Projekt :        Presoja vplivov na okolje za odlagališče NSRAO, št. 02-09-011-003

Številka ARAO:      NSRAO2-ZOV-001

Datum:            20.01.2021

**ZABELEŽKA (Predlog ZEG – končno verzijo potrdi še ARAO)**

**Razgovora med predstavniki ZEG in ARAO, ki je bil dne 14.1.2021 ( preko ZOOM) .**

Prisotni:

ARAO:    mag. Sandi Viršek, g. Matej Rupret, g. Leon Kegel,

    g. Andrej Unetič (HSE Invest), ga. Maruška Gortnar Faganel

ZEG :   g. Karel Lipič, dr. Leo Šešerko, g. Matjaž Valenčič

Z Zvezo ekoloških gibanj Slovenije-ZEG , stranko v postopku presoje vplivov na okolje za odlagališče NSRAO, je ARAO dogovoril razgovor (preko ZOOM), ki je potekal dne 14.1.2021, z namenom podaje pojasnil na odprta vprašanja.

Predsednik Zveze ekoloških gibanj Slovenije (ZEG), g. Karel Lipič, je uvodoma pojasnil, da ZEG spremlja jedrsko varnost že vrsto let tako v Sloveniji kot v tujini. V Sloveniji vsako leto aktivno sodelujejo v razpravah Odbora za infrastrukturo in okolje Državnega zbora RS pri obravnavi letnega poročila o jedrski varnosti.

Pripombe v postopku presoje vplivov na okolje so podali z dne 21.7.2020, vendar pa se z odgovori, ki so bili podani s strani ARAO z dne 8.10.2020, niso seznanili, ker jih ARSO ni posredoval po pošti, objav na spletni strani ARSO pa niso pregledovali.

Spremljajo iskanje lokacije za odložitev jedrskih odpadkov v Italiji in na Hrvaškem. Sodelovali so v postopku pridobitve dovoljenj za Suho skladišče NEK (VRAO). ZEG je v stiku z francoskim inštitutom [**IRSN** – (French public expert in **nuclear** and radiological risks](https://www.irsn.fr/EN/Pages/Home.aspx)) Francoski eksperti za nuklearna in radiološka tveganja) v Parizu.

V nadaljevanju je pripravljen kratki povzetek pripomb ZEG in podani odgovori ARAO.

ZEG

S strani gradbenega aspekta: tvegana gradnja, sarkofag 300 let, težavna lokacija; potres, poplave. Skladišče bo potrebno graditi v talni vodi.

Dejstvo je tudi, da nobene druge lokacije v Sloveniji občani ne bi sprejeli.

Ni celovitega pristopa glede vseh načrtovanih posegov pomembnih s stališča jedrske varnosti. Ni jasne pozicije in vprašljiva je politika Hrvaške. Do leta 2023 bi moral biti odpeljan hrvaški del odpadkov.

Vprašanje je glede sprejete odločitve med nadzemnim in podzemnih odlagališčem.

ARAO

ARAO deluje okoljevarstveno, saj ima nalogo odložiti jedrske odpadke, zato si prizadeva urediti ustrezno odlagališče. Načrtovano odlagališče NSRAO je dolgoročna rešitev. Strinjamo se, da lokacija ni idealna, je pa sprejemljiva, ustrezna in omogoča varno odlaganje NSRAO ter je bila potrjena vključno s konceptom odlaganja. Lokacija je bila podrobno, detajlno raziskana, tudi s stališča potresov in za namene zagotavljanja jedrske in sevalne varnosti.

Krška kotlina je ena izmed najbolj raziskanih območij v Sloveniji. Prelomi so prisotni, kot so prisotni v vsej Sloveniji. Pomembna je starost preloma, ta določa ali je prelom aktiven ali ne.  Aktivni prelomi naj ne bi bili v bližini jedrskega objekta. Raziskave obsegajo večletno delo, med drugimi je bil  vključen tudi  Geološki zavod Slovenije in Urad za seizmologijo s strani ARSO. Najbližje lokaciji za odlagališče NSRAO poteka regionalno nepomemben Libenski prelom za katerega je bilo ugotovljeno, da ni aktiven.

S stališča potresne varnosti so pozemne konstrukcije bolj varne. Silos obsega diafragmo debeline 1,5m in steno debeline 1,0 m ter zadostno količino armature. Potres je bil pri projektiranju z veliko odgovornostjo upoštevan.

Po zaključenem odlaganju bo silos predstavljal monolit, kar pomeni da bo odpornejši na morebitne premike. Pristop glede reševanja odpadkov je bil  vseskozi, da je potrebno urediti rešitev za vse NSRAO, ki nastajajo v Sloveniji, na podlagi sprejete odločitve meddržavne komisije v letu 2019 pa bo zgrajen le 1. silos za odlaganje vseh slovenskih NSRAO.

Finci, Madžari, Japonci imajo zgrajene podobne podzemne koncepte odlagališč. Odlagališče, ki se načrtuje je potrebno prilagoditi lokaciji in pripravljenim odpadkom. Koncept slovenskega odlagališča je bil na mednarodnem nivoju prepoznan kot ustrezen in kot primer dobre prakse kako z izrabo malo prostora odložiti odpadke.

Talna voda je bila podrobno raziskana. Material, v katerega bo silos umeščen, je podoben glini (melj) in je primeren za izgradnjo odlagališča. Glede dolgoročnosti, predvsem vzdrževanja odlagališča po zaprtju, mednarodna praksa izkazuje, da so nadzemna odlagališča manj primerna in sicer zaradi zahtevanih vzdrževanj zaradi vplivov dežja, vetra, erozije, kar ima vpliv na ekonomski in varnostni ravni.

ZEG

Predvideno je suho skladišče, kaj pa trajna rešitev odlagališča za VRAO.

*(Opomba: Vprašanje se sicer ne nanaša na projekt odlagališča NSRAO*, *pojasnilo je bilo podano.*)

ARAO

V času do konca skladiščenja (predvidoma 2103) bo potrebno poskrbeti za odlagališče. Odlagališča za VRAO se gradijo na Finskem, Švedskem in Franciji. Ker gre za visoko radioaktivne odpadke in izrabljeno gorivo so to globoka geološka odlagališča (500-700m). Spremlja se izvajanje raziskav v Sloveniji na večjih  globinah. Možno je tudi iskanje in dogovor o skupni lokaciji in odlaganju, ki bi jo dogovorile države.

ZEG

Zalitje odlagališča z betonom je nesprejemljivo, ker bo v primeru uhajanja radioaktivnih snovi v talno vodo skoraj nemogoče odkriti in sanirati mesto izpuščanja radioaktivnih snovi, ki bi skupaj s talno vodo nadaljevale pot po reki Savi. Nadzemno skladišče bi bilo mnogo lažje in z manjšimi finančnimi stroški sanirati, odkriti mesto puščanja in ga odpraviti. Relativno lahka sanacija je protiargument za dokončno odlaganje. Sanacija z betonom zalitega skladišča bo tehnično in stroškovno praktično nemogoča. Stroški za sanacijo bodo veliki.

Glede trditve o neaktivnem prelomu, ki jo predstavniki Jedrske elektrarne Krško (NEK) širijo sedaj, pa opozarjamo na ekspertno mnenje, ki ga je pred letom 2013 naročila NEK pri francoskem inštitutu

[**IRSN** – (French public expert in **nuclear** and radiological risks](https://www.irsn.fr/EN/Pages/Home.aspx)) Francoski eksperti za nuklearna in radiološka tveganja) v Parizu.

**Fontenay-aux-Roses (Head office)**

BP 17 - 92262 Fontenay-aux-Roses Cedex  
31, avenue de la Division Leclerc  
92260 Fontenay-aux-Roses  
Tel. : +33 (0)1 58 35 88 88

Direktor NEK-a je očitno računal, da bo ekspertiza IRSN ugodna in da bo tako kot sedanje ekspertize potrdila seizmično varnost gradnje druge nuklearke v Krškem. Ko je IRSN zaključil seizmične raziskave, jih je predložil NEK-u. Bile so »presenetljivo« neugodne, ker so francoski strokovnjaki ugotovili, da lokacija v Krškem ne samo, da ni primerna in potresno varna za gradnjo druge nuklearke, ampak da je tudi potresno tvegana za prvo nuklearko in sploh za vse jedrske objekte na tem območju.

Vodstvo NEK je reagiralo na te rezultate neprimerno in nekulturno in je takoj razdrlo pogodbo z inštitutom IRSN, čeprav je to v zahodni Evropi in v svetu vrhunsko kvaliteten inštitut in uživa odlično znanstveno reputacijo na področju seizmike in radiološke varnosti. Ker je NEK na mah prekinil vse stike z inštitutom IRSN, so njegovi predstavniki na Fakulteti za družbene vede v Ljubljani pripravili tiskovno konferenco za medije in okoljevarstvene strokovnjake in jih seznanili s svojimi ugotovitvami o neprimernosti lokacije za nuklearne objekte v Krškem zaradi možnosti potresa.

Vodstvo NEK-a je potem začelo iskati seizmične strokovnjake, ki so bili pripravljeni izdati pozitivno mnenje o potresni primernosti krške lokacije, kar je znak, da upravljalcem NEK ustreza samo takšno mnenje o potresni varnosti, ki je enako pričakovanjem naročnika. To pa je neprofesionalno, nestrokovno in neetično početje. Intenzivno medijsko propagiranje seizmične primernosti lokacije za nuklearne objekte v Krškem ne more nadomestiti strokovnosti inštituta IRSN.

Industrija in kapital vplivata na podatke. Zahtevata, da so podatki vselej predstavljeni takšni, kot to njima ustreza. Potrebne so preverbe.

Vprašanje se nanaša na tudi velikost in količino odpadkov (do leta 23 ali do leta 43). Za ZEG je nesprejemljivo, da bi bilo odlagališče NSRAO predimenzionirano, tako da bi NEK lahko poljubno spravil vanj še hrvaško polovico odpadkov NSRAO in še odpadke NSRAO ob podaljšanem roku delovanja NEK do 2043. V tem primeru bi celotno breme NSRAO padlo na Slovenijo, čeprav sporazum in zatrjevanje partnerjev Slovenije in Hrvaške določa odvoz hrvaške polovice NSRAO do leta 2023. Vendar razmere na Hrvaškem tega ne potrjujejo in kažejo na to, da bo prišlo tudi v tem primeru do nespoštovanja dogovorov in sporazumov v škodo Slovenije.

ARAO

Količina odpadkov je ocena. Podatki za količine iz razgradnje niso dokončni, ker so trenutno podane različne ocene inventarja. Z ustreznim ločevanjem materialov bo teh odpadkov manj. Pričakovano je zmanjševanje odpadkov. Podaljševanje obratovanja NEK je eden od robnih pogojev. Načrtovano je, da se v silos lahko odloži odpadke, ki nastanejo do leta 23 in tudi do leta 43. V primeru, da je potrebno odložiti tudi hrvaški del odpadkov je potrebna izgradnja 2. silosa.

ZEG

Gradnja odlagališča blizu naselja.

Vprašanje aktualnosti projekta širitve vojaškega letališča Cerklje za potrebe Nata, vsled političnih in gospodarskih ambicij. V širšem prostoru je prevladujoča namembnost: energetska, vojaško letalstvo, turizem…

(*Opomba: Vprašanje se nanaša planiranje širitve obstoječih dejavnosti v prostoru in je predmet  prostorskega načrtovanja.)*

Nadzor (notranji in strokovni nadzor) in upoštevanje stališč, informiranje. Medijska in finančna izolacija v prostoru.

ARAO

Lokacija je bila potrjena s sprejetjem državnega prostorskega načrta.

Lokalni skupnosti smo v letu 2020, vezano na presojo vlivov na okolje in javno razgrnitev, predstavili projekt odlagališča, odziv je bil skromen.

ARAO si prizadeva v največji meri delovati transparentno. Tudi v prihodnje ima namen in nalogo seznanjati glede aktivnosti v vezi odlagališča NSRAO.

Vplivi glede padca velikega letala so bili analizirani. Analizirani so bili tudi vplivi v primeru porušitve barier odlagališča.

Prav tako se zavedamo, da obstajajo tudi nezanesljivosti in jih preverjamo ter jih skušamo zmanjševati. Fazno delovanje (postopki in priprava dokumentov za jedrski objekt) omogoča stalno preverjanje.

ZEG

Delovanje z namenom, da so podane najboljše rešitve in aktivno spremljanje.

Zaključevanje silosa po zaprtju.

ARAO:

Silos se zapre in uredi z zaključnim slojem. Predvideno je da bo zgornji del silosa rušen, zaprti silos pa prekrit z glineno plastjo (izbrana rešitev). Trajno obeležje glede lokacije silosa je predvideno.

ZEG

Za ZEG in prihodnje generacije je porušenje zgornjega dela silosa z NSRAO nesprejemljivo, ker bo po dve sto ali tri stoletjih dokumentacija zaradi družbenih in političnih prevratov izgubljena in nihče ne bo več vedel, kje točno je silos z NSRAO. Na to opozarjajo številni strokovnjaki in nevladne organizacije. Zato je nujno, da je zgornji del silosa dobro viden in dostopen za sanacijo, če je potrebna.

Krajani se morajo počutiti varne, družbena sprejemljivost, zaupanje ljudi, spoštovati je treba Aarhuško konvencijo.

Delovanje združenja za spremljanje sevalne varnosti.

Vprašanje zajezitve talne vode, sprememba toka podtalnice. Vpliv podzemnega silosa na podtalnico ne sme biti zanemarjen.

ARAO

Zavedamo se, da je odlagališče jedrski objekt in predstavlja trajno rešitev odlaganja, zato so bila vsa prizadevanja usmerjena v ustrezno načrtovanje objekta, ki bo ob upoštevanju dolgoročne namembnosti objekta tudi ustrezno varen.

Silos nima vpliva v smislu zajezitve ali spremembe toka podtalnice. Izvedene so bile raziskave in strokovno sodelovanje s strokovnjaki s področja hidrogeologije.

ARAO

*ARAO na podlagi sestanka in stanja postopka presoje predlaga sledeče:*

Ustna obravnava razpisana v začetku novembra 2020 je bila odložena vsled epidemije Covid-19.  Z odgovori ARAO na pripombe ZEG, podanimi v začetku oktobra 2020, se ZEG glede na svoje navedbe do januarja 2021 ni seznanil in v postopku ni podal odgovora. Ob upoštevanju navedenega in ob podaljšanju epidemije, ARAO predlaga, da se v največji možni meri in preko komunikacije ARAO-ZEG prepoznajo stališča in doseže dogovor, da so pripombe/odgovori sprejemljivi in razrešeni ter da se o tem pisno izreče in seznani tudi ARSO.

ZEG ima na podlagi podanih argumentov zadržke za izdajo pozitivnega mnenja k posegu gradnje odlagališča za NSRAO Vrbina dokler se med ARAO in ZEG ne pripravi nov sporazum o rešitvi odprtih vprašanj in šele, ko so rešitve ZEG-ovih vprašanj in predlogov dogovorjene, zapisane in uresničljive na podlagi pisnega in podpisanega sporazuma udeležencev ZEG-a in ARAO, tako kot so tukaj predstavljene. ZEG mora biti vključen v spremljanje gradnje in polnjenja odlagališča ter spremljanje monitoringa. Šele takrat da ZEG soglasje ARAO in ARSO kot soglasje glede NSRAO o vplivu na okolje.

Gre za naslednje določbe:

1. Vključitev ugotovitve iz ekspertize francoskega javnega inštituta IRSN, da lokacija v Krškem ni primerna za gradnjo NEK 2 in tudi ne za delovanje NEK 1 oziroma za podaljšanje delovanja le tega od 2023 do 2043.
2. ARSO in vlada RS sta dolžna zagotoviti odvoz ½ NSRAO iz Slovenije do leta 2023 oz. primerne finančne sankcije za vsak mesec, če pride do nespoštovanja tega dogovora oz. sporazuma in dokler ½ NSRAO ni odpeljana iz ozemlja RS.
3. Zgornji del silosa skladišča NSRAO mora segati 4 metre nad nivo zemljišča in biti jasno označen kot silos NSRAO, tako da poznejše generacije ne bodo imele težav pri iskanju, če bo silos potreben dodatnega monitoringa, odpiranja zaradi uhajanja radioaktivnih emisij - snovi v podtalnico ali zrak in za sanacijo silosa oz. netesnih kesonov z NSRAO.
4. ZEG ne pristaja na zabetoniranje kesonov v odlagališču NSRAO. Med kesoni, v katerih bodo odloženi NSRAO, mora ostati prazen prostor, zato da je v primeru emisij radioaktivnih snovi iz posameznih kesonov mogoče dostopati do poškodovanih kesonov, jih popraviti ali zamenjati in tako preprečiti nadaljnje uhajanje radioaktivnih snovi v podtalnico ali zrak.

|  |  |
| --- | --- |
| Pripravila: |  |
| Maruška Gortnar Faganel, predstavniki ARAO  in predstavniki ZEG  Sodelovali/potrdili zapisnik:  sodelujoči na razgovoru  V vednost:  vsem sodelujočim |  |