

Dokument:	NSRAO2-POR-030	Naročnik: REPUBLIKA SLOVENIJA Gregorčičeva ulica 20, 1000 Ljubljana Po pooblastilu: ARAO, Ljubljana, Celovška cesta 182, 1000 Ljubljana
Ident., Oznan. ARAO	02-08-011-004	
Datum:	november 2018	
Revizija	3	
Število izvodov:		
Objekt:	Odlagališče NSRAO Vrbina, Krško	
Izvajalec:	ARAO, Ljubljana	
Odgovorni vodja projekta	Mag. Sandi Viršek, univ. dipl. inž. geoteh. in rud.	
Naslov dokumenta:		
osnutek Varnostnega poročila za odlagališče NSRAO Vrbina, Krško		
Poglavje 14 Pripravljenost na izredne dogodke		

SLEDLJIVOST

Revizija:	Datum (predhodne) revizije:	Kratek opis sprememb, glede na predhodno revizijo:	Opombe:
1	maj 2017	dopolnitev po recenziji	
2	januar 2018	dopolnitev po pregledu pooblaščenca za jedrsko in sevalno varnost	
3	november 2018	dopolnitev po pregledu URSJV	

VSEBINA

14.1	SPLOŠNO	5
14.2	VRSTE IZREDNIH DOGODKOV.....	6
14.3	NAČELA UKREPANJA.....	7
14.4	KONCEPT IN ORGANIZACIJA ODZIVA.....	8
14.5	SODELUJOČE ORGANIZACIJSKE ENOTE	8
14.6	MATERIALNO TEHNIČNA SREDSTVA	9
14.7	FINANČNA SREDSTVA	9
14.8	OPAZOVANJE IN OBVEŠČANJE.....	10
14.9	NALOGE ODGOVORNIH OSEB	11
14.10	ORGANIZIRANOST ZVEZ	11
14.11	MONITORING RADIOAKTIVNOSTI V PRIMERU IZREDNEGA DOGODKA.....	11
14.12	ZAŠČITNI UKREPI	12

KRATICE IN POJMI

ALARA - As Low As Reasonably Achievable (»tako nizko, kot je še razumno dosegljivo«),

IDZ – Idejna zasnova

NSRAO – nizko-in srednjeradioaktivni odpadki,

ReCO – Regijski center za obveščanje,

URSJV – Uprava RS za jedrsko varnost,

URSVS – Uprava RS za varstvo pred sevanji.

Izpostavljenost ob izrednem dogodku – je izpostavljenost posameznikov zaradi izrednega dogodka. Izpostavljenost ob izrednem dogodku ne vključuje izpostavljenosti izvajalcev zaščitnih ukrepov.

Izredni dogodek – je dogodek, pri katerem se zmanjša sevalna ali jedrska varnost. Zaradi stanja, ki je posledica izrednega dogodka, je treba začeti s pripravami ali z izvajanjem ukrepov za zaščito delavcev, posameznikov iz prebivalstva ali prebivalstva, bodisi delno ali v celoti, ali za varstvo pacientov, če gre za izredni dogodek pri radiološkem posegu.

Jedrska varnost – so tehnični in organizacijski ukrepi, s katerimi se doseže varno obratovanje jedrskega objekta, preprečuje izredne dogodke ali ublažijo posledice teh dogodkov ter varuje izpostavljene delavce, prebivalstvo in okolje pred ionizirajočimi sevanji.

Kontaminacija – onesnaženje predmetov, površin ali oseb z radioaktivnimi snovmi.

Obsevanost – izraz, ki se uporablja v varstvu pred ionizirajočimi sevanji za izpostavljenost sevanju (predvsem ljudi) v določenem časovnem obdobju.

Radiološka nesreča – je izredni dogodek, pri katerem lahko pride do večjega izpusta radioaktivnih snovi v okolje ali obsevanja ljudi in zahteva zaščitne ukrepe za prebivalce.

Kontrolirano območje – je področje znotraj ograje odlagalnega dela odlagališča, označeno je tablam upravljavca ter opozorilnimi napisi »Kontrolirano območje«, »Gibanje omejeno«.

Ostale kratice in izrazi, uporabljeni v tem dokumentu, ki niso opredeljeni na tej strani, imajo enak pomen kakor izrazi, opredeljeni v zakonu, ki ureja varstvo pred ionizirajočimi sevanji in jedrsko varnost.

14.1 Splošno

Načrtovanje ukrepov in vzdrževanje pripravljenosti za primer izrednega dogodka je zakonska obveza upravitelja jedrskega objekta. Namen je določiti organizacijo odziva in ukrepe, potrebne za obvladovanje izrednih dogodkov na odlagališču NSRAO (v nadaljevanju odlagališče) v času obratovanja. Osnovni cilji pripravljenosti na izredne dogodke so preprečiti nadaljnji razvoj izrednega dogodka v radiološko nesrečo, omejiti tveganje in zaščititi okolje, prebivalstvo in zaposlene na odlagališču pred morebitnimi škodljivimi posledicami.

Izredni dogodki za odlagališče so dogodki, pri katerih se zmanjša sevalna varnost in dogodki, kjer je potrebno ukrepati. Zaradi nevarnosti povišanega nivoja sevanja ali kontaminacije delovnega okolja ali površin odlagališča z radioaktivno snovjo in širjenja radiološkega vpliva v okolico odlagališča kot posledice izrednega dogodka bodo potrebni zaščitni ukrepi. Obravnavamo izredne dogodke v fazi obratovanja odlagališča NSRAO. Varnostne analize so za to obdobje pokazale, da bi se zaradi izrednega dogodka sevalna varnost lahko zmanjšala do take mere, da bi bili potrebni zaščitni ukrepi.

Med izrednimi dogodki za odlagališče so v varnostnih analizah, ki jih povzema poglavje 7. tega dokumenta, prepoznani požar, padec zaboynika in eksplozija. Analize scenarijev so pokazale, da je zasnova odlagalnega objekta (silosa) takšna, da je radiološki vpliv na delavce, prebivalstvo in okolje v primeru teh izrednih dogodkov pod zakonsko določenimi omejitvami. Poleg naštetih dogodkov so obravnavani tudi ostali izredni dogodki, ki bi lahko neposredno ali posredno vplivali na sevalno varnost na odlagališču NSRAO (nezgoda pri delu, nezgoda med prevozom, vlom, sabotaza, diverzija, napad in podobni dogodki).

Zakon ZVISJV [1] v 104. členu določa, da mora upravitelj sevalnega ali jedrskega objekta izdelati oceno ogroženosti v skladu z zakonom, ki ureja varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami [2], s katero se ugotavlja ali je potrebno načrtovanje intervencijskih ukrepov zunaj območja sevalnega ali jedrskega objekta. Če so potrebni taki ukrepi, mora upravitelj izdelati načrt zaščite in reševanja, v nasprotnem primeru pa navodilo za ukrepanje ob izrednem dogodku. Priprava in vzdrževanje načrta zaščite in reševanja z izvedbenimi postopki je po Pravilniku o zagotavljanju varnosti po začetku obratovanja sevalnih ali jedrskih objektov [3] obveznost upravitelja jedrskega objekta, ki zagotavlja pripravljenost za morebitni izredni dogodek.

V času priprave tega dokumenta ocena ogroženosti za ljudi, živali, premoženje, kulturno dediščino ter okolja ob naravnih in drugih nesrečah za odlagališče še ni pripravljena, vendar se glede na rezultate varnostnih analiz [4] privzame, da bodo vplivi zunaj območja še vedno pod zakonsko dovoljenimi omejitvami. Skladno z zakonodajo bo pripravljen ustrezen načrt ali navodilo za ukrepanje. Pri pripravi navodila ali načrta bo potrebno upoštevati občinski [5], regijski [6] in državni [7] načrt za zaščito in reševanje ob jedrskih ali radioloških nesrečah in oceno ogroženosti ob izrednem dogodku v jedrskih objektih in zaradi radioaktivnih snovi [8]. Ne glede na to, ali se bo pripravljala načrt zaščite in reševanja ali navodilo za ukrepanje v primeru izrednega dogodka, je osnovni namen obeh dokumentov enak. To je načrtovanje in vzdrževanje pripravljenosti na izredne dogodke in usposobljenosti za ukrepanje v primeru izrednega dogodka, kar vključuje tudi zagotovitev zaščite, varnosti in zdravja delavcev, ki bodo izvajali dela na odlagališču in njegovi neposredni okolici. Možnost, da se nesreča oziroma izredni dogodek zgodi, je potrebno zmanjšati na minimum, v primeru, da se vseeno zgodi, pa je potrebno omiliti posledice in zagotoviti pogoje za ponovno vzpostavitev normalnega

obratovanja. Upravljavalec odlagališča bo moral izvajati vse smiselne ukrepe za preprečevanje izrednih dogodkov v okviru dejavnosti povezanih z obratovanjem odlagališča, kar bo dokazoval z Varnostnim poročilom, zunanjim in notranjim preverjanjem izvajanja dejavnosti.

14.2 Vrste izrednih dogodkov

Pripravljenost na izredne dogodke na odlagališču je obravnavano v dokumentu Ukrepanje v primeru izrednega dogodka na odlagališču NSRAO [9]. Dokument se bo pred začetkom obratovanja odlagališča v skladu z oceno ogroženosti nadgradil v navodilo za ukrepanje v primeru izrednega dogodka ali v načrt zaščite in reševanja. Osnovni namen navodila ali načrta bo načrtovanje odziva in ukrepov, potrebnih za obvladovanje izrednih dogodkov na odlagališču s ciljem preprečiti nadaljnji razvoj izrednega dogodka v radiološko nesrečo, omejiti tveganje in ublažiti posledice. Dokument za obvladovanje izrednih dogodkov bo v nadaljnjih fazah projekta dopolnjen z opomniki in s pisnimi postopki za sanacijo posledic.

Ukrepanje varnostnega osebja, ki bodo opravljali fizično in požarno varovanje odlagališča NSRAO bo obravnavano v načrtu fizičnega varovanja in pripadajočimi navodili za ukrepanje. Vsi načrti in dokumenti, ki bodo obravnavali pripravljenost na izredne dogodke bodo medsebojno usklajeni.

Vsak izredni dogodek v splošnem še ne pomeni nastanka radiološke nesreče. Lahko gre za zmanjšanje sevalne varnosti, ki tudi zahteva ustrezen odziv. Zaradi nevarnosti povišanega nivoja sevanja ali kontaminacije delovnega okolja in nekaterih delov odlagališča z radioaktivno snovjo kot posledice izrednega dogodka so potrebni zaščitni ukrepi.

Možni izredni dogodki, ki bi se lahko dogodili med obratovanjem na odlagališču in med prevozom so bili z varnostnimi analizami prepoznani:

- požar,
- padec zabojnika (med obratovanjem),
- scenarij terorističnega napada – eksplozija
- scenarij padca letala – eksplozija + požar.

Do navedenih dogodkov lahko pride zaradi različnih začetnih dogodkov (virov nevarnosti): potres, ujma, padec letala, delovna nezgoda, prometna nesreča, vlom, protest, sabotaža, diverzija, napad in podobno. Ti začetni dogodki lahko vodijo do verižno povezanega izrednega dogodka (eksplozija v požar ipd.). Verjetnost, da pride do verižno povezanega dogodka je zaradi zasnove objekta in preventivnih ukrepov ocenjena kot zelo majhna. Možnim dogodkom iz varnostnih analiz so dodani še začetni dogodki: nezgoda pri delu, vlom, protest in podobni dogodki, kjer so potrebni ukrepi, da se prepreči nadaljnji razvoj v dogodek iz varnostnih analiz. V nadaljevanju sled opis dogodkov.

- Izredni dogodek požara

Požar je obravnavan kot posledica več začetnih dogodkov. Razdeljen je na dva podscenarija. Prvi je požar v hali nad silosom, drugi pa požar v tehnološkem objektu. Zaradi konservativnosti je v varnostnih analizah [10] obravnavan požar v tehnološkem objektu. Požar v hali nad silosom pa kot del scenarija padca letala. Izredni dogodek požara obravnava začetni požar in polno razvit požar. Začetni požar pogasijo delavci odlagališča ali varnostniki z gasilnimi aparati. Polno azvit požar gasi gasilska enota.

- Izredni dogodek padca zabojnika

Izredni dogodek padca zabojnika je delovna nesreča med obratovanjem odlagališča. Obravnavni so trije dogodki:

- padec zabojnika z devetih metrov znotraj tehnološke zgradbe,
- padec zabojnika z višine 50 metrov v silos in
- padec zabojnika z višine 35 metrov v silos.

Najslabši scenarij je padec zabojnika med obratovanjem portalnega žerjava, ki bo odlagal končne zabojnike v silos, saj bodo tu višine padca lahko velike. Posledica je lahko poškodba končne pakirne enote, delno razsutje trdnih radioaktivnih odpadkov, kar lahko privede do kontaminacije površin odlagalnega objekta ali njegove neposredne bližine.

- Izredni dogodek eksplozije

Izredni dogodek eksplozije v tehnološkem objektu je lahko posledica padca letala ali terorističnega napada. Posledica eksplozije je lahko uničenje opreme, zabojnikov in kontaminacija površin.

- Nezgoda pri delu

Nezgoda pri delu lahko vključuje tudi izpostavljenost virom sevanja. Delavec je lahko poškodovan in lahko tudi obsevan.

- Vlom

Ta dogodek obsega nasilen in nepooblaščen vstop v kontrolirano območje odlagališča, namerno poškodbo objektov ali opreme, odtujitev opreme.

- Protest, sabotaža, diverzija, napad in podobni dogodki

Ti dogodki vključujejo organiziran nenasilen shod v bližini odlagališča ali napad na objekte ali obratovalno osebje z uporabo sile ali orožja.

14.3 Načela ukrepanja

Načrtovanje ukrepov v primeru izrednih dogodkov obsega odziv delavcev upravljavca odlagališča in izvajalca službe varovanja na izredni dogodek, obveščanje upravljavca odlagališča, intervencijskih služb in upravnih organov, načrtovanje poteka intervencije oziroma sanacije stanja, preverjanje učinkovitosti intervencijskih oziroma korektivnih ukrepov, obveščanje prebivalstva.

V dokumentu za ukrepanje v primeru izrednih dogodkov se načrtuje dogodke, prepoznane kot relevantne v varnostnih analizah [4]. Ravnanje se določi v obliki kratkih opomnikov, ki bodo v prilogah osnovnega dokumenta in bodo delavcem in varnostnikom dosegljivi v vsakem trenutku. Za sanacijo posledic izrednih dogodkov se bo v kasnejših fazah projekta pripravilo pisne postopke.

Ukrepi v primeru izrednih dogodkov se organizirajo v skladu z načeli, ki jih določajo:

- ZVISJV[1],
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami [2],
- Zakon o prevozu nevarnega blaga [11] in ADR [12].

Predvsem gre za načela pravice do varstva in pomoči, načelo javnosti, preventive, odgovornosti, in postopnosti pri uporabi sil za zaščito, reševanje in pomoč.

Pri izvajanju načrtovanih ukrepov se upošteva:

- da zaradi intervencije zmanjšana škoda za zdravje ljudi upraviči stroške in škodo, ki jih povzročijo intervencijski ukrepi,
- da so način, obseg in trajanje intervencijskih ukrepov optimizirani tako, da je zmanjšanje škode za zdravje ljudi čim večje v primerjavi s povečano škodo zaradi izvajanja intervencijskih ukrepov,
- predpisane mejne doze za izpostavljenost izvajalcev zaščitnih ukrepov in intervencijske nivoje.

Za načrtovanje odziva, vzdrževanje načrta in za prvo ukrepanje v primeru izrednega dogodka na območju odlagališča je odgovoren ARAO. Za učinkovit odziv bo organizirana stalna pripravljenost, za kar bo moral imeti ARAO sistematizirana delovna mesta.

14.4 Koncept in organizacija odziva

Koncept odziva bo temeljil na razvrstitvi in razglasitvi stopnje nevarnosti:

- stopnja nevarnosti, kjer dogodek v celoti obvladuje prisotno osebje ARAO in varnostna služba (nenormalni dogodek);
- stopnja nevarnosti, kjer je predvideno je posredovanje zunanjih intervencijskih enot.

Stopnjo nevarnosti določi oseba, ki je ob dogodku prisotna (delavec ARAO ali varnostnik). Določi jo na osnovi informacij, ki jih ima na voljo.

Za učinkovit odziv bo upravljavec odlagališča imel med delovnim časom in izven delovnega časa organizirano stalno pripravljenost. En delavec bo v času pripravljenosti dosegljiv na službenem mobilnem telefonu (delavec sektorja odlagališče NSRAO ali delavec službe za varstvo pred sevanji). Predvideni odzivni čas delavca izven delovnega časa je do 60 minut od prejema obvestila o izrednem dogodku (prihod na lokacijo odlagališča). Urnik stalne pripravljenosti vodi vodja odlagališča.

V primeru, da so v odziv vključene zunanje intervencijske službe (policija, gasilci, reševalci), se vodja odziva usklajuje z vodji intervencijskih enot. Pri izrednih dogodkih, kjer so vključeni radioaktivni odpadki, sodeluje delavec službe za varstvo pred sevanji upravljavca odlagališča, ki opravlja izredni monitoring in ukrepe varstva pred sevanji.

14.5 Sodelujoče organizacijske enote

Poleg delavcev upravljavca odlagališča bodo imeli pomembno vlogo varnostniki. Predvsem pri dogodkih, ki se bodo zgodili izven delovnega časa in ko na območju ne bo prisotnih delavcev upravljavca odlagališča. Predvidene so sledeče sodelujoče organizacijske enote in odgovorne osebe upravljavca odlagališča:

- direktor,

- delavci oddelka, zadolženega za obratovanje odlagališča,
- služba za varstvo pred sevanji,
- odgovorna oseba za izvajanje ukrepov varstva pred požarom,
- služba za stike z javnostjo.

Predvidene so sledeče sodelujoče zunanje organizacijske:

- pogodbeni izvajalec fizičnega varovanja,
- URSJV,
- URSVS,
- ReCO,
- Policijska uprava Krško,
- Poklicna gasilska enota Krško,
- Ekipa nujne medicinske pomoči.

14.6 Materialno tehnična sredstva

Upravljavec odlagališča bo zagotovil osebno varovalno opremo in tehnična zaščitna sredstva, ki bodo vključevala:

- celoobrazne maske za zaščito dihal,
- TL dozimetre,
- elektronske dozimetre,
- respiratorje za zaščito dihal,
- zaščitne kombinezone – Tyvec,
- zaščito obuval in lateks rokavice,
- merilnike hitrosti doze,
- merilnike kontaminacije,
- lepilne trakove.

Upravljavec bo zagotovil prostor, kjer bodo sredstva hranjena, njihovo ustreznost in preverjanje stanja. Preglede ustreznosti in brezhibnosti bo opravljala služba za varstvo pred sevanji upravljavca odlagališča. Upravljavec odlagališča bo zagotavljal tudi opremo in tehnična sredstva za sanacijo posledic dogodka.

Za pripravljenost, opremljenost in usposobljenost zunanjih organizacij bodo zadolženi njihovi ustanovitelji.

14.7 Finančna sredstva

Upravljavec odlagališča bo v programu dela predvidel finančno postavko za pripravljenost na izredne dogodke, ki mora pokriti financiranje sledečih postavk:

- osebno varovalno opremo,
- tehnična zaščitna sredstva,
- merilno opremo,
- usposabljanje, urjenje in vaje,
- izvajanje preventivnih ukrepov (posodabljanje in vzdrževanje sistemov aktivne požarne zaščite, protivlomne zaščite, fizičnega varovanja idr.),
- stalno pripravljenost in ukrepanje v primeru izrednega dogodka,
- stalno pripravljenost na domu,

- izredni monitoring,
- sanacijo za vrnitev v normalno stanje.

Na podlagi potrjenega programa dela in finančnega načrta pridobi upravljavec odlagališča NSRAO sredstva za izvajanje ukrepov iz Sklada NEK, ki zagotavlja sredstva za tiste aktivnosti ARAO, za katere je to opredeljeno v Zakonu o skladu za financiranje razgradnje Nuklearne elektrarne Krško in odlaganja radioaktivnih odpadkov iz Nuklearne elektrarne Krško [13].

14.8 Opazovanje in obveščanje

Sistem opazovanja in obveščanja je pripravljen na podlagi IDZ [14] in se v nadaljevanju projekta lahko spremeni.

Delavci upravljavca odlagališča bodo na odlagališču prisotni v delovnem času. Vikendi in prazniki bodo dela prost dan. Delavec v stalni pripravljenosti na domu bo dosegljiv na službenem mobilnem telefonu, 24 ur, 7 dni v tednu, 365 dni v letu. Delavec sektorja za odlaganje, ki je v stalni pripravljenosti je vodja odziva.

Kontrolirano območje bo fizično varovano v delovnem času (stalna pristnost varnostnika), izven delovnega časa bodo občasni obhodi varnostnika. Na kontroliranem območju se bodo 24 ur na dan izvajali ukrepi tehničnega varovanja,

Izredni dogodek v delovnem času lahko opazi:

- delavec upravljavca odlagališča,
- varnostnik.

Požar v objektu bo zaznal sistem aktivne požarne zaščite.

Vlom bo zaznal sistem tehničnega varovanja.

Alarm bo povezan v recepcijo in na varnostno nadzorni center izvajalca varovanja, morda tudi neposredno preko IP Infraneta na Policijo.

Začetno obvestilo o nenormalnem dogodku (stopnja 0) sporoči delavec upravljavca odlagališča ali varnostnik vodji odziva. Izjema je pri razvitem požaru, kjer varnostnik najprej obvesti ReCO in potem vodjo odziva.

Kjer je potrebno posredovanje zunanjih intervencijskih enot (požar, vlom) prisotni delavec odlagališča ali varnostnik obvešča ReCO neposredno.

Reševanje, preprečevanje nadaljnjega razvoja dogodkov in blaženje posledic imajo prednost pred obveščanjem.

V primeru izrednih dogodkov, kjer je potrebna intervencija zunanjih enot (požar, vlom, kontaminacija večjega obsega, obsevanost ali kontaminacija delavcev) se obvešča naslednje deležnike:

- upravna organa (URSJV in URSVS)
- javnost (lokalna skupnost, mediji).

14.9 Naloge odgovornih oseb

Naloge odgovornih delavcev upravljavca odlagališča in izvajalca fizičnega varovanja so določene v dokumentu Ukrepanje v primeru izrednega dogodka na odlagališču NSRAO [9].

14.10 Organiziranost zvez

Pri prenosu podatkov in govornemu komuniciranju se bo uporabljala vsa razpoložljiva telekomunikacijska in informacijska infrastruktura.

Delavci upravljavca odlagališča bodo uporabljali:

- mobilne telefone,
- stacionarno telefonijo,
- elektronsko pošto,
- spletno stran.

Izvajalci varnostne službe bodo uporabljali:

- mobilne telefone,
- stacionarno telefonijo,
- radijsko zvezo.

14.11 Monitoring radioaktivnosti v primeru izrednega dogodka

Obratovalni monitoring radioaktivnosti v okolici odlagalnega objekta se bo izvajal v skladu s programom nadzora radioaktivnosti, ki bo potrjen preko Varnostnega poročila za odlagališče. Namen obratovalnega monitoringa je redno spremljanje ionizirajočega sevanja in radioaktivne kontaminacije v okolju, kar omogoča takojšnje opozarjanje ob ugotovljenih povišanih vrednostih ter oceno doz zaradi izpostavljenosti dodatnemu sevanju iz odlagališča predstavnikov referenčnih skupin, ki delajo v neposredni okolici odlagališča.

V primeru izrednega dogodka na odlagališču, kjer je možnost, da je v dogodek vključena tudi radioaktivna snov, se prične z izvajanjem izrednega monitoringa na območju odlagališča, ki bo določen v Varnostnem poročilu. Predlog izrednega monitoringa vključuje:

- nadzor radioaktivnosti na mestu izrednega dogodka
- nadzor radioaktivnosti v vplivnem območju izrednega dogodka
- nadzor kontaminacije oseb, opreme in predmetov
- nadzor izpostavljenosti zunanjemu sevanju
- nadzor izvedene dekontaminacije oseb, opreme in predmetov.

Pogostost vzorčenja, čas trajanja posameznega vzorčenja oz. meritve, število meritev in lokacij izvajanja meritev se določi skladno s stopnjo nevarnosti in obsegom posledic izrednega dogodka. Lokacije, obseg vzorčenja in meritev določi služba varstva pred sevanji upravljavca odlagališča, v primeru večje nevarnosti se služba varstva pred sevanji upravljavca odlagališča posvetuje z URSJV.

14.12 Zaščitni ukrepi

Zaščitni ukrepi ob izrednem dogodku so ukrepi preprečevanja kontaminacije okolja in/ali zmanjšanja izpostavljenosti posameznikov virom sevanja.

Sevalne obremenitve posameznikov, ki sodelujejo pri izvajanju intervencijskih ukrepov, vključno s policijo, medicinskim osebjem, gasilci itd., ne smejo preseči doz za poklicno izpostavljene delavce z viri ionizirajočih sevanj, razen v primerih:

- reševanja življenj oziroma odvratanja neposredne nevarnosti za življenje ali zdravje večjega števila ljudi,
- izvajanja ukrepov, ki bodo obvarovali pred veliko kolektivno dozo,
- izvajanja ukrepov, ki bodo preprečili razvoj dogodkov s katastrofalnimi posledicami.

V vsakem primeru morajo biti prejete doze skladno z ALARA načelom čim nižje.

Upravljevec odlagališča bo zagotovil osebno varovalno opremo in tehnična zaščitna sredstva za ukrepanje pri izrednem dogodku in sanacijo posledic izrednega dogodka. Na odlagališču bo zagotovljen prostor, kjer bodo zgoraj naštetá sredstva hranjena. Upravljevec odlagališča bo zagotavljal tudi opremo in tehnična sredstva za sanacijo posledic dogodka. Za pripravljenost, opremljenost in usposobljenost zunanjih organizacij bodo zadolženi njihovi ustanovitelji.

Pri prenosu podatkov in govornemu komuniciranju se bo uporabljala vsa razpoložljiva telekomunikacijska in informacijska infrastruktura. Delavci upravljavca odlagališča bodo uporabljali: mobilne telefone, stacionarno telefonijo, elektronsko pošto, spletno stran.

Izvajalci varnostne službe bodo uporabljali: mobilne telefone, stacionarno telefonijo, radijsko zvezo.

V primeru izrednega dogodka na odlagališču, kjer je možnost, da je v dogodek vključena tudi radioaktivna snov je predviden izredni monitoring na območju odlagališča. Izredni monitoring bo obsegal meritve radioaktivnosti pri viru sevanja, meritve kontaminiranosti opreme in predmetov in meritve v okolju, ter meritve izpostavljenosti delavcev upravljavca, izvajalcev zaščitnih ukrepov in ostalega prisotnega osebja.

LITERATURA

- [1] *Zakon o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (ZVISJV)*, (Uradni list RS, št. 102/2004-uradno prečiščeno besedilo, 70/08-ZVO-1B, 60/2011, 74/2015).
- [2] *Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (ZVZDN)*. (Uradni list RS, št. 51/06 - uradno prečiščeno besedilo in 97/10).
- [3] *Pravilnik o zagotavljanju varnosti po začetku obratovanja sevalnih ali jedrskih objektov (JV9)*. (Uradni list RS, št. 81/16 in 76/17 – ZVISJV-1).
- [4] *Varnostne analize in varnostna strategija za odlagališče NSRAO, NSRAO2-POR-002-00 02-08-011-003*. ARAO, 2015.
- [5] *Občinski načrt zaščite in reševanja ob jedrski ali radiološki nesreči, Verzija 3.0*. Občina Krško, 2012.
- [6] *Regijski načrt zaščite in reševanja ob jedrski ali radiološki nesreči v Posavju, Verzija 3.0*. 2013.
- [7] *Državni načrt zaščite in reševanja ob jedrski in radiološki nesreči, verzija 3.0*. 84300-4/2010/3, Vlada RS, 2010.
- [8] *Ocena ogroženosti ob izrednem dogodku v jedrskih objektih in zaradi radioaktivnih snovi, Izdaja 5*. URSJV, 2016.
- [9] *Ukrepanje v primeru izrednega dogodka na odlagališču NSRAO, referenčna dokumentacija za osnVP, NSRAO2-POR-007-00 02-08-011-003*. ARAO, Simona Sučić, 2016.
- [10] *SAFETY ANALYSIS AND WASTE ACCEPTANCE CRITERIA PREPARATION FOR LOW AND INTERMEDIATE LEVEL WASTE REPOSITORY IN SLOVENIA Phase II and III, Revised Operational Safety Assessment, ARAO, EISFI-TR-(15)-37 Vol. 1, NSRAO2-PCS-019-01-eng*. Konzorcij EISFI (ENCO, INTERA, STUDSVIK, FACILIA, IRGO), 2016.
- [11] *Zakon o prevozu nevarnega blaga /ZPNB/*. (Uradni list RS, št. 33/06 – uradno prečiščeno besedilo, 41/09, 97/10 in 56/15).
- [12] *Sklep o objavi Sprememb in dopolnitev Prilog A in B k Evropskemu sporazumu o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga /ADR/*. (Ur.l. RS št. 9/2003) s spremembami in dopolnitvami (Ur. l. RS št. 9/2005, 9/2007, 125/2008, 97/2010, 14/2013, 10/2015).
- [13] *Zakon o skladu za financiranje razgradnje Nuklearne elektrarne Krško in odlaganja radioaktivnih odpadkov iz Nuklearne elektrarne Krško (ZSFR)*. Uradni list RS, št. 47/03 – uradno prečiščeno besedilo in 68/08.
- [14] *Odlagališče NSRAO Vrbina, Krško, Idejna zasnova Rev.C*. 2016.