# 30 let SLOVENSKEGA EKOLOŠKEGA GIBANJA

# ZVEZA EKOLOŠKIH GIBANJ SLOVENIJE - ZEG

Cesta krških žrtev 53, 8270 Krško

GSM : 064 253 580

E-pošta:, [zegslo20@gmail.com](mailto:zegslo20@gmail.com)

Spletna stran: https://bistra.si/gospodarno-in-odgovorno

www.zeg.si

Matična številka: 1679139

Številka : 65 / 22

Datum: 23 . 6. 2022

MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

Direktorat za okolje

Dunajska cesta 48, Ljubljana

Številka: 35428-4/2021-2550-56

Datum : 30.5.2022

Upravni postopek izdaje OVS za poseg : podaljšanje obratovalne dobe NEK s 40 na 60 let na zahtevo stranke , NEK d.o.o., Vrbina 12, 8370 Krško

**ZADEVA : Komentar na Opredelitev investitorja NEK na pripombe ZEG , št. 45/22 26. 3. 2022 ZEG, Ljubljana, 20. 06. 2022**

**in OPREDELITEV Zveze ekoloških gibanj Slovenije – ZEG (status društva v javnem interesu po ZVO) , nevladne organizacije s sedežem v Krškem kot stranskega udeleženca do stališč in odgovorov investitorja NUKLEARNE ELEKTRARNE KRŠKO, podanih v dopisu št. 45/22, z dne 26.3.2022**

**PODROČJA iz dokumentacije PVO za podaljšanje NEK za 20 let**

**A) Potres**

V svojem odgovoru NEK glede opozorila Zveze ekoloških gibanj Slovenije ( v nadaljevanju – ZEG) , da je IRSN vrhunska in mednarodno vodilna strokovna organizacija za preučevanje nevarnosti potresov glede jedrskih elektrarn, ki jo je za oceno potresne nevarnosti NEK angažirala sama NEK. Očitno je vodstvo jedrske elektrarne Krško pričakovalo, da bo z naročilom ekspertize o tveganosti lokacije, kjer NEK stoji, že doseglo ubogljivost ekspertov v IRSN iz Francije, da bodo izdali pozitivno mnenje za to lokacijo glede potresne nevarnosti. Očitno so v NEK razmišljali, če jih mi plačujemo, bodo 'strokovno' ugotavljali, kakor in kar mi hočemo in kakor mi trdimo, da je lokacija neproblematična.

Ker so to lahko dosegli pri BRGM, GEOZS in ZAG, so začeli verjeti, da so koruptivno ranljivi vsi eksperti in vse ustanove, kjer koli po svetu. Namesto da bi se po ekspertizi francoskega vrhunskega inštituta zamislili nad problematično ubogljivostjo ostalih, mnogo manj mednarodno uglednih ustanov glede potresne varnosti, kot je IRSN, so reagirali kot užaljeni otroci in nemudoma prekinili pogodbo in vse stike s tem inštitutom. Zdelo se jim je, da bodo IRSN 'kaznovali', ker bo ostal brez nadaljnjih plačil. To je balkanska logika še danes pristojnega direktorja NEK, ki je v celotnem štiridesetletnem vodenju jedrske elektrarne Krško uveljavljala svojo voljo tudi z glavo skozi zid. Nedavni rušilni potres v predmestju Zagreba, ki je na istem seizmično aktivnem območju tako kot bližnje Krško, je eno od opozoril o drugem najbolj potresno ogroženem področju sploh v Sloveniji.

Vendar se eksperti IRSN niso obnašali koruptivno in so kljub nekultiviranemu ravnanju vodstva NEK pripravili strokovno predstavitev svoje ekspertize 2. 12. 2013, na Fakulteti za družbene vede v Ljubljani. Razkrili so poskus podreditve strokovnosti glede radioaktivnega trajnega ogrožanja sedanje in bodočih generacij v območju reke Save. Iz njihovega takratnega poročila izhaja, da so preiskovali in opozorili na seizmični vir z območja Blatnega jezera, Dinarski seizmični vir, ki sta najbolj relevantna na tem območju in aktivne potresne prelomnice: Artiče, Hrastnik, Čatež, Orlica (sever) in Orlica (jug) in Samobor. Torej so pred uničujočim potresom v predmestju Zagreba izpostavili aktivno potresno prelomnico Samobor ter poleg ostalih tudi aktivno tektonsko prelomnico pod Jedrsko elektrarno Krško Čatež. Svetovali so ustavitev NEK 1 in opustitev ideje o gradnji NEK 2 na tej seizmično povsem neprimerni lokaciji.

Ker pa si uprava NEK ni mogla niti v svojih nočnih morah predstavljati uresničitve predloga nepristranskih strokovnjakov IRSN, zdaj to vodstvo NEK predlaga, da kljub uničevalnemu potresu na potresni prelomnici pri Samoboru, naj se postopki širjenja in gradnje trajnih radioaktivnih virov intenzivno nadaljujejo. Sedanji odgovorni računajo, da takrat, ko bo radioaktivno sevanje začelo nekontrolirano uhajati iz območja NEK, se bodo oni že zaradi časovne odmaknjenosti umaknili iz dosegljivosti za kazensko odgovornost.

Za olajšanje zainteresiranim pri primerjanju seizmične neprimernosti lokacije NEK ob reki Savi v Krškem in kvalitete priporočil inštituta IRSN, ki je že 2013 kljub neodgovorni razveljavitvi pogodbe med NEK in tem inštitutom, naj si ogledajo spletno stran ga. Oone Scotti (Oona Scotti) o njenih številni mednarodnih projektih preiskovanja seizmične varnosti jedrskih objektov vse do danes in jih primerjajo s seizmičnimi raziskavami, s katerimi se ponašajo 'strokovnjaki', uslužni jedrskemu lobbyju, ki za plačilo podprejo tudi seizmično najbolj neprimerne lokacije. Vsakdo z dostopom do interneta si tako lahko ustvari svojo lastno oceno relevantnosti seizmične ekspertize IRSN in potresne tveganosti lokacije ob Savi v Krškem ter zavrnitve NEK, da bi nadaljeval sodelovanje z IRSN, potem ko so njegovi eksperti ocenili lokacijo NEK ob Savi na aktivni tektonski prelomnici kot neprimerno za jedrsko elektrarno.

Oona Scotti je v pismu generalnemu direktorju GEN Energije G. Martinu Novšaku 24.01.2013 v zvezi z izvršitvijo pogodbe »GG&S NPP KRŠKO 2« sporočila naslednje zaključke v zvezi z raziskovanjem potresne prelomnice Libna, zaradi katerih jo je vodstvo GEN Energije izključilo iz nadaljnjega raziskovanja primernosti te lokacije:

»IRSN's opinion on this matter is that this new and serious finding does not allow concluding in a favorable manner as regards the suitability of the Krško 2 sites for the implantation of a new nuclear power plant. Acknowledging the fact that the feasibility of designing a reactor against fault surface displacement is questionable, and consistent with IAEA and NRC recommendations, IRSN believes that GEN should consider revising its strategy for the Krško 2 project and further examine the possibility to search for an alternative site.

Should GEN nevertheless decide to pursue investigations on the Krško 2 sites, possibly making use of probabilistic fault displacement hazard analysis (PFDHA) for assessing site suitability, it should be recalled that the evaluation of permanent ground displacement phenomena is a highly challeging issue given the poor international experience currently available and the lack of recognized methods and tool. There is therefore in our view a major risk that this strategy fails in the end at demonstrating that the new power plant will meet current national and international safety standards. Thus, IRSN considers that the use of PFDHA is more appropriate in the process of upgrading safety demonstration of existing nuclear facilities than for supporting the licensing of new plants.

GEN should examine the possibility to search for an alternative site.« str. 30.

Oona Scotti, Event on nuclear in Ljubljana, Slovenia, 2.12.2013, pages 30 – 32, 35 pages.

**Oona Scotti je utemeljila ključno ugotovitev, da lokacija na potresni prelomnici Libna, kjer je lokacija NEK in kjer so lokacije vseh predvidenih spremljevalnih odlagališč jedrskih odpadkov v Republiki Sloveniji ter tudi fantazijska lokacija druge jedrske elektrarne NEK 2, ni primerna** oz. da bi bila **v primeru nadaljnjih gradenj »GEN dolžna preveriti možnost poiskati alternativno lokacijo« na potresno manj ogroženem področju**. V GEN tega opozorila niso upoštevali.

O tem je Scotti obvestila tudi Upravo za jedrsko varnost Slovenije, ki jo je takrat vodil vršilec dolžnosti dr. Andrej Stritar, znan po svoji izjavi na mednarodni razpravi v Cankarjevem domu v Ljubljani, kjer je zatrdil, da »verjame, da so jedrski odpadki tako varni, da bi jih bil pripravljen spraviti pod svojo posteljo«. Na pripombo iz poslušalstva, kaj bi k temu rekla njegova žena, saj bi bila to kršitev veljavne zakonodaje, se je publika množično smejala. Vendar to ni oviralo njegovega bleščečega kariernega napredovanja tudi v koridorjih jedrske energetike, kjer so takšna njegova stališča nagradili s funkcijo direktorja Uprave za jedrsko varnost in kot je poročal osrednji slovenski časopis Delo 24. april 2014, »leta 2013 je bil predsednik velike evropske konference jedrskih regulatorjev v Bruslju Nuclear Safety in Europe, oktobra pa je kot vabljeni predavatelj predstavljal delo evropskih nuklearnih regulatorjev na konferenci o EU jedrskih raziskavah v Vilniusu. Kot strokovnjak je sodeloval v več mednarodnih misijah pri pregledovanju urejenosti področja jedrske varnosti v različnih državah.« O njegovem delovanju Delo ni poročalo kritično ali strokovno kompetentno, kar je prispevalo k neoviranemu delovanje jedrske industrije v Sloveniji, ob tem da se je zlomilo 7 gorivnih palic in so jih kot v kakšni podeželski kovačnici nadomestili v reaktorju z navadnimi jeklenimi palicami. Po tej poti se je slovenska jedrska industrija vrnila na tehnološki nivo jeklarstva sto let prej.

Medtem ko je uprava GEN nemudoma in brez spoštovanja profesionalnega strokovnega sodelovanja prekinila pogodbo z IRSN zaradi neugodnega opozorila, naj poiščejo manj potresno ogroženo lokacijo od Krškega, Andrej Stritar kot vršilec dolžnosti direktorja uprave za jedrsko varnost opozorila Oone Scotti sploh ni upošteval ali po njem kot odgovoren predstojnik ravnal. Verjetno je bil ravno zaradi teh svojih značilnosti imenovan na to funkcijo.

Takšno upravno in brezpravno stanje se nadaljuje vse do danes, ko smo v letu 2022. Primerjava med stanjem jedrske industrije danes v Sloveniji in Franciji je neugodna za pravno državo v Sloveniji in za medijsko poročanje in komentiranje stanja glede obnovljivih virov in jedrske industrije. Francosko elektrogospodarstvo EDF redno sodeluje v ekspertnih vprašanjih in posvetih s tem istim IRSN. To je najuglednejši elektro jedrski inštitut v bližini Pariza, kjer deluje tudi Oona Scotti, ki je pripravila mnenje o aktivni potresni prelomnici pod jedrsko elektrarno Krško. Vodstvo Nek od leta 2013 naprej sodeluje izključno z inštituti in strokovnjaki, ki ubogljivo pišejo ekspertna mnenja po željah tega vodstva. Seveda so ta mnenja in njihovo izvajanje strokovno problematična. Vendar to pojasnjuje razliko v prizadevanju za natančno delovanje EDF in površnem delovanju NEK.

Vodstvo slednje se hvali z najvišjo učinkovitostjo delovanja in proizvodnje atomarnega električnega toka, medtem ko je EDF v letu 2022 ustavila vsako drugo francosko jedrsko elektrarno zaradi korozije na varnostnih obtočnih sistemih, in to ne za nekaj tednov, kot je praksa v Krškem, temveč po predpisih in za več mesecev, v nekaterih primerih tudi do konca leta 2022.

Posledica je trenutna ustavitev skoraj polovice od vseh jedrskih elektrarn v Franciji:

»Zakaj je trenutno zaprtih toliko francoskih jedrskih reaktorjev? Maxence GEVIN

Poročilo TF1: Pierre Gallaccio, Bertrand Lachat

Objavljeno 29. marca 2022 ob 10.30.

Vir: Novice ob 20.00

Skoraj polovica francoskih jedrskih reaktorjev se je ustavila na začetku pomladi. Zgodovinsko visoko število, ki ima več vzrokov. Občutek (slabe) sočasnosti. Velik del francoskih jedrskih elektrarn je istočasno zaprt. 24 od 56 reaktorjev v Franciji ali skoraj polovica ne proizvaja električne energije. Zgodovinsko visoka številka na začetku pomladi.

Toda kako to razložiti? Načrtovana dela, nekatera preložena zaradi Covida-19. … "Na določenem številu reaktorjev smo presegli 40 let delovanja. Omenjeni reaktorji so predmet obsežnega programa nadgrajevanja," pojasnjuje Régis Clément, namestnik direktorja francoske jedrske flote, v poročilu TF1. Z drugimi besedami, veliko teh začasnih zaustavitev je bilo načrtovanih. V tem času se izvajajo vzdrževalna dela, ki so nujna za preprečevanje nevarnosti nesreče.

V Chinonu, na primer, ki običajno proizvaja električno energijo za skoraj 4 milijone gospodinjstev, sta potrebna dva meseca zaustavitve za vzdrževalna dela na toplotnem ovoju reaktorja 4. Ta operacija se izvaja le enkrat na deset let. Za to je mobiliziranih 40 ljudi šest dni v tednu 24 ur na dan. Da bi bile zadeve še hujše, so bile nekatere od teh operacij preložene zaradi zaporednih prekinitev, povezanih s krizo Covid-19.

Več se jih torej izvaja hkrati, medtem ko naj bi bile sprva časovno razporejene zaporedno. Poleg tega so bile v nekaterih infrastrukturah odkrite morebitne nepravilnosti, ki so zahtevale začasne zaustavitve.

Te so povezane z sledmi korozije v ceveh. »Iščemo, ali so na kovini mikrorazpoke ali kakšne druge pomanjkljivosti,« ugotavlja Olivier Szwedek, vodja centra za analizo materialov v laboratoriju Lidec. V najslabšem primeru, če te mikrorazpoke močno napredujejo, lahko povzročijo puščanje. Če je del cevi okvarjen, ga je treba takoj zamenjati. Poleg reaktorja 3 v Chinonu - kjer je prizadet krogotok hladilnega kroga za primer izrednih razmer – nadalje dveh v jedrski elektrarni Chooz (Ardeni), ene iz Penlyja (Seine-Maritime) in dveh iz elektrarne Civaux ( Vienne ) so vse prizadete zaradi tega tveganja. Hkrati pa se občasno pojavljajo tudi druge okvare, kot v Gravelines lanskega decembra. Reaktor št.1 je bil tam zasilno zaustavljen zaradi električne anomalije na visokonapetostnem vodu na sami lokaciji. Ni se takoj ponovno zagnal, pri tem je bila zaznana še ena težava, tokrat na senzorju nivoja vode parnega generatorja.

Zgodovinski industrijski izziv za sektor

Régis Clément, namestnik direktorja francoske jedrske flote: Vsi ti dejavniki očitno slabijo proizvodnjo električne energije v Franciji, ki je v veliki meri odvisna od jedrske energije (več kot 70 %). To pojasnjuje, zakaj se je Francija od lanskega novembra pogosto znašla v položaju, ko je morala uvažati električno energijo, medtem ko je tradicionalno izvoznica. "Smo v položaju uvoznika, potrebujemo elektriko od sosedov in svoje plinske elektrarne in elektrarne na premog poganjamo s polno hitrostjo, kar je podnebni problem, saj trenutno oddajamo veliko več plina s toplogrednim učinkom", poudarja.

France-Inter, François-Marie Bréon, klimatolog in fizik.

Vse v kontekstu inflacije, zlasti za energetski sektor, in ob napeti geopolitični situaciji. Preberite tudi prispevek Energija: zdaj moramo porabiti manj, sicer bo zima težka, opozarja regulatorna komisija. Trenutno bi te motnje lahko povzročile napetosti pozimi 2022, je v ponedeljek opozorila Regulatorna komisija za energijo (CRE). "Obstajajo izredne razmere in vsi jih morajo začeti jemati resno," vztraja Jean-François Carenco, njen predsednik, v kolumnah Les Echos. "V Franciji moramo varčevati s plinom in elektriko že zdaj, sicer bi lahko šlo naslednjo zimo narobe," meni in vabi vse, naj se potrudijo, "industrijske akterje, terciarni sektor, javne zgradbe, pa tudi vsakega od nas, bodisi z zmanjšanjem ogrevanja, klimatizacije, osvetljevanja«. "Za (jedrski) sektor imamo zgodovinski industrijski izziv," zaključuje Régis Clément.

Maxence GEVIN, Poročilo TF1: Pierre Gallaccio, Bertrand Lachat«

Kako lahko razumemo situacijo v Franciji v primerjavi s situacijo delovanja NEK v Sloveniji: Kadar so v preteklosti, ob lomljenju gorivnih palic v sredici reaktorja v Krškem odločali: Kaj narediti zdaj?

Predvsem so ohranili mirne živce po pravilu: samo naprej, bo že vse v redu! Tako so reagirali (nasilno) tudi, ko je Oona Scotti opozorila na aktivno potresno prelomnico pod NEK-om, ki bi zahtevala, da poiščejo za vse svoje jedrske projekte drugo potresno manj nevarno lokacijo. Tudi v tem primeru so verjeli, da morajo samo ohraniti mirne živce, nagnati neljubo nadlegovalko in riniti naprej z glavo skozi zid.

Zdaj so dobili krila in bi radi na prav tej lokaciji gradili vse možne jedrske objekte, skladišča jedrskih odpadkov od visoko radioaktivnih do nizko radioaktivnih, čeprav bo vse skupaj pod vodno gladino ob reki Savi, in je Scotti ugotovila, da lokacija za nič od tega ni primerna že zaradi aktivne potresne prelomnice, ki je v bližnjem Samoboru že pokazala zobe. Ampak za vodstvo NEK, politike, ki ga kot oslepljeni brezpogojno podpirajo in za medije, ki si ne upajo kritično govoriti in pisati, hkrati pa so mnogi med njimi deležni letalskih izletov in dobrih hotelov z večerjami po Evropskih jedrskih središčih. Za to vodstvo in njihove lobistične posnemovalce ni tveganja in česar koli, kar bi jih lahko zaustavilo.

To pojasnjuje sedanjo absurdno energetsko, gospodarsko in politično situacijo, v kateri vodstvo NEK vodi slovensko nacionalno politiko ekspanzije jedrske industrije (z nameravanim zagonom petnajstletne gradnje NEK 2) za preprečevanje, vsestransko oviranje in onemogočanje državljank in državljanov, da bi se izvili z grobega prijema energetske stiske, visokih cen in administrativnih ovir pri postavljanju sončnih panelov na svoje strehe, balkone in ostale terene, ki so v njihovi lasti.

Razlika med EDF in vodstvom NEK je v tem, da vodstvu NEK ni treba jemati resno opozoril o tveganosti njihovega početja, da so vzdignjeni nad zakone, sodstvo, parlament, pravice in interese državljank in državljanov in da se kot otroci v peskovniku lahko neovirano poigravajo z vsemi temi družbenimi akterji. V tem je tudi razlika med Francijo in Slovenijo. Tudi v Franciji so ambiciozneži, ki hočejo na mah odstraniti vsa družbena pravila, naravne in tehnične ovire za jedrsko industrijo, kot to počne v Sloveniji vodstvo NEK s svojimi podporniki. Tak je predsednik Francije Macron, ki je svoje ambicije že uveljavil pri Evropski komisiji, da je predlagala razglasitev jedrske energije in plina za trajnostna energenta in ob tem mimogrede 350 milijard evrov subvencij za gradnjo jedrskih in plinskih elektrarn, kar pomeni vsaj dvajset skoraj brezplačno zgrajenih novih elektrarn v Evropi iz proračuna za trajnostne energente.

Vendar evropski poslanci niso kot Slovenija, ki jo je mogoče ukloniti in prestrašiti s pomočjo neodgovornih in zaslepljenih priganjačev v politiki, medijih in na sodiščih. V začetku julija 2022, torej prej kot v mesecu dni, bodo poslanci evropskega parlamenta glasovali o predlogu evropske komisije, ali podpirajo njen absurden predlog, da se plin in jedrska energija uvrstita v višini 350 milijard evrov v taksonomijo obnovljivih virov. Oba pristojna odbora evropskega parlamenta sta na predhodni obravnavi glasovala proti temu neodgovornemu in smešnemu predlogu. Pričakujemo, da bodo tako večinsko glasovali tudi poslanci na plenarnem zasedanju. S tem se bodo tudi končale sanje slovenskega jedrskega lobbyja in drugih jedrskih lobbyjev v vzhodnoevropskih članicah EU in v Franciji, da bi skoraj zastonj lahko gradili jedrske elektrarne po vzhodni Evropi (in v Franciji).

**Jedrska energija in obnovljivi viri se ne dopolnjujejo ampak se izključujejo**

Če bo prišlo do podaljšanja delovanja jedrskih elektrarn v Evropi, in do podaljšanja delovanja jedrske elektrarne Krško, ki jo vodstvo NEK razglaša kot gotovo dejstvo, čeprav pogoji za podaljšanje niso izpolnjeni in tudi niso izpolnjivi, se bodo zelo poslabšale možnosti za povečanje kapacitet sončne in vetrne energije v Sloveniji. V resnici je jedrski lobby že vsa pretekla desetletja preko predsednikov vlad od Janeza Drnovška in političnih strank dalje do danes maksimalno oviral izgradnjo sončnih panelov na strehah državljank in državljanov in v drugih kombinacijah, da bi zagotovil trg za jedrsko energijo.

Ob tem da je cena električne energije in še bolj realni (tudi prihodnji stroški za odlagališča jedrskih odpadkov) na kilovatno uro že danes tri do petkrat višja kot električni tok iz sončnih panelov in vetrne energije.

Podaljšanje delovanja jedrskih elektrarn z fantazijsko trajnostno subvencijo, kot si jo je zaželel in jo promoviral skozi nebogljeno evropsko komisijo gospe von der Layen Macron, bi torej pomenilo vratolomno porušenje razmerij stroškov za resnično obnovljive vire v odnosu do v večjem delu subvencioniranega jedrskega električnega toka. Znatnih količin ekološkega električnega toka proizvedenih iz sončnih panelov in iz vetrnih elektrarn ne bi bilo mogoče proizvajati in jih inštalirati na stavbah državljanov, s čemer bi postal energetski preobrat, ki ga je v Sloveniji omenjal novoizvoljeni predsednik vlade Robert Golob, neizvedljiv. Ali bo Golob kot predsednik vlade izpolnil svojo predvolilno obljubo o energetskem preobratu, ali ne, se bo pokazalo kmalu. Kadrovska imenovanja in imena izvoljenih poslancev in ministrov za zdaj domneve o energetskem preobratu ne potrjujejo. Vendar to ne pomeni, da energetski preobrat tudi v Sloveniji ni možen. Ta trenutek je to odvisno od Roberta Goloba in njegova kroga, kjer pa bolj negativno izstopa novoizvoljeni poslanec in privrženec jedrske energije Gregorič, ki mu je ljub Vladimir Putin. Za zdaj Gregorič vsaj ni bil imenovan za ministra za okolje, kar se je največkrat obratno dogajalo pri prejšnjih vladah.

Sicer pa je slovenska statistika deleža obnovljivih virov že v primerjavi s Hrvaško, še bolj pa z ekološko najbolj naprednimi članicami EU, uničujoča in za katero ima s svojim dolgoletnim onemogočanjem energetskega preobrata glavne zasluge jedrski lobby, ki mu to še ni dovolj, ampak želi tudi danes še znatno povečati delež jedrske elektrike (in jedrskih odpadkov).

Kako bi podaljšanje delovanja jedrskih elektrarn, ki so po štiridesetih letih izpostavljene koroziji (rjavenju), in predstavljajo radioaktivno ogrožanje ljudi in naravnega okolja, še bolj pa je ogrožujoča aktivna potresna prelomnica, na kateri stoji NEK.

Iz nove študije ekološko energetskega združenja **Green Planet Energy** izhaja, da bi samo podaljšanja delovanja jedrskih elektrarn iz 40 let na 50 let v letu 2030, o katerih sedaj razpravljajo v Franciji, v letu 2030 izrinila več kot dve milijardi kilovatnih ur čistega ekološkega električnega toka v Franciji, Španiji in Nemčiji – kar bi bilo dovolj, da bi več kot 600.000 gospodinjstev celo leto oskrbovali z električnim tokom. Še večja bi bila škoda, če bi tudi druge jedrske države članice EU ali kot bi želelo vodstvo NEK, podaljšale delovanje svojih jedrskih elektrarn, kot je nedavno napovedala Belgija. Razlog za to je, da je zelo omejeno možno regulirati proizvodnjo električnega toka v jedrskih elektrarnah. Ko bi atomski električni tok povsem zapolnil in zamašil prenosno omrežje, bi se v dvomu morali fleksibilni viri energije izključevati iz dobavljanja elektrike potrošnikom.

Na to možnost tudi v Sloveniji ciljajo jedrski lobisti in njihovi privrženci med zakonodajalci.

Večina državljank in državljanov preventivno sploh ni poučena, kako si smejo postaviti na lastno streho ali zemljišče sončne panele ali vetrno elektrarno. Treba jih je držati čim dalj od proizvodnje električnega toka iz sončnih panelov, čeprav je to daleč cenejši način od intenzivnega državnega subvencioniranega jedrskega električnega toka.

Danes večina državljank in državljanov Slovenije ni seznanjena s tem, da potrebujejo dovoljenja dobavitelja električne energije na njihovem področju, teh je 5 v Sloveniji, da smejo priključiti svoje sončne kolektorje na mrežo za prenos električne energije v primeru presežkov od lastne porabe. To je kakor bi zajec moral po dovoljenje k lisici, če se lahko skrije v svoj rov. To so torej Elektro Ljubljana, itd. Če državljan vloži pri njih vlogo, da bi ob presežkih električnega toka želel ta presežni tok oddati v mrežo za nižjo ceno, lahko elektro podjetje njegovo vlogo zavrne, odgovoriti pa bi mu moralo v 30 dneh. Če v tridesetih dneh ne odgovori, se šteje, da je dalo pristanek. Toda običajno odgovori v več kot 30 dneh. Toliko o enakosti med dobavitelji elektrike in državljani kot drugorazrednimi. Ta predpis bi bilo nujno spremeniti, tako da bi dobili državljani enake pravice kot vodstvo NEK. Zdaj lahko NEK čez 100% kapacitet izčrpava jedrsko elektrarno in mirno prodaja ves ta električni tok v omrežje in kupcem kjerkoli. Državljan pa mora ponižno prositi za dovoljenje, da bi lahko prodal svoj presežek sončnega ali vetrnega električnega toka, pa še za to dobi običajno negativen odgovor.

**Energetski preobrat je torej vprašanje družbene enakosti in ne le ekološkega električnega toka.**

Kako francoski jedrski svetovalec Mycle Schneider v svojem poročilu ocenjuje stanje svetovne energetske industrije za leto 2020. Njegova letna poročila izhajajo z razumljivim zamikom leto pozneje.

**Jedrska energija je zdaj najdražja oblika proizvodnje, razen za plinske elektrarne. Najnovejša izdaja poročila o stanju svetovne jedrske industrije kaže, da se stagnacija sektorja nadaljuje. Lani je bilo na voljo le 2,4 GW neto novih jedrskih proizvodnih zmogljivosti v primerjavi z 98 GW sončne energije**. Svetovna delovna zmogljivost jedrske energije se je konec junija zmanjšala za 2,1 % na 362 GW. 24. september 2020. Emiliano Bellini

**Stroški jedrske energije še naprej naraščajo, tudi po pol stoletja razvoja.**

Izravnani stroški energije (LCOE) iz jedrske energije so narasli s približno 117 USD/MWh v letu 2015 na 155 USD konec lanskega leta. Nasprotno pa se je LCOE za sončno energijo zmanjšal s 65 USD/MWh na približno 49 USD in vrednost vetra s 55 USD na 41 USD. "Izjemno pri teh trendih je, da stroški obnovljivih virov energije še naprej padajo zaradi postopnih izboljšav proizvodnje in namestitve, medtem ko stroški jedrske energije kljub več kot pol stoletja industrijskih izkušenj še naprej naraščajo," je zapisano v poročilu, ki citira nedavno študijo podjetja za finančno svetovanje in upravljanje premoženja Lazard. "Jedrska energija je zdaj najdražja oblika proizvodnje, razen za plinske elektrarne," je dodala študija, ki ni posredovala LCOE za najbolj izdatno proizvodnjo plina. Razlika v stroških ima velik vpliv na uvajanje novih proizvodnih zmogljivosti, saj je lani nameščenih le 2,4 GW novih jedrskih elektrarn v primerjavi z 98 GW sončne in 59,2 GW vetrne elektrarne, navaja poročilo. Svetovna jedrska zmogljivost se je do konca junija zmanjšala za 2,1 % na 362 GW. "Število delujočih reaktorjev na svetu je padlo ... na 408 sredi leta 2020, kar je pod ravnijo, ki je bila že dosežena leta 1988, in 30 enot pod zgodovinskim vrhom 438 leta 2002," je poročala študija. Lani je bilo v omrežje priključenih šest jedrskih reaktorjev: trije v Rusiji, dva na Kitajskem in eden v Južni Koreji. Hkrati je bilo lani zaprtih pet jedrskih elektrarn, v prvi polovici letošnjega leta pa so bile zaprte še tri, od januarja do junija pa niso dodali nobenih jedrskih objektov. V letu 2019 je bilo razgrajenih dodatnih osem objektov, ki so prenehali obratovati.

Priljubljena vsebina:

"Pet velikih" jedrskih proizvodnih držav - po rangu: ZDA, Francija, Kitajska, Rusija in Južna Koreja - je leta 2019 ponovno proizvedlo 70 % vse jedrske električne energije na svetu," je zapisano v poročilu. "Dve državi, ZDA in Francija, sta ustvarili 45 % svetovne jedrske proizvodnje v letu 2019, kar je dve odstotni točki nižje kot v prejšnjem letu, saj se je francoska proizvodnja zmanjšala za 3,5 %." Poročilo dodaja, da je povprečna starost svetovne flote jedrskih reaktorjev dosegla 30,7 leta, pri čemer dve tretjini reaktorjev delujeta več kot 31 let. Število reaktorjev v gradnji se je povečalo s 46 na 52 – od tega jih je 15 s skupno proizvodno zmogljivostjo 14 GW na Kitajskem. Večina teh projektov pa je utrpela večletne zamude pri gradnji. Lani so začeli graditi štiri elektrarne na Kitajskem in po eno v Rusiji in Združenem kraljestvu, v prvi polovici letošnjega leta pa so se začela dela na turški jedrski elektrarni.

**B) Izoblikovane pripombe na** **opredelitev investitorja NEK, priloga 3.1 k dopisu ING.DOV-178/22:**

Kazalec zmogljivosti elektrarne NEK za leta 2018 do 2020 je 94,1-%, [najvišji v svetu](https://pris.iaea.org/pris/WorldStatistics/ThreeYrsUnitCapabilityFactor.aspx), po podatkih IAEA. To kaže na uspešno delo celotnega kolektiva NEK. Pa vendar, ali je tudi jedrska varnost in zanesljivost na vsaj tako visokem nivoju, ob tem, da se nuklearka stara, je dotrajana in se preobremenjuje? To so bile tudi **pripombe ZEG 4. 9. 2021** na *Letno poročilo 2020*, (*S primerjanjem kazalnikov (razpoložljivost 99,6 % in izkoriščenost 103,3 %) se sprašujemo, kako je bila ogrožena varnost pri obratovanju nad nazivno obremenitvijo. Prosimo za pojasnilo, kako je vplivala skoraj 5-% preobremenitev jedrske elektrarne na jedrsko varnost*.), ki so ostale brez odgovora.

Popolnoma druga zgodba pa je jedrsko zavajanje in nejasnost. NEK ne sodeluje z nobeno zainteresirano okoljsko NVO, niti z mednarodno NTW, mednarodnim združenjem za spremljanje jedrske varnosti, ampak le s paradržavnimi institucijami na področju jedrske energije in nekaterimi strokovnimi jedrskimi organizacijami.

Opredelitev investitorja NEK (*ING.DOV-178.22*) na pripombe ZEG za podaljšanje obratovanja s 40 na 60 let so pomanjkljive in neprimerne, celo pokroviteljske, zato prosimo dodatna pojasnila.

Osnovno vprašanje je: **kakšen je plan B**, če vlogi za podaljšanje obratovanja NEK ne bo ugodeno?

Kdaj bo referendum o podaljšanju obratovanja? Kdaj bo in kakšno bo referendumsko vprašanje? Ali bo NEK namenil denar za promocijo referenduma tudi zagovornikom rabe trajnostne energije, kot ga namenja zagovornikom podaljšanja obratovanja NEK?

Komentar na Opredelitev investitorja NEK na pripombe ZEG:

**II. a) Potres:**

Trditev, da je bila izbira lokacije NEK politične narave, je zanikana, ni pa ovržena. Tudi ne more biti ovržena, ker je resnična. NEK ne razpolaga z resno potresno študijo lokacije jedrske elektrarne pred letom 1970, ker je ni.

***Izbira lokacije v Sloveniji je bila čisto politične narave in tako že od začetka neprimerna in zelo nevarna, saj ni upoštevala potresne varnosti. Zato nikakor ne bi bilo odgovorno na tej lokaciji podaljšati življenjske dobe starajoči se elektrarni, pri kateri je povečano tveganje tudi zaradi povečane dovzetnosti za okvare in zlome.***

Vse potresne študije po letu 2013 imajo senco nelegitimnosti!

NEK se zaveda potresne ogroženosti in naroča študije, ki bi prikrile neprimerno lokacijo. Po jedrski katastrofi v Fukušimi, ki je posledica prikrivanja okoljske nevarnosti, so v Gen energija pospešeno pridobivali nove študije, s katerimi bi dokazovali primernost lokacije Krško za več jedrskih naložb: podaljšanje obratovanja obstoječe jedrske elektrarne, skladišče NSRAO, suho skladišče IJG z VRAO in novo JEK 2. Vendar izsledki ene študije niso bili po volji naročnika. Francoski inštitut za radiozaščito in jedrsko varnost www.irsn.fr (IRSN) je v svoji študiji po pogodbi »GG&S NPP KRŠKO 2«, v konzorciju z BRGM iz Francije ter GeoZS in ZAG iz Slovenije, skupaj z desetimi podizvajalci, ocenil, da lokacija v Krškem ni primerna za gradnjo drugega bloka elektrarne, ker je treba eno od tektonskih prelomnic na tem območju šteti za aktivno. To študijo je IRSN poslal direktorju GEN energija Martinu Novšaku dne 9. 1. 2013 s prošnjo, da bi s pismom seznanil tudi upravo za jedrsko varnost URSJV in upravo NEK.

Zaplet. Položaj direktorja Gen energija Martina Novšaka, ki je nezakonito naročal študije v vrednosti več milijonov evrov, čeprav je bil projekt gradnje JEK 2 ustavljen, je bil ogrožen. Videti je, da je Novšak prišel v težave, ker je kljub neupravičenim stroškom dobil negativno mnenje IRSN. Revija Stik navaja, da je direktor URSJV za to mnenje izvedel šele po dveh tednih. Zaradi domnevnega prikrivanja pred agencijo za jedrsko varnost je tedanji nadzorni svet Novšaka spomladi 2013 že odstavil, a ga je na položaj vrnilo sodišče v Krškem.

Je lokacija v Krškem res neprimerna za gradnjo JEK 2 zaradi potresnega tveganja? Uprava RSJV je opozorilo IRSN leta 2013 obravnavala. Potresno varnost je med tem Gen energija uredila na najpreprostejši način: prekinili so sodelovanje z IRSN. Opozoril o potencialni potresni nevarnosti in o možnosti premika tal na lokaciji NEK ni več. **Gen energija d. o. o., solastnik NEK, naročnik in plačnik, je tako izvajalce opozoril, kaj morajo študije izkazovati. Od takrat naprej so poročila naročniku všečna.** Kasnejše raziskave, ki jih je financirala Gen energija, ugotavljajo, da so varnostna tveganja, povezana s prelomom Libna, inženirsko nepomembna in znotraj upravnih omejitev. So pravilna samo zato, ker je to ugodno naročniku?

**II. b) odlagališče NSRAO in načrtovanje JEK2**

Odlaganje NSRAO je nedvomno povezano z morebitnim podaljšanjem obratovanja NEK s 40 na 60 let in več. V postopku za pridobitev okoljevarstvenega soglasja za gradnjo odlagališča NSRAO ni moglo biti obravnavano podaljšanje obratovanja NEK, ker podaljšanje še ni bilo obravnavano v javnosti, bile so zgolj neke zamisli brez zakonske podlage. Zato je treba presojo za podaljšanje obratovanja NEK razširiti še na odlagališče NSRAO.

Odlagališče NSRAO bi moralo obratovati že leta 2013, po določbah [Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti](https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2004-01-4396?sop=2004-01-4396), člen 141, odstavek 4, sprejetega leta 2004. Dokler odlagališča NSRAO ni operativno, se ni primerno pogajati o morebitnem podaljšanju obratovanja NEK.

Glede na sklep ARSO 2. 10. 2020 35405-286/2016-42, da mora NEK pridobiti presojo vplivov na okolje in okoljevarstveno soglasje za podaljšanje obratovalne dobe s 40 na 60 let, je razumljivo, da se v presojo vključi tudi odlagališče NSRAO. Glede na dejstvo, da bodo ob morebitnem podaljšanju obratovalne dobe nastajali tudi jedrski odpadki, ki jih bo treba skladiščiti in odlagati, je treba s PVO zajeti tudi vse jedrske odpadke in morebitnega podaljšanega obratovanja.

**II. c) jedrski odpadki**

Pred podaljšanjem obratovanja mora solastnik, Republika Hrvaška, dati ustrezna jamstva, da bo dve leti po koncu rednega obratovanja, torej do leta 2025, odpeljal vse svoje radioaktivne odpadke, radioaktivne odpadke iz razgradnje pa ob razgradnji.

|  |
| --- |
|  |
| navedbe iz Gradiva *Opredelitev investitorja* z dne 30. 5. 2022 str. 5/40 |

Glede na navedbe iz Gradiva z dne 30. 5. 2022 str. 5/40 je razumeti, da bo Hrvaška prevzela ves svoj del RAO v obdobju 2023 do 2025. Na strani 15/40 piše, da bo Hrvaška začasno uskladiščila svoj del NSRAO v Centru za ravnanje z radioaktivnimi odpadki Čerkezovac na Hrvaškem. **Kako potekajo priprave na odvoz NSRAO na Hrvaško?** Kako pa potekajo priprave na odvoz VRAO na Hrvaško?

**II. d) odlagališče NSRAO**

ZEG vztraja, da se ob podaljšanju obratovanja obravnava tudi povečana obremenitev odlagališča NSRAO in pridobi nova PVO za odlagališče NSRAO. Prav tako vztraja pri odmiku prebivališč na 500 m od ograj jedrskih objektov.

Preden ni odlagališče NSRAO operativno, NEK ne more podaljšano obratovati, saj ne bo prostora za skladiščenje dodatnih količin NSRAO. Glede na dejstvo, da se gradnja odlagališča NSRAO še ni začela, ni pričakovati, da bo operativno pred letom 2026. Skladišče je že skoraj polno in verjetno ni prostora za odpadke, ki bodo nastali leta 2023 (podatek URSJV), kaj šele kasneje. Odsotnost odlagališča NSRAO je nepremostljiva težava za podaljšanje obratovanja. Koliko NSRAO bodo Hrvati že odpeljali do leta 2023?

**II. e) druge pripombe**

Finančna konstrukcija zapiranja in razgradnje NEK ter gradnje odlagališča VRAO manjka. Omenjena je ocena odlagališča VRAO okvirno 2,3 milijarde €, ta denar pa se še ne zbira.

Nesprejemljivo je, da hrvaški pravni akti (*Nacionalni program provedbe Strategije zbrinjavanja radioaktivnog otpada, iskorištenih izvora i istrošenog nuklearnog goriva (Program za razdoblje do 2025. godine s pogledom do 2060. godine)*) določajo, da se bodo **o prevzemu svoje polovice VRAO začeli pogovarjati šele leta 2043** »Istrošeno nuklearno gorivo će se nastaviti skladištiti na lokaciji NE Krško minimalno do 2043. godine nakon čega će se tražiti zajedničko trajno rješenje s Republikom Slovenijom.« **Hrvati so dolžni odpeljati svoj del VRAO do konca leta 2025! V postopku presoje podaljšanja obratovanja morajo podati nepreklicno zavezo za odvoz svojega dela VRAO iz Slovenije!**

**III. predlog ZEG**

JEK2 res ni predmet presoje podaljšanja, vendar NEK nepregledno vodi vse svoje investicije. Začasno skladišče VRAO je dimenzionirano tudi za potrebe JEK2. Tudi odlagališče NSRAO je načrtovano za večje jedrske obremenitve (vrisani so 4 silosi, vendar le en silos zadošča za slovenske potrebe NEK). Občutimo izsiljevanje in politiko izvršenih dejstev. Zato je treba obravnavati nameravane posege NEK širše. Poleg tega NEK že izvaja investicijo JEK2, brez potrebnih soglasij. V te luči je treba obravnavati celotne nameravane jedrske naložbe na lokaciji, saj se njihovi posamezni vplivi na okolje več kot seštevajo.

Poznamo v *Opredelitvi investitorja* citirani vir <https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_51110/projected-costs-of-generating-electricity-2020-edition>. NEA res ni nevtralen vir podatkov, ki bi mu slepo zaupali. Z upoštevanjem podatkov Lazarda in rastjo stroškov jedrske industrije ter padca stroškov obnovljivih virov energije je slika cen energije iz raznih energentov povsem druga.

Zmotno je zgolj cenovno primerjati proizvodno ceno OVE in JE, saj pri JE nastane strošek razgradnje in odlaganja, ki presega strošek gradnje. Cen razgradnje jedrskih elektrarn in odlaganja jedrskih odpadkov ne poznamo, saj nimamo tovrstnih izkušenj. V ilustracijo, [razgradnja švicarske NE Mühleberg bo osemkrat večja od stroška gradnje te jedrske elektrarne](http://www.energetika-net.com/vijesti/energetsko-gospodarstvo/vrlo-skupa-sahrana-jedne-nuklearke-29131). Ta elektrarna je pol manjša od NEK, stroški razgradnje pa so ocenjeni na več kot 2 milijardi €, stroški odlagališča v to oceno niso zajeti. Ta denar bodo morale priskrbeti [prihodnje generacije](https://zaensvet.si/kredit-ki-ga-bodo-vracali-pravnuki/). In ne, ni že zajet v tekoči ceni električne energije iz jedrske elektrarne.

Z OVE lahko trajno (ne le 40 oz. 60 let) zagotavljamo energijo, lokacija se ne kontaminira za nekaj tisočletij, po dotrajanosti je možno opremo v celoti reciklirati!

**Vemo, da veste, da vemo, ampak prav je, da vam vseeno povemo!** Jedrska energija je prišla v NEPN s [**prevaro**](https://www.dnevnik.si/1042973084), pa jo kljub temu zagovarjate. V postopku sprejetja NEPN so bili skladno z veljavno zakonodajo jasno zastavljeni roki, postopek in naloge glede odločanja o jedrski energiji, to je »**celovita preučitev možnosti dolgoročne rabe jedrske energije (ekonomske in druge strokovne analize), na podlagi katerih bo mogoče najpozneje do leta 2027 sprejeti odločitev glede izgradnje nove jedrske elektrarne**«. Do sprejema *Dolgoročne podnebne strategije Slovenije do leta 2050* (DPSS) te dodatne neodvisne analize za odločanje o jedrski energiji **še niso bile pripravljene**, zato ni jasno, s čim je utemeljena odločitev o jedrski energiji. Za odločanje o nadaljnjem izkoriščanju jedrske energije je obvezen tudi postopek celovite presoje vplivov na okolje (CPVO)! Po domače, **pozitivna celovita presoja vplivov na okolje** jepogoj, da bo NEPN veljaven!

*IJS CEU, kot vodilni partner konzorcija, ki je pripravil osnutek DPSS in sodeloval pri usklajevanju dokumenta, tako ni predlagal jedrskega scenarija kot edinega možnega, ker je treba za to strateško odločitev izvesti manjkajoče ekonomske in druge strokovne analize, izvesti postopek CPVO v skladu z mednarodnimi konvencijami, evropskim pravnim redom in slovensko zakonodajo in ker je treba takšno strateško odločitev, v skladu s še vedno veljavno nacionalno zakonodajo, sprejeti v okviru energetske politike.*

Kako je do tega prišlo? MOP je usmeritve delovne skupine (dva scenarija) predložilo v javno obravnavo. Enake usmeritve glede odločanja o jedrski energiji je vključevalo tudi javno objavljeno vladno gradivo, ki pa je bilo **dan pred sejo vlade nadomeščeno** z besedilom, ki potrjuje izbiro jedrske opcije! Milo rečeno, **zgodil se je jedrski udar**!

**Pričakujemo, da bo NEK v tem postopku predstavil tudi celovito preučitev možnosti dolgoročne rabe jedrske energije (ekonomske in druge strokovne analize) in pridobil stališče IJS CEU o primernosti tega dokumenta.**

Opozoriti moramo tudi na dotrajanost »odlične« nuklearke. Star trabant je star trabant, tudi če mu zamenjajo gume in ga prebarvajo. Vsi vemo, kaj se dogaja s starimi nuklearkami v Franciji, Belgiji … NEK je prikazana kot odlična nuklearka, ima zelo visoko izkoriščenost in malo izpadov, pogosto obratuje z veliko preobremenitvijo (tudi letna proizvodnja 105 % teoretične proizvodnje), zmaguje celo v jedrskih igrah brez meja … Pa vendar, ali mora hoditi vrč po vodo toliko časa, da se razbije?

Nedostojno (tudi za jedrske strokovnjake) je podtikanje, da želi ZEG postaviti naprave za OVE tako, da bi ogrozili Naturo 2000. Obtožba, da predlagamo postavitev plavajočih sončnih elektrarn na Blejsko in Bohinjsko jezero, pa je groteskna. Tudi ZEG nikomur ne očita, da NEK zagovarja jedrsko elektrarno za vojaški jedrski program! **Pozivamo na dostojen dialog.**

V letu 20/21 je pokojni dr. Peter Novak vodil projektno nalogo *Postavitev plavajočih FE na rekah in ribnikih*, povzetek naloge je javno objavljen v dostopnih medijih. Pregledali in analizirali so 322 jezer in ribnikov, temu dodali zajezitve HE. Upoštevali so nadmorsko višino, površino (>1 ha) in globino (>1 m) vodnih površin, izločili so presihajoča in gorska jezera, zaščitena območja, naravne spomenike, naravne rezervate, Naturo 2000, razvit turizem, ribolov, igrišča za golf, težko dostopne lokacije (sredi gozdov), bližino gradov in podobno … Od skupne površine 14.273 ha je možno postaviti PSE na 1.523 ha (10.7 % vodnih površin), okvirne moči 1.523 MW PSE. Poleg tega je možno postaviti na zajezitvah HE dodatnih 3.172 ha ali 3.172 MW. Ravno zajezitve HE so zanimive, saj imajo že koncesijo in je možno takoj postaviti PSE brez dodatnih okoljskih dovoljenj. Skupaj je na 4.696 ha voda možno postaviti 4.696 MW PSE. V načrtu pa je tudi gradnja 10 HE na Spodnji Savi, primerne površine za PSE se bodo še povečale.

Poleg domnevnih negativnih vplivov, ki jih omenjate, imajo PSE tudi pozitivne vplive, recimo zmanjšanje pregrevanje voda.

**4. konkretne pripombe**

**4.1 nova spoznanja**

Ne glede na navedbe, da NEK posveča veliko pozornost NSRAO, je dejstvo, da odlaganje NSRAO še ni urejeno in je Slovenija ena redkih jedrskih držav, ki tega nima urejenega.

Pred odločanjem o morebitnem podaljšanju obratovanja morajo biti podane zaveze za odlaganje NSRAO in VRAO, iz rednega in podaljšanega obratovanja. Podaljšanje obratovanja ne sme biti potuha, da se jedrski odpadki ne odložijo ali pa, pa se rok odlaganja prestavi na nedoločen čas.

Morebitno podaljšanje obratovanja NEK vpliva tudi na pripravo NSRAO za odlaganje, tudi to mora biti upoštevano v presoji.

**4.2 jedrska elektrarna kot orožje v vojni**

Izkušnje največje jedrske elektrarne v Evropi so grozljive, JE Zaporožje je bila vojaško napadena, poškodovana in uplenjena, na območju elektrarne še vedno divjajo vojaški spopadi, jedrska varnost je ogrožena, komunikacije so prekinjene, elektrarna je vojaško zasedena … Varnost jedrske elektrarne v vojni ni samoumevna.

Marca 2022 je ruska vojska obkolila in napadla jedrsko elektrarno Zaporožje. Zaradi tega je Mednarodna agencija za jedrsko varnost pozvala Rusijo, naj to in druge ukrajinske nuklearke pusti pri miru oziroma naj ne stori ničesar, kar bi lahko ogrozilo njihovo normalno delovanje. Rusi kljub pozivu še vedno ogrožajo jedrske objekte in izzivajo jedrsko katastrofo. Katastrofalna nesreča se lahko med vojno vihro namreč zgodi ne le zgolj ob zadetku jedrske elektrarne z raketo, temveč tudi na druge načine.

Kakšno grožnjo bi predstavljala NEK ob podobni situaciji, kot je v Zaporožju? To bi moralo biti obravnavano v PVO.

**4.3 teroristična nevarnost**

Glede na zaupne podatke o varovanju pred terorističnimi napadi predlagamo, da se s temi podatki seznanimo na urejen način.

Ne moremo privoliti v odsotnost občutljivih podatkov. Biti morajo obravnavani v PVO.

**4.4 najprimernejši trenutek**

Vztrajamo, tudi glede na varnostno situacijo v svetu, glede na energetsko krizo in glede podnebne spremembe, da je najprimernejši trenutek za zaprtje jedrske elektrarne NEK takoj.

Izgovarjanje na NEPN, s prevaro sprejet dokument, ni primerno.

**4.5 pristojnost jedrskih strokovnjakov**

NEPN je s prevaro sprejet dokument, verjetno so v to prevaro vključeni tudi jedrski strokovnjaki. Postopek sprejema NEPN ni bil demokratičen, ampak pomeni izsiljevanje s politiko izvršenih dejstev. **Jedrski udar!** To, da so v pripravi NEPN sodelovali vsi deležniki, ni točno, saj dodatne neodvisne analize za odločanje o jedrski energiji še niso bile pripravljene.

Za odločanje o nadaljnjem izkoriščanju jedrske energije je obvezen tudi postopek celovite presoje vplivov na okolje (CPVO)! Kdaj bo referendum o podaljšanju obratovanja NEK?

**4.6 zmanjšanje rabe energije**

Nobene potrebe ni, da bi se v Sloveniji raba elektrike povečevala. Tudi zadnje usmeritve Evropske komisije o obvezni samooskrbi stanovanjskih stavb kažejo na potrebo zmanjšanja rabe elektrike. Če upoštevamo, da je v Sloveniji, po podatkih IAE, raba elektrike do 20 % nad evropskim povprečjem, lahko postavimo prioritete rabe in proizvodnje elektrike oz. vse energije.

**4.7 konkretne pripombe**

Po izjavi iz Gradiva NEK dopušča časovnica PVO dovolj časa za vključitev zainteresirane javnosti. Zato je tudi dovolj časa za referendum.

Predlagamo referendumsko vprašanje: **Podpirate** **tvegano in drago jedrsko energijo ali želite prehod na zanesljivejšo in cenejšo trajnostno energija**?

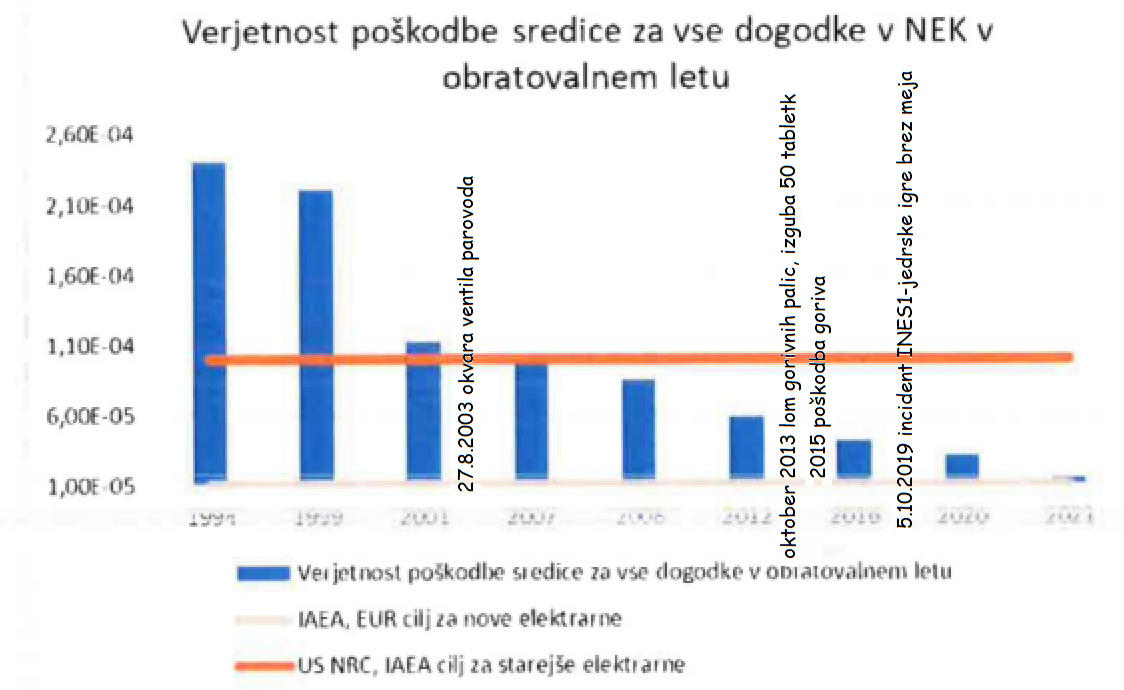
**4.8 konkretne pripombe**

Ali drži, da bo Republika Hrvaška dve leti po redni življenjski dobi elektrarne prevzela polovico jedrskih odpadkov NEK, kot piše na strani 23 »*opredelitev investitorja«*? Nekje drugje piše, da se bo Hrvaška začela **pogovarjati o VRAO šele leta 2043**. Torej, prosimo za konkretne in natančne številke o obremenitvi Slovenije z jedrskimi odpadki iz jedrske elektrarne (NSRAO, VRAO) do let 2023, 2025, 2045, 2060 in naprej, v dveh opcija, redno delovanje NEK in podaljšano delovanje NEK.

S kompaktiranjem jedrskih odpadkov se jedrska varnost ne poveča. Količina jedrskih odpadkov se s kompaktiranjem ne zmanjša, temveč zgosti.

**4.9 konkretna pripomba, povečanje tveganja zaradi podaljšanja obratovanja**

Priložena grafika, ki naj bi dokazovala pogostost poškodbe sredice in pozitivne učinke jedrske varnosti zaradi varnostnih izboljšav v NEK je tipičen primer zavajanja. Dogodkov ni vedno manj, le beleženje se spreminja. Star trabant je star trabant.



Na prvi pogled manjkajo dogodki leta 1993, 2003, 2013, 2015, 2019…

* 1993, poškodba goriva
* 2015, poškodba goriva
* 27.8.2003, okvara ventila pare med rednim testiranjem, izpad proizvodnje, zanihanje evropskega električnega omrežja
* 5. 10. 2019, incident INES1 med menjavo goriva zaradi jedrskih iger brez meja
* Oktober 2013, lom jedrskih gorivnih palic
* 2015, lom jedrskih gorivnih palic

**4.10 tritij**

Vztrajamo pri trajnem nadzoru nad zdravjem prebivalstva v bližini jedrskih objektov. Z metodo zdravstvene ekologije je treba tudi pri nas uvesti ocenjevanje, spremljanje, ukrepanje in preprečevanja tistih dejavnikov v okolju, ki lahko potencialno škodljivo delujejo na zdravje sedanje, ali prihodnjih generacij.

**4.11 netočnost**

Ob izgradnji je bila **predvidena doba obratovanja 40 let**, ne »najmanj 40 let« in ne »minimalna doba objekta 40 let«. S takimi netočnostmi je NEK vplival na izvajalce dokumentacije za podaljšanje obratovanja, ker je popolnoma neprimerno. Predlagamo, da vse netočne navedbe odstranite in naročite izvajalcem novo dokumentacijo za podaljšanje obratovanja, na podlagi pravilnih podatkov.

Opredelitev NEK je podobna rokohitrskemu triku na sejmišču, nevredna jedrske stroke.

**4.12 netočnost**

Človeška napaka v jedrski elektrarni je usodna. Zagovarjanje človeške napake z minimiziranjem možnih posledic ni na mestu. Skrb vzbujajoče pa je, da NEK na strani 31/40 zagovarja selekcijo pri obveščanju javnosti z besedami: »***o tem po potrebi*** poroča«. Transparentno obratovanje ne pomeni, da bo NEK izbiral, o čem je treba poročati. Poročati mora o vsem. Če bi bile stene nuklearke prosojne in bi javnost nadzorovala delo v nuklearki, bi se jedrska varnost povečala. Ne bi bilo prikrivanja dogodkov.

Pričakujemo poročanje o vseh dogodkih in stanjih, ne le »po potrebi«. To naše pričakovanje je treba vgraditi v postopke vodenja in obratovanja NEK!

**4.13 izredni varnostni pregled**

Po podatkih iz letnega poročila 2021 je razvidno, da NEK pod krinko varnostne nadgradnje izvaja priprave za podaljšanje obratovanja jedrske elektrarne za 20 let. » *Z dobrim vzdrževanjem in premišljenim posodabljanjem opreme med dosedanjim obratovanjem elektrarne ter Programom nadgradnje varnosti izpolnjujemo pogoje za dolgoročno obratovanje elektrarne. Pred nami so upravni postopki oziroma pregledi, katerih pozitivni rezultati bodo potrdili možnost podaljšanja obratovalne dobe elektrarne za dvajset let.*«

Priprave na podaljšano obratovanje ne bi smele biti skrite v *Program nadgradnje varnosti*. Se je Računsko sodišče že izreklo o nezakonitem trošenju denarja?

**4.14 dolgoročno obratovanje**

Nepričakovani izpadi NEK se dogajajo, te je treba nadomeščati z drugimi viri energije. Za zagotavljanje jedrske varnosti in zagotavljanje zanesljivosti oskrbe z energijo morata biti v rezervi pripravljena dva energetska objekta podobne moči kot NEK, prvi za zagotavljanje varnosti ob nedelovanju NEK in drugi za zagotavljanje oskrbe z energijo.

Dejansko pa nepričakovani izpadi NEK ogrozijo stabilnost delovanja elektroenergetskega sistema. To bi moralo biti obravnavano v PVO.

**4.15 »minimalna obratovalna doba«**

Ne glede na trenutno leporečje predstavnikov NEK je bila elektrarna zgrajena za redno **obratovalno dobo 40 let**.

**4.16 razgradnja**

Podaljšanje obratovanja vpliva tudi na razgradnjo, tako količinsko kot terminsko, kar je treba prikazati v podlagah za PVO.

**4.17 odpadki**

Po citirani *Resoluciji o nacionalnem programu ravnanja z radioaktivnimi odpadki in izrabljenim gorivom za obdobje 2016–2025* (ReNPRRO16–25) bi morala Hrvaška do leta 2025 odpeljal vse svoje radioaktivne odpadke, radioaktivne odpadke iz razgradnje pa ob razgradnji, prav tako Slovenija. Domnevamo, da se to ne bo zgodilo in bodo jedrski odpadki ostajali v NEK. Povečana količina jedrskih odpadkov v PVO o podaljšanju ni upoštevana, kar ni pravilno.

**4.18 ekstremne klimatske**

Pogrešamo prilagajanje NEK ekstremnim klimatskim spremembam. Toplotne emisije NEK so velikanske, samo iz rednega obratovanja gre v Savo 1.300 MW toplote, znatna količina toplote pa tudi iz bazena IG.

Sava se pretirano greje, topotne emisije so velike (podatki v gradivu so netočni in navajajo 25 m3/s oz. 29 m3/s) do temperature 43 °C, segrevanje Save do 3 °C. Ob tem pa vemo, da se Sava pretirano greje. Reka Sava je dandanes tako segreta, da so pri Brežicah že vzpostavljene temperaturne razmere, iz katerih lahko z veliko verjetnostjo napovemo drst tolstolobika in amurja! Hkrati pa iz spodnjega slovenskega dela reke Save izginjajo ali so že zdavnaj izginile hladnoljubne vrste, kot so lipan, sulec, blistavec in kapelj. Od Krškega nizvodno tudi pohre kmalu ne bo več. Poletne temperature Save pri meji s Hrvaško so v primerjavi s tistimi pred 60 leti zdaj višje za 8 °C, kar je veliko več, kot so se spremenile temperature zraka v istem obdobju.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Glede na splošno segrevanje planeta bi morala NEK svoje toplotne emisije zmanjševati in ne povečevati. Iz dokumentacije ni razvidno, kaj je »naravna temperatura reke Save« oziroma, do katere najvišje temperature sme NEK segrevati reko Savo.

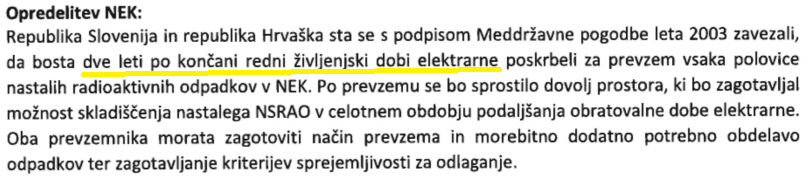
Sava je hudourniška reka in so tudi njene naravne spremembe temperature precejšnje. Z izpustom pregrete vode se poruši biološko in kemično ravnotežje reke. Glede na evropske izkušnje bi bilo primerno, da bi omejevali toplotne obremenitve Save in podtalnice. V Evropi so omejitve precej strožje (največje zvišanje temperature reke v Franciji je 2,5 °C, najvišja dovoljena absolutna temperatura rek v Švici je 25 °C, absolutna temperatura podtalnice zaradi toplotnega toka iz NPP v Švici ne sme presegati 15 °C). V preteklosti je bilo vodovarstveno dovoljenje za NEK (1990) precej boj strogo, kot so sedanje ohlapne omejitve, zato je bila reka Sava manj pregreta.

Kakšna so zagotovila, da NEK ob podaljšanem obratovanju ne bo izigraval ohlapne omejitve pregrevanja Save za 3 °C, kot je to že počel, z dovoljenjem ali brez? Kje je točka premešanja reke Save in hladilne vode NEK? Katere omejitve obstoječega obratovanja predvideva zmanjšanje vplivov na okolje, kot to navaja Zavod RS za varstvo narave z dne 8. 12. 2021? Kako prilagoditi delovanje NEK klimatskim spremembam in zmanjšati toplotne obremenitve okolja?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dovoljenje za začasno čezmerno obremenitev okolja za začasno preseganje mejnega emisijskega deleža za 3.5 K! Brez obrazložitve in omilitvenih ukrepov. Brez omejitve najvišje temperature Save!  Kje je mesto mešanja hladilne vode? Je res približno 8 km dolvodno? Je celotno Brežiško jezero mlaka? |

**4.19 trdni radioaktivni odpadki**

Ali citirana zaveza (prevzem odpadkov dve leti po končani redni življenjski dobi elektrarne) še velja?

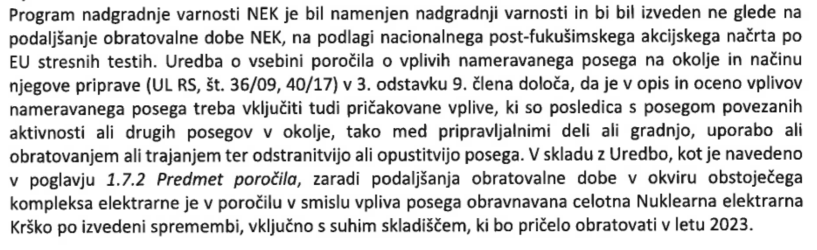


**4.20 IG**

Po morebitnem podaljšanju obratovanja bo na lokaciji NEK večja količina IG, kar bi moralo biti v PVO obravnavano. Prav tako bi moralo biti določeno odlaganje VRAO. Odlašanje s tem ključnim vprašanjem jedrske varnosti ni na mestu.

**4.21 PNV**

Pojasnilo NEK, da je bil program nadgradnje varnosti (PNV) namenjen nadgradnji varnosti in ne morebitnemu podaljšanju obratovalne dobe NEK je dobrodošlo in predstavlja odmik glede na dosedanje predstavitve PNV.



**Tritij**

Priloga 1 (An updated review on tritium in the environment, 2017.11.001) je obilna (56 strani) in zgovorna. Vendar je **za jedrsko stroko nevredno**, da citira staro, že zastarelo študijo. Primerneje bi bilo, da bi se NEK skliceval na novejšo študijo iste ustanove (Actualisation des connaissances sur les effets biologiques du tritium etudes experimentales en radiotoxicologie humaine et environnementale ; IRSN, Pôle Santé Environnement; E-mail [contact@irsn.fr](mailto:contact@irsn.fr); N° du rapport Rapport IRSN 2021-00206; Tous droits réservés IRSN; Avril 2021).

Poročilo [IRSN 2021 o škodljivih učinkih tritija na zdravje](https://www.irsn.fr/FR/expertise/rapports_expertise/radioprotection-homme/Pages/Rapport-Actualisation-des-connaissances-sur-les-effets-biologiques-du-tritium.aspx#.Yqm7TqgzZPY) je diametralno podatkom, ki jih navaja v gradivu NEK priložena zastarela študija. Znane so lastnosti sevanja iz tritija in tveganje za biološko učinkovitost, zato je pred leti IAEA močno poudarjala potrebo po odstranitvi tritija iz onesnažene vode, pri čemer se je sklicevala na primer otroške levkemije okoli kanadskih jedrskih objektov. Podobne škodljive posledice tritija navaja IRSN (april 2021). Tritij iz jedrskih elektrarn v dolini reke Rone povzroča številne poškodbe DNK in citogenetične učinke, ki vodijo do raka med kronično izpostavljenostjo tritiju tudi pri nižjih stopnjah izpostavljenosti in daljših časih izpostavljenosti. Svetovna zdravstvena organizacija predlaga periodični nadzor vode in nadzor nad zdravjem prebivalstva v bližini jedrskih objektov. Z metodo zdravstvene ekologije je treba tudi pri nas uvesti ocenjevanje, spremljanje, ukrepanje in preprečevanja tistih dejavnikov v okolju, ki lahko potencialno škodljivo delujejo na zdravje sedanje, ali prihodnjih generacij. Zato je na mestu opozorilo ZEG, da bi morali tudi v Spodnjesavski regiji uvesti ocenjevanje, spremljanje, ukrepanje in preprečevanja tistih dejavnikov v okolju, ki lahko potencialno škodljivo delujejo na zdravje sedanje ali prihodnjih generacij, zlasti, ker podatki *Incidenca*, ki ste jih citirali, kažejo na naraščanje raka tudi v Spodnjesavski regiji.

**C) Pripombe NEK o emisijah v Savo**

Iz poročila NEK je razvidno, da celotna naprava ne presega dovoljenih vrednosti emisije v okolje skladno z zahtevami Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo. Istočasno je v istem poročilu razvidno, da pa presega emisije iz večine posamičnih izpustov.

Skladno s 1. točko 10 čl. Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo se emisija snovi in toplote vrednotita za vsak iztok iz naprave posebej. Iz poročila izhaja, da NEK presega dovoljene emisije v večini posamičnih iztokov. Iz gradiva ni razvidno, kako je ali bo NEK reagiral, da bo odpravil te pomanjkljivosti oz. ugotovljene presežka emisij, kar je skladno s 13. členom te uredbe dolžan narediti.

Investitor ali upravljavec mora skladno s 1. točko 13. člena te uredbe pri načrtovanju, gradnji, rekonstrukciji, obratovanju ali vzdrževanju naprav, pri katerih emisija snovi ali toplote pri odvajanju industrijske odpadne vode presega predpisane mejne vrednosti emisije snovi ali toplote zagotoviti vgradnjo in obratovanje industrijske čistilne naprave, če tega preseganja ni mogoče preprečiti z drugimi ukrepi.

V obravnavanem primeru gre za podaljšanje obratovalnega časa naprave, torej mora NEK, zagotoviti obratovanje in s tem emisije v okolje skladno zahtevami Uredbe in izdanega okoljevarstvenega dovoljenja.

Iz predloženih gradiv ni razvidno s kakimi ukrepi ali dodatnimi vlaganji bo NEK zagotovil zmanjševanja emisije snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v okolje in jih uskladil z zakonodajo in zahtevami v okoljevarstvenem dovoljenju.

V ZEG smo prepričani, da je upravni organ ob izdaji okoljevarstvenega dovoljenja upošteval maksimalne možne obremenitve okolja, v tem primeru reke Save, zato niso dopustne večje obremenitve od predpisanih, za vsak iztok posebej. To se nam, v ZEG, zdi zelo pomembno, saj vemo, da se pogoji okolja spreminjajo, slabšajo. Stanje podzemnih voda in predvsem reke Save se, skladno s podnebnimi spremembami, spreminjajo, slabšajo. V ZEG ugotavljamo, da NEK lahko poslabša okoljske pogoje ob podnebnih spremembah, in da s svojim podaljšanim delovanjem ni rešitelj, ampak povečuje okoljsko breme. Ugotavljamo, da ne glede na izjemno kvalitetno upravljanje sedanjega vodstva NEK z napravo, bodoči okoljski pogoji ne dopuščajo obratovanja NEK na tem mestu. Žal NEK ne stoji na pravem mestu.

**V Zvezi ekoloških gibanj Slovenije - ZEG zahtevamo, da se proces odobritve podaljšanja obratovanja NEK zavrže, oz. da se skladno 13. členom Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo dopolni dokumentacija ukrepov, s katerimi bo NEK sedaj in predvsem v bodoče, ko bodo okoljski pogoji težji, zagotovil dovoljene emisije v reko Savo**.

D.) **SPLOŠNE PRIPOMBE**

Menimo, da USTNA OBRAVNAVA ( dne 28.6.2022) časovno ni bila usklajena do stranskih udeležencev. Je globoko v času dopustov in premik ure ustne obravnave je bil storjen brez našega soglasja. Ker je velika večina dokumentacije za PVO pomanjkljivo in nestrokovno pripravljena zahtevamo, da se USTNA OBRAVNAVA nadaljuje letos jeseni, kjer bo stranka Nuklearna elektrarna Krško d.o.o. lahko strokovno odgovorila na vse naše pisne in ustne pripombe in zahteve.

**V nasprotnem primeru ne bomo dali , kot stranski udeleženec soglasja** v upravnem postopku OVS za podaljšanje obratovalne dobe NEK s 40 na 60 let, na zahtevo stranke NEK d.o.o., Krško.

Ekološki pozdrav !

Delovna skupina : Matjaž Valenčič

dr. Leo Šešerko

Martin Rahten

Karel Lipič

Za Zvezo ekoloških gibanj Slovenije-ZEG

Predsednik Karel Lipič, univ.dipl.ing.