih monitora za	%	30	70	75	80

sprječavanje zloupotrebe istih		pravovremeno sprječavanje nedozvoljenog prometa nuklearnog i drugog radioaktivnog materijala i sprječavanje zloupotrebe istih					
--------------------------------	--	---	--	--	--	--	--

## 1.4. Zaštita ljudi od ionizirajućeg zračenja iz okoliša

Ovaj se cilj ostvaruje kroz aktivnosti Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost, ovlaštenih stručnih servisa i drugih sudionika propisane zakonom te međunarodnu suradnju. Praćenje stanja radioaktivnosti u okolišu regulira Pravilnik o praćenju stanja radioaktivnosti u okolišu (NN 121/13).

### **Načini ostvarenja posebnog cilja:**

- 1.4.1. Praćenje stanja radioaktivnosti u okolišu
- 1.4.2. Primjena zakonskih i podzakonskih akata na identificirana radna mjesta i područja obzirom na izloženost prirodnim izvorima ionizirajućeg zračenja
- 1.4.3. Izrada nacionalnog plana za radon i provedba aktivnosti sukladno planu

Posebni cilj		1.4. Zaštita ljudi od ionizirajućeg zračenja iz okoliša					
Program u državnom proračunu		3608 - Radiološka i nuklearna sigurnost					
POSTOJEĆI NAČINI OSTVARENJA							
Način ostvarenja	Aktivnost/projekt u državnom proračunu	Pokazatelj rezultata	Jedinica	Polazna vrijednost	Ciljana vrijednost 2019.	Ciljana vrijednost 2020.	Ciljana vrijednost 2021.
1.4.1. Praćenje radioaktivnosti u okolišu	A849003 A849020	1.4.1.1. Izvješće o stanju radioaktivnosti u okolišu te stambenim i radnim prostorijama s procjenom ozračenja stanovništva	%	93	95	96	100
		1.4.1.2. Uspostavljen i održavan sustav (IT infrastruktura) za pohranu, obradu i prezentaciju prikupljenih podataka	%	96	97	98	100
1.4.2. Identifikacija radnih mjesta i područja obzirom na izloženost prirodnim izvorima ionizirajućeg	A849003 A849020	1.4.2.1. Identificirana radna mjesta i područja	%	70	80	90	100



zračenja		obzirom na izloženost prirodnim izvorima ionizirajućeg zračenja					
1.4.3. Izrada nacionalnog plana za radon i provedba aktivnosti sukladno planu	A849020	Izrađen nacionalni akcijski plan za radon	%	75	100	100	100

## 1.5. Unapređenje međunarodne suradnje na području radiološke i nuklearne sigurnosti i povećanje transparentnosti rada Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost

Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost (Zavod) provodi i koordinira provođenje obveza koje je Republika Hrvatska preuzela prema međunarodnim konvencijama i sporazumima, a odnose se na zaštitu od ionizirajućeg zračenja i nuklearnu sigurnost. Svake treće godine predstavnici Zavoda sudjeluju na Redovnim sastancima stranaka Konvencije o nuklearnoj sigurnosti ili Zajedničke konvencije o sigurnosti istrošenog goriva, na kojima prezentiraju nacionalna izvješća pripremljena u godini koja prethodi redovnom sastanku.

Zavod također provodi i koordinira provođenje obveza koje je Republika Hrvatska preuzela prema bilateralnim sporazumima, a odnose se na zaštitu od ionizirajućeg zračenja i nuklearnu sigurnost, te surađuje s regulatornim tijelima drugih zemalja nadležnim za poslove s tih područja. Svake godine održavaju se redovni sastanci s regulatornim tijelima iz Slovenije i Mađarske. Također se vode pregovori o potpisivanju bilateralnih sporazuma s regulatornim tijelima iz Srbije i Bosne i Hercegovine.

Zavod koordinira poslove tehničke suradnje s Međunarodnom agencijom za atomsku energiju (IAEA) za sve sudionike iz Republike Hrvatske. Zavod objavljuje obavijesti o aktivnostima IAEA putem svoje web stranice i prosljeđuje prijave na te aktivnosti za sve kandidate iz Hrvatske. Također, Zavod koordinira provedbu nacionalnih i regionalnih projekata tehničke suradnje s IAEA. Osim navedenog, Zavod prosljeđuje unose iz Republike Hrvatske u INIS bazu podataka, koja djeluje u okviru IAEA.

Zavod provodi aktivnosti vezane uz članstvo Republike Hrvatske u Europskoj uniji u okviru Međuresorne radne skupine za europske poslove, čiji rad koordinira Ministarstvo vanjskih i europskih poslova. Ti poslovi se odnose na praćenje izmjena postojećih i donošenja novih pravnih propisa Europske unije na području radiološke i nuklearne sigurnosti i izradu nacionalnih stajališta za sastanke radnih skupina Vijeća. Zavod prati rad Radne skupine za atomska pitanja kao sunositelj, pa će u tom smislu sudjelovati u pripremama za hrvatsko predsjedavanje EU u 2020. godini. Predstavnici Zavoda sudjeluju u radu odbora i radnih skupina Europske komisije i Vijeća EU. Predstavnicu Zavoda također obavlja poslove nacionalne kontakt osobe (NCP) za Euratom u okviru mreže nacionalnih osoba za kontakt za program Obzor 2020., koji koordinira Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta.

U skladu s obvezama prema Zakonu o pravu na pristup informacijama („Narodne novine” 25/13 i 85/15), Zavod je u obvezi osigurati javnost rada. To podrazumijeva redovito objavljivanje informacija iz svoje nadležnosti i kada za to ne postoji poseban zahtjev. Na svojim internetskim stranicama Zavod redovito objavljuje informacije o svom radu uključujući podatke o aktivnostima i organizaciji, upute korisnicima, informacije o natječajima javne nabave te izvršavanje ugovora u skladu sa Zakonom o javnoj nabavi te redovito objavljuje nacрте podzakonskih akata iz svoje nadležnosti na očitovanje javnosti kao i konačne prijedloge tih akata. Zavod radi i na provođenju projekata koji za ulogu imaju informiranje javnosti.

## **Načini ostvarivanja postavljenog cilja**

- 1.5.1. Izvršavanje obveza koje je Republika Hrvatska preuzela prema međunarodnim konvencijama i bilateralnim sporazumima, a odnose se na zaštitu od ionizirajućeg zračenja i nuklearnu sigurnost
- 1.5.2. Provođenje aktivnosti tehničke suradnje s Međunarodnom agencijom za atomsku energiju (IAEA)
- 1.5.3. Izvršavanje obveza u okviru članstva Republike Hrvatske u Europskoj uniji koje se odnose na radiološku i nuklearnu sigurnost te suradnja s EURATOM-om
- 1.5.4. Provođenje informiranja javnosti o radu Zavoda putem web stranice i posebnih projekata.

<b>Posebni cilj</b>	<b>1.5. Unapređenje međunarodne suradnje na području radiološke i nuklearne sigurnosti i povećanje otvorenosti i transparentnosti rada Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost</b>						
Program u državnom proračunu	3608 - Radiološka i nuklearna sigurnost						
<b>POSTOJEĆI NAČINI OSTVARENJA</b>							
<b>Način ostvarenja</b>	<b>Aktivnost/projekt u državnom proračunu</b>	<b>Pokazatelj rezultata</b>	<b>Jedinica</b>	<b>Polazna vrijednost</b>	<b>Ciljana vrijednost 2019.</b>	<b>Ciljana vrijednost 2020.</b>	<b>Ciljana vrijednost 2021.</b>
1.5.1. Izvršavanje obveza koje je Republika Hrvatska preuzela prema međunarodnim konvencijama i bilateralnim sporazumima, a odnose se na zaštitu od ionizirajućeg zračenja i nuklearnu sigurnost	A849024	1.5.1.1. Broj izrađenih i prezentiranih nacionalnih izvješća o provođenju pojedinih konvencija na godinu	Broj	1	1	1	1
	A849024	1.5.1.2. Broj sastanaka vezano uz bilateralne sporazume s područja radiološke i nuklearne sigurnosti na godinu	Broj	2	2	2	2

1.5.2. Provođenje aktivnosti tehničke suradnje s Međunarodnom agencijom za atomsku energiju (IAEA)	A849024	1.5.2.1. Broj prijava kandidata za aktivnosti tehničke suradnje s IAEA na godinu	Broj	193	200	210	220
	A849024	1.5.2.2. Broj nacionalnih i regionalnih projekata tehničke suradnje s IAEA	Broj	29	30	30	30
	A849024	1.5.2.3. Broj unosa iz RH u INIS bazu podataka u organizaciji IAEA	Broj	86	90	95	100
1.5.3. Izvršavanje obveza u okviru članstva Republike Hrvatske u Europskoj uniji koje se odnose na radiološku i nuklearnu sigurnost te suradnja s EURATOM-om	A849024	1.5.3.1. Broj nacionalnih stajališta na godinu	Broj	1	1	1	1
	A849020 A849024	1.5.3.2. Broj zaposlenih novih državnih službenika na poslovima pripreme za hrvatsko predsjedanje EU u 2020. godini	Broj	0	1	0	0

1.5.4. Provođenje informiranja javnosti o radu Zavoda putem web stranice i posebnih projekata	A849024	1.5.4.1. Broj objavljenih obavijesti o aktivnostima i projektima tehničke suradnje s IAEA na web stranici DZRNS	Broj	180	185	190	195
	A849024	1.5.4.2. Broj zaprimljenih učeničkih likovnih radova u projektu izrade kalendara u svrhu upoznavanja javnosti s pripravnošću u Republici Hrvatskoj za slučaj nuklearne nesreće	Broj	70	80	90	100

## 1.6. Mjere jamstva i nuklearno osiguranje izvora ionizirajućeg zračenja te posebna oprema

U Republici Hrvatskoj je potrebno osigurati međunarodno priznatu razinu organiziranosti za kontrolu nad svim nuklearnim, izvornim i posebnim fisibilnim materijalima, te posebno projektiranom opremom i nenuklearnim materijalima vezanim uz korištenje nuklearne energije i tehnologije, koja se temelji na Sporazumu o EURATOM-u i Sporazumu o primjeni garancija i Dodatnom protokolu uz taj sporazum u vezi s Ugovorom o neširenju nuklearnog oružja, te Uputama Grupe nuklearnih dobavljača i Konvenciji o fizičkoj zaštiti nuklearnog materijala.

Da bi se to moglo ostvariti vodi se evidencija o nuklearnom materijalu, a svi se podaci vezani uz vrste i namjenu materijala pohranjuju u elektroničkoj bazi podataka koja se stalno ažurira. Temeljem odredbi Sporazuma o svim se relevantnim podacima redovito šalju izvješća IAEA i EC. Od velikog je značaja i stalno praćenje međunarodnih aktivnosti na ovom području i prilagodba domaćih propisa kada je to potrebno. Pristupanje RH Tripartitnom sporazumu između IAEA, EC i RH, sukladno dokumentu IAEA INFCIRC/193 i IAEA/INFCIRC 193/Add.8 omogućilo je znatno pojednostavljen način izvješćivanja budući se izvješća vezana za nuklearni materijal sada šalju samo u EURATOM.

Nuklearno osiguranje izvora ionizirajućeg zračenja i posebne opreme, koja se postiže primjenom mjera nuklearnog osiguranja, od iznimne je važnosti kako za građane RH tako i na globalnoj razini. Obzirom na veliki broj izvora, korisnika i prijevoznika konstantno unapređivanje svih vidova nuklearnog osiguranja vrlo je kompleksna zadaća. Ovdje se radi o zaokruženom sustavu kojim se omogućava pravodobno otkrivanje potencijalne prijetnje, pokretanje odgovarajućeg odgovor i povrat nadzora nad izvorima ionizirajućeg zračenja u slučajevima gubitka istog kao i podizanje opće razine kulture nuklearnog osiguranja. Navedeno je prije svega obveza korisnika odnosno prijevoznika radioaktivnih izvora, no obveza Zavoda je izraditi odgovarajuće propise i pružati stručnu pomoć kad je potrebno.

Zavod će u reguliranju i provođenju mjera nuklearnog osiguranja vezanih uz izvore ionizirajućeg zračenja i posebne opreme surađivati s drugim tijelima državne uprave, prije svega s ministarstvom nadležnim za unutarnje poslove i obavještajnim agencijama. Kako se pristup sigurnosnoj problematici općenito, pa tako i u ovom području mijenja ovisno o sigurnosnim procjenama i općim svjetskim trendovima (posebice vezano uz terorističke prijetnje), potrebno je stalno praćenje i po potrebi ažuriranje naših propisa i preporuka. Također je potrebno pratiti razvoj tehničkih mjera zaštite jer su na tom području promjene vrlo česte i vezane uz stalno usavršavanje odgovarajućih tehnologija.

### **Načini ostvarenja posebnog cilja:**

- 1.6.1. Nadzor nad nuklearnim materijalima u RH
- 1.6.2. Provođenje mjera nuklearnog osiguranja
- 1.6.3. Zapošljavanje novih službenika na poslovima provođenja mjera nuklearnog osiguranja

<b>Posebni cilj</b>	<b>1.6. Mjere jamstva i nuklearno osiguranje izvora ionizirajućeg zračenja i posebne opreme</b>						
Program u državnom proračunu	3608 - Radiološka i nuklearna sigurnost						
<b>POSTOJEĆI NAČINI OSTVARENJA</b>							
<b>Način ostvarenja</b>	<b>Aktivnost/projekt u državnom proračunu</b>	<b>Pokazatelj rezultata</b>	<b>Jedinica</b>	<b>Polazna vrijednost</b>	<b>Ciljana vrijednost 2019.</b>	<b>Ciljana vrijednost 2020.</b>	<b>Ciljana vrijednost 2021.</b>
1.6.1 Kompatibilnost baze podataka i mapa sa stanjem na terenu	A849024	1.6.1.1. Postotak evidencije u mapama sukladan sa stanjem na terenu	%	100	100	100	100
1.6.2. Provođenje mjera nuklearnog osiguranja	A849024	1.6.2.1. Postotak implementiranih mjera nuklearnog osiguranja na terenu sukladan s propisanim	%	95	100	100	100
1.6.3. Zapošljavanje novih službenika na poslovima provođenja mjera nuklearnog osiguranja		1.6.3.1. Broj državnih službenika u Službi za nuklearnu sigurnost	%	30	60	90	90



## 1.7. Upravljanje radioaktivnim otpadom u RH

U RH izvori ionizirajućih zračenja koriste se dugi niz u godina u području medicine, industrije i istraživačkih djelatnosti. Zakonodavni okvir kojim se regulira postupanje s radioaktivnim otpadom u RH definiran je Zakonom o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN 141/13, 39/15 i 130/17) te Pravilnikom o zbrinjavanju radioaktivnog otpada i iskorištenih izvora (NN 12/18). Primjenjuje se i sva relevantna EU legislativa.

Za potrebe skladištenja radioaktivnog otpada porijeklom iz medicine, industrije i znanstvenih istraživanja u RH koristila su se skladišta radioaktivnog materijala na Institutu Ruđer Bošković (IRB) i Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada (IMI).

Skladište radioaktivnog materijala na IMI nije u upotrebi od 2000. godine, a stanje u skladištu sanirano je 2007. godine. Skladište radioaktivnog materijala na IRB je sanirano 2015. godine i također više nije u upotrebi.

Uz institucionalni radioaktivni otpad iz Republike Hrvatske, slijedom obveza predviđenih bilateralnim ugovorom sa Republikom Slovenijom, Republika Hrvatska je dužna zbrinuti polovicu operativnog nisko i srednje radioaktivnog otpada iz NE Krško (počevši od 2023. godine) te polovicu dekomisijskog otpada iz NE Krško nakon prestanka rada elektrane i provedbe njene dekomisije. Istrošeno nuklearno gorivo će se, u skladu s zaključkom sjednice Međudržavnog povjerenstva, skladištiti na zajedničkoj lokaciji elektrane minimalno do kraja produljenog pogonskog vijeka elektrane, odnosno 2043. godine i pronalaženja odgovarajućeg rješenja za odlaganje. Temeljem Zakona o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti, članci 54., 55., 56. i 95. stavak 3., u listopadu 2014. godine Hrvatski je sabor usvojio Strategiju zbrinjavanja radioaktivnog otpada, iskorištenih izvora i istrošenog nuklearnog goriva (NN 125/14). U toj su Strategiji između ostaloga definirane osnovne smjernice i ciljevi zbrinjavanja institucionalnog radioaktivnog otpada u RH, te radioaktivnog otpada i istrošenog nuklearnog goriva iz NE Krško.

U Strategiji se predviđa određivanje jedne središnje lokacije za zbrinjavanje svih vrsta radioaktivnog otpada uz maksimalno korištenje do sada provedenih aktivnosti i postojeće infrastrukture. Izbor lokacije treba provesti uz aktivnu participaciju lokalne zajednice i zainteresirane javnosti (EURATOM 2011/70, Article 10, Konvencije - Aarhus i Espoo, Euratom Treaty Article 37).

Na temelju članka 57. Zakona o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti Nacionalni program provedbe Strategije donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog Zavoda.

Nacionalni program predstavlja sigurno i dugoročno održivo rješenje pitanja zbrinjavanja radioaktivnog otpada u skladu s najboljom svjetskom praksom, visokim međunarodnim standardima i EU direktivama. Pri tome optimalno uzima u obzir sinergiju rješavanja pitanja zbrinjavanja radioaktivnog otpada i razvojne, gospodarske i prostorno planske potencijale kao što su angažiranje državnih i privatnih nekretnina u gospodarsku svrhu, intenzivan razvoj lokalne zajednice na čijem teritoriju je planiran Centar za zbrinjavanje radioaktivnog otpada, ne zauzimanje novog prostora te korištenje strukturnih i kohezijskih fondova EU, sve to iz već osiguranih sredstava i bez dodatnog opterećenja državnog proračuna.

Na temelju članka 73. stavak 2. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/2013, 153/13 i 78/15), te članka 19. Uredbe o strateškoj procjeni plana i programa na okoliš (NN 64/08), Zavod je proveo postupak strateške procjene utjecaja na okoliš za Nacionalnog programa provedbe Strategije zbrinjavanja radioaktivnog otpada, iskorištenih izvora i istrošenog nuklearnog goriva (Program za razdoblje do 2025. godine s pogledom do 2060. godine) sukladnog Zakonu o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN 141/13 i 39/15).

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode dalo je mišljenje o strateškoj procjeni utjecaja na okoliš za Nacionalni program provedbe Strategije (KLASA: 080-09/15-01/33; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-8, od 22. srpnja 2016.godine) iz kojeg je vidljivo da je postupak strateške procjene proveden sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 78/15), Uredbi o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08), Pravilniku o povjerenstvu za stratešku procjenu NN 70/08) i Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša NN 64/08).

Tijekom srpnja 2017. godine ponovljen je postupak prikupljanja mišljenja tijela državne uprave, a u kolovozu 2017. Nacrt Nacionalnog programa dostavljen je radnim tijelima Vlade na daljnje postupanje. Donošenjem Nacionalnog programa ispunit će se i obveza Republike Hrvatske prema Direktivi Vijeća 2011/70/Euratom od 19. srpnja 2011. o uspostavi okvira Zajednice za odgovorno i sigurno zbrinjavanje istrošenog goriva i radioaktivnog otpada, (SL L 199, 2. 8. 2011.) čime će se riješiti pokrenut pre sudski postupak zbog povrede prava EU.

### **Načini ostvarenja posebnog cilja:**

- 1.7.1. Uspostava regulatornog okvira za upravljanje radioaktivnim otpadom
- 1.7.2. Izgradnja stručnih kapaciteta u području zbrinjavanja radioaktivnog otpada

Posebni cilj		1.7 Upravljanje radioaktivnim otpadom u RH					
Program u državnom proračunu		3608 - Radiološka i nuklearna sigurnost					
POSTOJEĆI NAČINI OSTVARENJA							
Način ostvarenja	Aktivnost/projekt u državnom proračunu	Pokazatelj rezultata	Jedinica	Polazna vrijednost	Ciljana vrijednost 2019.	Ciljana vrijednost 2020.	Ciljana vrijednost 2021.
1.7.1. Uspostava regulatornog okvira za upravljanje radioaktivnim otpadom	A849020	1.7.1.1. Postotak izvršenih aktivnosti potrebnih za uspostavu i siguran pogon središnjeg skladišta radioaktivnog otpada	%	60	70	75	80
1.7.2. Izgradnja stručnih kapaciteta u području zbrinjavanja radioaktivnog otpada	A849020	1.7.2.1. educirana minimalno 2 službenika za poslove iz područja zbrinjavanja radioaktivnog otpada	%	60	70	80	90

**TABLICA POKAZATELJA UČINKA**

**Opći cilj**

**1. JAČANJE RADIOLOŠKE I NUKLEARNE SIGURNOSTI U RH**

Posebni cilj	Pokazatelj učinka	Jedinica	Polazna vrijednost	Ciljana vrijednost 2019.	Ciljana vrijednost 2020.	Ciljana vrijednost 2021.
1.1. Upotreba i upravljanje izvorima ionizirajućeg zračenja na siguran način	Smanjenje ozračenja stanovništva i izloženih radnika od djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja.	%	75	95	98	100
1.2. Usklađivanje regulatornog sustava s preporukama, normama i standardima u području radiološke i nuklearne sigurnosti i jačanje stručnih kapaciteta za primjenu istih	Usklađen regulatorni sustav u području radiološke i nuklearne sigurnosti	%	70	80	90	100
1.3. Unapređenje sustava pripravnosti i odgovora u slučaju izvanrednog događaja te jačanje potpore nadležnim tijelima u sprječavanju nedozvoljenog prometa nuklearnim i drugim radioaktivnim materijalom	Učinkovit sustav pripravnosti i djelovanja u slučaju izvanrednog događaja	%	50	75	90	100
1.4. Zaštita ljudi od ionizirajućeg zračenja iz okoliša	Smanjenje ozračenja stanovništva od okoliša	%	95	100	100	100

1.5. Unapređenje međunarodne suradnje na području radiološke i nuklearne sigurnosti i povećanje transparentnosti rada Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost	Postotak izvršenja aktivnosti međunarodne suradnje i obveza proizašlih iz pristupanja međunarodnim konvencijama i sporazumima iz područja radiološke i nuklearne sigurnosti	%	97	98	99	100
1.6. Mjere jamstva i nuklearno osiguranje izvora ionizirajućeg zračenja te posebna oprema	Unaprijeđene mjere jamstva i nuklearnog osiguranja izvora ionizirajućeg zračenja	%	50	60	70	80
1.7. Upravljanje radioaktivnim otpadom u RH	Uspostavljan učinkovit regulatorni okvir za upravljanje radioaktivnim otpadom	%	60	70	75	80



RAVNATELJ

mr. sc. Saša Medaković