

Zveza ekoloških gibanj Slovenije-ZEG

Cesta krških žrtev 53, 8270 Krško

E.pošta: [zogslo20@gmail.com](mailto:zogslo20@gmail.com), [www.zeg.si](http://www.zeg.si)

GSM: 064 253 580

Številka : 148/23

Datum: 18.5.2023

Uredništva slovenskih medijev

ZADEVA: Informacija za javnost o  
udeležbi predstavnikov ZEG na konferenci  
»Krasni novi atomski svet« NEC2023 v Linzu

Dne, 16. maja 2023 je v Linzu v Avstriji potekala mednarodna konferenca strokovnjakov nasprotnikov jedrske energije. Iz Slovenije sta se je za Zvezo ekoloških gibanj Slovenije-ZEG ( ima status društva v javnem interesu po ZVO) udeležila Matjaž Valenčič in dr. Leo Šešerko. Posebna tema konference so bili najnovejši hit jedrske industrije oz. novi majhni reaktorji, tako imenovani Small Modular Reactors (SMR) kot odgovor na najnovejšo hudo krizo konvencionalnih jedrskih reaktorjev, kakšen je v Krškem.

To krizo je demonstriralo 15. aprila letos, mesec dni pred aktualno konferenco, zaprtje zadnjih treh nuklearnih elektrarn v Zvezni republiki Nemčiji, ki je večino zadnjega leta z zimo vred celo oskrbovala Francijo z električnim tokom, saj je bila polovica od 54 atomskih elektrarn v Franciji zaradi tehničnih pomanjkljivosti ustavljena. Od 27 držav evropske unije jih samo še 11 proizvaja električni tok z nuklearkami. V Nemčiji so zaprtje zadnjih treh

nukleark označili kot zapiranje »elektrarn z visoko rizično tehnologijo«.

Pri tem pa ni še nikjer v svetu delujočega odlagališča za uporabljeno jedrsko gorivo, ki ga tudi zahodnoevropskim nuklearkam kljub svojemu barbarskemu napadu na Ukrajino prodaja v glavnem samo Putin. Reke in morske obale, ki služijo za hlajenje še delujočih preostalih nukleark, pa se močno pregrevajo in radioaktivno onesnažujejo. Značilen primer je že doslej pregreta reka Sava v Krškem, kjer naj bi postavili še eno nuklearko, saj drugam ne morejo in jih tudi Slovenci nikjer drugje ne bi sprejeli. Neformalni vodja slovenske opozicije Janez Janša in predsednik vlade Golob sta oba odločna lobista za jedrsko energijo. Vendar se ne rada pretirano pojavljate v tej funkciji v javnosti. Je kdo že slišal za Otok Treh Milj, Černobil, Fukušimo-Daiči.

V takšnih razmerah se lobisti za atomsko energijo zatekajo k malim modularnim reaktorjem do 300 MW kot čudežni rešitvi. To domnevno rešitev je na konferenci v Linzu podrobno obravnaval Matthias Englert (Ökologie Institut Darmstadt). Pokazal je, da gre za zelo širok spekter modelov in tehnoloških opcij, ki niso preizkušene ali tehnološko preverjene, se pa že 50 let nenehno vedno znova vsakih nekaj let pojavijo kot »novi mali jedrski reaktorji«, za katere proizvajalci in jedrski lobisti trdijo, da so tik pred uresničitvijo. Podobno je bilo na področju velikih reaktorjev oz. jedrskih elektrarn. Njihove roki izgradnje pa se podaljšujejo v drugo desetletje. Ker pa so zdaj vsi jedrski projekti finančno podprti z odločitvijo evropske komisije in manjšinsko izglasovanim sklepom Macronovih privržencev in oholih (skoraj vseh tudi slovenskih) vzhodnoevropskih poslancev evropskega parlamenta o taksonomiji jedrske energije in plina kot »zelenih, trajnostnih« energetske virov, je poplava »zelenega« denarja evropskih davkoplačevalcev za ta namen, ne pa za resnično trajnostni energetski preobrat k sončni energiji, iz evropskega proračuna zagotovljena.

Privlačnost malih jedrskih reaktorjev za jedrski lobby pa je, da jedrski lobisti predvidevajo, da bodo z lobistično prirejenim legalnim

okvirom evropske komisije (po vzoru prirejene taxonomije) odpadli vsi omejitveni pogoji glede aktualnega ali bodočega vpliva radioaktivnosti na okolje in vse oblike življenja, ki iz varnostnih formalno (ne pa vedno dejansko) veljajo zdaj za velike reaktorje. Tako so zagovorniki jedrske industrije predstavljajo svetlo jedrsko prihodnost. Mali jedrski reaktorji ne bodo znižali ogljičnega odtisa, evropska komisija bo samo z legalnim okvirom in privatizacijo teh jedrskih reaktorjev poskrbela, da njihov ogljični odtis ne bo legalno registriran in moteč za javno mnenje.

### **Alternativne zasnove malih reaktorjev**

Ker imajo lahkovodni reaktorji (kot je reaktor v NEK Krško) pomanjkljivosti glede varnosti, izkoristka goriva, učinkovitosti in ekonomičnosti, že nekaj časa ponovno narašča zanimanje za alternativne zasnove. Pogosto jih imenujejo »novi reaktorji,« vendar delno temeljijo na načrtih, ki so bili razviti že pred petdesetimi leti, vendar še niso mogli biti komercialno konkurenčno zgrajeni ali začeli obratovati.

Med mednarodno razpravo o razogljichenju oskrbe z energijo, ki so jo vsilili zagovorniki jedrske energije, se takšne tehnologije vedno znova v javnosti pojavijo kot možna strategija rešitve aktualne globalne krize jedrske industrije.

„Generation IV International Forum“ (GIF) je leta 2001 ustanovljeno mednarodno združenje držav in industrijskih podjetij, ki poskuša pospešiti razvoj ustreznih zasnov reaktorjev. Ti so predvsem SMR:

- Natrijevo hlajeni hitri reaktor (SFR)
- S svincem hlajeni hitri reaktor (LFR)
- Plinsko hlajeni hitri reaktor (GFR)
- Reaktor staljene soli (MSR)
- Superkritični vodno hlajeni reaktor (SCWR)
- Zelo visokotemperaturni reaktor (VHTR)

Sodelavci Öko-Instituta e.V. Darmstadt so na podlagi analize 136 SMR pripravili strokovno mnenje o varnosti zasnov teh reaktorjev in o vprašanju odlaganja radioaktivnih odpadkov iz SMR.

Predstavljene zasnove so bile ovrednotene na podlagi meril stanja tehnološkega razvoja, varnosti, vprašanj dobave in odlaganja, tveganja širjenja radioaktivnosti in pričakovanih stroškov. Zaključki so:

- V nekaterih kategorijah preučene zasnove reaktorjev kažejo prednosti pred lahkovodnimi reaktorji. Ni pa pričakovati, da bo katera koli od teh zasnov pokazala prednosti na vseh področjih. Pomanjkljivosti v primerjavi z današnjimi lahkovodnimi reaktorji so na posameznih področjih tudi predvidljive.
- Nekatere zasnove reaktorjev odpirajo nova varnostna vprašanja. Na primer možnost požara hladilnega tekočega natrija v reaktorjih, povečan pojav korozije v reaktorjih s staljeno soljo ali težja vodljivost reaktorja zaradi zahtevnejše fizike nevtronov v hitrih reaktorjih (manjši delež zakasnenih nevtronov) .
- Kljub dejstvu, da so nekatere zasnove reaktorjev v razvoju že desetletja, še vedno ni komercialno konkurenčne zasnove teh reaktorjev. Dodaten čas, potreben za razvoj obravnavanih zasnov, se verjetno giblje v območju nekaj desetletij.
- Nekatere preučene zasnove bi lahko imele stroškovno prednost pred lahkovodnimi reaktorji. Ni mogoče domnevati, da bodo te stroškovne prednosti nadomestile prejšnje stroškovne pomanjkljivosti današnjih lahkovodnih reaktorjev v primerjavi z drugimi tehnologijami za proizvodnjo električne energije, zlasti z obnovljivimi viri energije, ali jih celo spremenile v stroškovno prednost.

Na splošno poročilo predvideva, da se obravnavane zasnove do sredine stoletja ne bodo uporabljale v večjem obsegu. Do sedaj niso bile opravljene nobene študije izvedljivosti, niti niso bili izdelani nobeni prototipi, ki bi lahko delovali – razen dveh ruskih SMR, katerih izdelava je trajala dvanajst let, kar je štirikrat dlje, kot je bilo sprva načrtovano.

## **Jedrski marketing**

Vse kaže, da SMR še dolgo ne bodo dosegli zastavljenih ciljev, zato je trenutna popularizacija SMR zgolj tržni trik. SMR ne morejo nadomestiti sedanjih zastarelih jedrskih reaktorjev niti fosilnih energentov. Samo za zamenjavo današnjih 400 jedrskih reaktorjev bi bilo treba zgraditi do 10.000 reaktorjev SMR, kar odpira nova /neresena/ vprašanja o varnosti na lokaciji, transportu, uhajanju radioaktivnosti v okolje, razgradnji, vmesnem in končnem skladiščenju ter odlaganju odpadkov.

## **Sodelovanje z ZEG-om v Sloveniji**

Deseto protijedrsko konferenco NEC2023 kot prireditev znotraj ciklusa Proti-atomska-ofenziva dežele je sponzorirala dežela Zgornja Avstrija s sedežem v Linzu, skupaj z iniciativo atomstopp-atomkraftfrei leben! in v sodelovanju z Materami proti atomski nevarnosti ter avstrijskim Anti Atom Komitee-jem. Predstavnika ZEG-a iz Slovenije sva postavila udeležencem konference vprašanje, zakaj avstrijska vlada na Dunaju odločno podpira češko protiatomsko gibanje skupaj z gornjeavstrijsko vlado, medtem ko se avstrijski koroška in štajerska vlada domačim avstrijskim volilcem predstavljata kot nasprotnici podaljšanja delovanja Jedrske elektrarne Krško. Ko njuni predstavniki pridejo na obisk v Slovenijo, pa izjavljajo, da NEK odlično deluje, z ZEG-om pa nočejo imeti nobenega stika. Na konferenci prisotni avstrijski poslanci in aktivisti so zagotovili, da bodo to vprašanje razjasnili in tako kot v sodelovanju s Čehi podprli sodelovanje z Zvezo ekoloških gibanj Slovenije- ZEG in s slovenskim protiatomskim gibanjem.

Ekološki pozdrav !  
za Zvezo ekoloških gibanj Slovenije-ZEG

dr. Leo Šešerko

V vednost : Urad predsednice RS

Vlada R Slovenije

Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo

Uprava RS za jedrsko varnost

Državni zbor RS- Odbor za infrastrukturo in okolje

- Poslanske skupine

Državni svet RS