



Številka: 3570-13/2020/27

Datum: 7.12.2021

Uprava Republike Slovenije za jedrsko varnost (v nadaljevanju URSJV) na podlagi 61. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE in 158/20, ZVO-1) na poziv Ministrstva za okolje in prostor, v upravni zadevi **»Pridobitev okoljevarstvenega soglasja za poseg: podaljšanje obratovalne dobe Nuklearne elektrarne Krško s 40 na 60 let«** izdaja naslednje

## M N E N J E

1. Za nameravani poseg podaljšanje obratovalne dobe NEK s 40 na 60 let se izdaja pozitivno mnenje z naslednjim pogojem:  
»Upravljavca elektrarne mora stalno spremljati pojave ekstremnih vremenskih dogodkov in jih podrobno analizirati. V primeru, da učinki ekstremnih vremenskih dogodkov presežejo projektne osnove struktur, sistemov ali komponent elektrarne, je treba na osnovi analize izvesti potrebno nadgradnjo teh struktur, sistemov ali komponent ali jih zaščititi pred učinki takšnih ekstremnih pojavov. V obdobjih, ki ne presegajo časa med dvema zaporednima občasnima varnostnima pregledoma, je treba z globinsko analizo ovrednotiti kumulativni vpliv ekstremnih vremenskih pojavov vključno s kombinacijo takih dogodkov.«
2. Posebni stroški za izdajo tega mnenja niso bili zaznamovani.

## O b r a z l o ž i t e v

Ministrstvo za okolje in prostor (v nadaljevanju MOP) je dne 16.11.2021 poslalo zaprosilo, št. 35428-4/2021-2550-5, za pridobitev mnenja po 61. členu ZVO-1 o sprejemljivosti nameravanega posega: podaljšanje obratovalne dobe NEK s 40 na 60 let. K zaprosilu je bilo priloženo:

- Vloga NEK za pridobitev okoljevarstvenega soglasja za poseg podaljšanja obratovalne dobe NEK s 40 na 60 let št. ING.DOV-336.21 z dne 14.10.2021,
- Projekt: Dolgoročno obratovanje Nuklearne elektrarne Krško (2023-2043), rev. 3, oktober 2021,
- Poročilo o vplivih na okolje za podaljšanje obratovalne dobe NEK s 40 na 60 let – Nuklearna elektrarna Krško d. o. o., št. 100820-dn, oktober 2021, dopolnitev 8.11.2021, E-NET OKOLJE d. o. o.,
- Dodatek za presojo sprejemljivosti vplivov na varovana območja za podaljšanje obratovalne dobe NEK s 40 na 60 let – Nuklearna

elektrarna Krško d. o. o., št. Naloge: 1456-20 VO, oktober 2021, AQUARIUS d. o. o. Ljubljana, cesta Andreja Bitenca 68, 1000 Ljubljana,

- Poročilo o stanju tal na lokaciji nameravane gradnje SFDS za Nuklearno elektrarno Krško d. o. o., št. 360/2020, 29. 7. 2020, TALUM INŠTITUT, raziskava materialov in varstvo okolja, d. o. o., Tovarniška cesta 10, 2325 Kidričevo in

- Osnutek okoljevarstvenega soglasja.

Nosilec nameravanega posega Nuklearna elektrarna Krško d. o. o (v nadaljevanju NEK) je z vlogo št. ING.DOV-336.21 z dne 14.10.2021 zaprosil MOP, Direktorat za okolje, za izdajo okoljevarstvenega soglasja za poseg: podaljšanje obratovalnega dobe NEK s 40 na 60 let.

Po tretjem odstavku 52. člena ZVO-1 MOP zaprosi za mnenje ministrstva in druge organizacije, ki so glede na nameravani poseg pristojne za posamezne zadeve varstva okolja ali varstvo in rabo naravnih dobrin ali varstvo kulturne dediščine ali varstvo zdravja ljudi.

Predmet Poročila o vplivih na okolje je podaljšanje obratovalne dobe NEK, pri čemer se spreminja obdobje obratovanja elektrarne, tako da se obratovanje podaljša za 20 let, od leta 2023 do leta 2043. Pri tem se:

- ne spreminja položaj in lega NEK v prostoru,
- ne spreminjajo dimenzije in zasnova NEK s tehnologijo in
- ne spreminja proizvodna zmogljivost NEK in način obratovanja
- ni predvidena gradnja novih objektov ali naprav, ki bi spreminjali fizične lastnosti NEK.

Agencija RS za okolje in prostor (v nadaljevanju ARSO) je v dopisu, št. 3570-13/2020/4 z dne 24.11.2020, zaprosila URSJV za mnenje o podatkih, ki naj jih vsebuje Poročilo o vplivih na okolje (v nadaljevanju PVO), za pridobitev okoljevarstvenega soglasja za poseg: podaljšanje obratovalne dobe NEK s 40 na 60 let.

URSJV je dne 9.12.2020 na ARSO podal mnenje št. 3570-13/2020/5 o vsebinah, ki naj jih vsebuje PVO glede varstva pred ionizirajočim sevanjem in jedrskih varnosti (v nadaljevanju mnenje o vsebinah).

Vsebina PVO je bila določena v skladu z določbami Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (Uradni list RS, št. 76/17, 26/19 in 172/21), Pravilnika o dejavnih sevalnih in jedrski varnosti (JV5, Uradni list RS, št. 74/16), Pravilnika o zagotavljanju varnosti po začetku obratovanja sevalnih ali jedrskih objektov (JV9, Uradni list RS, št. 81/16 in 76/17 – ZVISJV-1), Pravilnika o ravnanju z radioaktivnimi odpadki in izrabljenim gorivom (Uradni list RS, št. 125/21) in določbami Pravilnika o monitoringu radioaktivnosti (Uradni list RS, št. 27/18). Podatki o vsebini PVO so bili pripravljene s poudarkom na sevalni in jedrski varnosti za naslednje vsebine:

1. Stanja elektrarne in zagotavljanje varnostnih funkcij,
2. Zunanji in notranji dogodki,
3. Potresno obremenitev,
4. Poplave,
5. Ekstremne vremenske razmere,
6. Varstvo pred požarom,
7. Nadzor nad staranjem,
8. Emisije ionizirajočega sevanja:
  - Predvideni letni izpusti,
  - Ocena vplivov ionizirajočega sevanja,
9. Monitoring:

- Program monitoringa za spremljanje izpustov,
  - Spremljanje radioaktivnosti v okolju,
10. Načrt zaščite in reševanja,
11. Obremenitev z odpadki.

V 1. točki predpisane vsebine zahtevajo, da naj se v PVO opiše vsa stanja elektrarne, predpostavljene začetne dogodke in projektne osnove ter analize razširjenih projektnih dogodkov. V PVO mora biti opisano tudi na kakšen način bo v skladu s 7. členom JV5 zagotovljeno, da bodo med obratovalnimi stanji, projektno nesrečo in razširjeno projektno nesrečo zagotovljene osnovne varnostne funkcije.

V poglavju 2.7.2 PVO je opisano, da NEK med obratovalnimi stanji, projektno nesrečo in razširjeno projektno nesrečo zagotavlja varnostne funkcije z nadzorom reaktivnosti jedrskega goriva, odvodom toplote iz sredice in bazena za izrabljeno gorivo in z zadrževanjem radioaktivnih snovi in preprečevanjem njihovega nenadzorovanega širjenja v okolje.

V poglavju 2.7.3.2. PVO je zapisano, da NEK načrtuje in vzdržuje pripravljenost za celoten spekter izrednih dogodkov, ki bi lahko imeli ali imajo za posledico zmanjšanje jedrske varnosti elektrarne in sproščanje radioaktivnosti v okolje. NEK je izdelal tudi analize razširjenih projektnih nezgod, ki niso obravnavane v osnovnem projektu elektrarne. Te analize so obravnavale kombinacije nezgod in so zahtevale tudi dodatno nadgradnjo elektrarne, ki je bila izvedena v sklopu programa nadgradnje varnosti. Oprema, ki je bila vgrajena, je bila razdeljena na DEC-A in DEC-B opremo. DEC-A oprema se lahko uporabi za preprečitev taljenja sredice, DEC-B oprema pa za obvladovanje dogodka v primeru talitve sredice, da se prepreči ali omeji radioaktivne izpuste v okolje.

V poglavju 2.12 PVO so opisani sistemi, ki so vgrajeni v NEK za preprečevanje jedrskih nesreč in za zmanjševanje njihovih posledic. Ti sistemi so: varovalni sistemi, tehnične varnostne naprave, zadrževalni sistemi in napajanje v sili. Vloga vseh teh sistemov je, da preprečujejo nekontrolirano uhajanje radioaktivnih snovi v okolico NEK v vseh pogojih obratovanja in nezgod. Za obvladovanje izvenprojektnih stanj in obvladovanje malo verjetnih izrednih dogodkov pa je na voljo tudi dodatna oprema, ki obsega pasivni avtokalitični sistem za eliminiranje gorivnih plinov v zadrževalnem hramu, pasivni filtrski sistem za ventiliranje zadrževalnega hrama, mobilno opremo in opremo za postavitve poplavne zaščite. Poleg vseh teh sistemov pa ima elektrarna tudi instrumentacijo in sisteme za oceno obratovalnega stanja, prav tako pa ima elektrarna tudi izdelane operativne postopke za normalno obratovanje, za obvladovanje nenormalnih stanj, nezgodnih stanj in izvenprojektnih stanj.

V poglavju 2.13 so zapisana različna stanja elektrarne. Stanja elektrarne so razvrščena v tri skupine: obratovalna stanja, stanja jedrskih nezgod in stanja jedrskih nesreč. Obratovalna stanja so redno obratovanje in obratovanje s prehodnimi pojavi. Stanja jedrskih nezgod se delijo na pričakovane obratovalne dogodke in malo verjetne obratovalne dogodke. Stanja jedrskih nesreč pa obsegajo tri razrede, ti so projektne jedrske nesreče, razširjene projektne jedrske nesreče in težke jedrske nesreče.

Glede 2. točke predpisanih vsebin se naj v PVO prikaže vse obremenitve in okoljske razmere, ki jim je elektrarna izpostavljena zaradi notranjih in zunanjih dogodkov, vključno z naravnimi dogodki in za obdobje obratovanja naj se tudi poda ocena verjetnosti teh dogodkov.

V poglavju 2.7.2.1 PVO so predstavljene verjetnosti za pogostosti poškodbe sredice zaradi notranjih začetnih dogodkov, zunanjih začetnih dogodkov iz elektrarne in zunanjih začetnih dogodkov iz okolice. Verjetnost pogostosti poškodbe sredice se zmanjšuje in je v letu 2020 znašala  $1,41 \cdot 10^{-5}$  na leto.

Glede 3. točke predpisanih vsebin se naj v PVO opiše stopnje potresne aktivnosti na lokaciji elektrarne in območju okoli nje, zagotavljanje potresne varnosti elektrarne, zagotavljanje seizmične kvalifikacije za strukture, sisteme in komponente pomembne za varnost obratovanja in vpliv seizmične nevarnosti na možen razvoj nesreče.

Potresna obremenitev NEK je opisana v poglavjih 2.7.6 in 4.1.11 PVO, kjer je zapisano, da NEK stoji na območju, kjer se lahko pričakuje seizmične pospeške do 0,2 g PGA za povratno dobo 475 let in 0,45 g PGA za povratno dobo 10.000 let. Opisano je tudi, da so zgradbe, komponente in sistemi, ki so pomembni za jedrsko varnost, projektirani in grajeni potresno odporno skladno z RG 1.60. Vse zgradbe NEK so bile projektirane za potres z maksimalnim pospeškom tal 0,3 g. Narejena je bila obširna potresna verjetnostna analiza. V sklopu teh raziskav ni bil potrjen obstoj novih prelomov ali geoloških struktur, ki bi lahko ob potresu trajno deformirali površino lokacije. Nove zgradbe (posebej utrjena varnostna zgradba, novi operativni podporni center in suho skladišče izrabljenega goriva) pa so projektirani še za 30 % večji potresni pospešek, to je 0,78 g. V PVO je opisano tudi, da ima NEK vgrajeno seizmično instrumentacijo za zaznavanje potresnih sunkov in v primeru, da intenziteta potresa preseže polovico maksimalnega projektiranega pospeška, se elektrarna preventivno zaustavi.

Glede 4. točke predpisanih vsebin se naj v PVO prikaže, kako se bo v času podaljšanja obratovalne dobe preverjalo in posodabljalopoplavne analize.

V poglavjih 2.7.8 in 4.1.9 PVO je zapisano, da je bila NEK projektirana proti poplavam s povratno dobo 10.000 let, to je pretok reke 4.272 m<sup>3</sup>/s. Vsi vhodi in odprtine zgradb so zgrajeni nad višino predvidenih 10.000-letnih poplav. Poleg projektnih poplav pa je NEK zaščiten tudi pred največjimi projektnimi poplavami s protipoplavnimi nasipi. Kot rezultat nadgradnje protipoplavnih nasipov ob Savi in Potočnici v letih 2012 in 2018 je NEK zaščiten do pretoka 11.130 m<sup>3</sup>/s. Na podlagi vseh nadgradenj protipoplavne zaščite in z upoštevanjem dosedanjih ekstremnih poplav bo NEK ob upoštevanju posledic podnebnih sprememb ustrezno zaščiten pred poplavami tudi do leta 2043.

Glede 5. točke predpisanih vsebin je v PVO potrebno opisati vpliv ekstremnih vremenskih razmer na objekt kot določa poglavje 5, priloge 1 Pravilnika JV5.

V poglavjih 2.7.9 in 4.1.2.4 PVO je podrobneje opisan možen razvoj podnebja in s tem povezane ekstremne vremenske razmere. Ekstremni vremenski dogodki vključno z učinki podnebnih sprememb se morajo upoštevati tudi v kombinaciji z drugimi naravnimi dogodki in dogodki, ki so posledica človekovega delovanja. V poglavju 5.6 PVO pa je opisano kako bi ekstremne vremenske spremembe vplivale na NEK. Ekstremni vremenski pogoji, ki so obravnavani so ekstremne temperature zraka, povišanje ekstremnih padavin, močni vetrovi, razpoložljivost vode, povišanje temperature Save, poplave.

Glede 6. točke predpisanih vsebin je v PVO potrebno predstaviti, kako je poskrbljeno za požarno varnost elektrarne, kakšne so protipožarne zaščite in kako je poskrbljeno za zmanjšanje verjetnosti nastanka požara. Opisati je potrebno tudi program nadzora in vzdrževanja protipožarne varnosti v skladu s poglavjem 3, Priloge 1 JV5.

Poglavje 2.7.5 PVO opisuje kako je v NEK poskrbljeno za varstvo pred požarom. Opisani so ukrepi varstva pred požarom, ki zagotavljajo, da je verjetnost požara minimalna. Ti so: vzdrževanje, reda in čistoče, nadzor nad deli s toplotnimi učinki, kontrola gorljivih snovi, požarna dovolilnica, požarna straža in požarne bariere. Opisani sta tudi pasivna kot aktivna požarna zaščita. Pasivna zaščita pred požarom je zagotovljena z gradbenimi in drugimi ukrepi, ki zmanjšujejo verjetnost nastanka požara in preprečujejo njegovo širjenje med požarnimi sektorji. Aktivna zaščita pa vključuje gašenje morebitnega požara (sistemi za samodejno gašenje, sistemi detekcije in javljanja, sistemi za odvod dima in toplote).

Glede 7. točke predpisanih vsebin se naj v PVO v skladu s 14. in 15. členom JV9 opišejo program nadzora staranja elektrarne in ukrepi za pravočasno zmanjšanje ali odpravo učinkov staranja.

Nadzor nad staranjem je opisan v poglavjih 2.7.4 in 2.7.15 PVO, kjer je zapisano, da je NEK v sklopu prvega občasnega varnostnega pregleda uvedel program staranja opreme, ki je namenjen spremljanju sistemov, struktur in komponent v času obratovanja elektrarne skozi osnovno (40 let) in podaljšano obratovalno dobo. V sklopu programa staranja so prav tako predvideni ukrepi za zmanjšanje oziroma odprave učinkov staranja. Program staranja sestavljajo različni programi, postopki in dejavnosti v NEK, ki zagotavljajo, da se prepoznajo vsi učinki staranja sistemov, struktur in komponent. Program temelji na ameriški zakonodaji NUREG-1801, »Generic Aging Lessons Learned, Revision 2«. Program staranja pokriva vse pasivne in »dolgo živeče« sisteme, strukture in komponente.

Glede 8. točke predpisanih vsebin PVO se naj opišejo trenutno veljavne omejitve izpustov in morebitne planirane spremembe v obdobju podaljšane življenjske dobe. Opišejo naj se tudi modeli ter vrednosti parametrov, ki se uporabljajo za izračun posledic izpustov v bližini NEK.

V poglavjih 4.4.6 in 4.4.7 PVO je zapisano, da bodo s podaljšanjem obratovalne dobe NEK izpusti radioaktivnih snovi v okolje ostali enaki kot so v zdajšnjem stanju. Na osnovi dosedanjega stanja je ocenjena letna efektivna doza za najbolj obremenjenega prebivalca za vplive, ki jih povzročata NEK, največ okoli 0,1  $\mu$ Sv. Z začetkom obratovanja suhega skladišča se bo sicer povečala doza na ograji NEK v bližini lokacije skladišča. Vendar pa letna doza na ograji NEK po uskladiščenju vsega izrabljenega goriva v suhem skladišču ne bo presegala obstoječe največje letne efektivne doze sevanja na ograji, ki znaša 0,2 mSv. Predstavljeni so rezultati za zunanje sevanje, ki mu je izpostavljeno prebivalstvo v okolici NEK, specifične aktivnosti radionuklidov v zemlji in v hrani, kjer je bilo ugotovljeno, da so bili vsi sevalni učinki NEK pod dovoljeno mejo.

Glede 9. točke predpisanih vsebin naj se v PVO opiše program monitoringa za spremljanje izpustov ter program monitoringa v okolju povezanega z obratovanjem NEK v času dolgoročnega obratovanja.

NEK izvaja obširen monitoring radioaktivnih emisij in imisij. Nadzor radioaktivnih emisij se izvaja na vseh sistemih kjer je možno, da se med obratovanjem pojavi radioaktivni izpust. Pogostost nadzora in vrsta analiz za tekočinske in plinske emisije so podane v tabelah 134 in 135 PVO. Prav tako se obsežen monitoring izvaja tudi v okolici NEK. Spremlja se vse prenosne poti po katerih lahko človek prejme dozo. Program monitoringa imisij radioaktivnosti v okolici NEK pa je opisan v tabeli 136 PVO. Meritve imisij izvajajo pooblaščen izvajalci monitoringa v okolju skladno s Pravilnikom o monitoringu radioaktivnosti (Uradni list, št. 27/18).

Glede 10. točke predpisanih vsebin PVO mora biti opisan načrt zaščite in reševanja za ukrepanje ob izrednih dogodkih, ki mora biti izdelan v skladu z 60. in 61. členom JV5.

V poglavju 2.7.3.1 PVO je opisano, da ima NEK vzpostavljen načrt zaščite in reševanja za primer izrednega dogodka, katerega namen je zagotoviti zaščito, zdravje in varnost prebivalstva v okolju in osebja v elektrarni, tako da se prepreči razvoj izrednega dogodka v poslabšanje stanja oziroma, da se odpravijo ali omilijo posledice izrednega dogodka in zagotovijo pogoji za ponovno vzpostavitev normalnega stanja. Načrt je tudi opisan skladno z URSJV zahtevami.

Glede 11. točke predpisanih vsebin naj se v PVO prikaže obstoječi inventar radioaktivnih odpadkov in izrabljenega jedrskega goriva ter način ravnanja z odpadki od leta 2021 naprej. Prikaže naj se tudi obremenitev okolja zaradi radioaktivnih odpadkov nastalih med podaljšanjem obratovanja objekta.

Radioaktivni podatki so v opisani v poglavjih 2.7.10, 2.7.11, 2.19.4, 4.4.10, 4.4.11 PVO. V poglavju 2.7.10 so opisani trdni radioaktivni odpadki, plinasti radioaktivni odpadki in tekoči radioaktivni odpadki, v poglavju 2.7.11 pa je opisano izrabljeno gorivo. Dinamika nastajanja odpadkov bo tudi v podaljšanju obratovalne dobe ostala nespremenjena in bo v skladu z varnostnim poročilom. Predvideno je, da bi lahko v podaljšanju obratovalne dobe nastalo za 547 m<sup>3</sup> oziroma 884 t obratovalnih nizko- in srednje radioaktivnih odpadkov. Predstavljeni so tudi ukrepi, ki jih izvaja nosilec posega za zagotavljanje skladiščnih kapacitet do začetka prevzemanja radioaktivnih odpadkov s strani Republike Slovenije in Republike Hrvaške. Za normalno obratovanje NEK po letu 2022 je tako nujno, da se aktivnosti za izgradnjo odlagališča NSRAO tako na slovenski in hrvaški strani pospešijo in se zagotovi začetek prevzema NSRAO odpadkov v letu 2023. Vse izrabljeno gorivo je trenutno shranjeno v bazenu za izrabljeno gorivo, kjer je v rešetkah za skladiščenje na voljo 1.694 celic. Ob koncu leta 2020 je bilo v bazenu shranjenih skupno 1.323 gorivnih elementov. V gradnji je objekt za suho skladiščenje izrabljenega goriva, ki bo končan predvidoma v letu 2023. Uvedba suhega skladiščenja pomeni varnejši način skladiščenja izrabljenega goriva, saj gre za pasiven sistem hlajenja. Objekt suhega skladiščenja bo zagotovil prostor za shranjevanje že obstoječega izrabljenega goriva kot tudi izrabljenega goriva, ki bo nastalo pri podaljšanju obratovalne dobe. V primeru obratovanja do konca leta 2043 bi nastalo dodatnih 728 elementov izrabljenega goriva.

URSVJ je ob pregledu Poročila o vplivih na okolje za podaljšanje obratovalne dobe NEK s 40 na 60 let – Nuklearna elektrarna Krško d. o. o., št. 100820-dn, oktober 2021, dopolnitev 8.11.2021, E-NET OKOLJE d. o. o. ugotovil, da so v PVO vsebine v zvezi z jedrsko varnostjo in varstvom pred ionizirajočimi sevanji obravnavane zadovoljivo. Zato je z vidika sevalne in jedrske varnosti obravnavan ukrep sprejemljiv, zaradi tega se izda pozitivno mnenje s pogojem navedenim v izreku.

#### Obrazložitev pogoja

PVO obravnava Vpliv ekstremnih vremenskih dogodkov in podnebnih sprememb na varnostne vidike posega (poglavje 5.6.1.2). Vpliv posega in celotni vpliv z vidika vpliva podnebnih sprememb na poseg v času obratovanja, PVO ocenjuje kot (3) - nebistven vpliv, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov, ki jih NEK že izvaja in jih bo moral izvajati tudi v času podaljšanega obratovanja. Med temi ukrepi sta za ohranitev jedrske varnosti elektrarne posebej pomembna naslednja:

- strukture, sistemi in komponente elektrarne so dimenzionirani na ekstremne vremenske dogodke in meteorološke parametre z visokim nivojem konzervativnosti,
- občasni varnostni pregled, ki se izvaja vsakih 10 let, vključuje globinsko analizo vpliva ekstremnih vremenskih dogodkov na varnost elektrarne.

Na osnovi podnebnih sprememb, ki jih PVO prognozira za čas do konca podaljšanega obratovanja NEK, se lahko poveča pogostost ali učinek ekstremnih vremenskih pojavov in mora zato NEK posebej skrbno spremljati take dogodke ter jih podrobno analizirati ter zagotoviti primerno ukrepanje, tako kot je izpostavljeno v pogoju v izreku. Osnova za obravnavo ekstremnih dogodkov in projektiranje struktur, sistemov in komponent elektrarne na ekstremne vremenske dogodke so zahteve JV5, predvsem v prilogi 1, poglavje 5.

Kljub temu pa predlagamo naslednje tehnične popravke PVO oziroma podajo predloge za dodatna pojasnila:

1. Na strani 100 je podan stavek »Ocenjene vrednosti za taljenje sredice na leto obratovanja reaktorja so podane v poglavju 2.13.2.1.«. Ta stavek naj se briše, saj tega poglavja v PVO ni.
2. V poglavju 4.4.10.2, na strani 242 je potrebno sprotno opombo <sup>(26)</sup> zamenjati z dokumentom Nuklearne elektrarne Krško.
3. Na strani 301 je neustrezno navedena omejitev aktivnosti H-3 v tekočinskih izpustih. Pravilna vrednost je 45 TBq.
4. Nesistematičen pristop k predstavitvi rezultatov meritev v okolju in ocene vpliva na prebivalstvu. Različni okoljski mediji so obravnavani v različnih poglavjih, skupaj z oceno doz po vsaki prenosni poti posebej. Na ta način se ne da pregledno ovrednotiti skupni vpliv NEK na prebivalstvo. Predlagamo sistematizacijo poglavij PVO, ki obravnavajo ionizirajoče sevanje, tako da se vse emisije in meritve v okolju združi v poglavju 4.4.6, izračuni doz pa v poglavju 4.4.7. Torej v poglavju 4.4.6 se naj zberejo vse meritve radioaktivnosti, ki so sedaj obravnavane v poglavjih 4.4.3.1, 4.4.4.2, 4.4.5.6, 4.4.5.7 in 4.4.5.8.
5. V poglavju 7.1.1.5 (stran 402) niso ustrezno navedene omejitve iz obratovalnega dovoljenja:
  - a. »Dovoljena največja efektivna letna doza na ograji NEK: 0,2 mSv« je potrebno brisati. Nadomesti jo zadnja alineja, in sicer »Omejitev letne doze zunanjega sevanja na ograji NEK 200  $\mu$ Sv.«
  - b. Drugo alinejo popraviti tako, da se glasi »dovoljena največja efektivna letna doza zaradi izpustov radioaktivnih snovi na 500 m od središča reaktorja: 50  $\mu$ Sv;«
  - c. »letna omejitev aktivnosti cepitvenih in aktivacijskih plinov: aktivnost nižja od tiste, ki bi povzročila dozo letno efektivno 50  $\mu$ Sv na razdalji 500 m od ograje NEK« naj se briše, ker se omejitev 50  $\mu$ Sv nanaša na vpliv vseh izpustov, ne le cepitvenih plinov.
  - d. Enako je ponovljeno na strani 436. Za suho skladišče je potrebno navesti zunanje sevanje, ker se 200  $\mu$ Sv nanaša le na to dozo.
6. Uskladiti program monitoringa (tabela 136) z zadnjo verzijo predlagane RETS spremembe. Opažene so naslednje razlike:
  - a. V tabeli 4 programa monitoring okolja (stran 415) popraviti pogostost vzorčevanja, meritve in letno število meritev, ki so navedene 4x za 3 vrste meritev.
  - b. V tabeli 2 (strani 412 in 413) odstraniti ločilo celic v prvem stolpcu pred vzorčevalnim mestom Podsused.
  - c. V tabeli 11 (stran 418) manjka vino, navedeno pa je grozdje, ki ga v predlagani različici za RETS ni
  - d. V tabeli 12 (stran 418) v naslovu ne sme biti sadje
7. Poglavje 8.1.5.1 (stran 420). Neustrezna navedba omejitve skupne doze. 200  $\mu$ Sv se nanaša na zunanjo obsevanost, skupna doza pa vsebuje tudi vpliv izpustov, tako kot je navedeno v obratovalnih omejitvah. To se ponavlja večkrat, in sicer tudi v poglavjih 2.19.3.1 na strani 116, predzadnji odstavek na strani 302 tudi navaja celotno dozo 200  $\mu$ Sv, v poglavju 5.4.1 večkrat in predzadnji odstavek na strani 331.

8. Na strani 117, Tabela 17:
- a. Podatki so težko preverljivi s podatki iz Centralne evidence radioaktivnih odpadkov (CERAO) oziroma iz letnega poročila o sevalni in jedrski varnosti za leto 2020, zato prosimo pojasnite povezavo razdelitve vrst radioaktivnih odpadkov, ki jo navajate v PVO s tisto, ki je navedena v omenjenem letnem poročilu.
  - b. V opombi št. 6 je naveden volumen odpadkov  $82 \text{ m}^3$ . Iz CERAO stanje 31.12.2020 sledi: DB -CW 229 ( $47,632 \text{ m}^3$ ) + WMB-CW 164 ( $34,112 \text{ m}^3$ ) =  $81,744 \text{ m}^3$ . Pojasnite razliko.
  - c. V opombi št. 7 je naveden volumen  $3,0 \text{ m}^3$ . Iz CERAO stanje 31.12.2020 sledi: DB-A 19 ( $3,952 \text{ m}^3$ ). Pojasnite razliko.
9. Na strani 118, Tabela 18: V tabeli je v prvi vrstici naveden volumen odpadkov za obdobje 1983-2018 in sicer  $2.294,9 \text{ m}^3$ . Iz Letnega poročila varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti leta 2018 izhaja:  $2.271,3 \text{ m}^3$  (SRSF) +  $5 \text{ m}^3$  (A iz DB) +  $14 \text{ m}^3$  (I iz DB) =  $2290,3 \text{ m}^3$ .  $10,4 \text{ m}^3$  (BR iz MWB) ne štejemo, ker bodo še sežgani. Pojasnite razliko.
10. Prilogo 5: »Načrt razsvetljave 5« je potrebno zamenjati z manj podrobnim načrtom, ki ne bo vseboval elementov, ki so pomembni za fizično varovanje Nuklearne elektrarne Krško. Predstavljen načrt je prepodroben in vsebuje zelo natančne elemente razsvetljave, ki je del tehničnega varovanja objekta glede na Pravilnik o fizičnem varovanju jedrskih objektov, jedrskih in radioaktivnih snovi ter prevozov jedrskih snovi (Uradni list RS, št. 17/13 in 76/17 – ZVISJV-1). Ukrepi tehničnega varovanja so predstavljeni v načrtu fizičnega varovanja, ki je glede na določila Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (Uradni list RS, št. 76/17, 26/19 in 172/21) ločen in tajni dokument v skladu s predpisi, ki urejajo tajne podatke.

Pri pregledu priloženega osnutka okoljevarstvenega soglasja smo tudi ugotovili nekaj pomanjkljivosti in zato predlagamo popravke. Popravki so vneseni kot sledi spremembam v prilogi 1 tega dokumenta.

V skladu s petim odstavkom 213. člena Zakona o splošnem upravnem postopku (ZUP, Uradni list RS, št. 24/06-UPB2, 105/06-ZUS-1, 126/07, 65/08, 47/09 Odl.US: U-I-54/06-32 (48/09 popr.), 8/10 in 82/13) je URSJV odločal tudi o stroških postopka. Posebni stroški v postopku niso nastali.

Na podlagi zgoraj ugotovljenih dejstev, po pregledu vse priložene dokumentacije in na osnovi pozitivnega mnenja pooblaščenice organizacije za sevalno in jedrsko varnost, št. 221262-POD-R-2, oktober 2021, EIMV, je bilo potrebno odločiti kot je navedeno v izreku tega mnenja.

S tem je mnenje utemeljeno.

V skladu s pooblastilom št. 3900-1/2006/59 z dne 03. 12. 2021 po 30. členu Zakona o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 24/06 – uradno prečiščeno besedilo, 105/06 – ZUS-1, 126/07, 65/08, 8/10, 82/13 in 175/20 – ZIUOPDVE) je upravni postopek vodila Benja Režonja Gumpot.

Benja Režonja Gumpot

Višja svetovalka III



Igor Sirc  
DIREKTOR

Priloga:

1. Osnutek OVS

Vročiti:

- Ministrstvo za okolje in prostor, Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana
- spis, tu

V vednost:

- NEK