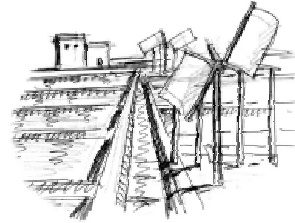


# Jedrce

## Društva jedrskih strokovnjakov Slovenije

oktober 1999



### Portorož '99

Na letošnji že šesti konferenci "*Nuclear Energy in Central Europe*", ki je potekala od 6. do 9. septembra v Portorožu se je zbralo 147 udeležencev iz 18 držav. Predstavljenih je bilo 109 strokovnih prispevkov s področja jedrske tehnologije in znanosti, z vključno osmimi vabljenimi predavanji.

Poseben poudarek letošnje konference je bil namenjen izmenjavi obratovalnih izkušenj med jedrskimi elektrarnami v osrednji Evropi. Tako so bili na več sejah obravnavani obratovalni problemi v jedrskih elektrarnah, najnovejši dosežki na področju jedrske varnosti ter problematika odlaganja radioaktivnih odpadkov.

Vsak delovni dan konference se je začel z vabljenimi predavanji, ki jim je sledilo delo v dveh vzporednih sejah, ki sta potekali v ločenih predavalnicah. Zadnji dan konference je bila organizirana tudi predstavitev in ogled posterjev, ki so bili razstavljeni že od prvega dne konference.

V okviru letošnje konference je potekalo tudi enodnevno strokovno srečanje o uporabi metod nevtronske radiografije za odkrivanje napak v materialih in v medicini z naslovom "*Neutron Imaging Methods to Detect Defects in Materials*". To srečanje je bilo organizirano v okviru projekta EC COST 524, na njem je bilo poleg dveh vabljenih predavanj ustno predstavljenih še 11 referatov in 2 prispevka v poster sekciji konference.

Na konferenci je potekalo tudi tekmovanje mladih avtorjev (do 32 let), na katerega se je prijavilo 13 avtorjev. Posebna komisija, ki so jo sestavljali ugledni domači in tuji profesorji, je kot najboljši prispevek ocenila delo avstrijske raziskovalke Elke Pichl z naslovom "*Siemens Argonaut - Reactor Graz: Determination of the Burn-up of the Fuel Elements*".

Vsi dodatni podatki o konferenci, vključno z njenim urnikom, programom in povzetki prijavljenih referatov, so objavljeni na internet naslovu:

<http://www2.ijs.si/~icjt/djs/port99/>

A. Stritar

### Mreža mlade generacije na letošnji konferenci

V okviru mednarodne konference Nuclear Energy in Central Europe, ki je potekala od 6. - 9. septembra v Portorožu, je Mreža mlade generacije pripravila spoznavni večer.

Na večeru so člani in simpatizerji Mreže mlade generacije izmenjavali ideje, poglede in zagate. Tako je bila konkretno omenjena potreba po izmenjavi idej o projektih.

- Člani Mreže mlade generacije so poudarili, da bi bilo potrebno o dejavnosti Mreže seznaniti čimveč mladih, ki delujejo v jedrski stroki. Prav tako bi bilo potrebno seznanjati javnost s pogledi Mreže mlade generacije v obliki člankov v časopisih in revijah.
- Nadalje so člani Mreže mlade generacije podali svoje predloge za delovanje na konferenci Nuclear Energy in Central Europe, ki bo prihodnje leto na Bledu. Omenjeni so bili predlogi za teme vabljenih predavanj in tudi določene pripombe za katere upamo, da bodo upoštevane.
- Na številnih neformalnih srečanjih med konferenco so člani Mreže mlade generacije navezoval stike z organizacijami, kjer Mreža mlade generacije še ni dejavna (npr. ARAO, URSJV) ali le delno dejavna (npr. NEK). Med drugim je bila vzpostavljena tudi zveza s hrvaško Young Generation Network.
- Za nadaljnje druženje članov in simpatizerjev Mreže mlade generacije bo najverjetneje v Krškem naslednjo pomlad (predvidoma junija) organiziran piknik.

M. Kovač

### Povabilo k sodelovanju v Mreži mlade generacije

Člani MMG vabimo vse zainteresirane mlade kolege k sodelovanju. Trenutno v MMG aktivno sodelujemo večinoma samo mladi zaposleni na IJS. V Mreži pa bi radi združili vse mlade strokovnjake v Sloveniji.

Še posebej se obračamo na mlade v NEK, ARAO in URSJV. Dodatne informacije lahko dobite po

- elektronski pošti: [ygn@ijs.si](mailto:ygn@ijs.si)

- ali na domači strani Mreže:

<http://www2.ijs.si/~mkovac/ygn/index.htm>

## Poletna šola: 'Nuclear energy - a valuable source for sustainable development'

Evropsko združenje študentov tehnologije BEST in Izobraževalni center za jedrsko tehniko Milana Čopiča sta v drugi polovici letošnjega avgusta organizirala poletno šolo na temo 'Nuclear energy - a valuable source for sustainable development'. Udeležilo se je dvaindvajset dodiplomskih študentov različnih tehniških strok iz enajstih evropskih držav.

Cilj poletne šole je bil približanje pojma jedrska energija širšemu krogu bodočih inženirjev ter animacija k podiplomski usmeritvi v jedrsko tehniko. Udeleženci so med seboj izmenjali tudi svoje izkušnje.

Šola je trajala dva tedna in je predstavljala uvod v izkoriščanje jedrske energije v miroljubne namene. Pod vodstvom predavateljev z ICJT ter odsekov F8, R4, F2 in O2 ter ARAO so se udeleženci seznanili s temami kot so vloga jedrske energije v razvoju energetske politike, osnove reaktorske fizike, jedrska varnost, radiološka zaščita, ravnanje z radioaktivnimi odpadki in radiokemija. Zanimivo predavanje na temo vloge jedrske energije v bodoči energetski politiki je prispeval belgijski predavatelj Gaston Meskens, predsednik evropskega združenja - Mreže mlade generacije jedrskih strokovnjakov.

Kot povezavo teorije s prakso so udeleženci obiskali reaktor TRIGA, kjer so imeli vaje na temo merjenja koeficienta reaktivnosti ter si ogledali pospeševalnik odseka za fiziko nizkih in srednjih energij. Med izletom na Dolenjsko so obiskali tudi nuklearno elektrarno Krško.

Poleg predavanj je bil na voljo bogat zabavni in rekreativni popoldanski program, na katerem so si študentje ogledali nekatere Slovenske znamenitosti in se spoprijateljili, saj je eno od vodil organizacije BEST tudi popularizacija Evrope med Evropejci.

V anketah, ki so jih udeleženci izpolnili pred odhodom, se je izkazalo, da so bil zelo zadovoljni tako z akademskim kot tudi z razvedrilnim delom poletne šole.

I. Lengar

## Uparjalnika prispela v Krško

V septembru sta v NEK prispela uparjalnika konzorcija Siemens A.G. - Framatome S.A., katera bosta zamenjala že dotrajana Westinghouseova. V primerjavi s starima imata nova dva za skorajda 60 % večjo površino za prenos toplote, kar bo omogočilo večji odvod toplote, ki bo potreben zaradi povečanja toplotne moči reaktorja za okoli 6 %.

Sam transport po Sloveniji je bil razdeljen na dva dela, saj so vsak uparjalnik peljali samostojno. Prevoz je potekal po predvidenem planu, kar je pomenilo, da so prišli do cilja vedno prej kot je bilo načrtovano, saj so ostale časovne rezerve neizkoriščene. Prevoz pa je vzbudil precejšnje zanimanje javnosti saj so se ob njegovi poti zbirale množice radovednežev. Samo kot zanimivost naj povem, da so Ljubljčanji hodili prvega gledati do tretje ure zjutraj ... in zgodba se je ponovila zopet ob šestih. Celotna transportna kompozicija brez kamionov je tehtala kar 666 ton, kar je pri 384 kolesih pomenilo obremenitev okoli 1,7 tone na vsako. Zaradi tega so morali opraviti rekonstrukcije na 50 objektih ob poti, od katerih jih bo ostalo 32 trajnih. Celotna investicija pa je stala okoli 8 milijonov dolarjev.



## Projekti evropske mreže mlade generacije

Na core-meetingu v Antwerpnu 10.-11. Oktobra '99 so predstavniki lokalnih mrež MMG sprejeli naslednje projekte in se pogovarjali o bodočih smernicah organizacije:

- Priprave na udeležbo na konferenci UNFCCC COP5, Bonn Nemčija, 25 oktobra - 5 novembra, 99;
- Organizacija Mednarodnega jedrskega kongresa mladih 2000 (IYNC2000), Bratislava;
- Organizacija naslednjega core-meetinga, ki bo v Ljubljani od 13. in 14. februarja 2000;
- Turneja za predstavitev MMG v Avstraliji; ustanovitev avstralske mreže;
- Pogovori s politikami na temo o jedrski energiji na zasedanju evropskega parlamenta dne 10. Novembra v Bruslju;
- Izdaja predstavitvene brošure MMG;
- Objave lokalnih skupin v domačih revijah.

I. Lengar

Zamenjava bo potekala od srede aprila 2000 naprej dva meseca. Sam postopek je praktično že rutinski, kajti bil je opravljen že večkrat po svetu na podobnih tipih elektrarn. Zamenjava se bo začela z odrezom in izvlekom starih uparjalnikov, nato pa bo potrebno predvsem na primarnih cevovodih opraviti delno dekontaminacijo z določenimi mehanskimi in kemičnimi postopki. Potem bo potrebno natančno opraviti namestitev novih naprav. Ob tem bo prišlo tudi do manjših sprememb položajev dovoda in odvoda sekundarnega sistema.

Zaradi relativno velikih sprememb karakteristik bo potrebno ponovno opraviti varnostne analize in spisati na novo nekatera poglavja Končnega varnostnega poročila. Ob sami modernizaciji NEK pa je bil naročen in bo do konca leta v Krškem tudi popoln simulator delovanja jedrske elektrarne. Omogočil bo boljše šolanje bodočih operaterjev in preverjanje znanja sedanjih. Simulator pa bo omogočal privajanje na nove pogoje v elektrarni še preden bo modernizacija sploh potekla.

Pri opravljanju varnostnih analiz in pripravi rezultatov za posamezne scenarije projektnih nezgod aktivno sodelujejo tudi strokovnjaki Instituta »Jožef Stefan« Odseka za reaktorsko tehniko in Odseka za reaktorsko fiziko.

M. Jurkovič