



GLASNIK

Hrvatskog nuklearnog društva

God I Broj 3

Srpanj - rujan 2021

Sadržaj

Uvodna riječ.....	1
Međunarodna konferencija.....	1
Suradnja s Fondom za NEK.....	2
Kina – torijski reaktor.....	2
Vladimir Knapp objavio članak u HEP-ovom časopisu..	2
Nuklearna filatelija.....	2

Uvodna riječ

Za treći broj Glasnika pripremili smo nekoliko interesantnih informacija za članove Društva. Izdajamo najavu 13. međunarodne konferencije Društva, ugovor o suradnji potpisan s Fondom za NEK, kao i još nekoliko sitnica.

Međunarodna konferencija

Nakon što smo je dva puta morali otkazati zbog nepovoljne epidemiološke situacije, krećemo s trećim, nadamo se i uspješnim, pokušajem organizacije naše 13. međunarodne konferencije.

Konferencija će se održati u Zadru u hotelu Kolovare od 5. do 8. lipnja 2022. godine. Održava se u suradnji s Međunarodnom agencijom za atomsku energiju i Europskim nuklearnim društvom.

Svrha konferencije je predstaviti najrelevantnije teme koje se tiču uloge i položaja nuklearne opcije u trenutnoj energetske bilanci, s posebnom pažnjom posvećenom zemljama s malim i srednjim električnim mrežama. Nuklearna energija kao izvor električne energije bez emisija stakleničkih plinova trebala bi imati svoje mjesto u rješavanju problema klimatskih promjena i omogućiti svim zemljama da se nose sa izazovima koje oni predstavljaju.

Kao i na prethodnim konferencijama, važan cilj i ove Konferencije će biti promicanje regionalne suradnje i razmjene iskustava u korištenju nuklearne energije i postrojenja za gorivni ciklus među zemljama koje imaju

interes za nuklearnu opciju. Također se aktivno podupire rad i uključivanje mlade generacije radi očuvanja stečenog operativnog i radnog iskustva te nastavka istraživanja i razvoja u području nuklearne energije.

Okvirne teme, odnosno područja, koje konferencija pokriva su sljedeće:

- Nuklearna energija i okoliš
- Nuklearna opcija u kontekstu energetskog planiranja, ekonomije i financiranja
- Energetski reaktori i tehnologije
- Pogonsko iskustvo i održavanje postrojenja
- Sigurnosna kultura i upravljanje znanjem
- Analize nuklearne sigurnosti
- Vjerojatnosna procjena sigurnosti i analiza teških nesreća
- Nuklearni gorivni ciklus i reaktorska fizika
- Upravljanje radioaktivnim otpadom i dekomisija
- Odnosi s javnošću, regulatorna praksa i pripravnost za slučaj nesreće

Na posljednjoj, 12. međunarodnoj konferenciji održanoj 2018. godine, prisustvovalo je 124 sudionika iz 24 zemlje svijeta koji su predstavili 93 stručna i znanstvena rada, uključujući sedam pozvanih predavanja. Osim toga, u programu konferencije bila je i posebna dvosatna panel rasprava o malim modularnim reaktorima koju je koordinirala IAEA, te okrugli stol o upravljanju znanjem u nuklearnom inženjerstvu i sigurnosti. I ovaj put očekujemo brojne ugledne znanstvenike i stručnjake iz područja nuklearne energije koji dolaze iz industrije, regulatornih tijela, elektroprivrede, akademske zajednice, konzultantskih tvrtki te službenike IAEA -e, ENS -a i ANS -a.

Neki od važnijih datuma su sljedeći:

- 31. siječnja 2022. – Prijava sažetka
- 28. veljače 2022. – Prihvatanje sažetka

- 15. svibnja 2022. – Predaja članka

Sve ostale potrebne informacije mogu se pronaći na web stranici konferencije <https://nuclear-option.org/>. Vrlo brzo i formalno ćemo odaslati Prvi konferencijski poziv na elektroničke adrese iz naše „konferencijske“ baze. No, molimo i Vas da proširite glas o konferenciji u svojim radnim sredinama.

Suradnja s Fondom za NEK

Mreža mlade generacije bila je aktivna tijekom ljeta i zahvaljujući njihovom angažmanu Društvo je potpisalo ugovor s Fondom za NEK. Članovi društva će osmisliti i pripremiti sadržaj za Informacijske centre o radioaktivnom otpadu u Tehničkom muzeju i općini Dvor. Čestitamo svima koji su sudjelovali u pripremi sporazuma.

Kina testira napredni reaktor

Krajem kolovoza službeni je Peking objavio da je dovršio izgradnju svojeg prvog nuklearnog reaktora s rastopljenom soli i s torijem kao gorivom, s planom da sljedećeg mjeseca započne prva ispitivanja na ovom prototipnom reaktoru snage 2 MW.

Specifičnost je reaktora da je gorivo u tekućem obliku, homogenoj otopini soli, i konstantno cirkulira u zatvorenoj petlji primarnog kruga. Jezgru čini grafitna rešetka u kojoj dolazi do procesa fisije. Fisijski je materijal U-233 koji nastaje uхватom neutrona i kasnijim beta raspadima Th-230.

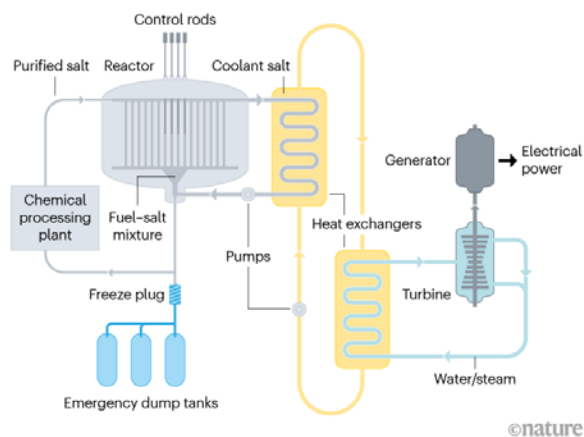
Torij je slabo radioaktivni, srebrnasti metal koji se prirodno nalazi u stijenkama i trenutno ima malu industrijsku upotrebu. To je otpadni proizvod rastuće rudarske industrije rijetkih zemalja u Kini, pa je stoga atraktivna alternativa uvoznom uraniju.

Reaktor se nalazi u blizina grada Wuwei na rubu pustinje Gobi. Kako mu ne treba voda za hlađenje jezgre, elektrane s reaktorom ovoga tipa moći će biti građene i u suhim, pustinjским područjima.

Ako eksperimenti budu uspješni, Kina se nada da će do 2030. izgraditi reaktor snage 373 MW koji bi mogao napajati stotine tisuća domova. Prema riječima Jianga Kejuna, istraživača s Instituta za istraživanje energije Nacionalnog povjerenstva za razvoj i reforme u Pekingu, ovi su reaktori među "savršenim tehnologijama" za pomoć Kini u postizanju cilja o nultoj emisiji ugljičnog dioksida do 2050. godine.

MOLTEN-SALT REACTOR

In a molten-salt nuclear reactor the fissile material is dissolved in liquid salt in the reactor core. Liquid salt also acts as a coolant in place of water. Fission occurs in the reactor core, generating heat, which is transmitted by the coolant salt and heat exchangers to water, producing steam. This drives a turbine to generate electricity. A frozen plug of salt melts if the reactor core overheats, allowing the fuel-salt mixture to drain into emergency dump tanks.



Poveznica na članak:

<https://www.nature.com/articles/d41586-021-02459-w>

Vladimir Knapp objavio članak u HEP-ovom časopisu

Prof. Vladimir Knapp, jedan od osnivača našeg Društva, nedavno je u HEP-ovom časopisu Journal of Energy objavio članak pod nazivom „Budućnost fisije i solarne energije“. Članku možete pristupiti preko sljedeće poveznice „[On the Future of Fission and Solar Energy](#)“.

Nuklearna filatelija

Jedan od načina obilježavanja važnih događaja je i izdavanje prigodnih omotnica koje izdaju pošte te razna društva i ustanove. Takva omotnica ima na lijevoj strani prigodni crtež i tekst kojim se ukazuje na

događaj koji se obilježava. Filatelistički su najbolje i najcjenjenije prigodne omotnice koje imaju analogiju između ilustracije na omotnici, poštanske marke i otisnutog žiga. No katkada to nije ostvarivo jer je prigodna omotnica izdana samostalno.

No u filateliji, kao i u drugim kolekcionarskim hobijima, značaj pojedinog primjerka je u očima sakupljača i promatrača.

Danas predstavljamo prigodnu omotnicu koju je izdalo filatelističko društvo iz Krškog povod izgradnje prve nuklearne elektrane u Jugoslaviji. Omotnica je izdana 1. prosinca 1974. godine. Prvog dana izdavanja u upotrebi je bio i prigodni žig.



Primjerak omotnice koji Vam predstavljamo je samo nekoliko tjedana nakon izdavanja upućen na adresu dr. Dražena Poje u Hidrometeorološki zavod u Zagrebu.

Dr. sc. Dražen Poje (Zagreb, 12. III. 1924 – Zagreb, 20. IV. 2014) je u Hidrometeorološkom zavodu radio od 1952. – 1989. godine te je u tom periodu aktivno sudjelovao u izradi brojnih studija i elaborata iz raznih područja meteorologije za potrebe gospodarstva. Nismo uspjeli saznati da li je aktivno sudjelovao i u aktivnostima povezanim s izgradnjom Nuklearne elektrane Krško ali vjerujemo da je takva aktivnost i dovela do slanja prigodne omotnice.



Impresum

Izdaje: Hrvatsko nuklearno društvo; **Glavni urednik:** Krešimir Trontl; **Izvršni urednici:** Siniša Šadek, Dubravko Pevec; **Tajnica redakcije:** Ana Holjak; **Adresa uredništva:** HND, Unska 3, 10000 Zagreb; **Tel.:** 01-6129-627; **Fax.:** 01-6129-605; **elektronička adresa:** glasnik@nuklearno-drustvo.hr; Izlazi 4 puta godišnje; **ISSN:** 2787-480X