



Številka: 004-16/2018/31 (zveza 5110-2/2018/25)
Ljubljana, 03.07.2019
GENERALNI SEKRETARIAT VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE <a href="mailto:gp.gs@gov.si">gp.gs@gov.si</a>

**ZADEVA: Osmo nacionalno poročilo po Konvenciji o jedrski varnosti – predlog za obravnavo**

**1. Predlog sklepov vlade:**

Na podlagi 2. in 21. člena Zakona o Vladi Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 24/05 – uradno prečiščeno besedilo, 109/08, 38/10 – ZUKN, 8/12, 21/13, 47/13 – ZDU-1G, 65/14 in 55/17) ter 84. člena Zakona o zunanjih zadevah (Uradni list RS, št. 113/03 – uradno prečiščeno besedilo, 20/06 – ZNOMCMO, 76/08, 108/09, 80/10 – ZUTD in 31/15 in 30/18 – ZKZaš) je Vlada Republike Slovenije na ... seji, dne ... 2019, sprejela sklep:

1. Vlada Republike Slovenije se je seznanila z Osmim nacionalnim poročilom po Konvenciji o jedrski varnosti (*8<sup>th</sup> National Report as Referred in Article 5 of the Convention on Nuclear Safety*) in z razširjenim povzetkom tega poročila v slovenskem jeziku.
2. Vlada Republike Slovenije pooblašča Upravo Republike Slovenije za jedrsko varnost, da poročilo v angleškem jeziku predloži sekretariatu Mednarodne agencije za atomsko energijo.
3. Vlada Republike Slovenije je sprejela Izhodišča za udeležbo delegacije Republike Slovenije na osmem pregledovalnem sestanku pogodbenic Konvencije o jedrski varnosti, ki bo na Dunaju od 23. marca do 3. aprila 2020.
4. Vlada Republike Slovenije je imenovala delegacijo v naslednji sestavi:
  - Igor Sirc, direktor, Uprava RS za jedrsko varnost, vodja delegacije,
  - mag. Djordje Vojnovič, vodja sektorja za jedrsko varnost, Uprava RS za jedrsko varnost, član,
  - mag. Jože Dimnik, Ministrstvo za infrastrukturo, član,
  - mag. Mojca Zupan, Uprava RS za zaščito in reševanje, članica.

**2. Predlog za obravnavo predloga zakona po nujnem ali skrajšanem postopku v državnem zboru z obrazložitvijo razlogov: /**

**3.a Osebe, odgovorne za strokovno pripravo in usklajenost gradiva:**

- Igor Sirc, direktor Uprave RS za jedrsko varnost
- mag. Igor Grlicarev, sekretar na Upravi RS za jedrsko varnost

**3.b Zunanji strokovnjaki, ki so sodelovali pri pripravi dela ali celotnega gradiva: /**

**4. Predstavniki vlade, ki bodo sodelovali pri delu državnega zbora: /****5. Kratek povzetek gradiva:**

Osmo slovensko poročilo o jedrski varnosti obsega obdobje od prejšnjega pregledovalnega sestanka pogodbenic Konvencije o jedrski varnosti, in sicer od leta 2017 do 2019. Poročilo je osredotočeno na opis jedrske varnosti edine slovenske jedrske elektrarne Krško, za katero Uprava Republike Slovenije za jedrsko varnost ocenjuje, da je v tem obdobju varno obratovala, saj niso bile ugotovljene nobene posebne težave oziroma odstopanja.

V tem poročevalskem obdobju se je izvajal po-fukušimski nacionalni akcijski načrt, ki ga sestavlja program nadgradnje varnosti jedrske elektrarne Krško (PNV). Trenutno se izvajajo spremembe in izboljšave druge faze programa, ki potekajo po načrtih in bodo zaključene konec leta 2019. Tretja, zadnja faza PNV naj bi bila zaključena konec leta 2021.

Med izzive na podlagi ugotovitev prejšnjega pregledovalnega sestanka spada projekt izgradnje suhega skladišča za izrabljeno gorivo, saj bodo zmogljivosti obstoječega bazena za izrabljeno gorivo v jedrski elektrarni Krško kmalu zapolnjene. Gradnja skladišča se bo pričela v letu 2020, prva kampanja prenosa izrabljenega goriva iz bazena v suho skladišče pa je načrtovana za leto 2022. Naslednji izziv je potreba po večji usklajenosti ukrepov med sosednjimi državami ob izrednih dogodkih, kar je bilo obravnavano na praktični vaji v juniju 2019, kjer je Slovenija sodelovala skupaj s tremi sosednjimi nejedrskimi državami, Hrvaško, Italijo in Avstrijo.

Poročilo obravnava še določene druge relevantne teme, kot so spodbujanje varnostne kulture, ohranjanje znanja, redno izvajanje mednarodnih strokovnih pregledov v jedrski elektrarni Krško, kjer so že bile potrjene nove pregledovalne misije, ter načrtovanje dolgoročnega obratovanja elektrarne. Za jedrsko varnost je zelo pomembno tudi spremljanje in analiziranje obratovalnih izkušenj po svetu, kar se v jedrski elektrarni Krško redno izvaja, prav tako pa ima svoj sistem za pregled in analizo mednarodnih obratovalnih izkušenj in dogodkov razvit tudi URSJV.

Osmo nacionalno poročilo obsega še področja, ki so pomembna tudi za splošno zagotavljanje jedrske varnosti, kot npr. učinkovito javno komuniciranje, stabilno financiranje, moderen upravni okvir skupaj z zakonodajo, zmanjševanje sevalne obremenitve, pripravljenost na izredne dogodke, obratovalne izkušnje, preverjanje varnosti, nadzor projektiranja, obvladovanje resnih nesreč.

Dvotedenski pregledovalni sestanek pogodbenic Konvencije o jedrski varnosti se bo začel 23. marca 2020 s plenarnim zasedanjem. Naslednjih nekaj dni bo delo potekalo vzporedno v sedmih skupinah, v katere so razporejene države pogodbenice Konvencije o jedrski varnosti. Slovenija je v drugi skupini, ki jo sestavljajo še naslednje jedrske države: Francija, Španija, Češka, Nizozemska in Belorusija, in nejedrske države Libija, Niger, Portugalska, Sirija, Avstralija in Kuba.

Prvi teden pregledovalnega sestanka je namenjen predstavitvam nacionalnih poročil držav pogodbenic, medtem ko v drugem tednu poteka plenarno zasedanje in predstavitev poročil po skupinah ter se odvijajo dogodki, ki jih nameravajo organizirati vzporedno s pregledovalnim sestankom, npr. tematski sestanek v zvezi s staranjem in dolgoročnim obratovanjem elektrarn ter v zvezi z varnostno kulturo.

**6. Presoja posledic za:**

a)	javnofinančna sredstva nad 40.000 EUR v tekočem in naslednjih treh letih	NE
b)	usklajenost slovenskega pravnega reda s pravnim redom Evropske unije	NE
c)	administrativne posledice	NE
č)	gospodarstvo, zlasti mala in srednja podjetja ter konkurenčnost podjetij	NE
d)	okolje, vključno s prostorskimi in varstvenimi vidiki	NE
e)	socialno področje	NE
f)	dokumente razvojnega načrtovanja: – nacionalne dokumente razvojnega načrtovanja	NE

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– razvojne politike na ravni programov po strukturi razvojne klasifikacije programskega proračuna</li> <li>– razvojne dokumente Evropske unije in mednarodnih organizacij</li> </ul>	
<b>7.b Predstavitev ocene finančnih posledic pod 40.000 EUR:</b> Gre za potne stroške in dnevnice za udeležbo na pregledovalnem sestanku na Dunaju, ki bodo skupaj znašali približno 4000 EUR. Stroške udeležbe krije vsaka institucija za svoje člane delegacije.		
<b>8. Predstavitev sodelovanja z združenji občin: /</b>		
<b>9. Predstavitev sodelovanja javnosti:</b>		
Gradivo je bilo predhodno objavljeno na spletni strani predlagatelja:		NE
Gradivo je takšne narave, da ga ni potrebno predhodno objaviti		
<b>10. Pri pripravi gradiva so bile upoštevane zahteve iz Resolucije o normativni dejavnosti:</b>		NE
<b>11. Gradivo je uvrščeno v delovni program vlade:</b>		NE
SIMON ZAJC MINISTER		

**PRILOGE:**

- Razširjen povzetek Osmega slovenskega poročila po Konvenciji o jedrski varnosti;
- Izhodišča za delo delegacije Republike Slovenije na osmem pregledovalnem sestanku pogodbenc Konvencije o jedrski varnosti

## RAZŠIRJEN POVZETEK OSMEGA SLOVENSKEGA POROČILA PO KONVENCIJI O JEDRSKI VARNOSTI

Osmo slovensko poročilo o jedrski varnosti obsega obdobje od prejšnjega pregledovalnega sestanka pogodbenic Konvencije o jedrski varnosti (v nadaljevanju: Konvencija), in sicer od leta 2017 do 2019. Poročilo je osredotočeno na opis jedrske varnosti edine slovenske jedrske elektrarne Krško, za katero Uprava Republike Slovenije za jedrsko varnost ocenjuje, da je v tem obdobju varno obratovala, saj niso bile ugotovljene nobene posebne težave oziroma odstopanja. Podrobnosti glede obratovanja so navedene v poglavju poročila, ki opisuje implementacijo 19. člena. Podobno kot v prejšnjih nacionalnih poročilih je bilo najbolj pomembno dogajanje v tem poročevalskem obdobju izvajanje po-fukušimskega nacionalnega akcijskega načrta ter znotraj le-tega izvajanje Programa nadgradnje varnosti (PNV) jedrske elektrarne Krško, ki je bil izpostavljen kot eden od treh izzivov, poleg suhega skladišča za izrabljeno jedrsko gorivo in harmonizacije ukrepov med sosednjimi državami ob izrednih dogodkih. Poročilo je sestavljeno v enakem formatu kot je napisana Konvencija, t. j. vsako poglavje poročila ustreza členu iz Konvencije. Poročilo obsega tudi dva dodatka. Dodatek I vsebuje relevantne predpise veljavne zakonodaje, medtem ko Dodatek II obravnava izzive in posebne teme, ki vključujejo tudi posamezne ugotovitve iz prejšnjega pregledovalnega sestanka ter izvajanje Dunajske deklaracije.

### **Po-fukušimski akcijski načrt**

Najpomembnejši del po-fukušimskega nacionalnega akcijskega načrta je sestavljen iz PNV jedrske elektrarne Krško, ki je razdeljen na tri faze. Prva faza je bila zaključena v letu 2013. Približno 80 odstotkov izboljšav iz faze II je bilo izvedenih do konca leta 2018. Vse spremembe iz druge faze potekajo po načrtu in bodo zaključene do konca leta 2019.

Spremembe iz faze III, ki naj bi bila končana do konca leta 2021, so:

- namestitve dodatnih sistemov varnostnega vbrizgavanja za sistem hlajenja reaktorja, zadrževalnega hrama in uparjalnikov z rezervoarji za hladilno vodo (tudi borirano) z možnostjo polnjenja iz podzemnih virov. Ti sistemi bodo locirani v drugi bunkerski zgradbi (*Bunkered Building 2*, BB2) in so del t. i. projekta BB2;
- postavitev suhega skladišča za izrabljeno jedrsko gorivo.

Dodatni sistemi, strukture in komponente, ki bodo vzpostavljeni znotraj PNV, bodo zasnovani in sestavljeni skladno z razširjenimi projektnimi zahtevami posebej za zgradbo in lokacijo jedrske elektrarne Krško. Izboljšave iz faze III, torej projekt BB2 in izgradnja suhega skladišča za izrabljeno jedrsko gorivo, se že izvajajo skladno s časovnim načrtom in bodo dokončane v roku. Za izvedbo suhega skladišča izrabljenega jedrskega goriva je Ministrstvo za okolje in prostor zahtevalo pripravo ocene okoljske strategije in ocene vplivov na okolje. Projekt izvedbe skladišča naj bi bil dokončan do konca leta 2021, kar je tudi skrajni rok za implementacijo PNV.

### **Izzivi**

Poleg post-fukušimskega nacionalnega akcijskega načrta sta bila na prejšnjem pregledovalnem sestanku izpostavljena še dva izziva, in sicer izgradnja suhega skladišča za shranjevanje izrabljenega jedrskega goriva ter harmonizacija ukrepov med sosednjimi državami ob izrednih dogodkih.

V sklopu ukrepov po nesreči v Fukušimi je jedrska elektrarna Krško ponovno ovrednotila alternativne možnosti ravnanja z izrabljenim jedrskim gorivom in kot najboljšo možnost izbrala shranjevanje izrabljenega goriva v suhem skladišču in z možnostjo kasnejše predelave izrabljenega goriva. Zmogljivosti obstoječega bazena za izrabljeno gorivo naj bi bile zapolnjene leta 2021. Novo skladišče je zasnovano skladno z osnovnimi varnostnimi zahtevami, kot so zagotavljanje pod-kritičnosti, odvod zaostale toplote in zadrževanje radioaktivnih snovi (sistem ovir, t. i. barier), ki so izpolnjene za vsa obratovalna stanja objekta, vključno s projektnimi

nesrečami in razširjenimi projektnimi osnovami. Pri načrtovanju varnosti suhega skladišča so bila upoštevana tudi tveganja zaradi naravnih dogodkov.

Minimalna načrtovana obratovalna doba suhega skladišča za izrabljeno jedrsko gorivo je 100 let. Izvedene analize dokazujejo stabilnost materialov tudi za daljše obdobje. Jedrska elektrarna Krško je pričela s pripravami za projekt suhega skladišča v letu 2015. Postopek pridobivanja dovoljenj za njegovo izgradnjo se je začel avgusta 2017. Gradnja skladišča se bo pričela v letu 2020. Prva kampanja prenosa izrabljenega goriva iz bazena v suho skladišče je načrtovana za leto 2022.

V zvezi s pripravljenostjo na izredni dogodek je posvetovalni sestanek Mednarodne agencije za atomsko energijo (MAAE) na temo harmonizacije čezmejnih zaščitnih ukrepov ob izrednem jedrskem dogodku, izpeljan v jeseni 2018, dal pobudo za organizacijo praktične vaje skupaj s tremi sosednjimi nejedrskimi državami (Hrvaško, Italijo in Avstrijo). Vaja je bila izvedena v juniju 2019. V sklopu te vaje se je preverjal osnutek sporazuma med pristojnimi slovenskimi in hrvaškimi upravnimi organi o pripravljenosti in odzivu na izredne jedrske in radiološke dogodke, o njegovi vsebini pa so razpravljale tudi druge sodelujoče države.

### **Posebne teme**

Posebne teme obsegajo področja, obravnavana v povzetku in v poročilu predsednika sedmega (prejšnjega) pregledovalnega sestanka pogodbenic Konvencije aprila 2017, kot tudi izvajanju Dunajske deklaracije o jedrski varnosti.

V jedrski elektrarni Krško vodstvo spodbuja izvajanje jedrske **varnostne kulture** pri celotnem osebju skladno s Kodeksom varnosti in poslovne etike. Omogočeno je odprto komuniciranje in zaposleni lahko prosto ter brez pritiska izražajo svoje pomisleke glede jedrske varnosti. Za potrebe izboljšanja varnostne kulture in delovne uspešnosti je bil Interni priročnik zavez in ciljev vodenja dopolnjen z opredelitvijo treh prioriternih področij: pri izvajanju nadgradnje varnosti z uvedbo timskega dela, pri pripravi in izvedbi delovnega procesa ter v odnosih med sodelavci. V letu 2018 je jedrska elektrarna Krško izvedla postopek samoocene na področju varnostne kulture. Opažen je bil napredek na področjih razumevanja in upoštevanja številnih načel varnostne kulture.

URSVJ izvaja nadzor nad izvajanjem varnostne kulture v jedrski elektrarni s: pregledi in oceno varnostne kulture, tako med periodičnim varnostnim pregledom kot tudi med inšpekcijskimi pregledi na temo varnostne kulture. Ti inšpekcijski pregledi so načrtovani enkrat na leto oziroma na vsaki dve leti. V zadnjih letih so bili izvedeni trije inšpekcijski pregledi v zvezi z varnostno kulturo (v letih 2014, 2016 in 2017).

Pri **upravljanju z znanjem** v jedrski elektrarni Krško so uporabljeni različni pristopi za zagotavljanje sistematičnega izbirnega procesa, zaposlovanja in ohranjanja kvalificirane delovne sile. Aktivnosti s področja upravljanja s človeškimi viri se načrtujejo za več let vnaprej, da se lahko predvidijo prihodnje potrebe po delovni sili glede na tehnologijo elektrarne in načrtovanja razvoja procesov oziroma zaradi upokojevanja. V jedrski elektrarni Krško upravljanje z znanjem obsega področja strokovnega usposabljanja, upravljanja z dokumentacijo in poznavanja operativnih postopkov, priprave na različne dejavnosti, uporabe informacijske tehnologije in upravljanja s človeškimi viri. Vse te aktivnosti se izvajajo v sklopu rednih delovnih procesov. Vodilni kadri na vseh organizacijskih stopnjah podpirajo in zagotavljajo izvajanje prenosa in ohranjanja znanj, prav tako pa morajo vsi zaposleni aktivno sodelovati v teh procesih.

Na področju **mednarodnih strokovnih pregledov** v jedrski elektrarni Krško je bila maja 2017 izvedena misija OSART za pregled obratovalne varnosti in oktobra 2018 še nadaljevalna OSART misija za preverjanje izvajanja priporočil iz misije v 2017. V naslednjih letih so načrtovane še nekatere druge misije za strokovne preglede, kot recimo za leto 2021 načrtovana IRRS misija za oceno dela upravnega organa, ter varnostni pregled dolgoročnega obratovanja SALTO in strokovni pregled programa obvladovanja nesreč RAMP.

Jedrsko elektrarna Krško načrtuje podaljšanje obratovanja do 60 let na podlagi sprejetega programa nadzora staranja, ki se redno izvaja, in ki je eden od pogojev za **podaljšanje obratovalne dobe**. Pristop jedrske elektrarne Krško k zagotavljanju **dolgoročnega obratovanja** je pripravljen skladno s slovensko zakonodajo in tudi upošteva predpise ameriškega jedrskega upravnega organa U.S. NRC. Program nadzora staranja se neprestano nadgrajuje na osnovi internih in tujih obratovalnih izkušenj ter rezultatov raziskav in razvoja po svetu. Obstajajo določeni izzivi in področja za prihodnje izboljšave. Najbolj zahtevni in zanimivi področji za raziskave in razvoj sta električni kabli in vpliv obsevanja reaktorske sredice na življenjsko dobo jedrske elektrarne. Med ključnimi elementi za zagotavljanje varnega dolgoročnega obratovanja so sistematični nadzor, upoštevanje tujih obratovalnih izkušenj področja staranja ter aktualne zadeve ali dogodki v drugih državah.

S prenosom spremenjene Direktive Euratom o jedrski varnosti v slovenski pravni red in z aktivnim sodelovanjem na pregledovalnih sestankih Konvencije kot tudi z upoštevanjem določil Konvencije Slovenija ravna popolnoma skladno z načeli **Dunajske deklaracije o jedrski varnosti**.

### **Izkušnje iz vaj za pripravljenost na izredne dogodke**

Mednarodna vaja ConvEx-3, ki jo je gostila Madžarska, je pokazala, da je treba izboljšati regionalno sodelovanje. Kljub temu, da je uporabila predhodno dogovorjene komunikacijske kanale, Slovenija kot sosednja država na vaji ni mogla neposredno komunicirati z Madžarsko kot državo, kjer se je zgodila nesreča. Razlog je bila verjetno preobremenjenost države gostiteljice. Eden od naukov te vaje je bil tudi presežek informacij, objavljenih na mednarodnih spletnih orodjih za izmenjavo informacij, kot sta WebECURIE in USIE. Zato je URSJV razvila kriterije za filtriranje informacij in prilagodila svoje organizacijske postopke z namenom, da bo njena skupina za izredni dogodek v prihodnosti bolj pripravljena na takšne situacije.

Januarja 2019 je URSJV organizirala prvo državno vajo iz kibernetске varnosti v jedrskih objektih. Vaja je pokazala napredek pri izmenjavi informacij na državnem in mednarodnem nivoju in uskladitev postopkov odzivanja ter pripomogla k zavedanju o možnostih kibernetских napadov.

Večinoma so vse vaje, izvedene v obdobju poročanja, pokazale pomembnost rednih in pogostih usposabljanj osebja. Postopek na državni ravni za nudenje mednarodne pomoči je bil spremenjen in podrobneje razdelan na podlagi izkušenj iz sodelovanja na vaji ConvEx-2b v oktobru 2018.

### **Obratovalne izkušnje**

V jedrski elektrarni Krško se redno izvajajo analize vzrokov pomembnih dogodkov. Izkušnje iz teh analiz se nato naknadno preverjajo in se po potrebi zagotovijo dodatna usposabljanja. Predmet analiz je tudi človeški dejavnik, ki se preverja z grafi vzročnih dejavnikov, analizami ovir in analizami sprememb. Elektrarna za ponovni zagon ob ustavitvi reaktorja s svojimi internimi predpisi zahteva, da mora biti pred ponovnim zagonom vzrok zaustavitve ugotovljen, razumljen in odpravljen. URSJV nadzira korektivne ukrepe, ki jih izvaja elektrarna. V primeru kompleksnejših dogodkov URSJV izvede tudi svojo preiskavo in rezultati se nato primerjajo z izvedenimi ukrepi v elektrarni. Po potrebi URSJV zahteva dodatne ukrepe.

Obstaja program zagotavljanja povratnih informacij za obratovalne izkušnje, ki vključuje preučitev tako notranjih obratovalnih dogodkov kot tudi obratovalnih dogodkov drugih elektrarn (zunanji dogodki). Varnostno presejanje zunanjih dogodkov je del programa ocenjevanja obratovalnih izkušenj, ki se izvaja v jedrski elektrarni Krško. V obdobju od 2016 do 2018 je elektrarna analizirala 537 potencialno pomembnih dogodkov, 20 od le-teh podrobno.

Tudi URSJV je razvila svoj sistem za pregled in analizo vseh vrst obratovalnih izkušenj, ne zgolj nezgod ali nesreč. Sistem tako obsega dve vrsti dogodkov: (i) v jedrski elektrarni Krško, kot tudi (ii) mednarodne obratovalne dogodke, ki se pregledajo in analizirajo glede njihove potencialne

uporabnosti za jedrsko varnost v Sloveniji. O rezultatih takšnih pregledov oziroma analiz se nato poroča na mednarodni ravni, bodisi preko uradnih kanalov, kot je Mednarodni sistem poročanja o obratovalnih izkušnjah (IRS), ali na različnih mednarodnih srečanjih in konferencah. Med 2016 in 2018 je URSJV obravnavala 125 potencialno pomembnih dogodkov.

### **Ukrepi za izboljšanje transparentnosti in komuniciranja z javnostjo**

V jedrski elektrarni Krško deluje učinkovita notranja enota za javno komuniciranje, ki javnost redno obvešča o obratovanju elektrarne in organizira tiskovne konference v zvezi s pomembnimi dogodki, kot so remontni in predstavitve večjih izboljšav. Jedrska elektrarna Krško poda izjave za javnost ob vsaki zaustavitvi reaktorja ali ob dogodkih, ki so za lahko javnost zanimivi oziroma bi lahko povzročili zaskrbljenost javnosti. Njihov informacijski center je postavljen na sedežu enega od lastnikov elektrarne, družbe GEN Energija, kjer lahko zainteresirana javnost dobi osnovne informacije o obratovanju elektrarne. Jedrska elektrarna Krško organizira tudi dneve odprtih vrat ter številne obiske šolskih in drugih zainteresiranih skupin, kot tudi vodene ogled elektrarne.

URSJV redno, dvakrat letno na svoji spletni strani objavlja spletno publikacijo *News from Nuclear Slovenia* v angleškem jeziku. Direktor URSJV se redno, okvirno dvakrat na leto sreča z zainteresiranimi nevladnimi organizacijami na vnaprej dogovorjenih sestankih, kjer potekajo razprave o temah, ki jih predlagajo nevladne organizacije. Vse pomembne informacije, kot so osnove za izdane sklepe URSJV in dogodki, povezani z jedrsko elektrarno, so objavljene na spletni strani URSJV.

### **Druge teme**

Druge teme obsegajo področja, ki niso bila omenjena v prejšnjem besedilu, so pa prav tako pomembne tudi za splošno zagotavljanje jedrske varnosti, kot npr. stabilno financiranje, moderen upravni okvir skupaj z zakonodajo, zmanjševanje sevalne obremenitve, pripravljenost na izredne dogodke, obratovalne izkušnje, preverjanje varnosti, nadzor projektiranja, obvladovanje resnih nesreč, itd.

Pomemben pogoj za stabilno in varno obratovanje jedrske elektrarne Krško je zagotavljanje dolgoročnega in stabilnega financiranja ukrepov jedrske varnosti, ki ga zagotavljata lastnika, slovenska družba GEN Energija v državni lasti in hrvaška družba Hrvatska Elektroprivreda (HEP). V obdobju poročanja je imela jedrska elektrarna Krško stabilne prihodke, prav tako pa sta oba lastnika podprla vse varnostno relevantne investicije vključno s po-fukušimskim programom nadgradnje varnosti.

Zakon o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti je bil spremenjen in dopolnjen leta 2015, leta 2017 pa popolnoma prenovljen in ponovno objavljen. Spremembe zakona iz 2015 so vključevale določbe, ki temeljijo na izkušnjah po nesreči v jedrski elektrarni Fukušima Daiichi, in na ugotovitvah stresnih testov Evropske unije, medtem ko zakon iz 2017 vsebuje določila, ki zagotavljajo uskladitev slovenske zakonodaje z Direktivo Euratom o temeljnih varnostnih standardih za varstvo pred nevarnostmi zaradi ionizirajočega sevanja (BSS direktiva). Zakon iz 2015 je med drugim vključeval še zahteve za razširjene projektne osnove jedrskega objekta, določbe o varnostni kulturi in določbe o preprečevanju uporabe in vgradnje neustreznih, ponarejenih, goljufivih in sumljivih delov in komponent.

V letu 2018 so bile konzervativno ocenjene učinkovite doze, ki jih je prejel posameznik zaradi izpustov (emisij) jedrske elektrarne Krško, manj kot 0,15  $\mu\text{Sv}$  na leto, kar upošteva atmosferske in tekočinske izpuste. Ta vrednost predstavlja 0,3% avtorizirane učinkovite doze (50  $\mu\text{Sv}$ ), ki je določena kot vsota prispevkov po vseh poteh izpostavljenosti referenčnega posameznika na 500 m oddaljenosti od reaktorja.

Na področju pripravljenosti na izredne dogodke je jedrska elektrarna Krško redno vzdrževala sistem svojih centrov za ukrepanje ob izrednem dogodku, vključno s potrebno opremo, redno je posodobljala dokumentacijo za ukrepanje v sili, izvajala sistematična preizkušanja zvez in

preverjala odzivnost intervencijskega osebja. Elektrarna je povečala število izvedenih večjih vaj za preverjanje ukrepanja ob izrednem dogodku iz ene na dve vaji letno. URSJV redno sodeluje v teh vajah kot udeleženec, prav tako pa vaje v elektrarni opazujejo in vrednotijo inšpektorji URSJV.

Smernice za obvladovanje hudih nesreč (*Severe Accident Management Guidelines*, SAMG) za jedrsko elektrarno Krško so bile posodobljene v letu 2014 z uvedbo pasivnih avtokatalitičnih rekombinatorjev vodika in pasivnega filtriranega izpusta iz zadrževalnega hrama. Leta 2014 so bili tudi uvedeni novi SAMG za obdobja, ko je elektrarna ustavljena in za morebitne izredne dogodke, ki vključujejo bazen za izrabljeno gorivo. SAMG se redno posodablja in razvijajo glede na rezultate specifičnih verjetnostnih varnostnih analiz in determinističnih analiz, kot tudi z rezultati mednarodnih raziskav in razvoja. Celovita (full-scope) verjetnostna varnostna analiza (vključno z nivojem 2) za obdobja ustavitve oziroma omejenega obratovanja je delno zaključena, ker je URSJV po pregledu zahtevala določene popravke.

Več podrobnosti glede jedrske varnosti in obratovanja jedrske elektrarne je dostopnih v letnih Poročilih o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti v Republiki Sloveniji, objavljenih na spletni strani URSJV: [www.ursjv.gov.si](http://www.ursjv.gov.si).

### **Izhodišča za delo delegacije Republike Slovenije na osmem pregledovalnem sestanku pogodbenic Konvencije o jedrski varnosti**

Dvotedenski pregledovalni sestanek pogodbenic Konvencije o jedrski varnosti se bo začel v ponedeljek, 23. marca 2020 dopoldne s plenarnim zasedanjem. Naslednjih nekaj dni bo delo potekalo vzporedno v sedmih skupinah, v katere so razporejene države pogodbenice Konvencije o jedrski varnosti. Slovenija je v drugi skupini, ki jo sestavljajo še naslednje jedrske države: Francija, Španija, Češka, Nizozemska in Belorusija, in nejedrske države Libija, Niger, Portugalska, Sirija, Avstralija in Kuba.

Smisel konvencije in tudi pregledovalnega sestanka je predvsem kritično pregledovanje drugih držav, zato je nujno, da se predstavniki posamezne države udeležujejo predstavitev dela drugih držav in strokovno in nepristransko analizirajo in komentirajo poročila in v njih opisane metode in prakse. Pri tem morajo pogodbenice upoštevati, da poteka delo v sedmih skupinah, ko določajo velikost in sestavo svojih delegacij. Slovenijo bodo na Dunaju v prvem tednu, ko delo poteka v vzporednih skupinah, zastopali vsi člani delegacije, da bi pokrili vsaj najzanimivejše države, nekaj skupin pa bo ostalo ob takem načinu dela nepokritih. Delegacija si bo po pregledu poročil držav, ki bodo na razpolago od začetka septembra 2019, izbrala najzanimivejše države po ključu, ki upošteva pomembnost države (število reaktorjev in tehnologijo), bližino države (t. j. sosednje države), države, s katerimi imamo dvostranske sporazume, in druge zanimive države bodisi zaradi tehnologije, naprednega pristopa ali hitre rasti jedrske energetike in podobno.

Načrtujemo, da se bo takrat, ko bo imela svojo predstavitev Slovenija, pregledovalnega sestanka udeležila celotna delegacija. Odgovorni v slovenski delegaciji za določeno področje bo moral biti pripravljen odgovarjati na vprašanja, ki jih bodo predhodno ali sproti zastavile druge pogodbenice.

V okviru pregledovalnega sestanka poteka tudi delo v skupini, ki se ukvarja z izboljšavo pregledovalnega procesa (*open-ended group*), predstavljeni pa bodo tudi rezultati dela delovnih skupin, ki skušajo analizirati dosedanje delo in upoštevati tudi po-fukušimske izkušnje drugih držav ter stresnih testov in akcijskih načrtov, ki so nastali kot posledica omenjene nesreče.

Drugi teden zasedanja poteka plenarno zasedanje in predstavitev poročil po skupinah ter dogodki, ki jih še nameravajo organizirati vzporedno s pregledovalnim sestankom, kot so npr. tematski sestanek v zvezi s staranjem in dolgoročnim obratovanjem elektrarn ter v zvezi z varnostno kulturo.



Glavne smernice za delo slovenske delegacije so sestavljene iz dveh področij. Pri prvem gre za usklajevanje morebitnih stališč do širših vprašanj jedrske varnosti, kjer bi se usklajevali skupaj z drugimi članicami EU in Evropsko komisijo, ki zastopa Euratom, ki je tudi pogodbenica konvencije. Glede strokovnih vprašanj bodo stališča temeljila na pregledu nacionalnih poročil drugih pogodbenic, ki jih bo Uprava RS za jedrsko varnost opravila, ko bodo vsa poročila predana sekretariatu Mednarodne agencije za atomsko energijo in objavljena na posebni spletni strani.

Delegacijo Republike Slovenije na osmem pregledovalnem sestanku pogodbenic Konvencije o jedrski varnosti, ki bo na Dunaju od 23. marca do 3. aprila 2020, sestavljajo:

- Igor Sirc, direktor, Uprava RS za jedrsko varnost, vodja delegacije,
- mag. Djordje Vojnovič, vodja sektorja za jedrsko varnost, Uprava RS za jedrsko varnost, član,
- mag. Jože Dimnik, Ministrstvo za infrastrukturo, član,
- mag. Mojca Zupan, Uprava RS za zaščito in reševanje, članica.

Stroške udeležbe delegacije na pregledovalnem sestanku krije vsaka institucija za svoje člane.