

**Matjaž Valenčič, dipl. inž. stroj., neodvisni energetski strokovnjak, Portorož
Zveza ekoloških gibanj Slovenije-ZEG**

Intervju –Megafon, Simon Smole, smole.simon@gmail.com

Na katere pomembne točke bi opozorili pred novembrskim referendumom o podpori izvedbe projekta Jek 2? Z izjemo stranke Levica in nekaterih posameznih poslancev projekt Jek 2 namreč uživa široko politično podporo.

Polemika o JEK2 je precenjena. Slovenija ne potrebuje nove jedrske elektrarne, vsiljuje nam jo jedrski lobi. Zahteve po novi jedrski elektrarni niso prišle s strani elektro-energetikov, temveč so od politikov in jedrskih zagovornikov, ki so medsebojno nespodobno povezani.

Slovenija si je z *Dolgoročno podnebno strategijo 2050* zastavila jasen cilj, da do leta 2050 doseže neto ničelne emisije oz. podnebno nevtralnost, z vmesnimi cilji do 2030. To zajema tudi celotno energetiko, ne zgolj delež električne energije. Poleg tega že zdaj pridobivamo 2/3 elektrike iz obnovljivih ali nizkoogljičnih virov. Po podatkih SURS predstavlja elektrika manj kot četrtno vse porabljene energije, zato so besede jedrskih zagovornikov, da bomo z jedrsko elektriko dosegli podnebno nevtralnost, golo zavajanje.

Naložba v JEK2 ne bi zagotovila podnebne nevtralnosti do 2050, tudi če bi bila vsa elektrika iz nizkoogljičnih virov. Nasprotno, glede na pričakovano vrednost naložbe, ki bi krepko preseгла letni državni proračun, je pričakovati, da bi zmanjkalo denarja za nujne naložbe v obnovljive vire, razvojne naložbe, razogljičenje celotne energetike, reševanje energetske revščine, zdravstvo, socialo, šolstvo ...

Možen prehod slovenske energetike je po dveh poteh, v smeri obnovljivih virov ali v smeri obnovljivih in nizkoogljičnih virov. Torej, zgolj obnovljivi viri ali obnovljivi viri in jedrska energija. Nova nuklearka JEK2 ne bi koristila družbenemu razvoju, temveč jedrskim ambicijam posameznikov.

Ne pozabimo, da dobijo slovenski potrošniki več energije iz drv kot iz slovenskega dela jedrske elektrarne. Če bi politika namenila rabi drv le del pozornosti, kot jo namenja jedrskemu programu, sploh ne bi potrebovali jedrske elektrarne, ne sedanje NEK in ne morebitne JEK2.

A so/bodo ljudje pred referendumsko odločitvijo vsestransko in strokovno korektno seznanjeni z vsemi konkretnimi posledicami in tveganji tako jedrskega kot nejedrskega energetskega scenarija Slovenije?

MOPE navaja, da bo odgovorilo na bistvena vprašanja, ko bo imelo dovolj podatkov, predvidoma do leta 2027. Pred tem ne bo pogojev za izvedbo referenduma o energetski prihodnosti države.

GEN ENERGIJA, ki je solastnik jedrske elektrarne NEK, že vrsto let

ustvarja jedrski energiji prijazno javno mnenje z zavajajočimi, netočnimi objavami, intenzivno pa v zadnjem letu. Nejedrske objave so v večji meri cenzurirane ali pa pospremljene z jedrskim posmehom. Ne, javnost nima podatkov, na osnovi katerih bi lahko potrdila ali zavrnila gradnjo nove jedrske elektrarne.

Predlagatelji referendumu obljublajo, da bodo spoštovali odločitev ljudi na referendumu, hkrati pa ne omogočajo, da bi ljudje dobili nevtralne in popolne informacije! Dejstvo, da želi politika preložiti odgovornost za jedrsko naložbo na neinformirane volivce, je žaljiva.

Javnost ima pravico do celovite informacije o razvoju slovenske energetike! Slovenija je podpisnica Aarhuške konvencije, ki določa dostop do informacij in udeležbo javnosti pri določanju in dostopu do pravnega varstva v okoljskih zadevah. Glede na dejstvo, da javnost ni vsestransko in strokovno korektno seznanjena z vsemi konkretnimi posledicami in tveganji tako jedrskega kot nejedrskega energetskega scenarija Slovenije, bi referendum pomenil kršitev Aarhuške konvencije. Zato osveščena javnost pričakuje, da bo *Ministrstvo okolje, podnebje in energijo*, ki je naslednik *Ministrstva za okolje, prostor in energijo*, kot skrbnik Aarhuške konvencije, referendum predstavilo vsaj za tri leta.

Je res, kot opozarjajo nasprotni, ključna neznanka projekta Jek 2 cena investicije? Opozarjajo, da lahko glede na izkušnje z gradnjami jedrskih reaktorjev v Evropi v zadnjih 30 letih lahko naraste tudi do trikrat glede na začetno vrednost.

2

Vrednost naložbe v JEK2 je zgolj ena od neznank, morda ne najpomembnejša. Vsekakor bi se volivci lažje odločali, če bi vedeli, kaj za njih referendum pomeni. Da bo, s potrjenim referendumom, vsak zaposleni dal za gradnjo JEK2 vsaj 20.000 € in ko bo zgrajen, še po 1.000 € letno za pokrivanje izgube, zgolj zato, da bo lahko kupoval najdražjo, jedrsko elektriko.

Pomembnejše se nam zdi razmišljanje investitorja, da bi k naložbi pritegnil tuje soinvestitorje. To pomeni, da načrtuje gradnjo jedrskega objekta v Sloveniji v delno tuji lasti, ki bo v večji meri koristil tujcem, Sloveniji pa bi ostalo predvsem jedrsko tveganje in radioaktivni odpadki.

Finančna, gospodarska in okoljska tveganja, povezana z morebitno gradnjo JEK2, so tako velika, da se na referendumu ne bomo odločali le o gradnji nove jedrske elektrarne, temveč tudi o obstoju ali propadu Slovencev in Republike Slovenije.

Bi gradnja Jek2 prinesla podobna tveganja kot TEŠ6?

Ne, gradnja JEK2 ne bi prinesla podobnih tveganj kot TEŠ6, temveč mnogokrat večja. Glede na to, da je izhodišče naložbe JEK2 (9,3 mrd € pri

moči 1.000 MW) približno petnajst do dvajsetkrat višje od izhodišča termoelektrarne (po napovedih iz leta 2006 bi moral TEŠ6 stati 655 mio €), in glede na dejstvo, da »tek pride z jedjo«, pričakujemo tako velika koruptivna tveganja, da jih ne bo možno krotiti.

Zanimivo, večina političnih strank zagovarja JEK2, njihova stališča se razlikujejo le v niansah. Morda bi zato bilo, tudi zaradi politične enotnosti, manj motivov za skrbno zasledovanje naložbe.

Poleg korupcijskih tveganj bi JEK2 pomenil tudi okoljsko tveganje in obremenitev naslednjih generacij. Pravlji, da so radioaktivni odpadki državna strateška zaloga, verjamejo le nepoučeni.

Dikcija zagovornikov jedrske energije je prišla tudi v ARAO, državno Agencijo za radioaktivne odpadke. Tako so zapisali: »Smo nosilci družbene odgovornosti, da kot generacija, ki ima koristi od uporabe radioaktivnih snovi, poskrbimo za trajne rešitve in da bremen ravnanja z radioaktivnimi odpadki po nepotrebnem ne prelagamo na naslednje generacije.« Besedici »po nepotrebnem« v prejšnjem stavku kažeta, da je resnični gospodar Slovenije tisti, ki ima koristi od jedrskih dejavnosti. Bremen ravnanja z radioaktivnimi odpadki pod nobenim pogojem ne bi smeli prelagati na naslednje generacije!

Ali res lahko pričakujemo, da bo cena elektrike iz JEK2 ugodna? Nasprotniki pravijo, da bi morala država – namesto v jedrsko energijo – pospešeno vlagati v obnovljive vire energije, saj da se ti vse bolj uveljavljajo kot najcenejši vir elektrike.

3

Zavajajoče je vprašanje o cenah elektrike čez dvajset, trideset ali sto let. Jedrski zagovorniki navajajo ceno elektrike iz jedrske elektrarne JEK2, ki je že danes na zgornjem robu tržne cene ali višja. Znan je trend proizvodnih cen elektrike za pretekla desetletja, iz tega je možno predvideti proizvodne cene elektrike za naslednja desetletja. Električna iz obnovljivih virov je že sedaj cenejša od elektrike iz jedrskih elektrarn. Pričakovati je, da se bo razkorak še povečeval, električna iz obnovljivih virov se bo še naprej cenila, iz jedrskih pa dražila.

Nekateri se še spominjamo uvajanja mobilne telefonije. Mobilni pogovori so bili tako dragi, da so bili le redkim dostopni. Danes so mobilni pogovori, že v najcenejših telefonskih paketih, zastoj. Enak trend pričakujemo na področju cen elektrike. Kdo bo takrat plačeval izgube drage jedrske elektrarne?

Hiter prehod na obnovljive vire energije prinaša ogromne prednosti, izboljšave, najnižje stroške in najnižje cene med vsemi viri energije. Obnovljivi viri so neizpodbitni in absolutni zmagovalci svetovnega energetskega prehoda ter razogljichenja energetike, zato bi morala biti odklonilna odločitev o morebitni gradnji nove jedrske elektrarne v Krškem

na posvetovalnem referendumu razumljiva.

Res je, da je jedrska energija rešitev za zagotavljanje oskrbe z elektriko, vendar je napačna rešitev. Prinaša več škode kot koristi. Le v državah, ki imajo vojaške jedrske ambicije ali visoko stopnjo korupcije, je čutiti naklonjenost jedrskim elektrarnam. To niso motivi, zaradi katerih bi slovenska javnost podprla gradnjo JEK2.

Nasprotniki jedrske energije trdijo, da bi se morali zgledovati po Švici in Italiji, ki sta se odpovedali jedrski energiji, jedrska energija ni brez izzivov. Opozarjajo na varnostno vprašanje, kako bomo shranjevali odpadke, kje jih bomo shranjevali, koliko bo stalo ravnanje z njimi...?

Od 27 držav EU je le 11 držav z jedrskimi elektrarnami, kmalu jih bo samo še 8 ali 9. Trend je očiten, jedrska energija s cepitvijo jeder postaja zgodovina. Sedanje jedrske tehnologije so dosegle fizikalne omejitve, jedrskega preboja ni pričakovati, popularni mali modularni reaktorji SMR pa so zgolj medijski spin.

Prihodnost jedrske energije? Verjetno se tako ekstremni nasprotniki kot zagovorniki jedrske energije motijo z navajanjem skrajnih stališč. Pravo pot vidimo v zmanjšanju zapravljanja energije, poudarku na domačih obnovljivih virih energije in v razvoju jedrskih tehnologij zlitja jeder. Pričakujemo ukinitve cepitve jeder, vendar ohranjanje jedrskega razvoja. Slovenija kot jedrska država ima jedrske obveze.

Ne glede na upe nasprotnikov jedrske energije, ki si želijo čimprejšnje končanje jedrske avanture, ne smemo pozabiti, da je Slovenija jedrska država in da bo ostala jedrska država, dokler ne bo trajno odložila vseh svojih radioaktivnih odpadkov. Vsaj še sto let. Zato je nujno, tudi če se odločimo za sonaravno pot z obnovljivimi viri energije, da ohranimo izobraževanje in razvoj jedrskih strokovnjakov, ki bodo poskrbeli, da bodo radioaktivni odpadki varno odloženi.

Trajno odlaganje obstoječih radioaktivnih odpadkov bi moralo biti urejeno, preden se sploh pogovarjamo o možnosti graditve nove jedrske elektrarne. Zdaj vemo, da radioaktivnih odpadkov ni možno preprosto odložiti. Zadeve na področju rabe jedrske energije so danes drugačne kot pred pol stoletja, ko smo gradili NEK. Takratno upanje, da bo znanost hkrati z rabo jedrske energije pravočasno našla tudi možnost trajnega odlaganja radioaktivnih odpadkov, se ni izpolnilo. Nova spoznanja na področju odlaganja radioaktivnih odpadkov bi nas morala skrbeti. Radioaktivni odpadki so breme in ni etično, da ga preložimo zanamcem.

Kaj pa vpliv na podnebje. Zagovorniki trdijo, da jedrska elektrarna na enoto energije proizvede najmanj emisij. Države z višjim deležem hidroelektrarn in

jedrskih elektrarn naj bi imele nižje emisije, tiste z več sončnimi in vetrnimi elektrarnami pa višje.

Javnost sploh ni informirana o možnih kvarnih okoljskih vplivih jedrske elektrarne, tudi če ne bi šlo nič narobe.

Že lokacija nove jedrske elektrarne na potresni prelomnici je sporna. O nujnem odlagališču radioaktivnih odpadkov ni niti besede. Za odvajanje odvečne toplote je zgolj omenjeno, da bo uporabljen mokri hladilni stolp. Ali javnost ve, da bo ta stolp visok skoraj 200 m in da bo vsako uro uparil in oddal v ozračje toliko vode, kot jo je v dveh plavalnih olimpijskih bazenih? Vsak dan po 50 olimpijskih bazenov vode, kot para in vodne kapljice, 18.000 olimpijskih bazenov uparjene vode v enem letu? Kakšen bo vpliv vlage iz hladilnih stolpov na lokalne meteorološke razmere? Kolikšna bo zaradi tega oblačnost, megla, vidnost, relativna vlaga, padavine, zmanjšanje intenzitete in trajanje sončnega obsevanja, povečanje pogostosti pojava megle in težav v cestnem prometu v okolici hladilnega stolpa? Kako se bo spremenila mikroklima Krške kotline glede na dejstvo, da je podnebje subpanonsko, je eno izmed toplejših območij v Sloveniji, z letnimi padavinami približno 1.100 mm, z značilnim pojavom megle v zimskem času?

Prav tako ni podatkov, kakšni bodo vplivi delovanja JEK2 na okolje in na biotsko raznovrstnost. Kako bo odpadna toplota iz jedrske elektrarne dodatno segrevala planet in vplivala na podnebne spremembe? Pri vplivu jedrskih elektrarn na okolje je treba obravnavati celoten jedrski gorivni krog, od rudarjenja, predelave, proizvodnje goriva, gradnje jedrskih objektov, obratovanja do razgradnje jedrskih objektov in odlaganja radioaktivnih odpadkov, ne le emisije toplogrednih plinov.

Na podnebje najbolj vplivajo pretirana raba energije, snovi in prostora. Upanje, da bi večji del elektrike iz jedrskih elektrarn razbremenil podnebje, je prazno. Če primerjamo emisije CO₂ jedrske Slovenije in nejedrske Hrvaške, vidimo, da so trditve zagovornikov jedrskih elektrarn napačne.

Na podnebje vpliva marsikaj, CO₂ je predvsem kazalnik obremenjevanja okolja. Pa tudi, če bi nove jedrske elektrarne lahko kar koli izboljšale, bi bile prepozne. Okolje je treba razbremeniti sedaj, ne pa, da ga dodatno obremenjujemo z gradnjo jedrskih elektrarn, ki bodo, morda, nekoč, pripomogle k znižanju emisij.

Jedrski zagovorniki zmotno podcenjujejo obnovljive vire kot nestalne in poudarjajo, da ponoči sonce ne sveti in da takrat ni elektrike iz sončnih elektrarn. Vendar obstajajo rešitve za nestalno proizvodnjo elektrike iz sonca: hranjenje viškov energije, kemijska pretvorba viškov v vodik in sintetični plin ter sezonsko hranjenje sintetičnega plina. Zgolj na primernih strehah obstoječih stavb je možno postaviti sončne elektrarne, ki bi letno proizvedle devetkrat toliko, kot zdaj proizvaja slovenska polovica NEK. Druga rešitev je povezava vseh primernih obnovljivih virov, saj elektrike iz

obnovljivih virov ne proizvajajo zgolj sončne elektrarne. Obnovljivi viri so vetrna, sončna in geotermalna energija, energija okolice, energija vodotokov, biomasa, organski ostanki, bioplin... Ko ni sonca, proizvajata elektriko veter ali voda, geotermalna energija je primerna za pasovno energijo, organski ostanki v soproizvodnji so lahko vršni vir elektrike in toplote... Rešitev nudijo tudi pametna omrežja, ki spodbujajo uporabo glede na razpoložljivost elektrike v omrežju.

Čeprav jedrski zagovorniki neradi priznajo, ima tudi proizvodnja elektrike v jedrskih elektrarnah precej pomanjkljivosti za potrošnike. Res konstantno proizvaja elektriko, ne glede na vreme, razen ko se nenadoma ustavi. Proizvodnje ne more prilagajati potrebam potrošnikov in kadar je večja od povpraševanja, z negativno ceno spodbuja tuje uporabnike.

Ključno vprašanje bi moralo biti, ali slovenski potrošnik želi, potrebuje in zmore novo jedrsko elektrarno. Le če bi bili vsi trije odgovori pritrdilni, bi bilo smiselno razmišljati o varni jedrski naložbi. Tako pa, brez vseh potrebnih podatkov, politika pričakuje, da bo javnost prevzela odgovornost za jedrski hazard.

Predlagamo, da javnost pred referendumom zahteva nujne, celovite in mednarodno preverjene strokovne informacije. Po tem bo odločitev lahka.