



Jedrce

Društva jedrskih strokovnjakov Slovenije

maj, junij 2006

**Novi predsednik
Društva jedrskih strokovnjakov Slovenije je
dr. Boštjan Končar
iz Inštituta Jožef Stefan.**



Poročilo s skupščine Društva jedrskih strokovnjakov

Letošnja redna letna skupščina, ki je bila tokrat volilna, je potekala 12. maja v prostorih Izobraževalnega centra za jedrsko tehnologijo na Brinju pri Ljubljani. Dr. Romana Jordan Cizelj, predsednica društva, je v uvodu podala poročilo o dejavnostih društva v minulem letu, ki so ga udeleženci skupščine soglasno sprejeli.

Največji projekt DJS je bila tudi v letu 2005 izjemno uspešna konferenca NENE, ki jo društvo že tradicionalno organizira vsako leto. Delo društva je bilo v letu 2005 tudi sicer zelo dobro in bogato z aktivnostmi. Za člane društva smo organizirali strokovno predavanje o rekonstrukciji Centralnega skladišča nizko in srednje radioaktivnih odpadkov, posvetili smo se pereči problematiki zagotavljanja kadrov in znanja in organizirali javno razpravo »Pomen izobraževanja in raziskav na področju miroljubne uporabe jedrske energije«, udeležili smo se strokovne ekskurzije, kjer smo obiskali Mednarodno agencijo za jedrsko energijo in jedrsko elektrarno Bohunice. Dejavnost društva je bila obogatena še z dodatnima predavanjema za splošno javnost na temo umeščanja tveganih objektov v okolje in o osiromašenem uranu, ki ju je organizirala sekcija Alfa. Članice sekcije so aktivno sodelovale tudi na drugih področjih, kjer izstopa predvsem sodelovanje z Neformalno zvezo slovenskih fizičark in mednarodno organizacijo WIN Global. Posebno so bili dejavni člani Mreže mlade generacije. Dobro vodena mlada in zagnana delovna skupina je sodelovala na sejmu zaposlitvenih priložnosti, organizirala odbojgarsko prvenstva, izdelala predstavitveno zgibanko DJS, aktivnosti je predstavljala na svoji spletni strani in organizirala že omenjeno strokovno ekskurzijo. Konec leta smo vsi člani društva prejeli zgoščenko s Pojmovnikom jedrske tehnike in varstva pred sevanji, izšlo je osem številčk "Jedra", našega glasila, preko katerega svoje člane obveščamo o aktivnostih društva, redno dopolnjujemo spletne strani društva, preko katerih člane in druge sproti obveščamo o naših aktivnostih. Od decembra 2005 pa ima DJS tudi svojo predstavnico v najožjem vodstvu ENS. Predsednica je predstavila, udeleženci pa sprejeli, finančni obračun za leto 2005 in finančni načrt za letošnje leto. Predstavniki nadzornega odbora društva je v svojem poročilu poudaril, da je bilo poslovanje društva zakonito in v okviru razpoložljivih sredstev. V nadaljevanju je predsednica predstavila ostali program dela v letošnjem letu. Predvidenih je pet predavanj oziroma strokovnih razprav in dve ekskurziji. Društvo je v tem letu za svoje člane že organiziralo dve predavanji in sicer predavanje o jedrski tehnologiji v zemeljski orbiti in vesolju ter predavanje Černobil – 20 let pozneje. Sekcija MMG bo tudi v tem letu predstavljala stroko in DJS na sejmu zaposlitvenih priložnosti. Po dopustih bodo člani društva predvidoma povabljeni na obisk evropskega parlamenta in jedrske elektrarne v Belgiji. Letošnja skupščina je bila volilna. Člani društva smo volili novega predsednika, tri člane upravnega odbora in dva člana nadzornega odbora. Novi predsednik Društva jedrskih strokovnjakov Slovenije je dr. Boštjan Končar iz Inštituta Jožef Stefan. Člani Upravnega odbora v novem mandatu so dr. Marjan Kromar (IJS), Jože Špiler (NEK), Janko Cerjak (NEK), prof. dr. Leon Cizelj (IJS), Janez Gale (IJS) – predstavnik MMG in mag. Tea Bilić-Zabrc (NEK) – predstavnica sekcije ALFA; člani nadzornega odbora pa dr. Irena Mele (ARAO), mag. Marjan Levstek (URSJV), mag. Ljubo Fabjan (IJS) in prof. dr. Stojan Petelin (Fakulteta za pomorstvo).



Dosedanji predsednici se za odlično in požrtvovalno vodenje društva iskreno zahvaljujemo, novemu vodstvu pa želimo veliko uspeha in zavzetosti pri delu v prihodnje.

Milena Černilogar Radež

Spoštovane članice in člani Društva jedrskih strokovnjakov Slovenije!

Pozdravni nagovor novega predsednika DJS

"Širjenje znanja o uporabi jedrske tehnologije v miroljubne namene," je cilj združenja jedrskih strokovnjakov s področja jedrskih znanosti in jedrske tehnologije. Vse od svoje ustanovitve dalje si društvo prizadeva izpolnjevati svoje poslanstvo, povezovati raziskovalce in strokovnjake s področja jedrske znanosti in tehnologije ter s svojim delom in ugledom prispevati k čim večji popularizaciji jedrske stroke.

Na zadnji skupščini društva ste mi zaupali novo vodenje društva. Ob tem se vsem udeležencem iskreno zahvaljujem za zaupanje. S široko podporo ste potrdili moje prepričanje, da bo društvo še naprej uspešno delovalo v izpolnjevanju svojih ciljev, se razvijalo, prevzemalo nove naloge in širilo krog svojih članov ter tako zagotavljalo prepoznavnost jedrske energije in tehnologije v slovenski in tuji javnosti. Vse to nam bo uspelo skupaj. Čeprav v matematiki velja, da je ena plus ena dve, sem trdno prepričan, da bo naše skupno prizadevanje za rast in razvoj društva rezultat več kot podvojilo. Društvo jedrskih strokovnjakov je in bo tudi v prihodnje organizacija, kjer se bodo znanja in izkušnje posameznikov izmenjavala, povezovala in nadgrajevala, kjer bosta prepoznavnost in ugled društva temeljila na aktivni vlogi vseh članov društva pri soodločanju o pomembnih vsebinah s področja jedrske energetike, izobraževanja in znanosti. Društvo jedrskih strokovnjakov bo še naprej delovalo v smeri večje prepoznavnosti med mlado populacijo, ki bo tudi s pomočjo društva pridobila potrebne informacije in ustrezno motivacijo za študij jedrskih znanosti in tehnologije. Le z najboljšimi strokovnjaki smo lahko najboljši.

Dovolite mi, da iskreno čestitam vsem članom društva za uspešno in plodovito dosedanje delo in vas vabim, da ga nadaljujemo skupaj. Hkrati vljudno vabim še ostale kolegice in kolege po stroki in zanimanju, da se nam pridružite! Vsaka nova pomoč in ideje so dobrodošle. Vesel bom tudi vaših predlogov in mnenj, ki mi jih boste posredovali na enega izmed naslovov: Bostjan.Koncar@ijs.si, nss@ijs.si.

V pričakovanju uspešnega sodelovanja vas prijazno pozdravljam,

dr. Boštjan Končar

Na spletnih straneh društva si lahko ogledate informacije o konferenci NENE, ki bo potekala od 18. do 21. septembra 2006 v Portorožu:

[Nuclear Society of Slovenia](http://www.drustvo-js.si), Portorož 2006

Jamova 39, SI-1000 [Ljubljana](http://www.ljubljana.si), [Slovenia](http://www.slovenia.si)
portoroz2006@ijs.si

Tel: +386 1 5885 253

Fax: + 386 1 5612 335

<http://www.drustvo-js.si/portoroz2006/>

Zahvala dosedanje predsednice

So koraki v življenju, ki jih človek opravi z veseljem in optimizmom, ker predstavljajo velik profesionalni izziv, a hkrati stopa z dvomom in strahom, saj ne ve, ali bo izzivom kos. Hitro je minilo obdobje od volilne skupščine oktobra 2002, ko so me navdajali prav taki občutki in na kateri ste mi zaupali vodenje našega društva. A sodelovanje in skupna vnema in volja, da dosežemo zastavljene cilje, so dvom in nelagodje hitro pregnali.

Dejali smo, da je bilo delo društva dotlej dobro in da želimo dejavnosti, ki so bile že vpeljane, tudi ohraniti. Tako je še vedno ostal naš najvidnejši dogodek organizacija tradicionalne letne konference z bogato mednarodno udeležbo. Še naprej smo prispevali svoj delež k delovanju Evropskega združenja jedrskih društev - ENS, ter celo dosegli, da je bila naša članica izvoljena v vodstvo ENS. Tudi člani Mreže mlade generacije so bili zelo dejavni, saj niso izvajali le svojih projektov, ampak so se pogosto vključili tudi v delo svojih starejših kolegov. Ostale dogodke smo popestrili, saj smo si kot cilj zastavili, da mora društvo svojim članom ponuditi vsaj en dogodek na mesec, razen seveda med počitniškim časom. Tako smo se redno srečevali na strokovnih predavanjih, revija *Jedrc* je izhajala bolj pogosto, o delu društva ste bili obveščeni tudi preko naše spletne strani. Uvedli pa smo tudi nekaj novosti. Na prvem mestu naj omenim, da smo ustanovili žensko sekcijo društva, ki si je izbrala ime Alfa. Njena dejavna predsednica in članice so že prvo leto povsem opravičile obstoj te posebne sekcije. Ustanovili smo tudi tri komisije društva in sicer statutarno, za izobraževanje in za zakonodajo in predpise. Tudi članice in člani komisij so bogato popestrili naše delo. Obnovili smo Pojmovnik ter izdali njegovo spletno različico. Za člane društva smo enkrat letno organizirali strokovno ekskurzijo. Nismo pa pozabili na sproščeno druženje in smo na dve leti organizirali "ponovoletni" ples. Upam, da bo v prihodnosti tudi to postal tradicionalni dogodek društva. Članice in člani društva smo javno zastopali strokovna stališča v medijih. Zelo me veseli, da smo o svojem delu in znanju uspeli obvestiti tudi odgovorne vladne predstavnike, ministra dr. Jure Zupan in mag. Andrej Vizjak pa sta se tudi udeležila nekaterih naših aktivnosti. Na eni od konferenc smo gostili komisarja dr. Janeza Potočnika.

Ob koncu mandata se vsem iskreno zahvaljujem za podporo pri delu in za zanimanje za delo in razvoj našega društva. Zahvaljujem se tistim, ki ste žrtvovali svoj prosti čas in se aktivno vključili v delo društva in vsem, ki ste se udeležili organiziranih dogodkov. Javno se zahvaljujem sponzorjem, ki so vedno prijazno omogočili izvedbo dejavnosti društva. Prav posebno zahvalo pa namenjam kolegom, ki ste tesno sodelovali z menoj in v tem času prerasli v prijatelje in prijateljice. Predvsem v obdobju, ko sem bila več izven Slovenije kot v domovini, ste mi ponudili svojo pomoč, ki je bila za normalno delo društva nujno potrebna in tudi zame osebno neprecenljive vrednosti. Novemu vodstvu društva želim srečo ter iskrih idej, radodarnih sponzorjev, naklonjenih kolegic in kolegov, ter bogatih medosebnih odnosov, ki tudi v strokovnem društvu, kakršno je naše, zmorejo in lahko prerastejo v prijateljstvo.

dr. Romana Jordan Cizelj

Štirideset let delovanja raziskovalnega reaktorja TRIGA na Institutu Jožef Stefan

Raziskovalni reaktor TRIGA na Institutu Jožef Stefan praznuje štirideseto obletnico delovanja. Zgradilo ga je ameriško podjetje General Atomics s sodelovanjem domače industrije. Delovati je začel 31. maja 1966. Od takrat deluje praktično nepretrgoma brez napak ali odpovedi. Leta 1992 so ga temeljito obnovili, leta 1999 pa so odpeljali na trajno odlaganje v ZDA vse izrabljeno jedrsko gorivo, ki se je do takrat nabralo. Na Institutu Jožef Stefan načrtujejo, da bo reaktor obratoval še do leta 2016, potem pa bodo preostalo izrabljeno gorivo odpeljali v ZDA, reaktor pa razgradili.



Raziskovalci Instituta Jožef Stefan uporabljajo reaktor za raziskave, izobraževanje in praktične aplikacije. Sprva so reaktor uporabljali predvsem fiziki za raziskave snovi in materialov s sipanjem nevtronov, sčasoma pa so ga vse bolj začeli uporabljati kemiki kot napravo, s katero analizirajo kemijsko sestavo bioloških vzorcev, tako da jih aktivirajo z nevtroni v reaktorju. Danes se reaktor tako uporablja največ za okoljske raziskave, saj je metoda aktivacijske analize zelo natančna in zato primerna za določevanje majhnih koncentracij škodljivih kemijskih primesi v okoljskih in bioloških vzorcih. Vsako leto v ta namen v reaktorju obsevajo več kot 1500 vzorcev.

Reaktor se uporablja tudi za raziskave naprednih materialov (n.pr. silicijevega karbida in polprevodnikov), ki se bodo uporabljali v fuzijskih elektrarnah tipa ITER in v velikih pospeševalnikih. Uporablja se tudi za preslikavanje z nevtroni: zelo so zanimive nevtronske slike arheoloških predmetov (n.pr. mečev, zapečatenih posod), saj se vidijo podrobnosti v njihovi notranjosti. Fiziki ga uporabljajo tudi za testiranje računskih ter merskih metod in programov, ki jih potem praktično in zelo uspešno uporabljajo v Jedrski elektrarni Krško že od začetka njenega delovanja.

V sedemdesetih in osemdesetih letih so reaktor uporabljali tudi za izdelavo medicinskih radioaktivnih izotopov. Izdelali so preko 50.000 enot tehnecija in joda za diagnosticiranje rakavih obolenj.

Reaktor se veliko uporablja tudi za šolanje. Vsako leto z raziskavami, pri katerih uporabljajo reaktor, doktorirata eden do dva mlada znanstvenika (v celi zgodovini reaktorja že več kot 50). Opravijo se 3-5 magistrska in diplomska dela. Na reaktorju opravljajo redne vaje študenti Fakultete za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani. Tudi operaterji JE Krško začnejo svoje usposabljanje s tečajem na Institutu Jožef Stefan, katerega del so tudi praktične vaje na reaktorju TRIGA. In ne nazadnje, reaktor obišče vsako leto več kot 200 obiskovalcev, zlasti šolarjev, ki se na tak način seznanijo z uporabo jedrske energije.

Ob reaktorju so se z raziskovalnim delom izšolale številne generacije strokovnjakov, ki v Sloveniji skrbijo za varno in ekonomično delovanje jedrskih in sevalnih naprav, zlasti Jedrske elektrarne Krško. Zato je reaktor TRIGA več kot samo zahtevna naprava za izdelavo radioaktivnih izotopov in izvajanje raziskav z nevtroni. Za jedrsko stroko v Sloveniji reaktor pomeni osrednjo točko, okoli katere se gradi znanje in izobražujejo ljudje, brez katerih ne more biti varne uporabe jedrske energije.

Prof. dr. Matjaž Ravnik, vodja Reaktorskega Infrastrukturnega centra, Institut Jožef Stefan

12. Vidmarjev dan

V četrtek, 1. junija 2006 je v Cankarjevem domu potekal 12. Vidmarjev dan. Na ta dan strokovnjaki spregovorijo o vidnejših problemih energetike, s posebnim poudarkom na proizvodnji, prenosu in distribuciji električne energije. Posebno priznanje pa je izkazano tudi ustvarjalcem napredka elektrogospodarstva s podelitvijo Vidmarjevih plaket. Letos je bilo podeljenih 5 plaket.

Velik del raziskovalno razvojne dejavnosti na področju elektroenergetike v zadnjih 60 letih poteka pod okriljem Elektoinštituta Milan Vidmar, ki je bil ustanovljen pred 60 leti v okviru SAZU. Na letošnjem strokovnem srečanju so bile obravnavane naslednje teme:

1. Oskrba z električno energijo – dolgoročno zagotavljanje zanesljivosti dobave
2. Sedanji pogledi na strateški razvoj prenosnega omrežja
3. Tehnološki razvoj v službi povečanja učinkovitosti poslovanja distribucijskih podjetij

Obravnavana je bila uporaba vseh virov za proizvodnjo električne energije – tako obnovljivih, kakor tudi jedrska opcija.

Glede na slabo stanje v preskrbi Slovenije s kvalitetno električno energijo (trenutni primanjkljaj je 500 MW), trenda porabe, nujnosti zapiranja nekaterih iztrošenih in nerentabilnih (izkoristek 26 % namesto 38%) termoelektrarn lahko v kratkem času pričakujemo primanjkljaj pasovne električne energije velikosti 1000 MW.

Za rešitev tega problema in zmanjšanje odvisnosti od uvoza električne energije, bo v kratkem času potrebno pričeti z izgradnjo novih proizvodnih zmogljivosti, med katerimi je bila večkrat omenjena tudi gradnja nove nuklearke moči 1000 ali 1600 MW.

Kriteriji za odločanje in izbiro morajo biti naslednji:

1. Zadovoljevanje energetskih zahtev
2. Ekonomičnost
3. Vpliv na okolje
4. Doseganje in preseganje ciljev Kiotskega protokola
5. Varnost in zanesljivost oskrbe
6. Trajnostni razvoj

Seveda pa bo pred dokončno odločitvijo, predvsem glede morebitne rešitve z »jedrsko opcijo«, potrebno rešiti še nekaj odprtih problemov:

1. Rešitev problematike odlaganja RAO
2. Sprejemljivost v javnosti
3. Financiranje

Glede na trenutno svetovno prakso lahko pričakujemo, da je za realizacijo od odločitve pa do vključitve v elektroenergetsko omrežje za nuklearko potrebnih vsaj 10 let. – to pa je skrajni čas, ki ga lahko še "preživimo" z obstoječimi zmogljivostmi.

Mag. Aleš Janežič, URSJV

ENSNews

Na naslovu:

<http://www.euronuclear.org/e-news/e-news-12/>

si oglejte 12. številko publikacije ENSNews, v kateri je objavljen prispevek našega društva.

Milena Černilogar Radež

Nuklearni turnir MMG v odbojki 2006

Tudi letos člani Mreže mlade generacije organiziramo turnir v odbojki. Ob izidu številke bodo sicer prijave že zamujene, vendar na zaključni piknik ob finalnem turnirju so vabljeni vsi. Letos se je prijavilo 6 ekip, med njimi tudi ekipa iz NEK.

Zaključni turnir se bo zgodil na igrišču Reaktorskega centra v Podgorici v petek 16. junija s piknikom za vse udeležence.

Dr. Marko Giacomelli in MMG

Obvestila MMG

Člani mreže mlade generacije MMG smo se v letu 2006 z vso vnemo že lotili kar dveh večjih projektov:

Kot vsako leto, bomo tudi letos predstavili Društvo jedrskih strokovnjakov na Študentski areni,

v teku pa so tudi priprave na predstavitev stroke mladim v srednjih šolah v okviru prostih izbirnih vsebin »Jedrska tehnika in tehnologija v srednjih šolah«.

Dr. Robert Bergant, MMG

Černobil – 20 let pozneje

Ob 20. obletnici nesreče v Černobilu, ki je zelo vplivala na razvoj jedrske stroke, je OECD/NEA objavila dve novi publikaciji:

1. Stakeholders and Radiological Protection: Lessons from Chernobyl Twenty Years After (OECD/NEA)
2. International Nuclear Law in the Post-Chernobyl Period (OECD/NEA, IAEA).

Publikaciji sta dosegljivi na naslovu:

<http://www.nea.fr/html/general/press/press-kits/chernobyl.html>.

Dr. Helena Janžekovič

Novosti na področju zakonodaje

V Uradnem listu RS je bil 12.5.2005 objavljen Pravilnik o ravnanju z radioaktivnimi odpadki in izrabljenim gorivom, ki ureja razvrščanje radioaktivnih odpadkov glede na stopnjo in vrsto radioaktivnosti, ravnanje z radioaktivnimi odpadki in izrabljenim gorivom, obseg poročanja o nastajanju radioaktivnih odpadkov in izrabljenega goriva ter način in obseg vodenja centralne evidence nastajanja radioaktivnih odpadkov in izrabljenega goriva in vodenja evidenc skladiščenih in odloženih radioaktivnih odpadkov in izrabljenega goriva.

V Uradnem listu RS je bil 18.5.2006 objavljen Pravilnik o pooblaščenih izvedencih za sevalno in jedrsko varnost, ki v zvezi s postopkom za pridobitev pooblastila za izvajanje del pooblaščenega izvedenca za sevalno in jedrsko varnost, določa: program preverjanja izpolnjevanja pogojev za izvajanje del pooblaščenega izvedenca, imenovanje posebne komisije za preverjanje izpolnjevanja pogojev za izvajanje del pooblaščenega izvedenca, evidenco pooblaščenih izvedencev, način in obseg rednega in izjemnega poročanja ter druge pogoje, ki jih morajo v zvezi z ocenjevanjem sevalne in jedrske varnosti izpolnjevati pooblašчени izvedenci.